Предисловие

Здравствуйте! Вы приобрели грузовой автомобиль XCMG Hanfeng серии P.

Продукция Hanfeng серии P подходит как для правостороннего, так и для левостороннего движения, включает в себя различные тягачи, грузовые автомобили, смесительные машины, самосвалы, спецмашины и представляет собой изделия нового поколения в области большегрузов XCMG. Данные изделия снабжены дизельными двигателями с системой электроуправления, а также как механическими, так и автоматическими коробками передач, что увеличивает точность управления и поперечную устойчивость. Продукция Hanfeng серии P имеет улучшенные характеристики в области безопасности, плавности и комфорта торможения, что уменьшает износ тормозных колодок и сокращает расходы на эксплуатацию транспортных средств. Вы оцените инновационный дизайн кабины, динамичный и величественный экстерьер, лаконичный и умиротворяющий интерьер. Новаторские особенности конструкции облегчают обтекание кузова внешним потоком воздуха. Эргономичное сиденье водителя обеспечивает еще большее соответствие современным стандартам. Новейшая конструкция приборной панели и рулевого колеса отвечает требованиям эргономики. Все это позволяет получить истинное удовольствие от эксплуатации изделия. Приборная панель, опоясывающая переднюю часть кабины, удобна в использовании. Предупреждение о выходе за пределы полосы движения, напоминание об ограничении скорости движения, предупреждение об износе тормозных колодок, система адаптивного круиз-контроля, система панорамного обзора 360°, а также прочие элементы системы активной безопасности и вспомогательные интеллектуальные функции способствуют повышению эффективности перевозок, вместе с тем увеличивая интеллектуальную составляющую в рамках

системы обеспечения безопасности. Изделие оснащено системой автоматического кондиционирования с интеллектуальным управлением. При постановке транспортного средства на стояночный тормоз может быть активирована функция обогрева или охлаждения. Это обеспечивает точность регулирования температуры и комфорт водителя вне зависимости от сезона.

Получив грузовой автомобиль, потратьте немного времени, чтобы ознакомиться с руководством по эксплуатации, прилагаемым к нему. Данное руководство поможет вам как можно скорее разобраться во всех особенностях изделия и станет вашим надежным проводником в области эксплуатации. Обеспечьте автомобилю требуемый уровень технического обслуживания, и он вознаградит вас сполна эффективной работой. На такой «лошадке» можно спокойно покорять любые уголки страны!

XCMG выпускает широкий модельный ряд, поэтому иллюстрации, представленные в руководстве по эксплуатации, могут отличаться от приобретенной вами модели. Соответственно, иллюстрации имеют ознакомительный характер. Компания оставляет за собой право изменять внешний вид, конфигурацию и технические характеристики машин без предварительного уведомления. Именно поэтому мы не принимаем претензии в отношении данных, изображений и текстовых пояснений, включенных в руководство. Содержание руководства по эксплуатации основано на новейших сведениях, доступных на дату публикации. Любые изменения должны быть отражены в новых редакциях. Если вы обнаружите, что руководство не подходит для вашей машины, свяжитесь с нами, и мы приложим все усилия для решения проблемы.

Удачи на дорогах!

Обязанности владельца

Условия эксплуатации, пригодные для вашего автомобиля, подробно изложены в руководстве. Пожалуйста, обязательно ознакомьтесь с ними, чтобы использовать машину надлежащим образом.

1. В период действия гарантии вам необходимо обратиться в ближайший пункт сервисного обслуживания для прохождения первого ТО. При этом в соответствии с правилами технического обслуживания транспортных средств вам потребуется предъявить сервисную книжку и чек, подтверждающий покупку.

2. После этого вам нужно регулярно обращаться в пункт сервисного обслуживания для прохождения ТО. Периодичность обращений и аспекты обслуживания перечислены в настоящем руководстве и сервисной книжке.

3. Без разрешения технического департамента XCMG, руководящего направлением большегрузов, запрещается вносить в конструкцию машины какие-либо изменения.

4. Запрещается управлять машиной при превышении максимально допустимых значений нагрузки и скорости движения, а также при несоответствии показателей давления в шинах. Это позволит избежать повреждения деталей транспортного средства.

5. При возникновении неисправности обратитесь в ближайший пункт сервисного обслуживания для получения профессиональных услуг экспертизы и ремонта. Без разрешения пункта сервисного обслуживания запрещается производить ремонт машины, поскольку это может усугубить неисправность.

6. Ремонт и техническое обслуживание машины необходимо осуществлять с использованием оригинальных запчастей XCMG для большегрузов. Несоблюдение данного требования может поставить под угрозу безопасность

вождения, сократить срок службы вашего автомобиля и увеличить издержки на его обслуживание.

⚠ Внимание!

⊙ Помните о необходимости соблюдения вышеперечисленных требований. В противном случае вы утратите право на получение услуг гарантийного ремонта.

Если вам потребуется какая-либо помощь, обратитесь на круглосуточную горячую линию по телефону: 400-780-6018.

Дисклеймер

Нижеперечисленные неисправности не являются основанием для ремонта по гарантии:

1. Использование моторного масла, трансмиссионного масла, масла для усилителя рулевого механизма, гидравлического масла, охлаждающей жидкости, мочевины, фильтрующего элемента насоса для мочевины, датчика уровня мочевины, сетчатого фильтра, воздушного фильтра, фильтрующего элемента топливного фильтра, сушильной камеры, фильтрующего элемента газового фильтра и прочих комплектующих, спецификации которых не соответствуют данным, обозначенным в руководстве по эксплуатации продукции Hanfeng серии P, для технического обслуживания машины в рамках гарантийного срока, в результате чего произошло повреждение деталей.

2. Повреждение деталей, имеющее непосредственное отношение к содержанию технического обслуживания, когда пользователь не может предоставить доказательство того, что ТО проводилось сертифицированным сервисным центром.

3. Повреждение деталей, имеющее непосредственное отношение к использованию несоответствующего топлива, газа и (или) мочевины, когда пользователь не может предоставить доказательство непрерывного использования соответствующих нефтепродуктов и реагентов в течение гарантийного срока, либо когда доказательство, предоставленное пользователем в этой связи, сфальсифицировано или явно не соответствует пробегу, времени эксплуатации и т. д.

4. Повреждение деталей, вызванное воздействием внешней силы.

5. Повреждение деталей, вызванное тем, что пользователь самовольно внес изменения в оригинальную конструкцию изделия.

6. Повреждение деталей, вызванное тем, что пользователь самовольно произвел ремонт изделия либо обратился за услугами ремонта в несертифицированный сервисный центр.

7. Повреждение деталей, вызванное несвоевременной заменой моторного масла, трансмиссионного масла, масла для усилителя рулевого механизма, гидравлического масла, хладагента, охлаждающей жидкости, мочевины, специального масла для ретардера, консистентной смазки в процессе их естественного расхода.

8. Износ шин, вызванный невыполнением действий по сходу-развалу, перестановке колес, регулировке давления воздуха в шинах в соответствии с требованиями.

9. Повреждение деталей, вызванное несвоевременным нанесением консистентной смазки на тяговую шайбу и (или) несвоевременной заменой изношенной тяговой шайбы.

10. Повреждение деталей системы индивидуального обогрева, вызванное использованием несоответствующего топлива.

11. Повреждение деталей, вызванное регулировкой зазора тормозных колодок и (или) дренажной трубки воздушного резервуара в нарушение требований.

12. Повреждение деталей и (или) усугубление неисправности, вызванное несвоевременным устранением неисправностей, таких как странные звуки, низкое давление топлива, пробуксовка сцепления, высокая температура масла, затрудненное проворачивание рулевого колеса, аномальный износ шин, перекос, ослабление болтов, вибрация или отклонение при торможении и т. д.

13. Эрозия маховика, ведущего и (или) ведомого дисков сцепления, вызванная несоответствующим управлением машиной.

14. Повреждения, вызванные использованием машины в условиях, нарушающих требования инструкции по эксплуатации, несовместимостью комплектующих,

управлением машиной при превышении максимально допустимых значений нагрузки и скорости движения, торможением двигателем и т. д.

15. Повреждение деталей, вызванное управлением машиной при превышении максимально допустимых значений нагрузки и скорости движения, торможением двигателем, гидроударом, пропуском передачи, неправильным использованием устройства блокировки дифференциала и прочими ошибками вождения.

16. Повреждение деталей и рамы, вызванное перфорацией и (или) сваркой рамы, увеличением количества пластинчатых рессор и прочими действиями пользователя, направленными на изменение оригинальной конструкции машины.

17. Повреждение деталей, вызванное использованием высокомощного электропотребляющего оборудования, наращиванием жгутов проводов, заменой предохранителей, приподниманием высокотемпературного датчика, заменой обычных ламп на лампы высокой яркости, самовольным изменением данных ЭБУ и прочими действиями пользователя, направленными на трансформацию исходного состояния изделия.

18. Повреждение деталей, вызванное дополнительной установкой механизма отбора мощности в сервисном центре, не прошедшим сертификацию XCMG.

19. Повреждение деталей в результате самовольных действий пользователя по установке дополнительных комплектующих и тюнингу.

20. Повреждение деталей из-за движения в состоянии перегрузки или с поднятым кузовом, а также в результате иных ошибочных действий водителя.

21. Замена моторного масла, антифриза, раствора мочевины и фильтрующих элементов при их расходе в рамках стандартных условий эксплуатации и технического обслуживания транспортного средства не входит в область гарантийного ремонта.

⚠ Особые примечания

⦿ Запрещается самовольно изменять электросхему машины, устанавливать дополнительное электрооборудование и переоборудовать электросистему. Неисправности или возгорания транспортного средства, возникшие в результате самовольного переоборудования электросхемы или установки дополнительного электрооборудования, не входят в область гарантийного ремонта.

⚠ Напоминание о необходимости регулярного обслуживания

⦿ Уважаемый клиент! Не забывайте о необходимости регулярного прохождения ТО в пунктах сервисного обслуживания. Периодичность обращений и аспекты обслуживания перечислены в настоящем руководстве. Пожалуйста, используйте только оригинальные нефтепродукты и комплектующие. В противном случае вы утратите право на получение услуг гарантийного ремонта.

Пояснения к блокам с предостережениями

Содержание, требующее особого внимания водителя и оказывающее влияние на безопасность вождения и жизнь людей, выделено отдельно в блоках «Внимание!» и «Осторожно!».

Блок «Внимание!» акцентирует внимание пользователя на отдельных ситуациях, способах эксплуатации и условиях. Это указания, носящие предупредительный характер, несоблюдение которых может привести к повреждению или выходу из строя отдельного оборудования или деталей.

В блоке «Осторожно!» описываются потенциально опасные ситуации, возникновение которых может стать причиной летального исхода, тяжелых травм или повреждения изделия. Это указания, носящие предупредительный характер, и их несоблюдение может вызвать тяжелые травмы или смерть пострадавшего.

Пример:

⚠ Внимание

⊙ Заглушите двигатель перед тем, как приступить к заправке. При этом запрещается курить и взаимодействовать с источниками огня.

⚠ Осторожно

⊙ При «прикуривании» двигателя от автомобиля-донора сначала необходимо подключить кабель к аккумуляторной батарее донора. При этом плюс аккумуляторной батареи донора должен быть подключен к плюсу вашей аккумуляторной батареи, после чего выполняется подключение минусовых клемм. Отключение производится в обратном порядке.

⊙ Подача питания от одной аккумуляторной батареи не допускается.

Содержание

Важная информация для водителя 3
Инструкции по технике безопасности 3
Идентификация транспортного средства 5
Ключ дистанционного управления 7
Система главного выключателя питания 9
Открывание и закрывание дверей 10
Регулируемые части 12
Автомобильные окна и люк 21
Добавление топлива 25
Добавление карбамида 30
Регенерация дизельного сажевого фильтра (DPF) 32
Проверка автомобиля 35
Обкатка нового автомобиля 37
Управление транспортным средством 38
Система замка зажигания 38
Система включения одним нажатием 42
Операционная система AMT 46
Работа механической коробки передач (MT) 52
Стояночный и прицепной тормоз 57
Приборная панель и сигнальные лампы 61
Левый комбинированный переключатель 77
Правый комбинированный переключатель 80
Система управления регулирующим устройством скорости (ретардером) 87
Переключатель освещения 92
Переключатель экономного потребления топлива 95
Переключатель аварийной сигнализации 96
Переключатель функций 97
Многофункциональные переключатели на рулевом колесе 106
USB и розетка питания 24 В 107
Подставка для беспроводной зарядки 109
Розетка питания 220 В 111
Управление дверьми, окнами, зеркалами заднего вида и освещением спального места 114
Управление внутренним освещением 120
Прикуриватель 126
Поворотный подстаканник 128
Маленькая складная столешница (опция) 129
Кондиционер 130
Механизм опрокидывания кабины водителя 144
Дополнительное оборудование 149
Запуск двигателя 155
Автомобильный информационный сервисный терминал 159
Магнитола 188
Система контроля давления в шинах 197
Передний фаркоп 203
Механизм подъема и опускания запасного колеса 205
Электронная система пневматической подвески 206

Содержание

EBS/ESC система 210
Система обнаружения усталости водителя 212
Система предупреждения о фронтальном столкновении (FCW) и предупреждение о сходе с полосы (LDW) 221
Система круиз-контроля (CC) 228
Система автоматического экстренного торможения (AEBS) 232
Система питьевой воды 236
Видеорегистратор 244
Голосовое оповещение 254
Подключение электропитания прицепа 256
Износ тормозных колодок 258
Тягач 259
Подъем самосвала 262
Регулирующий клапан автосмесителя 265
Транспортное средство с резервуаром 268
Инструкция по использованию газового баллона 269
Обслуживание и уход 295
Обслуживание воздушного фильтра 295
Обслуживание топливного фильтра 297
Обслуживание масляного фильтра 299
Использование и обслуживание выхлопной системы 301
Использование и обслуживание системы охлаждения 304
Проверка и обслуживание других компонентов двигателя 306
Проверка уровня жидкости сцепления (MT) 308
Воздухоотводка системы управления сцеплением (MT) 310
Проверка свободного хода рулевого колеса 312
Регулировка переднего угла уклона передних колес 313
Периодическая перестановка колес 314
Система ABS 315
Использование и обслуживание тормозной системы 318
Проверка и обслуживание тормозной системы 319
Техническое обслуживание подшипников колесных ступиц 323
Поддержание подвески в хорошем состоянии 324
Замена моторного масла 326
Проверка и замена масла в коробке передач (MT/AMT) 328
Замена масла в гидроусилителе руля 330
Проверка и добавление масла в главной передаче 332
Обслуживание гидравлического ретардера 335
Аккумуляторная батарея 340
Электрическая коробка 345
Обслуживание и ремонт светового оборудования 349
Работа в экстренной ситуации 356

Содержание

Приложения и данные 358
Типовые неисправности 358
Параметры консистентной смазки 364
Параметры реакции тормозной системы 366
График регулярного обслуживания 367
Таблица рекомендуемых моментов затяжки 373

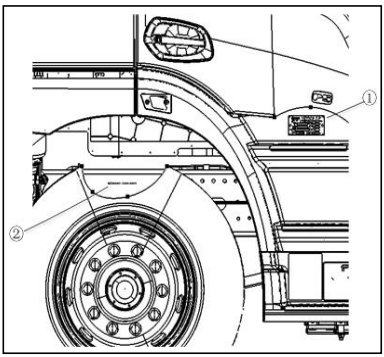
Инструкции по технике безопасности

- Пользователь должен перевозить грузы, строго соответствующие максимально допустимой общей массе. Не допускается эксплуатация транспортных средств с перегрузкой, поскольку это может привести к поломкам, повреждениям и травмам.
- При парковке необходимо правильно установить сиденье водителя, чтобы избежать случайного смещения, которое может привести к потере контроля над автомобилем и соответствующим травмам.
- После настройки положения сиденья необходимо убедиться, что это не мешает правильному пристегиванию ремня безопасности.
- Ремень безопасности эффективно защищает пассажиров и помогает предотвратить или снизить возможные травмы. Поэтому компания напоминает вам о необходимости пристегиваться ремнем безопасности при движении.
- Положение ремня безопасности должно быть отрегулировано так, чтобы он располагался как можно ближе к бедрам, а не на уровне талии. Также следует подтянуть плечевой ремень таким образом, чтобы обеспечить его натяжение.
- Во время движения не следует сильно наклонять спинку сиденья, иначе при аварийном торможении пассажир может выскочить из-под ремня безопасности, что может привести к серьезным травмам, таким как удушение шеи, перелом шейного отдела позвоночника.
- В случае дорожно-транспортного происшествия и защемления ремня безопасности, даже если ремень безопасности не поврежден, его следует заменить.
- При пристегивании ремня безопасности необходимо убедиться, что он не перекручен. Перекрученный ремень оказывает сильное давление на определенную область тела, что может быть опасно.

- Для автомобилей с механической коробкой передач, если у пользователя установлено сиденье с подлокотником, рекомендуется использовать подлокотник только при стоянке; во время движения необходимо поднять подлокотник до уровня спинки сиденья, чтобы избежать вмешательства в управление переключением передач; за любые последствия, связанные с этим, пользователь несет ответственность.
- При высокой нагрузке необходимо начинать движение с первой передачи.
- Необходимо избегать резких поворотов на высокой скорости, а также строго запрещается движение автомобиля на нейтральной передаче или с выключенным двигателем.
- Перед запуском двигателя следует повернуть ключ зажигания в положение ON, выжать педаль сцепления и убедиться, что рычаг коробки передач находится в нейтральном положении в зоне самой низкой передачи.
- Запуск автомобиля возможен только при выключенном индикаторе стояночного тормоза и давлении воздуха в тормозной системе 540 ± 30 кПа и более.

Идентификация транспортного средства

Паспортная табличка автомобиля и идентификационный код



❖ ① Паспортная табличка автомобиля расположена на третьей ступеньке кабины.

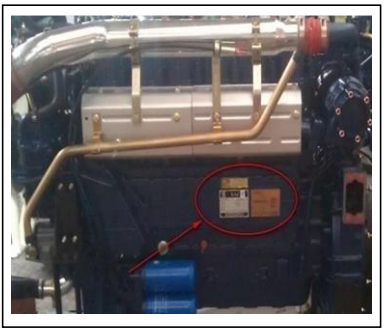
◆ Тип автомобиля, основные грузовые параметры, модель двигателя и VIN-код записываются на номерном знаке.

❖ ② Идентификационный код автомобиля (VIN) выбит на внешней передней части правой продольной балки рамы возле первой подвески.

◆ Необходимо внимательно проверить соответствие VIN-кода и сертификата соответствия.

◆ VIN-код транспортного средства хранится в блоке управления двигателем (ECU) и может быть прочитан с помощью диагностического устройства.

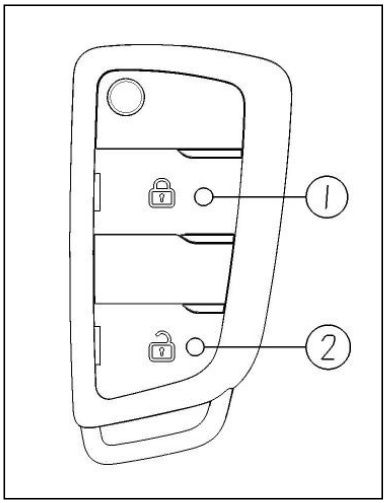
Паспортная табличка двигателя и номер блока цилиндров



❖ Паспортная табличка двигателя находится на сборочной части, из-за различий в моделях могут иметься некоторые отличия в расположении, поэтому для точной информации необходимо ориентироваться на фактическое изделие.

Ключ дистанционного управления

Блокировка и разблокировка с помощью ключа дистанционного управления



❖ Блокировка: нажать кнопку ①.

◆ Двери автомобиля блокируются, а указатели поворота с обеих сторон мигают один раз. Если двери автомобиля не закрыты полностью, ключ находится в замке зажигания или автомобиль находится в режиме работы, при нажатии кнопки блокировки двери не закрываются и указатели не мигают.

❖ Разблокировка: нажать кнопку ②.

◆ Двери автомобиля разблокируются, а указатели поворота с обеих сторон мигают три раза. Разблокировка может осуществляться в один или два этапа, в зависимости от настроек, которые можно выполнить через панель приборов или мультимедийную систему.



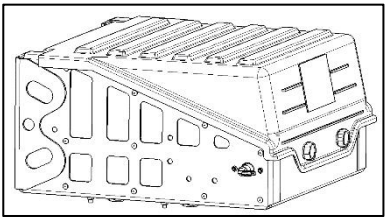
• Если выбран одноэтапный режим разблокировки: следует нажать кнопку разблокировки один раз, и двери с обеих сторон будут разблокированы одновременно.

- Если выбран двухэтапный режим разблокировки: первое нажатие кнопки разблокировки откроет левую дверь, а повторное нажатие разблокирует правую дверь.

⚠ Предупреждение

- Если ключ дистанционного управления не работает должным образом, необходимо проверить, светится ли на нем красный индикатор. Если он не светится, следует заменить батарейку.
- После 10-кратной последовательной блокировки и разблокировки дверей система переходит в режим защиты замка; через 20 секунд можно повторно выполнить разблокировку и блокировку.

Система главного выключателя питания



❖ Главный выключатель питания расположен около аккумуляторной рамы.

❖ Когда переключатель включен, стрелка указывает на ON.

❖ Когда переключатель выключен, стрелка указывает на OFF.

⚠ Предупреждение

⊙ Для транспортировки неопасных материалов после выключения ключа зажигания и высадки из транспортного средства, если ручной выключатель питания выключен, прежде чем выполнять дальнейшие действия, необходимо подождать не менее 20 минут после блокировки двери.

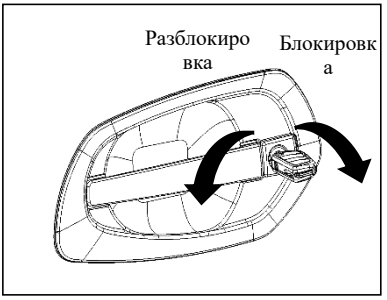
⊙ Во время работы двигателя необходимо сохранять включенное положение главного выключателя питания.

⊙ При подключении или отключении главного выключателя питания необходимо убедиться, что ключ находится в положении LOCK.

⊙ Категорически запрещается изменять проводку главного выключателя питания, так как это может привести к пожару.

⊙ При мойке автомобиля необходимо отключить главный выключатель питания, чтобы избежать попадания струи из

Открывание и закрывание дверей



❖ Эксплуатация вне автомобиля

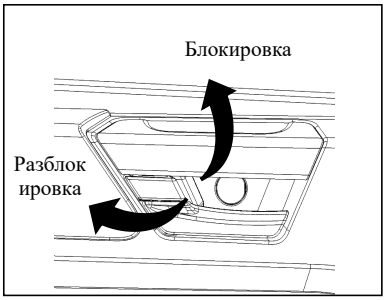
- Поворот ключа по часовой стрелке (для левой двери) или против часовой стрелки (для правой двери) блокирует дверь.
- Поворот ключа против часовой стрелки (для левой двери) или по часовой стрелке (для правой двери) разблокирует дверь.
- После разблокировки двери можно открыть, потянув вниз наружную ручку.

❖ Также можно использовать ключ для дистанционного управления для блокировки и разблокировки левой и правой дверных замков (электрических).

⚠ Внимание

⊙ Перед открытием двери следует обратить внимание на наличие пешеходов или транспортных средств спереди и сзади, убедиться в безопасности, и только после этого можно открыть дверь.

⊙ Перед началом движения убедитесь, что дверь тщательно закрыта.



❖ Внутреннее управление

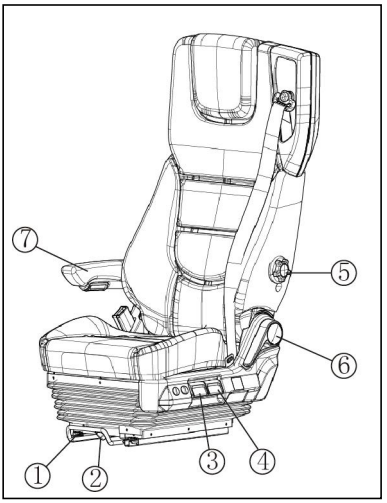
- Нажатие внутренней кнопки блокировки закрывает дверь.
- Поворот внутренней кнопки блокировки в открытое положение разблокирует дверь.
- После разблокировки двери можно открыть, потянув внутреннюю ручку и вытолкнув дверь наружу.

Инструкция по блокировке дверей во время движения

❖ Для предотвращения незаконного проникновения в автомобиль при запуске двигателя с оборотами выше 500 об/мин и скорости выше 10 км/ч левая и правая двери автоматически блокируются. После остановки автомобиля необходимо разблокировать двери вручную (см. инструкцию по разблокировке на панели управления).

Регулируемые части

Регулировка водительского сиденья (версия «комфорт»)



❖ Водительское сиденье имеет 7 функций:

- регулировка позиции сиденья вперед-назад;
- регулировка амортизации сиденья;
- регулировка высоты передней части сиденья;
- регулировка высоты задней части сиденья;
- регулировка угла наклона спинки;
- регулировка опоры поясничного отдела;
- регулировка подлокотника.

❖ ① Регулировка позиции сиденья вперед-назад

- Для регулировки позиции сиденья вперед-назад поднимите рычаг регулировки вверх или вниз и с помощью собственного усилия тела переместите сиденье в нужное положение, затем отпустите рычаг, чтобы заблокировать сиденье.

❖ ② Регулировка амортизации сиденья (доступно только для версии «Инженер»)

- Поднимите рычаг блокировки вверх до вертикального положения, чтобы заблокировать амортизатор сиденья, сиденье будет без амортизации.
- В экстремальных условиях плохой дороги водитель может использовать этот рычаг для блокировки амортизатора и повышения комфорта вождения.

- В хороших дорожных условиях опустите рычаг блокировки вниз до горизонтального положения, чтобы разблокировать амортизатор.

❖ ③ ④ Регулировка высоты передней части сиденья / Регулировка высоты задней части сиденья

- Для регулировки высоты передней (задней) части сиденья поднимите рычаг регулировки высоты передней (задней) части вверх или вниз и с помощью давления тела измените высоту сиденья, затем отпустите рычаг, чтобы заблокировать сиденье.

❖ ⑤ Регулировка угла наклона спинки

- Поднимите рычаг регулировки угла наклона спинки вверх и с помощью силы спины настройте спинку сиденья под нужным углом, затем отпустите рычаг, чтобы заблокировать спинку.

❖ ⑥ Регулировка опоры поясничного отдела

- Поворачивайте в направлении по часовой стрелке для выдвижения опоры поясничного отдела, чтобы создать выпуклость в области поясницы; отпустите регулировочное колесо, чтобы закрепить позицию.
- Поворачивайте в направлении против часовой стрелки для того, чтобы убрать опору поясничного отдела и отрегулировать выпуклость в области поясницы; отпустите регулировочное колесо, чтобы закрепить позицию.
- Вращайте регулировочное колесо опоры поясничного отдела несколько раз, чтобы настроить спинку на комфортный изгиб.

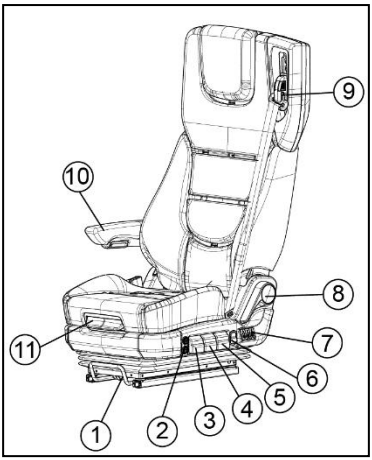
❖ ⑦ Регулировка подлокотника (доступно для версии «Логистика»)

- Вращайте в направлении по часовой стрелке, чтобы понизить высоту подлокотника.
- Вращайте против часовой стрелки, чтобы повысить высоту подлокотника.

⚠ Внимание

Для автомобилей с механической коробкой передач, если у пользователя установлено сиденье с подлокотником, рекомендуется использовать подлокотник только при стоянке; во время движения необходимо поднять подлокотник до уровня спинки сиденья, чтобы избежать вмешательства в управление переключением передач; за любые последствия, связанные с этим, пользователь несет ответственность.

Регулировка водительского сиденья (версия «Юэсян», версия «Юг», версия «Север», версия «Премиум»)



❖ Водительское сиденье имеет 11 функций:

- регулировка позиции сиденья вперед-назад;
- регулировка вентиляции/обогрева сиденья;
- регулировка амортизации;
- регулировка угла наклона сиденья;
- регулировка высоты сиденья;
- быстрое освобождение воздуха;
- регулировка опоры поясничного отдела;
- регулировка угла наклона спинки;
- регулировка высоты ремня безопасности;
- регулировка подлокотника.
- регулировка глубины сиденья.

❖ ① Регулировка позиции сиденья вперед-назад

- Для регулировки позиции сиденья вперед-назад поднимите рычаг регулировки вверх или вниз и с помощью собственного усилия тела переместите сиденье в нужное положение, затем отпустите рычаг, чтобы заблокировать сиденье.

❖ ② Регулировка вентиляции/обогрева сиденья (используется для версии «Юг», версии «Север», версии «Премиум»).

- Поверните ручку по часовой стрелке, чтобы увеличить вентиляцию/обогрев.

- Поверните ручку против часовой стрелки, чтобы уменьшить вентиляцию/обогрев.
- Когда ручка находится в крайнем левом положении, функция вентиляции/обогрева отключена.

❖ ③ Регулировка амортизации

- Потяните ручку вверх, амортизация увеличится, подходит для плохих дорог.
- Нажмите на ручку вниз, амортизация уменьшится, подходит для хороших дорог.

❖ ④ Регулировка угла наклона сиденья

- Поднятие ручки разблокирует угол наклона, используя собственную силу тела, регулируйте угол наклона сиденья до нужной позиции, затем отпустите ручку, чтобы заблокировать угол наклона сиденья.

❖ ⑤ Регулировка высоты сиденья

- Потяните вверх / нажмите на ручку, воздушная подушка будет надуваться/сдуваться, а когда сиденье будет отрегулировано до нужной высоты, отпустите ручку, и высота сиденья будет зафиксирована.

❖ ⑥ Быстрое освобождение воздуха (используется для версии «Юг», версии «Север», версии «Премиум»)

- Нажмите кнопку, сиденье опустится до минимальной позиции.
- Кнопка выключается, сиденье возвращается на исходную высоту.
- Во время остановки водитель может использовать эту кнопку, чтобы быстро сдуть сиденье, что облегчает посадку и высадку.

❖ ⑦ Регулировка опоры поясничного отдела (используется для версии «Юг», версии «Север», версии «Премиум»)

- Нажмите верхнюю часть, подушка накачивается, образуется выпуклость, отпустите кнопку, накачивание прекращается.

- Нажмите нижнюю часть, подушка спускает воздух, выпуклость сглаживается, отпустите кнопку, спускание прекращается.
- Многократно регулируйте накачивание и спускание опоры поясничной части сверху, снизу и по бокам, чтобы найти удобный изгиб спинки.

❖ ⑧ Регулировка угла наклона спинки

- Поднимите рычаг регулировки угла наклона спинки вверх и с помощью силы спины настройте спинку сиденья под нужным углом, затем отпустите рычаг, чтобы заблокировать спинку.

❖ ⑨ Регулировка высоты ремня безопасности (используется для версии «Юг», версии «Север», версии «Премиум»)

- Поднимите ручку регулировки ремня безопасности вверх, чтобы поднять точку крепления ремня.
- Удерживая обе стороны, опустите ручку регулировки ремня безопасности вниз, чтобы опустить точку крепления ремня.
- Регулируйте положение точки крепления ремня безопасности до достижения комфортной высоты.

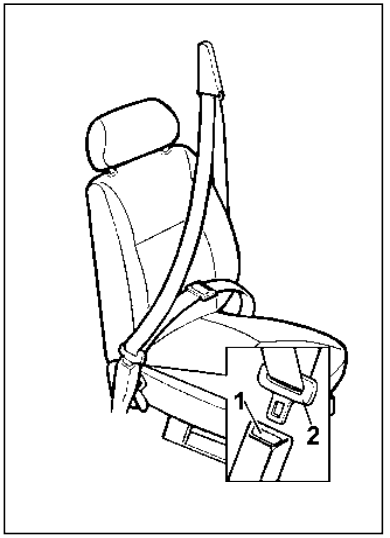
❖ ⑩ Регулировка подлокотника

- Вращайте в направлении по часовой стрелке, чтобы понизить высоту подлокотника.
- Вращайте против часовой стрелки, чтобы повысить высоту подлокотника.

❖ ⑪ Регулировка глубины сиденья (используется для версии «Юг», версии «Север», версии «Премиум»)

- Поворачивайте по часовой стрелке, чтобы опустить высоту подлокотника.
- Поворачивайте против часовой стрелки, чтобы поднять высоту подлокотника.

Использование ремня безопасности



❖ Все сиденья оснащены ремнями безопасности.

❖ Пристегивание ремня безопасности

◆ Сядьте на сиденье, удобно прижавшись спиной к спинке сиденья, медленно вытащите язычок (деталь 2) и вставьте в застежку (деталь 1) до щелчка.

❖ Отстегивание ремня безопасности

◆ Нажмите красную кнопку, ремень автоматически отмотается обратно.

⚠ Внимание

⦿ Исследования показывают, что ремень безопасности эффективно защищает пассажиров и помогает предотвратить или снизить возможные травмы. Поэтому компания напоминает вам о необходимости пристегиваться ремнем безопасности при движении.

⦿ Положение ремня безопасности должно быть отрегулировано так, чтобы он располагался как можно ближе к бедрам, а не на уровне талии. Также следует подтянуть плечевой ремень таким образом, чтобы обеспечить его натяжение.

⦿ Во время движения не следует сильно наклонять спинку сиденья, иначе при аварийном торможении пассажир может выскочить из-под ремня безопасности, что может привести к серьезным травмам, таким как удушение шеи, перелом шейного отдела позвоночника.

⦿ В случае дорожно-транспортного происшествия и защемления ремня безопасности, даже если ремень безопасности не поврежден, его следует заменить.

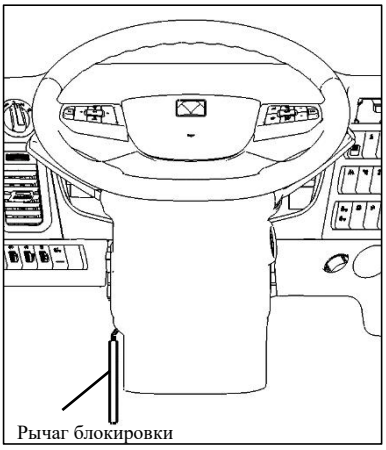
⦿ При пристегивании ремня безопасности необходимо убедиться, что он не перекручен. Перекрученный ремень оказывает сильное

Регулировка положения рулевого колеса



❖ Установка пневматической колонки

- Кнопка блокировки рулевого колеса находится на приборной панели с левой стороны от рулевого колеса. Сначала нажмите верхнюю часть кнопки блокировки, чтобы разблокировать рулевое колесо и настроить его положение.
- Рулевое колесо может скользить и поворачиваться вперед и назад, расстояние регулировки вверх и вниз составляет 50 мм, а диапазон регулировки угла наклона вперед и назад составляет 33°.
- После настройки нажмите нижнюю часть кнопки блокировки, чтобы установить механизм блокировки (если нижняя часть кнопки блокировки не нажата, механизм автоматически заблокируется через 8–16 секунд).



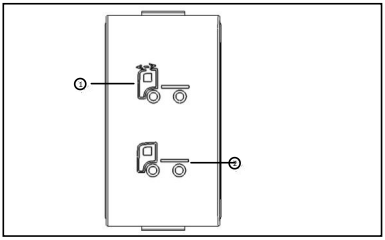
❖ Установка механической колонки

- Рычаг блокировки рулевого колеса расположен внизу слева от рулевого колеса. Сначала поднимите рычаг блокировки для разблокировки и настройки положения рулевого колеса.

- Рулевое колесо может перемещаться вперед и назад, а также вверх и вниз; вертикальная регулировка составляет 50 мм, а горизонтальная регулировка – в пределах 15°.
- После настройки нажмите на рычаг блокировки для фиксации механизма.

Автомобильные окна и люк

Люк



❖ Переключатель люка электрического управления

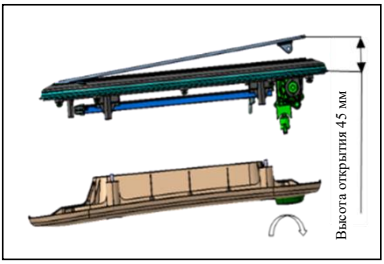
◆ Кнопка переключателя электрического люка расположена на верхней консоли и предусматривает два действия: открытие и закрытие люка.

❖ Открытие электрического люка

◆ При закрытом состоянии электрического люка: продолжительное нажатие кнопки ① позволяет постепенно открыть люк, отпустите кнопку, чтобы остановить его в текущем состоянии; короткое нажатие кнопки ① автоматически открывает люк, и любое нажатие на любую кнопку электрического люка останавливает его в текущем положении.

❖ Закрытие электрического люка

◆ При открытом состоянии электрического люка: продолжительное нажатие кнопки ② позволяет постепенно закрыть люк, отпустите кнопку, чтобы остановить его в текущем состоянии; короткое нажатие кнопки ② автоматически закрывает люк, и любое нажатие на любую кнопку электрического люка останавливает его в текущем положении.



❖ Открытие и закрытие люка ручного управления

◆ Открытие и закрытие ручного люка осуществляется путем поворота ручки, ручка для открытия ручного люка

находится на самом люке и предусматривает два действия: поднятие люка и закрытие.

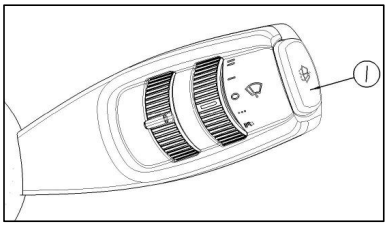
❖ Открытие ручного люка

◆ При закрытом состоянии люка путем поворота ручки против часовой стрелки можно поднять люк. В процессе движения отпустите ручку, чтобы остановить поднятие люка.

❖ Открытие электрического люка

◆ При открытом состоянии ручного люка путем поворота ручки по часовой стрелке можно закрыть люк. В процессе движения отпустите ручку, чтобы остановить закрытие люка.

Система очистки лобового стекла



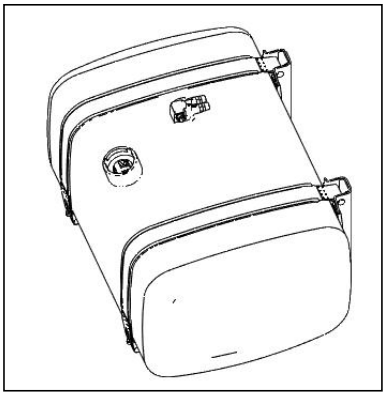
❖ Включение распыления стеклоочистителя

- Поверните ключ в замке зажигания в положение «движение»; для моделей с кнопкой запуска нажмите кнопку запуска, чтобы включить питание автомобиля в режиме движения.
- В направлении рулевой колонки нажмите и удерживайте переключатель ① до упора.

⚠ Внимание

- Перед открытием двери следует обратить внимание на наличие пешеходов или транспортных средств спереди и сзади, убедиться в безопасности и только после этого можно открыть дверь.
- Перед выходом из автомобиля и перед ожидаемым дождем или снегом обязательно закройте люк, так как открытый люк может привести к попаданию дождя или снега в салон и повредить электрическое оборудование или компоненты в большей степени.
- При открытии или закрытии люка убедитесь, что никто или ничто не находится в рабочей зоне люка; многократное открытие или закрытие люка может сократить его срок службы.
- Чтобы избежать повреждения люка, перед открытием его в зимних условиях необходимо удалить лед и снег с крыши автомобиля.
- Регулярно очищайте листья или другие предметы, скопившиеся в направляющих люка, вручную или с помощью пылесоса.
- Двигатель очистки лобового стекла и стеклоочиститель работают одновременно; после использования переключателя двигатель чистки лобового стекла останавливается немедленно, а стеклоочиститель останавливается с задержкой.
- Обратите внимание, что в данном руководстве описаны все стандартные, национальные и специальные комплектации данной модели. Некоторые оборудования или функции, описанные в данном руководстве, могут не быть установлены на вашем автомобиле или быть доступны только на некоторых рынках. Для получения точной информации о конфигурации обратитесь к соответствующим продажным материалам или проконсультируйтесь у вашего дилера, у которого вы приобрели автомобиль.

Добавление топлива



❖ Выбор топлива

◆ Необходимо использовать дизельное топливо, соответствующее стандарту GB 19147. В холодных регионах следует использовать дизельное топливо, соответствующее требованиям местной температуры.

Атмосферная температура	Марка дизельного топлива
Выше 4 ℃	№ 0
(4…-5 ℃)	№ 10
(-5…-14 ℃)	№ 20
(-14…-29 ℃)	№ 35

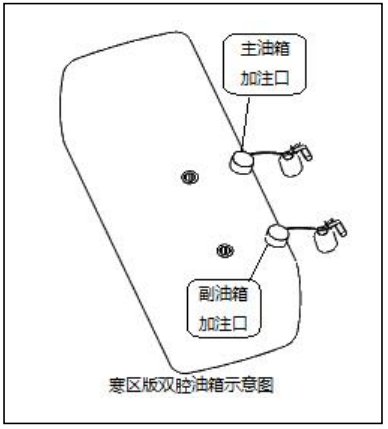
Основной топливный бак: заливная горловина

Дополнительный бак: заливная горловина

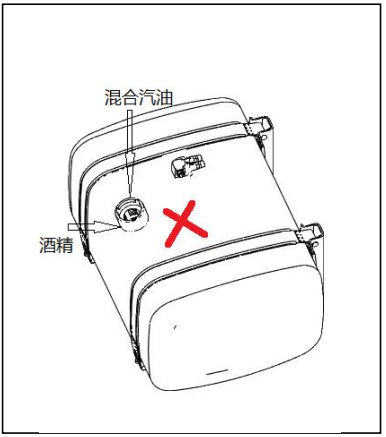
Схема топливного бака с двумя камерами для низких температур эксплуатации

❖ Выбор топлива для основного и дополнительного топливных баков осуществляется в соответствии с таблицей

Атмосферная температура	Основной топливный бак Марка дизельного топлива	Дополнительный топливный бак Марка дизельного топлива
Выше 4 ℃	№ 0	№ 0
(4...-5 ℃)	№ 0	№ 10
(-5...-14 ℃)	№ 0	№ 20
(-14...-29 ℃)	№ 0	№ 30



寒区版双腔油箱示意图



Бензиновая смесь

❖ При добавлении топлива следует обратить внимание на следующие моменты

⚠ Внимание

- Запрещается использование в дизельных двигателях автомобилей топлива, отличного от дизельного, а также смешивание бензина, спирта и других веществ с дизельным топливом, чтобы избежать возникновения смешанного взрыва.
- При использовании автомобилей с двумя топливными баками необходимо обеспечить наличие топлива в обоих баках.

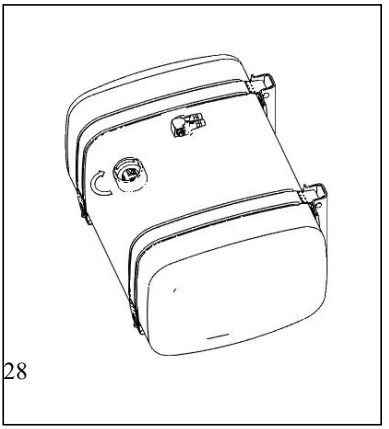
Спирт



❖ При добавлении топлива следует обратить внимание на следующие моменты

Примечание

- Категорически запрещается перегрев системы подачи топлива (топливный бак, топливопровод, фильтр тонкой и глубокой очистки, ТНВД и т. д.)



❖ Добавле

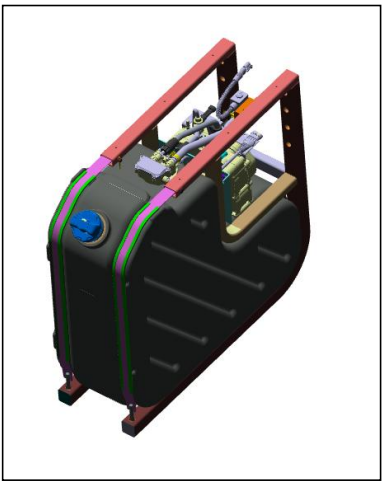
ние топлива

- Вставьте ключ, возьмитесь рукой за внешний край крышки топливного бака, поверните ее против часовой стрелки на 90°, а затем продолжайте поворачивать крышку топливного бака примерно на 120°, после чего ее можно будет снять.
- Поверните крышку топливного бака по часовой стрелке примерно на 120°, затянув, удерживайте крышку топливного бака и поверните ключ на 90° по часовой стрелке, чтобы зафиксировать ее.
- При добавлении топлива запрещается вынимать фильтр топливного бака.
- При заправке топливного бака дизельным топливом для автомобилей с двойными топливными баками необходимо заправлять оба топливных бака либо одновременно, либо последовательно, но категорически запрещается заправлять только один топливный бак.

⚠ Внимание

⊙ Перед заливкой топлива двигатель должен быть остановлен; курение, открытый огонь и другое запрещены.

Добавление карбамида



❖ Выбор раствора карбамида

◆ Необходимо использовать автомобильный раствор карбамида, отвечающий стандарту GB 29518.

Примечание

⦿ Запрещается использование раствора карбамида низкого сорта. Не добавляйте воду и прочие жидкости в раствор карбамида: это может привести к снижению мощности двигателя.

⦿ Не заливайте раствор карбамида в топливный бак.

❖ При добавлении карбамида следует обратить внимание на следующие моменты

◆ Обязательно приобретайте автомобильный раствор карбамида (AUS32), соответствующий стандарту GB29578, только на официальных заправочных станциях или в сервисных центрах.

- Перед добавлением карбамида необходимо выключить двигатель.
- Если вы добавляете карбамид самостоятельно, используйте специальный наливной шланг и обеспечьте его чистоту.
- При добавлении карбамида следите, чтобы внутрь бака не попадали посторонние вещества.
- Прекратите налив карбамида, когда уровень жидкости достигнет верхней отметки заправочного отверстия.

Регенерация дизельного сажевого фильтра (DPF)

❖ Инструкция по регенерации дизельного сажевого фильтра (DPF)

Регенерация DPF может быть пассивной или активной: пассивная регенерация происходит во время обычной езды, когда температура в DPF превышает 250 °C, при этом оксид азота в выхлопных газах окисляет угольные частицы и автоматически очищает DPF; активная регенерация подразумевает нагрев DPF путем впрыскивания дизельного топлива в выхлопную систему или отдельное извлечение DPF и его нагрев, чтобы повысить температуру выхлопных газов до более 550 °C и сжечь пойманные угольные частицы.

❖ Руководство по использованию DPF

- Во время движения, если индикатор DPF (желтый или зеленый) горит постоянно, это означает, что происходит регенерация во время движения, и электронный блок управления (ECU) автоматически выполняет процесс регенерации.
- Во время движения, если индикатор DPF (желтый или зеленый) мигает, это означает, что требуется стационарная регенерация; необходимо припарковать автомобиль на безопасной площадке, вручную нажать кнопку регенерации DPF, при этом индикатор будет гореть постоянно, по завершении процесса индикатор погаснет; весь процесс занимает примерно 40–60 минут.
- При нажатии кнопки регенерации обороты двигателя будут иметь периодические изменения.
- После завершения регенерации индикатор DPF автоматически погаснет, обороты двигателя вернутся к холостому ходу, и двигатель можно выключить.
- Если красный индикатор горит постоянно, водителю следует направить автомобиль на сервисную станцию, где специалисты снимут DPF и произведут его регенерацию с

помощью специализированного оборудования для сжигания угольных частиц.

❖ Особые положения по использованию сажевого фильтра (DPF)

- При стационарной регенерации необходимо убедиться, что автомобиль находится в следующем состоянии: скорость движения равна 0; педали газа, тормоза и сцепления не нажаты; рычаг переключения передач находится в нейтральном положении; ручной тормоз активирован; запущен двигатель и сохраняется холостой ход; температура охлаждающей жидкости выше 40 °C; кнопка запрета регенерации не нажата (если хотя бы одно из указанных условий не выполняется, система не сможет перейти в режим регенерации).
- Во время стационарной регенерации автомобиль должен быть подальше от скопления людей и взрывчатых веществ, водитель должен проверить, не поврежден ли трубопровод системы карбамида и нет ли скрытых опасностей вблизи сборочной единицы DPF.
- Во время процесса регенерации не рекомендуется вмешиваться, если только не возникает особая ситуация, угрожающая безопасности автомобиля или людей, это поможет избежать неполной регенерации, а в дальнейшем негативного влияния на систему.
- Во время процесса регенерации водитель должен находиться рядом с автомобилем и разместить предупреждающие знаки вокруг двигательного отсека, чтобы предотвратить возможные ожоги от контакта с нагретыми поверхностями.
- Если индикатор DPF мигает, необходимо незамедлительно приступить к регенерации; если этого не сделать, это может привести к блокировке DPF и снижению мощности двигателя, а также нанести непоправимые повреждения DPF.

Примечание

- Интервалы очистки DPF могут различаться в зависимости от конкретных условий эксплуатации.
- Цикл очистки DPF может различаться в зависимости от условий эксплуатации автомобиля. Максимальная продолжительность цикла очистки DPF с учетом использования соответствующего топлива, карбамида, фильтрующих элементов (фильтр общего назначения, дизельный фильтр, воздушный фильтр) и в соответствии со стандартными условиями технического обслуживания приведена ниже.

Серия	Платформа T	Платформа H
	WP7/WP8	WP6H/WP9H/WP10H/ WP10/WP12/WP13/ WP13H
Дорожное т/с	250 000 км	350 000 км
Внедорожник	200 000 км	200 000 км

Проверка автомобиля

❖ Для полного использования производительности и продления срока службы автомобиля необходимо проводить проверки и техническое обслуживание, регулярно выполнять следующие проверки.

◆ Проверка нового автомобиля

- Проверка состояния соединений и крепежных элементов по всему автомобилю. Особое внимание следует уделить проверке момента затяжки болтов в трансмиссии, рулевом управлении, тормозах, подвеске и колесах.
- Проверка уровня охлаждающей жидкости в радиаторе и наличия утечек в соединительных элементах.
- Проверка уровня масла в двигателе, бачке сцепления, коробке передач, заднем мосту и бачке рулевого управления, а также состояния смазочных точек.
- Проверка наличия утечек в системе подачи топлива, системе охлаждения, системе рулевого управления и системе заднего моста.
- Проверка натяжения приводного ремня двигателя и ремней передачи.
- Проверка цвета индикаторного окна аккумуляторной батареи.
- Проверка работоспособности электрического оборудования, освещения, звукового сигнала и приборов.
- Проверка работы тормозной системы и трубопроводов на наличие утечек воздуха.
- Проверка работы рулевого механизма на предмет ослабления и заедания.
- Измерение давления воздуха в шинах в соответствии с требованиями.
- Проверка наличия комплекта инструментов и аксессуаров, прилагаемых к автомобилю.
- Проверка уровня карбамида.

- Автомобиль должен заводиться на месте без посторонних шумов и помех для движущихся частей.
- Проверка правильности работы переключателей.

◆ Проверка перед выездом

- Для обеспечения безопасной и комфортной поездки каждый раз перед выездом необходимо выполнить соответствующую проверку.

◆ Регулярные проверки и обслуживание

- В соответствии с пробегом или временем использования предусмотрены регулярные проверки и обслуживание. При эксплуатации автомобиля в тяжелых условиях следует увеличить количество проверок.

Обкатка нового автомобиля

❖ Срок службы, надежность и экономичность автомобиля в значительной степени зависят от начального периода обкатки; строго соблюдайте правила обкатки.

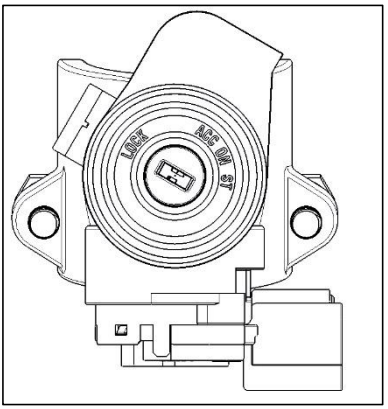
◆ Продолжительность обкатки составляет 2500 км.

◆ Требования к обкатке

- Выбирайте ровные, хорошие дороги для движения; первые 200 км пройдите порожняком. Во время обкатки избегайте резких ускорений и экстренного торможения.
- Осуществляйте грамотное вождение, плавно выжимайте сцепление, вовремя переключайте передачи; запрещается движение на нейтральной передаче с заглушенным мотором.
- Частота вращения двигателя не должна превышать 1500 об/мин на протяжении 1500 км. В пределах первых 1500 км обкатки полезная грузоподъемность не должна превышать 70 % от номинальной; после 1500 км пробега полезная грузоподъемность может быть увеличена до 90 % от номинальной; U-образные болты передней и задней осей должны быть снова затянуты в соответствии с указанным моментом затяжки при первой загрузке с полным грузом.
- Всегда обращайте внимание на температуру коробки передач, промежуточной опоры карданного вала, заднего моста, ступицы колеса и тормозного барабана; при ненормальном нагреве необходимо выявить и оперативно устранить причину.
- Особое внимание уделяйте давлению масла и контролю нормальной температуры охлаждающей жидкости двигателя.
- В процессе обкатки проверьте гайки шин и соединительных болтов в различных частях шасси на предмет ослабления.

