



Руководство по эксплуатации уплотнителя отходов ХН365



ООО МЕХАНИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ КОРПОРАЦИЯ XCMG





## Предисловие

Мы искренне благодарим Вас за доверие и признание марки XCMG, а также за использование уплотнителей обратной засыпки серии ХН производства XCMG!

Пожалуйста, эксплуатируйте и обслуживайте уплотнитель в строгом соответствии с руководством по эксплуатации изделия для поддержания его в наилучшем рабочем состоянии.

Данное руководство по эксплуатации изделия и другая сопроводительная техническая документация являются важной частью машины, содержащей информацию по технике безопасности, эксплуатации, техническому обслуживанию, устранению общих неисправностей, транспортировке и хранению, техническим параметрам и т. д., Она может помочь Вам бесперебойно, безопасно и эффективно эксплуатировать машину. Пожалуйста, храните его вместе с машиной в течение всего срока службы изделия, в совокупности они будут служить обязательным основанием для использования Вами данного уплотнителя.

**Данное руководство по эксплуатации включает:**

1. Руководство по технике безопасности,
2. руководства по эксплуатации,
3. техническому обслуживанию и ремонту
4. транспортировке и хранению,
5. техническую спецификацию

**Использование данного руководства по эксплуатации должно помочь вам:**

- разобраться в устройстве;
- избегать повреждений при непрофессиональном применении;

**Соблюдение рекомендаций по техническому обслуживанию позволит:**

- повысить надежность машины в полевых условиях;
- увеличить срок службы оборудования;
- снизить затраты на техническое обслуживание и время простоя;

**Рекомендации по использованию данного руководства по эксплуатации:**

- Перед началом эксплуатации, технического обслуживания и ремонта машины внимательно ознакомьтесь с содержанием данного руководства, особенно с вопросами безопасности, и эксплуатируйте ее в соответствии с установленными требованиями;
- Оператор машины должен всегда иметь при себе данное руководство по эксплуатации и размещать его в доступном для него месте. Обслуживающий и управляющий персонал также должен знать и понимать содержание данного руководства;
- Если руководство по эксплуатации утеряно или загрязнено, приобретите новое руководство у компании Xuzhou Construction Machinery Group Co., Ltd. или ее официального дилера. Если машина продается, передайте данное руководство новому пользователю;



- Наша компания оставляет за собой право пересматривать содержание руководства по эксплуатации уплотнителя по мере технического совершенствования, в случае каких-либо изменений, без предварительного уведомления, надеясь на понимание всех пользователей;
- Для получения последней информации о машине или вопросов по данному руководству по эксплуатации обращайтесь в компанию Xuzhou Construction Machinery Group Co., Ltd. или к ее уполномоченному дилеру.

**Заявление производителя:**

**В следующих случаях компания XCMG не будет нести за безопасную эксплуатацию машины какой-либо ответственности и возмещать убытки:**

- при несоблюдении положений данного руководства по эксплуатации;
- при эксплуатации изделия за пределами сферы применения, указанной в данном руководстве по эксплуатации;
- недостаточном техническом обслуживании;
- при применении топлива, смазочных материалов, гидравлического масла, антифриза и других жидкостей, несоответствующих требованиям;
- при использовании неоригинальных деталей;
- проведении модификаций, выполненных без письменного разрешения производителя;
- при травмах и ущербе, вызванных форс-мажорными обстоятельствами (например, землетрясениями и т.д.).

**Обратите внимание:**

- Производитель не в состоянии предусмотреть все условия работы и операции, которые могут представлять опасность, поэтому в настоящем руководстве по эксплуатации невозможно предусмотреть все меры безопасности. При выполнении операций, не рекомендованных в данном руководстве по эксплуатации, необходимо убедиться, что они безопасны для оператора и других лиц и не приведут к повреждению машины. Если безопасность этих операций не может быть обеспечена, следует прекратить работу и проконсультироваться с производителем или его уполномоченным дилером;
- При эксплуатации, управлении или обслуживании данного оборудования соблюдайте законы и правила страны и региона, в котором оно находится.

**XCMG: поможем добиться успеха**



## Оглавление

|                                                                          |            |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Предисловие .....</b>                                                 | <b>III</b> |
| <b>1 Руководство по технике безопасности.....</b>                        | <b>1-1</b> |
| 1.1 Общие положения.....                                                 | 1-1        |
| 1.2 Указания по безопасности .....                                       | 1-3        |
| 1.3 Правила техники безопасности при эксплуатации.....                   | 1-5        |
| 1.4 Правила техники безопасности при запуске .....                       | 1-10       |
| 1.5 Правила безопасности движения .....                                  | 1-11       |
| 1.6 Правила техники безопасности при транспортировке.....                | 1-15       |
| 1.7 Правила безопасности при заправке.....                               | 1-17       |
| 1.8 Правила технического обслуживания и ремонта.....                     | 1-18       |
| <b>2 Руководство по эксплуатации.....</b>                                | <b>2-1</b> |
| 2.1 Общие положения.....                                                 | 2-1        |
| 2.2 Обзор оборудования и схемы .....                                     | 2-2        |
| 2.2.1 Обзор оборудования и сфера его применения .....                    | 2-2        |
| 2.2.2 Состав системы и основные эксплуатационные<br>характеристики ..... | 2-2        |
| 2.2.3 Предупреждающие и вспомогательные знаки безопасности.....          | 2-4        |
| 2.3 Описание элементов индикации и управления.....                       | 2-9        |
| 2.3.1 Описание системы контроля зоны водителя.....                       | 2-9        |
| 2.3.2 Описание функций на дисплее.....                                   | 2-11       |
| 2.3.3 Описание комбинированных переключателей.....                       | 2-35       |
| 2.3.4 Рукоятка управления.....                                           | 2-37       |
| 2.3.5 Описание функций клавиатуры.....                                   | 2-39       |
| 2.3.6 Электрические системы кабины .....                                 | 2-41       |
| 2.4 Правила эксплуатации.....                                            | 2-46       |
| 2.4.1 Общие положения.....                                               | 2-46       |
| 2.4.2 Подготовка к запуску.....                                          | 2-46       |
| 2.4.3 Запуск двигателя .....                                             | 2-50       |
| 2.4.4 Движение уплотнителя.....                                          | 2-51       |
| 2.4.5 Эксплуатация уплотнителя .....                                     | 2-52       |
| 2.4.6 Торможение уплотнителя.....                                        | 2-52       |
| 2.4.7 Парковка уплотнителя .....                                         | 2-53       |
| 2.4.8 Применение кондиционера.....                                       | 2-53       |



|                                                                                |            |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 2.4.9 Эксплуатация централизованной системы смазки .....                       | 2-53       |
| <b>3 Руководства по техническому обслуживанию и ремонту .....</b>              | <b>3-1</b> |
| 3.1 Общие положения .....                                                      | 3-1        |
| 3.2 Описание элементов технического обслуживания .....                         | 3-3        |
| 3.2.1 Расположение основных точек технического обслуживания .....              | 3-3        |
| 3.2.2 Применяемые масла и жидкости .....                                       | 3-4        |
| 3.2.3 Особенно рекомендуемое масло "специального для XCMG " .....              | 3-7        |
| 3.2.4 Рекомендованный момент затяжки .....                                     | 3-8        |
| 3.2.5 Меры безопасности при заправке топливом, смазочными<br>материалами ..... | 3-9        |
| 3.2.6 Подача охлаждающей жидкости .....                                        | 3-10       |
| 3.3 Каталог циклов технического обслуживания .....                             | 3-12       |
| 3.3.1 Общие положения .....                                                    | 3-12       |
| 3.3.2 Интервалы технического обслуживания .....                                | 3-14       |
| 3.4 Содержание и методы технического обслуживания .....                        | 3-17       |
| 3.4.1 Ежедневное техническое обслуживание (10 часов работы) .....              | 3-17       |
| 3.4.2 Еженедельное техническое обслуживание (50 часов работы) .....            | 3-21       |
| 3.4.3 Ежемесячное техническое обслуживание (200 часов работы) .....            | 3-23       |
| 3.4.4 Ежеквартальное техническое обслуживание (500 часов<br>работы) .....      | 3-25       |
| 3.4.5 Полугодовое техническое обслуживание (1000 часов<br>работы) .....        | 3-28       |
| 3.4.6 Ежегодное техническое обслуживание (2000 часов работы) .....             | 3-30       |
| 3.5 Прочие указания по техническому обслуживанию .....                         | 3-30       |
| 3.6 Распространенные неисправности и способы их устранения .....               | 3-31       |
| <b>4 Руководство по транспортировке и хранению .....</b>                       | <b>4-1</b> |
| 4.1 Общие положения .....                                                      | 4-1        |
| 4.2 Транспортировка .....                                                      | 4-1        |
| 4.3 Хранение и защита .....                                                    | 4-6        |
| <b>5 Техническая спецификация .....</b>                                        | <b>5-1</b> |
| 5.1 Габаритные размеры .....                                                   | 5-1        |
| 5.2 Технические параметры .....                                                | 5-1        |
| 5.3 Принципиальная гидравлическая схема .....                                  | 5-3        |
| 5.4 Принципиальные электрические схемы .....                                   | 5-4        |



## Глава 1 Руководство по технике безопасности

### 1.1 Общие положения

**Безопасность является абсолютным приоритетом для вас!**

Чтобы гарантировать, что вы получите надежную и безопасную машину от XCMG, с учетом вашей безопасности и безопасности окружающих, этот уплотнитель изготовлен в соответствии с новейшими техническими стандартами и действующими техническими условиями и нормами. Однако самым важным фактором безопасности по-прежнему являетесь Вы.

Данное руководство по технике безопасности служит для напоминания о потенциальных проблемах безопасности, которые могут возникнуть при ежедневном использовании данного уплотнителя. Его использование в перечисленных ниже ситуациях может угрожать безопасности персонала:

- использование машины не по назначению;
- эксплуатация машины лицами, не прошедшими профессиональное обучение и не имеющими соответствующего допуска;
- любые модификации и изменения, не разрешенные в письменной форме компанией XCMG;
- несоблюдение требований настоящего руководства;

В дополнение к требованиям настоящего руководства действуют следующие постановления и предписания:

- применимые правила по предотвращению несчастных случаев;
- признанные правила техники безопасности и дорожного движения;
- применение местных правил техники безопасности;
- применение местных законов и правил;

Ответственность за знание и соблюдение этих правил лежит на операторе, и если требования в данном руководстве отличаются от законов и правил, действующих в вашей стране, вы должны соблюдать законы и правила вашей страны.

### **Помните!**

#### **Требования к эксплуатации данного оборудования:**

- К управлению машиной допускаются только прошедшие профессиональное обучение и имеющие соответствующие полномочия лица не моложе 18 лет, при этом ответственность за управление машиной должна быть четко определена.
- Лицам, находящимся под воздействием алкоголя, лекарственных препаратов, стимуляторов или наркотических веществ и т.п., запрещается эксплуатировать, обслуживать или ремонтировать данную машину;
- Техническое обслуживание и ремонт требуют специальных знаний и поэтому должны выполняться обученным и квалифицированным персоналом.



### Целевое применение

Данная машина может использоваться только для:

- уплотнения оснований инфраструктуры, дорожного полотна, стабилизированных грунтов и асфальтовых покрытий.
- Эксплуатация машины разрешается только при наличии исправных и эффективных защитных устройств.
- Машина должна проверяться специалистом по техническому обслуживанию не реже одного раза в год.

### Использование не по назначению

Эксплуатация данной машины запрещена в случае:

- Если оператор эксплуатирует машину непрофессионально или для выполнения задач, отличных от указанных в данном руководстве;
- Эксплуатации в легковоспламеняющихся и взрывоопасных средах.
- Не допускается работа на щебеночных и т.п. поверхностях, которые могут оказывать разрушающее воздействие на резиновые шины;
- Эксплуатации вблизи опасных сооружений.

Прочитайте данное руководство, обращая особое внимание содержание, обозначенное знаками безопасности!

Следующие знаки безопасности обозначают важную информацию по технике безопасности, содержащуюся в руководстве. Если вы видите следующие знаки безопасности, внимательно прочитайте соответствующую информацию, соблюдайте ее и сообщите другим операторам.

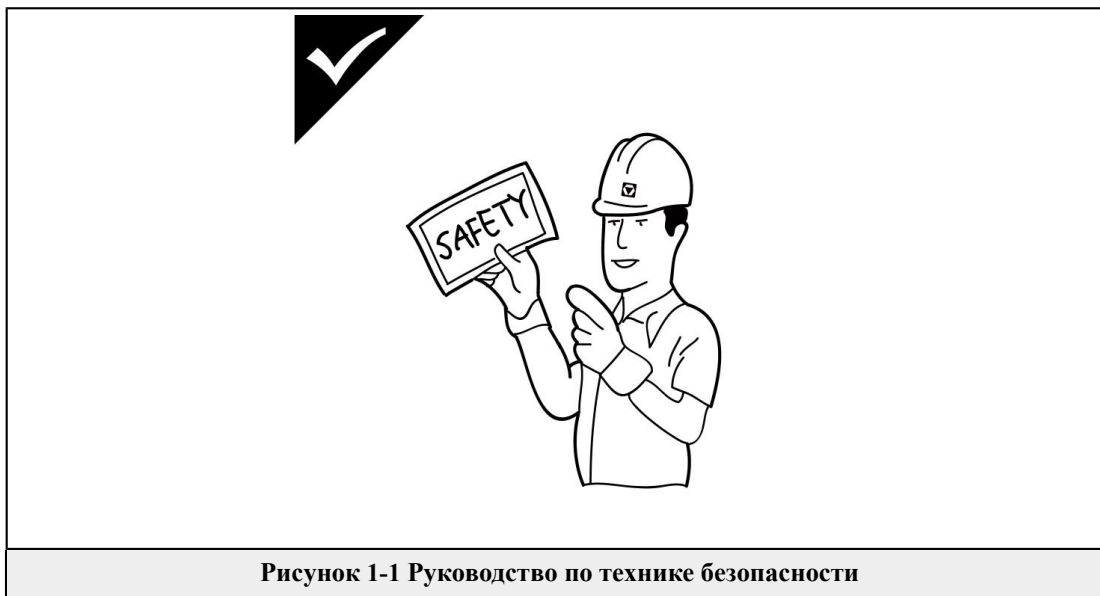
Описание классификации знаков безопасности

| Предупреждающие знаки безопасности                                                  | Пояснение знака                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Обозначает, что если не предотвратить опасность, то ее последствия приведут к смерти или серьезным травмам.                                  |
|  | Обозначает, что если не предотвратить потенциальную опасность, то ее последствия могут привести к смерти или серьезным травмам.              |
|  | Обозначает, что если не предотвратить потенциальную опасность, то ее последствия могут привести к травмам легкой или средней степени тяжести |



## 1.2 Указания по безопасности

- Перед началом эксплуатации уплотнителя оператор должен знать условия работы на рабочем месте, а также ознакомиться и усвоить содержание данного руководства, которое должно постоянно находиться в доступном месте. ( **Figure 1-1** )



- Строго соблюдайте руководство по эксплуатации, порядок технического обслуживания и ремонта, транспортировки и хранения.
- К управлению уплотнителем допускается только прошедший специальное обучение персонал или обладающие необходимыми навыками операторы. Не допускается присутствие на катке посторонних лиц. Оператор должен находиться в кресле в течение всего времени работы. Перед началом движения уплотнителя дверь водителя должна быть заблокирована.
- Не разрешается проводить техническое обслуживание или ремонт во время движения уплотнителя.
- При подъеме и спуске с уплотнителя необходимо сохранять контакт тела, рук и ног с машиной, необходимо сохранять трехточечный контакт (две ноги и одна рука или одна нога и две руки).
- При повороте каток должен замедлять ход.
- Движение поперек склонов запрещено; разрешается движение прямо вверх и вниз по склону.

### **Предупреждение!**

Не двигайтесь под уклоном, превышающим максимальный уклон, указанный для данной машины. Всегда двигайтесь вверх и вниз по склону на низкой скорости.



- При подъезде к краю дороги или углублению для уплотнения дорожного покрытия необходимо следить за тем, чтобы не менее 2/3 ширины транспортного средства проходило по ранее уплотненному дорожному покрытию.
- Убедитесь, что уплотнитель при движении вперед не имеет препятствий перед машиной, на дороге и над машиной.
- Будьте особенно внимательны при движении по неровной поверхности.
- Используйте предусмотренные средства безопасности и пристегнитесь ремнем безопасности (при наличии).
- Содержите уплотнитель в чистоте. Удаляйте грязь и масло с рабочих площадок и ступеней, сохраняйте инструкции и знаки в целости.
- Меры безопасности перед заправкой
  - Выключите двигатель;
  - Курение запрещено;
  - Держите машину вдали от открытого огня;
  - Установите заправочную насадку у отверстия бака, чтобы избежать искр.
- Перед проведением технического обслуживания и ремонта
  - Заблокируйте передние и задние колеса деревянными клиньями;
  - Всегда держите уплотнитель на стояночном тормозе.
- Если уплотнитель не оборудован кабиной, то при уровне шума более 85 дБ рекомендуется использовать средства защиты органов слуха.
- Пожалуйста, не вносите в уплотнитель какие-либо изменения или модификации, которые могут повлиять на его безопасность; любые изменения или модификации должны быть письменно разрешены компанией XCMG.
- Запустите машину в соответствии с руководством по эксплуатации. При запуске и движении холодной машины дайте двигателю поработать на холостом ходу в течение 8-10 минут, прежде чем запускать машину. Не используйте уплотнитель до тех пор, пока гидравлическая жидкость не достигнет нормальной рабочей температуры. При низкой температуре гидравлической жидкости тормозной путь будет больше, чем обычно.
- Категорически запрещается буксировать уплотнитель без сопровождения специалиста.
- При движении по незнакомым дорогам убедитесь в том, что используется система предотвращения опрокидывания (ROPS).