◆ По окончании срока обкатки проведите обязательное техническое обслуживание в специальном отделе технического обслуживания компании.

Система замка зажигания



❖ Механический замок зажигания

- LOCK: вставка/извлечение ключа автомобиля
- ACC: разблокировка рулевого колеса / положение радио
- ON: положение движения
- ST: положение запуска
- При извлечении ключа из положения LOCK рулевое устройство блокируется.

⚠ Предупреждение

⊙ При длительной стоянке автомобиля, пожалуйста, извлеките ключ, иначе автомобиль не сможет перейти в режим низкого энергопотребления, что может привести к быстрому разряду аккумулятора и повлиять на следующий запуск.

⚠ Предупреждение

- Если на ключе висят тяжелые или крупные предметы, то ключ в зажигательном выключателе может случайно поворачиваться, что может привести к остановке двигателя. Это создает риск возникновения аварии. Не вешайте на ключ никакие тяжелые или крупные предметы.
- Перед вставкой ключа в замок зажигания снимите любые крупные брелки с ключа.

⚠ Предупреждение

- Если во время движения вы выключите зажигание, то функции, связанные с безопасностью, будут ограничены или недоступны. Например, это может повлиять на силу управления рулевым колесом, требующую значительно больших усилий при повороте. Существует опасность возникновения аварии, поэтому не выключайте зажигание во время движения.

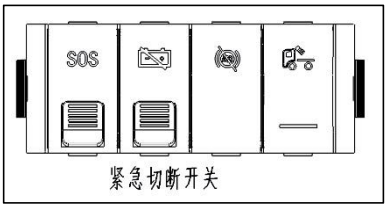
❖ Важные примечания по вопросам безопасности

- Закройте все двери.
- Убедитесь, что коврик и ковровое покрытие правильно закреплены, чтобы они не скользили и не препятствовали движению педалей.

❖ Запустите двигатель

- Поверните ключ в замке зажигания в положение ON, на дисплее загорится «проверка», главный экран, освещение и другие электроустройства будут активны.
- В это время можно готовиться к запуску двигателя, поверните ключ в замке зажигания в исходное положение ST, во время этой операции не нажимайте на педаль газа или сцепления.
- После запуска двигателя сделайте перерыв в течение 12 секунд.

- Если двигатель не запускается, то сделайте перерыв в течение 20 секунд.
- Поверните ключ в замке зажигания полностью в положение LOCK.
- Повторите процесс запуска примерно через 1 минуту.



Аварийный выключатель

❖ Аварийное отключение питания

◆ Метод управления: передвиньте ползунок вниз, чтобы предотвратить случайное включение, затем нажмите кнопку аварийного отключения, чтобы полностью выключить электропитание автомобиля.

⚠ Предупреждение

⊙ Если вы используете аварийное отключение питания, двигатель автоматически выключится. Поэтому, могут быть ограничены или недоступны функции, связанные с безопасностью, такие как усилитель рулевого управления, система освещения, антиблокировочная система тормозов (ABS) и подача сжатого воздуха при возникновении сбоев. Для поворота потребуется больше усилий, и при торможении колеса могут заблокироваться.

⊙ Используйте аварийное отключение питания только в случае опасности и когда автомобиль находится в неподвижном состоянии.

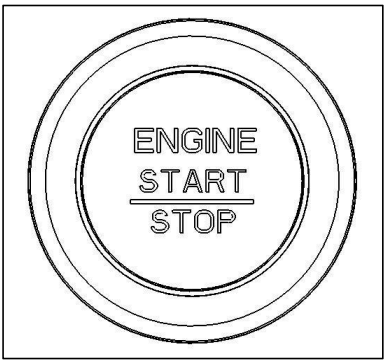
❖ Восстановление питания

◆ Поверните ключ в замке зажигания обратно в положение LOCK.

◆ Верните аварийное отключение в исходное положение, то есть в положение OFF.

◆ Поверните ключ в замке зажигания в положение движения (ON), запустите двигатель и снова подключите питание ко всему электрическому оборудованию.

Система включения одним нажатием



❖ Запуск двигателя

- Для автомобилей с автоматической коробкой передач: нажмите на педаль тормоза и нажмите кнопку; для автомобилей с механической коробкой передач: нажмите на педаль сцепления и нажмите кнопку. Двигатель запустится, и подсветка (1) кнопки станет красной.

⚠ Предупреждение

- Режим питания в движении: без нажатия на педаль тормоза или сцепления просто нажмите кнопку запуска, и автомобиль перейдет в режим питания в движении, подсветка кнопки станет красной. Чтобы выйти из режима питания в движении, снова нажмите кнопку, и подсветка кнопки станет белой; или если в течение 30 минут не было никаких действий, автомобиль автоматически выйдет из режима питания в движении, и подсветка кнопки станет белой.
- Нажмите педаль тормоза или сцепления, переведите в нейтральное положение, затем нажмите кнопку запуска, и автомобиль перейдет в режим питания в движении, подсветка кнопки станет красной. Снова нажмите кнопку, чтобы выйти из режима питания в движении, и подсветка кнопки станет белой.

- Выключение: после остановки автомобиля для автомобилей с механической коробкой передач переведите в нейтральное положение, затем нажмите кнопку; для автомобилей с автоматической коробкой передач просто нажмите кнопку; после выключения двигателя подсветка кнопки станет белой.
- Принудительный запуск: нажмите на педаль сцепления или переведите в нейтральное положение, удерживая кнопку

более 5 секунд, двигатель запустится, и подсветка кнопки станет красной.

- Аварийное выключение: во время движения удерживайте кнопку более 5 секунд или нажимайте на кнопку не менее 3 раз за 5 секунд, двигатель выключится, автомобиль перейдет в режим питания в движении и в течение 3 секунд после этого нажатие на кнопку не будет вызывать реакции автомобиля.
- Резервный запуск: поднесите ключ к кнопке на расстоянии не более 1 см и нажмите кнопку.
- Разблокировка рулевого колеса: автомобиль не заведен, нажмите кнопку.
- Блокировка рулевого колеса: после остановки автомобиля нажмите кнопку блокировки на ключе дистанционного управления (см. систему дверей).

❖ Сигналы тревоги

- Сбой в работе кнопки запуска: продолжительное нажатие кнопки более 20 секунд, на приборной панели появится сообщение «Сбой кнопки включения одним нажатием».
- Сигнал тревоги «Ключ не в автомобиле»: если автомобиль запущен и ключа нет внутри автомобиля, на приборной панели появится сообщение «Действительный ключ не обнаружен».
- Сигнал тревоги «Ключ вне автомобиля»: если автомобиль находится в рабочем режиме и ключа нет внутри автомобиля, на приборной панели появится сообщение «Ключ вне автомобиля».
- Сигнал тревоги «Низкий заряд батареи ключа»: если у ключа низкий заряд батареи, на приборной панели появится сообщение «Низкий заряд батареи ключа».
- Сигнал тревоги «Неподходящий ключ»: если внутри автомобиля находится ключ, не принадлежащий данному

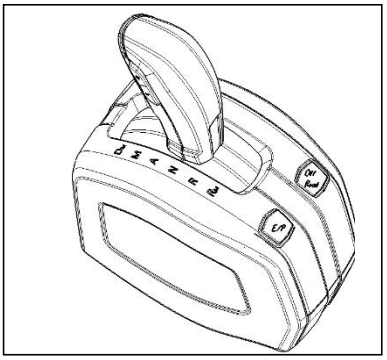
автомобилю, на приборной панели появится сообщение «Действительный ключ не обнаружен».

- Подсказка о необходимости нажатия педали тормоза/сцепления: при запуске автомобиля без нажатия педали тормоза или сцепления на приборной панели появится сообщение «Нажмите педаль тормоза + кнопку запуска + переведите в положение N» или «Нажмите педаль сцепления + кнопку запуска».
- Подсказка о необходимости перевода в положение N: при запуске автомобиля и нахождении вне положения «нейтральной передачи» на приборной панели появится сообщение «Переведите в положение N + нажмите педаль тормоза».
- Сигнал тревоги о сбое разблокировки/блокировки ESCL: если рулевое колесо не было успешно разблокировано или заблокировано, на приборной панели появится сообщение «Сбой разблокировки рулевой колонки» или «Сбой блокировки рулевой колонки».
- Сигнал тревоги о не выключенном питании: если в режиме питания в движении произведена блокировка с помощью ключа дистанционного управления, на приборной панели появится сообщение «Пожалуйста, выключите питание».
- Подсказка об аварийном запуске: при движении автомобиля в режиме питания в движении на приборной панели появится сообщение «Переведите в положение N и удерживайте кнопку запуска».
- Сигнал тревоги о сбое системы включения одним нажатием: если система включения одним нажатием испытывает сбой, на приборной панели появится сообщение «Сбой системы включения одним нажатием».

⚠ Предупреждение

- Если при нажатии кнопки включения одним нажатием автомобиль не может быть включен или запущен, это может быть связано с блокировкой рулевой колонки, когда она прижата к рулевому колесу и не может быть разблокирована. В таком случае попробуйте слегка покачать рулевое колесо, чтобы оно вышло из захвата и затем снова нажмите кнопку включения одним нажатием. Если после выполнения указанных действий автомобиль все еще не может быть включен или запущен, необходимо связаться с местным сервисным центром для решения

Операционная система AMT



❖ Кнопка ручки переключения передач

- DM: медленный передний ход
- M: ручной режим движения вперед
- A: автоматический режим движения вперед
- N: нейтральная передача
- R: задняя передача
- RM: медленный задний ход
- E/P: кнопка переключения экономичного режима и режима мощности
- Off Road: режим движения по бездорожью, обычно используется на плохих дорожных условиях
- +/–: кнопка переключения передач вверх и вниз слева над ручкой

❖ Включение передней передачи

- Автомобиль неподвижен, коробка передач находится в нейтральном положении.
- Ручной тормоз включен или нажат ножной тормоз.
- Запуск двигателя, давление воздуха в системе автомобиля превышает 8 бар.
- Включение передней передачи: нажмите и удерживайте кнопку блокировки нейтрального положения на рукоятке и переместите рукоятку вперед в положение A, коробка передач будет включена на переднюю начальную передачу по умолчанию.

⚠ Предупреждение

- При первом запуске автомобиля стандартная передача для начала движения вперед установлена на 2-ю передачу. После некоторого времени движения автомобиля стандартная передняя передача будет автоматически выбираться в низкой зоне в зависимости от общей массы автомобиля.
- Водитель может изменить передачу для начала движения, нажатие кнопок +/− на левой стороне рукоятки позволяет увеличивать или уменьшать передачи по одной за раз; также можно быстро нажимать кнопки +/− несколько раз подряд, чтобы переключать коробку передач на несколько передач вверх или вниз за один раз.
- Водитель должен вручную выбрать подходящую передачу для начала движения в зависимости от нагрузки на автомобиль при первом старте движения.

❖ Включение задней передачи

- Автомобиль неподвижен, коробка передач находится в нейтральном положении.
- Ручной тормоз включен или нажат ножной тормоз.
- Запуск двигателя, давление воздуха в системе автомобиля превышает 8 бар.
- Включение задней передачи: нажмите и удерживайте кнопку блокировки нейтрального положения на рукоятке и потяните

рукоятку назад в положение R, коробка передач включена на передаче заднего хода R1.

⚠ Внимание!

⊙ Водитель может изменить передачу заднего хода с помощью кнопки +/– на левой стороне рукоятки.

❖ Выбор нейтральной передачи

- Переместите рукоятку в положение N, чтобы переключить коробку передач на нейтральную передачу.

❖ Переключение между различными режимами работы

- Нажмите и удерживайте кнопку блокировки нейтральной передачи, переместите рукоятку в положение A, чтобы коробка передач переключилась в автоматический режим; затем продолжайте перемещать рукоятку в положение M, чтобы войти в ручной режим.
- Переместите рукоятку в положение N, чтобы переключить коробку передач на нейтральную передачу; затем, удерживая кнопку блокировки нейтрали, переместите рукоятку в положение R, чтобы войти в режим заднего хода.
- Удерживая кнопку блокировки нейтрали, переместите рукоятку в положение DM или RM, чтобы войти в режим медленного движения.
- Режим Off Road по умолчанию отключен; нажмите кнопку Off Road на рукоятке, чтобы включить режим движения по бездорожью, и еще раз нажмите эту кнопку, чтобы выйти из режима Off Road.
- Коробка передач по умолчанию находится в экономичном режиме (E); нажмите кнопку E/P на рукоятке, чтобы переключить коробку передач в режим повышенной мощности (P), и снова нажмите кнопку E/P, чтобы вернуться в экономичный режим (E).

❖ Начало движения

- После выбора передачи для начала движения отпустите ручной тормоз и нажмите на педаль газа, чтобы автомобиль начал движение.

❖ Ускорение

- Во время движения при необходимости обгонов или резкого ускорения быстро нажмите на педаль газа, в этот момент

коробка передач автоматически выберет подходящую передачу, чтобы улучшить общую динамику автомобиля.

❖ Включение повышенной или пониженной передачи

- В автоматическом режиме коробка передач автоматически повышает и понижает передачи в зависимости от текущей ситуации, но водитель также может вмешаться вручную при необходимости; нажатие кнопки «+» на левой стороне рукоятки позволяет повысить передачу на одну позицию, а кнопка «–» – понизить передачу на одну позицию, также можно быстро и последовательно нажимать кнопки «+/–», чтобы коробка передач сразу повышала или понижала несколько передач.
- В режиме ручного управления выбор момента переключения передач полностью зависит от водителя; водитель может использовать кнопки «+/–» на левой стороне рукоятки для повышения или понижения передач.

⚠ Внимание!

- Независимо от того, находится ли коробка передач в автоматическом или ручном режиме, когда водитель вручную переключает передачи вверх/вниз, коробка передач осуществляет разумную проверку на соответствие запросу переключения передач, и если запрос на переключение передачи является неразумным, коробка передач не выполнит его.
- Во время движения автомобиля, особенно во время переключения передач, важно поддерживать стабильное положение педали газа; во время процесса переключения передач запрещено отпускать педаль газа и затем снова нажимать на нее, что отличается от автомобилей с механической коробкой передач.

❖ Замедление

- Когда транспортному средству необходимо снизить скорость, отпустите педаль газа, нажмите на педаль тормоза или активируйте вспомогательный тормоз, автомобиль замедлится.

❖ Остановка

- Когда необходимо остановиться, отпустите педаль газа, нажмите на педаль тормоза до полной остановки автомобиля; после того как автомобиль остановится, переведите рукоятку в положение N, а затем поднимите ручной тормоз.

Работа механической коробки передач (MT)

Рычаг управления коробкой передач

❖ Управление 9-ступенчатой коробкой передач

◆ При переключении передач обязательно полностью нажимайте педаль сцепления; при переключении между передней и задней передачами необходимо полностью остановить автомобиль. Когда рычаг переключения находится в положении R (задняя передача), фары заднего хода загораются, и одновременно срабатывает звуковой сигнал.

❖ Управление 12-ступенчатой коробкой передач

◆ Поднимите рычаг блокировки вверх до вертикального положения, чтобы заблокировать амортизатор сиденья, сиденье будет без амортизации. Переключение между высокими и низкими режимами передач осуществляется переключателем высоких и низких передач на рычаге управления коробкой передач. Верхний переключатель соответствует диапазону высоких передач (7, 8, 9, 10, 11, 12, R2), а нижний переключатель соответствует диапазону низких передач (1, 2, 3, 4, 5, 6, R1). Во время движения, если требуется переключиться между высокими и низкими режимами передач, необходимо сначала переключить переключатель высоких и низких передач до положения нейтрали перед тем, как сдвинуть рычаг управления коробкой передач в положение нейтрали. При переключении передач обязательно полностью нажимайте педаль сцепления. При переключении между передней и задней передачами необходимо обязательно полностью остановить автомобиль. Когда рычаг переключения находится в положении R (задняя передача), фары заднего хода загораются, и одновременно срабатывает звуковой сигнал.

❖ Управление 16-ступенчатой коробкой передач

- Полностью нажмите педаль сцепления и переключите положение ползунка полупереключателя на рычаге управления коробкой передач, чтобы выполнить полупереключение. Поднятие вверх (Hi) – выбор высокого полупереключения, опускание вниз (Lo) – выбор низкого полупереключения. При переключении передач обязательно полностью нажимайте педаль сцепления. При переключении между передней и задней передачами необходимо обязательно полностью остановить автомобиль. Когда рычаг переключения находится в положении R (задняя передача), фары заднего хода загораются, и одновременно срабатывает звуковой сигнал.

Ручной рычаг управления

❖ Пружинная воздушная камера, управляемая ручным клапаном, действует на задние тормозные механизмы и может использоваться как стояночный и аварийный тормоз. При остановке или аварийном торможении необходимо потянуть ручной клапан управляющего рычага назад в положение блокировки тормоза; для снятия тормоза при старте автомобиля необходимо поднять рычаг управления вверх, рычаг автоматически повернется вперед и вернется в положение снятия тормоза.

⚠ Предупреждение

⦿ При остановке автомобиля необходимо убедиться, что рычаг управления ручным клапаном находится в положении блокировки, иначе возможно движение автомобиля, что может привести к повреждению транспортного средства и даже травме людей.

⦿ При длительной остановке автомобиля на склоне рекомендуется использовать упоры, камни или деревянные блоки, располагаемые в направлении спуска, чтобы обеспечить надежную остановку автомобиля.

Другие особые положения

- При переключении передач необходимо полностью отпустить сцепление и убедиться, что рычаг переключения передач находится в нужном положении. В случае использования девятиступенчатой коробки передач Шаньчи (без синхронизатора) необходимо применять метод переключения передач с использованием обеих ног на педали сцепления.
- При переключении между передней и задней передачами необходимо обязательно полностью остановить автомобиль.
- В зависимости от дорожных условий при старте движения рекомендуется использовать первую или вторую передачу, при этом наиболее предпочтительной является первая передача. При старте на подъеме или при большой загрузке необходимо использовать первую передачу. Перед стартом автомобиля необходимо сначала снять стояночный тормоз, а затем, когда давление воздуха достигнет уровня, достаточного для снятия тормоза, можно включать передачи.
- Если в процессе использования слышны необычные звуки или обнаружены затруднения при переключении передач, следует немедленно остановиться и провести проверку, после устранения неисправностей можно продолжить движение.
- Категорически запрещается движение транспортного средства на нейтральной передаче.
- На рычаге переключения передач есть два положения нейтрали: положение нейтрали в области высоких передач и положение нейтрали в области низких передач. При остановке автомобиля рычаг переключения передач должен быть помещен в положение нейтрали в области низких передач.
- При переключении из области низких передач в область высоких передач (или наоборот) следует ненадолго задержаться в нейтральном положении, чтобы обеспечить

плавное переключение между высокими и низкими передачами.

- ❖ При переключении с области низких передач на область высоких передач (или наоборот) не следует делать резких переключений, так как это может повлиять на срок службы синхронизатора вторичной коробки передач.
- ❖ При движении автомобиля вниз по склону следует избегать переключения между высокими и низкими передачами.
- ❖ При необходимости буксировки автомобиля необходимо отключить приводной вал заднего моста или вытащить полуоси, иначе возможно повреждение коробки передач.

Стояночный и прицепной тормоз



❖ Клапан стояночного тормоза (сокращенно – ручной клапан)

- Ручной клапан находится на приборной панели.
- Для установки стояночного тормоза потяните правый рычаг ручного клапана до упора.
- Для снятия тормоза поднимите рычаг управления ручным клапаном вверх и одновременно толкните рукоятку вперед до упора.
- В чрезвычайной ситуации разрешается использовать стояночный тормоз как аварийный, но нельзя долго заменять им рабочий тормоз.

⚠ Внимание!

⊙ После того, как автомобиль остановится, установите рычаг управления коробкой передач в нейтральное положение пониженной передачи, а затем включите стояночный тормоз. После установки стояночного тормоза не выключайте двигатель сразу; двигатель должен работать на холостом ходу в течение 3–5 минут при пониженных оборотах, чтобы температура охлаждающей жидкости снизилась, а затем можно выключить двигатель. Особенно при высокой нагрузке на двигатель или после высокоскоростного движения перед выключением двигателя необходимо дать ему поработать на холостом ходу, чтобы избежать возникновения неисправностей, таких как перегрев цилиндров двигателя и повреждение нагнетателя.

⊙ Перед отпусканием ручного клапана убедитесь, что давление воздуха достигло 0,6 МПа. Форсировать запуск строго запрещено.

⊙ После длительной остановки, когда давление воздуха в резервуаре падает ниже 0,5 МПа, необходимо вновь накачать его до 0,75 МПа, прежде чем снять стояночный тормоз и начать движение.



❖ Ручной клапан тормоза прицепа

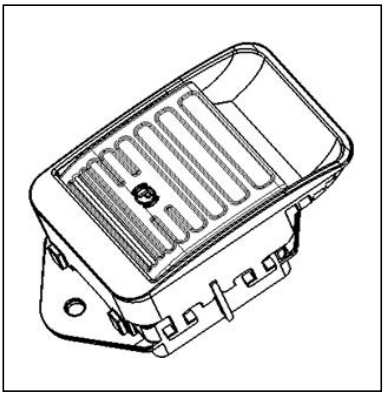
- Используется только для управления тормозами прицепа.
- Для установки прицепного тормоза потяните левый рычаг ручного клапана до упора.
- На спусках и при поворотах и т. д. потяните вниз рычаг тормоза прицепа, чтобы контролировать скорость прицепа и предотвратить столкновение прицепа с тягачом.
- Тормозная сила прицепа пропорциональна углу поворота рукоятки тормоза.
- Ослабьте руку, и рычаг клапана тормоза прицепа автоматически вернется в положение «отключено» (движение).
- Даже при использовании тормоза прицепа можно выполнять обычные операции по торможению.

Предостережение

⊙ Не допускается использование тормоза прицепа в качестве стояночного тормоза.

⊙ Следует избегать длительного использования тормоза прицепа, так как это может привести к его перегреву.

❖ Электронный переключатель ручного тормоза



- Ручная разблокировка: нажмите на педаль тормоза, переключите переключатель HCU вниз в область разблокировки, при этом на приборной панели символ стояночного тормоза погаснет, а на экране появится надпись «Электронный стояночный тормоз отключен», в этом случае стояночный тормоз будет в разблокированном состоянии.
- Ручная остановка: поднимите переключатель HCU вверх в область установки стояночного тормоза.

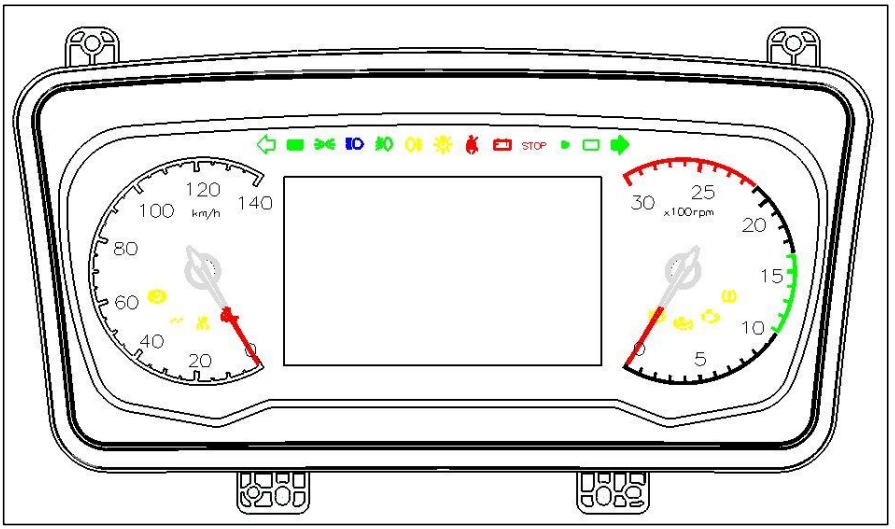
- Когда на приборной панели появится символ P и на экране будет написано «стояночный тормоз включен», это означает, что остановка переведена в пользовательский режим.
- Операционный переключатель HCU должен работать нормально без неисправностей.

- Клапан управления электронным стояночным тормозом (EPB) должен функционировать нормально (постоянный ток, включенный ток).
- Давление сжатого воздуха должно быть выше предельного значения для снятия стояночного тормоза.

Примечание

⊙ Если индикатор  на приборе загораетс красным цветом следует своевременно выполнитье диагностику неисправности

Приборная панель и сигнальные лампы

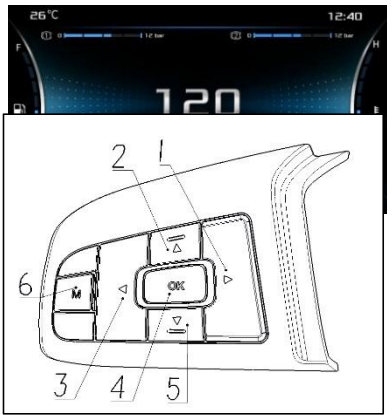


7-дюймовая приборная панель

① Жидкокристаллический дисплей ② Спидометр ③ Тахометр

❖ Жидкокристаллический дисплей может отображать различную информацию, включая:

◆ уровень топлива, температуру охлаждающей жидкости, давление в тормозной системе, температуру окружающей среды, время, давление масла, уровень карбамида, ЭБУ, помощь водителю, диагностическую информацию, настройки системы, общий пробег, пробег поездок и другую информацию.



❖ Спидометр отображает текущую скорость движения автомобиля, а тахометр отображает текущую частоту вращения двигателя.

❖ Приборная панель может быть

переключена и настроена с помощью многофункционального рулевого колеса.

1: переключение вправо
2: переключение вверх
3: переключение влево/назад
4: кнопка подтверждения
5: переключение вниз
6: кнопка переключения режима



- На основном экране приборной панели можно переключаться между пользовательскими окнами, нажимая кнопки вверх или вниз.





- В режиме управления приборной панели короткое нажатие кнопки «OK» позволяет перейти с основного экрана в меню

первого уровня; кнопка вправо позволяет циклически перемещаться по четырем пунктам меню первого уровня.

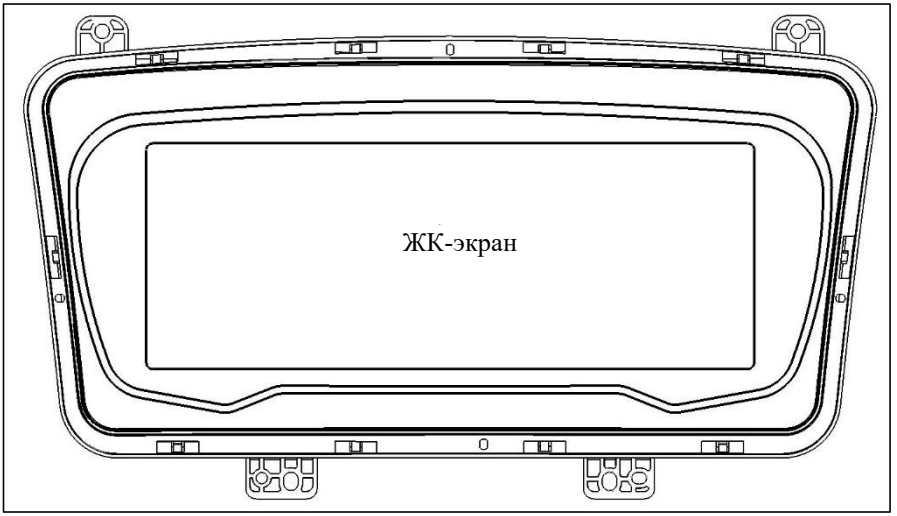
- Нажатие кнопки «OK» позволяет перейти к пунктам меню второго уровня.



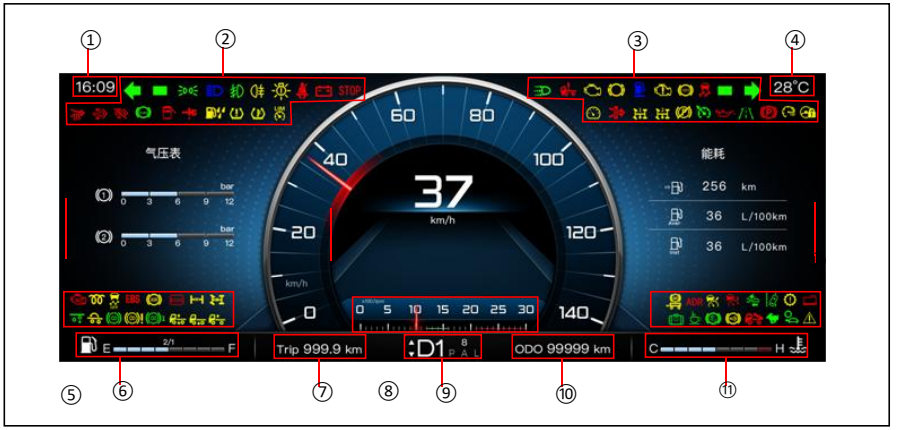
- Кнопки вверх или вниз позволяют просматривать подробную информацию.
- На экране меню первого уровня кнопка «влево» возвращает на основной экран.
- На экране меню второго уровня кнопка «влево» возвращает на экран меню первого уровня.
- На экране меню третьего уровня кнопка «влево» возвращает на экран меню второго уровня.
- На экране меню четвертого уровня кнопка «влево» возвращает на экран меню третьего уровня.
- Удерживание кнопки «OK» в течение 3 секунд позволяет скрыть отображаемую

предупреждающую информацию.

Полностью жидкокристаллическая приборная панель (дополнительная опция)



Демонстрация внешнего вида жидкокристаллической приборной панели



① Время ② Сигнальная лампа ③ Сигнальная лампа
④ Температура ⑤ Сигнальная лампа ⑥ Уровень топлива

⑦ Пробег ⑧ Обороты двигателя ⑨ Переключение передач
⑩ Общий пробег ⑪ Температура охлаждающей жидкости
⑫ Сигнальная лампа

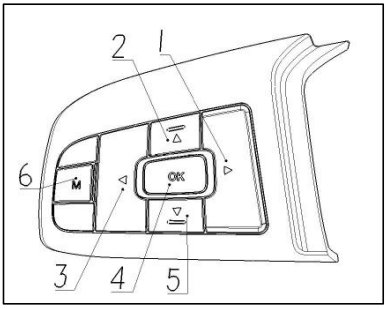
❖ Жидкокристаллический дисплей может отображать различную информацию, включая:

◆ уровень топлива, температуру охлаждающей жидкости, давление в тормозной системе, температуру окружающей среды, время, давление масла, уровень карбамида, ЭБУ, помощь водителю, диагностическую информацию, настройки системы, общий пробег, пробег поездок и другую информацию.



❖ Спидометр отображает текущую скорость движения автомобиля, а тахометр отображает текущую частоту вращения двигателя.

❖ Приборная панель может быть переключена и настроена с помощью многофункционального рулевого колеса.



1: переключение вправо
2: переключение вверх
3: переключение влево/назад
4: кнопка подтверждения
5: переключение вниз
6: кнопка переключения режима





◆ На главном экране приборной панели есть три области отображения: левая, средняя и правая. В левой области отображаются следующие данные: давление воздуха, давление масла, уровень карбамида.



◆ В режиме управления приборной панели на главном экране приборной панели короткое нажатие кнопки «ОК» позволяет переключаться между отображением первого

уровня меню, а длительное нажатие ведет к переходу в навигационное меню.

- После выбора меню в левой области отображения можно использовать кнопки на руле «Вверх» и «Вниз» для просмотра конкретной информации о компьютере автомобиля.



◆ После выбора среднего области можно использовать кнопки на руле «Вверх» или «Вниз» для входа в меню настроек приборной панели, где можно самостоятельно настроить соответствующую информацию согласно вашим потребностям.

◆ Нажатие кнопки «OK» позволяет перейти к пунктам меню второго уровня. Например:

• Настройки самообучения давления в шинах



• Настройки освещения


16:09
28°C
37
km/h
气压表
bar
0 3 6 9 12
bar
0 3 6 9 12
系统设置/寻车照明
关闭
延时30s
延时60s
延时90s
能耗
256 km
36 L/100km
36 L/100km
0 5 10 15 20 25 30
E
F
Trip 999.9 km
D1
ODO 99999 km
C
H

- Переключение цветовой схемы



- Регулировка яркости



- Настройки языка



- Можно настроить время освещения при поиске автомобиля, самообучение давления в шинах и другие функции.



- Нажмите кнопку «ОК» на главном экране первого уровня меню, чтобы вернуться к основному экрану автомобиля.
- Длительное нажатие кнопки «ОК» на экране меню второго уровня вернет вас на экран первого уровня меню.
- Нажмите кнопку «ОК» на экране меню третьего уровня, чтобы вернуться на экран меню второго уровня.
- Длительное нажатие кнопки «ОК» в течение 3 секунд позволит отключить текущее отображение предупреждающих сообщений.



- На главном экране автомобиля, если нет никаких предупреждений и включена мультимедийная навигация, можно управлять мультимедиа, нажав кнопку «M» и долго удерживая кнопку «OK», чтобы войти в режим отображения навигации.



- Чтобы выйти из режима навигации, используйте кнопки на руле, чтобы нажать кнопку «M» и переключиться на управление приборной панелью, а затем долго удерживайте кнопку «OK» на текущем экране, чтобы вернуться на главный экран.

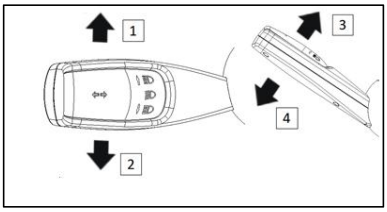
Соответствующие определения световых индикаторов

Серийный номер	Описание	Значок	Цвет	Серийный номер	Описание	Значок	Цвет
1	Указатель поворота налево		Зеленый	2	Предупреждающий индикатор системы автоматической регулировки фар		Желтый
3	Индикатор переднего радара столкновений		Желтый	4	Индикатор тормозных дисков (износ тормозных колодок)		Желтый
5	Индикатор опрокидывания кабины		Красный	6	Предупреждающий индикатор ABS автомобиля		Желтый
7	Предупреждающий индикатор ABS прицепа		Желтый	8	Предупреждающий индикатор противобуксовочной системы ASR		Желтый
9	Противоугонный индикатор		Красный	10	Индикатор горного тормоза		Желтый
11	Индикатор нагрева осушителя воздуха		Зеленый	12	Индикатор не пристегнутого ремня безопасности		Красный
13	Индикатор неисправности подушки безопасности		Красный	14	Индикатор неисправности коробки передач		Красный
15	Индикатор левого поворота прицепа		Зеленый	16	Указатель правого поворота		Зеленый
17	Индикатор правого поворота прицепа		Зеленый	18	Индикатор низкого уровня топлива		Желтый
19	Индикатор работы электронной системы стабилизации кузова		Желтый	20	Предупреждающий индикатор подвески подушки безопасности о неисправности положения		Желтый
21	Индикатор не закрытых дверей		Красный	22	Индикатор дальнего света		Синий
23	Индикатор ближнего света		Зеленый	24	Индикатор немедленной остановки		Красный
25	Индикатор передних противотуманных фар		Зеленый	26	Индикатор задних противотуманных фар		Желтый

Серийный номер	Описание	Значок	Цвет	Серийный номер	Описание	Значок	Цвет
27	Индикатор межосевого дифференциала		Желтый	28	Индикатор межколесного дифференциала		Желтый
29	Индикатор давления в шинах		Желтый	30	Индикатор предварительного подогрева топлива		Желтый
31	Индикатор предварительного нагрева воздуха		Красный	32	Регенерация DPF запрещена		Красный
33	Индикатор регенерации сажевого фильтра		Желтый	34	Индикатор засорения воздушного фильтра		Красный
35	Индикатор сепаратора масла и воды		Желтый	36	Индикатор высокой температуры воды		Красный
37	Индикатор давления масла		Красный	38	Индикатор первого газового контура		Красный
39	Индикатор второго тормозного контура		Красный	40	Индикатор подключения седельно-сцепного устройства		Желтый
41	Индикатор работы ретардера		Зеленый	42	OBD		Желтый
43	Индикатор перегрева шины		Желтый	44	Индикатор неисправности пускового переключателя		Красный
45	Индикатор превышения скорости		Желтый	46	Индикатор дневных ходовых огней		Зеленый
47	Индикатор неисправности освещения		Желтый	48	Индикатор габаритных огней		Зеленый
49	Индикатор системы предупреждения водителя		Желтый	50	Индикатор включения отбора мощности		Желтый
51	Индикатор неисправности зарядного устройства		Красный	52	Индикатор стояночного тормоза		Красный
53	Индикатор электрического стояночного тормоза		Желтый	54	Индикатор круиз-контроля		Зеленый
55	Индикатор адаптивного круиз-контроля		Зеленый	56	Индикатор предупреждения о съезде с полосы		Желтый

Серийный номер	Описание	Значок	Цвет	Серийный номер	Описание	Значок	Цвет
57	Индикатор неисправности системы ADR		Красный	58	Индикатор помощи при подъеме на склоне		
59	Индикатор низкого уровня охлаждающей жидкости двигателя		Красный	60	Указания по работе с подъемником		Желтый
61	Индикатор предупреждения ECAS		Желтый	62	Индикатор неисправности ECAS		Красный
63	Индикатор высоты выше нормальной		Желтый	64	Индикатор высоты ниже нормальной		Желтый
65	Индикатор отключения ESP		Желтый	66	Индикатор неисправности EBS		Желтый
67	Индикатор поднятия грузового отсека		Красный	68	Индикатор работы привода отбора мощности		Желтый

Левый комбинированный переключатель



❖ На левой стороне рулевой колонки находится левый комбинированный переключатель, который управляет включением и выключением указателей поворота, дальнего света и прожекторов.

❖ Дальний свет

- Поверните ключ в замке зажигания в положение «движение»; для моделей с кнопкой запуска нажмите кнопку запуска, чтобы включить питание автомобиля в режиме движения.
- Включите фары ближнего света.
- Сдвиньте комбинированный переключатель в сторону и зафиксируйте его в этом положении. Дальний свет и индикатор на приборной панели загорятся.

❖ Фары безопасного обгона

- Слегка потяните комбинированный переключатель к себе, дальний свет и индикатор на приборной панели загорятся на короткое время.

❖ Указатель поворота

- Для поворота: переведите комбинированный переключатель в нужную сторону и зафиксируйте его; положение вверх указывает на поворот направо, положение вниз – на поворот налево.

⚠ Предупреждение

⦿ Когда соответствующий указатель поворота и индикатор на приборной панели мигают, а прицеп правильно подключен, включается левый/правый указатель поворота.

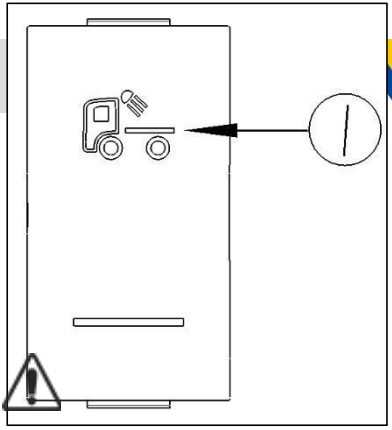
- При совершении обгона или перестроении на другую полосу нажмите на комбинированный переключатель в соответствующем направлении, где положение вверх указывает на поворот направо, положение вниз – на поворот налево.
- Соответствующий указатель поворота и индикатор на приборной панели будут мигать 5 раз, а затем погаснут.

❖ Дополнительное освещение поворота

- Автомобиль находится в рабочем состоянии и скорость автомобиля меньше 40 км/ч.
- Ближний свет включен.
- Поворачивайте комбинированный переключатель в соответствующем направлении и зафиксируйте его в положении, где положение вверх указывает на поворот направо, положение вниз – на поворот налево. Соответствующие передние противотуманные фары и индикатор передних противотуманных фар на приборной панели загорятся.

⚠ Предупреждение

⦿ Помощь в освещении поворота является всего лишь вспомогательным инструментом; во время поворота водитель всегда должен быть ответственным за распознавание опасностей и принятие соответствующих мер.

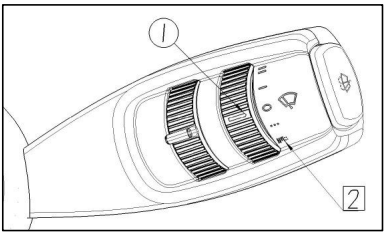


❖ Задний рабочий свет

◆ Включите ①, когда автомобиль находится на передаче ACC или выше и горит задний рабочий свет.

⚠ **Внимание!**

⊙ Во время движения автомобиля убедитесь, что задний рабочий свет выключен, чтобы не создавать помехи для других



Правый комбинированный переключатель

❖ Система стеклоочистителя управляется комбинированным переключателем, расположенным справа от рулевой колонки, он отвечает за включение/выключение стеклоочистителей лобового стекла.

-II Быстрое движение стеклоочистителя

-I Медленное движение стеклоочистителя

0 Выключение стеклоочистителя лобового стекла

··· Интервальное движение стеклоочистителя, 1-й режим

···· Интервальное движение стеклоочистителя, 2-й режим

AUTO Автоматический режим стеклоочистителя при дожде

⚠ Внимание!

⦿ Если автомобиль оснащен функцией автоматического стеклоочистителя, установите переключатель в положение □,2 «Автоматический режим стеклоочистителя при дожде» AUTO, если автомобиль не оснащен функцией автоматического стеклоочистителя, установите переключатель в положение «Интервальное движение стеклоочистителя, 2-й режим» ····.

⚠ Предупреждение

⦿ Перед выключением двигателя необходимо сначала выключить стеклоочиститель лобового стекла. В противном случае при следующем запуске двигателя может возникнуть непредвиденное включение стеклоочистителя. Это может привести к повреждению стеклоочистителя или лобового стекла, особенно если лобовое стекло загрязнено или покрыто льдом.

⦿ Изношенные или поврежденные стеклоочистители могут вызвать появление царапин на лобовом стекле, что может снизить видимость. Они также могут вызвать сбои в работе автомобилей, оснащенных датчиками солнца/дождя. Поэтому регулярно проверяйте состояние стеклоочистителей и периодически заменяйте изношенные или поврежденные лезвия стеклоочистителей.

- Включение: поверните ключ в замке зажигания в положение «движение»; для моделей с кнопкой запуска нажмите кнопку запуска, чтобы включить питание автомобиля в режиме движения. В зависимости от интенсивности дождя, поворачивайте переключатель ① в соответствующее положение.
- Выключение: поверните переключатель ① в положение 0, и стеклоочиститель автоматически вернется в исходное положение.

❖ Интервальное движение стеклоочистителя



- Режим интервальной работы 1: поворачивайте переключатель ① в положение ···, интервал между движениями стеклоочистителя составляет 7 или 9 секунд (время может быть настроено через приборную панель или мультимедийную систему).
- Режим интервальной работы 2: Поворачивайте переключатель ① в положение ····, интервал между движениями стеклоочистителя составляет 3 или 5 секунд (время может быть настроено через приборную панель или мультимедийную систему).

❖ Автоматический режим стеклоочистителя при дожде

- Поворачивайте переключатель ① в положение AUTO, датчик солнечного света и осадков автоматически устанавливают подходящую скорость работы стеклоочистителя в зависимости от интенсивности дождя.

⚠ Предупреждение

⊙ Автоматический режим работы стеклоочистителя является всего лишь вспомогательным инструментом. Водитель всегда несет ответственность за обеспечение ясности обзора.

⚠ Предупреждение

⊙ Для автомобилей, оснащенных датчиками солнца и дождя: в сухую погоду следует выключить стеклоочистители лобового стекла, иначе грязь или оптические эффекты могут привести к непреднамеренному включению стеклоочистителя, что может повредить его лезвия или вызвать появление царапин на лобовом стекле.

❖ Скорость работы стеклоочистителя автоматически регулируется в зависимости от скорости автомобиля.

- Если текущая скорость установлена на быстрый режим, то после остановки автомобиля он автоматически переключится в медленный режим; когда автомобиль снова наберет скорость более 15 км/ч, он вернется в быстрый режим.
- Если текущая скорость установлена на медленный режим, то после остановки автомобиля он автоматически переключится в режим интервального включения; когда автомобиль снова наберет скорость более 15 км/ч, он вернется в медленный режим.

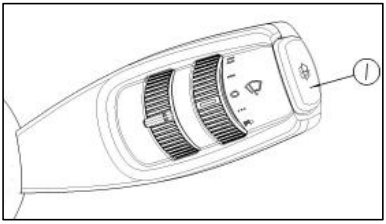
⚠ Предупреждение

⊙ Если вы хотите сохранить текущую скорость работы стеклоочистителя при остановке автомобиля, вы можете после полной остановки автомобиля повернуть переключатель ① в позицию «0» 0 и затем повернуть его в желаемое положение.

⚠ Внимание!

- При использовании омывателя без моющей жидкости необходимо ограничить продолжительность непрерывной работы до 5 секунд, иначе можно повредить электродвигатель омывателя. Пожалуйста, не используйте омыватель без наличия моющей жидкости.
- В солнечную погоду не рекомендуется использовать только стеклоочиститель, так как это может повредить стекло, всегда используйте его с омывателем.

❖ Горный тормоз



◆ Включение: потяните комбинированный переключатель вниз и установите нужный уровень торможения. При включении горного тормоза загорится соответствующий индикатор на приборной панели; первый уровень имеет незначительно более слабый эффект торможения по сравнению со вторым уровнем.

◆ Выключение: поднимите комбинированный переключатель вверх в положение OFF, тем самым отключив горный тормоз, и индикатор на приборной панели погаснет.

◆ Если горный тормоз не работает, выполните следующие проверки:

- достаточно ли давления воздуха в пневматической системе транспортного средства для управления дроссельным клапаном;
- не оборван ли объединительный провод электромагнитного клапана, соединенный с ECU;
- исправен ли и работает должным образом дроссельный клапан горного тормоза;
- превышают ли обороты двигателя при тестировании 800 об/мин.

◆ Условия включения горного торможения (значения по умолчанию):

- скорость выше 1 км/ч;
- сцепление не нажато;
- обороты двигателя выше 900 об/мин.

◆ Условия выключения горного торможения (значения по умолчанию):

- скорость меньше 1 км/ч;

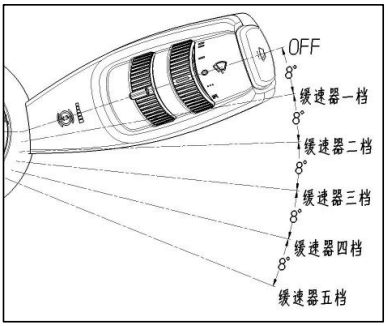
- сцепление нажато;
- обороты двигателя ниже 800 об/мин.

⚠ Предупреждение

- Выхлопной тормоз работает только при включенном переключателе.
- После окончания работы выхлопного тормоза необходимо вернуть переключатель в исходное положение! В противном случае выхлопной тормоз не сработает при ускорении или при нажатии на педаль газа, но будет активирован, когда водитель полностью отпустит акселератор и обороты двигателя превысят 800 об/мин. Это может негативно сказаться на управляемости автомобиля.
- Не допускается тестирование выхлопного тормоза при включенном акселераторе. Дроссельная заслонка отключает

Система управления регулирующим устройством скорости (ретардером)

❖ Ретардер



- Включение: опустите комбинированный переключатель Первый уровень торможения 3 и установите требуемый Второй уровень торможения уровень торможения, при включении регулирующего Третий уровень торможения ройства скорости загорает Четвертый уровень торможения дикатор на приборной Пятый уровень торможения ; регулирующее устройство имеет пять уровней, где первый уровень обеспечивает наименьшую эффективность торможения, а пятый – наилучшую.
- Выключение: поднимите комбинированный переключатель вверх в положение OFF, тем самым отключая регулирующее устройство скорости, при этом индикатор на приборной панели погаснет.

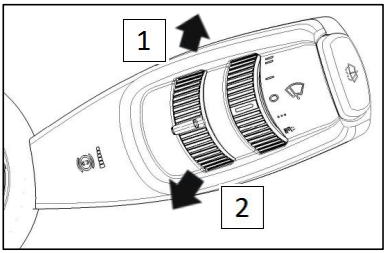
⚠ Внимание!

⊙ Если вы хотите очистить ретардер, убедитесь, что он находится в холодном состоянии, будьте особенно осторожны при очистке электрических контактов электрических компонентов.

⚠ Предупреждение

⊙ Если возникают проблемы с ретардером или его управлением, характеристики тормозной системы могут измениться, что может привести к потере контроля над транспортным средством. На скользком покрытии колеса могут заблокироваться, что приведет к потере сцепления. Это может привести к заносу автомобиля и повышенному риску аварии.

❖ Гидравлический ретардер



◆ Режимы работы ретардера

- 0 ретардер выключен
- 1 – постоянная скорость, 1-я передача
- 2 – торможение, 1-я передача
- 3 – торможение, 2-я передача
- 4 – торможение, 3-я передача
- 5 – торможение, 4-я передача

◆ Режим постоянной скорости

- Регулировка скорости автомобиля.
- При необходимой скорости активируйте режим «постоянная скорость». Ретардер обеспечивает постоянную скорость автомобиля в пределах диапазона максимального тормозного момента. Если вы уже находитесь в режиме «постоянной скорости» и вам нужно снова установить постоянную скорость на спуске, переключите режим на «0» передачу, а затем на «постоянную скорость» 1-ю передачу.
- Если скорость увеличивается даже после активации функции «постоянной скорости» из-за чрезмерных уклонов или тяжелых грузов, для регулирования скорости используйте замедлитель с усилителем тормозов.
- Если рычаг не находится в положении «постоянной скорости», автоматическая регулировка немедленно отключается.
- При использовании «постоянной скорости», если замедлитель защищен от высокой температуры (мигает рабочий индикатор), замедлитель автоматически уменьшит крутящий момент или отключится; если вам нужно снова использовать функцию «постоянной скорости», после того как рабочий индикатор перестанет мигать, снова вручную переключитесь на «постоянную скорость».
- Выход из режима «постоянная скорость».

-  Приборная панель показывает индикатор работы (зеленый цвет).

◆ Режим торможения

- Режимы торможения от 2-й до 5-й передачи, при этом тормозной момент последовательно увеличивается; можно выбрать соответствующий режим торможения в зависимости от веса автомобиля, длины тормозного пути, уклона и т. д.
- Последовательно опустите переключатель режимов ретардера (с интервалом в 1 секунду, избегая резких переключений), чтобы получить соответствующий тормозной момент.
- Для снижения фактического тормозного момента можно переместить рычаг переключения режимов ретардера с более высокого режима на более низкий.
- После окончания торможения верните рычаг управления ретардера в положение «0».
- На приборной панели отображается индикатор работы 

(зеленый цвет), одновременно включаются задние фары торможения  .

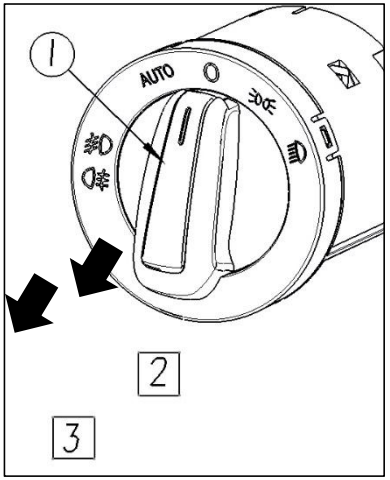
⚠ Предупреждение

- Замедлитель (ретардер) является вспомогательным тормозным устройством и не заменяет ходовой тормоз!
- Нельзя использовать его для остановки.
- Запрещено использование на мокрых, скользких или заснеженных дорогах!
- Использование замедлителя на резко изогнутых дорогах и сильно перегруженных автомобилях может повлиять на тормозной эффект замедлителя!
- Торможение ретардером преобразует кинетическую энергию автомобиля в тепловую энергию, а затем охлаждается с помощью циркулирующей охлаждающей жидкости двигателя; если температура охлаждающей жидкости двигателя и масла замедлителя превышает заданные значения, замедлитель предупредит водителя сигналом и медленно выйдет из режима торможения.
- Для наилучшего использования и эффективности замедлителя в реальных условиях эксплуатации рекомендуется разумно выбирать скорость спуска и обороты двигателя, исходя из факторов, таких как вес автомобиля, уклон и длина спуска, чтобы замедлитель не предупреждал сигналом и продолжал работу без

⚠ Предупреждение

- В конкретных ситуациях, если автомобиль имеет большой вес и спуск является крутым, рекомендуется повысить обороты двигателя и поддерживать постоянную низкую скорость при спуске. Независимо от положения рычага замедлителя, автоматическая коробка передач должна быть в соответствующей передаче (не допускается использование нейтрального положения рычага с работающим замедлителем), чтобы система охлаждения двигателя могла отводить тепло, создаваемое торможением (при использовании режима постоянной скорости, обороты двигателя должны быть в диапазоне от 1500 до 1900 об/мин, при этом также необходимо обеспечить предотвращение чрезмерных оборотов двигателя).
- Ретардер следует использовать в подходящих и безопасных дорожных условиях, необходимо избегать использования на снежных, ледяных или сильно затопленных дорогах. Использование замедлителя запрещено в условиях скользкой дороги, например при большом количестве воды.
- При движении порожняком, чтобы использовать замедлитель в речной воде, постепенно опустите ручку тормоза замедлителя, чтобы предотвратить чрезмерное торможение, влияющее на безопасность движения, а также вызывающее разбрызгивание воды из расширительного бака.
- Для повышения производительности и срока службы замедлителя в охлаждающей жидкости двигателя используется антифриз, соответствующий национальным стандартам. Замедлитель не должен проникать глубже своего основания. В процессе использования и обслуживания строго запрещено наступать, ударять и давить на узлы управления и сборку теплообменника.
- Соблюдайте более осторожное вождение, учитывая дорожные условия, или немедленно остановитесь; пожалуйста, обратитесь в сервисный центр с соответствующей квалификацией для немедленной проверки и ремонта ретардера.

Переключатель освещения



❖ Переключатель освещения может использоваться для включения или выключения освещения автомобиля.

⚠ Внимание!

⊙ Если во время работы автомобильного освещения выключить зажигание и открыть водительскую дверь, на приборной панели появится предупреждение о неотключенных габаритных огнях, сопровождаемое звуковым сигналом.

❖ Габаритные огни

◆ Поверните выключатель освещения ① в положение ≡D0≡, чтобы включить подсветку приборов, боковые огни, фонари освещения номерного знака и боковые/габаритные огни.

❖ Ближний свет

◆ Поверните ключ в замке зажигания в положение «движение»; для моделей с кнопкой запуска, нажмите кнопку запуска, чтобы включить питание автомобиля в режиме движения.

◆ Поверните выключатель освещения ① в положение «ближний свет», чтобы включить ближний свет и габаритные огни; для автомобилей с автоматическим включением фар, на приборной панели загорится индикатор.

❖ Дневные ходовые огни

- Транспортные средства без автоматического включения фар должны повернуть выключатель освещения ① в положение O.
- Транспортные средства с автоматическим включением фар должны повернуть выключатель освещения ① в положение O или когда регулятор находится в положении AUTO, фары не включаются.
- Запускается двигатель.
- Включаются дневные ходовые огни и световые индикаторы на приборной панели.

❖ Автоматическое включение фар

⚠ Предупреждение

⊙ Функция автоматического включения фар служит только в качестве вспомогательного инструмента. Водитель всегда должен нести ответственность за освещение транспортного средства.

⊙ Когда выключатель освещения установлен в положение AUTO, в дождливую, снежную, туманную погоду или в других условиях низкой видимости, ближний свет может не включаться автоматически, что может повлечь риск происшествия, в таких случаях, пожалуйста, поверните выключатель освещения ① в положение .

- Поверните ключ в замке зажигания в положение «движение»; для моделей с кнопкой запуска нажмите кнопку запуска, чтобы включить питание автомобиля в режиме движения.
- Поверните выключатель освещения ① в положение AUTO.
- Ближний свет и габаритные огни автоматически включатся/выключатся в зависимости от условий освещения. Когда ближний свет включен, соответствующая индикаторная лампа на приборной панели будет гореть.

- Если в дождливую, снежную, туманную погоду или в условиях низкой видимости ближний свет не включается автоматически, быстро поверните выключатель освещения ① в положение  .

⚠ Предупреждение

⊙ Если вы не быстро поворачиваете выключатель освещения, фары могут на короткое время выключиться.

❖ Передние и задние противотуманные фары

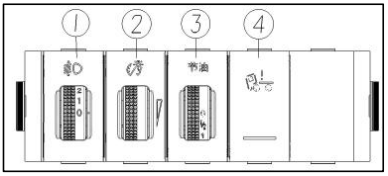
- Поверните ключ в замке зажигания в положение «движение»; для моделей с кнопкой запуска, нажмите кнопку запуска, чтобы включить питание автомобиля в режиме движения.
- Быстро поверните выключатель освещения ① в положение  или  .

⚠ Предупреждение

⊙ Если вы не быстро поворачиваете выключатель освещения, фары могут на короткое время выключиться.

- Для включения передних противотуманных фар: вытяните выключатель освещения ① в положение  . Загорится индикатор передних противотуманных фар на приборной панели  , а также на панели освещения  .
- Для включения задних противотуманных фар: вытяните выключатель освещения ① в положение  . Загорятся индикаторы передних и задних  противотуманных фар на приборной панели , а также на панели освещения .

Переключатель экономного потребления топлива

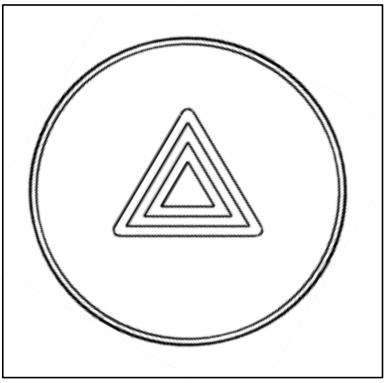




❖ Перемещение ролика на переключателе ③ позволяет управлять работой двигателя в наиболее экономичном диапазоне, снижая расход топлива.

❖ Контрольные настройки:

0-й режим: пустой автомобиль
1/2-й режим: среднезагруженный автомобиль
1-й режим: полностью загруженный автомобиль



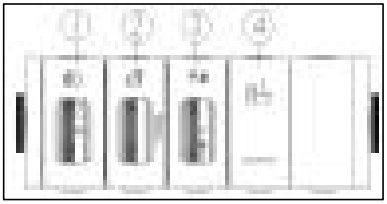
Переключатель аварийной сигнализации

❖ Переключатель лампы аварийной сигнализации

◆ Нажмите кнопку аварийной сигнализации в любом положении зажигания, и аварийные сигналы на обеих сторонах, а также индикаторные лампы на приборной панели начнут мигать.

Переключатель функций

❖ Расположение и количество переключателей функций зависят от конкретной модели автомобиля.



❖ Группа переключателей приборной панели 1

① Переключатель регулировки высоты фар
② Переключатель регулировки яркости подсветки
③ Переключатель экономного потребления топлива
④ Переключатель подъема кабины

◆ Переключатель регулировки высоты фар

- Поворот ролика на переключателе ① позволяет регулировать направление светового луча фар, чтобы он соответствовал нагрузке на автомобиль.
- Контрольные настройки:

  0-й режим: пустой автомобиль
  1–5 режимы: загруженный автомобиль
- Регулярно следите за уровнем освещения фар, чтобы не создавать ослепление для встречных автомобилей.

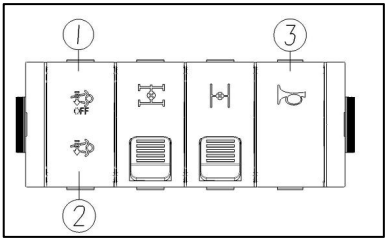
◆ Переключатель экономного потребления топлива

- Перемещение ролика на переключателе ③ позволяет управлять работой двигателя в наиболее экономичном диапазоне, снижая расход топлива.
- Контрольные настройки:

  0-й режим: пустой автомобиль
  1/2-й режим: среднезагруженный автомобиль
  1-й режим: полностью загруженный автомобиль

◆ Переключатель опрокидывания кабины

- Включение: нажмите верхнюю часть выключателя ④, загорится индикатор работы, затем используйте кнопку подъема кабины, чтобы поднять кабину водителя.
- Выключение: верните выключатель ④ в исходное положение.



❖ Группа переключателей приборной панели 2

① Выключение сажевого фильтра (DPF)

② Включение сажевого фильтра (DPF)

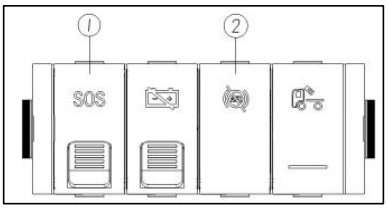
③ Переключатель электрического сигнала

◆ Переключатель сажевого фильтра (DPF)

- Включение: нажмите выключатель ②, чтобы активировать функцию DPF.
- Выключение: нажмите выключатель ①, чтобы отключить функцию DPF.
- Описание функции: служит для улавливания твердых частиц в выхлопных газах; при включенной функции DPF двигатель находится в режиме регенерации, при котором все улавливаемые твердые частицы сжигаются, превращаясь в безвредный углекислый газ, который выбрасывается в атмосферу.

◆ Переключатель электрического сигнала

- Включение звукового сигнала: нажмите верхнюю часть выключателя ③. Нажмите в центральной части рулевого колеса, чтобы сработала звуковая сирена.
- Отключение звукового сигнала: нажмите нижнюю часть выключателя ③. Нажмите в центральной части рулевого колеса, чтобы сработал электрический сигнал.



❖ Группа переключателей приборной панели 3

① Переключатель SOS

② ASR-переключатель

◆ Переключатель SOS

- Включение: поднимите и нажмите верхнюю часть переключателя ①, чтобы отправить сигнал бедствия.
- Выключение: нажмите нижнюю часть выключателя ①, чтобы выключить.

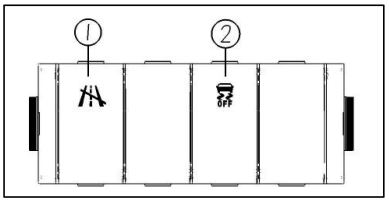
◆ ASR-переключатель

При старте движения (например, на рыхлом грунте или снегу) вы можете временно отключить функцию ASR.

- Включение: по умолчанию ASR включается после запуска автомобиля.
- Выключение: нажмите нижнюю часть выключателя ①, чтобы выключить.

⚠ Внимание!

- Если отключена система контроля скольжения при ускорении (ASR), автомобиль не будет стремиться обеспечить стабильность при старте и в процессе ускорения. Это увеличит риск скольжения и возникновения аварий.



❖ Группа переключателей приборной панели 4

① Переключатель включения LDWS/FCWS

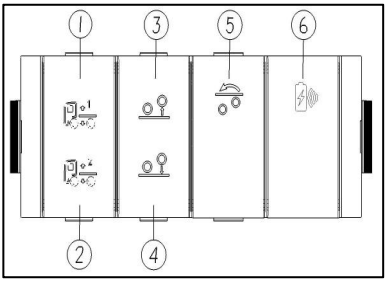
② Переключатель выключения ESC

◆ Переключатель LDWS/FCWS

- Включение: нажмите переключатель ①, чтобы активировать функцию DPF.
- Выключение: нажмите выключатель ①, чтобы отключить функцию DPF.
- Описание функции: служит для улавливания твердых частиц в выхлопных газах; при включенной функции DPF двигатель находится в режиме регенерации, при котором все улавливаемые твердые частицы сжигаются, превращаясь в безвредный углекислый газ, который выбрасывается в атмосферу.

◆ Переключатель ESC

- Включение: функция ESC по умолчанию включена.
- Выключение: нажмите переключатель ②, чтобы отключить функцию ESC.
- Описание функции: ESC является электронной системой контроля стабильности и дополнительной системой для обеспечения безопасности движения автомобиля, основная цель которой – снижение скольжения автомобиля в боковом направлении.



❖ Группа переключателей приборной панели 5

① Переключатель для регулировки высоты хода 1

② Переключатель для регулировки высоты хода 2

③ Переключатель для подъема моста

④ Переключатель для опускания моста

⑤ Переключатель для вспомогательного тягового устройства

⑥ Переключатель для беспроводной зарядки

◆ Переключатель для нормальной высоты хода

- Включение: нажмите переключатель ① или ②, чтобы поднять раму автомобиля, переключатель ② имеет больший диапазон подъема по сравнению с переключателем ①.
- Выключение: верните переключатель в исходное положение, чтобы рама вернулась в исходное состояние.

⚠ Предупреждение

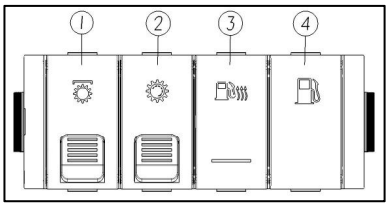
⊙ При увеличении или уменьшении высоты рамы ходовой части автомобиля во время движения характеристики движения и торможения могут существенно измениться. Повышенная высота рамы ходовой части автомобиля может также превысить допустимую высоту автомобиля. Это создает риск возникновения аварии. Пожалуйста, установите желаемую высоту хода перед началом движения.

◆ Переключатель для подъема моста

- Включение: нажмите переключатель ③, чтобы установить мост на заданную высоту. Нажмите переключатель ④, чтобы опустить мост до заданной высоты.
- Выключение: верните переключатель в положение OFF, чтобы мост вернулся в исходное положение.

◆ Переключатель для вспомогательного тягового устройства

- Включение: нажмите переключатель ⑤, чтобы включить функцию вспомогательного тягового устройства.
- Выключение: верните выключатель в положение OFF, чтобы отключить функцию вспомогательного тягового устройства.



❖ Группа переключателей приборной панели 6

① Переключатель отбора мощности на стоянке
② Переключатель отбора мощности в движении
③ Переключатель подогрева топлива
④ Переключатель двух топливных баков

◆ Переключатель отбора мощности на стоянке

- Включение: когда ключ находится в положении «движение» и переключатель ① нажат вверх, отбор мощности активируется и отображается на приборной панели.
- Выключение: нажмите вниз по переключателю ①, чтобы выключить функцию отбора мощности на стоянке.

⚠ Предупреждение

⊙ Только в следующих случаях можно использовать функцию отбора мощности на стоянке:

- транспортное средство находится в состоянии покоя;
- двигатель в процессе работы;
- коробка передач находится в нейтральном положении.

◆ Переключатель отбора мощности в движении

- Включение: когда ключ находится в положении «движение» и переключатель ① нажат вверх, отбор мощности активируется и отображается на приборной панели.
- Выключение: нажмите на нижнюю часть переключателя ②, чтобы отключить передачу мощности в движении, данный переключатель может быть включен во время движения транспортного средства.

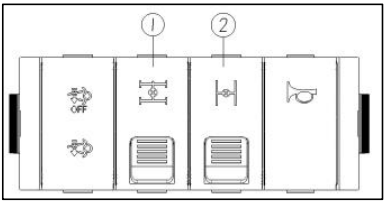
◆ Переключатель подогрева топлива

- Включение: когда ключ находится в положении «движение» и переключатель ① нажат вверх, функция подогрева топлива активируется и отображается на приборной панели③.
- Выключение: нажмите вниз по переключателю ①, чтобы выключить функцию подогрева топлива.

◆ Переключатель двух топливных баков

- Включение дополнительного топливного бака: ключ находится в положении движения, нажмите верхнюю часть переключателя ④ для перехода на работу с дополнительным топливным баком.
- Отключение дополнительного топливного бака: нажмите нижнюю часть переключателя ④ для перехода на работу с основным баком.

◆ Включение/отключение блокировки межосевого дифференциала



• Для открытия блокировки межосевого дифференциала потяните вверх и нажмите верхнюю часть переключателя ①, при этом

скорость автомобиля не должна превышать 5 км/ч.

- Чтобы отключить блокировку межосевого дифференциала, нажмите нижнюю часть переключателя ①.

◆ Включение/отключение блокировки межколесного дифференциала

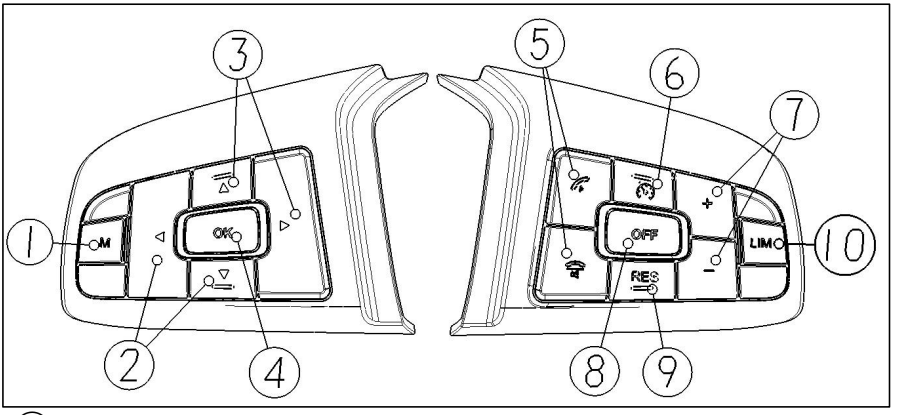
- Для открытия блокировки межколесного дифференциала потяните вверх и нажмите верхнюю часть переключателя ② ①, при этом скорость автомобиля не должна превышать 5 км/ч.
- Чтобы отключить блокировку межколесного дифференциала, нажмите нижнюю часть переключателя ①.

⚠ Предупреждение

⊙ Если скорость автомобиля превышает 5 км/ч во время включенной блокировки дифференциала, то включить межколесную/межосевую блокировку дифференциала будет невозможно, и на приборной панели появится надпись «Ошибка при работе с блокировкой межколесного/межосевого дифференциала», одновременно появится символ « / » и будет мигать, а также будет срабатывать звуковая сигнализация.

⊙ Если после включения блокировки дифференциала скорость автомобиля превышает 30 км/ч, на приборной панели появится сообщение для водителя: «Пожалуйста, отключите блокировку межколесного/межосевого дифференциала».

Многофункциональные переключатели на рулевом колесе



①Переключение режимов: используется для переключения между управлением приборной панели и мультимедийным управлением

② ③Управление перелистыванием приборной панели / переключение треков

④ Подтверждение функций приборной панели / пауза или воспроизведение треков

⑤Использование телефона:

Начать набор / принять вызов / повторный набор

Отклонить входящий вызов / завершить разговор

⑥ Включение круиз-контроля

⑦ Увеличение/уменьшение заданного ограничения скорости

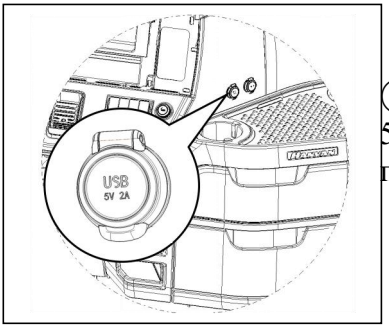
⑧ Восстановление установленной скорости

⑨ Установка максимальной скорости автомобиля

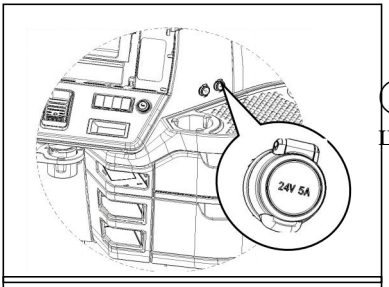
⑩ Ограничение максимальной скорости

USB и розетка питания 24 В

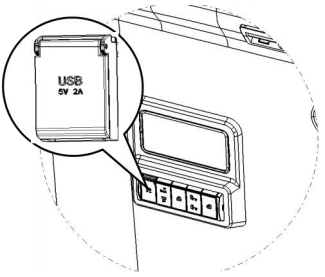
- ❖ Автомобиль оснащен 3 розетками, включая 2 порта USB и розетку 24 В для резервного питания.
- ❖ Поворачивая ключ зажигания в положение ON, для моделей с кнопкой запуска нажмите кнопку запуска, чтобы автомобиль находился в режиме питания движения, и тогда можно использовать розетки для питания.



① Круглый USB-разъем питания 5 В / 2 А (расположен в центре приборной панели)



② Розетка 24 В / 5 А (расположена в центре приборной панели)

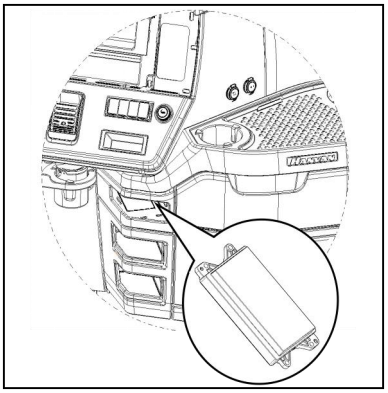


③ Квадратная розетка USB 5 В / 2 А (расположена в спальном отсеке)

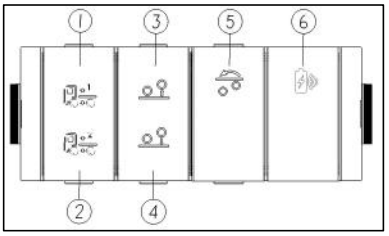
⚠ Предупреждение

- Мощность подключаемых к 24 В розетке устройств не должна превышать 120 Вт.
- Пожалуйста, не вставляйте металлические или другие проводящие материалы в розетки USB и 24 В для подачи питания.

Подставка для беспроводной зарядки



❖Позволяет передавать энергию между двумя устройствами. Когда объект помещается в рабочую зону зарядной подставки, она определяет, является ли помещенный объект совместимым беспроводным зарядным устройством, таким как смартфон. После завершения процесса идентификации зарядная подставка выдаст соответствующую мощность в зависимости от типа принимающего устройства, чтобы зарядить смартфон.



❖Способ использования

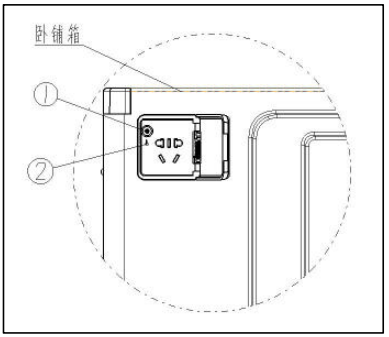
- Установите ключ в положение ACC и убедитесь, что все двери закрыты.
- Нажмите клавишный переключатель беспроводной зарядки ⑥, чтобы включить беспроводное зарядное устройство.

- Поместите мобильный телефон или другое беспроводное приемное устройство в центр зоны зарядки беспроводного устройства.
- Если на экране телефона отображается символ зарядки, это означает, что он находится в нормальном режиме зарядки.
- После завершения зарядки, пожалуйста, своевременно заберите свой телефон.

⚠ **Внимание!**

⊙ Важно не размещать металлические предметы (такие как ключи, инструменты и т. д.) на беспроводном зарядном устройстве, чтобы не снижать эффективность передачи беспроводной зарядки.

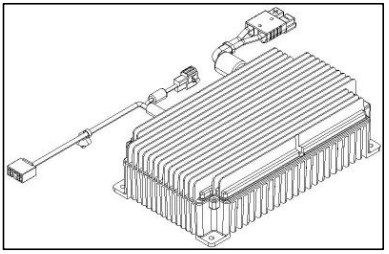
Розетка питания 220 В:



Спальный отсек

❖ Инвертор 24 В / 1000 Вт с синусоидальной формой преобразует 24 В постоянного тока в 220 В переменного тока с частотой 50 Гц и обеспечивает непрерывный выход мощностью 1000 Вт.

❖Применимое электрическое оборудование включает в себя: цифровые зарядные устройства, обогреватели, автомобильные холодильники, рисоварки, кондиционеры и т. д.



❖Способ использования

◆ Поверните ключ в замке зажигания в положение ACC;

для моделей с кнопкой запуска, нажмите кнопку запуска, чтобы включить питание автомобиля в режиме движения.

- Разъем питания 220 В расположен на правой задней перегородке спального места со стороны водителя, откройте крышку розетки и нажмите кнопку розетки ①.
  - Индикатор ② горит зеленым означает, что розетку можно использовать в обычном режиме.

❖ Состояние светового индикатора ②

- Зеленый индикатор всегда горит: нормальная работа.
- Красный индикатор всегда горит: защита от короткого замыкания.
- Красный индикатор мигает: защита от перегрузки, защита от пониженного напряжения, защита от перенапряжения, защита от перегрева, защита от низкой температуры.
- Индикатор не горит: проверьте ключ зажигания, выключатель розетки, предохранитель розетки 220 В.

❖ Описание функции защиты источника питания 220 В

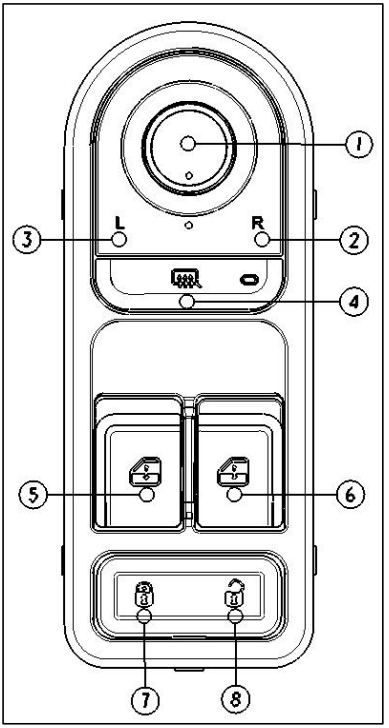
- Защита от низкого напряжения: 23,5 ± 0,5 В постоянного тока.
- Восстановление после защиты от низкого напряжения: 24 ± 0,5 В постоянного тока.
- Защита от перегрузки: 1100–1350 Вт / 10 секунд, после 3 случаев защиты от перегрузки необходимо прервать сигнал ACC или выключить розетку.

- Время защиты от короткого замыкания: <10 мс, после 3 случаев защиты от перегрузки необходимо прервать сигнал ACC или переключатель розетки.
- Защита от перегрева: автоматическая защита инвертора при температуре корпуса ниже 75 °C.

⚠ Внимание!

- Розетка работает под высоким напряжением; строго запрещено выполнять операции с включенным питанием, так как это может привести к удару электрическим током.
- Не вставляйте металлические предметы или другие проводники в розетку 220 В.
- Не используйте электрические устройства с мощностью, превышающей указанную номинальную мощность розетки питания.
- Не используйте розетку длительное время без запуска двигателя, чтобы избежать разрядки аккумуляторной батареи.
- После использования электрического устройства следует незамедлительно отключить его от розетки.

Управление дверьми, окнами, зеркалами заднего вида и освещением спального места



❖ Блокировка/разблокировка центрального замка

◆ Блокировка центрального замка: при закрытых дверях нажмите кнопку ⏀ , чтобы заблокировать обе стороны дверей.

◆ Разблокировка центрального замка: нажмите кнопку ⏁ , чтобы разблокировать обе стороны дверей.

❖Регулировка зеркал заднего вида

◆ Выбор левого зеркала заднего вида: поворачивайте ручку ① в направлении ③, чтобы управлять левым зеркалом заднего вида.

- Выбор правого зеркала заднего вида: поворачивайте ручку ① в направлении ②, чтобы управлять правым зеркалом заднего вида.
  - Регулировка: вращайте ручку ① влево, вправо, вверх или вниз, чтобы переместить зеркало заднего вида в соответствующем направлении.

⚠ Внимание!

⊙ Чтобы избежать неправильной регулировки зеркал заднего вида, данная функция недоступна при открытых дверях.

⚠ Предупреждение

⊙ При выполнении следующих действий во время движения вы можете потерять контроль над транспортным средством:

- регулировка водительского сиденья, подголовника, рулевого колеса или зеркал заднего вида;
- неиспользование ремня безопасности в случае аварии.

⊙ Пожалуйста, перед запуском двигателя отрегулируйте водительское сиденье, подголовник, рулевое колесо и зеркала заднего вида, а также наденьте ремень безопасности.

⚠ Предупреждение

⦿ Изображение предметов, отражаемое во внешнем зеркале заднего вида, меньше их реального размера. Предметы, показанные в зеркале заднего вида, могут казаться ближе к автомобилю, чем на самом деле. Это означает, что вы можете неправильно оценить расстояние между вашим автомобилем и транспортным средством, движущимся сзади, что может повлечь риск аварии при смене полосы движения.

⦿ Поэтому обязательно смотрите через плечо, чтобы убедиться в фактическом расстоянии между вашим автомобилем и движущимся сзади транспортным средством.

❖ Подогрев зеркал заднего вида

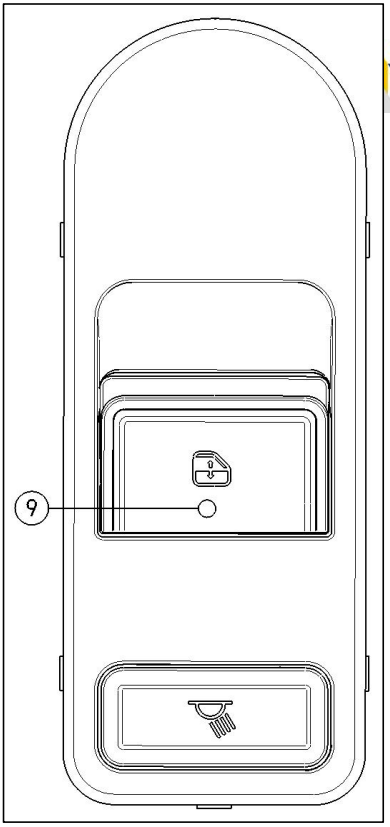
- Включение: нажмите кнопку ④, чтобы включить подогрев зеркал заднего вида, одновременно загорится красный индикатор.
- Выключение: в состоянии включения нажмите кнопку ④ снова, чтобы выключить подогрев зеркал заднего вида, одновременно погаснет красный индикатор.

⚠ Внимание!

⦿ Во влажных или холодных погодных условиях использование функции подогрева зеркал заднего вида поможет устранить запотевание и обледенение; чтобы предотвратить перегрев и выход из строя нагревательного элемента, функция подогрева зеркал заднего вида автоматически отключается через 10 минут после включения.

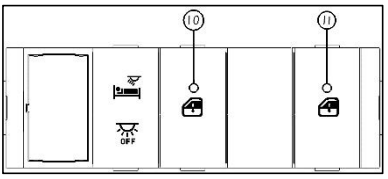
❖Управление подъемом и опусканием дверей и окон

Переключатель ⑤, ⑪ управляет левым стеклом, переключатель ⑥, ⑨ и ⑩ управляет правым стеклом.



- Подня тие: потян ите пере клю чат ель ⑤, ⑥, ⑨ или нажм ите кнопку ⑩, ⑪, соответствующее стекло поднимется.
- Опускание: нажмите переключатель или кнопку ⑤, ⑥, ⑨, ⑩, ⑪, соответствующее стекло опустится.
- Автоматическое опускание: нажмите кнопку ⑤, ⑩, ⑥, ⑨, ⑪ в течение примерно 0,5 секунды. Соответствующее стекло опустится до полного открытия, повторное нажатие остановит стекло в текущем положении.

- Автоматическое поднятие левого стекла: потяните кнопку ⑤ или нажмите кнопку ⑪ примерно на 0,5 секунды, левое стекло автоматически поднимется.
- Открытие окна на проветривание: быстро нажмите кнопку ⑤, ⑩, ⑥, ⑨ или ⑪. Соответствующее стекло опустится примерно на 3–5 сантиметров и остановится.



⚠ Внимание!

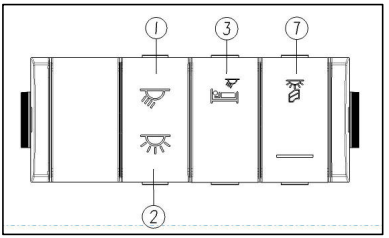
- Данная функция предназначена только для проветривания салона водителя, частое использование этой функции для открывания окон может привести к срабатыванию защитного механизма двигателя.

- Дистанционное открытие: при выключенном двигателе удерживайте кнопку ① ключа дистанционного управления более 2 секунд, чтобы поднять оба боковых окна. Нажмите кнопку ① или ② еще раз, чтобы остановить окна на текущей позиции.
- Дистанционное опускание: при выключенном двигателе удерживайте кнопку ② ключа дистанционного управления, чтобы опустить оба боковых окна. При движении окон отпустите кнопку ②, чтобы остановить окна на текущей позиции.

⚠ Предупреждение

- Для защиты системы подъема и опускания окон, если окна поднимались или опускались 10 раз в течение 30 секунд, они переходят в режим защиты от перегрева, который снимается через 30 секунд.
- При открытии и закрытии окон есть риск зажатия частей тела в пределах зоны движения окна, что может привести к травмам. При выполнении операций открытия и закрытия убедитесь, что все части тела находятся вне зоны движения окна. Если что-то зажато, немедленно отпустите и переместите переключатель в противоположном направлении.
- Обратите внимание, что в данном руководстве описаны все стандартные, национальные и специальные комплектации данной модели. Некоторые оборудование или функции, описанные в данном руководстве, могут не быть установлены на вашем автомобиле или быть доступны только на некоторых рынках. Для получения точной информации о конфигурации обратитесь к соответствующим продажным материалам или проконсультируйтесь у вашего дилера, у которого вы приобрели автомобиль.
- Функция автоматического закрывания окна автомобиля по умолчанию отключена, чтобы включить ее, пожалуйста, свяжитесь с автосервисом компании XCMG.

Управление внутренним освещением



❖Переключатель освещения

① Переключатель основной читательской лампы водителя

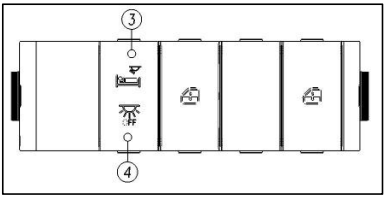
② Переключатель основного освещения водителя

③ Переключатель светильника для сна

④ Однокнопочный переключатель для сна

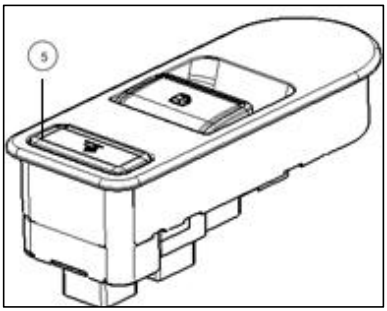
⑤ Переключатель лампы для чтения со стороны пассажира

⑦ Дверной выключатель



❖Освещение

- Включение: нажмите и отпустите переключатель ②, освещение будет включено.
- Выключение: при включенном освещении нажмите и отпустите переключатель ②, освещение выключится.



❖Лампа для чтения

◆ Включение: нажмите и отпустите переключатель ①, читательская лампа водителя и пассажира будут включены. Нажмите и отпустите переключатель ⑤, включится только читательская лампа пассажира.

◆ Выключение: при включенной читательской лампе нажмите и отпустите переключатель ①, читательские лампы водителя и пассажира выключатся.

⚠ Внимание!

⊙ При включенном состоянии отдельной читательской лампы нажмите и отпустите переключатель ⑤, чтобы только выключить освещение пассажирского места.

❖ Ночное освещение

◆ Включение: нажмите и отпустите кнопку ③, чтобы включить светильник для сна.

◆ Выключение: при включенном светильнике для сна нажмите и отпустите кнопку ③, чтобы выключить светильник.

⚠ Внимание!

⦿ В состоянии выключенного автомобильного питания включите светильник для сна, он автоматически выключится через 10 минут.

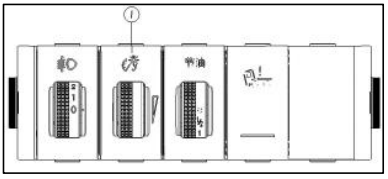
❖ Автоматический переключатель освещения

◆ Включите переключатель ⑦, функция автоматического включения внутреннего освещения активируется; при активированной функции, в следующих случаях освещение автоматически включится:

- открытие двери;
- выключение автомобильного питания;
- беспроводная разблокировка в состоянии выключенного автомобильного питания.

◆ В следующих случаях освещение автоматически выключится:

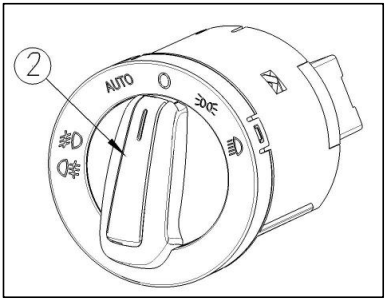
- запускается двигатель;
- когда беспроводная блокировка в состоянии выключенного автомобильного питания.



❖ Подсветка панели приборов

① Переключатель регулировки яркости подсветки

② Регулятор освещения



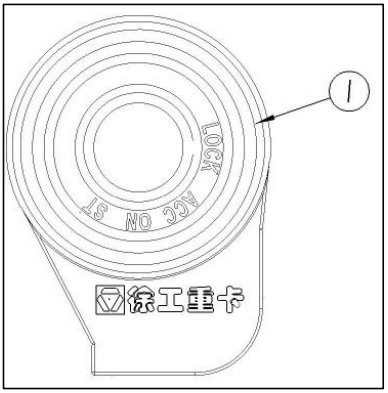
◆ Включение: поверните регулятор освещения ② в положение или в положение .

◆ Подсветка панели приборов будет включена, и вы можете использовать переключатель ① для регулировки яркости в соответствии с вашими потребностями.

⚠ Внимание!

⦿ Если ваш автомобиль оснащен автоматическими фарами, поверните регулятор освещения ② в положение , и фары будут включены, вы также можете использовать переключатель ① для регулировки яркости подсветки

- Выключение: поверните регулятор освещения ② в другое положение 0. Подсветка панели приборов будет выключена.



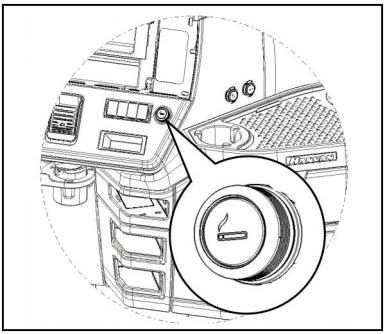
❖Лампа подсветки замочной скважины

- Кольцо зажигания
- ① Лампа подсветки замочной скважины
- Пожалуйста, посмотрите условия включения/выключения подсветки замочной скважины, указанные для подсветки панели приборов.

⚠ Внимание!

⊙ Если внутренняя подсветка не включена, при открытии двери включается подсветка замочной скважины; если дверь длительное время не закрывается, подсветка замочной скважины выключается. Если вам нужно выключить подсветку замочной скважины посередине, достаточно закрыть обе двери.

Прикуриватель



❖ Автомобильный прикуриватель предназначен в основном для зажигания сигарет владельцем автомобиля, а также может использоваться в качестве источника питания для электрооборудования мощностью не более 100 Вт.

❖ Способ использования:

◆ Нажмите и отпустите центральную кнопку прикуривателя.

◆ Подождите 10–18 секунд, температура нагревательного элемента в передней части прикуривателя достигнет заданного значения, прикуриватель автоматически вытолкнет элемент в исходное положение.

◆ Выньте прикуриватель и зажгите сигарету.

⚠ Предупреждение

⦿ Если вы прикоснетесь к нагревательному элементу или нагреваемой опоре прикуривателя, вы можете получить ожог. Кроме того, выполнение следующих действий может привести к возгоранию горючих материалов:

- падение нагретого прикуривателя;

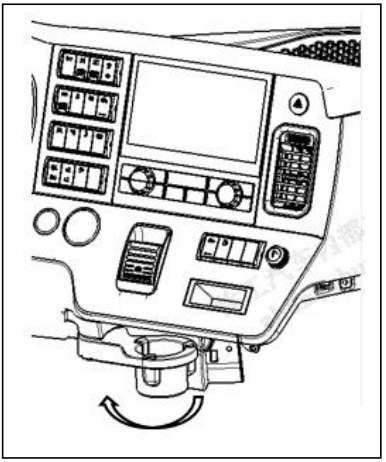
- использование нагретого прикуривателя детьми на других предметах и тому подобное.

⦿ Ни в коем случае не оставляйте прикуриватель во включенном состоянии на длительное время, если он не выталкивается автоматически в течение длительного времени, обязательно выньте его вручную.

⚠ Внимание!

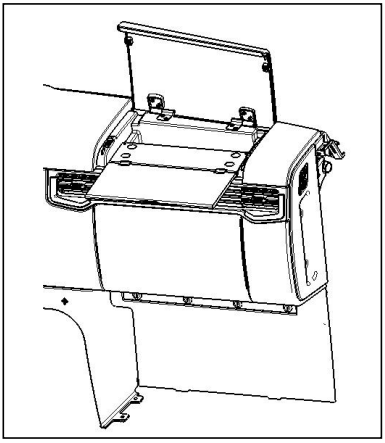
- При использовании прикуривателя обязательно держите его за рукоятку.
- Обязательно убедитесь, что дети не могут дотронуться до прикуривателя, и никогда не оставляйте детей в автомобиле без присмотра.

Поворотный подстаканник



- Поворотный подстаканник скрыт под нижней частью боковой панели возле правой ноги водителя, когда его не используют, и поворачивается по часовой стрелке до крайнего положения, когда он используется.
- Обычно поворотный подстаканник используется для размещения пепельницы, после полного погашения окурков и спичек их можно поместить в пепельницу. После использования пепельницу необходимо плотно закрыть, не размещайте в ней никаких предметов, кроме окурков, и не переполняйте окурками, иначе может возникнуть пожар.
- Помимо пепельницы, в поворотный подстаканник можно поместить одноразовый стакан или стакан для соевого молока, следует избегать размещения тяжелых предметов, чтобы не повредить поворотный подстаканник.

Маленькая складная столешница (опция)



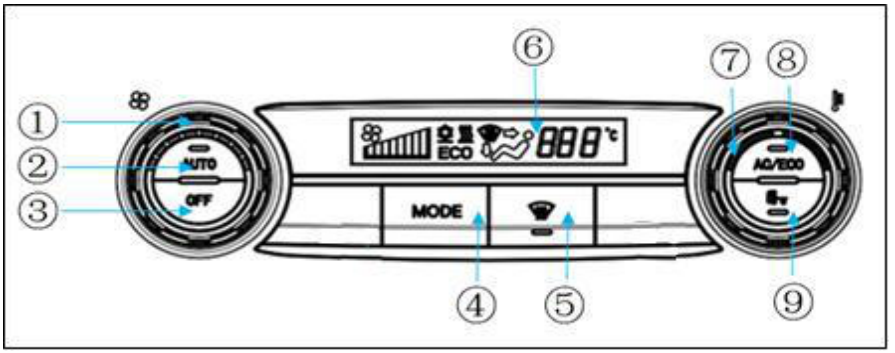
❖ В автомобиле установлена маленькая складная столешница, предназначенная для повседневного использования и развлечений. Маленькая складная столешница расположена на пассажирской стороне и скрыта под крышкой, для использования маленькой складной столешницы сначала нужно открыть крышку, а затем открыть и использовать саму столешницу.

⚠ Внимание!

⊙ Максимальная нагрузка на маленькую складную столешницу составляет 10 кг, ее использование во время движения запрещено.

Кондиционер

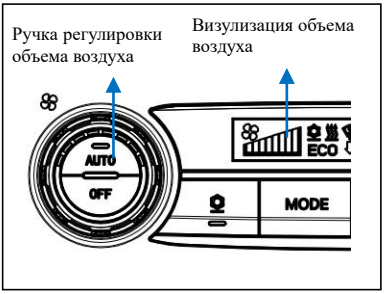
Панель кондиционера



① Регулятор скорости вентилятора
② Кнопка интеллектуального автоматического управления
③ Индикаторы
④ Кнопка выбора режима подачи воздуха
⑤ Кнопка обдува стекол для удаления запотевания/обледенения
⑥ Жидкокристаллический дисплей (LCD)
⑦ Регулятор температуры
⑧ Кнопка AC/ECO (экономический режим)
⑨ Кнопка внешней/внутренней циркуляции воздуха

⚠ Внимание!

- Каждый месяц рекомендуется включать систему кондиционирования на примерно 10 минут. В противном случае может возникнуть повреждение компрессора охлаждающего устройства.
- Пожалуйста, придерживайтесь нижеследующих рекомендаций, чтобы избежать запотевания окон.
- Интеллектуальная система кондиционирования / автоматическое интеллектуальное управление климатом позволяют регулировать температуру и влажность в салоне автомобиля, а также фильтровать примеси в воздухе.
- Для достижения наилучшей эффективности рекомендуется закрыть соответствующие окна.
- В теплую погоду можно проветрить автомобиль на короткое время. Если ваш автомобиль оснащен системой кондиционирования / автоматическим интеллектуальным управлением климатом, вы можете на короткое время переключиться на режим циркуляции воздуха в салоне, чтобы быстро охладить автомобиль. Это позволит ускорить процесс охлаждения и достичь желаемой температуры в салоне быстрее.
- Интегрированный фильтр способен задерживать большую часть пыли, пыльцы и неприятных запахов из воздуха снаружи автомобиля. Засоренный фильтр может снизить поток воздуха в салон. Интервал замены фильтра зависит от условий окружающей среды. Фактический интервал замены может быть короче, чем указано в руководстве по обслуживанию.

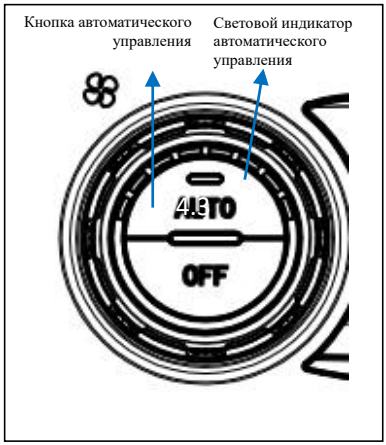


❖ Регулировка объема воздуха

- Объем воздуха может быть отрегулирован в режиме интеллектуального автоматического управления или ручном режиме.
- Ручной режим: поворачивайте регулятор по часовой стрелке для увеличения объема воздуха и против часовой стрелки для уменьшения объема воздуха.
- Интеллектуальный автоматический режим: объем воздуха автоматически регулируется в зависимости от внутренней температуры, установленной температуры и других условий.
- Включение при выключенном состоянии осуществляется поворотом данного регулятора.

❖ Дисплей

- При каждом изменении регулятора объема воздуха соответствующая индикация увеличивается или уменьшается на 1 шаг.



❖ Интеллектуальное автоматическое управление

◆ Нажмите кнопку «AUTO», индикатор «AUTO» загорится, система кондиционирования войдет в режим интеллектуального автоматического управления.

◆ В режиме интеллектуального автоматического управления можно настроить рабочую температуру кондиционера в соответствии с вашими предпочтениями.

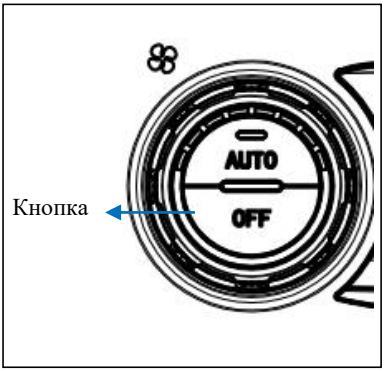
◆ В режиме интеллектуального автоматического управления объем воздуха, включение/выключение AC, режим циркуляции воздуха и режим подачи воздуха автоматически регулируются в зависимости от внутренней и внешней температуры и установленной температуры.

◆ Для выхода из этого режима снова нажмите кнопку «AUTO».

◆ При выключенном состоянии можно включить систему, нажав на эту кнопку.

❖ Индикаторы

- Индикатор «AUTO» горит, указывая на режим интеллектуального автоматического управления кондиционером.
- Индикатор «AUTO» выключен, указывая на режим ручного управления.



❖Выключение

Нажмите кнопку «OFF», чтобы выключить интеллектуальную систему кондиционирования воздуха; в выключенном состоянии индикаторы и дисплей LCD погаснут.

❖ Настройка режимов подачи воздуха



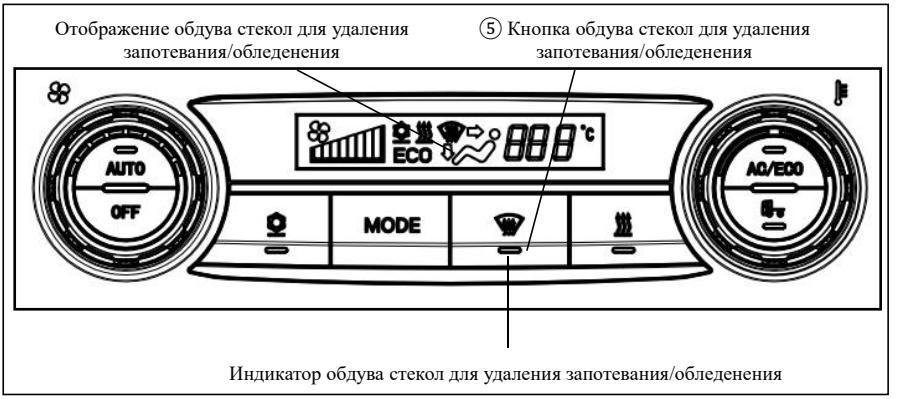
❖ Регулировка

- Режимы подачи воздуха могут быть настроены в режиме интеллектуального автоматического управления или в ручном режиме.
- Ручной режим: нажмите кнопку режима подачи воздуха «MODE» и выберите желаемый режим в соответствии с вашими предпочтениями; повторное нажатие кнопки «MODE» позволяет выбирать между режимами «Воздух на лицо», «Воздух на ноги», «Воздух на лицо и ноги», «Воздух на ноги и обдув от обледенения», «Воздух на лицо» и так далее.

❖ Жидкокристаллический дисплей (LCD)

- При выборе режима подачи воздуха на дисплее отображается: «Воздух на лицо» , «Воздух на ноги» , «Воздух на лицо и ноги» , «Воздух на ноги и обдув от обледенения» .
- В режиме интеллектуального автоматического управления: режим подачи воздуха автоматически настраивается в соответствии с внутренней и внешней температурой и заданной температурой.

❖ Обдув стекол для удаления запотевания/обледенения



❖ Регулировка

- Нажмите кнопку «Обдув стекол для удаления запотевания/обледенения», чтобы войти в режим обдува.
- Еще раз нажмите кнопку «Обдув стекол для удаления запотевания/обледенения», чтобы выйти из этого режима.
- В выключенном состоянии нажмите кнопку «Обдув стекол для удаления запотевания/обледенения», чтобы включить систему.

❖ Индикаторы

- Индикатор обдува стекол для удаления запотевания/обледенения будет гореть, когда включен режим обдува.

❖ Жидкокристаллический дисплей (LCD)

- В режиме обдува стекол для удаления запотевания/обледенения на дисплее будет отображаться значок .



❖ Настройка регулировки температуры

◆ Поворачивайте регулятор «Регулировка температуры» по часовой стрелке для увеличения температуры на 0,5 °C и против часовой стрелки для уменьшения температуры на 0,5 °C. Диапазон настройки температуры: LO (17,5 °C) – 18...32 °C – HI (32,5 °C).

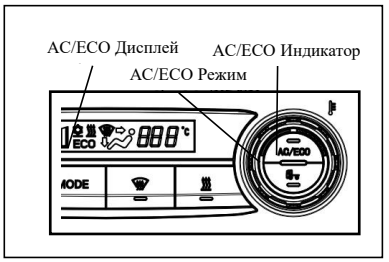
◆ LO соответствует полному режиму охлаждения.

◆ HI соответствует полному режиму обогрева.

❖ Жидкокристаллический дисплей (LCD)

◆ При настройке температуры на дисплее «Отображение температуры» отображается установленная температура.

❖ Регулировка режима AC



- Нажмите коротко кнопку «AC/ECO», чтобы войти в режим AC; удерживайте кнопку «AC/ECO» в течение 3 секунд, чтобы войти в режим ECO (экономичный).
- В режиме выключения нажмите кнопку «AC/ECO» для включения.
- Нажмите кнопку «AC/ECO» еще раз, чтобы выйти из режима AC.

- В автоматическом режиме AC автоматически включается и выключается в зависимости от условий в помещении, на улице и установленной температуры.

❖ Индикаторы

- При коротком нажатии кнопки «AC/ECO» для входа в режим AC индикатор AC/ECO загорается, при повторном нажатии кнопки «AC/ECO» для выхода из режима AC индикатор AC/ECO гаснет.

❖ Жидкокристаллический дисплей (LCD)

- При входе в режим AC на дисплее отображается символ ❄.

❖ Регулировка режима ECO

- Удерживайте кнопку «AC/ECO» в течение 3 секунд, чтобы войти в режим ECO; в режиме ECO энергоемкое оборудование кондиционирования воздуха работает в автоматических условиях экономии и защиты окружающей среды.
- Нажмите кнопку «AC/ECO» еще раз, чтобы выйти из режима ECO.
- Выход из режима ECO также возможен путем нажатия других функциональных кнопок.

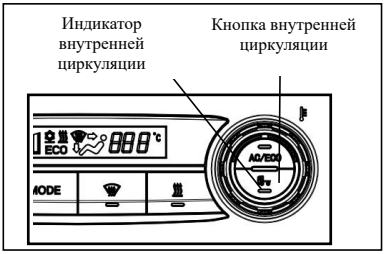
❖ Индикаторы

◆ При удерживании кнопки «AC/ECO» в течение 3 секунд загорается индикатор AC/ECO для режима ECO; при повторном нажатии кнопки «AC/ECO» для выхода из режима ECO индикатор AC/ECO гаснет.

❖ Жидкокристаллический дисплей (LCD)

◆ При входе в режим ECO на дисплее отображается символ ECO.

❖ Регулировка режима внутренней и наружной циркуляции



Режим внутренней и наружной циркуляции может работать в автоматическом режиме и ручном режиме.

◆ В ручном режиме: нажмите кнопку «Внутренняя циркуляция», индикатор внутренней циркуляции загорается, кондиционер переходит в режим внутренней циркуляции, повторное нажатие кнопки «Внутренняя циркуляция» приводит к выключению индикатора внутренней циркуляции и переходу в режим наружной циркуляции.

◆ В интеллектуальном автоматическом режиме: автоматически регулируется режим работы в зависимости от внутренней и наружной температуры, установленной температуры и других условий.

- В режиме выключения можно регулировать кнопку «Внутренняя циркуляция», чтобы изменить режим внутренней и наружной циркуляции.

❖ Индикаторы

- Включенный индикатор указывает на режим внутренней циркуляции, выключенный индикатор указывает на режим наружной циркуляции.

⚠ Внимание!

- Если вы включаете режим внутренней циркуляции, боковые окна и лобовое стекло могут быстро запотеть, особенно при низкой внешней температуре; рекомендуется использовать режим внутренней циркуляции только на короткое время.
- Если в салон попадают посторонние запахи или пыль, рекомендуется включить режим внутренней циркуляции.

⚠ Внимание!