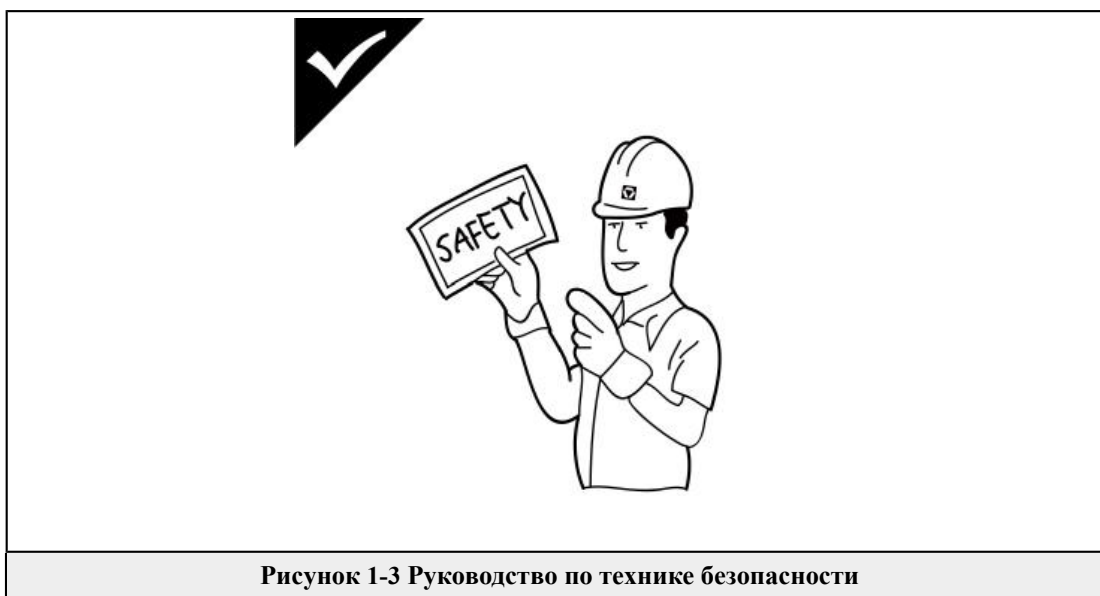
## 1.3 Правила техники безопасности при эксплуатации

### Подготовка перед началом движения

1. Ознакомьтесь с правилами, нормами и мерами безопасности на месте проведения работ ( **Figure 1-2** ) .



2. Перед запуском машины или перед ее первой эксплуатацией необходимо внимательно прочитать и усвоить содержание данного руководства.





3. Оператору категорически запрещается употреблять алкоголь, стимуляторы или другие лекарственные препараты во время движения уплотнителя по дороге или во время работы по уплотнению дорожного покрытия.
4. Найдите места размещения огнетушителей, средств оказания первой помощи и вызова экстренных служб (**Figure 1-4**) .



5. Руководствуйтесь принципами здравого смысла, чтобы избежать несчастных случаев. В случае аварии не паникуйте, а быстро примите эффективные меры, прежде всего для обеспечения безопасности своей жизни, а затем для предотвращения ущерба имуществу.
6. Для обеспечения собственной безопасности необходимо всегда использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ). (**Figure 1-5**) .



- Защитная каска
- Рабочая обувь с металлическим носком
- Защитные очки
- Светоотражающая одежда
- Рабочие перчатки
- Противошумные наушники
- Респираторы (в условиях повышенной запыленности)

## Проверка машины

1. На машине не должно быть повреждений, таких как незакрепленные или сломанные элементы, а также отсутствующие компоненты. При наличии повреждений не допускайте использования машины до ее ремонта (установите на машину предупреждающий знак, чтобы предотвратить выполнение работ с поврежденной машиной).
2. Лобовое стекло и зеркало заднего вида должны быть чистыми.
3. Знаки и графические изображения должны быть чистыми, полными и читаемыми.
4. Все элементы ручного или ножного управления, ступеньки, противоскользящие устройства и рукоятки не должны быть покрыты льдом или загрязнены маслом или грязью.
5. В рабочем пространстве машины не размещаются инструменты и другие предметы.
6. Различные необходимые жидкости находятся на должном уровне. Пополнение при необходимости
7. При необходимости дозаправки см. раздел "Дозаправка".
8. При проверке уровня масла и жидкостей и заправке машины следите за тем, чтобы рядом не было источников открытого огня, категорически запрещается курить!



9. Если вы заметили неполадку или подозреваете, что уплотнитель поврежден, необходимо своевременно связаться с руководителем предприятия, владельцем машины или начальником участка для оперативного ремонта неисправного оборудования.
10. Во всех случаях необходимо обеспечить хорошую вентиляцию. Не запускайте двигатель в закрытом помещении и помните, что двигатель может выделять опасный дым. В частности, не работайте под землей в замкнутом пространстве с плохой вентиляцией.
11. Если материал, используемый для уплотнения дорожного покрытия, может вызвать образование пыли, необходимо установить вентиляционные устройства, распылить воду на поверхность дороги или надеть маску.

## Компетенция оператора

1. Операторы должны пройти профессиональное обучение и иметь соответствующий допуск, а также знать устройство машины, включая органы управления, знаки и символы. (Figure 1-6)



2. Оператор должен знать возможности и ограничения уплотнителя, такие как ограничение скорости, ограничение бокового наклона, ограничения торможения и рулевого управления.
3. Оператор должен знать, где и как делать аварийные остановки и избегать опасностей.

## Личная безопасность

1. Убедитесь, что на уплотнителе нет признаков, указывающих на то, что машина не пригодна к эксплуатации или нуждается в ремонте.
2. Убедитесь, что на машине не производятся ремонтные работы сервисным персоналом.
3. Запуск машины возможен только с пульта оператора.
4. Пристегните ремни безопасности (при наличии).



5. Подъем и спуск с машины разрешается только при остановленном уплотнителе, для правильного подъема и спуска с машины держитесь за поручни. (Figure 1-7) . Пассажирам запрещается находиться на уплотнителе.



6. Не регулируйте сиденье во время движения машины, так как оно может сместиться в нежелательном направлении. При регулировке спинки сиденья необходимо убедиться, что она находится в фиксированном положении. При управлении машиной оператор должен сидеть на сиденье.

## Рабочая зона

1. Проверьте переднюю, заднюю, верхнюю и нижнюю части машины в рабочей зоне, чтобы убедиться в отсутствии людей и препятствий.

### Предупреждение!

Убедитесь, что по периметру уплотнителя, особенно в районе сочленения, нет людей и препятствий.

2. Проверьте, нет ли на дорожном покрытии трещин и углублений, которые могут привести к повреждению машины (Figure 1-8) .



## 1.4 Правила техники безопасности при запуске

### 1. Предпусковая подготовка

- 1) Убедитесь, что аварийный тормоз работает надлежащим образом.
- 2) Убедитесь, что все органы управления работают должным образом.
- 3) Запускайте машину в соответствии с руководством по эксплуатации. При запуске и управлении холодной машиной дайте двигателю поработать на холостом ходу в течение 8-10 минут, прежде чем запускать машину. При низкой температуре гидравлической жидкости тормозной путь будет длиннее, чем при нормальной температуре.

### 2. Эксплуатация после запуска

- 1) Убедитесь, что приборы реагируют должным образом.

## **Осторожность!**

**Во время движения уплотнителя всегда проверяйте показания каждого прибора и индикатора аварийной сигнализации; обращайте внимание на наличие ненормального звука или дыма, при возникновении нештатной ситуации немедленно остановите машину и выключите двигатель для проверки, ремонта или технического обслуживания.**

- 2) Убедитесь, что все органы управления реагируют должным образом, особенно органы управления тормозами.

Метод проверки стояночного тормоза: поверните кнопку стояночного тормоза/ аварийной остановки, контрольная лампа стояночного тормоза не горит; нажмите кнопку стояночного



тормоза/ аварийной остановки, контрольная лампа стояночного тормоза загорается. В случае нажатия кнопки стояночного тормоза/аварийной остановки нажмите на рычаг передвижения вперед, при этом машина не должна сдвинуться с места, что свидетельствует о нормальной работе стояночного тормоза.

Метод проверки ходового тормоза: при отпускании стояночного тормоза / кнопки аварийной остановки медленно нажать на рычаг, машина движется вперед, рычаг возвращается в среднее положение, машина останавливается, что свидетельствует о нормальном состоянии ходового тормоза.

3) При обнаружении каких-либо проблем следует выключить двигатель. При покидании машины на ней должен быть размещен предупреждающий знак.

### 3. Запуск в холодную погоду

В холодную погоду, если используется устройство холодного пуска, оно должно эксплуатироваться в соответствии с протоколами, предоставленными его производителем.

## 1.5 Правила безопасности движения

### 1. Помните!

- При включенном двигателе нельзя покидать рабочее место;
- Во время движения следует закрывать водительскую дверь и окна;
- Управляйте уплотнителем с осторожностью;
- Постоянно следите за рабочей поверхностью, особенно при движении задним ходом;
- Убедитесь в исправности уплотнителя на основании зрительного, слухового и обонятельного восприятия;
- Следует учитывать потенциальную опасность вдыхания выхлопных газов;
- Снижайте скорость при поворотах, особенно при резких поворотах;
- Категорически запрещается приближаться к уплотнителю посторонним лицам, если двигатель находится в работающем состоянии.

### 2. Движение по склонам

Избегайте движения поперек склонов и осуществляйте движение вверх и вниз по склону. (**Figure 1-9**, **Figure 1-10**) На склонах не переключайте передачи и передвигайтесь с низкой и малой скоростью.

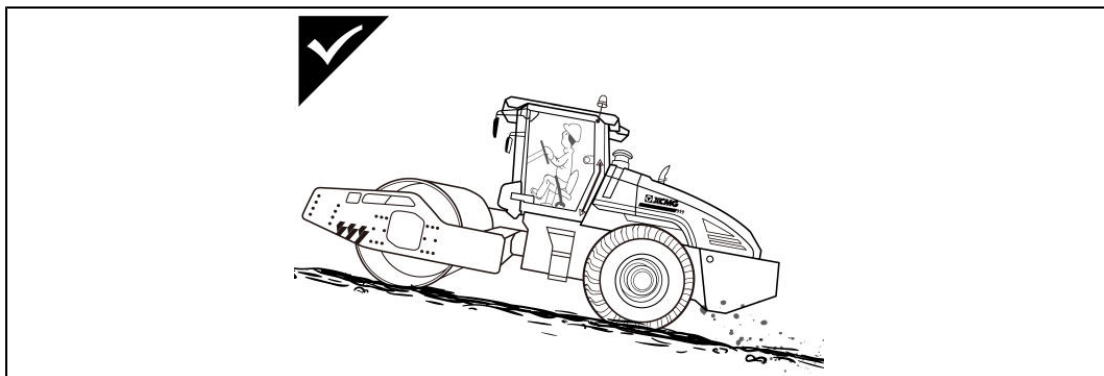


Рисунок 1-9 Правильное направление движения на склонах

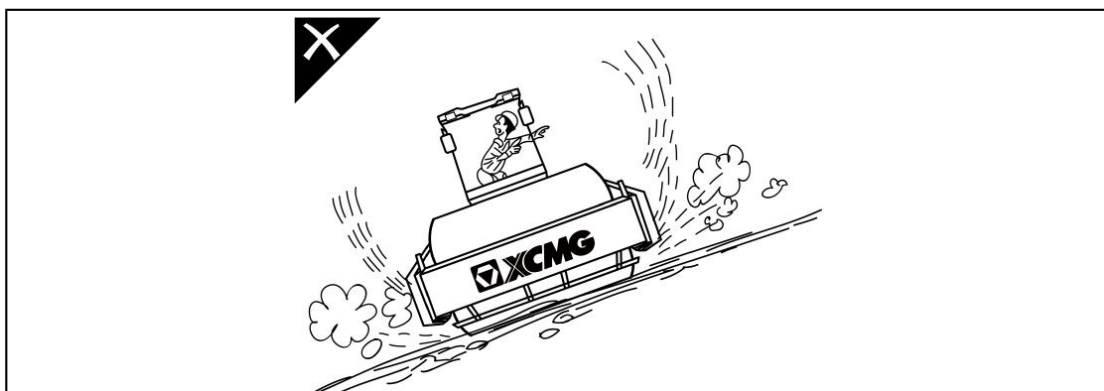


Рисунок 1-10 Неправильное направление движения на склонах

### 3. Движение по дороге

- Следует избегать движения по обочинам дорог, канавам и т.п., учитывая, что мокрое или поврежденное дорожное покрытие влияет на грузочную способность уплотнителя. Помните о возможных препятствиях над уплотнителем, таких как низко висящие кабели, ветки деревьев и другие препятствия. (Figure 1-11) .

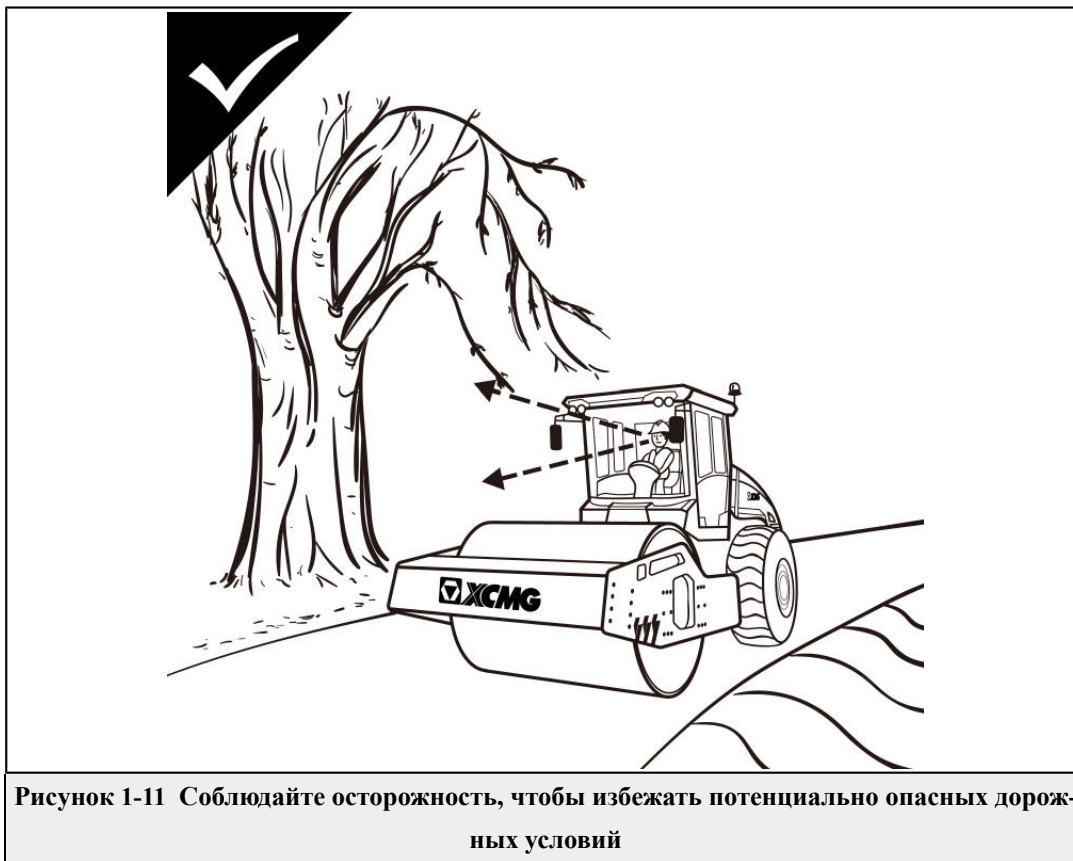


Рисунок 1-11 Соблюдайте осторожность, чтобы избежать потенциально опасных дорожных условий

- При движении по неровной поверхности следует использовать устройства защиты при опрокидывании и пристегиваться ремнями безопасности (при наличии).
- При уплотнении дорожного покрытия вблизи края или люков необходимо следить за тем, чтобы не менее 2/3 ширины транспортного средства находилось на ранее уплотненном покрытии.

### **Предупреждение!**

Не допускается движение по склонам, превышающим максимальный уклон, указанный для машины. Всегда перемещайтесь по склонам с низкой скоростью.

#### 4. Движение по дорогам общего пользования

- Внимательно ознакомьтесь с местными правилами движения автотранспорта по дорогам общего пользования.
- При движении по дорогам общего пользования необходимо всегда придерживаться правил дорожного движения. Не превышайте скорость, разрешенную правилами дорожного движения, и следите за тормозным путем ( [Figure 1-12](#) ) .



Рисунок 1-12 Соблюдайте правила дорожного движения

- Пересекайте рельсы плавно, не допуская одновременного касания вальцом обоих рельсов. Также следите за тем, чтобы не допустить контакта с высоковольтными проводами на дороге. Если препятствие находится очень близко и уплотнитель оказался заблокирован, необходимо смять его и проехать через препятствие, а не оставаться на месте.

#### 5. Выключение двигателя

- Выключайте двигатель в соответствии с указаниями руководства по эксплуатации и никогда не выключайте двигатель во время проведения машиной рабочих операций.
- Извлеките ключ и не допускайте посторонних лиц к запуску машины.
- Подъем и спуск с уплотнителя разрешается только при остановленной машине, держась за поручни и поднимаясь по ступеням. Запрещается запрыгивать и спрыгивать с машины. (Figure 1-13).



## 1.6 Правила техники безопасности при транспортировке

### 1. Личная безопасность

- При погрузке или выгрузке уплотнителя из транспортного средства ни в коем случае не находитесь под и рядом с уплотнителем и не пытайтесь перемещать или тянуть машину вручную!
- Следует понимать, что при погрузке и выгрузке уплотнителя существует опасность получения травм от сдавливания.

### **⚠ Предупреждение!**

**Остерегайтесь опасностей, которые могут возникнуть при погрузке и выгрузке уплотнителя!**

### 2. Средство транспортировки

- Транспортное средство должно соответствовать требованиям, предъявляемым к данному виду транспорта, таким как: максимальная нагрузка, мощность двигателя, тормозные возможности и другие условия; желательно, чтобы транспортное средство было специально предназначено для перевозки уплотнителя; имело возможность проведения погрузки/выгрузки с помощью наклонного пандуса!
- Наилучшим способом транспортировки уплотнителя на большие расстояния является погрузка его на прицеп транспортного средства;
- Погрузку и выгрузку уплотнителя следует производить с помощью пандусов, которые должны быть в наилучшем состоянии, причем по возможности следует использовать металлические пандусы, запрещается использовать пандусы, пришедшие в негодность. ( [Figure 1-14](#) )



Убедитесь, что пандус правильно расположен между транспортным средством и землей. Убедитесь, что пандус не покрыт маслом, снегом, льдом и грязью.



Рисунок 1-14 Схема неправильной погрузки и выгрузки

- Убедитесь, что транспортное средство стоит на земле, а буксирная штанга снабжена деревянной проставкой. Прикрепите цепной трос к уплотнителю и установите лебедку на транспорт. Используйте цепи и тросы подходящего размера и не применяйте канаты.
  - Включите лебедку и затяните уплотнитель на платформу. Включите аварийный тормоз уплотнителя. Убедитесь, что при погрузке уплотнителя на транспортное средство соблюдается инструкция по эксплуатации. Убедитесь, что ни одна деталь уплотнителя не ослаблена.
3. **Погрузка/выгрузка с помощью крана**
- Для погрузки малогабаритных уплотнителей на транспортное средство можно использовать кран. Все уплотнители оснащены подъемными отверстиями. Масса уплотнителя указана на его заводской табличке. Необходимо соблюдать правила безопасности при работе с краном.
- 4.

## Предупреждение!

**Категорически запрещается буксировать уплотнитель без сопровождения специалиста!**

### **Буксировка**

- Не буксируйте уплотнитель на большие расстояния (более 300 м) и со скоростью более 1 км/ч. Соблюдайте правила дорожного движения. Никогда не превышайте скорость, разрешенную в руководстве по эксплуатации. Запрещается садиться на уплотнитель во время буксировки.

(Figure 1-15)

•



- Внимательно прочитайте раздел руководства по эксплуатации, в котором описаны конкретные способы буксировки.

## 1.7 Правила безопасности при заправке

При заправке, соблюдайте следующие меры безопасности:

- Заглушите двигатель;
- Курение строго запрещено;
- Держитесь подальше от открытого огня;
- Держите заправочную форсунку в контакте с топливным баком, чтобы избежать искр;
- Убедитесь, что топливо, соответствующее спецификациям, заливается в надлежащее место топливного бака;
- Перед запуском машины, необходимо удалить остатки масла;
- Обязательно закрутите крышку топливного бака, чтобы избежать несчастных случаев при вытекании топлива.

### **Предупреждение!**

Запрещается заправлять машину топливом в закрытом помещении.

При заправке топливом, держитесь подальше от открытого огня и всех опасных источников.

Поместите заправочную форсунку на горловину топливного бака, чтобы заземлить, чтобы предотвратить возникновение электрических искр.

При заправке топлива, категорически запрещается курение и звонки по мобильному телефону.



## 1.8 Правила технического обслуживания и ремонта

### **Опасность!**

**Никогда не эксплуатируйте поврежденные или представляющие опасность для движения уплотнители!**

- Обслуживание уплотнителя должен выполнять только прошедший профессиональную подготовку обслуживающий персонал.
- Перед ремонтом уплотнителя необходимо найти место, где можно разместить огнетушитель, средства оказания первой помощи и телефон экстренной связи.
- Во избежание несчастных случаев руководствуйтесь принципами здравого смысла. В случае аварии не паникуйте, а действуйте быстро и эффективно, прежде всего, чтобы спасти людей, а затем избежать материального ущерба.
- Для собственной безопасности всегда используйте средства индивидуальной защиты.
- Не курите во время работы и находитесь вдали от открытого огня. При необходимости проведения сварочных работ обратитесь к разделу 1.8.1 "Подготовка к ремонту и техническому обслуживанию".

### **Подготовка к техническому обслуживанию и ремонту**

- Установите на уплотнитель табличку, указывающую на то, что автомобиль находится на обслуживании. Отключите питание и извлеките ключ выключателя (**Figure 1-16**) .



- Всегда приводите механизмы блокировки передней и задней рамы в состояние стояночного тормоза.



- При необходимости проведения сварочных работ или других операций, при которых выделяется много тепла или открытого пламени, слейте топливо из бака и просушите его.
- Никогда не выполняйте сварку в непосредственной близости от пластиковых или резиновых материалов, например, полиуретановых грязевых скребков. При нагреве этих материалов выделяются токсичные пары.
- При использовании электросварки убедитесь, что аккумулятор отсоединен.
- Никогда не используйте для очистки бензин (легковоспламеняющееся вещество). Закройте и надлежащим образом утилизируйте все неиспользуемые или вредные для здоровья горючие материалы. При работе с материалами, опасными для здоровья, используйте противогаз.
- При подъеме катка используйте опоры, чтобы предотвратить его падение или опрокидывание. Не используйте для поддержки уплотнителя только домкрат (рис. 1-17). (Figure 1-17) .



- Запрещается производить ремонт уплотнителя во время его движения. Один из принципов заключается в том, что при включенном двигателе задний капот должен быть закрыт. Если для ремонта необходимо запустить двигатель, убедитесь, что рукоятка переднего/заднего хода находится в нейтральном положении, а стояночный тормоз включен. При запуске двигателя в закрытом помещении к выхлопной трубе следует подсоединить выхлопную магистраль, чтобы направить отработанные газы на улицу.

## **Осторожность!**

Допускается использование только запасных частей XCMG.

### Ремонт двигателя

## **Осторожность!**

**Внимательно прочитайте руководство по обслуживанию двигателя.**

- Будьте особенно осторожны при включенном двигателе и, по возможности, старайтесь выключать его перед проведением ремонтных работ.
- При работе с работающим двигателем не следует надевать свободную одежду.
- Помните о потенциальных опасностях, указанных в руководстве по эксплуатации двигателя.
- Перед проведением любых ремонтных работ необходимо дать двигателю остыть.

Ремонт системы охлаждения

## **Осторожность!**

**Перед проверкой машины выключите двигатель.**

Перед проверкой машины выключите двигатель.

По возможности следует дать двигателю остыть.

Если двигатель еще не остыл, следует соблюдать особую осторожность при открытии верхней крышки радиатора.

Необходимо надеть рабочие перчатки, комбинезон и защитные очки и стоять на расстоянии от верхней крышки. Не снимайте верхнюю крышку, пока система охлаждения находится под давлением, и будьте особенно осторожны при добавлении охлаждающей жидкости в горячий бачок. (Figure 1-18) .





## Ремонт гидравлической системы

### **Осторожность!**

Регулярное техническое обслуживание гидравлической системы очень важно.

- Уплотнитель работает в условиях высокого давления масла, и незначительные повреждения или трещины в шлангах и муфтах могут привести к серьезным последствиям. Обратите внимание, что гидравлический шланг изготовлен из резины и после определенного периода эксплуатации на нем могут появиться трещины. В любом случае, если вы не уверены в его надежности, следует заменить его на новый шланг, поставляемый компанией XCMG. Не следует хранить шланги слишком долго, так как они имеют ограниченный срок годности!
- Обратите внимание, что в гидравлической системе может сохраняться давление, даже если машина не работает. Перед обслуживанием необходимо сбросить давление в гидросистеме.
- При осмотре гидравлической системы следует надевать защитные очки и перчатки. Проверяйте наличие утечек с помощью картонной бумаги, а не вручную. (Figure 1-19) .



- Если гидравлическая жидкость попала на кожу или в глаза, необходимо оказать медицинскую помощь.
- При заправке гидравлическим маслом снимать крышку бака следует с особой осторожностью. Курение или использование открытого огня строго запрещено. Остатки масла следует вытереть.
- Убедитесь, что запорный клапан давления настроен правильно. Чрезмерное давление может привести к разрыву шланга и травмам. Слишком низкое давление приведет к затруднению управления уплотнителем.



## Ремонт аккумуляторных батарей

Данный уплотнитель оснащен не требующим обслуживания аккумулятором, кроме как проверки клеммных соединений и своевременной зарядки аккумулятора при его разрядке. Если на клеммах аккумулятора обнаружена коррозия, ее необходимо своевременно удалить и покрыть вазелином. После очистки деталей необходимо дождаться их полного высыхания, после чего можно приступать к сборке.

### **Опасность!**

Запрещается курить и находиться вблизи открытого огня; запрещается класть на батарею металлические инструменты.

### **Осторожность!**

В случае короткого замыкания немедленно отключите цепь с помощью изоляционного материала, прямой контакт с руками запрещен.

### **Осторожность!**

Во время зарядки держите устройство в проветриваемом помещении, предпочтительно при комнатной температуре.

При замене аккумулятора следует соблюдать особую осторожность, чтобы избежать короткого замыкания клемм аккумулятора. При снятии соединения с батареей сначала следует отсоединить отрицательную клемму.

При использовании зарядного устройства для подзарядки необходимо отключить питание зарядного устройства перед его подключением к кабелю батареи.

## Эксплуатация кабины

- Проверьте кабину на отсутствие повреждений и соединений. Регулярно подтягивайте болты крепления кабины с помощью инструмента (момент затяжки см. в руководстве по техническому обслуживанию и ремонту). (Figure 1-20) .



- Проверьте рабочее состояние ремней безопасности (при наличии). Если ремень безопасности поврежден или был перегружен, замените его новым оригинальным ремнем безопасности.

### Система кондиционирования и емкости под давлением

Если уплотнитель оснащен системой кондиционирования воздуха, запрещается проводить сварочные работы вблизи кондиционера или на входе в него. Все операции по обслуживанию системы, включая замену хладагента, должны выполняться в мастерских, оснащенных специальным оборудованием. (Figure 1-21) .



## **Осторожность!**

Если уплотнитель оснащен системой кондиционирования воздуха, радиатор двигателя должен быть заполнен антифризом.



## Глава 2 Руководство по эксплуатации

### 2.1 Общие положения

2.1.1 К управлению уплотнителем допускаются только профессионально подготовленные операторы, имеющие соответствующее водительское удостоверение.

2.1.2 При работе с машиной необходимо всегда использовать средства индивидуальной защиты для обеспечения собственной безопасности.

- защитные каски
- рабочие ботинки со металлическим носком
- защитные очки
- светоотражающая одежда
- рабочие перчатки
- противошумные наушники
- респираторы (в условиях повышенной запыленности)

2.1.3 Данное руководство следует внимательно прочитать и освоить перед запуском машины и при первой эксплуатации. Руководство должно находиться в месте, обеспечивающем постоянный доступ к нему. Если руководство утеряно, испорчено или трудночитаемо, его следует незамедлительно восстановить или заменить.

2.1.4 Перед началом эксплуатации уплотнителя необходимо разобраться во всех узлах уплотнителя, знать его рабочие характеристики, а также все его рабочие операции и системы управления.

2.1.5 Безопасность является абсолютным приоритетом для вас! Прочитайте данное руководство, обращая особое внимание на содержание, обозначенное знаками безопасности!

Следующие знаки безопасности обозначают важную информацию по технике безопасности, содержащуюся в руководстве. Если вы видите следующие знаки безопасности, внимательно прочитайте соответствующую информацию, соблюдайте ее и сообщите другим операторам.

Описание классификации знаков безопасности



| Предупреждающие знаки безопасности                                                | Пояснение знака                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Обозначает, что если не предотвратить опасность, то ее последствия приведут к смерти или серьезным травмам.                                   |
|  | Обозначает, что если не предотвратить потенциальную опасность, то ее последствия могут привести к смерти или серьезным травмам.               |
|  | Обозначает, что если не предотвратить потенциальную опасность, то ее последствия могут привести к травмам легкой или средней степени тяжести. |

## 2.2 Обзор оборудования и схемы

### 2.2.1 Обзор оборудования и сфера его применения

Уплотнитель отходов ХН365 представляет собой разновидность шарнирно-сочлененной полноприводной самоходной тяжелой уплотнительной техники, которая характеризуется большой линейной нагрузкой, высокой мощностью, хорошим эффектом уплотнения и высокой производительностью. В основном он используется для уплотнения твердых материалов на полигонах ТБО с целью продления срока службы полигонов и сокращения площади, занимаемой полигонами. Он также может использоваться для отвала и уплотнения дорожных оснований, плотин водохранилищ, аэропортов и других крупных объектов.

Уплотнитель отходов ХН365 имеет следующую схему компоновки: шарнирно-сочлененная рама, механическая передача, полный привод, гидравлическое рулевое управление, четыре кулачковых рабочих колеса, впереди уплотнителя обратной засыпки установлен отвал.

При температуре окружающей среды не ниже  $-10^{\circ}\text{C}$  двигатель может нормально запускаться без вспомогательного устройства; машина может нормально работать при температуре окружающей среды в  $45^{\circ}\text{C}$ ; машина может нормально работать на высоте 2000м над уровнем моря.

### 2.2.2 Состав системы и основные эксплуатационные характеристики

#### Основные эксплуатационные характеристики и особенности

Уплотнитель отходов ХН365 является разновидностью тяжелого уплотнительного оборудования с большой линейной нагрузкой. В основном он используется для уплотнения твердой обратной засыпки на полигоне ТБО, а также может применяться для работ по отвалу и уплотнению оснований дорог, плотин водохранилищ, аэропортов и других крупных объектов.

В уплотнителе мусора ХН365 применяется гидравлический привод с двумя насосами, двумя моторами и двумя мостами, теоретическая способность преодолевать подъем 100%, технология



управления с помощью двух рукояток, рабочая скорость 0-12 км/ч, теоретическое максимальное тяговое усилие до 41 т, что обеспечивает более плавный ход и большую мощность.

Компоненты силовой установки компактно расположены, имеется большой запас мощности, муфта с силиконовым маслом напрямую соединена с вентилятором, что обеспечивает экономию энергии и снижение уровня шума.

Уплотнитель отходов ХН365 имеет конструкцию с рифлеными кулачками, уплотняющие колеса с уникальным расположением дробящих элементов, с функцией раздавливания, дробления, уплотнения; изогнутая кулачковая головка адаптируется к различным условиям работы, процесс передвижения снижает вибрацию; конические обода позволяют избежать накопления мусора и других материалов; кулачки из литой стали 20 плюс износостойкая литая сталь 35Mn приварены для повышения износостойкости колеса и возможности замены.

Уплотнитель отходов ХН365 оснащен широким отвалом, который используется для разравнивания небольших куч в передней части, чтобы повысить эффект уплотнения.

В уплотнитель отходов ХН365 встроен кондиционер отопления и охлаждения с генератором отрицательных ионов и катализатором воздуха, устройство принудительной очистки воздуха, воздухообмен установлен на верхней стороне кабины, дооснащен фильтром свежего воздуха НЕРА, в тяжелых условиях работы в кабину также может поступать свежий воздух, обеспечивая хорошие условия труда. Кабина закрыта, двойные двери дополнены внутренней отделкой. Механизм защиты от опрокидывания интегрирован в раму, которая обеспечивает прочность и безопасность.

Уплотнитель отходов ХН365 обеспечивает максимальное удобство управления машиной: управление осуществляется двумя рукоятками, левая рука управляет рулевым управлением и движением отвала, а правая - ходом. Сиденье регулируется вперед и назад, а высота регулируется таким образом, чтобы оператор мог управлять машиной в очень комфортном положении. ЖК-дисплей и настройки производительности интуитивно понятны и удобны. Для снижения трудозатрат оператора используется ручной дроссель.

Кабина уплотнителя мусора ХН365 оснащена 10-дюймовым ЖК-монитором, который позволяет наблюдать за окружающей машину обстановкой с охватом 360 градусов, что повышает безопасность движения.

Уплотнитель отходов ХН365 имеет трехступенчатую тормозную систему: ходовой, аварийный и стояночный тормоз.