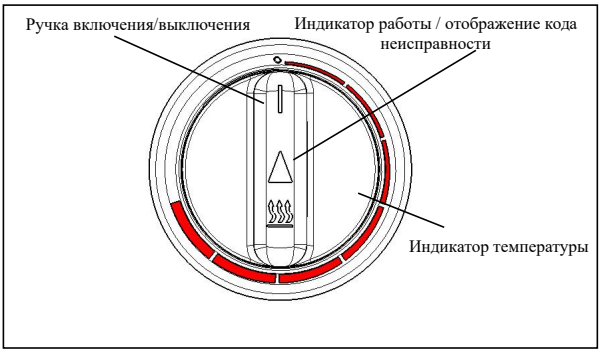
- Управление мультимедийным интерфейсом – Интеллектуальная система управления кондиционированием воздуха
- Если ваш автомобиль оснащен мультимедийным контроллером, пожалуйста, обратитесь к разделу «Управление мультимедийным интерфейсом» в главе «Управление интеллектуальным кондиционированием» для получения информации о настройке и управлении мультимедийным интерфейсом и интеллектуальной системой кондиционирования.

❖ Независимая система подогрева воздуха

- Данный подогреватель может использоваться как при работающем, так и при выключенном двигателе.

- При запущенном двигателе и включенном обогреве салона, независимая система подогрева воздуха дополнительно улучшает эффективность нагрева.

❖ Пояснения к регулятору подогревателя



❖ Включение/выключение

- При указании регулятора подогревателя на 0 отображается «выключено».
- При указании регулятора подогревателя на любую другую позицию и при нормально горящем индикаторе, без мигания, система находится в состоянии «включено».

❖ Индикация работы / отображение кодов неисправностей

- При нормально горящем индикаторе система находится в рабочем состоянии.
- Мигающий индикатор указывает на неисправность системы, при которой можно определить и устранить проблему согласно коду неисправности.

❖ Индикатор температуры

- Красный индикатор на регуляторе представляет установленный уровень температуры, каждое красное деление соответствует 5 °C, всего 7 уровней, диапазон установки температуры: 5...35 °C.
- Когда температура в салоне достигает заданного уровня, подогреватель прекращает работу.

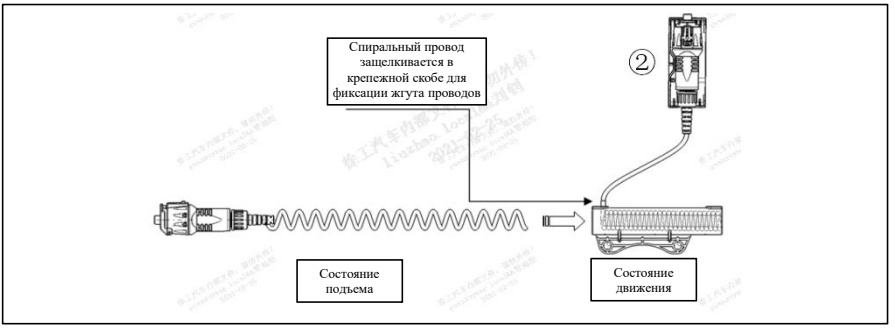
⚠ Внимание!

- Когда напряжение аккумуляторной батареи автомобиля ниже установленного значения, автономный подогреватель автоматически отключается.
- После отключения переключателя подогревателя он все равно будет работать некоторое время, чтобы распределить тепло внутри; в это время не закрывайте ручной выключатель, чтобы избежать повреждения подогревателя из-за остаточного тепла.
- Перед заправкой топлива в бак обязательно выключите подогреватель.
- При подъеме кабины водителя обязательно выключите подогреватель.

Механизм опрокидывания кабины водителя

⚠ Предупреждение

- Перед опрокидыванием кабины водителя следует припарковать автомобиль на ровной поверхности, установить коробку передач в нейтральное положение, поднять ручной клапан, закрыть двери и открыть переднюю наружную панель.
- Во время подъема и опускания кабины водителя запрещено находиться впереди или сзади кабины.
- Кабину водителя необходимо опустить до максимального угла. Не пытайтесь запускать двигатель или выполнять другие операции, пока кабина не достигнет максимального угла опрокидывания.
- После опускания кабины водителя необходимо убедиться, что она надежно заперта. Для того чтобы начать движение автомобиля, необходимо убедиться, что индикатор опрокидывания кабины погас. Во время движения рычаг переключения передач должен быть в положении опущенной кабины.
- Во время обычной езды запрещается помещать горючие или легковоспламеняющиеся предметы, такие как тряпки, возле встроенного в корпус фонаря насоса и средств доочистки.
- Дополнительная кнопка ручного подъема ② транспортного средства, длина выдвижения ручной кнопки контролируется в пределах 0,5 м; перед движением автомобиля спиральный кабель должен быть установлен в крепежной скобе и надежно зафиксирован.



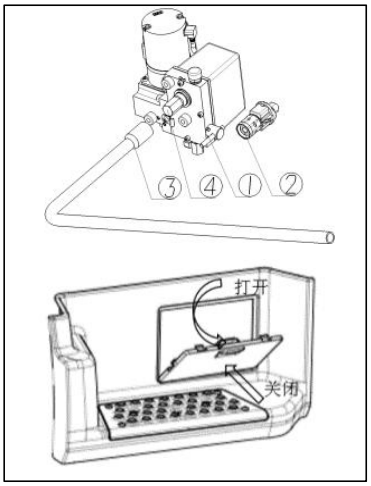
⚠ Внимание!

- Перед началом движения автомобиля необходимо проверить и убедиться в положении реверсивного рычага подъемного насоса.
- При заливке масла необходимо поддерживать чистоту окружающей среды, чтобы предотвратить попадание пыли, волокон, перьев и другого мусора в гидравлическое масло.
- Рабочая среда для опрокидывающего механизма – авиационное гидравлическое масло № 10, не допускается смешивание с другими марками масла.
- При мойке или ремонте двигателя особенно важно не повредить масляные трубки и провода системы, избегайте попадания воды через входное отверстие масляного насоса. Не допускайте попадания воды в гидравлический насос через отверстие для заливки масла.
- Непрерывная работа электрического насоса не должна превышать пяти раз, чтобы избежать перегрева и сокращения срока службы двигателя.
- Во время эксплуатации транспортного средства рекомендуется проверять, нет ли на корпусе насоса отслоения краски и коррозии; не имеет ли подъемный цилиндр недостаточной подъемной силы или слишком длительного времени подъема; не изношен ли маслопровод; нет ли утечек масла в системе опрокидывания.



❖ Опрокидывание с помощью электропривода (дополнительная опция)

- При подъеме сначала включите переключатель кабины ④ на приборной панели.
- Затем откройте переднюю наружную панель.
- Насос подъемника находится на ступеньке.
- Откройте крышку насоса подъемника, расположенную на ступеньке, раздвигая ее рукой в указанном месте, а затем снимите крышку.
- Переведите рычаг переключения насоса подъемника ① в положение подъема, чтобы он находился в вертикальном положении, удерживая кнопку подъема ②, поворачивайте кабину до максимального угла опрокидывания, затем отпустите кнопку, остановив процесс.



- При опускании поверните рычаг переключения насоса подъемника ① в положение опускания, чтобы он находился в горизонтальном положении, удерживая кнопку подъема ② до тех пор, пока кабина не достигнет нижней точки, затем отпустите кнопку.
- Насос подъемника находится на ступеньке.
- После завершения опрокидывания кабины вставьте крышку в соответствующее место и нажмите на нее, чтобы она защелкнулась надежно.

⚠ Внимание!

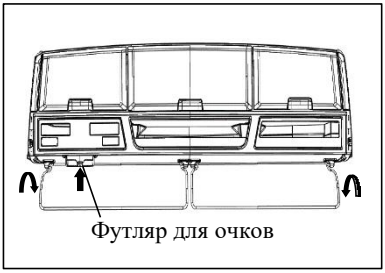
- Перед опрокидыванием обязательно откройте переднюю наружную панель. Направление работы переключателя должно соответствовать инструкции по опрокидыванию, расположенной рядом с насосом, и необходимо полностью завершить процесс.
- В случае разряда аккумулятора или отказа электрического опрокидывания можно использовать ручное управление для осуществления опрокидывания кабины.
- Непрерывная работа электрического насоса не должна превышать пяти раз, чтобы избежать перегрева и сокращения срока службы двигателя.
- Во время эксплуатации транспортного средства рекомендуется проверять, нет ли на корпусе насоса отслоения краски и коррозии; не имеет ли подъемный цилиндр недостаточной подъемной силы или слишком длительного времени подъема; не изношен ли маслопровод; нет ли утечек масла в системе опрокидывания.

❖ Опрокидывание с ручным управлением (дополнительная опция)

- Поверните переключатель ①, чтобы установить его в положение подъема или опускания.
- Используя прилагаемый инструмент – шток ③, вставьте его гнездо в шестигранное вращающееся валу насоса ④ и совершайте вертикальные движения штока для подъема или опускания кабины.

Дополнительное оборудование

Солнцезащитный козырек и футляр для очков



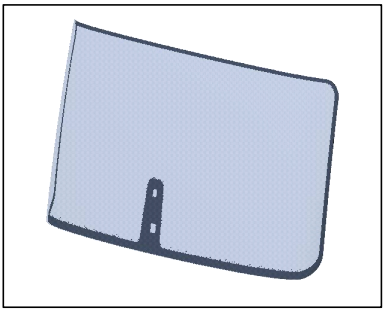
❖ Использование солнцезащитного козырька

◆ Поверните козырек вниз, чтобы он остановился в нужном положении и закрывал солнце. Когда он не используется, поднимите козырек, чтобы убрать его.

❖ Использование футляра для очков

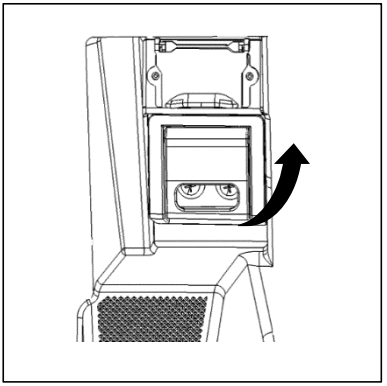
◆ Нажмите на футляр для очков вверх, крышка футляра для очков откроется автоматически, чтобы положить очки. Когда он не используется, поднимите крышку футляра для очков, чтобы убрать.

Микроволновое окно



❖ Переднее лобовое стекло этой серии моделей соответствует требованиям к характеристикам микроволнового окна в целом, за исключением черной кромки.

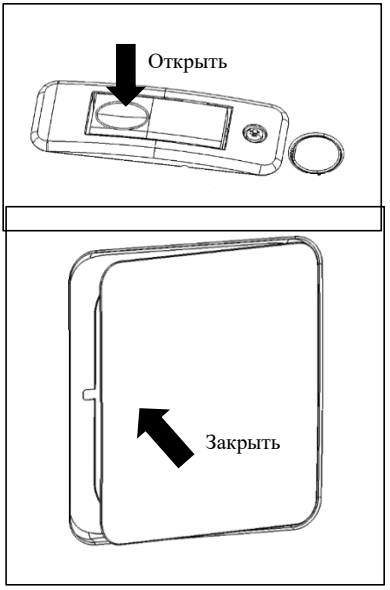
Открытие передней панели



❖ Открытие передней панели

◆ Рычаг открытия передней панели находится в нижней левой части приборной панели, потяните за рычаг открытия, пока не услышите щелчок, тогда передняя панель откроется. При открытии передней панели ее необходимо вручную поднять.

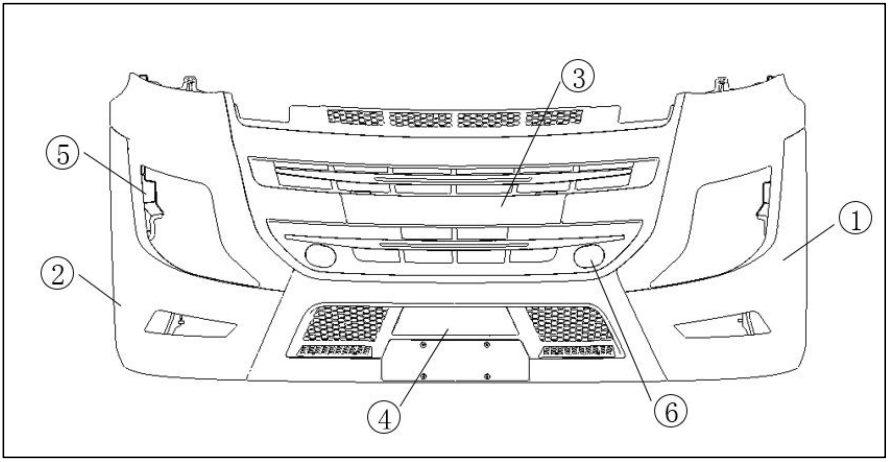
Боковой ящик для мелочей (на выбор)



❖ Открытие бокового ящика

◆ Ручка защелки бокового ящика находится на пороге пассажирской двери; нажмите и удерживайте ручку защелки бокового ящика вниз, пока не услышите щелчок, тогда ящик откроется. Открытие бокового ящика происходит вручную. После использования просто немного нажмите на крышку бокового ящика, чтобы закрыть его.

Передний бампер



❖ Замена передних фар

◆ После снятия задней панели переднего бампера ⑤ открутите два болта, которые крепят переднюю облицовку бампера, затем выньте переднюю облицовку бампера ①, ②, снимите облицовку, и фара будет доступна для снятия, замены и обслуживания.

❖ Двухступенчатая конструкция подножки бампера

◆ Передний бампер имеет двухступенчатую конструкцию подножки, которая позволяет очистить высокие участки, такие как решетка и стекло; чтобы протереть переднюю часть автомобиля, нужно перевернуть двухступенчатую конструкцию подножки ③ и наступить на нее.

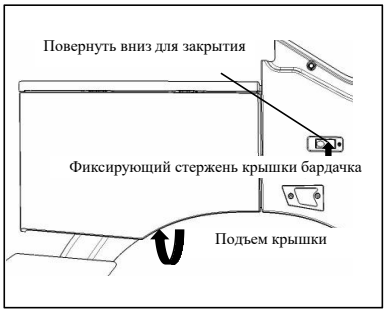
❖ Регулировка системы предупреждения о фронтальном столкновении (FCW)

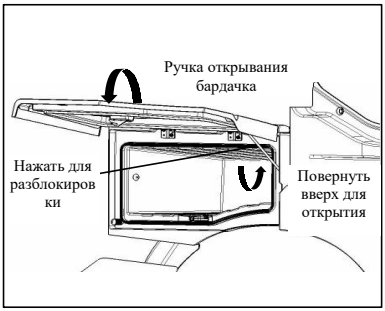
◆ Для регулировки или замены системы предупреждения о фронтальном столкновении достаточно снять защитную крышку радара ④ с помощью отвертки.

❖ Использование переднего фаркопа

При необходимости буксировки автомобиля с помощью фаркопа достаточно снять крышку фаркопа ⑥, а после использования надежно закрепить крышку фаркопа.

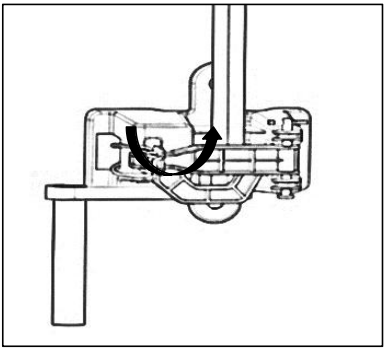
Бардачок на подкрылке





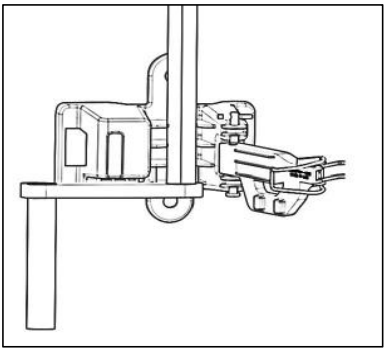
- Открывание бардачка: ручка для открытия бардачка находится справа рядом со ступенькой для посадки в автомобиль, нажмите вниз на место, где находится защелка для открытия бардачка, до тех пор, пока не услышите щелчок, тогда бардачок откроется.
- Открывание бардачка: переверните крышку бардачка, можно услышать щелчок, затем продолжайте немного переворачивать вверх, после чего медленно опускайте крышку, в этот момент удерживающий стержень полностью поднимет крышку.
- Закрывание бардачка: поднимите удерживающий стержень бардачка, затем медленно опустите крышку, чтобы она была вертикальной, сильно нажмите на крышку, чтобы закрыть ее полностью.

Подъемный механизм для верхнего колпака (дополнительно)



❖ Использование механизма фиксации ручки

- Перед выполнением операций подъема или опускания верхнего колпака необходимо по часовой стрелке переместить фиксирующий замок для открытия ограничителя и извлечь ручку подъема; после завершения операций подъема или опускания верхнего колпака ручку подъема необходимо поместить в ограничительный слот, по часовой стрелке переместить фиксирующий замок для закрытия ограничителя.



❖ Использование механизма подъема

- При выполнении операций подъема или опускания верхнего колпака, вращение ручки подъема против часовой стрелки поднимает верхнюю часть, вращение в противоположном направлении приводит к ее опусканию.

Запуск двигателя

❖ Перед запуском дизельного двигателя выполните следующие подготовительные работы

◆ Проверьте достаточность уровня масла в поддоне с помощью масляного щупа; долейте масло до указанной отметки при отсутствии необходимого объема. В дизельных двигателях используется масло марки СК-4 или выше, марки СК-4 в зависимости от области применения (см. таблицу ниже).

Область применения	Холодные регионы	Общая зона (круглый год)	Южный регион (лето)
Марки моторных масел	5W/30	15W/40	40

◆ Убедитесь, что в масляном баке достаточно дизельного топлива; долейте топливо при необходимости. Для обеспечения правильной работы и увеличения срока службы дизельного двигателя дизельное топливо должно быть осаждено и отфильтровано перед добавлением.

◆ Проверьте уровень масла в бачке гидроусилителя руля; при недостатке масла долейте до уровня, указанного на шкале.

◆ Проверьте уровень охлаждающей жидкости в баке; долейте до указанной линии шкалы при недостаточном количестве; добавьте антикоррозийный антифриз F35. Антикоррозийный антифриз является водно-гликолевым типом, который содержит различные присадки, предотвращает ржавчину радиатора, уменьшает накипь, улучшает срок службы и теплоотдачу.

❖ Указания по использованию антифриза

◆ Температура замерзания антикоррозийного антифриза F35 составляет -35 °C. Решение о сливе охлаждающей жидкости должно быть основано на низких температурах, наблюдаемых в регионе.

- При пополнении ржавчины и антифриза следите за тем, чтобы добавлять антифриз одного типа во избежание выпадения осадка.
- Замените антифриз, если в охлаждающей жидкости обнаружена белая взвесь гидроксида алюминия или запах антифриза становится неприятным.
- Убедитесь, что все детали пускового устройства исправны, а аккумулятор полностью заряжен.
- Проверьте и удалите воздух из топливного трубопровода.
- Удельное значение стартового давления воздуха: 0,45 МПа.
- После проведения вышеуказанных подготовительных работ приступайте к следующей процедуре запуска.
- Убедитесь, что ручной клапан находится в парковочном положении, а ручка коробки передач – в нейтральном положении.
- Поверните ключ в положение ON и убедитесь в нормальной работе счетчика; при наружной температуре ниже 0 ℃ должна работать индикаторная лампа предварительного нагрева на счетчике; горящая индикаторная лампа сигнализирует о предварительном нагреве двигателя; запускайте двигатель только после выключения индикаторной лампы.
- Выжмите педаль сцепления, поверните ключ в положение START; вращающийся двигатель стартера приводит в движение дизельный двигатель. Если дизельный двигатель не может запуститься после 10 секунд подключения, его следует остановить и запустить снова через одну минуту. Если вышеуказанная процедура не удается три раза подряд, установите причину и устраните неисправность перед повторным запуском. После запуска двигателя отпустите ключ, чтобы он автоматически вернулся в положение ON.
- После достижения нормального уровня работы медленно отпустите педаль сцепления.

❖ После запуска дизельного двигателя он должен поработать на холостом ходу в течение некоторого времени; проверьте следующие показатели.

- Дизельный двигатель работает без шума.
- Неисправности указателя температуры воды, указателя давления масла, индикаторов и сигнальных ламп.
- Нормальная работа при температуре воды в дизельном двигателе до 50 °C. Обратить внимание в процессе эксплуатации на следующее.
- Постепенно увеличивайте скорость движения, не пытайтесь сразу переходить на высокую скорость после старта.
- Убедитесь в правильности данных, отображаемых манометрами; обратите особое внимание на температуру воды и давление масла.
- При наличии ненормальных звуков, дребезжания – остановите автомобиль; немедленно устраните причину.

Функция ограничения скорости двигателя

❖ Функция ограничения максимальной скорости предназначена для обеспечения безопасности и ограничивает максимальную скорость движения автомобиля до установленного предельного значения. Через ограничение крутящего момента двигателя достигается ограничение максимальной скорости, так что даже если продолжать нажимать педаль газа, скорость не будет увеличиваться. В настоящее время существуют два варианта ограничения скорости: ограничение максимальной скорости в первой передаче и ограничение максимальной скорости во второй передаче.

❖ Ограничение максимальной скорости в первой передаче предотвращает превышение установленной максимальной скорости автомобиля.

❖ Ограничение максимальной скорости во второй передаче реализуется переключением между двумя уровнями максимальной скорости с помощью переключателя; если переключатель не нажат, действует ограничение максимальной скорости первого уровня; если переключатель нажат, действует ограничение максимальной скорости второго уровня (значение ограничения максимальной скорости второго уровня меньше значения ограничения максимальной скорости первого уровня).

⚠ Внимание!

⦿ У автомобилей с платформой H не установлен переключатель.

⦿ Ограничение максимальной скорости первого уровня определяется на основе параметров, указанных в техническом описании модели автомобиля.

Автомобильный информационный сервисный терминал



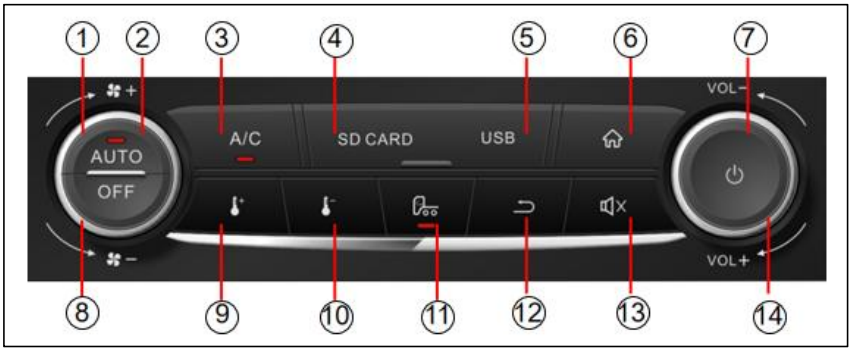
❖ Для обеспечения нормальной работы устройства, пожалуйста, соблюдайте требования, указанные в «Руководстве по эксплуатации».

- Не допускайте попадания воды или длительного воздействия влажной среды на устройство.
- Запрещено использование зарядного устройства в USB-разъеме, так как повреждение от зарядки не подлежит гарантийному обслуживанию.
- При использовании USB- и SD-разъемов обратите внимание на то, чтобы не допускать ударов при вставке, чтобы избежать повреждения разъемов и обеспечить нормальную работу устройства.
- Предотвращайте попадание посторонних предметов или

жидкости через отверстия вентиляции и другие отверстия в устройство.

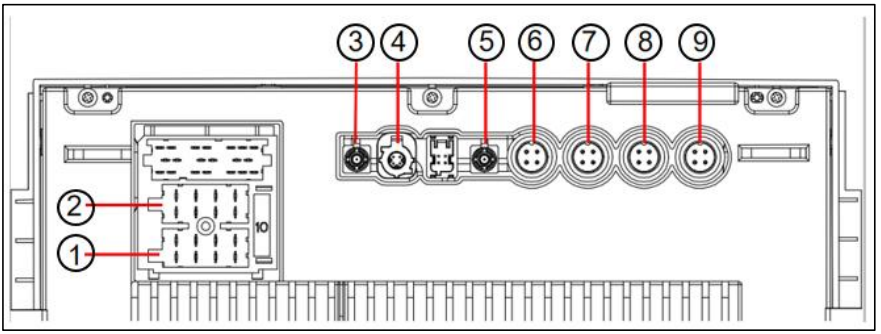
- Используйте флеш-накопитель, соответствующий требованиям модели.
- Если вы столкнулись с нераспознанным устройством или музыкальным файлом, не используйте или пропустите воспроизведение музыкального файла.
- При неиспользовании USB/SD-разъема, пожалуйста, немедленно извлеките его и закройте защитный колпачок, чтобы избежать повреждения разъемов и попадания посторонних предметов.
- Данное устройство потребляет большое количество энергии при работе, и оно остановится, если напряжение будет ниже 23,5 В для защиты стартерного напряжения.

❖ Схема передней панели



① AUTO кондиционера
② Интенсивность вентилятора кондиционера
③ Кондиционер A/C
④ SD-разъем
⑤ USB-разъем
⑥ Главный экран
⑦ POWER
⑧ Кнопка выключения кондиционера (OFF)
⑨ Увеличение температуры кондиционера
⑩ Уменьшение температуры кондиционера
⑪ Кнопка переключения между внутренней и наружной циркуляцией воздуха кондиционера
⑫ Кнопка «Назад»
⑬ Кнопка «Без звука»
⑭ Регулировка громкости

❖ Схема задней панели



① Разъем питания, разъем CAN
② Разъем для подключения динамиков
③ Разъем для подключения радиоантенны
④ Разъем линии передачи данных LVDS
⑤ Разъем линии передачи данных GPS
⑥ Разъем для задней камеры
⑦ Разъем для левой камеры
⑧ Разъем для правой камеры
⑨ Разъем для передней камеры

❖ Описание функций панели

◆ AUTO кондиционера (кнопка 1)

Краткое нажатие: активация режима AUTO кондиционера

◆ Интенсивность вентилятора кондиционера (кнопка 2)

Поворот по часовой стрелке: увеличение скорости вентилятора кондиционера

Поворот против часовой стрелки: уменьшение скорости вентилятора кондиционера

◆ Кондиционер A/C (кнопка 3)

Краткое нажатие: активация/отключение режима A/C кондиционера

◆ Возврат на главный экран (кнопка 6)

Краткое нажатие: возврат на текущий главный экран

◆ Переключатель питания (кнопка 7)

Длительное нажатие: включение/выключение питания

Краткое нажатие: выход из спящего режима/возврат в спящий режим

◆ Выключение кондиционера (OFF) (кнопка 8)

Краткое нажатие: выключение кондиционера

◆ Увеличения температуры кондиционера (кнопка 9)

Краткое нажатие: увеличение температуры кондиционера

◆ Уменьшение температуры кондиционера (кнопка 10)

Краткое нажатие: уменьшение температуры кондиционера

◆ Переключение между внутренней и наружной циркуляцией воздуха кондиционера (кнопка 11)

Краткое нажатие: переключение режима внутренней/наружной циркуляции воздуха кондиционера

◆ «Назад» (кнопка 12)

Краткое нажатие: возврат на предыдущий уровень

◆ «Без звука» (кнопка 13)

Краткое нажатие: отключение звука динамиков или восстановление предыдущей громкости

◆ Регулировка громкости (кнопка 14)

Поворот по часовой стрелке: увеличение громкости
Поворот против часовой стрелки: уменьшение громкости

❖ Главный экран и строка состояния



◆ Главный экран 1

Навигация, радио, музыка.



◆ Главный экран 2

Baidu Carlife, телефон, приложения.



◆ Главный экра

н 3

Кондиционер, настройки, автомобиль.



- Гл ав ны й эк ра

н 4

Панорамное изображение (на выбор).



- Ст ро

ка состояния

Пропущенные вызовы, Wi-Fi, Bluetooth, время.



❖ Навигация

◆ Сведения о транспортном средстве.

- Ввод основной информации о транспортном средстве.





◆ Поиск места назначения и планирование маршрута.

- Определение текущего местоположения.



- Ввод места

назначения.

- Планирование маршрута.



- Начало навигации.



❖ Персонализированное использование

- После поиска или выбора точки на карте можно добавить ее в избранное.

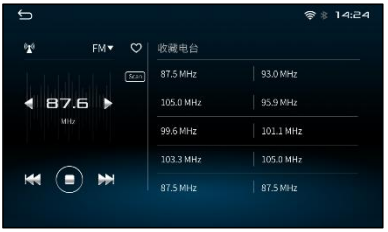


- Нажмите на окрестности, чтобы найти ближайшие станции технического обслуживания, парковки и т. д.



❖ Радио

- Выбор диапазона: FM/AM.



- Ручной поиск станций: шаг 0,1 МГц вверх/вниз по частоте.



- Автоматический поиск станций: автоматический шаг вверх/вниз по частоте.



- Нажмите «Scan», чтобы просмотреть станции вниз.



- Нажмите «Пауза/Воспроизведение».



- Удерживайте нажатой иконку радиостанции в списке, чтобы добавить ее в избранное.



❖ Музыка

- Выбор

источника звука (Bluetooth/USB/SD).



- Музыка по Bluetooth.



- Музыка по USB/SD

Избранное, Поиск, Режим воспроизведения, Вся музыка.



- Baidu Carlife

- Подключите смартфон к USB разъему с помощью кабеля.



- Напоминание о безопасности



❖ Навигация, музыка, телефон



❖ Телефон

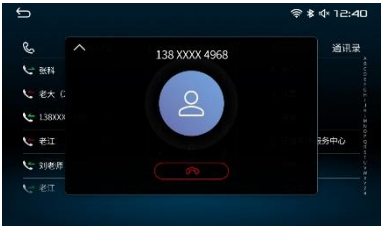
◆ Bluetooth подключение, требуется разрешение на телефоне.



◆ Набор номера.



◆ Входящий звонок.





- Исходящий звонок.



- Ответить на звонок.



- Удержание вызова.



❖ Приложения

Фото, видео, Kuwo музыка, Ximalaya, Моцзи погода.



◆ Фото

• Просмотр миниатюр.



• Увеличение фотографии.



- Видео
  - Просмотр миниатюр.



- Воспроизведение видео.



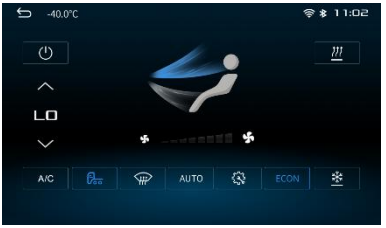
- Музыкальный центр Kuwo.



- Ximalaya.



- Моцзи погода.



❖ Кондиционер

◆ Регулировка температуры

- Нажмите вверх, чтобы увеличить на 0,5 °C.
- Нажмите вниз, чтобы уменьшить на 0,5 °C.
- Диапазон настроек:

  LO (17,5 ℃) – 18…32 ℃ – HI (32,5 ℃)

  LO соответствует полному режиму охлаждения.

  HI соответствует полному режиму обогрева.

◆ A/C

- Нажмите один раз для включения режима A/C (индикатор загорится).
- Нажмите еще раз для выхода из режима A/C (индикатор погаснет).
- В режиме AUTO автоматически включается/выключается в зависимости от внутренней и внешней температуры или заданной температуры.

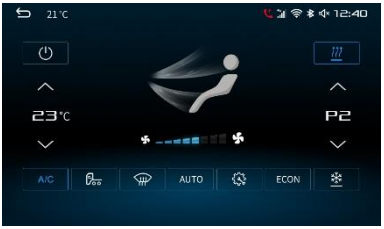
◆ Режим циркуляции:

- Нажмите один раз для включения режима внутренней циркуляции.
- Нажмите еще раз для включения режима внешней циркуляции.

- В режиме AUTO автоматически переключается в зависимости от внутренней и внешней температуры или заданной температуры.

- ◆ Обогрев стекла
- Нажмите один раз для включения режима обогрева стекла.
- Нажмите еще раз для выхода из режима обогрева стекла.
- ◆ Режим AUTO
- Нажмите один раз для включения режима AUTO.
- Автоматически регулирует скорость воздушного потока, включает/выключает кондиционер, переключает внутреннюю и внешнюю циркуляцию и режимы подачи воздуха в зависимости от внутренней и внешней температуры или заданной температуры.
- ◆ Поиск неисправностей
- Нажмите один раз, чтобы просмотреть ошибки кондиционера.
- Нажмите еще раз для выхода.
- ◆ Режим ECO
- Нажмите один раз для включения режима ECO.
- Нажмите еще раз для выхода из режима ECO.
- Для выхода из режима ECO нажмите любую другую функциональную клавишу.
- ◆ Режим подачи воздуха
- Нажимайте для циклического переключения между следующими режимами:

  Обдув лица → обдув ног → обдув лица и ног → обдув ног и обогрев стекла → обдув лица → ...
- ◆ Интенсивность вентиляции
- Нажмите влево, чтобы увеличить на 1 уровень.
- Нажмите вправо, чтобы уменьшить на 1 уровень.
- Диапазон настроек: от 1 до 4 уровней.



- Независимый обогрев (двигатель не запущен)
  - Нажмите один раз для включения режима независимого обогрева; в течение 5 секунд можно установить желаемую температуру с помощью регулятора температуры.
  - Нажмите еще раз, чтобы выключить режим независимого обогрева.
  - При режиме независимого обогрева поворот регулятора скорости воздушного потока вверх увеличит скорость на 1 уровень.
  - При режиме независимого обогрева поворот регулятора скорости воздушного потока вниз уменьшит скорость на 1 уровень.
  - Диапазон скоростей: от 1 до 4 уровней.
- Парковочный кондиционер (двигатель не запущен):

- Нажмите один раз для включения режима парковочного кондиционера.
- Нажмите еще раз, чтобы выключить режим парковочного кондиционера.



❖ Нас
тро
йки

◆ Общие настройки.



◆ Настройки времени.



◆ Настройки звука.



◆ Настройки сети.



◆ Настройки Bluetooth.

◆ Настройки заднего вида

- Нет левого и правого видеоизображения при

повороте влево и вправо после выключения.



❖ Настройки автомобиля

◆ Настройки освещения.



◆ Настройки замков дверей.



◆ Настройки стеклоочис

тителей.



❖ Панорамное изображение

◆ 270-градусное панорамное изображение + изображение заднего вида.

❖ Не удается включиться

◆ Проверьте, работает ли питание устройства должным образом; контакты A-разъема (по определению кабелей) 4, 7, 8 соответственно соединены с источником питания ACC, источником питания B+ и заземленной нагрузкой. Используйте мультиметр для проверки, соответствует ли напряжение на контактах положительному и отрицательному полюсам питания; результаты тестирования, превышающие 23,5 В, подходят для работы устройства.

❖ Системный сбой

◆ Сильные магнитные помехи могут привести к неподключению Bluetooth или системному сбою; пожалуйста, выключите питание ACC или основной выключатель аккумулятора, затем включите его снова, чтобы восстановить нормальную работу.

❖ Подключение Bluetooth

◆ Если из-за нестабильной связи между мобильным устройством и автомобильным устройством Bluetooth возникают проблемы с подключением мобильного устройства к Bluetooth, сначала выключите автомобильное устройство, а затем включите его снова и дождитесь установления соединения Bluetooth;

◆ Если из-за проблем на стороне самого мобильного устройства Bluetooth невозможно установить соединение, пожалуйста, выключите Bluetooth на мобильном устройстве, затем снова включите Bluetooth и выполните поиск и подключение.

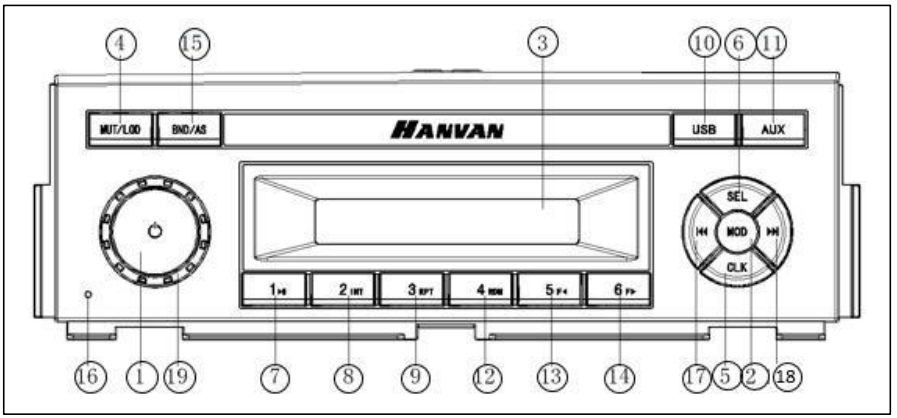
⚠ Предупреждение

- Не допускайте попадания воды или длительного воздействия влажной среды на устройство.
- Запрещено использование зарядного устройства в USB-разъеме, так как повреждение от зарядки не подлежит гарантийному обслуживанию.
- Не допускайте попадания в устройство посторонних предметов или жидкостей через такие отверстия, как кнопки, порты микрофона, USB, SD и отверстия для охлаждения.

Магнитола

- ❖ Для обеспечения нормальной работы устройства, пожалуйста, соблюдайте требования, указанные в «Руководстве по эксплуатации».
- ❖ Не допускайте попадания воды или длительного воздействия влажной среды на устройство.
- ❖ Запрещено использование зарядного устройства в USB-разъеме, так как повреждение от зарядки не подлежит гарантийному обслуживанию.
- ❖ При использовании USB- и AUX-разъемов обратите внимание на то, чтобы не допускать ударов при вставке, чтобы избежать повреждения разъемов и обеспечить нормальную работу устройства.
- ❖ Предотвращайте попадание посторонних предметов или жидкости через отверстия вентиляции и другие отверстия в устройство.
- ❖ Используйте флеш-накопитель, соответствующий требованиям модели.
- ❖ Если вы столкнулись с нераспознанным устройством или музыкальным файлом, не используйте или пропустите воспроизведение музыкального файла.
- ❖ При неиспользовании USB/AUX-разъема, пожалуйста, немедленно извлеките его и закройте защитный колпачок, чтобы избежать повреждения разъемов и попадания посторонних предметов.

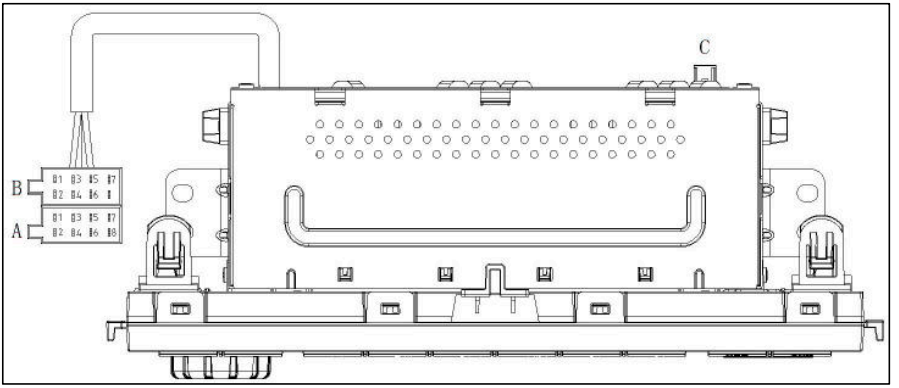
❖ Схема устройства



◆ Схема передней панели

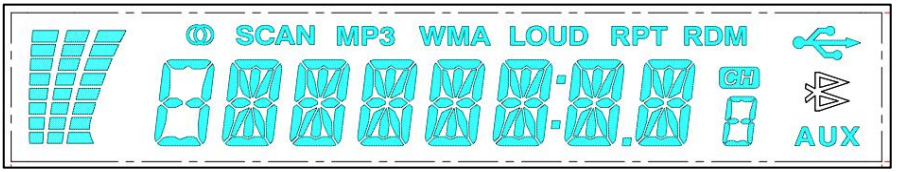
① Кнопка питания
② Переключение режимов
③ Дисплей
④ Без звука / Регулировка громкости
⑤ Настройка времени
⑥ Настройки / Громкость / Тональность / Баланс / Эффекты звука
⑦ Сохранение станции 1 / Воспроизведение, пауза
⑧ Сохранение станции 2 / Просмотр песен
⑨ Сохранение станции 3 / Повторение одной песни
⑩ Разъем USB
⑪ Разъем AUX
⑫ Сохранение станции 4 / Случайное воспроизведение песен
⑬ Сохранение станции 5 / Поиск предыдущей папки с песнями
⑭ Сохранение станции 6 / Поиск следующей папки с песнями
⑮ Переключение диапазонов / Автоматическое сохранение станций
⑯ Микрофон
⑰ Режим радиоприема: ручная настройка на низкие частоты
Режим воспроизведения с USB: выбор трека / быстрая перемотка назад
⑱ Режим радиоприема: ручная настройка на высокие частоты
Режим воспроизведения с USB: выбор трека / быстрая перемотка вперед
⑲ Регулировка громкости

- Схема задней панели



A – Разъем питания, разъем CAN
B – Разъем динамиков
C – FM/AM антенна

- Дисплей



❖ Описание функций панели

- Кнопка питания ①: нажмите эту кнопку, чтобы включить устройство, и снова нажмите, чтобы выключить.
- Переключение режимов ②: короткое нажатие этой кнопки переключает текущий режим на другой: радио/Bluetooth/USB/AUX.
- Без звука / регулировка громкости ④: короткое нажатие этой кнопки активирует режим без звука, а длительное нажатие включает или выключает режим регулировки громкости.
- Настройка времени ⑤: короткое нажатие этой кнопки переводит в режим настройки времени; еще одно короткое нажатие или остановка операции в течение 5 секунд восстанавливает исходный режим работы.

◆ Режим настройки времени: длинное нажатие этой кнопки входит в режим настройки часов, вращая ручку регулировки ⑲, можно настроить часы; длинное нажатие этой кнопки входит в режим настройки минут, вращая ручку регулировки ⑲, можно настроить минуты.

◆ Регулировка настроек ⑥: последовательное короткое нажатие этой кнопки переводит в режим настройки:

→ Громкость (VOL) → Низкие частоты (BAS) → Высокие частоты (TRE) → Баланс лево/право (BALL) → Звуковые эффекты (EQ OFF) → Громкость (VOL)

◆ Вращение регулятора ⑲, остановка операции в течение 5 секунд восстанавливает исходный режим работы

• Регулировка громкости: диапазон регулировки 0…40.

• Регулировка низких частот: диапазон регулировки -7…+7.

• Регулировка высоких частот: диапазон регулировки -7…+7.

• Баланс лево/право: диапазон регулировки 7L…7R.

• Регулировка звуковых эффектов: отключение звуковых эффектов.

◆ Микрофон ⑯

• В режиме Bluetooth используется как микрофон для звонков.

◆ Режим регулировки ⑲

• Режим настройки времени: регулировка времени.

• Режим настройки параметров: регулировка громкости / тона / баланса / звуковых эффектов.

❖ Режим радиоприемника

◆ Переключение диапазона / автоматическое сохранение настроек ⑮

• Короткое нажатие этой кнопки переключает диапазон: → FM1 → FM2 → FM3 → AM1 → AM2 → FM1 →

• Длинное нажатие этой кнопки автоматически сохраняет радиостанции: начиная с нижней границы каждого диапазона, автоматически ищет радиостанции и сохраняет более

сильные станции в ⑦ ⑧ ⑨ ⑫ ⑬ ⑭. После завершения поиска автоматически воспроизводится первая сохраненная станция, нажмите ⑦ ⑧ ⑨ ⑫ ⑬ ⑭, чтобы воспроизвести сохраненную радиостанцию.

◆ Предыдущий трек ⑰

• Короткое нажатие этой кнопки вручную переключает на более низкую частоту: шаг FM – 100 кГц; шаг AM – 9 кГц.

◆ Следующий трек ⑱

• Короткое нажатие этой кнопки вручную переключает на более высокую частоту: шаг FM – 100 кГц; шаг AM – 9 кГц.

◆ Адрес сохраненной радиостанции 1 / воспроизведение, пауза ⑦

• При продолжительном нажатии этой кнопки в течение более 2 секунд на экране отображается соответствующий адрес, и радиостанция успешно сохраняется.

◆ Адрес сохраненной радиостанции 2 / просмотр песен ⑧

• При продолжительном нажатии этой кнопки в течение более 2 секунд на экране отображается соответствующий адрес, и радиостанция успешно сохраняется.

◆ Адрес сохраненной радиостанции 3 / повторение одной песни ⑨

• При продолжительном нажатии этой кнопки в течение более 2 секунд на экране отображается соответствующий адрес, и радиостанция успешно сохраняется.

◆ Адрес сохраненной радиостанции 4 / случайное воспроизведение песен ⑫

• При продолжительном нажатии этой кнопки в течение более 2 секунд на экране отображается соответствующий адрес, и радиостанция успешно сохраняется.

◆ Адрес сохраненной радиостанции 5 / поиск предыдущей песни в папке ⑬

- При продолжительном нажатии этой кнопки в течение более 2 секунд на экране отображается соответствующий адрес, и радиостанция успешно сохраняется.

◆ Адрес сохраненной радиостанции 6 / поиск следующей песни в папке ⑭

- При продолжительном нажатии этой кнопки в течение более 2 секунд на экране отображается соответствующий адрес, и радиостанция успешно сохраняется.

❖ Режим USB

◆ Включение режима USB

- Короткое нажатие кнопки ② для переключения в режим USB.

◆ Предыдущий трек ⑰

- Короткое нажатие этой кнопки для выбора предыдущего трека.
- Длительное нажатие этой кнопки для быстрой перемотки назад.

◆ Следующий трек ⑱

- Короткое нажатие этой кнопки для выбора следующего трека.
- Длительное нажатие этой кнопки для быстрой перемотки вперед.

◆ Адрес сохраненной радиостанции 1 / воспроизведение, пауза ⑦

- Короткое нажатие этой кнопки для приостановки/ воспроизведения.

◆ Адрес сохраненной радиостанции 2 / просмотр песен ⑧

- Короткое нажатие этой кнопки для включения/выключения просмотра песен.

◆ Адрес сохраненной радиостанции 3 / повторение одной песни ⑨

- Короткое нажатие этой кнопки для включения/выключения цикличного воспроизведения.

◆ Адрес сохраненной радиостанции 4 / случайное воспроизведение песен ⑫

- Короткое нажатие этой кнопки для включения/выключения случайного воспроизведения.

◆ Адрес сохраненной радиостанции 5 / поиск предыдущей песни в папке ⑬

- Короткое нажатие этой кнопки для поиска предыдущей папки.

◆ Адрес сохраненной радиостанции 6 / поиск следующей песни в папке ⑭

- Короткое нажатие этой кнопки для поиска следующей папки.

❖ Режим Bluetooth

◆ Включение режима Bluetooth

- Короткое нажатие кнопки ② для переключения в режим Bluetooth.

◆ Подключение Bluetooth

- Название Bluetooth: «HANVAN».
- После успешного подключения произносится голосовое сообщение «Bluetooth подключено».
- После разрыва соединения произносится голосовое сообщение «Bluetooth отключено».

◆ Звонок по Bluetooth

- Короткое нажатие кнопки ② для переключения в режим телефонного разговора.
- → Bluetooth-разговор → Телефонный разговор → Bluetooth-разговор.
- Короткое нажатие кнопки⑦ для ответа на звонок.

❖ Режим AUX

◆ Включение режима AUX

- Короткое нажатие кнопки ② для переключения в режим AUX.

❖ Многофункциональные кнопки на рулевом колесе

◆ Пауза/воспроизведение, предыдущий трек, следующий трек, увеличение громкости, уменьшение громкости, ответ на звонок, завершение звонка (режим Bluetooth), отключение звука (не режим Bluetooth).

❖ Не удается включиться

◆ Проверьте, работает ли питание устройства должным образом; контакты A-разъема (по определению кабелей) 4, 7, 8 соответственно соединены с источником питания ACC, источником питания B+ и заземленной нагрузкой. Используйте мультиметр для проверки, соответствует ли напряжение на контактах положительному и отрицательному полюсам питания; результаты тестирования, превышающие 16 В, подходят для работы устройства.

❖ Системный сбой

◆ Сильные магнитные помехи могут привести к неподключению Bluetooth или системному сбою; пожалуйста, выключите питание ACC или основной выключатель аккумулятора, затем включите его снова, чтобы восстановить нормальную работу.

❖ Подключение Bluetooth

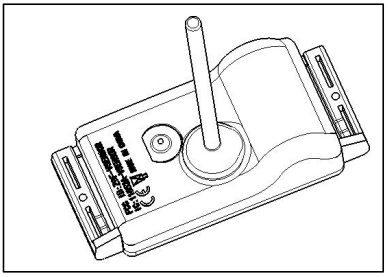
◆ Если возникают проблемы с подключением Bluetooth между мобильным телефоном и аудиосистемой из-за нестабильной связи, сначала выключите аудиосистему, затем включите ее снова и дождитесь установления соединения Bluetooth.

◆ Если из-за проблем на стороне самого мобильного устройства Bluetooth невозможно установить соединение, пожалуйста, выключите Bluetooth на мобильном устройстве, затем снова включите Bluetooth и выполните поиск и подключение.

⚠ Предупреждение

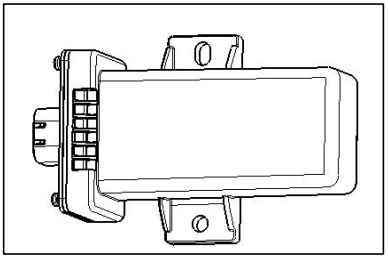
- Не допускайте попадания воды или длительного воздействия влажной среды на устройство.
- Запрещено использование зарядного устройства в USB-разъеме, так как повреждение от зарядки не подлежит гарантийному обслуживанию.
- Не допускайте попадания в устройство посторонних предметов или жидкостей через такие отверстия, как кнопки, порты микрофона, USB, AUX и отверстия для охлаждения.

Система контроля давления в шинах



❖ Датчики давления в шинах

- В режиме реального времени мониторят давление, температуру и заряд батареи внутри шины. Используют беспроводной радиочастотный сигнал для передачи данных на приемник давления в шинах.
- Датчики оснащены встроенной батареей и не требуют питания от автомобиля.



❖ Приемник давления в шинах

- Получает информацию о давлении в шинах, температуре и других параметрах от датчиков давления в шинах. После обработки эти данные отображаются на панели приборов в виде предупреждающих световых сигналов и показаний давления в режиме реального времени.



- Функция

отображения текущего давления в шинах: в рабочем состоянии система TPMS должна в реальном времени отображать информацию о давлении в каждой шине.

❖ Функция автоматической самодиагностики при включении



故障指示灯

◆При включении система начнет самотестирование, одновременно загорится индикаторная лампа неисправности; самотестирование должно завершиться в течение 10 секунд.

- Если система работает исправно, индикатор неисправности должен погаснуть в течение 10 секунд.
- Если имеется неисправность, индикатор неисправности будет гореть до устранения неисправности.
- Для транспортных средств с более чем четырьмя колесами время самодиагностики может быть увеличено на 1 секунду за каждое дополнительное колесо.

Индикатор неисправности



❖ Фу
нк
ци

я предупреждения о низком давлении

- Если давление в одной или нескольких шинах ниже 75 % от холодного давления, установленного производителем (930 кПа), система TPMS должна в течение 10 секунд в режиме работы выдать предупреждение о низком давлении и указать местоположение шины с низким давлением.

❖ Функция предупреждения о высоком давлении

- Если давление в одной или нескольких шинах превышает 130 % от холодного давления, установленного производителем (930 кПа), система TPMS должна в течение 10 секунд в режиме работы выдать предупреждение о высоком давлении и указать местоположение шины с высоким давлением.



❖ Функция быстрого обнаружения утечки

- Если происходит утечка в одной из шин, происходит сравнение давления в других шинах на той же оси, вычисляется разница dp2, а затем на следующем временном шаге разница dp3. Если разница dp3 – dp2 превышает 30 кПа в течение

часа, система выдает предупреждение о быстрой утечке.



❖ Функция предупреждения о высокой температуре

- Если температура одной из шин превышает установленный предельный порог (установленный на 90 ℃), система выдает предупреждение о высокой температуре.



❖ Функция предупреждения о потере сигнала от датчика

- Если один из датчиков повреждается или неисправен и не может передавать сигнал, система выдает предупреждение о потере сигнала от датчика.



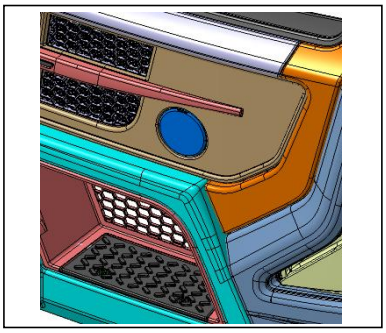
- Функция предупреждения о низком заряде батареи датчика

- Если напряжение батареи датчика составляет ≤2,3 В, система выдает предупреждение о низком заряде батареи.

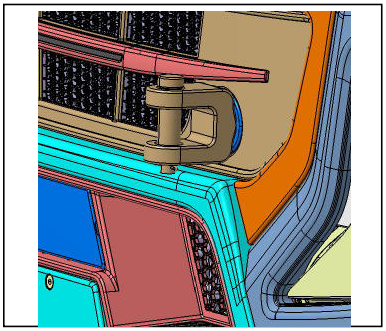
⚠ Предупреждение

- Некоторые модели автомобилей оснащены датчиками давления в шинах только на отдельных колесах, поэтому при замене шин на автомобиле нужно об этом помнить.
- Изменение температуры окружающей среды на 10 ℃ приводит к изменению давления в шинах примерно на 0,3–0,4 бара. При проверке давления в шинах в помещении необходимо учитывать изменение температуры шин и обеспечить, чтобы они имели температуру выше температуры окружающей среды.
- Например, если окружающая температура составляет -20 ℃, а затем производится накачка шин, то при повышении температуры шин на 20 ℃ во время движения давление в шинах может увеличиться на 1,2 бара до 1,6 бара.

Передний фаркоп



❖ При необходимости использования фаркопа для буксировки необходимо открыть крышку фаркопа на переднем бампере. Вставьте отвертку с плоским концом в слот открытия на краю крышки фаркопа и аккуратно поднимите крышку, пока она не откроется.



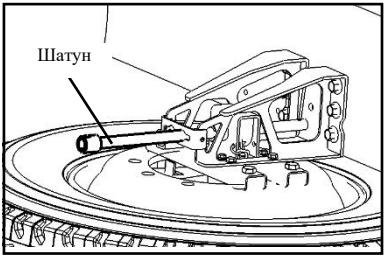
❖ Вкрутите передний фаркоп из комплекта инструментов в основание фаркопа так, чтобы упор фаркопа находился в вертикальном положении.

❖ Выньте нижний защелкивающий штифт, потяните вверх защелку фаркопа и вставьте ее в трос для буксировки, затем вставьте защелкивающий штифт.

❖ После использования фаркопа верните его в исходное положение. Затем прижмите

другой конец открытия к бамперу и закрепите крышку фаркопа до щелчка, чтобы она надежно зафиксировалась.

Механизм подъема и опускания запасного колеса



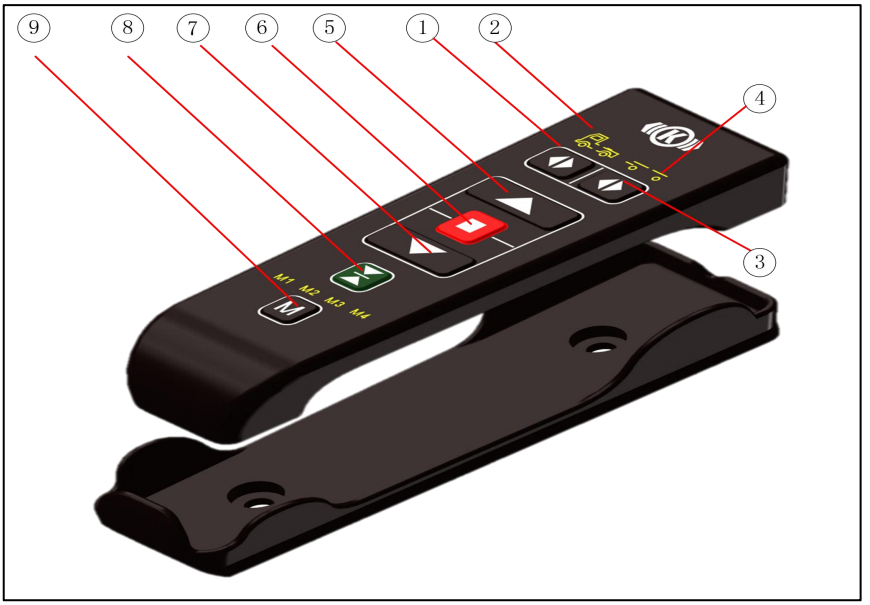
❖ Снятие запасного колеса

- Используйте специальный ключ из комплекта инструментов, поворачивая тяговую штангу против часовой стрелки, опустите держатель запасного колеса. После того как запасное колесо коснется земли, снимите держатель с него.

❖ Установка запасного колеса

- Повесьте держатель на запасное колесо и используя специальный ключ, поворачивая тяговую штангу по часовой стрелке, поднимите запасное колесо.
- Когда спица запасного колеса соприкоснется с опорной балкой, продолжайте вращать ключ, чтобы натянуть пружину, затем используйте момент вращения (100 ± 10) Н·м для затяжки тяговой штангой.

Электронная система пневматической подвески



❖ Управление с помощью пульта

◆ Пульт управления пневматической подвеской установлен на нижней части передней стороны водительского сиденья.

① Кнопка выбора основного автомобиля
② Индикатор обратной связи выбора основного автомобиля
③ Кнопка выбора прицепа
④ Индикатор обратной связи выбора прицепа
⑤ Кнопка подъема
⑥ Кнопка остановки (во время подъема или опускания)
⑦ Кнопка опускания
⑧ Кнопка возврата в нормальное положение
⑨ Кнопка установки памяти

❖ Подъем/опускание пневматической подвески

- Нажмите кнопку ① или ③, чтобы выбрать основное транспортное средство или поднять мост автомобиля (при наличии), при этом индикаторы обратной связи ② или ④ соответственно будут отображаться.
- Нажмите кнопку ⑤, чтобы поднять пневматическую подвеску, и кнопку ⑦, чтобы опустить пневматическую подвеску.
- По достижении необходимой высоты отпустите соответствующую кнопку или нажмите кнопку ⑥; функция автоматической регулировки немедленно отключается.

⚠ Предупреждение

⊙ При опускании пневматической подвески существует риск зажатия и травмирования, если кто-то находится под автомобилем или между рамой и мостом; при выполнении операции убедитесь, что под автомобилем нет людей.

⊙ При подъеме пневматической подвески будьте осторожны, проводите накачку воздуха медленно, чтобы избежать возможного качания или падения человека, находящегося над автомобилем, и снизить риск получения травмы; при выполнении операции убедитесь, что на раме автомобиля нет стоящих людей.

⊙ При подъеме пневматической подвески убедитесь, что у воздушного резервуара автомобиля достаточное давление. Например, если окружающая температура составляет -20 ℃, а затем производится накачка шин, то при повышении температуры шин на 20 ℃ во время движения давление в шинах может увеличиться на 1,2 бара до 1,6 бара.

❖ Восстановление нормальной высоты автомобиля

◆ Нажмите кнопку ① или ③, чтобы выбрать основное транспортное средство или поднять мост автомобиля (при наличии), при этом индикаторы обратной связи ② или ④ соответственно будут отображаться.

◆ Нажмите кнопку ⑧, чтобы пневматическая подвеска поднялась или опустилась до нормальной высоты автомобиля.

❖ Пользовательская настройка/регулировка высоты

◆ Выполняется нажатием кнопки ⑨.

◆ Для сохранения высоты M1 нажмите и удерживайте кнопку ⑨ в течение 3 секунд (⑨+3 с⑨), для регулировки высоты M1 нажмите кнопку ⑨ один раз в течение 1 секунды (⑨+1 с⑨), индикатор M1 будет гореть.

◆ Для сохранения высоты M2 нажмите и удерживайте кнопку ⑨ в течение 2 раз (⑨+⑨+3 с⑨), для регулировки высоты M2 нажмите кнопку ⑨ два раза в течение 1 секунды (⑨+⑨+1 с⑨), индикатор M2 будет гореть.

◆ Для сохранения высоты M3 нажмите и удерживайте кнопку ⑨ в течение 3 раз (⑨+⑨+⑨+3 с⑨), для вызова высоты M3 нажмите кнопку ⑨ три раза в течение 1 секунды (⑨+⑨+⑨+1 с⑨), индикатор M3 будет гореть.

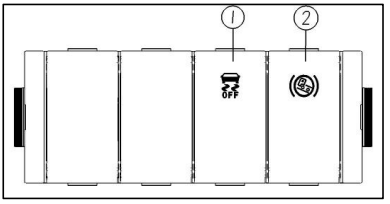
◆ Для сохранения высоты M4 нажмите и удерживайте кнопку ⑨ в течение 4 раз (⑨+⑨+⑨+⑨+3 с⑨), для вызова высоты M4 нажмите кнопку ⑨ четыре раза в течение 1 секунды (⑨+⑨+⑨+⑨+1 с⑨), индикатор M4 будет гореть.

◆ В настоящее время наиболее используемые пользовательские настройки высоты – M1 и M3.

⚠ Внимание!

- После калибровки электронной пневматической подвески запрещается снимать связанные компоненты или самостоятельно заменять их лицам без профессиональных навыков.
- Пульт дистанционного управления должен использоваться только при скорости автомобиля ниже 30 км/ч (установлено программным обеспечением); при превышении этой скорости пульт недоступен, и высота подвески автомобиля восстанавливается до калиброванной нормальной высоты; во время движения строго запрещено использовать пульт дистанционного управления.
- Во время вмешательства тормозной системы электронная пневматическая подвеска не будет функционировать, чтобы обеспечить приоритетность торможения.
- Если на приборной панели горит красный индикатор ECAS, немедленно обратитесь к системе управления подвеской для

EBS/ESC система



EBS (электронная система автоматического управления автомобилем) включает в себя обычную систему ABS и систему ESC.

❖ Переключатели

① Переключатель выключения ESC

② Вспомогательный переключатель на подъеме

❖ Функция помощи на подъеме

- Перед началом движения на подъеме включите вспомогательный переключатель на подъеме ②.
- Нажмите на педаль тормоза, отпустите ручной тормоз, отпустите педаль тормоза.
- Теперь автомобиль не будет скользить в течение 3–5 секунд, что облегчает старт на подъеме водителю.

⚠ Внимание!

- Перед использованием функции помощи на подъеме необходимо убедиться, что автомобиль полностью остановлен, в противном случае система не будет активирована.
- Функция помощи на подъеме будет отключена в случае неправильной работы системы EBS.

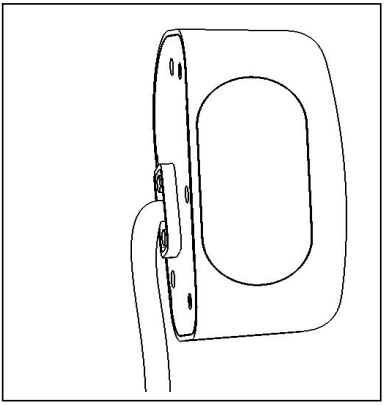
❖ Функции ESC

- После установки датчика ESC автомобиль будет поддерживать стабильное положение кузова при недостаточном или чрезмерном повороте.
- При вмешательстве системы ESC задние тормозные фары будут включены для уведомления.

⚠ Внимание!

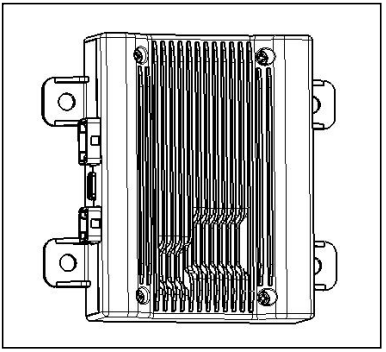
- Функцию ESC можно отключить с помощью переключателя ①.
- Не рекомендуется использовать функцию ESC на дорогах, покрытых снегом, льдом или дождем.
- Если система EBS работает неправильно, функция ESC будет выключена, и на приборной панели загорится индикатор сбоя.

Система обнаружения усталости водителя



❖ Камера

◆ Собирает физиологическую информацию о водителе, такую как его лицевые особенности, сигналы глаз и движения головы.



❖ Контроллер

◆ Контролер принимает собранную камерой физиологическую информацию о водителе, анализирует данные и делает выводы, находится ли водитель в состоянии усталости или опасного вождения, предупреждая водителя с помощью световых индикаторов

и звукового сигнала на приборной панели.



❖ Основные функции

◆ Функция предупреждения о закрытых глазах

• Условия активации (одновременное выполнение всех условий):

① скорость автомобиля >30 км/ч;

② главный модуль обнаруживает, что водитель закрыл глаза и это состояние длится более 2 секунд;

③ главный модуль обнаруживает признаки усталости водителя.

• Действия по умолчанию:

система выдает предупреждение об усталости, индикатор на приборной панели отображает значок предупреждения, и сигнализатор издает звуковой сигнал.

• Условия выхода из режима (выполнение любого условия):

① скорость автомобиля не превышает 30 км/ч;

② главный модуль не обнаружил, что водитель закрыл глаза.



◆ Функция предупреждения о зевоте

- Условия активации (одновременное выполнение всех условий):

① скорость автомобиля >30 км/ч;
② главный модуль обнаруживает, что водитель зевает и это состояние длится более 3 секунд;
③ главный модуль обнаруживает признаки усталости водителя.

- Действия по умолчанию:

система выдает предупреждение об усталости, индикатор на приборной панели отображает значок предупреждения, и сигнализатор издает звуковой сигнал.

- Условия выхода из режима (выполнение любого условия):

① скорость автомобиля не превышает 30 км/ч;
② главный модуль не обнаруживает длительного действия предупреждения о зевоте водителя (≥3 секунды).



◆ Предупреждение о рассеянности внимания

• Условия активации (одновременное выполнение всех условий):

① скорость автомобиля >30 км/ч;

② главный модуль обнаруживает, что водитель несосредоточен (осматривается в стороны) и это состояние длится более 3 секунд.

• Действия по умолчанию: система выдает предупреждение о разобщенном внимании, индикатор на приборной панели отображает значок предупреждения, и сигнализатор издает звуковой сигнал.

• Условия выхода из режима (выполнение любого условия):

① скорость автомобиля не превышает 30 км/ч;

② главный компьютер не обнаружил, что водитель отвлекается более 3 секунд.



◆ Предупреждение

об отсутствии водителя

- Условия активации (одновременное выполнение всех условий):

① скорость автомобиля >30 км/ч;
② главный модуль не обнаруживает лицо водителя в течение ≥60 секунд.

- Действия по умолчанию:

система выдает предупреждение о водителе, не находящемся на месте, индикатор на приборной панели отображает значок предупреждения, и сигнализатор издает звуковой сигнал.

- Условия выхода из режима (выполнение любого условия):

① скорость автомобиля не превышает 30 км/ч;
② система мониторинга усталости водителя обнаруживает лицо водителя.



◆ Сигнал тревоги о курении

- Условия активации (одновременное выполнение всех условий):

① скорость автомобиля >30 км/ч;

② главный модуль обнаруживает, что водитель держит сигарету и продолжает курить в течение 1 секунды;

③ система начинает отсчет времени на 10 секунд с момента срабатывания предупреждения о курении в системе мониторинга водителя; если в течение 10 секунд продолжается обнаружение водителя с сигаретой, то после 10 секунд прекращается сигнал тревоги о курении, а через 1 минуту, если вновь обнаруживается, что водитель держит сигарету в течение ≥1 секунды, начинается следующий цикл предупреждения.

- Действия по умолчанию:

система выдает предупреждение о разобщенном внимании, индикатор на приборной панели отображает значок предупреждения, и

сигнализатор издает звуковой сигнал.

- Условия выхода из режима (выполнение любого условия):

① скорость автомобиля не превышает 30 км/ч;

② завершается отсчет времени на 10 секунд после срабатывания предупреждения о курении в системе мониторинга водителя.



◆ Предупреждение о разговоре по телефону во время вождения

- Условия активации (одновременное выполнение всех условий):

① скорость автомобиля >30 км/ч;

② главный модуль обнаруживает, что водитель разговаривает по мобильному телефону, приложив его к уху и продолжая разговор в течение 4 секунд;

③ система начинает отсчет времени на 10 секунд с момента срабатывания предупреждения о разговоре по мобильному телефону в

системе мониторинга водителя. Если в течение 10 секунд продолжается обнаружение водителя с мобильным телефоном возле уха, то после 10 секунд прекращается сигнал тревоги о разговоре по мобильному телефону, а через 1 минуту, если вновь обнаруживается, что водитель держит мобильный телефон возле уха в течение ≥4 секунд, начинается следующий цикл предупреждения.

- Действия по умолчанию:

система выдает предупреждение о разговоре по мобильному телефону, индикатор на приборной панели отображает значок предупреждения, и сигнализатор издает звуковой сигнал.

- Условия выхода из режима (выполнение любого условия):

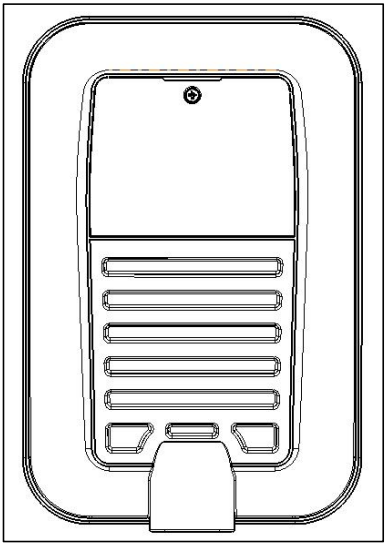
① скорость автомобиля не превышает 30 км/ч;

② завершается отсчет времени на 10 секунд после срабатывания предупреждения о разговоре по мобильному телефону в системе мониторинга водителя.

⚠ Предупреждение

- Запрещено закрывать камеру мусором или одеждой, так как это может привести к сбою системы.
- Во время работы камеры может наблюдаться незначительное повышение ее температуры, что является нормальным явлением.
- Функция DFMS является только вспомогательной системой предупреждения и не может заменить внимание и суждения водителя. Водитель всегда должен быть в хорошей физической форме, и если он чувствует усталость, то, независимо от того, есть ли предупреждение от системы DFMS или нет, необходимо немедленно остановиться в безопасном месте и сделать соответствующий перерыв.
- В некоторых случаях, даже если водитель устал, это может не повлиять на его вождение, но может привести к неверной оценке системой DFMS и отсутствию предупреждений.

Система предупреждения о фронтальном столкновении (FCW) и предупреждения о сходе с полосы (LDW)



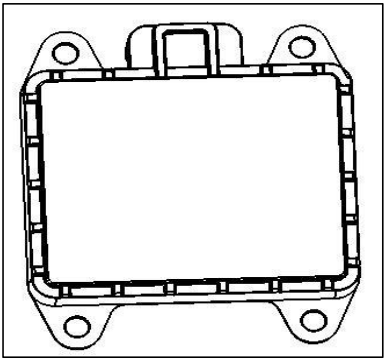
Приклеивается на переднее стекло

❖ Камера

Она обнаруживает внешние автомобили, пешеходов и различные преграды; камера интегрирована с внутренним процессором, который определяет ключевые объекты на траектории движения и отправляет предупреждающую информацию.

⚠ Предупреждение

- Из-за размещения на лобовом стекле и под воздействием яркого солнца корпус системы может нагреваться во время работы, что является нормальным явлением.
- Запрещается покрывать устройство одеждой или предметами, так как это может привести к нарушению теплоотдачи и сбою оборудования.
- Запрещается попадание влаги, напитков и других жидкостей на



Установлен на внутренней стороне переднего бампера

❖ Миллиметровый радар

Обнаружение внешних автомобилей, пешеходов и различных препятствий.

⚠ Предупреждение

⊙ После проезда по грязной дороге, пожалуйста, своевременно очистите поверхность радара от загрязнений, чтобы предотвратить его неправильную работу.



❖ Основные функции

◆ Предупреждение о сходе с полосы (LDW)

- Активация предупреждения о сходе с левой полосы (одновременное выполнение следующих условий):

① обнаружение левой линии полосы при скорости автомобиля более 50 км/ч;

② отсутствие сигнала левого указателя поворота при смене полосы.

- Действия по умолчанию: система выводит предупреждающий сигнал о сходе с левой полосы, на приборной панели отображается соответствующий значок предупреждения, срабатывает звуковой сигнал.
- Условия выхода из режима (выполнение любого условия):

① скорость автомобиля меньше или равна 50 км/ч;

② включен сигнал левого указателя поворота при смене полосы.



- Активация предупреждения о сходе с правой полосы (одновременное выполнение следующих условий):

① обнаружение правой линии полосы при скорости автомобиля более 50 км/ч;

② отсутствие сигнала правого указателя поворота при смене полосы.

- Действия по умолчанию:

система выдает предупреждающий сигнал о съезде с правой полосы, на приборной панели отображается соответствующий значок предупреждения, и срабатывает звуковой сигнал сигнализации.

- Условия выхода из режима (выполнение любого условия):

① скорость автомобиля меньше или равна 50 км/ч;

② водитель включает правый указатель поворота при съезде с полосы.



◆ Функция предупреждения о фронтальном столкновении (FCW)

- Условия активации предупреждения о столкновении (все условия выполнены):

① скорость автомобиля больше 30 км/ч;

② обнаружен ближайший передний автомобиль на текущей полосе движения, его скорость превышает 15 км/ч;

③ скорость автомобиля превышает скорость переднего автомобиля;

④ время до столкновения (TTC) меньше 3,2 секунды.

- Действия по умолчанию:

система выдает предупреждающий сигнал о возможном столкновении, на приборной панели отображается соответствующий значок предупреждения, и срабатывает звуковой сигнал сигнализации.

- Условия выхода из режима (выполняется любое из условий):

① скорость автомобиля не превышает 30 км/ч;

② не обнаружено важных автомобилей спереди.

Предупреждение

- Система предупреждения является вспомогательным средством оповещения. Она не относится к органам управления автомобилем. Таким образом, водитель несет единоличную ответственность за управление автомобилем.
- Система предупреждения о фронтальном столкновении/съезде с правой полосы может работать некорректно в следующих ситуациях:
  - В условиях слабого освещения (например, в сумерках, в облачную погоду и т. д.), если фары впереди идущего автомобиля отключены;
  - В ночное время, если фары впереди идущего автомобиля не включены или светят слишком слабо;
  - При резкой смене уровня внешнего освещения (например, при въезде или выезде из туннеля и т. д.);
  - При прямом попадании света/попадании косых лучей на объектив камеры (например, при передвижении в светлое время суток, при прямом свете фар встречного автомобиля и т. д.);
  - Неблагоприятные погодные условия (например, дождь, туман, снег и т. д.);
  - Загрязнения на лобовом стекле (например, от дождя, снега или дорожной пыли);
  - Влияние отражателей или других источников света при движении в темное время суток;
  - При наличии воды на дороге или иных отражающих объектов, а также теней;
  - Обнаружение транспортных средств на соседних полосах при прохождении поворотов;
  - Тени на проезжей части при проезде автомобиля над виадуками, под трубами, тенистыми деревьями и т. д;

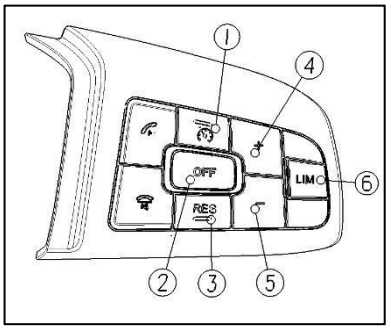
Система круиз-контроля (CC)

❖ Ознакомление с функциями

◆ Режим круиз-контроля используется для управления скоростью автомобиля. Когда автомобиль находится в режиме круиз-контроля, подача топлива в двигатель контролируется ЭБУ (электронным блоком управления). ЭБУ будет непрерывно регулировать подачу топлива в зависимости от состояния дороги и сопротивления автомобиля, чтобы автомобиль поддерживал заданную скорость без необходимости использования педали газа; это снижает утомление водителя, устраняет ненужные изменения скорости и позволяет экономить топливо.

❖ Правая кнопка на рулевом колесе

◆ Форма переключателя



Включение и выключение круиз-контроля осуществляется с помощью кнопки справа от рулевого колеса. Функциональные кнопки круиз-контроля включают следующие: Включение ( ), Увеличить (+), Уменьшить (–), Сброс (RES) и Отключение (OFF); все они являются кнопками с механизмом автоматического возврата в исходное положение. Расположение изображено на рисунке:

① Включение круиз-контроля
② Выключение круиз-контроля
③ Восстановление заданной скорости
④ Увеличение заданной скорости
⑤ Уменьшение заданной скорости

⑥ Ограничение максимальной скорости

◆ Параметры работы круиз-контроля
- Минимальная активная передача: 0
- Диапазон оборотов двигателя: 600–2500 об/мин
- Диапазон точечного переключения: 2 км/ч
- Диапазон изменения скорости при длительном нажатии: 1,6 км/ч/с
- Минимальная скорость активации круиз-контроля: 30 км/ч
- Максимальная скорость активации круиз-контроля: 85 км/ч
- Максимальная скорость для отключения круиз-контроля: 120 км/ч
- Диапазон скоростей работы круиз-контроля: 30–120 км/ч

❖ Использование функции круиз-контроля
- Включение круиз-контроля
  ① Скорость автомобиля должна быть равной или больше 30 км/ч.
  ② Нажмите кнопку включения круиз-контроля (), чтобы активировать режим круиз-контроля; в это время будет произнесена голосовая подсказка, а на панели приборов загорится индикатор круиз-контроля (зеленый цвет).
- Регулировка скорости круиз-контроля
  ① После активации круиз-контроля можно использовать кнопки «+» и «–» для увеличения или уменьшения скорости круиз-контроля.
  ② Каждое нажатие кнопки «+» увеличивает скорость на 2 км/ч, а каждое нажатие кнопки «–» уменьшает скорость на 2 км/ч.
  ③ При длительном нажатии кнопки «+» скорость увеличивается на 1,6 км/ч/с, а при длительном

нажатии кнопки «–» скорость уменьшается на 1,6 км/ч/с.

- Восстановление и выход из режима круиз-контроля

① Выход из режима круиз-контроля осуществляется путем выжимания сцепления (при наличии, в AMT нет выключателя сцепления), тормоза и горного тормоза. При выполнении этих действий можно снова активировать режим круиз-контроля, нажав кнопку восстановления (RES) (

), если выполнены условия активации круиз-контроля.

② Кнопка выключения (OFF) (

) также может использоваться для выхода из режима круиз-контроля, однако после выхода из режима круиз-контроля этим способом нельзя снова активировать круиз-контроль кнопкой восстановления RES (

). Для повторной активации круиз-контроля необходимо повторно нажать кнопку включения круиз-контроля.

③ Временно выйти из режима круиз-контроля можно также с помощью педали газа. Например, если водитель находится в режиме круиз-контроля и требуется выполнить обгон, водитель может увеличить открытие дроссельной заслонки. В процессе работы круиз-контроля, если ЭБУ обнаружит сигнал акселератора, будет произведено сравнение круиз-момента и момента, требуемого в процессе круиза (например, для обгонов). В результате будет осуществлено ускорение, чтобы удовлетворить требованиям момента в процессе круиза. После отпускания педали акселератора режим круиз-контроля не выключается и продолжает поддерживать исходный режим круиза.

⚠ Внимание!

- Существуют определенные ограничения при использовании режима круиз-контроля. Круиз-контроль не рекомендуется использовать на длинных, крутых уклонах или при плохих дорожных условиях.
- Круиз-контроль следует использовать на автомагистралях или полностью закрытых дорогах. Это связано с тем, что на дорогах без покрытия сложные дорожные условия не способствуют безопасности движения.

⚠ Внимание!

- Реализация функции круиз-контроля довольно требовательна, поэтому если она не может быть активирована, необходимо в первую очередь проверить, находится ли выключатель в нормальном состоянии.
- Следующие ошибки могут привести к сбою круиз-контроля:

  Неправильное положение выключателя круиз-контроля

  Неправильное положение выключателя тормоза

  Неправильное положение выключателя сцепления

  Неисправность педали акселератора

  Ошибки контроля частоты вращения двигателя

  Неисправность датчика скорости автомобиля

  Неисправность датчика давления наддува

  Неисправность датчика давления на рельсах
- Если вы включите режим круиз-контроля при скорости выше 30 км/ч, то во время движения из-за колебаний скорости может произойти автоматический выход из круиз-контроля.

Система автоматического экстренного торможения (AEBS)

❖ AEBS (Advanced Emergency Braking System) – это система автоматического экстренного торможения. Система AEBS использует миллиметровый радар и визуальные датчики для определения относительного положения, скорости и другой информации о движущихся автомобилях и пешеходах впереди, а также информацию о скорости движения, положении кузова и угле поворота рулевого колеса автомобиля, чтобы определить, есть ли риск столкновения, и запустить функции предупреждения о столкновении, помощи в торможении или автоматического экстренного торможения, в зависимости от уровня риска столкновения. Во время автоматического экстренного торможения система ABS/EBS обеспечивает функцию предотвращения блокировки колес, а во время автоматического экстренного торможения на повороте система ESC обеспечивает управление направлением движения автомобиля и функцию предотвращения опрокидывания.

❖ Этапы работы системы

◆ При включении зажигания ON и нормальной работе системы AEBS индикатор на панели приборов отображается зеленым цветом, что означает, что функция AEBS находится в режиме ожидания активации.

◆ Если выполнены условия работы системы и AEBS получает сигнал первого уровня предупреждения о столкновении, индикатор на панели приборов отображается желтым цветом, а динамик издает звуковой сигнал с частотой 2 Гц и появляется текстовое сообщение «Осторожно, впереди автомобиль».

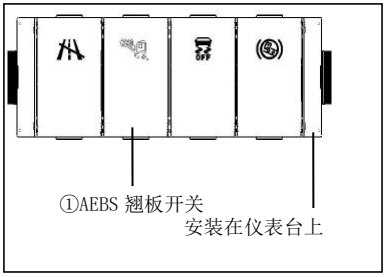
◆ Если выполнены условия работы системы и AEBS получает сигнал второго уровня предупреждения о столкновении, индикатор на панели приборов отображается красным цветом, а динамик издает звуковой сигнал с частотой 4 Гц и

появляется текстовое сообщение «Осторожно, впереди автомобиль».

- Если выполнены условия работы системы и AEBS получает сигнал третьего уровня предупреждения о столкновении, индикатор на панели приборов отображается красным цветом, а динамик издает звуковой сигнал с частотой 8 Гц и появляется текстовое сообщение «Осторожно, впереди автомобиль», а автомобиль автоматически переходит в режим экстренного торможения.

❖ Условия выхода из AEBS

- Когда система AEBS генерирует предупреждение первого или второго уровня, водитель может выйти из режима работы, нажав на педаль тормоза, повернув руль или включив указатель поворота.
- Когда система AEBS переходит в режим экстренного торможения на третьем уровне предупреждения, AEBS запросит систему ABS/EBS для выполнения аварийного торможения, и водитель должен умело управлять рулем, чтобы поддерживать устойчивость направления движения автомобиля.
- Минимальная скорость работы системы AEBS – 15 км/ч.



❖ Включение/выключение системы AEBS

Функция автоматического экстренного торможения системы AEBS ①Переключатель AEBS отключена путем вып Монтаж на приборную панель [этом на приборной панели появится сообщение «Функция автоматического экстренного торможения отключена». Следующий раз при включении зажигания ON функция по

умолчанию будет включена, или ее можно снова включить с помощью переключателя.

⚠ Внимание!

- Система AEBS должна использоваться только на дорогах с хорошим покрытием, в хороших погодных условиях, таких как ясный день и дороги класса третьего и выше (включая тоннели с хорошим освещением).
- Перед началом движения необходимо проверить работоспособность системы AEBS. Если возникают неисправности, на приборной панели появится (красный цвет), а на экране будет отображаться сообщение «Ошибка системы AEBS».
- Регулярно проверяйте, нет ли барьеров или других препятствий на поверхности перед миллиметровым радаром и визуальными датчиками, иначе система AEBS может не работать. Проверьте, не забрызгана ли поверхность миллиметрового радара грязью, не покрыты ли визуальные датчики посторонними предметами.
- Не используйте функцию AEBS в плохих погодных условиях, таких как сильный дождь, сильный ветер, обледенение или скользкая дорога.
- Функциональность AEBS ограничена во многих ситуациях, и в некорректных условиях сигнал может быть неправильно интерпретирован, что может привести к отказу в помощи при аварийном торможении; в любом случае, водитель должен оставаться осторожным и внимательным за рулем.
- Чтобы система AEBS среагировала на цель, она должна быть видима для датчиков визуальных и радарных систем. В случае, если цель появилась только после смены полосы, а также для целей, обнаруживаемых только во время резких поворотов, функциональность AEBS будет ограничена, поэтому водитель

Система питьевой воды



❖ Автомобильная система питьевой воды нагревает питьевую воду в баке с помощью главного устройства, чтобы обеспечить водителю и пассажирам возможность свободно переключаться между горячей и комнатной температуры воды для питья во время поездки.

⚠ Предупреждение

- При наливании воды старайтесь не наливать ее слишком много, чтобы избежать вытекания воды, что может привести к ожогам.
- Если возникнет такая проблема, нажмите кнопку нагрева или кнопку комнатной температуры, чтобы остановить поступление воды. После выключения и включения системы она снова будет работать нормально. (Примечание: ИК-датчик после всплеска воды должен быть высушен перед использованием.)
- Водителям не следует использовать данный продукт во время вождения, чтобы не нарушать правила дорожного движения.



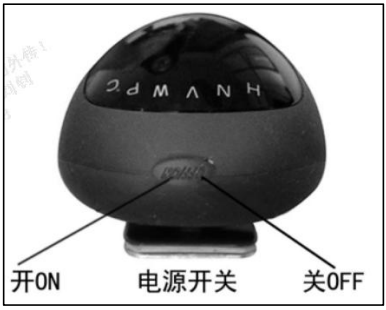
❖ Описан Выключатель

- Функция включения и ожидания: для включения устройства переместите переключатель питания в верхней части блока управления в положение ON. Устройство автоматически включится и выключится.
- Функция выключения: для выключения устройства переместите переключатель питания в положение OFF, система автоматически сбросит воду.

Магнитный держатель

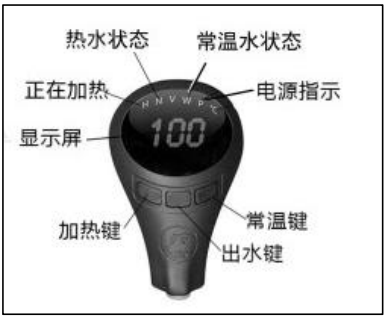
ИК-датчик

Подставка



Вкл Выключатель Выкл

- Функция размораживания: когда датчик температуры обнаруживает, что температура в окружающей среде ниже 0 ℃, автоматически запускается функция размораживания; на дисплее появится надпись ICE и нажатие любой кнопки не вызовет реакции. Водонагреватель начнет размораживание и прогреется до 20 градусов, после чего можно использовать воду в обычном режиме.



Экран

Кнопка нагрева

Обратная связь

Кнопка налива

- Функции кнопок:

① Горячая вода

Вода комнатной температуры

Подогрев

Индикатор мощности

мите эту кнопку, чтобы включить или в ить нагрев.

② Кнопка комнатной температуры: нажмите эту кнопку, чтобы переключить систему на комнатную температуру.

③ На задней стороне блока управления находится вращающийся замок, который соединяется с фиксирующим креплением, чтобы избежать выпадения блока управления

при вибрации на дороге. Блок управления можно свободно перемещать для удобства набора воды, а после набора воды его следует зафиксировать на креплении.

④ Существует два способа налива воды: с помощью инфракрасного датчика или с помощью кнопки вручную.



ИК-датчик

- Горячая вода: нажмите кнопку нагрева, система автоматически нальет воду, а после налива начнет ее нагревать. Если в течение 10 минут не будет никаких действий в режиме ожидания или состоянии с водой, дисплей автоматически затемнится, чтобы перейти в режим энергосбережения.

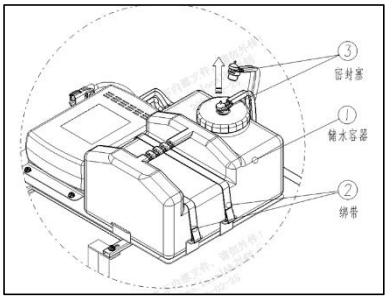


ИК-датчик

- Комнатная температура: нажмите на кнопку комнатной температуры на блоке управления, чтобы переключить систему на комнатную температуру воды.

⚠ Внимание!

- Если устройство не будет использоваться в течение длительного времени, рекомендуется выключить его.
- Перед выключением автомобильного двигателя зимой обязательно переместите переключатель питания блока управления в положение OFF, чтобы система автоматически вылила воду. Это позволит избежать замерзания воды в нагревательном баке.



- Добавление воды

Пробка

- Откройте

Резервуар

крышку на верхней части автомата, выньте пробку ③ средней части крышки резервуара для воды ①, откройте фиксатор на держателе резервуара для воды ②, достаньте резервуар из автомата и добавьте в него воду.

Держатель

- После заполнения резервуара водой, тщательно закройте крышку, убедитесь, что пробка ③ плотно вставлена и фиксатор держателя резервуара надежно закреплен, чтобы избежать проливания воды и повреждения других электронных компонентов.

故障显示	故障原因
E0	通讯故障
E1	水温传感器故障
E2	电压超限
E3	缺水或水管挤压
E4	出现漏水
EE	水质改变
E7	主机盒倒置
E8	气管堵塞

Код неисправности Причина

- Обнаружение неис

правностей

Сбой связи

Неисправность датчика температуры воды

Превышение напряжения

Недостаток воды или зажатый водопровод

Протечка корпуса

Изменение качества воды

Основное устройство перевернуто

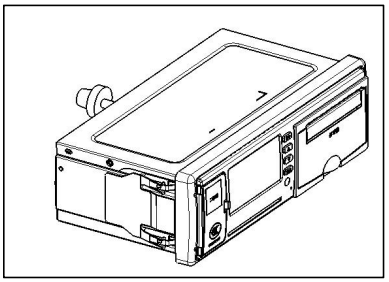
Закупорка воздушного канала

- E0: Ошибка связи – сначала проверьте, надежно ли соединены блок управления и основное устройство; если проблема не решена, требуется обратиться в сервисный центр.
- E1: Неисправность датчика температуры воды или отказ в нагреве – возможно, датчик температуры воды поврежден или нагревательный элемент неисправен; требуется обратиться в сервисный центр.
- E2: Превышение напряжения – проверьте, разрядился ли аккумулятор, есть ли ложные контакты в проводах или проводка слишком длинная.
- E3: Недостаток воды или зажатый водопровод – проверьте, достаточно ли воды в резервуаре, свободен ли водопровод, чтобы вода могла свободно течь.
- E4: Протечка корпуса основного устройства – проверьте, надежно ли затянуты крепежные ремни на месте соединения трубы и корпуса основного устройства, нет ли утечек.
- EE: Изменение качества воды – датчик уровня воды запоминает значение TDS предыдущего качества воды; если качество воды изменилось, при нажатии на кнопку нагрева появится код E7; далее выключите устройство, включите его снова, и после прохождения самодиагностики три раза появится код EE; затем устройство автоматически выльет всю воду и выключится через 80 секунд; после повторного включения устройства значение TDS будет сброшено, и все вернется к нормальному режиму. (Если этот процесс не устранит проблему, значит, TDS превышает допустимую норму, и резервуар для воды нужно прочистить.) Эта

функция предназначена для защиты здоровья пользователей, определяя значение TDS.

- E7: Основное устройство перевернуто – проверьте, правильно ли установлено основное устройство, так как низкий уровень воды может быть вызван неправильной установкой.
- E8: Закупорка воздушного канала – проверьте, не зажат ли воздушный канал или забит.
- Инфракрасный датчик не работает – после погружения инфракрасного датчика в воду нужно вытереть остатки воды из выходного отверстия инфракрасного датчика блока управления; после выключения и слива воды включите устройство снова, чтобы восстановить его работу; если проблема не решена, возможно, что электрическая цепь инфракрасного датчика повреждена, и требуется обратиться в сервисный центр.
- Нет реакции блока управления – во время нагрева экран блока управления может погаснуть из-за функции защиты от перегрева; в этом случае нужно отключить питание основного устройства, затем снова включить его, и после вылива воды, блок управления должен выключиться на 80 секунд и затем снова включиться;
- Не нагревает воду – во время нагрева индикатор «H» гаснет, а индикатор «N» загорается, что означает, что вода не нагревается. Проверьте, не имеется ли ложных контактов в проводке питания.

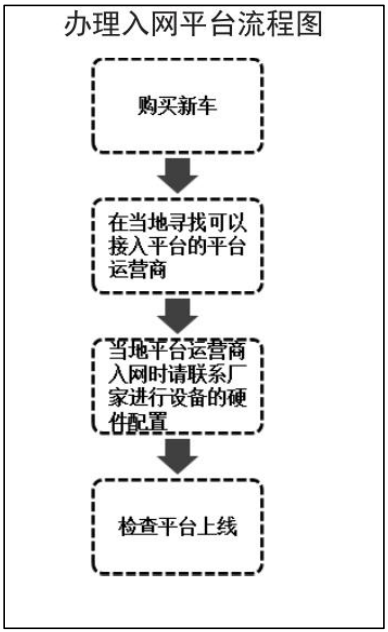
Видеорегистратор



❖ Чтобы обеспечить правильную работу устройства, пожалуйста, следуйте требованиям по подключению, указанные в «Стандарте устройств записи данных о движении транспортных средств» (GB/T 19056-2012).

- Не допускайте попадания воды или длительного воздействия влажной среды на устройство.
- Встроенный аккумулятор предназначен только для временного обеспечения питания при отключении электричества и длится около 1 часа; пожалуйста, убедитесь, что заряд аккумулятора автомобиля достаточен, чтобы обеспечить нормальную работу устройства.
- Предотвращайте попадание посторонних предметов или жидкости через отверстия

вентиляции и другие отверстия в устройство.



Процесс подключения к сети

❖ Процесс подключения к сети

Покупка т/с

◆ Данное устройство состоит из

Поиск местных операторов платформы для получения доступа к сети

Совместная работы местного оператора и производителя для конфигурации сети и устройства

ей: конфигурации обо[illegible] и настройки программного обеспечения. Настройка конфигурации оборудования осуществляется производителем удаленно, а настройка программного обеспечения осуществляется местным оператором платформы.

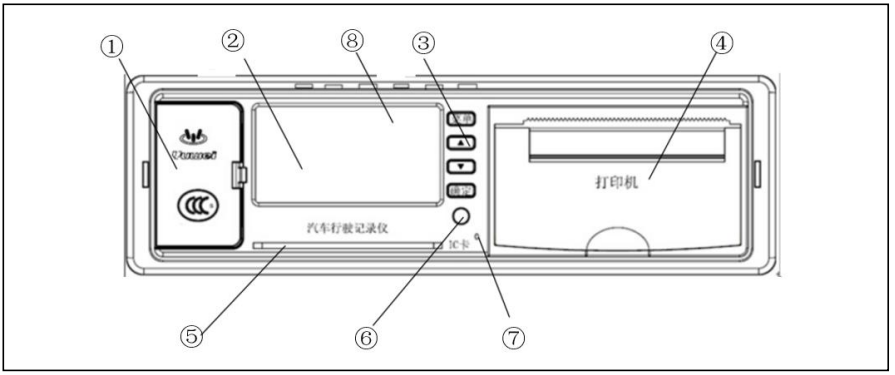
◆ При общении с производителем по поводу конфигурации оборудования, убедитесь в правильности предоставленной информации о входе автомобиля в сеть (например, номерной знак,

Проверка онлайн-статуса платформы

SIM-карта, идентификатор терминала, IP и порт).

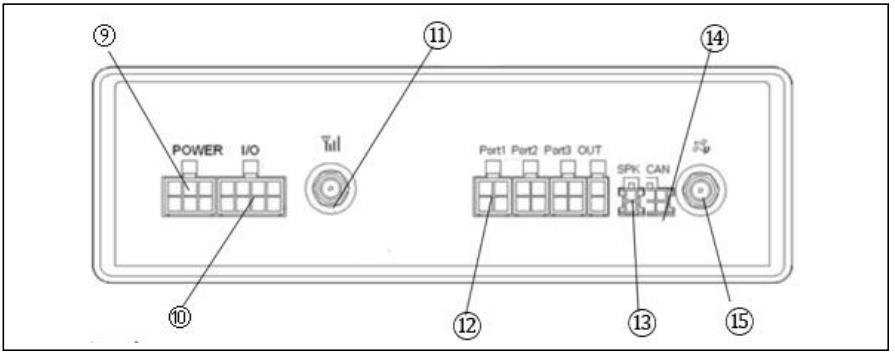
- Поддерживаемый тип SIM-карты: China Mobile или China Unicom. Для настройки оборудования SIM-карта должна быть активирована для приема трафика и SMS.

❖ Схема передней панели

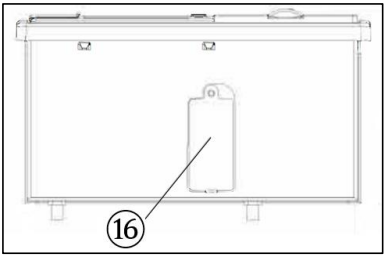


① Отсек интерфейса данных (откройте отсек для доступа к портам USB и RS232 с отверстиями DB9)
② Одноцветный ЖК-дисплей
③ Четыре кнопки
④ Принтер (открыв крышку, можно заменить принтер)
⑤ Слот для IC-карты
⑥ Окно приемника инфракрасного пульта дистанционного управления
⑦ Разъем MIC
⑧ Динамик

❖ Схема задней панели



⑨ Разъем питания и сигнальный разъем (POWER)
⑩ Входной разъем для проверки сигнала
⑪ Разъем для GSM-антенны
⑫ Первый внешний RS232-порт
⑬ Разъем для внешнего динамика (опционально)
⑭ Разъем для проверки сигнала CAN
⑮ Разъем для GNSS-антенны



❖ Схема нижней части устройства

- Крышка SIM-карты: внутри находятся слот для SIM-карты и переключатель резервного аккумулятора.

❖ Установка и замена SIM-карты

- Выключите питание, откройте слот на нижней стороне терминала с помощью маленькой отвертки, поместите SIM-карту в слот так, чтобы сердцевина SIM-карты была обращена вниз; держатель карты зафиксирует слот.

⚠ Предупреждение

⊙ Вставка и извлечение SIM-карты должны выполняться в выключенном состоянии.

(1) SIM-карта должна быть совместима с системой беспроводной сети регистратора; и соответствующая услуга предоставляется оператором.

(2) SIM-карта должна быть установлена при отключенном питании регистратор (резервная батарея отключена).



❖ Установка

антенн для позиционирования и связи

- Подключите антенну связи к SMA-разъему с высокой частотой подключения «11» на задней панели, затяните гайку. Место установки антенны должно быть как можно ближе к окну автомобиля, то есть в месте сильного сигнала GSM.



- Антенна GNSS должна быть установлена на горизонтальной поверхности, без преград над антенной, особенно металлических.
- Строго запрещается укладывать кабель антенны вместе с другими линиями сигнала и источниками питания.

❖ Описание рабочего состояния регистратора

№	Значок	Отображаемые функции	Примечания
1		Указывает на сигнал GSM, большее количество вертикальных полос указывает на более сильный сигнал	4 линии уровня сигнала

2		Указывает на отсутствие сигнала GSM, отсутствие или неисправность вставленной SIM-карты	
3		Показывает сигналы спутников GPS/«Бэйдоу»; цифра после сигнала обозначает количество активных спутников. Число 0 означает, что сигнал со спутника не получен	Существуют различия между отображением одномодульного GPS и бимодульного «Бэйдоу». При установке общее количество спутников GPS должно быть по крайней мере больше 7
4		Указывает на короткое замыкание в антенне пеленга	Различия между одномодульным GPS и бимодульным «Бэйдоу» отображением
5		Указывает на разомкнутую или неподключенную антенну пеленга	

❖ Кабель питания оборудования

Вставьте кабель питания и I/O-линии в соответствии с интерфейсными стандартами на задней панели устройства и подключите другой конец к соединительному разъему автомобиля.

⚠ Предупреждение

- Не допускайте попадания воды или длительного воздействия влажной среды на устройство.
- Встроенный аккумулятор предназначен только для временного обеспечения питания при отключении электричества и длится около 1 часа; пожалуйста, убедитесь, что заряд аккумулятора автомобиля достаточен, чтобы обеспечить нормальную работу устройства.
- Предотвращайте попадание посторонних предметов или жидкости через отверстия вентиляции и другие отверстия в устройство.

❖ Ситуация, когда экран устройства не работает и не светится (питание включено или ключ находится в положении ACC)

- Проверьте, работает ли питание устройства, выводы POWER-разъема на проводке соответствуют положительному и отрицательному полюсам питания. С помощью мультиметра проверьте, соответствует ли напряжение на положительном и отрицательном полюсах питания норме, значение должно быть больше 8,5 В для поддержки работы устройства.
- Если напряжение на положительном и отрицательном полюсах питания меньше 8,5 В или равно нулю, проверьте, не имеет ли автомобиль разряженный аккумулятор или не вышел ли предохранитель из строя (есть предохранители как на положительном, так и на отрицательном полюсах питания).

❖ Ситуация, когда устройство не может подключиться к сети и определить свое местоположение

- Если у вас возникли проблемы с антенной устройства, сначала выключите устройство, проверьте, правильно ли вставлена SIM-карта, не возникло ли проблем с контактом антенны устройства, и если все в порядке, включите устройство; затем можно судить о том, работает ли связь между SIM-картой и антенной устройства, по количеству спутников на экране (всего более 7 спутников) и уровню сигнала.
- Если после проверки антенны и соответствующих соединений все еще невозможно определить местоположение и нет сигнала связи, попробуйте заменить антенну для позиционирования и проверьте снова. Если после замены антенны для позиционирования все работает нормально, запросите замену комплектующих антенн. Причина может быть в том, что приемное оконце антенны для позиционирования не ориентировано в горизонтальной плоскости, что препятствует нормальному приему сигнала.
- Если устройство потеряло сигнал связи, проверьте мобильную карту G-сети (может быть только мобильной картой China Mobile или China Unicom) внутри устройства, не просрочена ли она или не повреждена. Простейший способ – проверить работу доступа в Интернет и функцию отправки и получения SMS с помощью этой карты в мобильном телефоне. Если возникают проблемы, замените SIM-карту на новую, чтобы решить проблему.

❖ Принтер не может работать нормально

- Если при включенном питании вы долго нажимаете кнопку «Подтвердить» и выбираете «Подтвердить печать», а устройство показывает сообщение «Нет бумаги» и не может распечатать документ, пожалуйста, проверьте правильно ли установлена бумага для печати в устройстве.

⚠ Предупреждение

⊙ Следует по возможности аккуратно свернуть бумагу для печати и вытащить один лист бумаги, поместив его на валик; важно не пропускать бумагу снизу вверх через валик. После этого нужно вернуть панель принтера в исходное положение и попробовать распечатать документ, проверив, работает ли принтер нормально. Если возникают другие проблемы с печатью, свяжитесь с производителем для их решения.

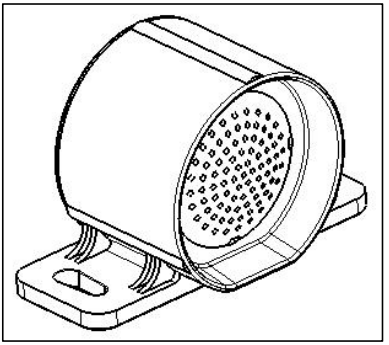
❖ Проблема с картой идентификации водителя

◆ Перед выходом с завода каждому автомобилю выдаются две пустые карты идентификации водителя, так как заранее неизвестно, кому будет продано транспортное средство, и нельзя заранее записать водительскую информацию (например, имя и номер водительского удостоверения) на карту. Если необходимо записать информацию о водителе, пожалуйста, свяжитесь с производителем. Обычно при включенном питании устройства нужно вставить карту идентификации водителя в слот IC-карты (чипом вверх), на экране устройства будет отображаться сообщение об успешном входе, а также звуковой сигнал. Если при вставке карты идентификации водителя в слот IC-карты устройство не считывает информацию с карты, попробуйте заменить вторую карту идентификации водителя, и если информация о водителе не читается, свяжитесь с производителем для решения данной проблемы.

❖ Проблема с отображением на экране

◆ Если после включения питания экран не отображает текст или текст отображается некорректно, попробуйте выполнить холодный перезапуск устройства. Если после перезапуска экран все еще не отображает информацию правильно, свяжитесь с производителем для ремонта.

Голосовое оповещение



❖ Голосовое оповещение – это интегрированная система звуковых сигналов, установленная в задней правой части кабины автомобиля, которая помогает обеспечить безопасность водителя и других участников дорожного движения.

⚠ Предупреждение

⦿ Другие участники дорожного движения могут игнорировать или не слышать звуковой сигнал голосового предупреждения, поэтому голосовое оповещение не может гарантировать отсутствие людей или объектов сзади от автомобиля. Если вы не убедились, что зона передвижения свободна от людей и препятствий, существует риск получения травм.

⚠ Внимание!

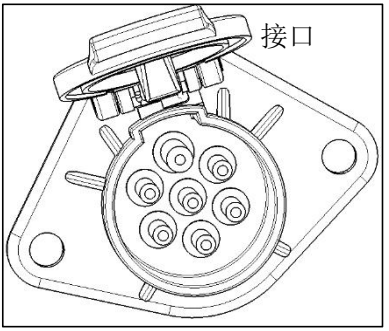
⦿ Нет звукового оповещения в следующих двух случаях:
скорость автомобиля превышает 40 км/ч, нет звукового сигнала;
включены аварийные сигналы, нет звукового сигнала.

⦿ Приоритет оповещения: задний ход > подъем грузового отсека > поворот.

❖ Инструкция по использованию

- При повороте налево (направо) звучит звуковой сигнал «ди-ди-ди, поворот налево (направо), пожалуйста, обратите внимание».
- При включении задней передачи звучит звуковой сигнал «внимание, задний ход».
- При подъеме кузова звучит звуковой сигнал «кузов поднимается, пожалуйста, будьте осторожны».

Подключение электропитания прицепа



Разъем

❖ Система питания прицепа состоит из 2 24N-типовых электрических разъемов (включая один вспомогательный разъем 24N-типа) и 7 проводов электрического кабеля.



⚠ Внимание!

- При укладке кабеля следует избежать его натяжения, скручивания или трения при поворотах и других движениях транспортного средства.
- Перед подключением кабеля необходимо убедиться в правильной номинальной напряженности электрооборудования на прицепе.
- Если полуприцеп не используется, кабель должен быть вставлен в пустой разъем.

⚠ Предупреждение

- Обязательно используйте безопасные средства подъема, такие как лестница. Если вы забираетесь на автомобиль, чтобы подключить или отключить кабель, не используя соответствующие средства подъема, то вы можете:

  1) поскользнуться или упасть;

  2) повредить крышку аккумуляторной батареи и другие компоненты, что может привести к падению;

  3) получить ожоги от нагретых компонентов.