#### Схематический чертеж машины и схема наименования деталей

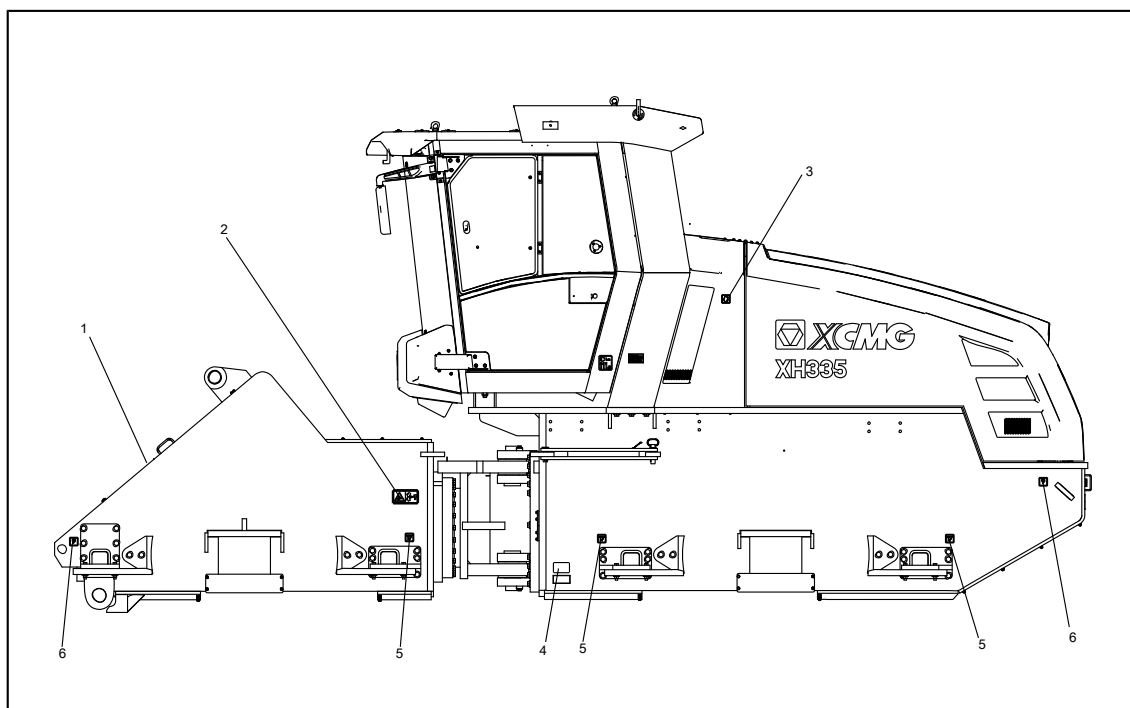
| № | Наименование        | №  | Наименование                 |
|---|---------------------|----|------------------------------|
| 1 | Отвал               | 11 | Задние колеса                |
| 2 | Распыление реагента | 12 | Сочленение                   |
| 3 | Гидроцилиндр отвала | 13 | Опорно-поворотное устройство |
| 4 | Передние колеса     | 14 | Ограждение                   |

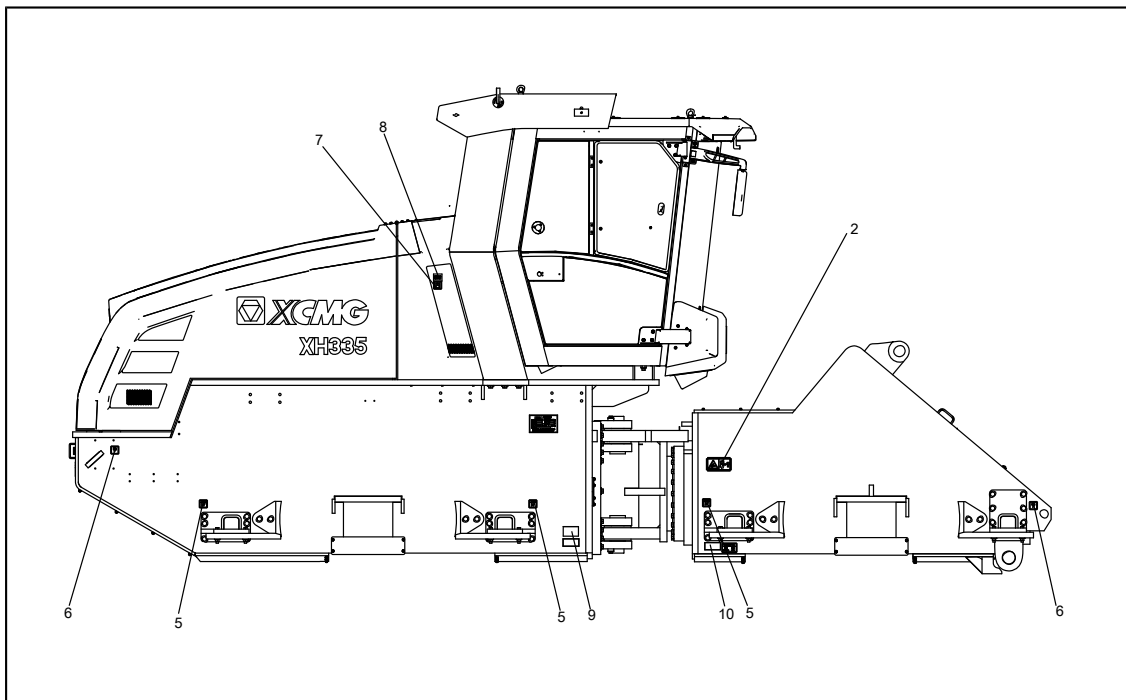


| №  | Наименование              | №  | Наименование                    |
|----|---------------------------|----|---------------------------------|
| 5  | Передняя рама             | 15 | Централизованная система смазки |
| 6  | Кабина                    |    |                                 |
| 7  | Электрическая система     |    |                                 |
| 8  | Воздухозаборник двигателя |    |                                 |
| 9  | Капот                     |    |                                 |
| 10 | Задняя рама               |    |                                 |

### 2.2.3 Предупреждающие и вспомогательные знаки безопасности

Размещение основных предупреждающих знаков безопасности и вспомогательных знаков

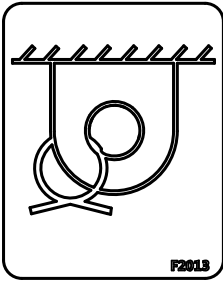




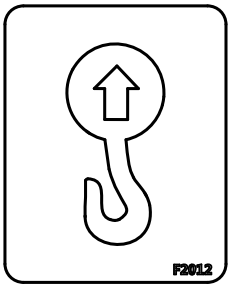
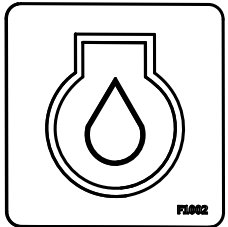
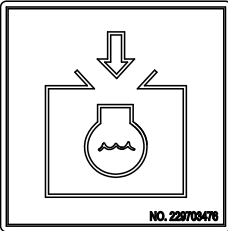
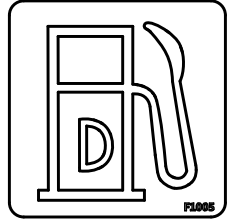
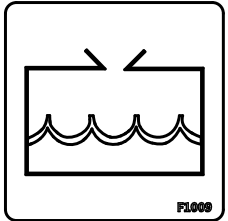
#### Требования к защите знаков:

- Знаки должны быть четкими, не должны быть разбиты или утеряны; если они утеряны или повреждены, или текст или графика на них нечеткие, они должны быть своевременно отремонтированы или заменены;
- Для замены маркированных деталей убедитесь, что на новых запасных частях имеется соответствующая маркировка безопасности;
- При очистке знаков используйте тряпку, мыльный раствор и т.п., не применяйте для очистки моющие средства, бензин и т.п.

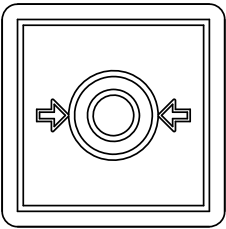
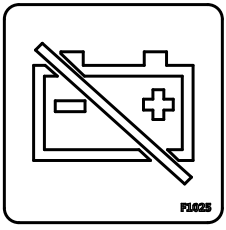
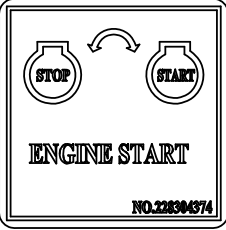
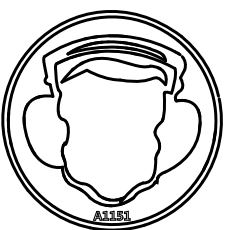
#### Описание предупреждающих и вспомогательных знаков безопасности

| № | Изображение знака                                                                   | Наименование знака   | Описание функции                                                                              |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 |  | Знак места крепления | При транспортировке уплотнитель должен быть надежно зафиксирован с помощью креплений на раме. |

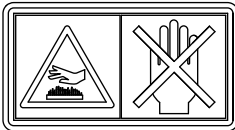


|   |                                                                                     |                                     |                                                                                                                      |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 |    | Знак места подъема                  | При подъеме уплотнителя используйте точки подъема на раме.                                                           |
| 3 |    | Знак смазочных материалов двигателя | Указывает на расположение места добавления смазочных материалов                                                      |
| 4 |   | Знак заправки охлаждающей жидкости  | Указывает на расположение места заправки охлаждающей жидкости                                                        |
| 5 |  | Знак опасности вращения вентилятора | <b>ВНИМАНИЕ</b> Опасность вращения вентилятора. Не открывайте и не снимайте защитный кожух при работающем двигателе. |
| 6 |  | Знак топлива                        | Указывает на расположение места заправки топлива                                                                     |
| 7 |  | Знак водяного бака                  | Указывает на место расположение водяного бака                                                                        |



|    |                                                                                     |                                                               |                                                                                                                                |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8  |    | Знак давления шин                                             | Оптимальные значения давления воздуха шин для наилучшего проведения работ.                                                     |
| 9  |    | Знак отсоединения аккумулятора                                | Указывает на место расположения переключателя отключения энергопитания машины                                                  |
| 10 |   | Знак запуска двигателя                                        | Это положение переключателя ручки запуска двигателя.                                                                           |
| 11 |  | Знак аварийного тормоза                                       | Это кнопка аварийного отключения в случае возникновения аварийной ситуации.                                                    |
| 12 |  | Знак необходимости использования средств защиты органов слуха | В целях сохранения здоровья при работе с оборудованием обязательно используйте средства защиты органов слуха и шумоподавления. |



|    |                                                                                   |                               |                                                                                        |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 13 |  | Знак битумной эмульсии и воды | Обозначает место заправки битумной эмульсии и воды                                     |
| 14 |  | Знак защиты от ожогов         | Будьте осторожны с горячими газами и избегайте незащищенного контакта с этой областью. |

### Прочие вспомогательные знаки

1. PIN-код машины

2. Заводская табличка двигателя

Расположение заводской таблички двигателя, как показано на схеме заводской таблички двигателя

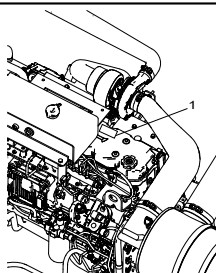


**Рисунок 2-1 Схема расположения заводской таблички двигателя**

| № | Наименование                 |
|---|------------------------------|
| 1 | Заводская табличка двигателя |



## 2.3 Описание элементов индикации и управления

### 2.3.1 Описание системы контроля зоны водителя

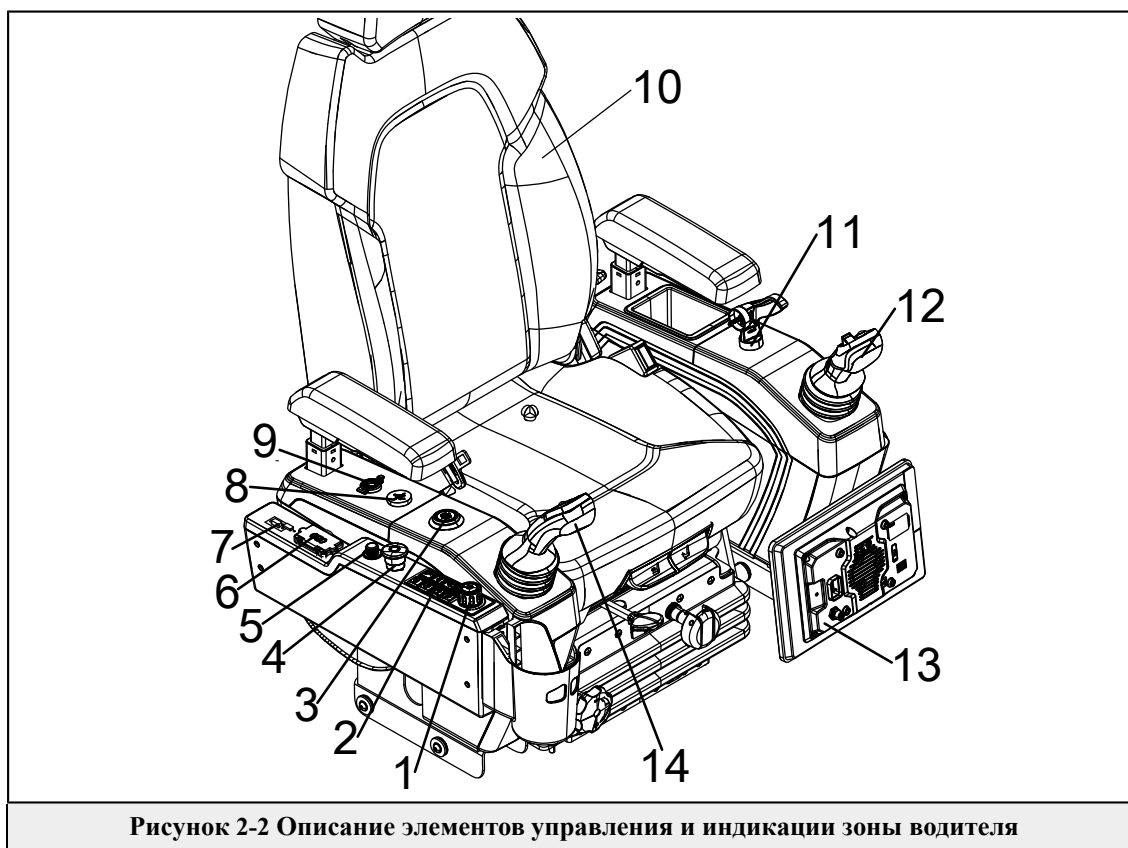


Рисунок 2-2 Описание элементов управления и индикации зоны водителя

Таблица 2-1 Описание элементов управления и индикации зоны водителя

| № | Наименование элемента                  | Знак | Функция                                                                                                              |
|---|----------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Ручка управления дроссельной заслонкой | /    | Используется для регулировки величины дроссельной заслонки и, соответственно, управления оборотами двигателя.        |
| 2 | Клавиатура                             | /    | Используется для управления запуском и остановкой всех функций машины, подробнее см. раздел, посвященный клавиатуре. |
| 3 | Кнопка пуска/остановки в одно нажатие  | /    | Для быстрого и легкого запуска и остановки двигателя можно использовать прямое нажатие.                              |



Таблица 2-1 Описание элементов управления и индикации зоны водителя(continued)

| №  | Наименование элемента             | Знак                                                                                | Функция                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4  | Переключатель аварийного тормоза  |    | При нажатии этой кнопки машина останавливается, теряет мощность и останавливается двигатель. Эта кнопка не имеет функции самосброса.                                                                                                                                                                  |
| 5  | Потенциометр ограничения скорости | /                                                                                   | Используется для регулирования максимальной скорости, с которой может работать машина.                                                                                                                                                                                                                |
| 6  | Диагностический порт OBD          | /                                                                                   | Порт поиска неисправностей двигателя.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 7  | Порт прошивки операций            | /                                                                                   | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 8  | Порт USB                          |  | Используется для передачи данных.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 9  | Выходной разъем питания           | /                                                                                   | Он может использоваться для питания электрических компонентов с максимальной мощностью до 120 Вт, таких как автомобильные зарядные устройства и автомобильные кружки с подогревом. Данный разъем следует использовать после запуска автомобиля. Не следует использовать его при высоких температурах. |
| 10 | Сиденье                           | /                                                                                   | Обеспечивает надежную опору для водителя.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 11 | Ключ зажигания                    | /                                                                                   | Используется для включения уплотнителя и запуска двигателя.                                                                                                                                                                                                                                           |
| 12 | Левая рукоятка управления         | /                                                                                   | Управляет рулевым управлением уплотнителя и работой отвала. Функции кнопок на рукоятке подробно описаны в соответствующем разделе.                                                                                                                                                                    |
| 13 | Монитор                           | /                                                                                   | Запрашивает и отображает текущее состояние уплотнителя.                                                                                                                                                                                                                                               |
| 14 | Правая рукоятка управления        | /                                                                                   | Управляет скоростью и направлением движения уплотнителя. Функции кнопок на рукоятке подробно описаны в соответствующем разделе.                                                                                                                                                                       |



### 2.3.2 Описание функций на дисплее

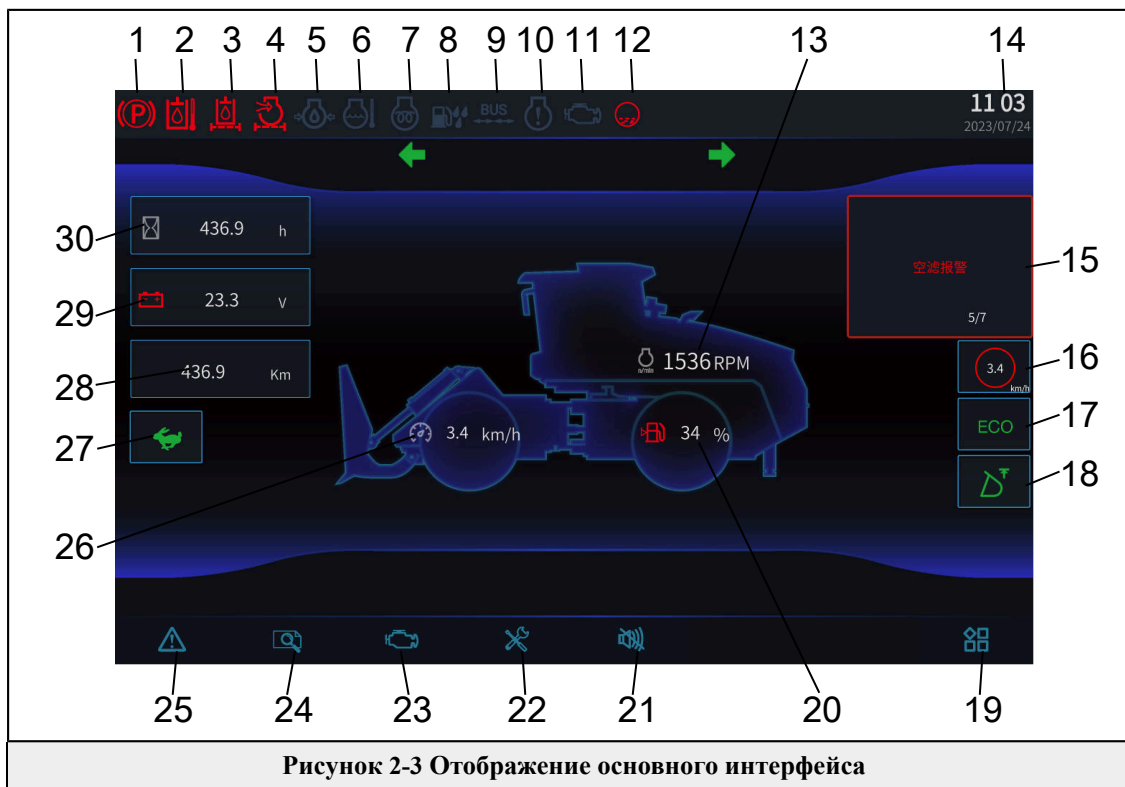


Рисунок 2-3 Отображение основного интерфейса

Таблица 2-2 Функции знаков на дисплее

| № | Наименование                                           | Знак | Функция                                                                                                                                                                                                                      |
|---|--------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Индикатор стояночного тормоза                          |      | Индикатор стояночного тормоза горит, стояночный тормоз включен; индикатор стояночного тормоза не горит, стояночный тормоз отключен.                                                                                          |
| 2 | Сигнализация высокой температуры гидравлического масла |      | Сигнальная лампа высокой температуры гидравлического масла горит, температура гидравлического масла высокая; сигнальная лампа высокой температуры гидравлического масла не горит, температура гидравлического масла в норме. |
| 3 | Сигнализация фильтра гидравлического масла             |      | Сигнальная лампа фильтра гидравлического масла горит, фильтр гидравлического масла неисправен; сигнальная лампа фильтра гидравлического масла не горит, фильтр гидравлического масла в норме.                                |