- При езде кожух глушителя может стать очень горячим, не стойте на кожухе глушителя при подключении/отключении кабеля, иначе вы можете получить ожоги на ногах.

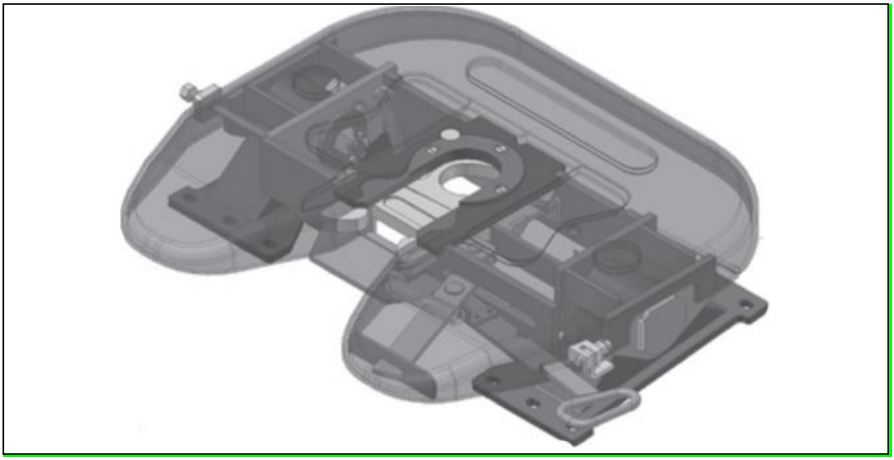
Износ тормозных колодок

❖ При обнаружении износа тормозных колодок на автомобиле должен загореться индикатор износа тормозных колодок, а на ЖК-экране должно появиться графическое сообщение «Износ передних/задних тормозных колодок» со звуковым сигналом, повторяющимся 3 раза.

⚠ Внимание!

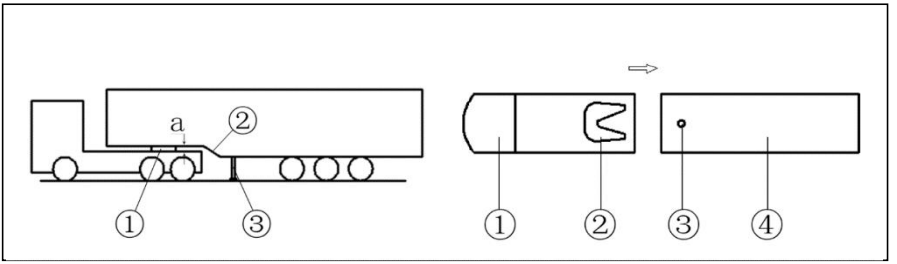
⦿ Индикатор износа тормозных колодок является последовательным переключателем и не различает, какая колодка на каком колесе изношена.

Тягач



⚠ Предупреждение

- При первом использовании необходимо нанести смазку на поверхность седельного узла, место соединения тягового болта и седельного узла, а также на поверхность поворотного штифта седельного узла; после этого каждые 5000 км необходимо добавлять смазку.
- Для смазки седельного узла следует использовать литиевую смазку № 2.
- Подключение прицепа должно происходить на ровной поверхности, при этом стояночный тормоз прицепа должен быть включен, а колеса должны быть заблокированы треугольным клином.
- После подключения полуприцепа необходимо проверить, что он правильно зафиксирован, и что между поверхностью седла и днищем полуприцепа нет зазора; это позволит избежать отделения полуприцепа от тягача и предотвратить серьезные происшествия.
- При движении полуприцепа на поворотах, спусках и обледенелых дорогах избегайте резкого торможения, поворотов и переключения на пониженные передачи, которые могут привести к «складыванию» транспортного средства, что крайне опасно.



① Седло тягача ② Скользящая пластина полуприцепа ③ Опорная нога – ① Тягач ② Седло ③ Тяговый болт ④ Полуприцеп

❖ Подключение полуприцепа

- Перед подключением полуприцепа необходимо убедиться, что замок на седле тягача находится в открытом положении, а колеса полуприцепа заблокированы, чтобы предотвратить движение полуприцепа при подключении; если подключение уже выполнено, необходимо немедленно остановиться.
- Регулируйте опорные ноги так, чтобы высота соединения поверхности тягового болта и поверхности седла была ниже базовой поверхности соединения на a = 0–50 мм.
- Поверните защелку седла вверх, затем передвиньте рычаг вперед и сильно потяните за него на расстоянии около 300 мм; в этом случае седло будет находиться в состоянии подготовки к подключению.
- Соотнесите центральное отверстие основания устройства подключения тягового болта с главным тяговым болтом и осторожно откатите тягач, чтобы подключиться к полуприцепу; при подключении убедитесь, что центральная линия полуприцепа соответствует центральной линии тягача, особенно при загрузке полуприцепа, так как опорные ноги должны выдерживать значительную поперечную нагрузку, что является очень опасным; будьте внимательны.
- После того как тяговое соединение выполнено, механизм блокировки автоматически блокируется, убедитесь, что зажимное устройство полностью закрыто и заблокировано, а фиксирующая планка неподвижна.

- Поднимите опорные ноги полуприцепа.

❖ Отсоединение полуприцепа

- Перед отключением полуприцепа необходимо отключить тормозную и электрическую связь между тягачом и полуприцепом.
- Опустите опорные ноги, чтобы поддержать полуприцеп.
- Поверните защелку седла вверх, затем передвиньте рычаг вперед и сильно потяните за него на расстоянии около 300 мм. в этом случае седло будет находиться в открытом положении.
- Заставьте тягач медленно двигаться вперед и отделиться от прицепа.

Подъем самосвала

Подъем кузова



❖ При работе топливного насоса поднимите рычаг вверх и потяните назад, тогда кузов поднимется.

⚠ Внимание!

- Подъем кузова должен выполняться после включения переключателя передач или переключателя включения передач в нейтральном положении; подробную информацию смотрите в разделе переключателей функций.
- При достижении максимальной высоты подъема кузова система автоматически выпускает топливо и останавливает подъем.
- Скорость подъема кузова увеличивается вместе с повышением оборотов двигателя, поэтому не следует слишком быстро поднимать кузов, обычно при подъеме кузова необходимо использовать средний уровень газа, чтобы обороты двигателя не превышали максимально допустимого значения, чтобы избежать перегрузки топливного насоса.

Опускание и возврат кузова

❖ Для опускания кузова необходимо потянуть рычаг вперед, кузов начнет опускаться.

⚠ Внимание!

⊙ После завершения разгрузки груза необходимо немедленно опустить кузов в исходное положение.

⊙ Когда кузов полностью опущен и находится в положении возврата, отпустите рычаг и выключите переключатель механизма отбора мощности.

Остановка кузова на полпути

❖ Если в процессе подъема или опускания кузова необходимо временно остановиться в определенном угловом положении, достаточно поместить рычаг подъема-опускания в «среднее» положение.

⚠ Внимание!

⊙ Если требуется короткая остановка, то можно не отключать механизм отбора мощности; однако, если планируется длительная остановка, необходимо отключить механизм отбора мощности, чтобы остановить работу топливного насоса.

⚠ Предупреждение

⊙ В начале эксплуатации автомобиль должен быть загружен в соответствии с требованиями начальной эксплуатации, чтобы избежать повреждения механизмов.

⊙ При погрузке груза с помощью механического оборудования следует опускать его на кузов из низкого положения, чтобы избежать повреждения механизмов в результате удара груза.

⊙ Во время подъемных работ автомобиль должен находиться в горизонтальном положении, чтобы избежать возможных несчастных случаев из-за слишком большого наклона.

⊙ Во время подъема и опускания кузова строго запрещено находиться или размещать какие-либо предметы под кузовом.

⚠ Предупреждение

- При проведении технического обслуживания автомобиля при поднятом кузове необходимо поднять заднюю опору подставки и поддерживать ее на ребре кузова, а также заглушить двигатель.
- При проверке напора топлива в гидробаке кузов должен быть поднят и опущен несколько раз, после чего систему гидравлики необходимо прокачать, и уровень топлива должен находиться между верхней и нижней отметками на шкале.
- При мойке автомобиля необходимо избегать попадания воды в гидравлический бак.
- Перед началом движения рычаг подъема-опускания должен быть в среднем положении, переключатель отбора мощности должен быть выключен, чтобы кузов не поднимался случайно во время движения.
- При добавлении масла гидравлической системы необходимо давать маслу пройти через сетчатый фильтр, чтобы гарантировать его чистоту.
- При подъемных работах не следует резко увеличивать газ, усилие должно быть равномерным, в большинстве случаев достаточно холостого хода двигателя для подъема (при полной нагрузке), а при достижении определенного угла подъема (около 10 градусов) следует немного увеличить газ.
- После длительного простоя автомобиля и его повторного запуска или замены топливного насоса запустите насос не менее чем на 10 минут в режиме холостого хода и на короткое время в режиме нагрузки. При работе топливного насоса не должно быть утечек, ударных шумов, перегрева и шума.
- При разгрузке крупных камней, тяжелых грузов или других аналогичных объектов необходимо снять заднюю крышку кузова.
- В кузове запрещено перевозить людей.
- В случае отсутствия функции отбора мощности запрещается поднимать кузов во время движения.

Регулирующий клапан автосмесителя

❖ Находится между сиденьем водителя и левой дверью. Последовательность операций приведена ниже.

❖ Пробный запуск

◆ Перед началом работы на строительной площадке необходимо выполнить пробный запуск и проверку функциональности. Контакт с маслом, топливом и другими функциональными жидкостями может нанести вред здоровью, поэтому при работе с опасными, токсичными, коррозионными или другими вредными жидкостями необходимо использовать средства индивидуальной защиты и соблюдать инструкции производителя.



❖ Проверить уровень топлива, гидравлической жидкости, воды для мойки и охлаждения. Если уровень недостаточный, необходимо долить жидкость, причем уровень топлива не должен быть ниже нижней отметки указателя топлива. Добавить смазку в различные точки смазки. После запуска двигателя установить низкую скорость вращения в течение нескольких минут, чтобы гидравлическая система полностью заполнилась жидкостью в различных частях, особенно в холодное время года. Через 2–3 минуты после запуска двигателя повернуть рычаг управления в одну сторону, чтобы смесительный барабан

медленно поворачивался несколько раз, затем вернуть рычаг управления в положение «Стоп».

❖ Наполнение резервуара водой

- Перед добавлением воды ручной переключатель необходимо повернуть в положение выпуска воды, чтобы полностью сбросить давление в резервуаре, затем открыть кран для подачи воды. После того, как показания уровнемера достигнут максимального значения, закрыть кран подачи воды. И перевести ручной переключатель в рабочее положение. Запустить двигатель и дождаться, пока давление в системе сжатого воздуха достигнет 0,5 МПа и выше, затем повернуть ручной переключатель в положение впуска воздуха и подать воздух в резервуар с водой. Когда давление воды достигнет 0,4 МПа, перевести клапан в рабочее положение и использовать систему орошения.
- При постоянном использовании системы орошения каждый раз соблюдайте вышеуказанные требования.
- После очистки автобетоносмесителя слейте всю воду из бака и водопроводных труб (особенно в холодную погоду для предотвращения замерзания).

❖ Загрузка

- Поверните ручку управления в положение разгрузки, не глушите двигатель, поверните смесительный цилиндр против часовой стрелки и начните разгрузку автосмесителя. При использовании двигателя с общей шиной перед использованием включите переключатель дистанционного управления дроссельной заслонкой в кабине.

❖ Разгрузка

- Поверните ручку управления в положение разгрузки, не глушите двигатель, поверните смесительный цилиндр против часовой стрелки и начните разгрузку автосмесителя. При большом расстоянии транспортировки в жаркое время и при

невысоком качестве бетона, перед разгрузкой быстро поверните смесительный бак на 5–10 оборотов. При переключении ручки из положения «Смешивание – Разгрузка» или «Разгрузка – Смешивание»; переведите его в положении «Стоп» более чем на 5 секунд; медленно переключите направление смесительного цилиндра, чтобы избежать повреждения масляного насоса в результате изменения направления.

❖ Очистка

- После каждой операции своевременно очищайте смесительный цилиндр, входной и выходной материал, желоб и т. д.; для первоначальной очистки можно использовать воду из напорного бака.
- Откройте клапан выпуска воды и с помощью водяного пистолета очистите внешнюю часть смесительного цилиндра, а также входной и выходной желоба и т. д. Не проливайте воду на бак гидравлической жидкости, так как это может привести к повреждению гидравлического насоса и системы.
- В течение первых четырех недель использования машины разрешается использовать только холодную воду с максимальным давлением воды 0,5 МПа. Едкие моющие растворы запрещены. Нельзя использовать оборудование для струйной мойки или другое оборудование, пока краска не высохнет полностью в течение некоторого времени. Не стирайте в морской или другой соленой воде. Если есть риск обледенения, своевременно сливайте воду из бака и системы водоснабжения.

Транспортное средство с резервуаром

❖ Автомобили этой серии являются бетоносмесительными машинами и могут использоваться только для транспортировки бетона, не предназначены для перевозки других грузов.

№	Эффективный объем резервуара (м3)	Тип загружаемого груза
1	3,89	Бетонное покрытие
2	4,2	Бетонное покрытие

Инструкция по использованию газового баллона

Примечания и предостережения

❖ Область применения: эта инструкция по использованию относится к использованию и обслуживанию специального оборудования, установленного на моделях автомобилей, связанных с сжиженным природным газом (LNG), производимых нашей компанией.

❖ Меры предосторожности во время эксплуатации

◆ Прежде всего, внимательно ознакомьтесь с «Инструкцией по использованию» и следуйте требованиям, изложенным в ней, при использовании и обслуживании.

◆ Если вам потребуется ремонт оборудования, пожалуйста, свяжитесь с нашей компанией.

◆ При предупреждении на индикаторе об уровне жидкости необходимо немедленно заправиться, иначе последует остановка автомобиля.

◆ Внутри газового баллона остается некоторое количество сжиженного природного газа, примерно 10–15 литров.

◆ Скоростной диапазон оборудования (в км/ч):

	Скоростная дорога	Дорога 1-го класса	Дорога 2-го класса	Дорога 3-го класса	Горные, промышленные, сельские дороги
Автобус дальнего следования	≤110	≤90	≤80	≤60	≤30
Грузовой автомобиль	≤90	≤80	≤60	≤40	≤30

◆ При пробеге нового автомобиля более 2000 км необходимо в первый раз затянуть гаечные и ременные болты, соединяющие раму с большими балками автомобиля.

◆ Крутящий момент, необходимый для затяжки гаечных соединений, соединяющих раму с большими балками автомобиля, составляет 260–280 Н·м. Крутящий момент для затяжки ременных болтов составляет 70–80 Н·м, а затем

каждые 4000 км пробега необходимо проводить повторную затяжку.

❖ Область, не покрываемая гарантией

- Несоблюдение инструкции по использованию.
- Неожиданные столкновения, перевороты, удары, повреждения, пожары и т. д.
- Изменения в конечном состоянии, установка дополнительного оборудования, изменение компонентов.
- Превышение скорости сверх установленных норм.
- Повреждения или коррозия, вызванные воздействием окружающей среды или химической обработкой, такие как химический коррозийный износ, наводнение и т. д.
- Отсутствие периодического обслуживания: несвоевременное затягивание соответствующих крепежных элементов, несоблюдение требований по проверке давления в манометре и клапане безопасности, несвоевременная замена изношенных деталей клапана.
- Повреждения, вызванные неправильным обращением с оборудованием.

Краткое резюме по безопасности

- ❖ Перед заменой деталей или соединительных элементов на корпусе баллона и трубопроводах необходимо безопасно вытеснять жидкий и газовый природный газ из контейнера.
- ❖ При заправке или использовании жидкого сжиженного природного газа следует предотвращать брызги и переливы жидкости, а также принимать меры против замерзания.
- ❖ Во время заправки или использования может возникнуть обледенение клапанов, что затрудняет их открытие и закрытие; не следует сильно закручивать клапаны, их можно разморозить, используя теплую воду, и затем открыть или закрыть.
- ❖ Газовые баллоны, содержащие жидкий сжиженный природный газ и хранимые более 5 дней, должны быть полностью опорожнены от жидкости, давление снижено до 0 МПа, все клапаны закрыты, и они должны храниться в открытом или хорошо проветриваемом месте, а также все электрические устройства в помещении должны быть взрывозащищенными.
- ❖ Запрещается хранить газовые баллоны с жидким сжиженным природным газом в закрытых помещениях.

Безопасность и защита

❖ В этой части описываются необходимые меры по защите от низких температур и средства безопасности.

❖ Устройства и меры безопасности

◆ При работе на объекте с естественным газом или сжиженным природным газом необходимо соблюдать следующие меры безопасности.

◆ Жидкий сжиженный природный газ должен быть удален от источников огня или искр, а вокруг не должно быть горючих или легковоспламеняющихся материалов.

◆ Запрещается входить в зону технического обслуживания, заправки и хранения оборудования для жидкого природного газа с сигаретами или огнем.

◆ При работе в зонах с жидким природным газом необходимо использовать защитные очки, защитную маску, термоизоляционные перчатки и защитную одежду. Защитная одежда должна быть из хлопчатобумажных тканей, необходимо надеть длинные брюки, нельзя носить юбки или шорты при работе с жидким природным газом, а также обувь с железными шипами; низ брюк не должен быть подвернутым и должен закрывать открытую часть обуви. Перчатки должны быть из хлопчатобумажных или кожаных материалов, длинными и широкими, легко снимаемыми; перчатки должны быть целыми, сухими, без повреждений и влаги.

◆ Перед демонтажом деталей для обслуживания необходимо полностью вытеснить жидкий природный газ из газового баллона и снизить давление.

◆ Необходимо иметь подходящее количество порошковых огнетушителей.

◆ Вокруг должно быть достаточное количество источников воды. Источники воды должны использоваться для охлаждения, а не для тушения пожара.

- Перед входом в зону с природным газом необходимо измерить концентрацию кислорода и природного газа в этой зоне.

Основные методы лечения травм

❖ Лечение при обморожении

- Если кожа прилипла к холодной поверхности, используйте метод нагревания горячей водой, чтобы разморозить кожу. Затем аккуратно отделите замерзшую область и перенесите пострадавшего в теплое место (приблизительно 20 °C).
- Снимите все одежду, которая мешает кровообращению в замерзшей области.
- Сразу же поместите замерзшую область в воду с температурой 40–45 °C. Не используйте сушку или прямое нагревание. Если температура воды превышает 45 °C, это может усугубить повреждение тканей.
- Немедленно доставьте пострадавшего в больницу для дальнейшего лечения.
- Если у пострадавшего обширные холодные ожоги и его температура понижена, необходимо погрузить его в воду с температурой 40–45 °C и как можно скорее доставить в больницу.
- После нагревания замерзшая область может начать болеть и опухать. Если повреждение не слишком серьезное, нужно медленно и продолжительно нагревать замерзшую область до тех пор, пока кожа не станет светло-розовой или красной.
- Пострадавшему запрещается курить и употреблять алкоголь, так как это может уменьшить кровоток в поврежденных тканях. Также следует проконсультироваться о необходимости прививки от столбняка для предотвращения инфекции.

❖ Методы устранения утечки

- Помещения, в которых возможна утечка, должны обеспечивать вентиляцию с объемным расходом воздуха не менее 1/12 объема закрытого пространства в минуту (что эквивалентно не менее 5 обменам воздуха в час).
- В закрытых помещениях следует установить детектор горючих газов, срабатывающий при содержании природного газа в воздухе в объемной доле 1 % и выше; сигнал тревоги должен сопровождаться звуковым и световым сигналом, а также отображаться на приборной панели водителя.
- Нужно иметь необходимое оборудование для тушения пожаров; выбор метода тушения пожара следует осуществлять в соответствии с «Классификацией методов тушения пожаров сжиженного природного газа и их категориями».

Метод тушения	Категория	Инструкция по использованию	Описание
Химический порошок (карбонат калия)	1	Применять к основанию огня, не направлять на пламя	Тушение пожара с помощью химической реакции. Необходимо иметь опыт в управлении, трудно тушить в случае препятствий
Химический порошок (карбонат натрия)	2	Применять к основанию огня, не направлять на пламя	Тушение пожара с помощью химической реакции. Необходимо иметь опыт в управлении, трудно тушить в случае препятствий
Высокоэкспансивная пена (Hi – Ex)	3	Наносится прямо на пламя и несгоревший сжиженный природный газ, что уменьшает вероятность разлива газа и возгорания	Изолирует сжиженный природный газ от пламени, уменьшая его размер и, следовательно, количество испаряемого газа

Углекислый газ (CO_2)	3	Использовать над пламенем, не направлять на пламя	Может контролировать, но не тушить огонь. Распыление непосредственно на СПГ увеличит высоту пара и пламени, это больше подходит для пламени без газа
Вода	3	Не следует направлять на сжиженный природный газ, можно распылять в виде тумана на пар природного газа для уменьшения области испарения	Может контролировать огонь без газа, охлаждая близлежащее оборудование

⚠ Предупреждение

- Пользователь может выбрать огнетушитель в зависимости от емкости. Сухой порошковый огнетушитель емкостью 30 л может погасить пламя на площади 2 м^2. Сухой порошковый огнетушитель емкостью 350 л пригоден на для 14 м^2.
- Не следует распылять воду при возгорании СПГ, так как это приведет к испарению СПГ и увеличению интенсивности пожара.

❖ Методы устранения удушения:

- Чрезмерное накопление природного газа может привести к снижению концентрации кислорода в воздухе, что может привести к обмороку, травмам и даже удушению.
- Ниже перечислены физиологические особенности удушения (также известного как гипоксический эффект).
- Если оператор теряет сознание из-за недостатка кислорода, его следует немедленно эвакуировать с места и произвести искусственное дыхание. Если оператор перестал дышать, нужно немедленно проводить искусственное дыхание и доставить в больницу для лечения.

- Когда концентрация кислорода в окружающей среде <19 %, используйте воздух для продувки зоны с высокой концентрацией природного газа, чтобы поддерживать концентрацию кислорода >19 %, но обратите внимание на контроль концентрации природного газа до <1 %.

Стадия	Концентрация кислорода (концентрация по объему)	Симптомы
1	21–14 %	Учащение дыхания и пульса, легкая координационная нестабильность в движениях мышц
2	14–10 %	Раздражительность, усталость, затрудненное дыхание, ошибки в оценке ситуации, потеря чувствительности к боли
3	10–6 %	Тошнота, рвота, нарушения движений, обморок, потеря сознания, вызывающее непоправимый ущерб мозгу
4	<6 %	Судороги, слабый дыхательный рефлекс, смерть в течение нескольких минут

⚠ Предупреждение

⊙ Если концентрация кислорода в воздухе < 10 %/концентрация природного газа > 50 %, персоналу запрещается входить в зону работы с СПГ.

Эксплуатация оборудования

❖ Обычно при первой заправке, после двух недель простоя и после ремонта баллоны сжатого газа называются «горячими баллонами». Для заправки горячих баллонов необходимо охладить внутреннюю поверхность баллона до температуры жидкого природного газа. Для этого следует выполнить следующие действия:

- убедитесь, что заправочная станция или транспортное средство, на которое устанавливается баллон, надежно заземлены;
- снимите защитную крышку с низкотемпературного входного клапана и соединительного штуцера для возврата газа;
- визуально проверьте клапан, соединительные элементы и трубопроводы баллона, убедившись, что нет утечек и отсутствуют повреждения;
- продуйте низкотемпературный входной клапан и соединительный штуцер сухим азотом (или протрите их чистой, сухой хлопковой тряпкой), чтобы убедиться, что они свободны от воды и загрязнений;
- при необходимости подключите пистолет и соединительный штуцер для возврата газа, повернув пистолет для возврата газа на 90°;
- убедитесь, что заправочный пистолет и низкотемпературный входной клапан совместимы, и подключите заправочный пистолет к низкотемпературному входному клапану;
- включите насос заправочной станции и заправьте баллон, остановив заправочный насос, когда на дисплее появится значение около 30 л;
- откройте клапан для сброса давления в баллоне, пока давление не опустится до 0,3 МПа, затем закройте клапан для сброса давления;
- дайте баллону остыть около 10 минут, в течение которых давление в баллоне повысится;

- наблюдайте за показаниями манометра баллона; если давление в баллоне слишком высокое, возможно, потребуется сбросить его перед заправкой, повторив действия, описанные в предыдущих двух пунктах;
- повторно включите насос заправочной станции и продолжайте заправку, пока заправочный насос не остановится автоматически;
- убедитесь, что клапан для сброса давления закрыт, и отсоедините заправочный пистолет и пистолет для возврата газа;
- наденьте защитные крышки на низкотемпературный входной клапан и соединительный штуцер для возврата газа.

❖ Регулярная заправка относится к обычным баллонам, которые используются в обычных условиях, когда внутренняя поверхность баллона находится в холодном состоянии и содержит некоторое количество жидкости.

- Убедитесь, что заправочная станция или транспортное средство, на которое устанавливается баллон, надежно заземлены.
- Снимите защитную крышку с низкотемпературного входного клапана и соединительного штуцера для возврата газа.
- Визуально проверьте клапан, соединительные элементы и трубопроводы баллона, убедившись, что нет утечек и отсутствуют повреждения.
- Продуйте низкотемпературный входной клапан и соединительный штуцер сухим азотом (или протрите их чистой, сухой хлопковой тряпкой), чтобы убедиться, что они свободны от воды и загрязнений.
- При необходимости подключите пистолет и соединительный штуцер для возврата газа, повернув пистолет для возврата газа на 90°.

- Убедитесь, что заправочный пистолет и низкотемпературный входной клапан совместимы, и подключите заправочный пистолет к низкотемпературному входному клапану.
- Проследите за показаниями манометра баллона; если давление в баллоне слишком высокое, возможно, потребуется сбросить его перед заправкой. Для этого откройте клапан для сброса давления в баллоне и понизьте давление до уровня, необходимого для заправки, затем закройте клапан для сброса давления (при сбросе давления нужно убедиться, что выброс газа направлен в большой резервуар на заправочной станции или в безопасном месте).
- Включите насос заправочной станции и продолжайте заправку, пока заправочный насос не остановится автоматически.
- Убедитесь, что клапан для сброса давления закрыт, и отсоедините заправочный пистолет и пистолет для возврата газа.
- Наденьте защитные крышки на низкотемпературный входной клапан и соединительный штуцер для возврата газа.

⚠ Предупреждение

- Перед заправкой необходимо осмотреть баллоноы на предмет следов росы или инея. Не рекомендуется заправлять баллоны при обнаружении подобных явлений. Их следует направить производителю для ремонта.
- Проверьте уровень давления в баллоне давление. Если оно равно нулю, баллон следует продуть, проверить на наличие утечек, подвергнуть испытанию и только в случае успешного результата заправить.
- Давление в полностью заполненном баллоне повышается очень быстро. Это может привести к открытию предохранительного клапана. В связи с этим следует использовать полностью заполненные баллоны как можно быстрее: длительное хранение запрещено.

⚠ Предупреждение

- Перед заправкой необходимо проверить наличие влаги и посторонних частиц в низкотемпературном входном клапане и убедиться, что они полностью удалены перед заправкой.
- Если в низкотемпературном входном клапане есть влага, она быстро замерзнет во время заправки. Это может привести к блокировке одностороннего клапана, входного клапана и даже попаданию воды внутрь баллона. Блокировка может вызвать утечку входного клапана, неплотное закрытие клапана и даже повреждение уплотнительной поверхности. Если лед попадет внутрь баллона, он может заблокировать односторонний клапан и препятствовать подаче топлива, что может привести к снижению мощности двигателя или даже его полной остановке.
- Если в низкотемпературном входном клапане есть посторонние частицы, они могут привести к неплотному закрытию клапана и повреждению уплотнительной поверхности. Если в системе нет фильтра, то посторонние частицы могут привести к повреждению двигателя.
- При выпуске в атмосферу выбрасываемый газ следует отводить в безопасное место, иначе возникнет опасность возгорания и

Регулировка подачи топлива

❖ Увеличение давления

◆ Необходимо увеличить давление в баллоне в следующих случаях:

◆ при первом использовании баллона, если его давление ниже требуемого для двигателя;

◆ после проверки клапана безопасности и манометра;

◆ после ремонта, если баллон был опустошен.

❖ Процесс увеличения давления

◆ Убедитесь, что регулятор давления закрыт.

◆ Откройте клапан увеличения давления и клапан сброса, при этом трубки увеличения давления начнут покрываться инеем.

◆ Как только давление стабилизируется, трубки увеличения давления начнут размораживаться.

◆ Если давление все еще недостаточно для двигателя, необходимо отрегулировать клапан повышения давления.

◆ Если баллон используется для поставки топлива, клапан увеличения давления не нужно закрывать.

❖ Онлайн-регулировка клапана повышения давления

◆ Определение установленного уровня давления клапана повышения давления

◆ Если трубки увеличения давления не обледенели и манометр баллона не показывает изменений в давлении, то когда давление начнет падать до определенного уровня, показания манометра баллона будут соответствовать установленному уровню давления экономического клапана повышения давления. Это означает, что установленное давление на клапане повышения давления меньше значения, отображаемого на манометре баллона.

◆ Если трубки увеличения давления обледенели, то давление в баллоне будет постепенно повышаться, и когда оно достигнет определенного уровня, показания манометра баллона будут

соответствовать установленному уровню давления клапана повышения давления.

- Регулировка клапана повышения давления
- Если необходимо увеличить давление, необходимо установить соответствующее значение на клапане повышения давления.
- Ослабьте гайку фиксации, затем поверните регулировочный винт по часовой стрелке, количество оборотов должно соответствовать разнице между фактическим значением и установленным значением клапана повышения давления.
- После поворота трубки увеличения давления начнут покрываться инеем, а давление в баллоне повысится; когда давление стабилизируется или иней на трубках начнет переходить в виде пузырьков или превращаться в воду, показания манометра баллона будут соответствовать установленному значению клапана повышения давления.
- Если давление все еще недостаточно для двигателя, повторите вышеуказанные шаги, пока не достигнете нужного давления.
- Затем затяните гайку фиксации.
- Если необходимо уменьшить давление, следует установить соответствующее значение на клапане повышения давления.
- Закройте клапан повышения давления, затем уменьшите давление, используя методы использования или сброса.
- Ослабьте гайку фиксации, затем поверните регулировочный винт против часовой стрелки.
- Затем откройте клапан повышения давления и проверьте, повышается ли давление.
- Если давление повышается, повторите вышеуказанные шаги, пока не достигнете нужного давления.
- Затем затяните гайку фиксации.

⚠ Предупреждение

- При откручивании на один оборот давление увеличивается/уменьшается примерно на 0,2 МПа.
- Клапан регулятора наддува был предварительно настроен на 0,8 МПа при отгрузке с завода.
- При откручивании не рекомендуется превышать 1/4-1/2 оборота за один поворот.
- Если отрегулированное значение настройки превышает заданное значение, выполните процедуру снижения давления. Не допускается произвольное закручивание.

❖ Вывод жидкости

- Проверьте установленное значение клапана повышения давления и удостоверьтесь, что давление в баллоне соответствует требованиям двигателя.
- Если давление в баллоне выше требуемого для двигателя на 0,3 МПа и более, необходимо сбросить давление в баллоне.
- Как только давление в баллоне превышает давление, необходимое для двигателя, на 0,1 МПа, медленно откройте кран.
- После запуска двигателя можно увеличивать открытие крана использования.

⚠ Предупреждение

- Чрезмерное давление в цилиндре или слишком быстрое открытие клапана может привести к закрытию перепускного клапана, в результате чего двигатель заглохнет.

❖ Вывод газа

- В процессе нормального использования, если давление в баллоне превышает установленное давление экономического клапана, экономический клапан автоматически открывается.

⚠ Предупреждение

⊙ При нормальном расходе в карбюратор поступает жидкое топливо. При экономичном расход поток представляет собой смешанную газожидкостную смесь с увеличенной долей газа.

Настройка экономического клапана

❖ Офлайн-настройка

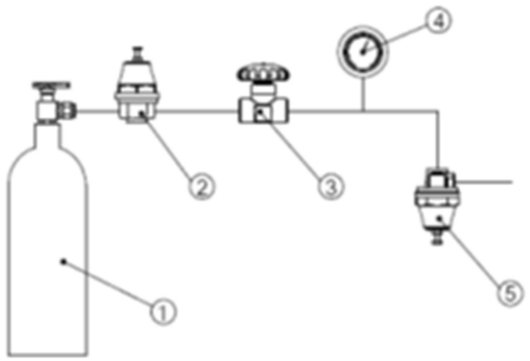


Рис. 25 Блок-схема регулирования клапана экономии расхода
① Азотный баллон высокого давления ② Редукционный регулирующий клапан (как правило регулирующий клапан для газовых баллонов ВД)
③ Запорный клапан ④ Манометр ⑤ Регулируемый клапан экономии расхода

- Шаги настройки
- Подключите все клапаны в соответствии со схемой.
- Убедитесь, что все клапаны закрыты, и убедитесь, что регулировочный винт экономического клапана ⑤ полностью раскручен.
- Медленно откройте кран высокого давления на баллоне с азотом и затем откройте кран для проверки давления на клапане ③, чтобы проверить герметичность системы.
- Откройте кран на баллоне с азотом и настройте давление на выходе регулятора давления ② на значение, равное установленному давлению экономического клапана.

- Поворачивайте регулировочный винт экономического клапана по часовой стрелке до тех пор, пока из него не перестанет выходить газ, тогда давление на манометре будет соответствовать установленному значению экономического клапана.

⚠ Внимание

⦿ Давление в экономическом клапане должно быть на 0,05–0,1 МПа выше, чем давление в клапане регулятора наддува.

❖ Онлайн-настройка

- При онлайн-настройке сначала определите установленное значение экономического клапана. Затем, в зависимости от требуемого давления, отрегулируйте регулировочный винт.
- Раскрутите гайку ②, затяните гайку фиксации, а затем поверните регулировочный винт ① по направлению против/по часовой стрелке.
- При вращении регулировочного винта не перегибайте его слишком сильно, рекомендуется повернуть его на 1/4–1/2 оборота за раз.
- Затем затяните гайку фиксации ②.

⚠ Предупреждение

⦿ При откручивании на один оборот давление увеличивается/уменьшается примерно на 0,2 МПа.

⦿ Клапан регулятора наддува был предварительно настроен на 0,88 МПа при отгрузке с завода.

⦿ Для регулировки рекомендуется использовать метод автономной регулировки.

Типовые неисправности и способы их устранения

❖ Типовые неисправности

◆ Неисправности двигателя

Проявление неисправности	Внешний вид газобаллонной системы	Аспект проверки	Метод устранения
Неисправность клапана повышения давления	Обледенение поверхности карбюратора	Деформированные входные и выходные трубы карбюратора	Обратный поток
		Протекание входных и выходных труб карбюратора	Устранение утечки
		Утечка газа в газопроводе	Устранение утечки
		Неисправность цилиндра двигателя	Техническое обслуживание в депо
		Слишком маленький радиатор системы охлаждения	Выполните повторную конфигурацию
		Неправильный выбор водяного насоса	Выполните повторную конфигурацию
		Несовместимость карбюратора с автомобилем	Выполните повторную конфигурацию
	Постоянное падение давления в баллоне и отсутствие обледенения увеличительной катушки	Неисправность клапана повышения давления	Замена изношенных деталей
		Засорение нагнетающего трубопровода	См. раздел по способам ремонта
	Постоянное снижение давления в баллоне и обледенение увеличительной катушки	Низкое значение установленного давления экономического клапана, которое ниже, чем у клапана повышения давления и требуется для двигателя	См. раздел по подаче топлива и онлайн-регулировке
	Давление в баллоне падает до определенного уровня (ниже требуемого для двигателя), и увеличительная катушка обледенела	Установленный давление клапана повышения давления не соответствует требованиям	См. раздел по подаче топлива
		Увеличительный змеевик покрыт грязью	Тщательно промойте водой

Проявление неисправности	Внешний вид газобаллонной системы	Аспект проверки	Метод устранения
	Давление в баллоне нормальное, увеличительная катушка не обледенела, но давление после регулирующего клапана ниже давления, требуемого для двигателя	Установленное значение регулятора давления в трубопроводе ниже, чем необходимо для двигателя	См. разделы по подаче топлива, онлайн-регулировке и способам ремонта в данной главе
Нестабильная мощность двигателя	Значение P1 – стабильно, а значение P2 – прыгающее	Неисправность регулятора давления в трубопроводе снижения давления	
	Значение P1 – прыгающее	Неисправность клапана повышения давления в баллоне	
Невозможно запустить двигатель или его внезапная остановка	Засорение защитного клапана	Установленное давление на экономическом клапане ниже, чем на регулирующем клапане	
		При запуске автомобиля клапан открывается слишком быстро	
	P1 давление показывает слишком низкие значения	Неисправность или неправильная установка клапана повышения давления в баллоне	

◆ Другие неисправности

Проявление неисправности	Внешний вид газобаллонной системы	Аспект проверки	Метод устранения
Слишком быстрое или продолжительное увеличение давления в баллоне	Конденсация и образование льда на поверхности баллона	Ухудшение вакуума	Отправка на заводской ремонт
	Поверхность баллона в нормальном состоянии	Малый обратный клапан неисправен	Выполнить замену
		Установленное давление на экономическом клапане слишком высокое	См. раздел по онлайн-регулировке в данной главе
После срабатывания предохранительного клапана он не герметичен		Неисправность предохранительного клапана	Выполнить замену
При заправке баллона выпускается воздух		Шланг для накачивания воздуха не является вакуумной трубкой	Проблема с заправочной станцией
Замерзание низкотемпературного клапана		Утечка клапана	Выполнить ремонт

Способы ремонта

❖ Если засорена трубопроводная система

- Очистите жидкость внутри баллона и сбросьте давление до 0 Мпа.
- Замените воздух в баллоне на сухой азот, чтобы гарантировать концентрацию природного газа менее 1 %.
- Продуйте баллон азотом при давлении 0,3–0,4 МПа и проверьте температуру точки росы, которая должна быть ниже -40 °C.

Примечание

⊙ Меры безопасности приведены в разделах "Краткое описание мер безопасности" и "Защитные меры"

❖ Если засорен переливной клапан

- Закройте клапан.
- Подождите некоторое время или легко постучите по переливному клапану.

Плановое обслуживание

❖ Пользователи баллонов должны разработать подробный план обслуживания и следовать ему, чтобы обеспечить безопасность использования баллонов.

❖ Требования к плановому обслуживанию

Содержание технического обслуживания	Интервал технического обслуживания	Способы технического обслуживания
Гайки соединения между баллоном и креплением	15 дней	Затянуть гайки
Гайки соединения на трубопроводе баллона	Перед каждой поездкой	Визуально проверить на наличие утечек
Карбюратор	6 месяцев	Очистить известковый налет на змеевике
Клапан	Постоянно	Проверить, не закрывается ли он туговато и есть ли утечки
Предохранительный клапан	12 месяцев	Отправить на проверку в местный центр технического контроля
Манометр	12 месяцев	Отправить на проверку в местный центр технического контроля
Вакуум баллона	12 месяцев	Проверить давление в баллоне
Проверка на утечки	Постоянно	Проверять герметичность методом проверки герметичности или детектором утечек

Примечание

⊙ После завершения технического обслуживания необходимо указать исполнителя и дату для справки при следующем

❖ Проверка на утечки

◆ Можно использовать портативный метановый детектор для обнаружения утечек природного газа в газовой системе транспортного средства (следует правильно использовать детектор в соответствии с инструкцией производителя). Для обеспечения нормальной работы транспортного средства

следует регулярно проверять систему на утечки и немедленно ремонтировать ее при обнаружении утечек.

- В некоторых специальных условиях, когда сложно точно определить место утечки с помощью детектора, можно использовать мыльный раствор для проверки на наличие утечек.

⚠ Предупреждение

⦿ При ремонте и замене клапанов, трубной резьбы, фитингов и т. д. необходимо соблюдать меры безопасности во избежании травмирования персонала. Подробная информация приведена в разделе "Краткое описание мер безопасности" и "Защита от

❖ Замена деталей

- При обнаружении любых утечек топлива должен быть выполнен ремонт.
- Если утечка происходит в месте соединения трубопровода, следует разъединить соединение, очистить поверхности и герметизировать их при помощи ленты для герметизации.
- Если происходит утечка соединения трубопровода, его следует разобрать и тщательно проверить; если гайки и кольца выглядят неповрежденными, то их можно продолжать использовать, затем следует снова установить трубопровод и затянуть гайки, после чего провести проверку на утечки под давлением.

❖ Отсутствие вакуума

- Обычно, когда вакуум отсутствует, на баллоне появляются обледенения или давление внутри баллона резко возрастает. Однако для нового баллона или длительно не используемого баллона, из-за повышенной температуры внутренней оболочки, давление при заполнении жидкостью также быстро возрастает, и это является нормальным явлением.
- Чрезмерный рост давления может служить одним из оснований для определения отсутствия вакуума в баллоне. На внешней оболочке баллона находится вакуумный клапан,

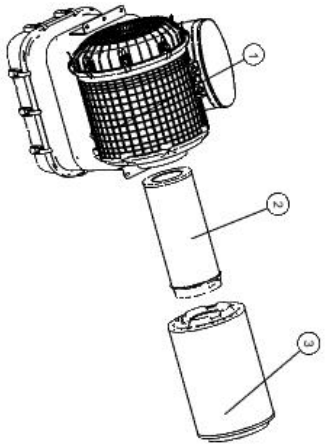
который при отсутствии вакуума в баллоне становится свободным (в нормальных условиях вакуумный клапан плотно закреплен внутри баллона благодаря атмосферному давлению). Обычно вакуумный клапан защищен пластиковой защитной крышкой. Не открывайте крышку или вакуумный клапан. Если обнаружено отсутствие вакуума в баллоне, необходимо отправить его на ремонт заводу-изготовителю.

- В целом, отсутствие вакуума является редким явлением, обычно вакуум в баллоне сохраняется несколько лет, даже превышая срок службы баллона, при этом вакуум в баллоне постепенно (очень медленно) снижается. Так называемый «мягкий» вакуум на фиксированном баллоне можно определить по быстрому росту давления.
- Если вакуумный клапан на баллоне не выявляет аномалии, но все же есть подозрения на отсутствие вакуума, необходимо определить время роста давления.
- При проверке времени роста давления баллона сначала нужно накачать его газом, затем запустить автомобиль, пока в баллоне не останется 3/4 или 1/2 топлива, при этом давление внутри баллона под контролем экономического клапана поддерживается на уровне нормального рабочего давления. После этого автомобиль оставляют на 12 часов, и если скорость роста давления системы менее 0,27 МПа/день, то это считается нормальным. Необходимо учитывать, что первичная заправка горячего баллона или переполнение баллона также могут вызвать резкий рост давления.
- В случае потери вакуума в баллоне, давление в его внешней оболочке будет повышаться со скоростью около 0,007 МПа/мин, этот процесс очень заметен; температура на внешней оболочке баллона, особенно в местах сосредоточения трубопроводов и рядом с опорами, ниже, чем в других местах, поэтому появление обледенения или конденсата на оболочке зависит от температуры и влажности окружающей среды. Однако наличие этого явления не

является надежным показателем наличия или отсутствия вакуума в баллоне, а тестирование скорости повышения давления в баллоне является наиболее надежным и эффективным методом определения.

❖ Баллон, который уже потерял вакуум, должен быть подвергнут повторной вакуумной обработке при помощи специального оборудования; эту операцию можно выполнить на машине или после снятия баллона с нее.

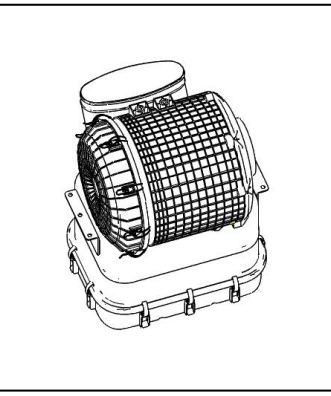
Обслуживание воздушного фильтра



1.壳体 2.二级滤芯

1. Корпус 2. Вспомогательный фильтрующий элемент 3. Главный фильтрующий элемент

- ❖ Периодичность проверки и чистки фильтрующего элемента при езде по обычным дорогам каждые 5000 км (в областях с повышенной пыльностью – не более 4000 км) или при включении индикатора засорения воздушного фильтра. Главный фильтрующий элемент может быть обслужен не более четырех раз, после чего необходимо заменить новый фильтрующий элемент.
- ❖ Только главный фильтрующий элемент может быть очищен, предохранительный фильтрующий элемент и главный фильтрующий элемент должны быть заменены одновременно, предохранительный фильтр не может быть обслужен и должен быть заменен.
- ❖ Частота замены: заменять фильтрующий элемент каждые 50 000 км.
- ❖ Шаги по замене фильтрующего элемента воздушного фильтра:



- ◆ Расстегните замок крышки фильтра и снимите нижнюю крышку.

- Вращайте фильтрующий элемент, чтобы ослабить его, и снимите его.
- Установите все компоненты в порядке, обратном демонтажу.

❖ Метод очистки фильтрующего элемента: используйте сжатый воздух с давлением 0,5 МПа, направляя поток воздуха от внутренней части фильтрующего элемента к наружной.

❖ Метод проверки фильтрующего элемента: осветите внутреннюю часть фильтрующего элемента и проверьте на наличие повреждений; если обнаружены какие-либо неисправности, необходимо заменить фильтрующий элемент.

⚠ Предупреждение

⦿ Убедитесь, что фильтрующий элемент и крышка установлены правильно, иначе пыль может попасть в двигатель, что значительно сократит его срок службы.

⦿ Запрещается очищать фильтрующий элемент бензином или водой.

⦿ Не повредите кожух при очистке.

⦿ При монтаже проверьте каждое уплотнение.

⦿ Категорически запрещается снимать воздушный фильтр во время движения автомобиля.

⦿ Затяните гайки фильтрующего элемента и торцевой крышки и убедитесь, что уплотнения торцевой крышки установлены правильно. Данный способ поможет предотвратить попадание дождевой воды в фильтр.

⦿ На автомобилях, работающих в сильно запыленных рабочих зонах, перед каждой сменой очищайте воздушные фильтры от пыли, что повысит защиту двигателя и уменьшить количество поломок. У автомобилей с платформой H не установлен

Обслуживание топливного фильтра



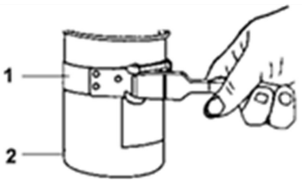
Топливный фильтр

- Первая замена: после проезда 50 тыс. км или через 12 месяцев (в зависимости от того, что наступит раньше).
- Цикл замены: менять фильтрующий элемент топливного фильтра каждые 10 тыс. км или каждые 12 месяцев (в зависимости от того, что наступит раньше).
- Способ замены: перед установкой нового топливного фильтра проверьте, нет ли повреждений упаковки; если упаковка повреждена, то фильтр не может быть использован. Нанесите небольшое количество топлива на поверхность уплотнительного кольца перед установкой. При устан овке вручную закрутите фильтр до контакта уплотнительного кольца, а затем дополнительно заверните на 3/4 оборота. После установки используйте ручной насос для удаления воздуха.
- После установки разблокируйте воздушный винт и, используя ручной насос, заполните топливный фильтр топливом, чтобы гарантировать, что все уплотнительные части без утечки. При необходимости замените уплотнительное кольцо. Наконец, закрутите воздушный винт.

⚠ Внимание!

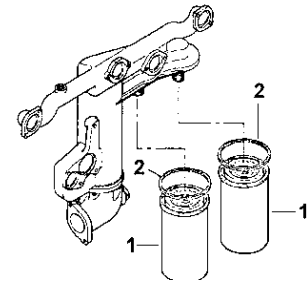
- Не используйте гаечный ключ для затяжки топливного фильтра при установке, так как это приведет к деформации резьбы и повреждению фильтра.
- В связи с высокими требованиями к чистоте системы «общей магистрали» категорически запрещается заправлять новый топливный фильтр перед установкой.
- При разборке соединений входа и выхода топлива необходимо проверить, цела ли уплотнительная прокладка, и если она повреждена, заменить ее немедленно.

Обслуживание масляного фильтра



1. Гаечный ключ 2. Фильтр

- Первая замена: после проезда 50 тыс. км или через 12 месяцев (в зависимости от того, что наступит раньше).
- Цикл замены: замена фильтрующего элемента тонкой очистки топлива каждые 100 000 км или 12 месяцев (синхронно с элементом топливного фильтра)
- Способ замены
- Замена масляного фильтра производится одновременно с заменой масла. При замене фильтра используйте специальный гаечный ключ для снятия фильтра. Заполните новый масляный фильтр чистым маслом; немного подождите после заполнения, чтобы убедиться, что фильтр полон. Перед установкой фильтра нанесите небольшое количество смазки на поверхность уплотнения. При установке вручную закрутите фильтр до контакта уплотнительного кольца, а затем дополнительно заверните на 3/4 оборота. Чрезмерная затяжка может легко привести к повреждению резьбы или уплотнений.



1. Фильтр 2. Уплотнение

⚠ Внимание!

- При использовании некондиционного топлива снизьте интервал замены фильтрующего элемента тонкой очистки топлива.
- При установке обратите внимание на состояние уплотнительного кольца и, если оно повреждено, замените его немедленно.

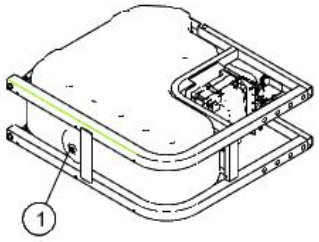
Использование и обслуживание выхлопной системы

❖ Техническое обслуживание насосов карбамида

- Фильтрующий элемент насоса карбамида системы DeNOx 2.2 заменяется каждые 3 года или 100 000 км пробега. В случае эксплуатации в тяжелых условиях заменяйте загрязненный раствор карбамида по мере необходимости. Перед заменой необходимо очистить наружную поверхность насоса карбамида, а при установке не допустить загрязнения области фильтрующего элемента; при закручивании крышки фильтра необходимо применять момент 20 ±5 Нм.

❖ Обслуживание бака карбамида

- Верхний уровень бака с карбамидом должен быть долит до 100 %, как показывает счетчик; долейте дополнительный раствор карбамида, когда раствор карбамида израсходуется до 20 %.
- Каждые 50 тыс. км пробега необходимо очистить резервуар карбамида.
- Отвернуть сливную пробку на дне резервуара, чтобы удалить остатки карбамида.



1. Сливная пробка

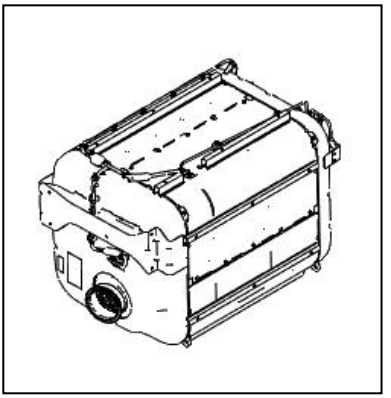
- Промыть резервуар карбамида чистой водой и затем заполнить новым раствором карбамида.
- Каждые 5 тыс. км пробега необходимо менять фильтр резервуара карбамида; интервал замены может быть скорректирован в зависимости от загрязнения раствора карбамида.

- Время от времени проверяйте исправность соединений трубопроводов вставного модуля.

Примечание

- После очистки убедитесь в чистоте сливного отверстия и сливной пробки.
- Если в ходе внеплановых проверок на выпускном клапане или отверстии для заливки жидкости были выявлены белые кристаллы, следует промыть компоненты водой или протереть влажной тканью. При засорении выпускного клапана следует очистить его водой или заменить.

❖ Использование выхлопной системы послеобработки



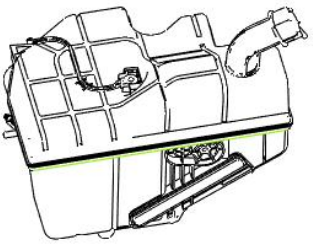
- При работе двигателя компоненты системы послеобработки и выхлопная труба нагреваются до высокой температуры, поэтому необходимо предостерегаться от ожогов.
- Вблизи и на поверхности компонентов системы послеобработки необходимо избегать контакта с горючими или взрывоопасными веществами; если на поверхности компонентов системы послеобработки образуется масляные пятна, их следует незамедлительно удалить.
- Запрещено вносить какие-либо изменения в компоненты выхлопной системы, чтобы не нарушить эффективность системы послеобработки и не превысить нормы выбросов.
- Компоненты системы послеобработки содержат хрупкие керамические носители, поэтому необходимо избегать ударов, механических повреждений и попадания посторонних предметов; при возникновении утечек или трещин в керамических носителях необходимо обратиться в уполномоченный сервисный центр для замены.

- Избегайте проникновения топлива, моторного масла, охлаждающей жидкости и других жидкостей в систему послеобработки, так как это может привести к загрязнению и снижению эффективности системы послеобработки; загрязненные компоненты системы послеобработки необходимо заменить в уполномоченном сервисном центре.
- Если возникает чрезмерное давление в системе послеобработки, что приводит к существенному снижению производительности двигателя, необходимо незамедлительно обратиться в уполномоченный сервисный центр для замены.

⚠ Предупреждение!

- При повреждении узла системы доочистки необходимо своевременно произвести его замену на специализированной сервисной станции. Несоблюдение этого требования приведет к превышению нормы выбросов, срабатыванию системы OBD и ограничению крутящего момента двигателя.
- Для моделей, соответствующих стандарту National VI, использование дизельного топлива, масла и раствора карбамида, не соответствующих требованиям, приведет к загрязнению системы доочистки, которое негативно скажется на сроке ее

Использование и обслуживание системы охлаждения



Бак охлаждающей воды

- Расширительный бак системы охлаждения расположен на верхней правой стороне модуля охлаждения под передним полом кабины. Отверстие для заливки находится высоко, что облегчает отвод водяного пара.
- Трубка для выпуска воздуха из отверстия для заливки воды соединена с расширительным баком; бак заливается до полного заполнения.
- При повышении давления в системе открывается выпускной клапан отверстия для заливки комбинированной воды; пар и охлаждающая вода в системе охлаждения подаются в расширительный бак. Когда система охлаждается во время остановки, водяной бак достигает определенного уровня вакуума, побуждая впускной клапан открыться; часть охлаждающей воды всасывается обратно в бак, что снижает потребление охлаждающей воды для повышения эффективности цикла охлаждающей воды и уменьшения локального явления перегрева водяной рубашки двигателя.
- Сливной клапан расположен под радиатором. Открытие клапана позволяет слить всю охлаждающую жидкость из системы охлаждения.

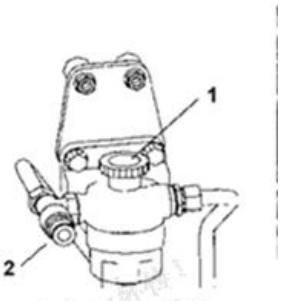
⚠ Внимание!

- Операция слива охлаждающей жидкости выполняется только после опускания температуры охлаждающей жидкости ниже 50 °C.
- Через 10 минут после остановки двигателя поместите защитный материал, такой как тряпка, на крышку, затем вращайте крышку до первой остановки для сброса давления, после чего откройте

Проверка и обслуживание других компонентов двигателя

❖ Ручной насос и предварительный фильтр

- Ручной насос и предварительный фильтр двигателя объединены в одном узле, при этом фильтрующая сетка предназначена для очистки дизельного топлива.



1. Ручной масляный насос
2. Рычаг насоса

❖ Проверка натяжного ролика ремня

- Снимите приводной ремень и проверьте его на предмет повреждений. Втулка вентилятора должна вращаться свободно, без чрезмерного осевого люфта.
- Проверьте подшипники натяжного ролика ремня. Под давлением руки подшипник должен вращаться свободно, без заеданий.
- Проверьте смазку в осадке, при наличии, своевременно замените смазку.

❖ Проверка демпфера крутильных колебаний

- Проверьте демпфер крутильных колебаний на наличие следующих дефектов:
- следы от ударов и конические монтажные отверстия;
- любые трещины;
- следы ударов;
- деформация, видимая на поверхности;
- искажение внешнего вида детали;
- выпуклость на внешней стороне детали;
- дребезжание при встряхивании демпфера крутильных колебаний.

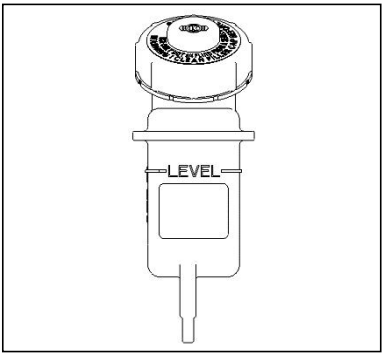
- Выберите 4 точки, удалите краску с обеих сторон и измерьте толщину демпфера; разница в толщине между измеренными точками должна быть менее 0,25 мм. Если имеются какие-либо из вышеперечисленных дефектов, замените демпфер.

❖ Обслуживание системы нагнетания давления

- Соединение между нагнетателем и впускной и выпускной трубами должно быть герметичным и не допускать утечек. Если между выпускной трубой и турбокомпрессором происходит утечка воздуха, эффективность нагнетателя снижается. Утечка во впускном трубопроводе приведет к сильному износу или отказу двигателя. При замене моторного масла, масляного фильтра, нагнетателя или длительно простаивающего двигателя, перед первым запуском необходимо заполнить нагнетатель чистым маслом через маслозаборный патрубок нагнетателя, чтобы обеспечить смазку подшипников нагнетателя при их совместном движении.
- Перед выключением поработайте на холостых оборотах в течение 2 минут, чтобы снизить скорость нагнетателя и температуру; послушайте звук работы нагнетателя. Если обнаружены отклонения от нормы, остановите автомобиль для проверки. Произведите ремонт, если ротор нагнетателя вращается с заеданием, сопровождающимся звуками износа.

Проверка уровня жидкости сцепления (МТ)

Нормальная замена



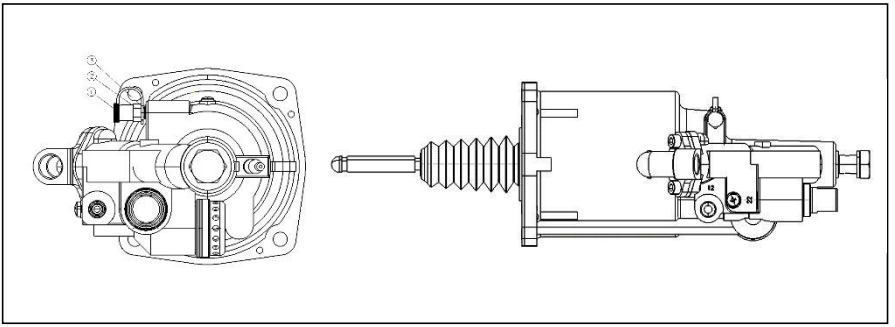
❖ Рекомендуется проверять каждые 50 000 км пробега.

❖ В нормальных условиях уровень жидкости в резервуаре должен быть выше уровня LEVEL на корпусе; если уровень опустится ниже этой отметки, необходимо добавить жидкость. Перед добавлением следует проверить наличие утечек в системе трубопроводов. Если обнаружены утечки, их необходимо устранить перед добавлением жидкости.

Примечание

- Необходимо использовать тормозную жидкость DOT3.
- Не допускается использование минерального масла в качестве тормозной жидкости. Обязательно используйте чистую тормозную жидкость.
- Не допускается контакт тормозной жидкости с окрашенными поверхностями, так как это может привести к повреждению лакокрасочного покрытия.
- Необходимо соблюдать особую осторожность для поддержания герметичности.
- Перед открытием бачка следует обеспылить поверхность. Не допускайте попадания грязи и пыли в бачок.

Воздухоотводка системы управления сцеплением (MT)



① Пыльник Усилитель сцепления
② Гайка
③ Воздухоотводной болт

❖ При замене основного насоса сцепления, усилителя или трубопровода необходимо осуществить воздухоотводку системы сцепления.

Метод воздухоотводки

❖ 1. Заполните резервуар тормозной жидкостью и накачайте воздух в резервуар до достижения давления 0,8 МПа в пневматической системе автомобиля.

❖ 2. Снимите пыльник усилителя сцепления и ослабьте воздухоотводной болт; одновременно нажимайте на педаль сцепления и постепенно добавляйте тормозную жидкость в резервуар, пока из отверстия воздухоотводного болта не начнет вытекать жидкость; затяните воздухоотводной болт.

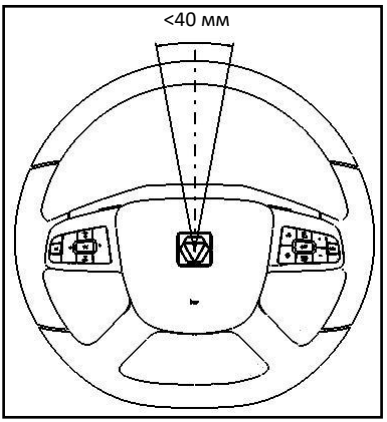
❖ 3. Быстрыми нажатиями на педаль сцепления несколько раз нажимайте на нее и удерживайте ее в нажатом положении; ослабьте воздухоотводной болт и вы должны увидеть, как из него выбивается воздух или масло с пузырьками; затяните воздухоотводной болт и отпустите педаль сцепления.

❖ 4. Повторяйте шаг 3 до тех пор, пока из отверстия воздухоотводного болта не перестанут выходить пузырьки воздуха вместе с тормозной жидкостью; убедитесь, что

сцепление полностью разделяется; установите пыльник и долейте тормозную жидкость в резервуар до уровня LEVEL.

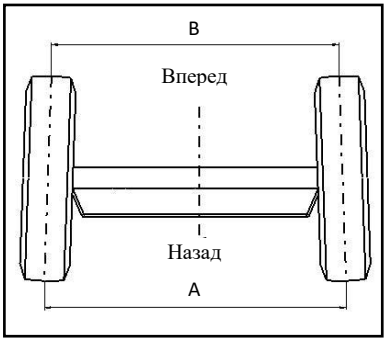
❖ 5. После завершения вышеуказанной операции проверьте ход педали сцепления и ход толкателя усилителя. Ход педали сцепления должен составлять 140–152 мм; ход толкателя привода усилителя – 23–27 мм.

Проверка свободного хода рулевого колеса



- При пробеге автомобиля каждые 10 000 километров необходимо проверять свободный ход рулевого колеса.
- Поместите передние колеса в положение прямолинейного движения и поворачивайте рулевое колесо влево и вправо; ощутите место сопротивления (при этом передние колеса не должны поворачиваться), и свободный ход рулевого колеса должен быть меньше 40 мм.

Регулировка переднего угла уклона передних колес

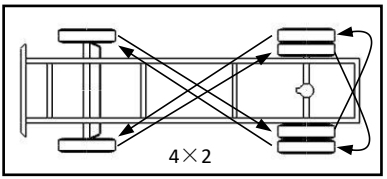


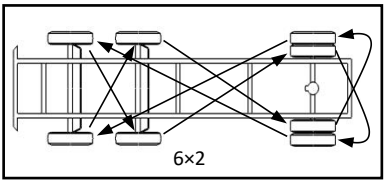
❖ Необходимо проверять значение переднего угла уклона каждые 10 000 километров. И в случае его отклонения от установленных норм производить своевременную регулировку.

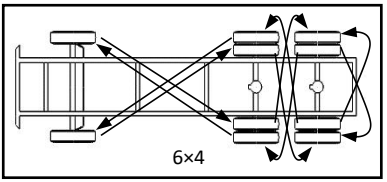
❖ Значение переднего угла уклона передних колес:

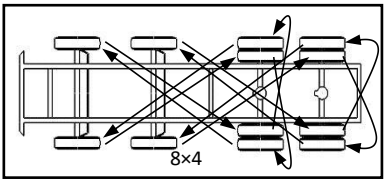
- A – B = (2~6) мм (для диагональных шин)
- A – B = (0~2) мм (для радиальных шин)

Периодическая перестановка колес









❖ При пробеге каждые 10 000 километров или при обнаружении неравномерного износа шин необходимо провести перестановку колес. Следует следовать указанной последовательности на диаграмме при перестановке колес.

Система ABS

❖ Система ABS

- Система ABS (антиблокировочная система, или АБС) – это электронная система управления, выполняющая мониторинг и контроль скорости движения транспортного средства в период торможения. Данная система позволяет предотвратить блокировку колес, возникающую из-за чрезмерного тормозного усилия, обеспечивая для транспортного средства возможность сохранения поперечной тяги даже в ситуации полного торможения. Это гарантирует максимальную устойчивость вождения, управляемость транспортным средством на поворотах, а также слаженное торможение машины и прицепа. Кроме того, данная система обеспечивает оптимизацию силы тормозящего трения, возникающей между колесами и дорожным полотном, а также улучшения, связанные с замедлением транспортного средства и тормозным путем.
- Состав системы ABS: ЭБУ (электронный блок управления), датчики скорости колес и их провода, зубчатые кольца, соленоиды антиблокировочной системы, индикатор ABS и другие компоненты.
- Не рекомендуется повторно нажимать педаль тормоза. Повторные нажатия на педаль тормоза могут вызывать прерывистость в команде управления ABS, что приводит к снижению тормозной эффективности и увеличению тормозного пути.
- В связи с тем, что при аварийном торможении с ABS колеса не блокируются, передние колеса по-прежнему выполняют роль управления, можно одновременно тормозить и поворачивать руль для экстренного избегания препятствий.
- Датчики колес ABS и зубчатые кольца установлены на колесах, поэтому необходимо регулярно очищать зонды датчиков и поверхность зубчатых колец от грязи, масла и

особенно от приваривания железных магнитных материалов; это позволит избежать сбоев датчиков или ошибочной передачи сигналов в ЭБУ, что может повлиять на нормальную работу системы ABS.

- Для транспортного средства должно строго соблюдаться установленные стандарты давления в шинах, а также поддерживаться равновесие давления в коаксиальных шинах; запрещено использование шин разных спецификаций.
- Обратите внимание на зазор между датчиком скорости колеса и зубчатым кольцом; если зазор слишком велик, можно рукой втолкнуть датчик, чтобы он плотно прилегал к зубчатому кольцу; в противном случае это может негативно повлиять на нормальную работу системы ABS.

⚠ Внимание!

⦿ Если индикатор ABS загорается во время движения, это указывает на неисправность системы ABS; однако обычные тормоза по-прежнему функционируют, и вы все равно можете безопасно управлять транспортным средством. Однако для такого автомобиля рекомендуется как можно скорее обратиться в авторизованный сервисный центр для диагностики и ремонта, чтобы восстановить нормальную работу системы ABS.

❖ Важные моменты при использовании системы ABS:

- Строго запрещено мочить ЭБУ (электронный блок управления) водой.
- Использование мультиметра для измерения ЭБУ запрещено.
- При снятии и установке системы ABS необходимо отключить питание.
- При подключении автомобиля к внешнему источнику высокого напряжения или при зарядке аккумулятора необходимо отключить электрические цепи, чтобы избежать повреждения электронных компонентов.
- Регулярно проверяйте стабильность напряжения генератора.
- При неисправности индикатора ABS следует незамедлительно заменить его.
- Нельзя произвольно изменять номинал страхового предохранителя.
- После ремонта моста необходимо проверить зазор между датчиком и зубчатым кольцом и строго запрещается стучать по датчику.
- В случае использования прицепа он должен быть оборудован системой ABS, соответствующей национальным стандартам, чтобы гарантировать работоспособность всего автомобиля.

Использование и обслуживание тормозной системы

- Нажмите на педаль тормоза легким давлением и проверьте ее свободный ход, который должен быть в диапазоне от 15 до 25 мм.
- При нажатии педали тормоза до конца не должно быть затруднений, а при отпускании педали должен быть слышен звук выхода воздуха.
- Если компрессор воздушного сжатия не работает: проверьте, что воздух в энергосберегающем трубопроводе полностью выпущен, проверьте наличие изгибов и заглушенности в трубопроводе, а также наличие замерзшей воды, препятствующей нормальному движению воздуха в трубопроводе.
- Каждую неделю необходимо осуществлять слив конденсата из ресивера, для этого просто потяните кольцо сливного клапана, расположенного под ресивером.
- Если ресивер несколько раз сливает большое количество воды или образуется капля масла на выходе из воздушного фильтра, необходимо заменить сушильный баллон.
- При обслуживании передних и задних тормозов необходимо смазать тормозные механизмы, впрыскивая смазочное масло через смазочное отверстие до того момента, пока смазка не начнет вытекать из корпуса кулачкового вала.
- Обычно не требуется регулировка зазора в тормозной системе в процессе использования. Однако регулярно следует проверять зазоры. Для этого можно использовать отверстие для проверки зазора, расположенное на защитном кожухе.

Проверка и обслуживание тормозной системы

❖ Проверка и обслуживание дисковых тормозов

◆ Ваша машина оснащена дисковым тормозом, движущиеся части внутри него имеют постоянную смазку; в случае повреждения одной из частей не нужно менять все уплотнительные детали.

◆ Проверка зазора: нажмите тормозной суппорт в направлении колеса и измерьте зазор с помощью подходящей пробки.

Нормальный зазор: 0,6 мм ≤ зазор ≤ 1,1 мм

◆ Проверка автоматического регулятора зазора: если зазор выходит за пределы установленных требований или после замены новых тормозных накладок, следует проверить автоматический регулятор зазора. Процедура следующая:

- снимите с тормозного суппорта резиновую заглушку;
- используя шестигранный ключ с размером боковой стороны 8 мм, медленно поворачивайте головку регулятора зазора по часовой стрелке на пол-оборота, чтобы зазор достиг 2–3 мм (примечание: не используйте электрический ключ, пневматический шуруповерт или открытый ключ);
- нажмите педаль тормоза 5 раз; если регулятор зазора исправен, при каждом нажатии тормоза ключ должен поворачиваться против часовой стрелки;
- после проверки регулятора зазора соберите обратно резиновую заглушку;
- после нескольких прокачек тормоза зазор автоматически настроится в нормальный диапазон.

❖ Проверка и техническое обслуживание барабанного тормоза

◆ Автомобили серии P оснащены автоматической регулировкой рычага, некоторые экспортные модели имеют ручную регулировку рычага.

◆ Регулярная проверка: каждые 5000 км пробега.

◆ Зазор между тормозным барабаном и колодками:

Средняя часть тормозной колодки: 0,6–1,0 мм (автоматический рычаг), 0,3–0,5 мм (ручной рычаг).

◆ Метод ручной регулировки рычага:

• Наденьте ключ-звездочку на головку винта шестерни, поворачивайте винт шестерни, чтобы колодки соприкасались с тормозным барабаном, затем поверните винт шестерни в обратную сторону на половину оборота. В этом случае тормозной барабан должен свободно вращаться, не задевая никаких деталей.

• Убедитесь, что величина хода толкателя тормозной камеры составляет 25 ± 5 мм.

⚠ Внимание!

⦿ Тормозной зазор требует регулярной проверки. Если вам кажется, что эффективность работы тормозов понизилась, незамедлительно выполните регулировку. При регулировке тормозного механизма обратите внимание на следующее.

⦿ Изменение хода толкателя должно осуществляться посредством вращения тяговой вилки толкателя тормозной камеры.

⦿ Для регулировки задних тормозов припаркуйтесь на ровной поверхности и убедитесь, что давление воздуха в воздушном резервуаре составляет более 700 кПа.

⦿ Зафиксируйте колеса противооткатными упорами и, сняв машину со стояночного тормоза, приступайте к регулировке зазора между задними тормозами.

◆ Метод автоматической регулировки рычага

• Обратите внимание на данные комплектации приобретенного транспортного средства. Если тормозная система

оборудована автоматической регулировкой рычага, она автоматически уменьшает зазор между тормозными колодками и тормозным барабаном при износе колодок и превышении установленного значения зазора. Это позволяет сократить время технического обслуживания и обеспечить безопасность во время движения.

- При замене новых тормозных колодок необходимо перенастроить зазор между колодками и тормозным барабаном. Процедура настройки следующая: используйте гаечный ключ, поворачивая его по часовой стрелке, пока регулировочный винт шестигранной головки не перестанет вращаться (при соприкосновении колодок с тормозным барабаном), затем поверните регулировочный винт в обратном направлении на 3/4 оборота по часовой стрелке (при этом будет слышен щелчок).

⚠ Внимание!

Тормозной зазор требует регулярной проверки. Если вам кажется, что эффективность работы тормозов понизилась, незамедлительно выполните регулировку. При регулировке тормозного механизма обратите внимание на следующее:

- В ходе штатной эксплуатации запрещается регулировать тормозной зазор вручную.
- Регулярно проверяйте износ колодок, чтобы предотвратить возможную поломку тормозов из-за излишнего износа колодок.
- Если регулировка тормозного зазора производится в ручном режиме, изменение хода толкателя должно осуществляться посредством вращения тяговой вилки толкателя тормозной камеры.
- Для регулировки задних тормозов в ручном режиме припаркуйтесь на ровной поверхности и убедитесь, что давление воздуха в воздушном резервуаре составляет более 700 кПа.
- Перед регулировкой зазора задних тормозов необходимо поместить клинья под колеса для блокировки движения автомобиля вперед и назад, а также снять ручной тормоз.
- При неисправности рычага для автоматической регулировки тормозов необходимо сразу же остановить машину и проверить работу данного рычага, а также работу других частей тормозной системы, после чего принять меры по устранению неисправности.
- После того, как регулировка тормозного зазора завершена,

Техническое обслуживание подшипников колесных ступиц

❖ Техническое обслуживание подшипников колесных ступиц проводится каждые 10 000 км пробега. Снимите колесо и тормозной барабан, тщательно промойте колесную ступицу и ее подшипник, добавьте новую консистентную смазку в зазор между внутренней обоймой подшипника и роликами сепаратора, нанесите слой консистентной смазки на внутреннюю и внешнюю поверхности подшипника и выполните сборку компонентов.

◆ Регулировка подшипника ступицы переднего колеса

- Затяните стопорную гайку, приложив силу 275 Н·м, и проверните колесную ступицу на 2–3 оборота, обеспечив полное прилегание подшипника.
- Вы можете отвернуть стопорную гайку на 60º и вставить шплинт для фиксации.
- Проверните колесную ступицу на 2–3 оборота. Посредством измерений убедитесь, что касательная сила в области болта ступицы составляет 30–50 Н.

◆ Регулировка подшипника ступицы заднего колеса

- Затяните регулировочную гайку и проверните колесо, так чтобы подшипник оказался в правильной позиции.
- Затяните регулировочную гайку, приложив силу не менее 550 Н·м, затем ослабьте регулировочную гайку и отверните стопорную гайку на 60°. В этом случае колесо должно свободно вращаться без заметного продольного и поперечного люфта. Посредством измерений убедитесь, что касательная сила в области болта ступицы составляет 70–90 Н, после чего установите блокирующие клипсы и затяните крепежные винты.

Поддержание подвески в хорошем состоянии

❖ Регулярная проверка и обслуживание листовых пружин

◆ Каждые 10 тысяч км пробега необходимо проверять листовые пружины на наличие трещин и обломов, а также проверять крепление центрального болта и наличие повреждений зажимных кронштейнов.

◆ При замене листовых пружин необходимо обеспечить соответствие типа и размеров пружин на одной оси, а также обеспечить надежное крепление центрального болта и зажимных кронштейнов без применения сварки.

❖ Обслуживание U-образных болтов, обычных и балансировочных подвесок

◆ После пробега нового автомобиля и начала использования в режиме полной нагрузки необходимо затянуть болты и гайки передних и задних U-образных болтов и гаек балансировочных подвесок в соответствии с рекомендуемым моментом затяжки; после этого необходимо повторно провернуть болты и гайки через каждые 200–300 км пробега.

◆ Каждые 10 тыс. км пробега в режиме полной нагрузки необходимо затянуть передние и задние U-образные болты и гайки. Также необходимо проверить крепление опорных подшипников балансировочных подвесок на наличие люфта и при необходимости затянуть их в соответствии с рекомендуемым моментом затяжки.

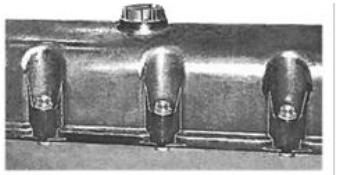
◆ Каждые 10 тыс. км пробега необходимо заменить смазку в подшипниках балансировочных валов. При замене смазки необходимо сначала очистить смазочный штуцер и места смазки, затем заполнить ступицы новой смазкой до тех пор, пока избыток смазки не вытекает из клапана.

❖ Обслуживание ограничителей хода листовых пружин и направляющих пластин подвески

◆ Ограничители хода листовых пружин обычно заменяются при половинном износе; при износе направляющих пластин

на 3–5 мм необходимо установить прокладки или заменить их.

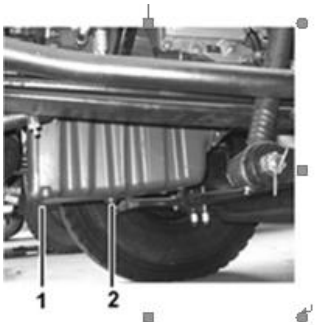
Замена моторного масла



❖ Первая замена: каждые 10 000 км пробега.

❖ Цикл замены: каждые 20 000 км пробега (в зависимости от выбранного типа масла можно увеличить или уменьшить цикл замены).

❖ Проверка уровня моторного масла



1. Масляный поддон 2. Слив масла

◆ После остановки двигателя примерно на 5 минут смотрите на показания масляного уровня на приборной панели.

◆ Используйте масляный щуп: после остановки двигателя примерно на 5 минут выньте масляный щуп, протрите его сухой тканью и вставьте обратно. Снова выньте масляный щуп и проверьте уровень масла. Нормальный уровень находится между двумя отметками; если уровень ниже, необходимо добавить чистое моторное масло, если выше – нужно сливать через отверстие для слива масла.

❖ Способ замены

◆ Ослабьте пробку сливного отверстия внизу масляного поддона и, когда двигатель нагрет, слейте старое масло из поддона. Если двигатель холодный, предварительно прогрейте его и затем немедленно остановите и слейте масло, когда температура охлаждающей жидкости достигнет 50 °C.

◆ Протрите сливную пробку и установите ее на место.

- Замените масляный фильтр и очистите поверхность уплотнения фильтра. Замените весь сепаратор центробежного фильтра и уплотнительное кольцо.
- При необходимости добавьте новую смазку.
- Запустите двигатель на холостом ходу и проверьте, есть ли утечки масла через масляный фильтр и пробку для слива масла. Через 5 минут после остановки двигателя проверьте уровень масла с помощью измерительной линейки; уровень масла должен находиться между верхней и нижней отметками на масляном щупе, и если он ниже, то нужно добавить масло, чтобы максимально приблизиться к верхней отметке.

Проверка и замена масла в коробке передач (MT/AMT)

Проверка и замена масла в коробке передач MT

❖ Первая замена: в пределах от 2000 до 5000 км пробега.
❖ Обычная проверка: каждые 10 000 км пробега.
❖ Обычная замена: каждые 50 000 км пробега.
❖ Метод проверки

◆ Ослабьте пробку для проверки уровня и уплотнительную пробку на коробке передач, уровень масла определяется по нижней кромке пробки; при необходимости добавьте масло.

❖ Способ замены

◆ Замена масла в коробке передач должна проводиться при нагретом состоянии. Сначала снимите пробку для слива масла, слейте масло из коробки передач, очистите и установите обратно сливную пробку (на пробке имеется магнит, который притягивает железные частицы, находящиеся в масле), затем через два отверстия для заливки добавьте новое масло. Уровень масла можно определить через коническое отверстие на боковой поверхности корпуса коробки передач, масло должно достигать уровня, когда начнет вытекать из отверстия.

Замена и проверка масла в коробке передач AMT

❖ Обычная проверка: каждые 10 000 км пробега.

❖ Нормальная замена

№	Режим эксплуатации	Интервал замены масла (в зависимости от того, что наступит раньше)
1	Дорожные условия	Каждые 300 000 км или каждые два года
2	Смешанные условия	Каждые 150 000 км или каждые два года

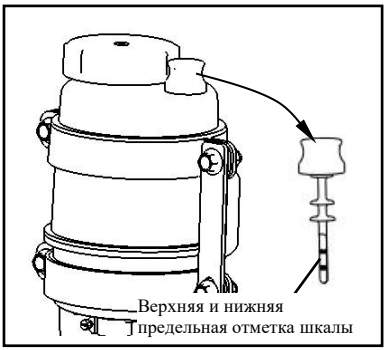
❖ Метод проверки

◆ Ослабьте пробку для проверки уровня и уплотнительную пробку на коробке передач, уровень масла определяется по нижней кромке пробки; при необходимости добавьте масло.

❖ Способ замены

◆ Замена масла в коробке передач должна проводиться при нагретом состоянии. Сначала снимите пробку для слива масла, слейте масло из коробки передач, очистите и установите обратно сливную пробку (на пробке имеется магнит, который притягивает железные частицы, находящиеся в масле), затем через два отверстия для заливки добавьте новое масло. Уровень масла можно определить через коническое отверстие на боковой поверхности корпуса коробки передач, масло должно достигать уровня, когда начнет вытекать из отверстия.

Замена масла в гидроусилителе руля

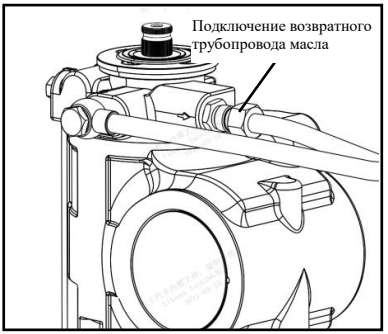


❖ При пробеге автомобиля 10 000 км проверьте уровень жидкости и при необходимости добавьте масло согласно предписаниям.

❖ Интервал замены:

- Для нового автомобиля – каждые 20 000 км или каждые 6 месяцев.
- Каждые 20 000 км или каждые 6 месяцев заменяйте гидравлическое масло и фильтр в резервуаре гидроусилителя руля.
- Интервал замены зависит от того, что произойдет раньше – достижения необходимого пробега или истечения времени.

❖ Масло: гидравлическое масло 8#



❖ Порядок замены масла:

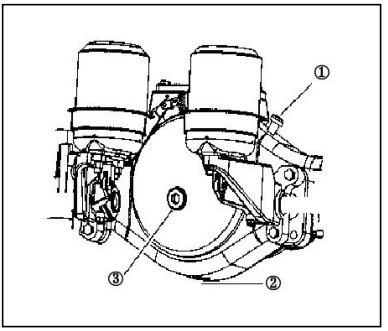
- Поднимите переднюю ось автомобиля.
- Снимите соединительную муфту обратного шланга на гидроусилителе руля.
- Поверните руль влево и вправо до упора (2–3 раза), чтобы полностью вытекло масло.
- Установите соединительную муфту на место.

❖ Откройте крышку на бачке гидроусилителя руля и добавьте гидравлическое масло до уровня

фильтра, затем запустите двигатель.

- Поверните руль влево и вправо до упора (не более 5 секунд в каждую сторону) и продолжайте добавлять масло в бачок гидроусилителя руля до тех пор, пока уровень масла не достигнет между нижней и верхней отметками на мерном стержне и не будет пузырьков воздуха.

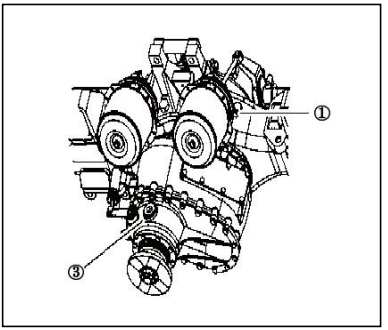
Проверка и добавление масла в главной передаче



❖ **Первая замена**

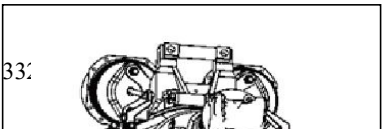
- Примерный километраж обкатки нового автомобиля 3000 км.
- Количество впрыскиваемого масла зависит от мощности конкретного моста.

① Отверстие для вентиляционной пробки ② Отверстие для слива масла ③ Смотровое отверстие



❖ **Обычная проверка**

- Каждые 8000 км пробега.
- Метод проверки: отверните пробку для проверки уровня масла, уровень масла определяется по нижнему краю отверстия для пробки; если уровень ниже, необходимо добавить масло. Проверьте состояние вентиляционного отверстия и очистите его.



❖ **Нормальная замена**

- Каждые 15 000 км пробега.
- Метод замены: замена масла в приводном мосту должна проводиться при нагретом состоянии автомобиля.

❖ **Замена масла для среднего и заднего мостов**

- Сначала ослабьте пробку для слива масла, слейте старое масло, очистите пробку для слива масла и установите ее обратно; через отверстие для заправки добавьте новое масло.

① Отверстие для вентиляционной пробки ② Отверстие для слива масла ③ Отверстие для залива масла ④ Отверстие для проверки уровня масла

❖ **Замена масла для колесного редуктора (поставляется вместе с машиной)**

◆ Поверните пробку для слива масла вниз, открутите ее и удалите все смазочное масло из системы; затем выполните повторную установку пробки. Добавьте новое смазочное масло через отверстие залива масла и переведите отверстие залива масла в нижнюю позицию, чтобы слить излишки масла.

⚠ **Внимание!**

⦿ При заливе масла не допускайте попадания в мост пыли и (или) загрязнителей.

⦿ Следите за тем, чтобы вентиляционная пробка всегда была в рабочем состоянии.

⦿ Масло должно быть залито в достаточном объеме, это обеспечит штатную эксплуатацию машины.

Обслуживание гидравлического ретардера

Интервал замены масла

❖ Рабочая среда для гидравлического ретардера: рекомендуется использовать моторное масло 10W 40 при температуре окружающей среды выше -10 °C, рекомендуется использовать моторное масло 0W 40 или 5W 40 при температуре окружающей среды ниже -10 °C; масло должно соответствовать спецификациям API SF или выше и быть синтетическим.

❖ Интервал замены масла в гидравлическом ретардере:

№	Условия эксплуатации	Интервал замены масла (в зависимости от того, что наступит раньше)
1	Обычные условия эксплуатации коммерческого транспорта	Каждые 80 000–90 000 км или каждые два года
2	Продолжительное использование коммерческого транспорта	Каждые 50 000–60 000 км или каждые два года
3	Обычные условия эксплуатации пассажирского транспорта	Каждые 100 000–110 000 км или каждые два года
4	Продолжительное использование пассажирского транспорта	Каждые 80 000–90 000 км или каждые два года

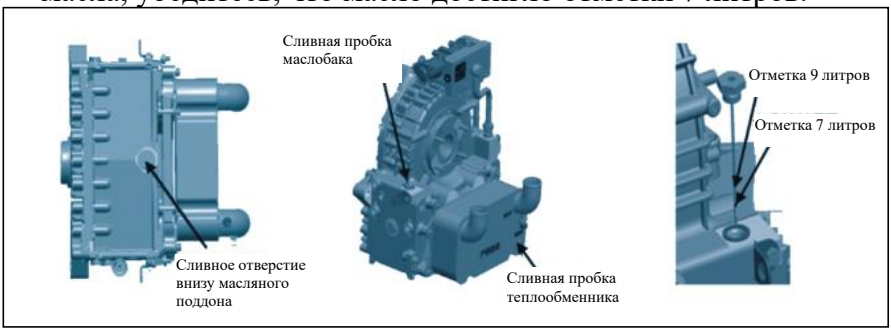
◆ «Обычные условия эксплуатации» включают: дальние перевозки.

◆ «Продолжительное использование» означает превышение обычного режима использования. Например: использование в условиях высоких температур; частое движение в гору и спуск; постоянная перегрузка и длительный спуск и т. д.

- Для продления срока службы гидравлического ретардера рекомендуется сократить интервал замены масла или пробег.

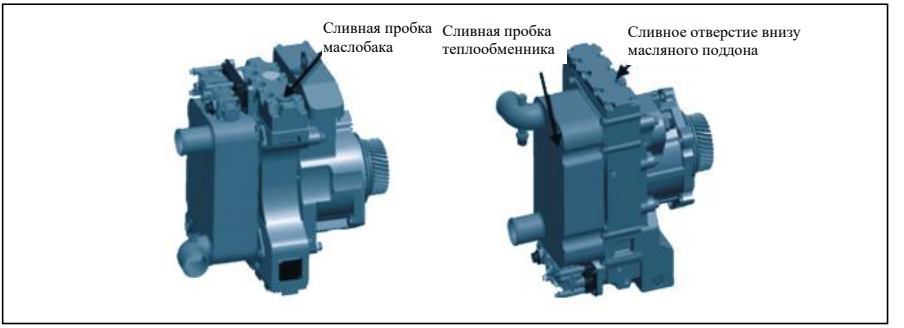
Способ замены масла в последовательном ретардере FH400B

❖ Остановите автомобиль на ровной поверхности, откройте пробку для добавления масла и добавьте 9 литров масла при первой замене масла в последовательном ретардере FH400B. При последующей замене масла сначала откройте сливную пробку ретардера, затем сливную пробку теплообменника и долейте 9 литров масла. Проверьте уровень масла с помощью мерной линейки, вставив ее в отверстие для добавления масла и убедившись, что уровень масла достигнут отметки 9 литров. После использования ретардера в теплообменнике остается около 2 литров масла, чтобы проверить уровень масла, убедитесь, что масло достигло отметки 7 литров.



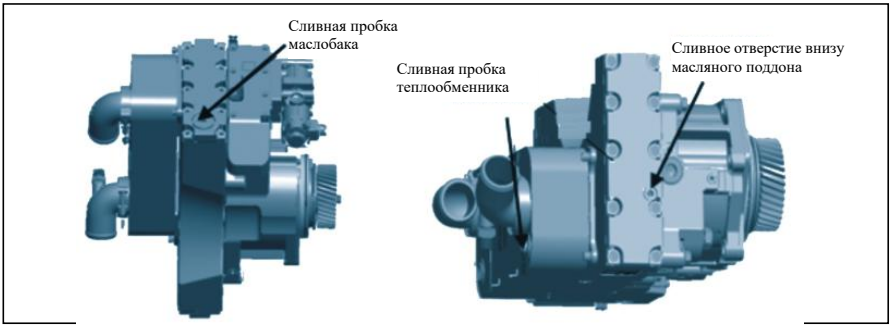
Способ замены масла в последовательном ретардере FHB320B/FH360

❖ При первом доливе масла в последовательный ретардер FHB320 и FH360 нужно добавить 6 литров масла; при последующих заменах масла откройте сливную пробку на дне масляного бака ретардера и сливную пробку на задней части теплообменника, затем добавьте 6 литров масла.

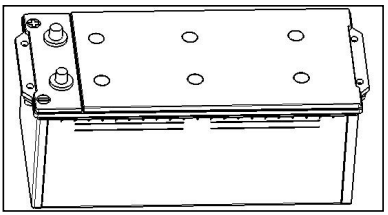

Сливная пробка маслобака
Сливная пробка теплообменника
Сливное отверстие внизу масляного поддона

Момент затяжки пробок ретардера

❖ Момент затяжки пробки для доливки масла в ретардерах FH400B, FH320B и FHB360 составляет 15–25 Нм; крутящий момент для сливной пробки масляного бака составляет 25–35 Нм, а для сливной пробки теплообменника – 25–35 Нм.



Аккумуляторная батарея



❖ Автомобиль использует обычные свинцово-кислотные аккумуляторные батареи, не требующие технического обслуживания. Пожалуйста, обязательно соблюдайте указанные в руководстве пользователя инструкции по безопасности, меры защиты и процедуры использования.

⚠ Внимание!

- При обращении с аккумуляторной батареей следует избегать зажигания, открытого огня и курения, чтобы избежать возникновения искр.
- Аккумулятор содержит загрязняющие вещества, поэтому выбрасывать его вместе с бытовыми отходами является незаконным; аккумулятор должен быть собран и утилизирован в соответствии с экологическими требованиями. Использованный аккумулятор следует сдать в квалифицированный сервисный центр или специализированную точку приема отработанных аккумуляторов.
- Аккумулятор, не требующий технического обслуживания, является батареей с жидкостью, которую не нужно доливать в процессе использования; необходимо избегать самостоятельного вскрытия батареи, чтобы не вызвать взрыв.
- Неправильное подключение кабелей питания может повредить управляющее устройство; при подключении кабелей к электрооборудованию, на котором указаны знаки «+» и «–», следует соединить их с соответствующими положительными и отрицательными клеммами автомобиля, крепко и надежно; не надежное соединение может вызвать искру, взрыв или перегорание клемм.

⚠ Предупреждение

- Если используются кабели для запуска и аккумулятор другого транспортного средства для пуска двигателя, аккумулятор прицепляемого транспортного средства должен быть заранее подключен. Убедитесь, что клеммы аккумулятора с одинаковой полярностью уже подключены и обязательно следуйте определенной последовательности подключения и отключения запускных проводов.
- Подача питания от одной аккумуляторной батареи не допускается.

❖ Установка/демонтаж

◆ При установке и демонтаже аккумуляторной батареи необходимо заглушить двигатель. При демонтаже батареи начинайте с отрицательного полюса, а при установке – с положительного. Убедитесь, что положительный клеммный штырь, подключенный к аккумулятору, не касается других частей автомобиля, и не ставьте на аккумулятор металлические предметы или инструменты. Кроме того, не допускайте перепутывания полярности, в противном случае это может привести к повреждению автомобиля.

◆ Порядок выполнения процедуры отключения батареи

- Выключите все электрические устройства.
- Снимите защитный кожух аккумуляторной батареи.
- Отсоедините отрицательный клеммный штырь.
- Отсоедините положительный клеммный штырь.

◆ Порядок выполнения процедуры подключения батареи

- Выключите все электрические устройства.
- Подключите положительный клеммный штырь.
- Подключите отрицательный клеммный штырь.
- Установите защитный кожух аккумуляторной батареи.

❖ Заряд аккумуляторной батареи

◆ Необслуживаемая аккумуляторная батарея оснащена индикатором заряда (обычно это светодиод), на котором отображается уровень заряда батареи. Если напряжение низкое или заряд недостаточный, необходимо сначала зарядить батарею. При зарядке необслуживаемой аккумуляторной батареи не нужно открывать крышку батареи, ее можно зарядить напрямую.

◆ Соблюдайте следующие меры по зарядке аккумуляторной батареи:

- Во время зарядки или использования кабеля для запуска автомобиля из аккумуляторной батареи может выделяться взрывоопасный газ, поэтому необходимо избегать зажигания, открытого огня, искр и курения.
- Использование разряженной батареи при низких температурах может привести к замерзанию батареи; перед зарядкой или использованием кабеля для запуска автомобиля необходимо разморозить замерзшую батарею.
- При зарядке аккумуляторной батареи с помощью зарядного устройства, приобретенного в магазине, необходимо соблюдать правильное напряжение зарядки и не использовать функцию быстрой зарядки для новой аккумуляторной батареи, иначе это может привести к повреждению аккумуляторной батареи.
- Ток зарядки не должен превышать 10 % номинальной емкости аккумуляторной батареи, а при быстрой зарядке – не более 75 %. В противном случае это может привести к повреждению аккумуляторной батареи. Рекомендуется использовать зарядку с постоянным напряжением, избегая зарядки с постоянным током.
- Не используйте разъем для перезапуска автомобиля для зарядки аккумулятора, иначе может произойти повреждение аккумулятора.

❖ Проверка и обслуживание

◆ Если автомобиль часто используется для коротких поездок или долго простаивает, необходимо чаще проверять уровень заряда аккумуляторной батареи. Поддержание достаточного уровня заряда может увеличить срок службы аккумуляторной батареи.

◆ Следует соблюдать следующие меры по обслуживанию аккумуляторной батареи.

- Грязь на клеммах аккумулятора и на его поверхности может привести к утечке тока, что может вызвать саморазряд

аккумулятора; обязательно держите клеммы и поверхность аккумулятора чистыми и сухими.

- Можно использовать небольшое количество кислотостойкого масла для смазки нижней части клеммных штырей аккумуляторной батареи.

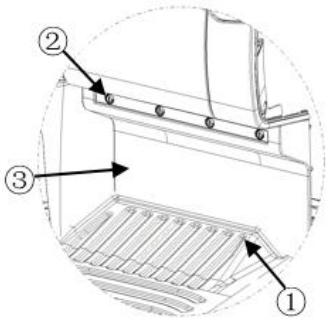
❖ Остановка автомобиля

◆ Если вы планируете оставить автомобиль более чем на 3 недели, необходимо отсоединить отрицательный клеммный штырь аккумуляторной батареи, чтобы предотвратить разрядку аккумуляторной батареи при подключении пустых электрических устройств.

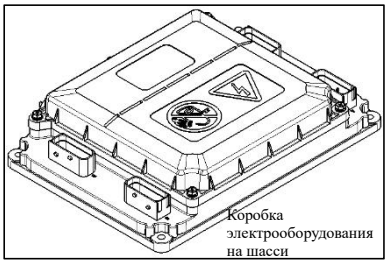
◆ В следующих случаях необходимо произвести повторную зарядку аккумулятора:

- перед повторным использованием автомобиля;
- при длительной бездействии аккумулятора его следует заряжать как минимум каждые 3 месяца.

Электрическая коробка



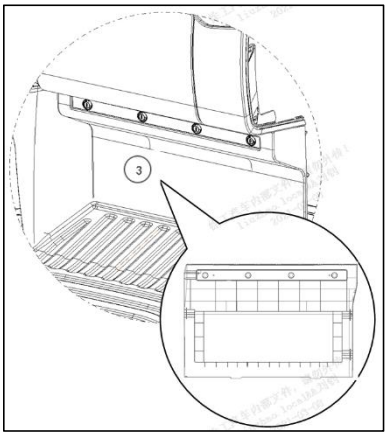
Электрическая коробка


Коробка электрооборудования на шасси

❖ Электрическая коробка состоит из двух частей: коробки электрооборудования в кабине водителя и коробки электрооборудования на шасси; она является центральным элементом всего автомобиля и непосредственно влияет на его производительность и безопасность. Отвечает за распределение питания по всему автомобилю, защиту и контроль электрических цепей, обеспечивая безопасность электрических устройств. Коробка электрооборудования в кабине водителя расположена в подножии пассажирского места на стороне пассажира, а коробка электрооборудования на шасси расположена рядом с аккумуляторной батареей.

⚠ Внимание!

- Если вы работаете с поврежденным предохранителем или заменяете его на предохранитель с более высоким значением тока, кабель может перегрузиться, что может привести к возгоранию.
- Обязательно используйте новый предохранитель соответствующего значения тока для замены поврежденного предохранителя.
- Строго запрещено вносить изменения в проводку в коробке электрооборудования на шасси, так как это может привести к пожару.
- Коробка электрооборудования на шасси герметично соответствует проводке автомобиля, поэтому не следует произвольно изменять размеры проводов.



❖ Установка/демонтаж

◆ Если произошел сбой в электрической цепи, сначала необходимо выключить электрическое оборудование, а затем выполнить следующие действия для открытия коробки электрооборудования в кабине водителя.

◆ Сложите заднюю часть нижней панели дна ①.

◆ Ослабьте крепежные элементы коробки электрооборудования в кабине водителя ②.

◆ Снимите защитный кожух коробки электрооборудования в кабине водителя ③.

◆ После открытия защитного кожуха коробки электрооборудования в кабине водителя, используйте специальный инструмент для извлечения предохранителей и осмотрите их. Если предохранитель перегорел, замените его на запасной предохранитель, который находится в коробке электрооборудования в кабине водителя.

◆ Чтобы закрыть коробку электрооборудования в кабине водителя, выполните следующие действия.

- Вставьте защитный кожух ③ коробки электрооборудования в кабине водителя в направляющие желоба и закройте его.
- Вставьте крепежные элементы коробки электрооборудования в кабине водителя ② в соответствующие отверстия на место.
- Разверните нижнюю панель дна ① вперед.

⚠ Внимание!

- После замены предохранителя снова включите электрическое оборудование и проверьте, работает ли оно нормально. Если предохранитель снова перегорает, обратитесь в квалифицированный сервисный центр для проверки электрической системы.
- Для получения более подробной информации о расположении и функциях каждого предохранителя смотрите ярлык на внутренней стороне защитного кожуха коробки электрооборудования в кабине водителя ③.

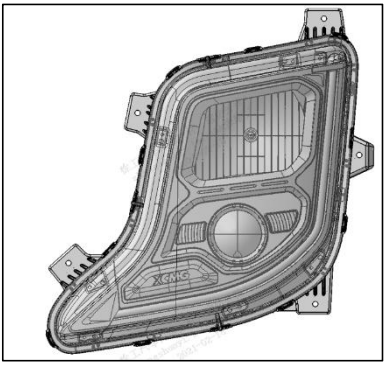
Обслуживание и ремонт светового оборудования

⚠ Предупреждение

- При замене лампы лампочка, фара и разъем могут нагреться до очень высокой температуры. Существует риск получения ожогов от этих компонентов. Существует опасность получения травм. Перед заменой лампы необходимо дать им полностью остыть.

⚠ Внимание!

- Лампочки и фары являются важной частью безопасности автомобиля. Вы должны убедиться, что все лампочки работают должным образом в любое время.
- Для предотвращения короткого замыкания перед заменой лампочки необходимо выключить систему освещения и перевести ключ зажигания в положение 0.
- При снятии поврежденной лампочки следует надеть перчатки.
- Необходимо использовать предписанные новые лампочки (то есть лампочки с правильной оценкой мощности и напряжения) для замены поврежденных лампочек.
- Чтобы гарантировать длительный срок службы новой лампочки, держите лампочку в чистой тряпке или подобном предмете, используя сухие и чистые руки; обязательно убедитесь, что стеклянный колпачок лампочки чист.
- После замены лампочки правильно закройте заднюю крышку и заверните ее до указанной позиции, проверьте, правильно ли установлены все уплотнительные элементы, и при необходимости замените поврежденные.
- Если новая лампочка не загорается должным образом, обратитесь в ближайший сервисный центр XCMG для получения консультации.
- Замену LED источников света следует проводить в сервисном



前组合灯图

Схема передней комбинированной лампы

❖ Замена лампочки передней фары

◆ Ближний свет (галогеновая лампа): ослабьте крышку ближнего света и снимите ее.

◆ Отсоедините штекер от лампочки и нажмите на зажим, чтобы он отпрыгнул.

◆ Снимите лампочку

◆ Вставьте новую лампочку, зафиксируйте ее в пазу на дне гнезда лампочки.

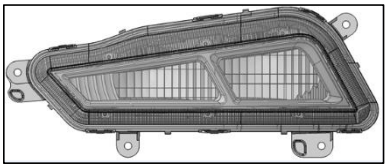
◆ Зафиксируйте лампочку, нажав на зажим, и подсоедините штекер.

◆ Дальний свет (галогеновая лампа): ослабьте крышку дальнего света и снимите ее.

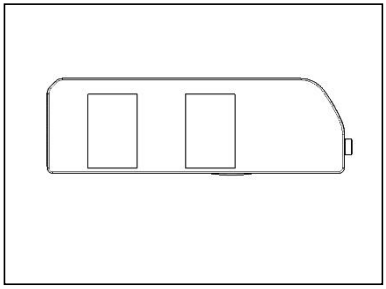
◆ Отсоедините штекер от лампочки и нажмите на зажим, чтобы он отпрыгнул.

◆ Снимите лампочку

- Вставьте новую лампочку, зафиксируйте ее в пазу на дне гнезда лампочки.
- Зафиксируйте лампочку, нажав на зажим, и подсоедините штекер.



- Поворотный свет передний (галогеновая лампа): ослабьте крышку поворотного света и снимите ее.
- Снимите лампочку
- Вставьте новую лампочку, зафиксируйте ее в пазу на дне гнезда лампочки.

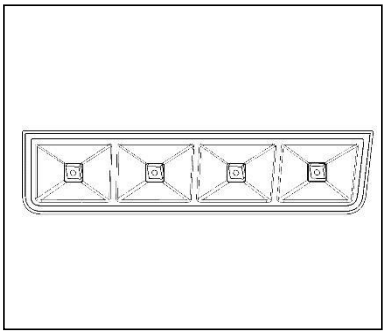


❖ Замена лампочки задней фары

- Задняя фара: снимите заднюю фару целиком.
- Отверните винты задней крышки и снимите ее.
- Снимите поврежденную лампочку
- Установите новую лампочку.
- Установите заднюю крышку на место.
- Установите заднюю фару на машину.

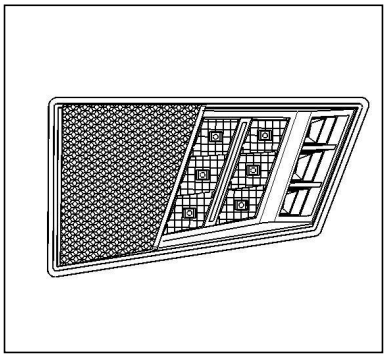
⚠ Предупреждение

- LED-источники света и осветительные приборы имеют интегрированную конструкцию; если возникают проблемы или повреждения, необходимо обратиться в сервисный центр XCMG для устранения неисправностей или замены всей лампы. При замене лампочек переднего фонаря необходимо сначала развернуть кабину водителя, чтобы получить достаточно места



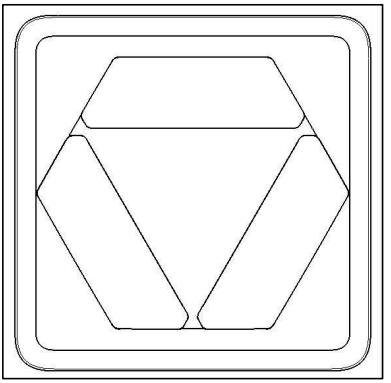
❖ Замена маленьких лампочек

- Габаритные огни: сначала снимите козырек.
- Снимите поврежденную лампочку.
- Отсоедините штекер от лампочки.
- Установите новую лампочку.
- Подсоедините штекер к новой лампочке.
- Установите козырек на место.



❖ Боковой указатель поворота

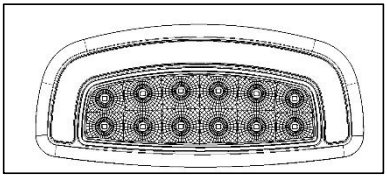
- Боковой указатель поворота + боковая маркировка + возврат: отверните крепежную гайку с внутренней стороны, чтобы снять осветительный прибор.
- Снимите осветительный прибор.
- Отсоедините штекер от лампочки.
- Подсоедините штекер к новой лампочке.



- Установите новую лампочку и затяните крепежную гайку.

❖ Знак автомобиля

- Знак автомобиля: сначала откройте капот.
- Снимите знак автомобиля.
- Установите новый знак автомобиля.
- Закройте капот.