Таблица 2-2 Функции знаков на дисплее(continued)

| №  | Наименование                                            | Знак                                                                                | Функция                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4  | Сигнализация воздушного фильтра                         |    | Сигнальная лампа воздушного фильтра горит, значит, воздушный фильтр неисправен; сигнальная лампа воздушного фильтра не горит, значит, воздушный фильтр в норме.                                                                                                 |
| 5  | Сигнализация давления моторного масла                   |    | Сигнальная лампа давления моторного масла горит, давление масла не соответствует норме; сигнальная лампа давления моторного масла не горит, давление масла в норме.                                                                                             |
| 6  | Сигнализация температуры охлаждающей жидкости двигателя |    | Сигнальная лампа температуры охлаждающей жидкости двигателя горит, температура охлаждающей жидкости двигателя не соответствует норме; сигнальная лампа температуры охлаждающей жидкости двигателя не горит, температура охлаждающей жидкости двигателя в норме. |
| 7  | Индикатор прогрева двигателя                            |  | Индикатор прогрева горит, функция прогрева включена; индикатор прогрева не горит, функция прогрева отключена.                                                                                                                                                   |
| 8  | Сигнализация сепаратора масло-вода                      |  | Сигнальная лампа сепаратора масло-вода горит, сепаратор неисправен; сигнальная лампа не горит, сепаратор в норме.                                                                                                                                               |
| 9  | Неисправности CAN-шины                                  |  | Индикатор неисправности CAN-шины горит, CAN-шина неисправна; индикатор неисправности CAN-шины не горит, CAN-шина в норме.                                                                                                                                       |
| 10 | Неисправность двигателя                                 |  | Световой индикатор неисправности двигателя горит, двигатель работает неправильно; световой индикатор неисправности двигателя выключен, двигатель работает в штатном режиме.                                                                                     |
| 11 | Неисправность выхлопа                                   |  | Индикатор неисправности выхлопа горит, выхлоп двигателя нарушен; индикатор неисправности выхлопа не горит, выхлоп двигателя в норме.                                                                                                                            |



Таблица 2-2 Функции знаков на дисплее(continued)

| №  | Наименование                                  | Знак | Функция                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-----------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | Сигнализация низкого уровня жидкости реагента |      | Горит сигнальная лампа низкого уровня жидкости реагента, уровень жидкости слишком низкий, необходимо своевременно добавить реагенты; сигнальная лампа низкого уровня жидкости реагента не горит, уровень жидкости в норме. |
| 13 | Скорость оборотов двигателя                   |      | Отображение скорости оборотов двигателя в реальном времени                                                                                                                                                                 |
| 14 | Дата и время                                  | /    | Отображение даты и времени                                                                                                                                                                                                 |
| 15 | Зона текстового оповещения о тревоге          | /    | Информационное оповещение о неисправности машины                                                                                                                                                                           |
| 16 | Текущее ограничение скорости                  |      | Текущая максимально допустимая скорость автомобиля, которая может регулироваться потенциометром ограничения скорости в диапазоне от 0 до 12 км/ч.                                                                          |
| 17 | Режим энергосбережения                        | ECO  | Значок режима энергосбережения включен, автомобиль находится в режиме энергосбережения; значок режима энергосбережения выключен, автомобиль вышел из режима энергосбережения                                               |
| 18 | Индикация подъема капота                      |      | Индикация состояния поднятого капота.                                                                                                                                                                                      |
|    |                                               |      | Индикация опускания капота.                                                                                                                                                                                                |
| 19 | Клавиша меню                                  |      | Экран главного меню для доступа к кнопкам.                                                                                                                                                                                 |
| 20 | Уровень топлива                               |      | Отображает уровень топлива                                                                                                                                                                                                 |



Таблица 2-2 Функции знаков на дисплее(continued)

| №  | Наименование                             | Знак                                                                                | Функция                                                                                                             |
|----|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 21 | Кнопка выключения звука                  |    | Звуковая сигнализация неисправности.                                                                                |
|    |                                          |    | Нажмите и удерживайте эту кнопку для отключения звукового сигнала тревоги.                                          |
| 22 | Кнопка справки технического обслуживания |    | Запрос информации о техническом обслуживании.                                                                       |
| 23 | Кнопка запроса аналоговой величины       |    | Кнопка доступа к аналоговому экрану запроса                                                                         |
| 24 | Кнопка ввода-вывода запроса              |   | На экране интерфейса ввода-вывода контроллера вводится ключ.                                                        |
| 25 | Кнопка запроса о неисправности           |  | В интерфейс вводятся команды запроса неисправности машины, неисправности запуска и неисправности системы доочистки. |
| 26 | Скорость движения                        |  | Отображается текущая скорость движения                                                                              |
| 27 | Отображение текущей передачи             |  | Максимальная скорость машины на этой передаче составляет 12 км/ч.                                                   |
|    |                                          |  | На этой передаче максимальная скорость машины составляет 5 км/ч.                                                    |
| 28 | Общий пробег машины                      | /                                                                                   | Отображение общего пробега машины                                                                                   |
| 29 | Напряжение системы                       |  | Может отображать текущее напряжение аккумулятора в реальном времени .                                               |
| 30 | Счетчик часов эксплуатации               |  | Учет моточасов работы двигателя.                                                                                    |

Суб-интерфейс дисплея

## 1. Интерфейс главного меню



Рисунок 2-4 Интерфейс главного меню

Через этот интерфейс главного меню можно получить доступ к информации о двигателе, GPS-информации, настройкам системы, параметрам, неисправностям системы и другой информации. Нажатием соответствующей клавиши-индикатора можно реализовать переключение интерфейса и выбор входа в суб-интерфейс следующего уровня и возврата в интерфейс предыдущего уровня.

## 2. Запрос информации о двигателе

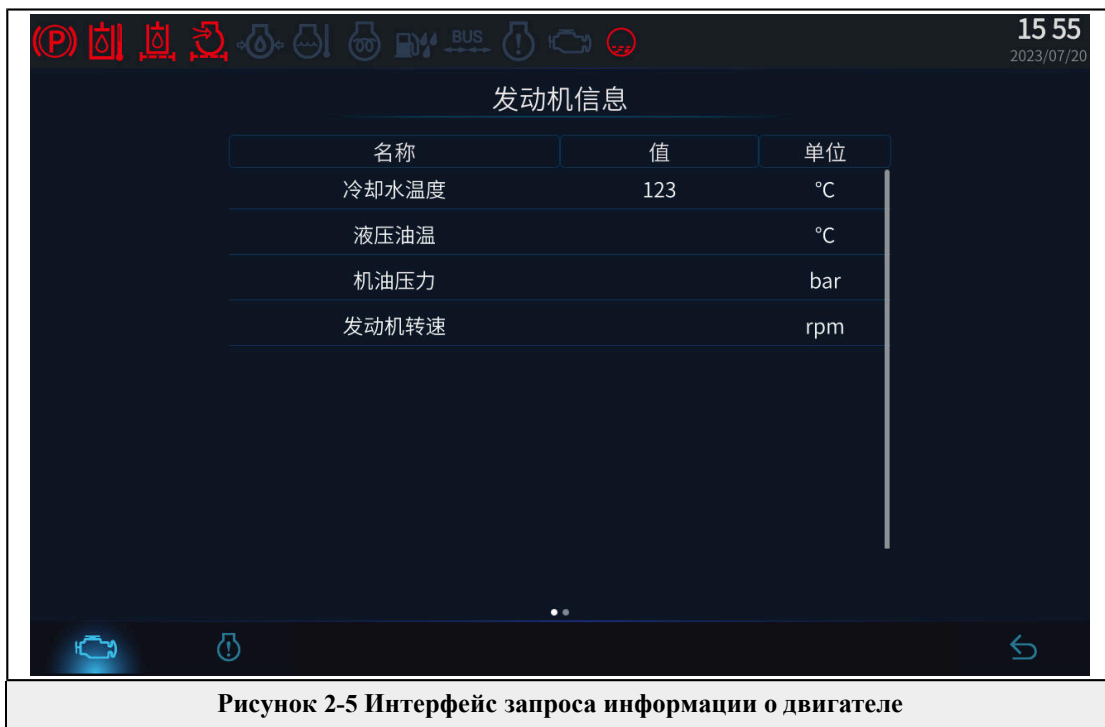


Рисунок 2-5 Интерфейс запроса информации о двигателе

Этот интерфейс позволяет в режиме реального времени запрашивать температуру охлаждающей жидкости двигателя, температуру гидравлического масла, давление масла, частоту вращения двигателя и другую информацию. Нажатием соответствующей кнопки-индикатора можно переключить отображение интерфейса и вернуться к предыдущему интерфейсу.

3. Запрос информации GPS

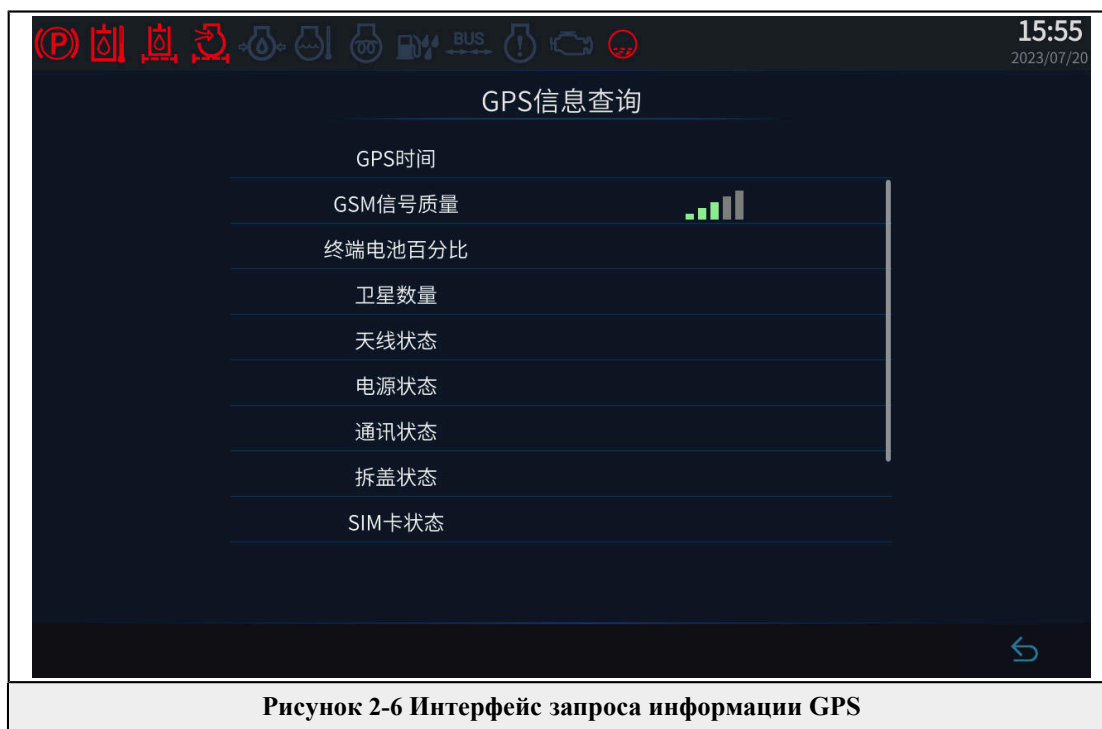


Рисунок 2-6 Интерфейс запроса информации GPS

Данный интерфейс позволяет запрашивать информацию о состоянии каждого параметра GPS. Нажатием соответствующей кнопки-индикатора можно переключить отображение интерфейса и вернуться к предыдущему интерфейсу.

#### 4. Запрос ввода-вывода



Рисунок 2-7 Интерфейс запроса ввода



Рисунок 2-8 Интерфейс запроса ввода

Указанный интерфейс позволяет в реальном времени запрашивать состояние выходных и входных портов контроллера, а нажатие соответствующей клавиши-индикатора позволяет переключить отображение интерфейса и вернуться к предыдущему интерфейсу.

##### 5. Разблокировка GPS

Эта функция зарезервирована и пока не включена.

##### 6. Запрос состояния рычага управления

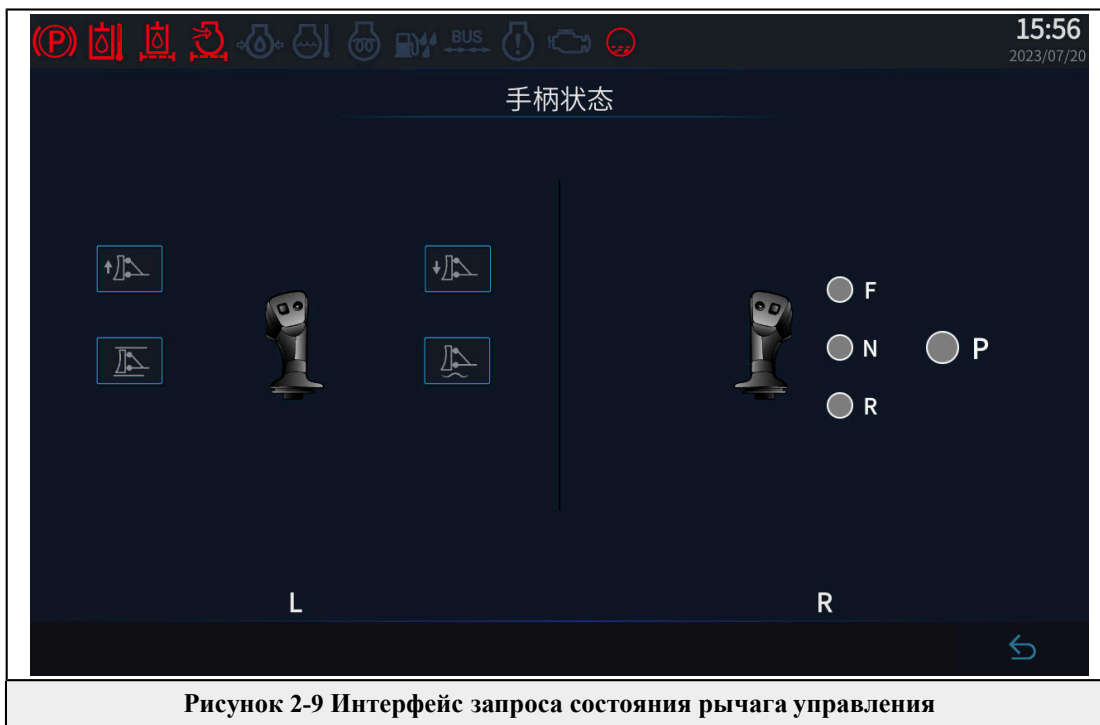


Рисунок 2-9 Интерфейс запроса состояния рычага управления

Этот интерфейс отображает текущее состояние левого и правого рычага в реальном времени.

#### 7. Настройки системы

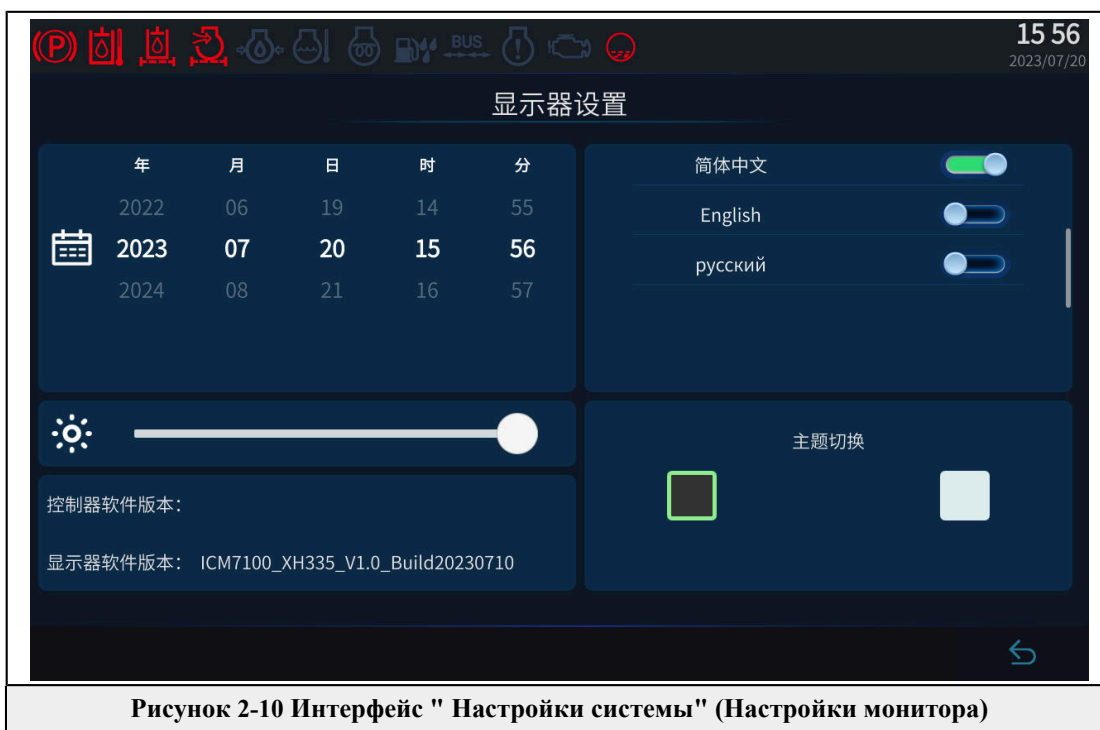


Рисунок 2-10 Интерфейс " Настройки системы" (Настройки монитора)

На этом экране можно настроить такие параметры монитора, как язык, время и яркость монитора.