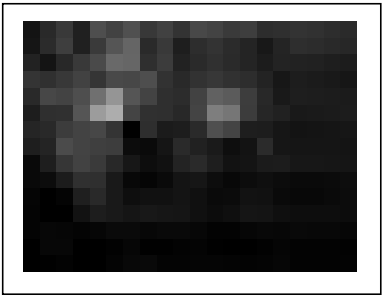


❖ Лампа для чтения

- Лампа для чтения: сначала снимите выключатель освещения спальной зоны.
- Снимите лампу для чтения.
- Установите новую лампу для чтения.

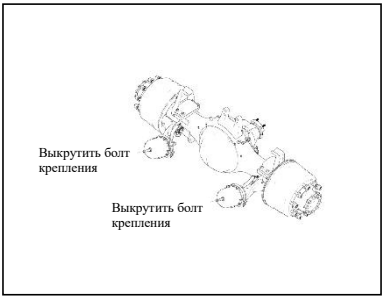
Работа в экстренной ситуации

Буксировка неисправного автомобиля

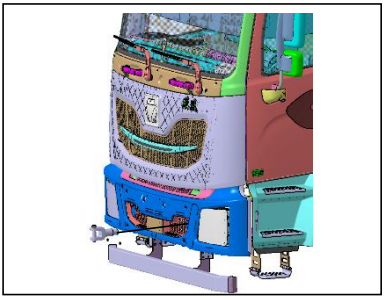


❖ Только после снятия ручного тормоза можно буксировать неисправный автомобиль. Существует две ситуации.

◆ В первом случае, когда в тормозной системе есть сжатый воздух и давление достигло необходимого значения, достаточно отпустить ручной клапан и переключить рычаг переключения передач в нейтральное положение, чтобы снять ручной тормоз.

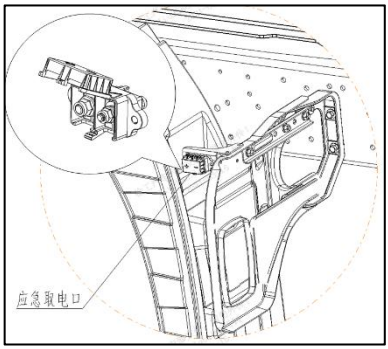


◆ Во втором случае, когда в тормозной системе нет сжатого воздуха, необходимо полностью выкрутить все болты крепления тормозного цилиндра со скобой, чтобы снять ручной тормоз; после устранения неисправности и до повторного запуска автомобиля необходимо затянуть все болты крепления тормозного цилиндра со скобой.



◆ При необходимости буксировки неисправного автомобиля используйте передний фаркоп из набора инструментов. Инструкция по использованию приведена в разделе «Передний фаркоп».

Запуск аварийного питания



Разъем аварийного питания

- Автомобили, оснащенные задней батареей, имеют разъем аварийного питания, расположенный на задней левой подвеске кабины.
- При разряде или повреждении аккумуляторной батареи можно запустить автомобиль, подключив внешнюю 24-вольтовую батарею через разъем аварийного питания; при подключении внешнего источника питания необходимо правильно подключиться к положительному и отрицательному разъемам аварийного питания.

Типовые неисправности

❖ Типовые неисправности деталей двигателя

Признаки неисправности	Анализ причин	Способы решения
Не удается запустить двигатель (стартер не вращается или вращается медленно)	Плавкий предохранитель тока электромагнитного выключателя стартера сгорел	Заменить предохранитель
	Недостаточное напряжение аккумуляторной батареи	Зарядить или заменить аккумуляторную батарею
	Отсоединение, рыхление или коррозия кабелей аккумуляторной батареи	Очистить от коррозии и надежно закрепить кабели
	Слишком высокая вязкость моторного масла	Заменить моторное масло на соответствующую вязкость
	Неправильное действие стартера	Обратиться в сервисный центр XCMG для ремонта
	Рычаг переключения передач не находится в нейтральном положении	Поместить рычаг переключения передач в нейтральное положение
Не удается запустить двигатель (стартер вращается нормально)	Нехватка топлива	Заполнить топливо и удалить воздух из системы
	Неисправность системы управления топливом	Проверить электрическую, пневматическую и механическую части системы управления
	Проникновение	Освободить воздух из

Признаки неисправности	Анализ причин	Способы решения
	воздуха в систему питания топливом	системы
	Засоренный топливный фильтр	Заменить фильтр
	Замерзание топлива	Подогреть топливную линию
	Засоренный воздушный фильтр	Очистить или заменить фильтр
	Недостаточное время для предварительного прогрева двигателя	Правильно эксплуатировать автомобиль
	Плавкий предохранитель предварительного подогрева двигателя сгорел	Заменить предохранитель
Двигатель можно запустить, но он сразу же глохнет	Слишком низкая частота вращения холостого хода	Обратиться в сервисный центр XCMG для настройки
	Засоренный топливный фильтр	Заменить фильтр
	Засоренный воздушный фильтр	Очистить или заменить фильтр
Из выхлопной трубы идет черный дым	Засоренный воздушный фильтр	Очистить или заменить фильтр
Не поднимается давление масла в двигателе	Недостаточный уровень моторного масла	Добавить моторное масло
	Неправильная вязкость моторного масла	Заменить моторное масло на масло с соответствующей вязкостью
	Неисправность масляного насоса	Заменить масляный насос
Перегрев двигателя	Недостаточное количество	Добавить охлаждающую

Признаки неисправности	Анализ причин	Способы решения
	охлаждающей жидкости	жидкость
	Недостаточное давление в системе охлаждения	Проверить, правильно ли закреплена крышка расширительного бака
	Утечка охлаждающей жидкости	Проверить, не вызывает ли утечку жидкости ослабление зажимов резиновых шлангов; проверить, не повреждены ли радиатор, водяной насос и другие компоненты системы хранения жидкости, что может вызывать утечку
	Чужеродные предметы, прикрепленные к решетке и передней части радиатора	Снять решетку и очистить ее; очистить радиатор мягкой щеткой; при серьезной засоренности радиатора можно снять его и очистить от чужеродных предметов внутри
	Неисправность муфты вентилятора	Проверить, нет ли повреждений или утечек у муфты вентилятора; проверить состояние проводов муфты вентилятора на наличие повреждений или обрывов; проверить работу муфты вентилятора
	Неисправность термостата	Снять термостат и проверить, открывается ли он на полный ход

Признаки неисправности	Анализ причин	Способы решения
		более чем на 8 мм
Чрезмерный расход моторного масла	Использование неподходящего моторного масла	Заменить моторное масло на соответствующее
	Чрезмерный уровень масла в двигателе	Добавить правильное количество масла
	Утечка масла	Проверить систему смазки и исключить места утечки масла, вызванные неплотным креплением
	Слишком длительный интервал замены моторного масла	Немедленно заменить моторное масло
	Засорение масляного фильтра	Заменить фильтр
Слишком большой расход топлива	Утечка топлива	Проверить топливную систему и устранить места утечки из-за неплотного крепления
	Засоренный воздушный фильтр	Очистить или замените фильтр
	Недостаточное давление в шинах	Настроить давление в соответствии с инструкцией
	Проскальзывание сцепления	Заменить ведомый диск сцепления в сборе
Недостаточная мощность	Не снят аварийный тормоз	Отпустить стояночный тормоз
	Засоренный воздушный фильтр	Очистить или замените фильтр
	Засоренный топливный фильтр	Заменить фильтр
	Протекание или засорение интеркулера	Проверить и очистить
	Проскальзывание	Заменить ведомый диск

Признаки неисправности	Анализ причин	Способы решения
	сцепления	сцепления в сборе
	Попадание воздуха в топливную систему	Освободить воздух из системы
	Неисправность форсунок топлива	Проверить и настроить

❖ Типовые неисправности в сцеплении

Признаки неисправности	Анализ причин	Способы решения
Неполнота выключения сцепления	Низкое давление воздуха	Увеличить обороты двигателя для повышения давления воздуха
	Недостаточный уровень жидкости в сцеплении	Добавить тормозную жидкость

❖ Типовые неисправности в системе управления

Признаки неисправности	Анализ причин	Способы решения
Колебание руля	Ослабление гайки крепления колеса	Затянуть гайки с заданным моментом
	Неравномерный износ шин	Заменить шины
	Дисбаланс колеса	Обратиться в сервисный центр XCMG для настройки
	Слишком большой зазор между основным шкворнем и втулкой основного шкворня	Заменить втулку основного шкворня
	Слишком большой зазор между поворотным кулаком и передним мостом	Установить регулировочную шайбу между передним мостом и поворотным кулаком
	Сильный износ шаровой опоры тяги поперечной	Заменить тягу поперечной управляемости

Признаки неисправности	Анализ причин	Способы решения
	управляемости	
	Плохая балансировка колес или шин	Сбалансировать или заменить шины и колеса
	Неправильная установка колес	Отрегулировать угол поперечной установки передних колес
	Неравномерное давление в шинах	Накачать шины обеих сторон до стандартного давления

❖ Типичные неисправности в тормозной части

Признаки неисправности	Анализ причин	Способы решения
Плохая тормозная система	Износ тормозных колодок	Выполнить замену
	Неисправность тормозного клапана	Выполнить замену
Неравномерное торможение	Неравномерное давление в шинах	Настроить давление до стандартного значения
	Неравномерный износ шин	Заменить шины
	Неравномерная нагрузка	Равномерно распределить нагрузку
	Неравномерный зазор между левым и правым тормозом	Отрегулировать зазор тормозов до стандартного значения

Параметры консистентной смазки

№	Места смазки	Точки смазки	Смазочный материал
1	Двигатель		Выбрать подходящую марку моторного масла
2	Шарнирный штырь натяжителя	4	Литиевая промышленная смазка 2#
3	Основной шкворень поворотного кулака	4 (на каждой оси)	
4	Шарнирный штырь тяги поперечной управляемости	4 (на каждой оси)	
5	Штифт пружины передней стальной пластины	В соответствии с моделью автомобиля	
6	Подшипник промежуточного вала привода	В соответствии с моделью автомобиля	
7	Подшипник крестовины и шарнир вилки привода	В соответствии с моделью автомобиля	
8	Штифт пружины задней стальной пластины	В соответствии с моделью автомобиля	
9	Выпуклые ролики переднего и заднего тормозных валов	В соответствии с моделью автомобиля	
10	Регулировочная тяга тормозов	В соответствии с моделью автомобиля	
11	Шарнирные штыри системы управления коробкой передач	4	
12	Подшипник насоса охлаждающей жидкости	1	Литиевая промышленная смазка 2#
13	Штифт опоры кабины	2	
14	Механизм блокировки кабины	2	

№	Места смазки	Точки смазки	Смазочный материал
15	Подшипник передней втулки колеса	4	
16	Подшипник задней втулки колеса	2	
17	Подшипник стартера	1	
18	Стеклоподъемники дверей, замки дверей	4	
19	Амортизаторы	4	Гидравлическое масло сцепления
20	Специальное масло для амортизаторов	1	Синтетическая тормозная жидкость DOT3

Примечание

⊙ При смазке двигателя необходимо выбирать соответствующую марку моторного масла в зависимости от температуры окружающей среды. Дополнительная информация приведена в "Основном руководстве водителя".

Параметры реакции тормозной системы

❖ Время реакции тормозной системы

Время от нажатия на педаль тормоза до ответа наиболее неблагоприятного тормозного клапана A	0,6 с
Время срабатывания от нажатия педали тормоза до соединения патрубка управления давлением воздуха главной подвески B	0,4 с

❖ Параметры давления

Рабочее давление в резервуаре для сжатого воздуха	1,2 МПа
Воздушный компрессор / разгрузочный клапан	Максимальное давление отключения = 1,2 МПа Минимальное давление открытия = 1,0 МПа

График регулярного обслуживания

❖ В этом графике указаны проверочные и обслуживаемые пункты и сроки только для первого цикла; в последующих циклах, начиная со второго, за исключением необходимости проведения пробега, все проекты первого цикла повторяются циклически. Сроки обслуживания указываются в пробеге и количестве месяцев, в зависимости от того, что наступит раньше.

⚠ Внимание!

⦿ При выполнении обслуживания в соответствии с предписанными проектами обслуживания пользователь должен, исходя из жестких условий эксплуатации в своем регионе, уменьшать интервалы обслуживания в соответствии с этими условиями, чтобы обеспечить более рациональное техническое обслуживание автомобиля, но никогда не увеличивать интервалы обслуживания.

❖ Символы, используемые в таблице обслуживания, имеют следующее значение:

- A означает пробег (x 1000 км).
- B означает количество месяцев.
- ★ – проекты обслуживания в обычных условиях эксплуатации.
- ☆ – проекты обслуживания при эксплуатации в условиях сильных нагрузок.
- △ – пробег на проекты обслуживания при эксплуатации в условиях сильных нагрузок (1500–2500 км).
- ◎ – первый проект обслуживания.

❖ Сроки проверки и обслуживания

◆ Двигатель

- Следуйте инструкциям по эксплуатации для каждого двигателя.

◆ Сцепление

№	Аспект проверки и технического обслуживания	A	△	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
		B		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Проверить, работает ли сцепление должным образом	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
2	Проверить, нет ли утечек масла в гидравлической системе сцепления, а также в главном насосе и усилителе тормозов	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
3	Проверить уровень масла в масляном резервуаре гидравлической системы сцепления, долить масло, если необходимо	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
4	Поменять гидравлическое масло в муфте сцепления												★		

◆ Коробка передач

№	Аспект проверки и технического обслуживания	A	△	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
		B		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Очистить коробку передач и вентиляционный штуцер	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
2	Проверить нет ли утечек масла в коробке передач	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
3	Проверить уровень масла в коробке передач, долить масло, если необходимо	☆		★		★		★		★		★			★
4	Проверить, не повреждена ли управляющая система коробки передач	☆				★					★				★
5	Заменить масло в коробке передач		◎										★		
6	Проверить работу всех подшипников коробки передач												★		

> ⚠ **Внимание!**
>
> ⊙ Если автомобиль длительное время работает в условиях сильных нагрузок или в загрязненной среде, следует уменьшить интервал замены масла в коробке передач.

◆ Приводной вал

№	Аспект проверки и технического обслуживания	A	△	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
		B		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Проверить передний и задний вал приводного вала (включая все соединительные элементы и подшипники крестовины) на наличие люфта, смещения и проверить, не имеет ли подушка поддержки приводного вала люфта	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
2	Проверить износ шлицевых соединений приводного вала												★		

◆ Тормозная система

№	Аспект проверки и технического обслуживания	A	△	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
		B		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Проверить свободный ход педали тормоза		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
2	Проверить эффективность тормозов в движении и на стоянке, проверить и настроить зазоры тормозов		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
3	Проверить и устранить утечки воздуха в тормозной линии и ее элементах		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
4	Проверить наличие воды в резервуаре сжатого воздуха и воздушном осушителе		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
5	Проверить и затянуть тормозные пластины и проверить степень их износа		☆						★						★
6	Проверить обратный крутящий момент регулировочного рычага автоматической регулировки						★				★				★
7	Заменить фильтрующий элемент воздушного осушителя								★						★

◆ Система рулевого управления

№	Аспект проверки и технического обслуживания	A	△	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
		B		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Проверить утечку в системе управления		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
2	Проверить свободный ход и функционирование рулевого колеса		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
3	Проверить уровень масла в резервуаре гидроусилителя руля, долить масло, если необходимо		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
4	Проверить и отрегулировать схождение передних колес		☆				★				★				★
5	Заменить гидравлическое масло и фильтрующий элемент в резервуаре			◎			★				★				★
6	Проверить положение передних колес										★				
7	Проверить работу маслонасоса гидросистемы														★

◆ Система подвески

№	Аспект проверки и технического обслуживания	A	△	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
		B		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Очистить и проверить листовые пружины, затянуть винты U-образных зажимов		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
2	При полной загрузке затянуть винты U-образных зажимов листовых пружин		☆		★		★		★		★		★		★
3	Очистить и проверить амортизаторы (включая проверку повреждений и люфта, а также утечек из амортизаторов)		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
4	Проверить воздушную подвеску (включая проверку чистоты воздушных пружин, состояния воздушной подушки, проверку внешних ограничителей системы и проверку положения датчика высоты)			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
5	Проверить наличие люфта и деформации зажимов пружин					★			★			★			★

◆ Мосты и колеса автомобиля

№	Аспект проверки и технического обслуживания	A	△	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
		B		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Очистить вентиляционную пробку на мосту		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
2	Проверить уровень масла в мосту, долить масло, если необходимо		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
3	Проверить и затянуть крепления колесных сборок (включая проверку крепления полуосей и гаек колес, давления в шинах и аномального износа)		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
4	Проверить наличие повреждений и деформаций на колесных дисках				★		★		★		★		★		★
5	Проверить и настроить зазоры и смазку подшипников ступиц				★		★		★		★		★		★
6	Переставить шины				★		★		★		★		★		★
7	Настроить и очистить датчики ABS				★		★		★		★		★		★
8	Заменить масло в главном редукторе моста (односкоростной мост)					★			★			★			★
9	Заменить масло в главном редукторе моста (мост с зубчатым колесом)					★			★			★			★
10	Проверить подшипники в главном редукторе заднего моста												★		

◆ Электросистема

№	Аспект проверки и технического обслуживания	A	△	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
		B		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Проверить и очистить интерфейс ЭБУ (используется только для электронного управления двигателем)		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
2	Считать и удалить неисправности ЭБУ (используется только для электронного управления двигателем)		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
3	Проверить уровень электролита в аккумуляторной батарее		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
4	Проверить состояние и крепление электрических проводов		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
5	Проверить работу электрических компонентов (включая фары, выключатели, приборы, стеклоочистители, обогрев, кондиционер, запуск двигателя и т. д.)		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
6	Проверить эффективность генератора		☆		★		★		★		★		★		★
7	Проверить плотность электролита в аккумуляторной батарее				★		★		★		★		★		★

- Прочее

№	Аспект проверки и технического обслуживания	A	△	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
		B		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Проверить наличие люфта и затянуть крепления кузова и решетки рамы			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
2	Проверить наличие утечек и состояние уплотнений в гидравлической системе		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
3	Очистить сетку фильтра в резервуаре гидравлической жидкости		☆		★		★		★		★		★		★
4	Проверить состояние и наличие повреждений амортизаторов передней и задней подвесок кабины, при необходимости заменить						★				★				★
5	Проверить состояние и наличие повреждений резиновых втулок передней подвески кабины, при необходимости заменить								★						★
6	Проверить состояние и наличие повреждений листовых пружин передней и задней подвесок кабины, при необходимости заменить								★						★
7	Заменить гидравлическую жидкость в системе подъема кабины														★

❖ Периодическая замена деталей

- Периодическая замена деталей – это замена деталей, которые неизбежно стареют со временем использования, их производительность не может быть предсказана при обычных плановых технических обслуживаниях, и их замена на надежные детали является необходимостью для обеспечения безопасности во время эксплуатации.

№	Цикл замены (год)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Резиновый шланг гидравлической системы рулевого управления с усилителем	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
2	Резиновые детали клапанов тормозной системы	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
3	Резиновые тормозные шланги	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
4	Резиновые мембраны и уплотнительные кольца в тормозных аппаратах	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
5	Резиновые шланги воздушного компрессора	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
6	Резиновые шланги системы управления сцеплением		★		★		★		★		★		★
7	Резиновые уплотнительные кольца в главном цилиндре сцепления		★		★		★		★		★		★
8	Резиновые топливные шланги		★		★		★		★		★		★
9	Все гидравлические трубки в системе подъема		★		★		★		★		★		★
10	Уплотнительные кольца на устройстве подъема кабины			★			★			★			★
11	Резиновые амортизирующие подложки для переднего амортизатора	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★

❖ График добавления смазки

◆ Различные части автомобиля должны регулярно смазываться. Перед добавлением смазки необходимо очистить смазочный ниппель и требуемое место смазки. После добавления смазки следует удалить излишки, а при наличии крышки для смазочного ниппеля закрыть ее. В таблице указаны интервалы смазки для первого цикла в пробеге, в дальнейшем рекомендуется придерживаться интервалов пробега или годов, указанных в этой таблице.

№	Аспект проверки и технического обслуживания	A	△	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
		B		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Система сцепления		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
2	Шаровой шарнир поперечной тяги рулевого управления		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
3	Основной шкворень поворотного кулака		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
4	Основной штифт рулевого наконечника		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
5	Шарнирный штифт скользящей вилки и крестовины рулевого вала		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
6	Промежуточная опора приводного вала		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
7	Поддерживающий подшипник приводного вала		☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
8	Рычаг для регулировки передних и задних тормозов		☆		★		★		★		★		★		★
9	Рычаг для регулировки в автоматическом режиме				★		★		★		★		★		★
10	Подшипник балансира ступицы				★		★		★		★		★		★
11	Ведущий мост			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
12	Подшипники ступицы колеса				★		★		★		★		★		★
13	Механизм фиксации кабины в положении опрокидывания		☆		★		★		★		★		★		★
14	Шарниры двери кабины		☆					★					★		
15	Подшипник генератора														★
16	Подшипник стартера														★

Таблица рекомендуемых моментов затяжки

№	Наименование или часть	Кол-во	Крутящий момент (Н·м)
1	Момент затяжки главных болтов и гаек дизельного двигателя	См. двигатель	См. руководство по эксплуатации двигателя
2	Гайка крепления фланца вторичного вала коробки передач	1	340–560
3	Болты и гайки крепления крестовины приводного вала	В соответствии с моделью автомобиля	160–220
4	Гайки крепления фланца приводного вала	В соответствии с моделью автомобиля	400–540
5	Болты крепления опоры приводного вала	В соответствии с моделью автомобиля	160–220
6	Гайки крепления колеса	В соответствии с моделью автомобиля	525–625
7	Болты крепления передней подвески типа U	В соответствии с моделью автомобиля	450–550
8	Болты крепления задней подвески типа U	В соответствии с моделью автомобиля	M24 750–850 M27 1100–1300
9	Гайки крепления поперечной тяги	1	450–550
10	Гайки крепления рычагов рулевых наконечников	4	280–350
11	Гайка шарового шарнира поперечной тяги	4	250–300
12	Гайка регулировки подшипника передней ступицы	2	200
13	Гайка фиксации поперечной тяги	2	90–120
14	Гайка регулировки подшипника задней ступицы	2	500
15	Болты крепления рулевого механизма	В соответствии с моделью автомобиля	450–500
16	Гайка фиксации рулевого колеса	1	140–170

❖ Моменты затяжки основных болтов и гаек

❖ Обычные моменты затяжки основных болтов и гаек

№	Размер резьбы	Момент затяжки Н·м	Размер резьбы	Момент затяжки Н·м
1	M6	9–11	M18	284–319
2	M8	22–25	M18×1.5	328–357
3	M8×1	25–30	M20	417–451
4	M10	40–54	M18×1.5	451–495
5	M10×1	54–64	M18×1.5	530–642
6	M12	88–93	M24×1.5	789–838
7	M18×1.5	88–98	M14×1.5	147–162
8	M18×1.5	93–108	M16	211–230
9	M14	132–152	M16×1.5	225–250

Закрытое акционерное общество
Группа компаний «НАВИГАТОР»

Утверждён
ГТИЯ.464425.001-02ТО-ЛУ

ОКПД2 26.51.20.121

ЭРА-ГЛОНАСС

Интеллектуальный навигационный терминал УВЭОС «ГОРИЗОНТ А-2.1.2»

Общее техническое описание

ГТИЯ.464425.001-02ТО

2022

Содержание

1 Общие сведения 4
2 Принятые сокращения 5
3 Описание и состав 7
3.1 Назначение изделия 7
3.2 Состав изделия 7
3.3 Технические характеристики 13
3.4 Подключение УВЭОС 14
4 Режимы работы изделия 19
4.1 Режим «Выключена» 19
4.2 Режим пассивный 19
4.3 Режим «ЭРА» 20
4.4 Режим «Экстренный вызов» 20
4.5 Режим тестирования 21
4.6 Режим «Автосервис» 22
4.7 Режим загрузки программного обеспечения 23

Общее техническое описание (далее по тексту – описание, ТО) распространяется на Интеллектуальный навигационный терминал УВЭОС «ГОРИЗОНТ А-2.1.2» ГТИЯ.464425.001-02 (**далее – УВЭОС, изделие**).

Интеллектуальный навигационный терминал УВЭОС «ГОРИЗОНТ А-2.1.2» - устройство вызова экстренной оперативной службы - устанавливается на транспортные средства категорий M и N в соответствии с требованиями технического регламента Таможенного союза «О безопасности колёсных транспортных средств» (**ТР ТС 018/2011**).

1 Общие сведения

РАЗРАБОТЧИК

ЗАО ГК «НАВИГАТОР»

Адрес: 302006, Орловская обл., Орёл г, Московская ул., дом № 155

nvg@ntcnvg.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО ГК «НАВИГАТОР»

302006, Орловская область., город Орёл, улица Московская, дом 155

nvg@ntcnvg.ru

ТОРГОВОЕ НАИМЕНОВАНИЕ

Интеллектуальный навигационный терминал УВЭОС «ГОРИЗОНТ А-2.1.2» ГТИЯ.464425.001-02

Устанавливается на транспортные средства категорий

M1, M2, M3

N1, N2, N3

2 Принятые сокращения

Сокращения, используемые в настоящем техническом описании.

АКБ	–	аккумуляторная батарея
БИП	–	блок интерфейса пользователя
ГЛОНАСС	–	Глобальная навигационная спутниковая система Российской Федерации
ГНСС	–	глобальная навигационная спутниковая система
ДТП	–	дорожно-транспортное происшествие
МНД	–	минимальный набор данных
ТС	–	транспортное средство
УВЭОС	–	устройство вызова экстренной оперативной службы
ЭРА	–	экстренное реагирование на аварии
GPS	–	глобальная навигационная спутниковая система Соединённых Штатов Америки
GSM	–	глобальный цифровой стандарт для мобильной сотовой связи
M1	–	категория M1 - транспортные средства, используемые для перевозки пассажиров и имеющие, помимо места водителя, не более восьми мест для сидения - легковые автомобили
M2	–	категория M2 - транспортные средства (автобусы, троллейбусы, специализированные пассажирские транспортные средства и их шасси), используемые для перевозки пассажиров, имеющие, помимо места водителя, более восьми мест для сидения, технически допустимая максимальная масса которых не превышает 5 т
M3	–	категория M2 - транспортные средства (автобусы, троллейбусы, специализированные пассажирские транспортные средства и их шасси), используемые для перевозки пассажиров, имеющие, помимо места водителя, более восьми мест для сидения, технически допустимая максимальная масса которых превышает 5 т
N1	–	категория N1 – транспортные средства (автомобили грузовые и их шасси), предназначенные для перевозки грузов, имеющие технически допустимую максимальную массу не более 3,5 т

N2	–	категория N2 – транспортные средства (автомобили грузовые и их шасси), предназначенные для перевозки грузов, имеющие технически допустимую максимальную массу свыше 3,5 т, но не более 12 т
N3	–	категория N3 – транспортные средства (автомобили грузовые и их шасси), предназначенные для перевозки грузов, имеющие технически допустимую максимальную массу более 12 т
UMTS	–	универсальная мобильная телекоммуникационная система, европейская версия системы сотовой связи третьего поколения

3 Описание и состав

3.1 Назначение изделия

3.1.1 Интеллектуальный навигационный терминал УВЭОС «ГОРИЗОНТ А-2.1.2» ГТИЯ.464425.001-02 предназначен для определения координат, скорости и направления движения транспортного средства с помощью сигналов глобальных навигационных спутниковых систем, инициирования в автоматическом или ручном режиме и передачи сообщения о транспортном средстве при дорожно-транспортном и ином происшествии, и обеспечения двусторонней голосовой связи с экстренными оперативными службами по сетям подвижной радиотелефонной связи и (опционально) спутниковой связи.

3.2 Состав изделия

3.2.1 Состав УВЭОС «ГОРИЗОНТ А-2.1.2» ГТИЯ.464425.001-02 приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Состав УВЭОС «ГОРИЗОНТ А-2.1.2» ГТИЯ.464425.001-02

Наименование	**Количество**
1. Блок УВЭОС-НА [1)]	1 шт.
2. Аккумулятор 1800 ГТИЯ.563343.001 (входит в состав Блока УВЭОС-НА)	1 шт.
3. Блок интерфейса пользователя УВЭОС (БИП-К УВЭОС) [1)] ГТИЯ.468381.003 [2]	1 шт.
4. Громкоговоритель ГМ ГТИЯ.467285.004 [1)]	1 шт.
5. Жгут УВЭОС-02 ГТИЯ.685624.004 [1), 2)]	1 шт.
6. Антенна ГОРИЗОНТ-А ГЛОНАСС/GPS ГТИЯ.464659.014 [1)]	1 шт.
7. Руководство по эксплуатации ГТИЯ.464425.001-02РЭ	1 экз.
8. Паспорт ГТИЯ.464425.001-02ПС	1 экз.
Примечания 1) Комплект поставки согласуется с изготовителями ТС. 2) В обозначении Жгута УВЭОС-02 вид исполнения зависит от применения на ТС: - ГТИЯ.685624.004 для одного БИП, - ГТИЯ.685624.004-01 для двух БИП	

3.2.2 По отдельному заказу может быть поставлена любая позиция из таблицы 2 в необходимом количестве.

Внешний вид Блока УВЭОС-НА приведён на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид Блока УВЭОС-НА

Габаритные размеры Блока УВЭОС-НА - (136,0x105,0x32,0) мм^3.

Масса Блока УВЭОС-НА (без кабеля и антенны) - не более 250 г.

На лицевой панели изделия расположены соединитель типа FAKRA-C для подключения ГЛОНАСС/GPS антенны и соединитель питания и интерфейсов.

Маркировка нанесена на этикетку, которая крепится на специально отведенное место в соответствии с рисунком 1. Маркировка изделия соответствует требованиям ГОСТ 33464.

Блок УВЭОС-НА имеет в своем составе:

- модуль навигационный ГЛОНАСС/GPS Telit LE910C1-EU, предназначенный для вычисления текущих координат и скорости объекта в реальном масштабе времени в автономном и дифференциальных режимах, формирования секундной метки времени и обмена с внешним оборудованием по последовательным портам UART;

- антенну ГНСС;

- управляющий микроконтроллер Nation N32G455VEL7, предназначенный для первичной обработки информации, принимаемой от навигационного модуля ГНСС, встроенного акселерометра, датчиков и внешних устройств; реализации функций УВЭОС с формированием минимального набора данных (МНД) и пакетов данных в соответствии со стандартом EGTS, управления приёмом/передачей информации;

- чип SIM/eUICC MFF2, поддерживающий работу в сетях подвижной радиотелефонной связи стандартов GSM/UMTS;

- коммутационный модуль, поддерживающий пакетную передачу данных в диапазонах GSM и UMTS и обеспечивающий процедуру передачи управления при переходе из одного диапазона в другой;

- тональный модем Telit LE910C1-EU, обеспечивающий передачу МНД в рамках установленного голосового соединения между изделием и оператором системы ЭРА-ГЛОНАСС;

- флэш-память, предназначенную для накопления навигационной информации на заданном промежутке времени (траектория движения) и формирования профиля ускорения в случае наступления ДТП, с целью реализации функций УВЭОС, а также долговременного хранения данных;

- датчик вскрытия корпуса;

- встроенный датчик удара и переворота LIS331HH;

- соединитель антенны ГЛОНАСС/GPS для подключения антенного модуля;

- соединитель питания и интерфейсов;

- соединитель mini-USB, который расположен под крышкой батарейного отсека;

- резервная АКБ (Аккумулятор 1800 ГТИЯ.563343.001) входит в состав Блока УВЭОС и расположена под крышкой корпуса Блока УВЭОС-НА.

Внешний вид БИП-К УВЭОС приведён на рисунке 2.

Состав БИП-К УВЭОС:

- кнопка «Дополнительные функции» с подсветкой – используется для перехода в режим тестирования и выхода из режима «Экстренный вызов», инициированного в ручном режиме;
- микрофон;
- кнопка «Экстренный вызов» («SOS») с подсветкой – используется для осуществления экстренного вызова;
- индикатор состояния.



Рисунок 2 - Внешний вид БИП-К УВЭОС

Габаритные размеры БИП-К УВЭОС - (60х40х20) мм^3.

Масса БИП-К УВЭОС, не более 30 г.

Внешний вид Громкоговорителя ГМ приведён на рисунке 3.



Рисунок 3 - Внешний вид Громкоговорителя ГМ ГТИЯ.467285.004

Габаритные размеры Громкоговорителя ГМ – (80х68х40) мм^3.
Длина провода – 150 мм.
Масса Громкоговорителя ГМ – 0,130 кг.

Внешний вид Жгута УВЭОС-02 приведён на рисунке 4.

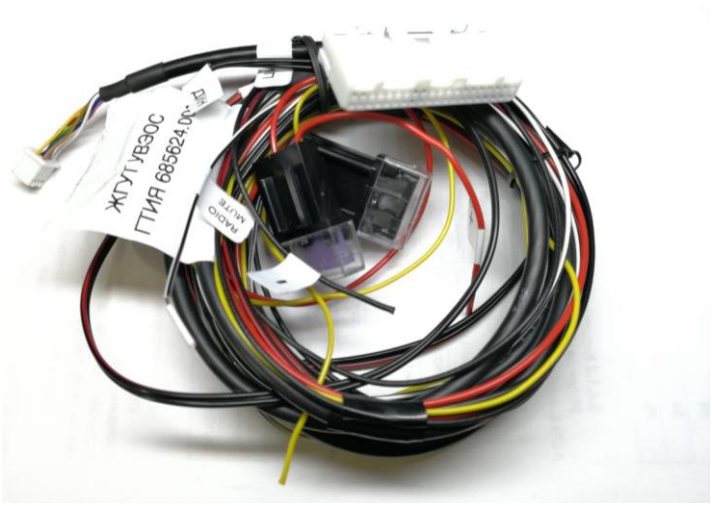


Рисунок 4 - Внешний вид Жгута УВЭОС-02

Антенна ГОРИЗОНТ-А ГЛОНАСС/GPS ГТИЯ.464659.014 является внешней для приема сигналов ГНСС и обеспечивает необходимое качество приема сигналов после установки УВЭОС на транспортное средство.

Внешний вид Антенны ГОРИЗОНТ-А ГЛОНАСС/GPS приведён на рисунке 5.

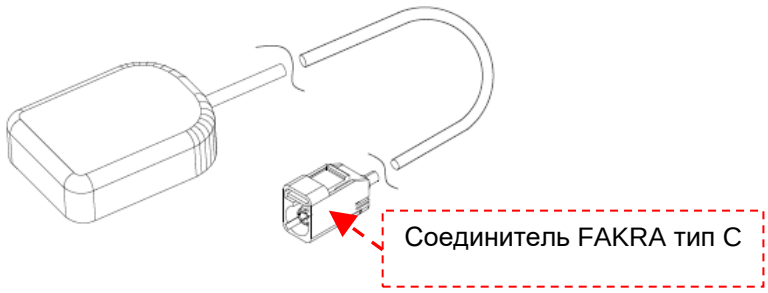


Рисунок 5 - Внешний вид Антенны ГОРИЗОНТ-А ГЛОНАСС/GPS

Длина кабеля антенны может быть разной в соответствии с таблицей 2 (в зависимости от заказа).

Таблица 2 – Модификации Антенны ГОРИЗОНТ-А ГЛОНАСС/GPS ГТИЯ.464659.014

Наименование	**Обозначение**	**Длина кабеля, м**
Антенна ГОРИЗОНТ-А ГЛОНАСС/GPS	ГТИЯ.464659.014-01	0,5
	ГТИЯ.464659.014-02	1
	ГТИЯ.464659.014-03	3
	ГТИЯ.464659.014-04	4
	ГТИЯ.464659.014-05	5
	ГТИЯ.464659.014-06	10

Технические средства изделия и его составные части функционируют под управлением встроенного и прикладного программного обеспечения:

- встроенное программное обеспечение устройства вызова экстренных оперативных служб «УВЭОС ГОРИЗОНТ А-2.1.2-НА» (Встроенное ПО «УВЭОС ГОРИЗОНТ А-2.1.2-НА») RU.ГТИЯ.62.01.03-18;

- прикладное программное обеспечение устройства вызова экстренных оперативных служб «КОНФИГУРАТОР ГОРИЗОНТ А-2.1» RU.ГТИЯ.62.05.15-02 (далее – Конфигуратор).

3.3 Технические характеристики

3.2.1 Технические характеристики приемника ГЛОНАСС/GPS/SBAS/Galileo:

- количество каналов слежения 44
- временной интервал обновления навигационных данных 1 с
- предельные погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения:
  - плановых координат, не более 15 м
  - высоты, не более 15 м
  - скорости 0,1 м/с
- поиск (обнаружение) сигналов ГНСС при уровне полезного сигнала на антенном входе (на входе антенного усилителя) минус 163 дБВт
- слежение за сигналами ГНСС и выдачу навигационного решения при уровне полезного сигнала на антенном входе (на входе антенного усилителя) минус 180 дБВт

3.2.2 Изделие работает в частотных диапазонах:

- GSM: 3G (900/2100) МГц; 2G (900/1800) МГц
- UMTS: 900/2100 МГц.

Переход из одного диапазона в другой происходит автоматически.

3.2.3 Изделие имеет 2 SIM слота с возможностью установки идентификационной карты абонента для работы в сетях подвижной радиотелефонной связи стандартов GSM 900 и GSM 1800, а также UMTS 900 и UMTS 2000.

3.2.4 Внутренняя энергонезависимая память – 2 Гбит.

3.2.5 Изделие работает от системы электроснабжения транспортного средства номинальным напряжением 12 В или 24 В. УВЭОС сохраняет работоспособность при изменении рабочего напряжения питания (среднего значения) от минус 10% до плюс 25% номинального значения. В изделии реализована возможность питания изделия от источников с напряжением любого их этих номиналов.

3.2.6 Встроенная аккумуляторная батарея (АКБ) обеспечивает функционирование УВЭОС как источник питания при отсутствии внешнего (бортового) питания при температуре окружающего воздуха от минус 20 °С до плюс 85 °С.

3.2.7 АКБ имеет следующие характеристики:

- ёмкость АКБ - не менее 1800 мА ч,
- номинальное напряжение АКБ - 3,7 В,
- минимальный срок службы АКБ - 1 год,
- номинальный срок службы АКБ – 3 года,
- допустимое число циклов заряда/разряда АКБ - не менее 1000.

3.2.8 УВЭОС имеет защиту от изменения полярности питающего напряжения.

3.2.9 УВЭОС имеет защиту от кратковременных импульсов напряжения амплитудой до плюс 600 В (при длине импульса не более 4,5 мс и сопротивлении источника питания не менее 50 Ом).

3.2.10 Потребление тока (пиковое значение) для УВЭОС при напряжении питания 12 В (24 В) не превышает следующих значений:

- режиме «Экстренный вызов» при использовании GSM сети - не более 1500 мА при 12 В (1200 мА при 24 В);

- в режиме «ЭРА» в течение конфигурируемого промежутка времени, определяемого параметром настройки IGNITION_OFF_FOLLOW_UP_TIME1, после выключения зажигания - не более 1 мА;

- в режиме «ЭРА» по прошествии конфигурируемого промежутка времени, определяемого параметром настройки IGNITION_OFF_FOLLOW_UP_TIME1, после выключения зажигания - не более 100 мкА.

3.2.11 Количество цифровых выходов – 2.

3.2.12 Количество цифровых входов/выходов – 3.

3.1.13 Поддерживаемые интерфейсы – RS-485, CAN, USB.

3.2.14 Корпус Блока УВЭОС-НА обеспечивает защиту от проникновения пыли и воды, степень защиты IP-52 по ГОСТ 14254.

3.2.15 Срок службы изделия – 7 лет, кроме АКБ.

3.2.16 Изделие предназначено для эксплуатации при температуре окружающего воздуха в диапазоне от минус 40 °С до плюс 85 °С.

3.4 Подключение УВЭОС

УВЭОС может устанавливаться:

- в конфигурации штатного оборудования, при которой установка производится на сборочной линии производителя ТС. Место установки изделия

определяется конструкторской документацией заводов-производителей транспортных средств;

- в конфигурации дополнительного оборудования, при которой установка производится на сервисных (установочных) станциях, уполномоченных установленным порядком на производство указанных работ, либо на площадке производителя ТС или дилера производителя ТС после выпуска (изготовления) ТС на основном сборочном производстве.

3.4.1 Подключение Блока УВЭОС-НА

Для подключения в ТС используется соединитель питания и интерфейсов, наименование и назначение контактов которого приведено в таблице 5.

Вид (со стороны изделия) на контакты соединителя питания и интерфейсов Блока УВЭОС приведен на рисунке 6.

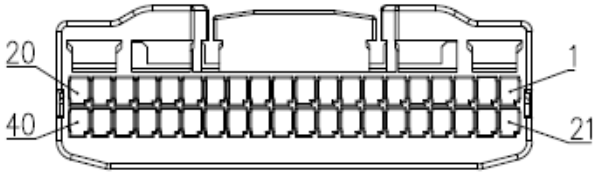


Рисунок 6 - Вид (со стороны изделия) на контакты соединителя питания и интерфейсов Блока УВЭОС-НА

Таблица 3 – Наименование и назначение контактов соединителя питания и интерфейсов Блока УВЭОС-НА

№ конт.	Наименование	Назначение
1	"+12/24 Борт."	Вход питание «силовой»
2	"IGN (+ Зажигание)"	Вход цифровой – контроль зажигания
3	"+12/24 Борт."	Вход питание «силовой»
4	"Общий (GND)"	Вход питание «силовой»
5	"Общий (GND)"	Вход питание «силовой»
6	"CAN1 H"	Вход-выход
7	"CAN1 L"	Вход-выход
8	"RADIO_MUTE"	Выход – Запрет звука
9	Доп. функции	Вход цифровой – БИП
10	NC	Не подключён

11	NC	Не подключён
12	NC	Не подключён
13	NC	Не подключён
14	"SPK+"	Громкоговоритель
15	"SPK-"	Громкоговоритель
16	MIC-	Микрофон – БИП
17	MIC+	Микрофон – БИП
18	Подсв. БИП	
19	"GND (БИП)"	Общий провод «сигнальный» – БИП
20	"Общий (GND)"	Общий провод «сигнальный»
21	"GARAGE_MODE"	Выход цифровой – Доп. оборудование
22	"ECALL_MODE"	Выход цифровой – Доп. оборудование
23	NC	Не подключён
24	NC	Не подключён
25	"CAN2 L"	Вход-выход
26	"CAN2 H"	Вход-выход
27	"Общий (GND)"	Общий провод «сигнальный»
28	"Общий (GND)"	Выход питание «силовой» – спутник
29	NC	Не подключён
30	NC	Не подключён
31	NC	Не подключён
32	"RS-485 A"	Линия данных
33	"RS-485 B"	Линия данных
34	NC	Не подключён
35	NC	Не подключён
36	NC	Не подключён
37	"Экстренный вызов (Кнопка SOS)"	Вход цифровой – БИП

38	"БИП зелёный"	Выход цифровой – БИП
39	"БИП красный"	Выход цифровой – БИП
40	NC	Не подключён

3.4.2 Подключение антенны ГЛОНАСС/GPS

Для подключения антенны ГЛОНАСС/GPS используется соединитель типа FAKRA-C, наименование и назначение контактов которого приведено в таблице 5.

Вид на контакты соединителя приведен на рисунке 7.

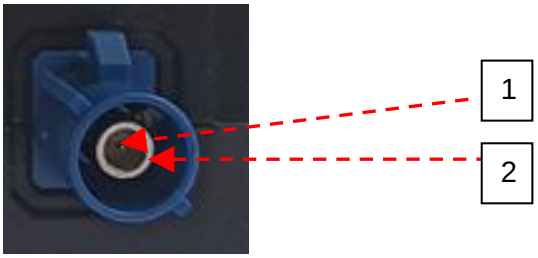


Рисунок 7 - Вид на контакты соединителя типа FAKRA-C

Таблица 4 – Наименование и назначение контактов соединителя типа FAKRA-C

№ конт.	Наименование	Назначение
1	"ГЛОНАСС/GPS"	ГЛОНАСС/GPS антенна
2	"Общий (GND) ГЛОНАСС/GPS"	ГЛОНАСС/GPS GND

3.4.3 Подключение аккумуляторной батареи

АКБ обеспечивает функционирование УВЭОС как резервный источник питания при отсутствии внешнего (бортового) питания.

АКБ подключается к специально выведенному трех-контактному соединителю в батарейном отсеке блока УВЭОС.

3.4.4 Подключение блока интерфейса пользователя

Блок интерфейса пользователя подключается к специально выведенному соединителю «БИП» жгута УВЭОС. БИП УВЭОС не требует специальной настройки.

Индикация работы изделия осуществляется при помощи индикатора состояния БИП УВЭОС.

3.4.5 Подключение громкоговорителя

Динамик подключается к специально выведенному разъёму «ДИН» жгута УВЭОС.

В состав громкоговорителя входит микрофон и динамик.

Динамик имеет следующие технические характеристики:

- максимальная потребляемая мощность – 5 Вт;
- сопротивление – 8 Ом ± 15 %;
- уровень звука – (89 ± 3) дБ.

4 Режимы работы изделия

Изделие обеспечивает следующие режимы работы:

- режим «Выключена»
- пассивный режим
- режим «ЭРА»
- режим «Экстренный вызов»
- режим тестирования
- режим «Автосервис»
- режим загрузки программного обеспечения.

4.1 Режим «Выключена»

Изделие находится в режиме «**Выключена**» при отсутствии внешнего питания и при условии разряда АКБ ниже предельно допустимого значения (или при отсутствии подключенной АКБ). Предельно допустимое значение разряда АКБ определено в 3.3.

Выход УВЭОС из режима «Выключена» осуществляется при включении зажигания (подаче внешнего питания).

Переход УВЭОС в режим «Выключена» из других режимов осуществляется при разряде АКБ ниже предельно допустимого значения (или при отсутствии подключённой АКБ) или при выключении зажигания при (отсутствии внешнего питания).

4.2 Режим пассивный

Режим пассивный предназначен для транспортировки УВЭОС и проведения ремонтных и установочных работ. Изделие находится в пассивном режиме, если ещё не осуществлялась его конфигурация.

Находясь в пассивном режиме Изделие не осуществляет обработку входящих сигналов от акселерометра, внешних интерфейсов, не ведёт прием и обработку сигналов ГНСС.

Для перехода в пассивный режим необходимо:

- нажать кнопку «Дополнительные функции»;
- при наличии внешнего питания и включении зажигания изделие должно зарегистрироваться в сети GSM или UMTS;
- ждать прихода команды на осуществление конфигурации со стороны оператора системы;
- после получения команды на осуществление конфигурации (данная команда может быть получена посредством использования механизма SMS или пакетной передачи данных) изделие должно:

1) осуществить проверку наличия конфигурационных настроек для данного изделия;

2 загрузить конфигурационные настройки для данного Изделия (если они имеются);

3) сохранить полученные настройки в энергонезависимой памяти;

4) перейти в режим «ЭРА».

4.3 Режим «ЭРА»

Основной задачей, которую решает Изделие в режиме «**ЭРА**» является определение события ДТП, признаками наступления которого могут быть:

- нажатие кнопки «SOS» водителем или пассажиром ТС;
- сигнал от встроенного в Изделие датчика ускорения;
- сигнал от бортовых систем ТС (если таковые подключены и используются в том числе в этих целях).

Например, если в момент ДТП сработали подушки безопасности, УВЭОС формирует минимальный набор данных (координаты, параметры движения автомобиля, время, VIN-код автомобиля и другую информацию), необходимый для экстренного реагирования, и передает его оператору системы «ЭРА-ГЛОНАСС».

При определении факта ДТП в автоматическом или ручном режимах Изделие переходит в режим «Экстренный вызов», дальнейшее функционирование изделия происходит в соответствии с алгоритмом данного режима (описание алгоритма приведено в 4.4).

4.4 Режим «Экстренный вызов»

После перехода Изделия в режим «**Экстренный вызов**» осуществляется регистрация изделия в GSM сети, передача минимального набора данных (МНД) посредством встроенного в Изделие модема.

Алгоритм действий использования Изделия при возникновении ДТП или любой нештатной ситуации, требующей вызова экстренных служб, следующий:

1. Посмотреть на индикатор БИП УВЭОС. Если индикатор мигает или горит зелёным цветом (подробнее об индикации см. в подразделе «Контроль текущего состояния изделия»), значит ДТП было определено в автоматическом режиме и вызов экстренных служб уже производится Изделием самостоятельно (пункты 2-3 можно пропустить).

2. Поднять защитную крышку БИП УВЭОС и нажать кнопку «SOS» 

, если Изделие ещё не перешло в данный режим. Можно отменить вызов

экстренных служб нажатием кнопки «Доп. функции» с пиктограммой  , если связь со службами экстренного реагирования ещё не установлена и вызов был инициирован вручную.

3. При начале экстренного вызова будет воспроизведено голосовое сообщение «Производится экстренный вызов». После установления соединения с экстренными службами будет произведена передача МНД с информацией, необходимой для скорейшего оказания помощи (координаты текущего местоположения ТС, его VIN код и пр.). Передача информации может занять до 20 секунд. Дождаться окончания передачи данных и установления голосовой связи с диспетчером службы экстренного реагирования. Для удобства общения с диспетчером прочие источники звука в салоне ТС (аудиосистема) будут отключены. Ответить на вопросы диспетчера, стараясь говорить, повернув голову в сторону блока интерфейса пользователя.

4. Если по каким-либо причинам установление связи со службой экстренного реагирования невозможно, индикатор на блоке интерфейса пользователя будет мигать красным цветом, также будет воспроизведено голосовое сообщение «Экстренный вызов невозможен».

5. Завершение голосового соединения со службой экстренного реагирования возможно только по инициативе диспетчера службы. После завершения связи с диспетчером, при необходимости, вы можете повторно совершить экстренный вызов, нажатием кнопки «SOS».

4.5 Режим тестирования

Режим **тестирования** предназначен для осуществления проверок исправности функционирования УВЭОС и правильности подключения к нему внешних устройств (микрофон, динамики, контакт «зажигание» и пр.).

Режим **тестирования** используется при первоначальной установке изделия на ТС или после осуществления периодического технического обслуживания ТС в сервисных центрах. В данном режиме Изделие осуществляет проверки и сообщает/индицирует их результат.

Часть тестов не требуют вмешательства человека, но при проведении некоторых через динамик БИП УВЭОС будет озвучена инструкция, которую должен выполнить человек, находящийся в салоне ТС при тестировании Изделия.

Для проведения тестирования необходимо:

1. Убедиться, что перемещение ТС не производилось как минимум 1 минуту и зажигание ТС включено.

2. Поднять защитную крышку БИП УВЭОС и нажать кратковременно кнопку «Доп. функции» (время нажатия должно быть не более 1,5 секунд). Услышать голосовое оповещение: "Переход в режим «Тестирование»".

Примечания.

1. Если требования пункта 1 не были выполнены, индикатор на БИП УВЭОС будет мигать красным цветом и сообщение не прозвучит.

2. Переход в режим «Тестирование» также невозможен, если Изделие находится в состоянии регистрации или ожидания ответного звонка после завершения экстренного вызова (данное время определяется конфигурацией изделия).

3. Нажать кнопку «Доп. функции», подтверждая переход в режим тестирования. Если кнопка «Доп. функции» не будет нажата, то режим тестирования будет прекращен через 20 секунд и устройство перейдет в режим «ЭРА».

4. После перехода в режим тестирования индикация изделия изменится – попеременно на 0,5 с будет загораться зелёный и красный свет (вид индикации «Режим тестирования» в Таблице 7 «Индикация работы БИП УВЭОС»).

Изделие выйдет из режима тестирования после завершения всех проверок и передачи результатов путём осуществления тестового вызова с отправкой МНД на тестовый номер, указанный в конфигурации.

Тестирование изделия будет прекращено досрочно, если будет отключено питание изделия или выключено зажигание в ТС (исключая тест проверки зажигания). Выход из режима тестирования будет также осуществлён в случае, если ТС переместилось на расстояние более 300 м (данное значение может быть изменено в конфигурации).

4.6 Режим «Автосервис»

Режим «**Автосервис**» предназначен для отключения всех функций изделия на время нахождения ТС в автосервисе (Изделие не будет реагировать на нажатие кнопки «Экстренный вызов», сигналы от встроенного датчика ускорения пр.). Изделие вернётся в режим «Автосервис» после включения, если до выключения оно находилось в этом режиме.

Для перевода изделия в режим «Автосервис» необходимо:

1. Поднять защитную крышку БИП УВЭОС, нажать и удерживать в течении не менее 3 секунд кнопку «Доп. функции» и, услышав сообщение «Подтвердите переход в режим Автосервис», еще раз нажать и удерживать кнопку «Доп. функции» в течении 3 секунд».

2. Нажать и удерживать кнопку «Доп. функции» ещё раз в течении не менее 3 секунд.

Переход в режим «Автосервис» невозможен, если Изделие находится в состоянии регистрации или ожидания ответного звонка после завершения экстренного вызова (данное время определяется конфигурацией изделия).

После перехода в режим «Автосервис» индикация изделия изменится - попеременно будет загораться Зелёный (на 0,5 с) и Красный (на 1,5 с) свет (вид индикации в Таблице 7 «Индикация работы БИП УВЭОС»).

Изделие автоматически выйдет из режима «Автосервис», если ТС с включённым зажиганием удалится от места включения режима на заданное в конфигурации расстояние (по умолчанию 300 м).

Для выхода из режима «Автосервис» необходимо нажать и удерживать кнопку «Доп. функции» в течение не менее 3 секунд при условии, что зажигание ТС в этот момент включено.

4.7 Режим загрузки программного обеспечения

Режим загрузки программного обеспечения предназначен для обновления программного обеспечения (ПО) изделия.