## 8. Запрос клавиатуры

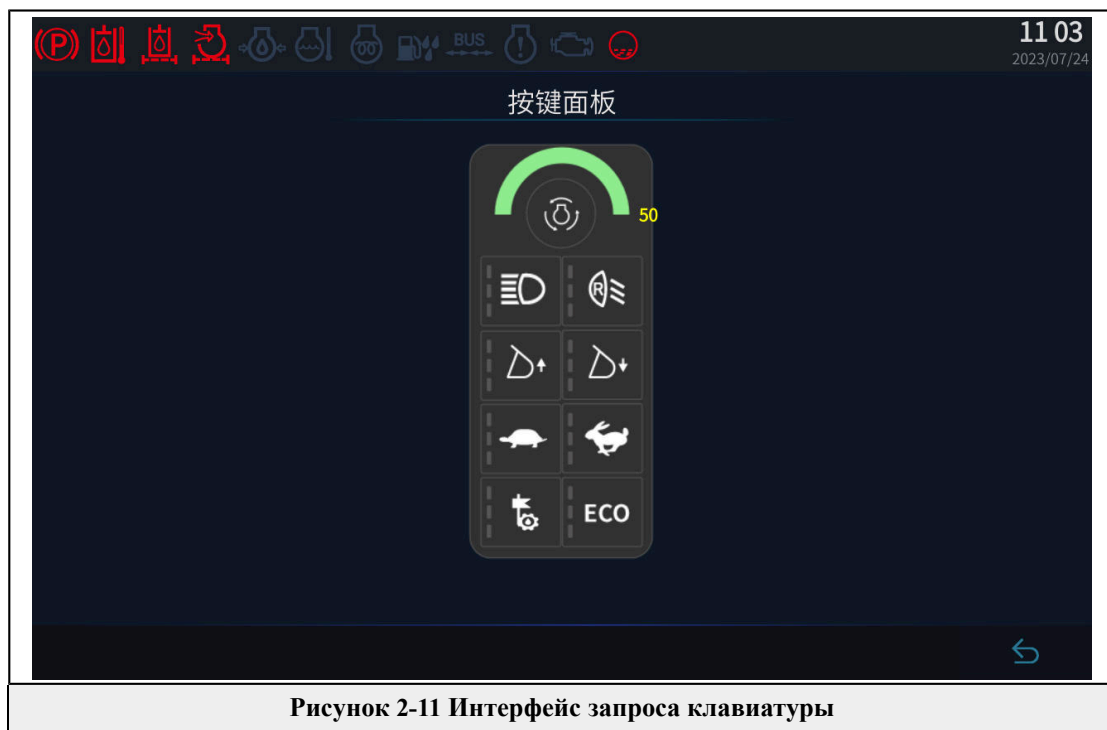


Рисунок 2-11 Интерфейс запроса клавиатуры

Этот интерфейс позволяет запросить текущее состояние клавиатуры.

## 9. Настройки постобработки

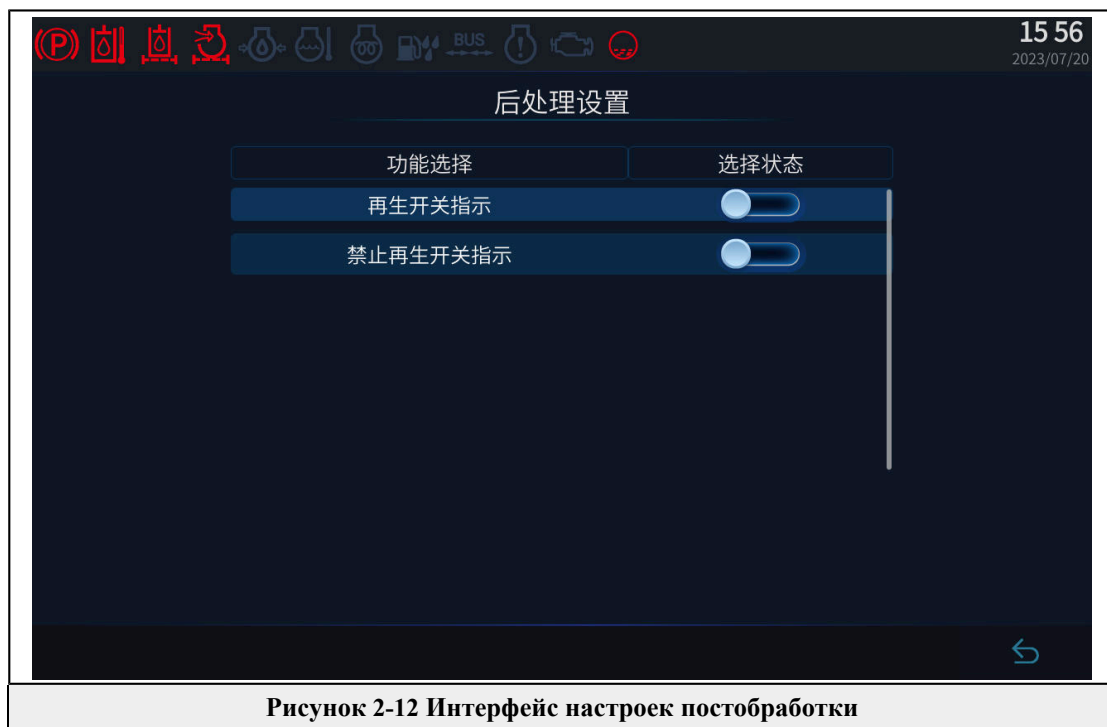


Рисунок 2-12 Интерфейс настроек постобработки



Этот интерфейс используется для ручного включения и выключения функции регенерации двигателя.

#### 10. Запрос о неисправности системы



Рисунок 2-13 Интерфейс запроса неисправностей системы



Рисунок 2-14 Интерфейс запроса истории неисправностей системы



Этот интерфейс используется для запроса текущих неисправностей системы и истории неисправностей системы.

11. Техническое обслуживание



Рисунок 2-15 Техническое обслуживание каждые 10 ч

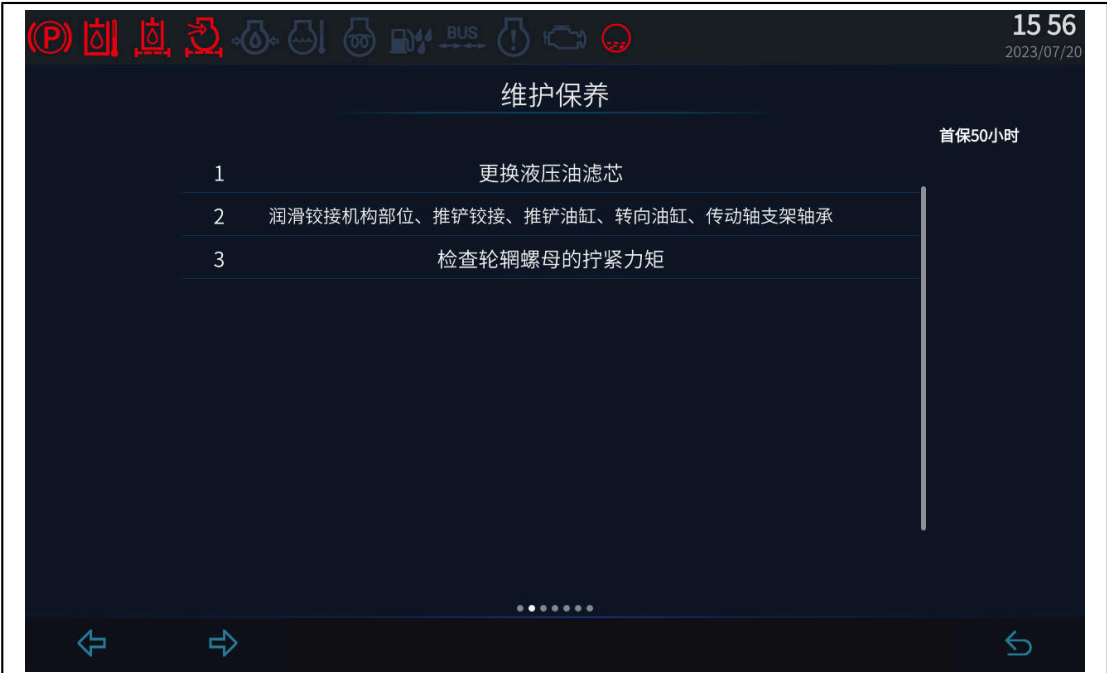


Рисунок 2-16 Первичное техническое обслуживание после 50 ч работы



Рисунок 2-17 Техническое обслуживание каждые 50 ч



Рисунок 2-18 Элементы технического обслуживания на 250/750/1250/1750 ч работы



Рисунок 2-19 Техническое обслуживание каждые 500 ч



Рисунок 2-20 Техническое обслуживание каждые 1000 ч



Данный интерфейс используется для отображения точек технического обслуживания машины в каждый момент времени эксплуатации, пожалуйста, строго следуйте вышеуказанным требованиям по техническому обслуживанию машины, иначе это серьезно повлияет на срок службы машины и ваши впечатления от управления.

## 12. Управление параметрами



Рисунок 2-22 Интерфейс управления параметрами

Данный интерфейс используется для настройки различных параметров машины, для настройки параметров страницы необходимо связаться с нашей компанией, получить пароль перед входом на страницу настройки параметров для настройки соответствующих параметров.



Рисунок 2-23 Экран настроек смазки и распределения реагента

Данный интерфейс используется для установки времени автоматической смазки, продолжительности централизованной смазки и продолжительности распределения реагента. Этот параметр не может быть изменен произвольно и должен изменяться только под руководством наших специалистов.

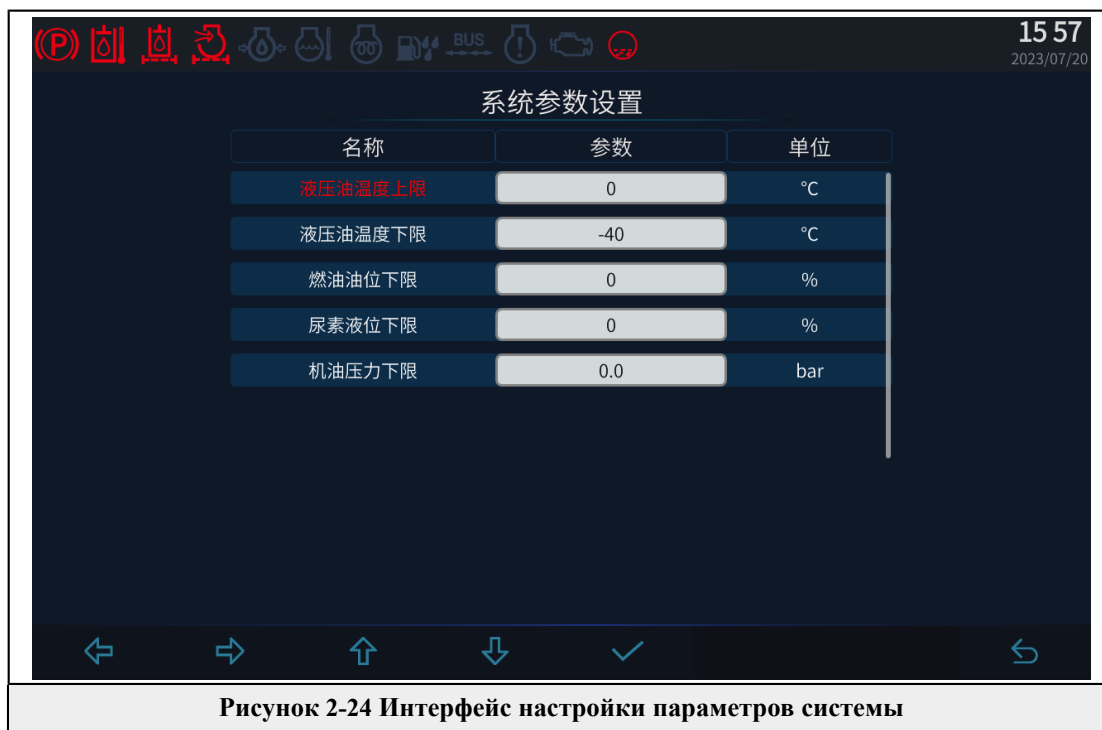


Рисунок 2-24 Интерфейс настройки параметров системы

Данный интерфейс используется для установки верхнего и нижнего предельных значений температуры гидравлического масла, нижнего предельного значения уровня топлива, нижнего предельного значения уровня мочевины и нижнего предельного значения давления масла. Этот параметр не может быть изменен произвольно и может быть изменен только под руководством наших специалистов.

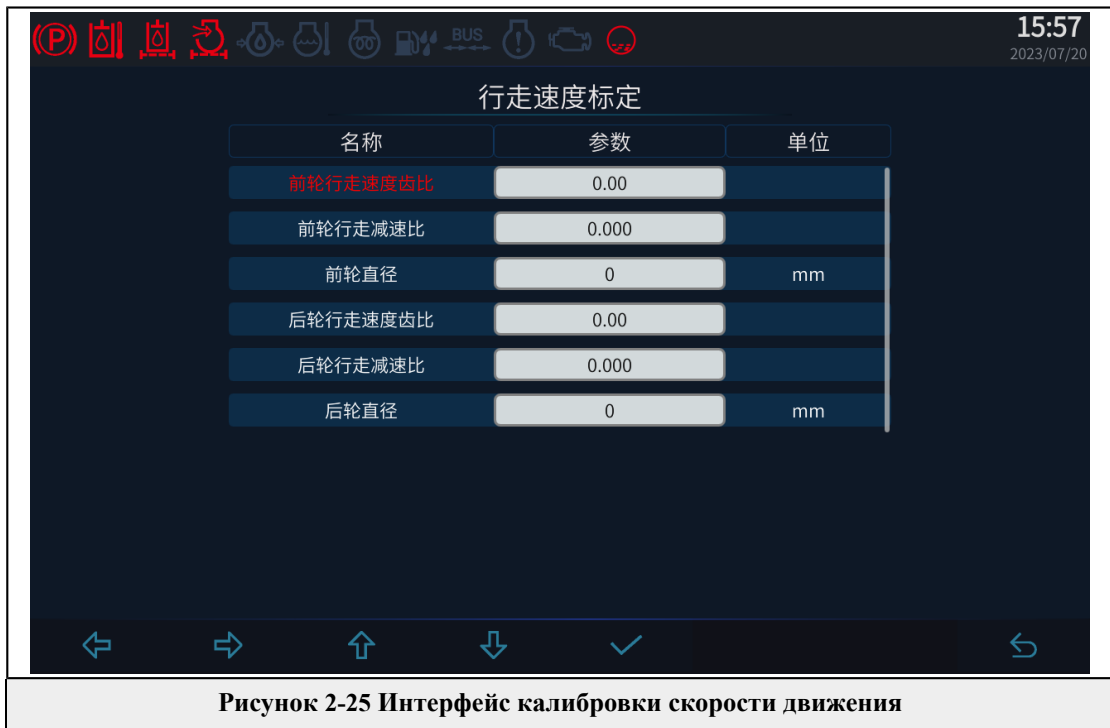


Рисунок 2-25 Интерфейс калибровки скорости движения

Этот интерфейс используется для калибровки параметров скорости движения машины, таких как передаточное число скорости движения передних колес и понижающий коэффициент скорости движения передних колес. Этот параметр не может быть изменен произвольно и может быть изменен только под руководством наших специалистов.

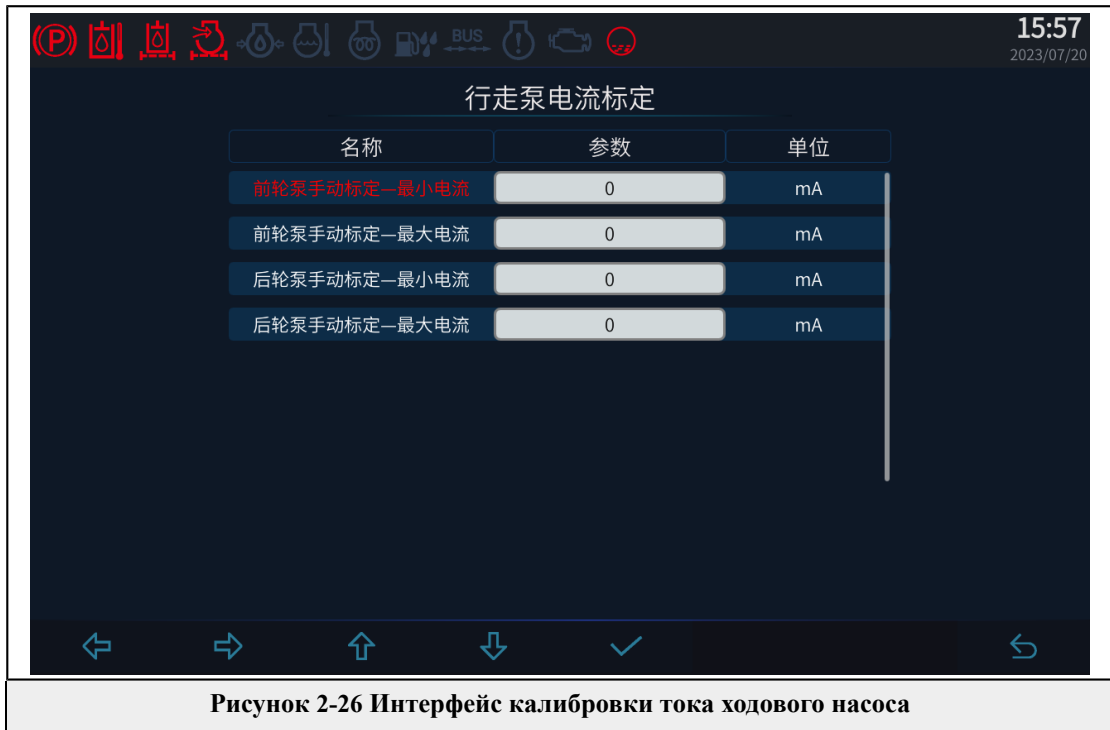


Рисунок 2-26 Интерфейс калибровки тока ходового насоса

Этот интерфейс используется для калибровки текущего параметра ходового насоса, например, ручная калибровка насоса передних/задних колес - минимальный/большой ток. Этот параметр не может быть изменен произвольно и может быть изменен только под руководством наших специалистов.

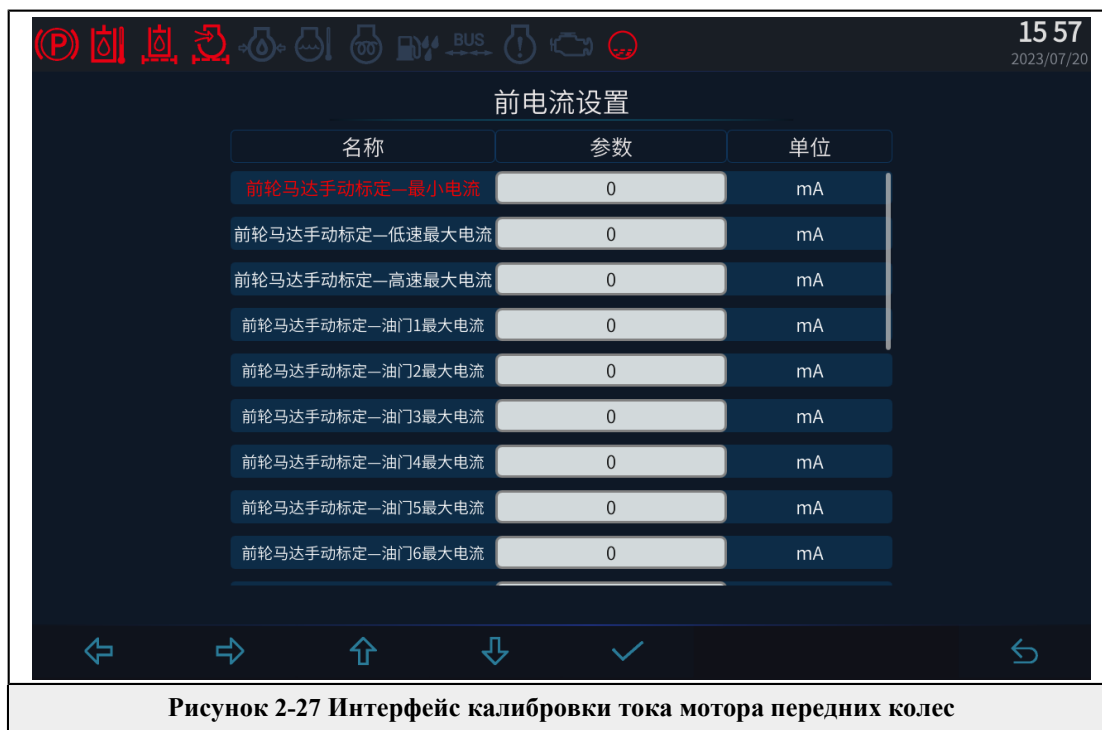
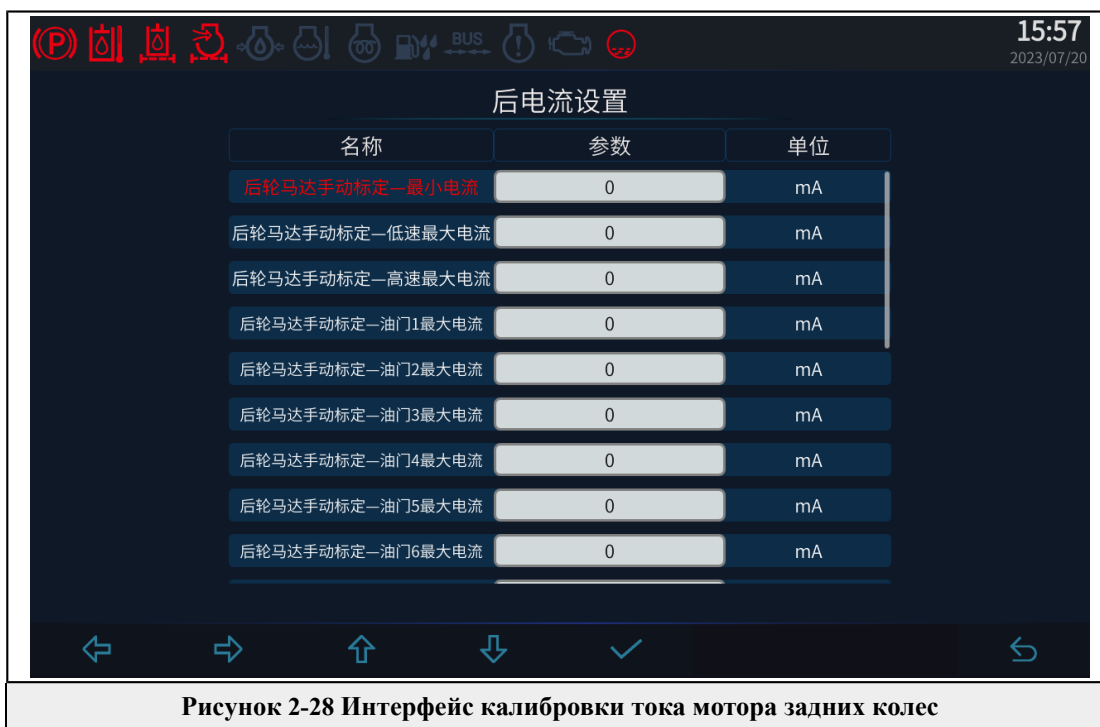
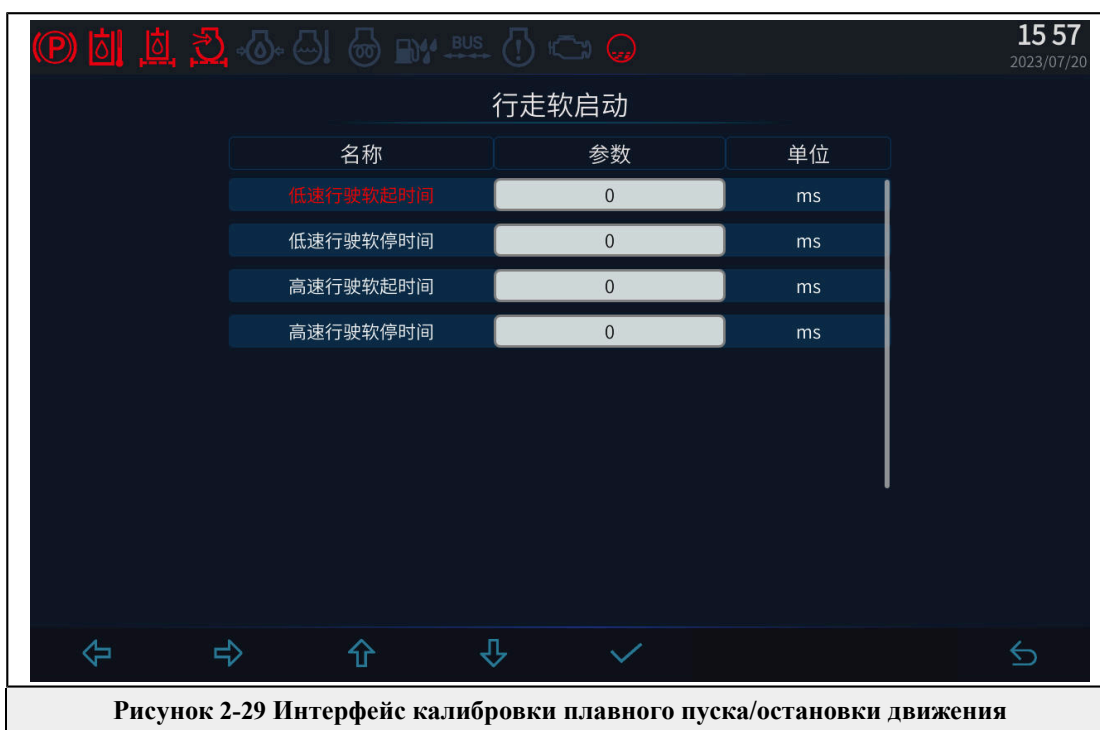


Рисунок 2-27 Интерфейс калибровки тока мотора передних колес

Данный интерфейс используется для калибровки текущих параметров мотора передних колес, таких как текущие параметры насоса передних колес ручная калибровка-дроссель 1/2/3/4/5/6 максимальный ток. Этот параметр не может быть изменен произвольно и может быть изменен только под руководством наших специалистов.



Данный интерфейс используется для калибровки текущего параметра мотора задних колес, например текущего параметра насоса задних колес ручная калибровка-дросселя 1/2/3/4/5/6 максимального тока. Этот параметр не может быть изменен произвольно и может быть изменен только под руководством наших специалистов.





Этот интерфейс используется для калибровки параметров плавного пуска/остановки, таких как параметры времени плавного пуска/остановки при высокой/низкой скорости движения. Этот параметр не может быть изменен произвольно и может быть изменен только под руководством наших специалистов.

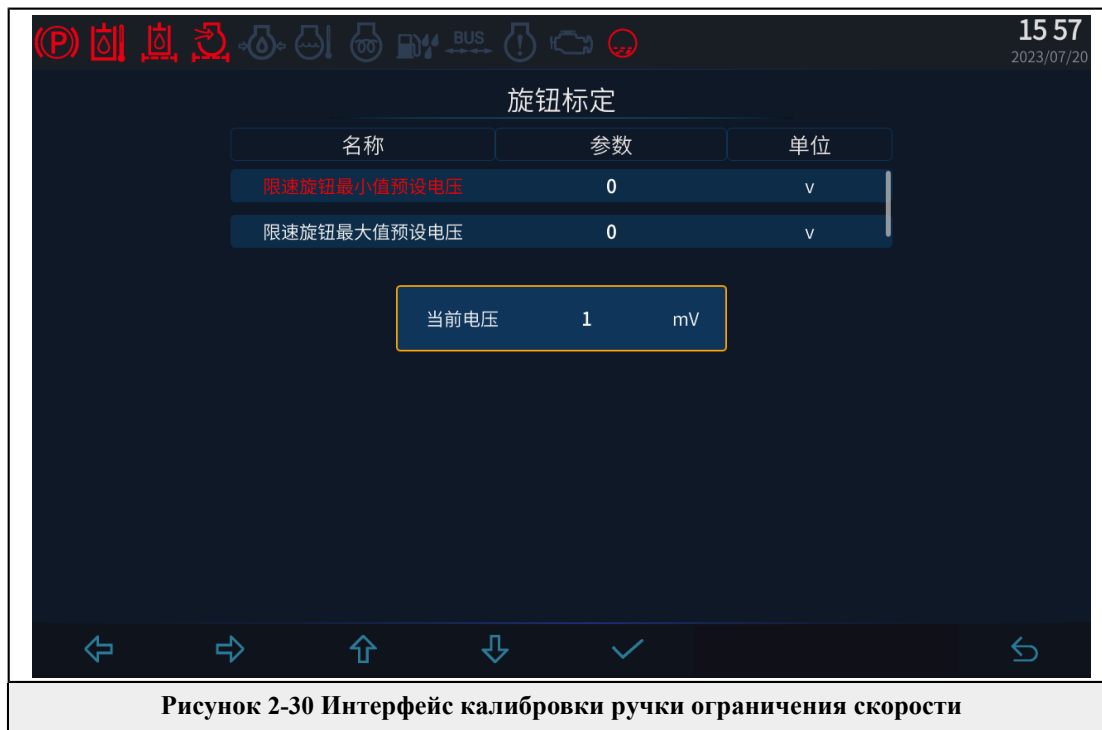


Рисунок 2-30 Интерфейс калибровки ручки ограничения скорости

Этот интерфейс используется для калибровки параметров ручки ограничения скорости, таких как минимальное/максимальное заданное напряжение ручки ограничения скорости. Этот параметр не может быть изменен произвольно, а только под руководством наших специалистов.

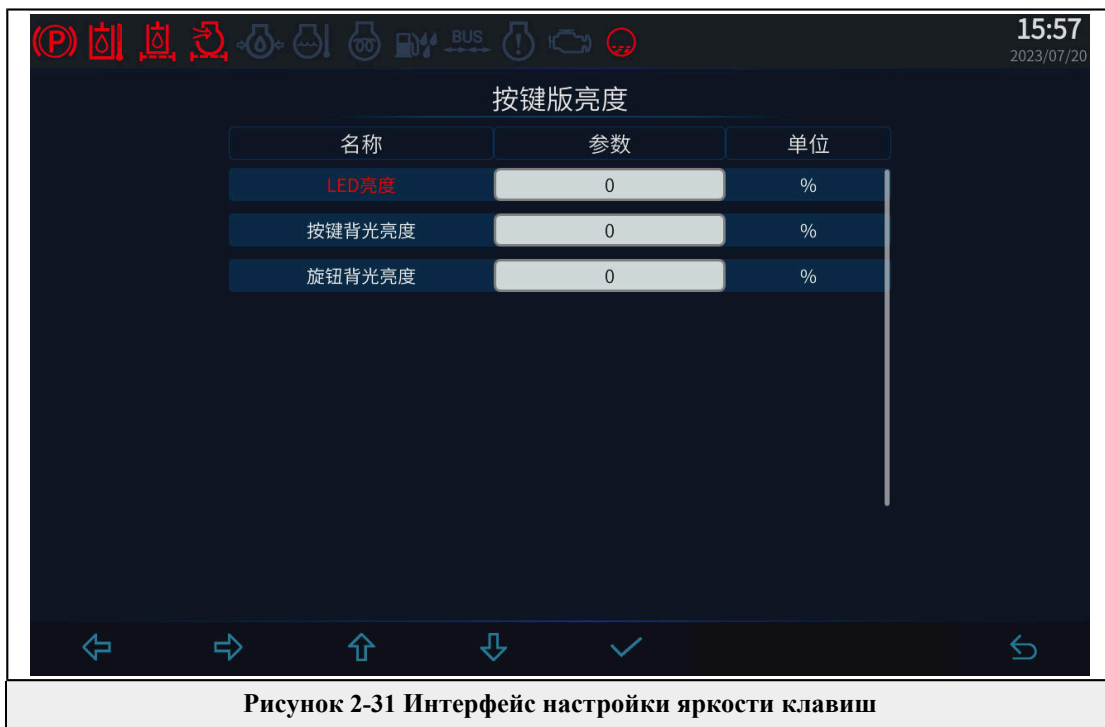


Рисунок 2-31 Интерфейс настройки яркости клавиш

Этот интерфейс используется для настройки яркости клавиш, таких как яркость светодиодной подсветки, яркость подсветки клавиш и яркость подсветки поворотных ручек.

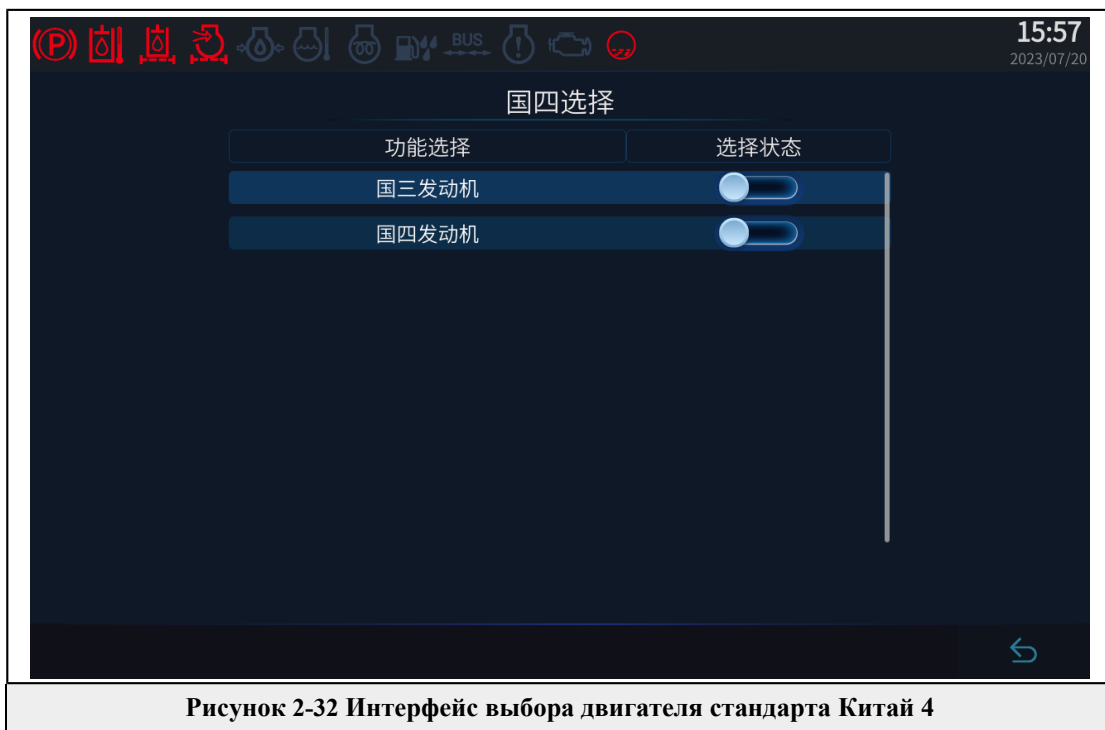
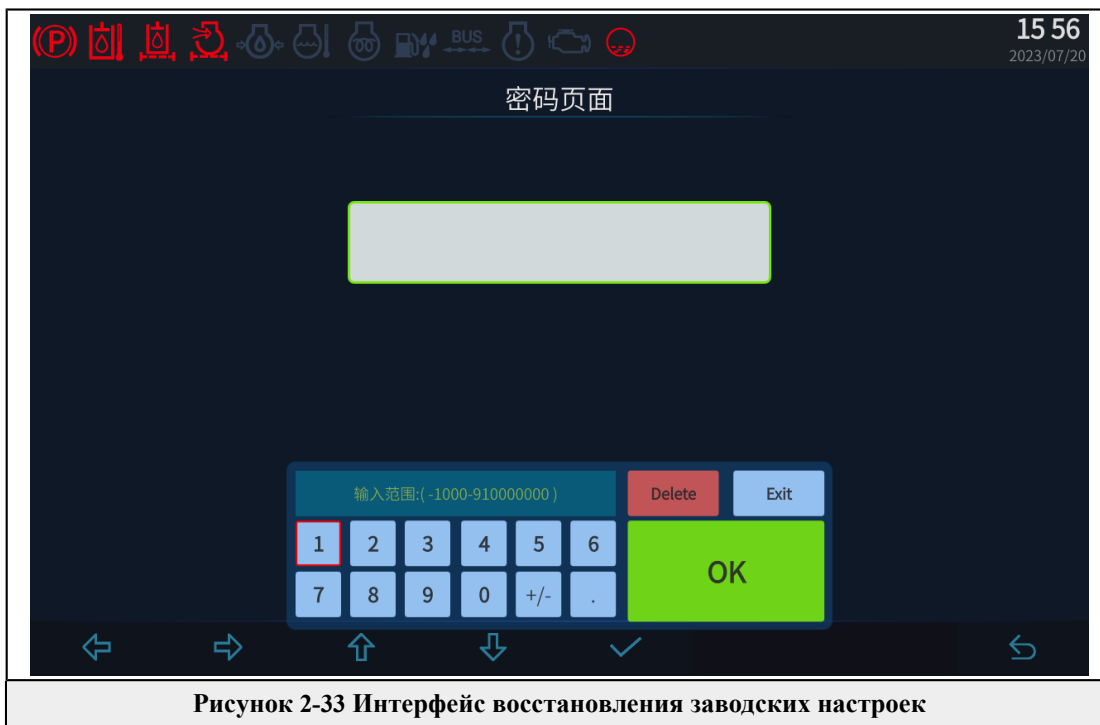
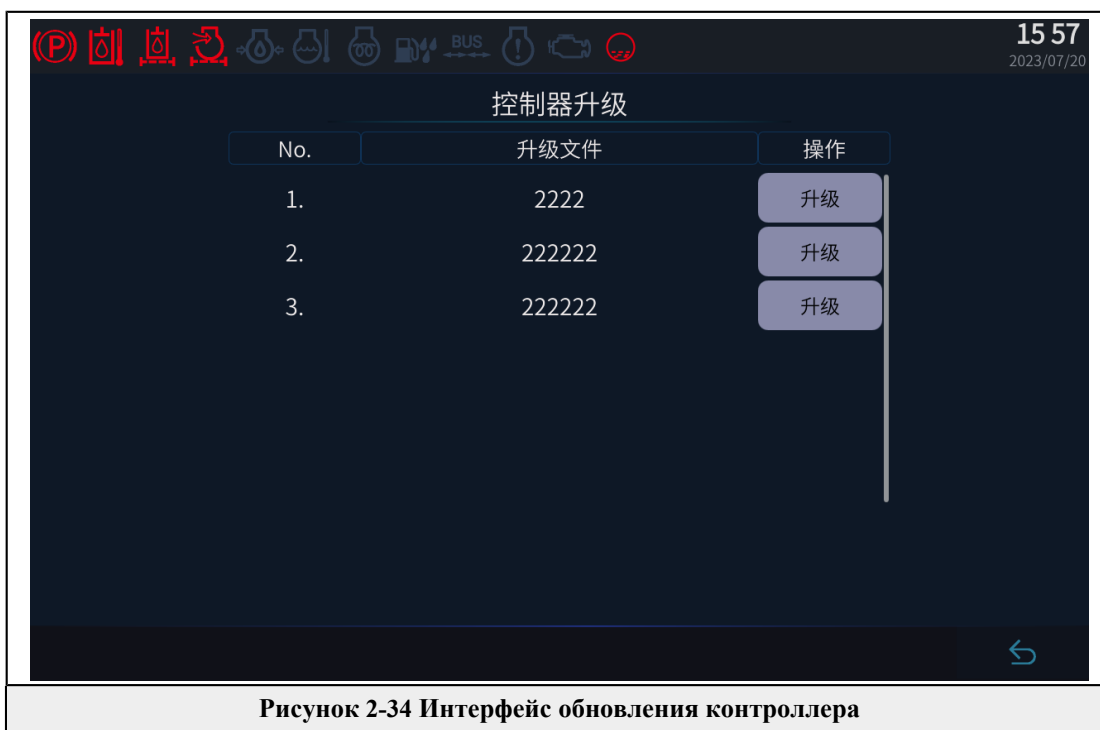


Рисунок 2-32 Интерфейс выбора двигателя стандарта Китай 4

Эта функция является резервной. Она зарезервирована для удовлетворения потребностей клиентов в различных регионах.



Нажмите кнопку "Восстановить заводские настройки" в разделе "Управление параметрами" и введите пароль.



Данный интерфейс используется для обновления программы контроллера. Обновление программы контроллера может быть выполнено через монитор: 1. Вставьте USB-накопитель с новой



программой в USB-порт монитора; 2. Откройте вышеуказанный интерфейс обновления контроллера и нажмите кнопку обновить; 3. Дождитесь завершения считывания программы обновления, чтобы завершить обновление программы контроллера. Обновление программы не может быть выполнено произвольно и должно проводиться только под руководством наших специалистов.

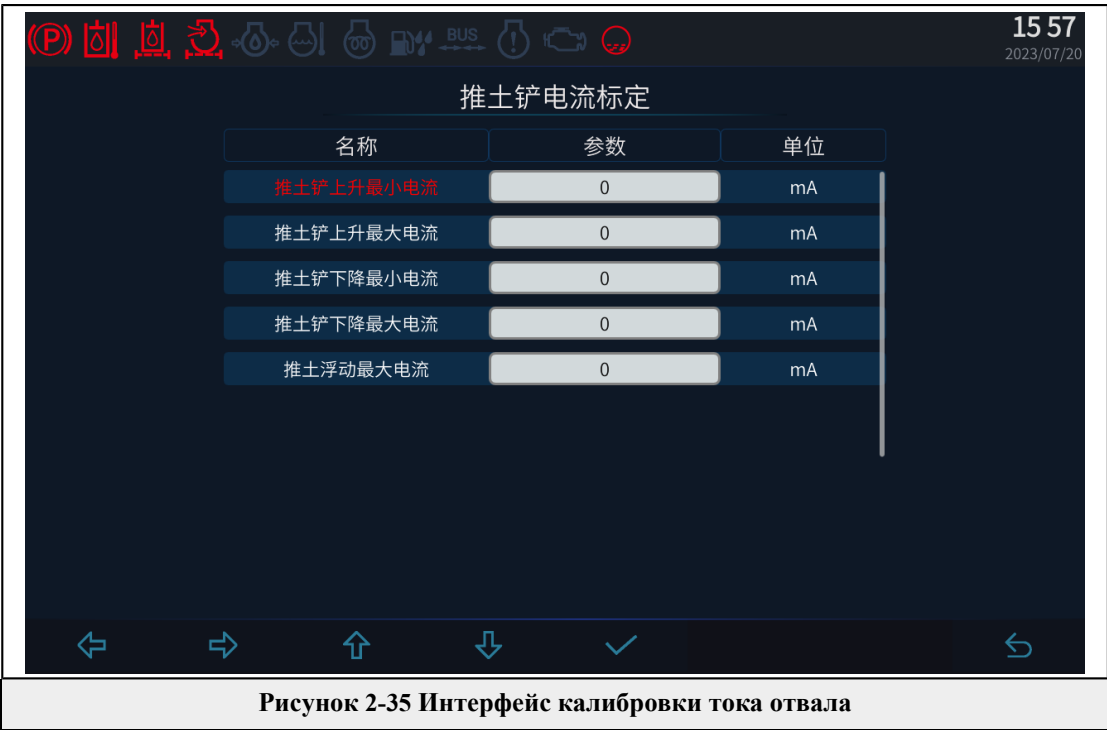


Рисунок 2-35 Интерфейс калибровки тока отвала

Данный интерфейс используется для калибровки параметров тока отвала, таких как минимальный/максимальный ток подъема/опускания отвала и максимальный ток плавающего состояния отвала. Этот параметр не может быть изменен произвольно, и его следует изменять только под руководством наших специалистов.

13.Проверка тормозов

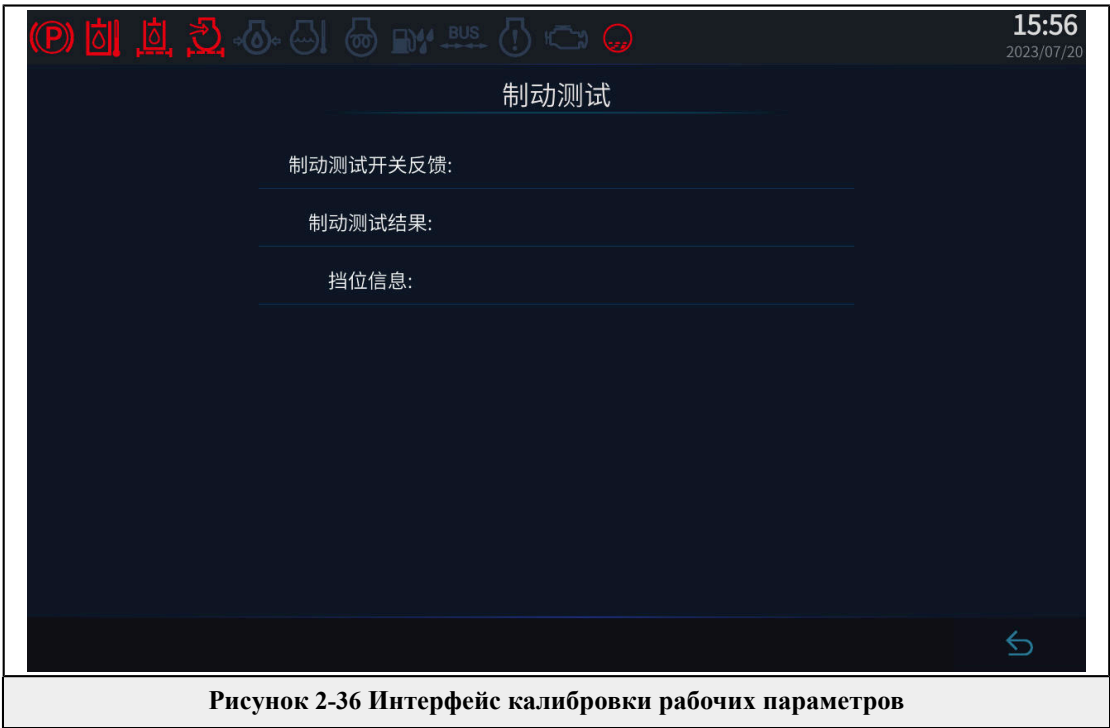


Рисунок 2-36 Интерфейс калибровки рабочих параметров

Этот интерфейс используется только для обратной связи с результатами наших тормозных испытаний.

2.3.3 Описание комбинированных переключателей

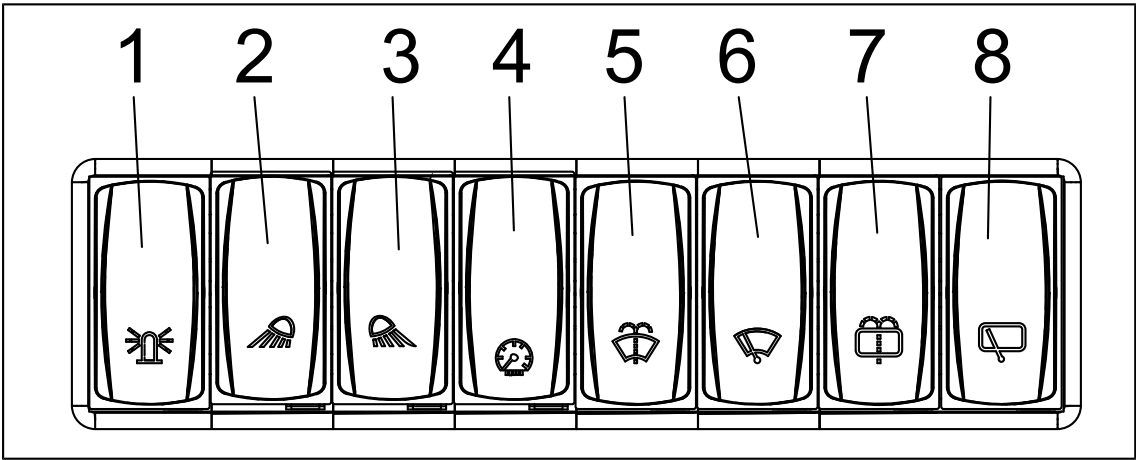


Таблица 2-3 Описание функций комбинированных переключателей

| № | Переключатель                              | Знак переключателя | Описание функций                                                |
|---|--------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1 | Переключатель вращающейся сигнальной лампы |                    | Управление включением и выключением вращающихся сигнальных ламп |



Таблица 2-3 Описание функций комбинированных переключателей(continued)

|   |                                               |                                                                                     |                                                                   |
|---|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 2 | Переключатель переднего рабочего освещения    |    | Управление включением и выключением переднего рабочего освещения  |
| 3 | Переключатель заднего рабочего освещения      |    | Управление включением и выключением заднего рабочего освещения    |
| 4 | Переключатель подсветки приборов              |    | Управляет включением и выключением функции подсветки приборов     |
| 5 | Переключатель орошения водой                  |    | Управление включением и выключением фронтальных форсунок орошения |
| 6 | Переключатель стеклоочистителя                |   | Управление включением и выключением переднего стеклоочистителя    |
| 7 | Переключатель омывателя заднего стекла        |  | Управление включением и выключением заднего омывателя             |
| 8 | Переключатель стеклоочистителя заднего стекла |  | Управление включением и выключением заднего стеклоочистителя      |



### 2.3.4 Рукоятка управления

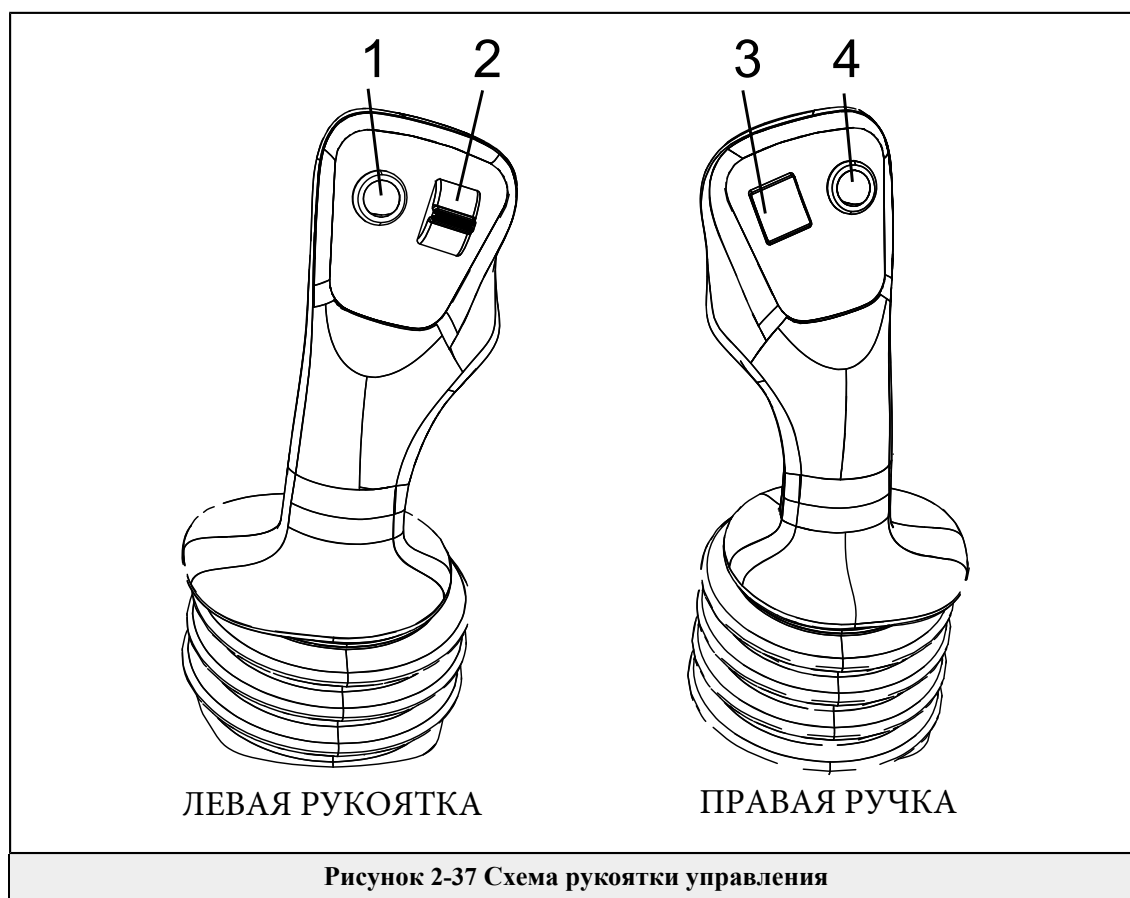


Таблица 2-4 Описание рукоятки управления

| № | Наименование                           | Функция                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Кнопка блокировки плавающего состояния | При нажатии этой кнопки происходит включение плавающего состояния; при сбросе кнопки плавающее состояние блокируется. Эта кнопка является самосбрасывающейся.                                                                                                                                 |
| 2 | Кнопка подъема/пускания отвала         | Перемещение лепесткового колеса вверх опускает отвал; перемещение лепесткового колеса вниз поднимает отвал; амплитуда движения лепесткового колеса регулирует скорость подъема отвала. Кнопка является самосбрасывающимся, и в нейтральном положении устройство остается в текущем состоянии. |



Таблица 2-4 Описание рукоятки управления(continued)

|   |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Переключатель распыления реагента | При нажатии кнопки включается функция распыления реагента, которая автоматически прекращается через определенный промежуток времени; после сброса функция отключается до повторного нажатия кнопки. Кнопка является самосбрасывающейся, а время распыления можно регулировать. |
| 4 | Кнопка звукового сигнала          | При нажатии этой кнопки звуковой сигнал подается непрерывно; при сбросе кнопки звуковой сигнал прекращается. Эта кнопка является самосбрасывающейся.                                                                                                                           |



### 2.3.5 Описание функций клавиатуры

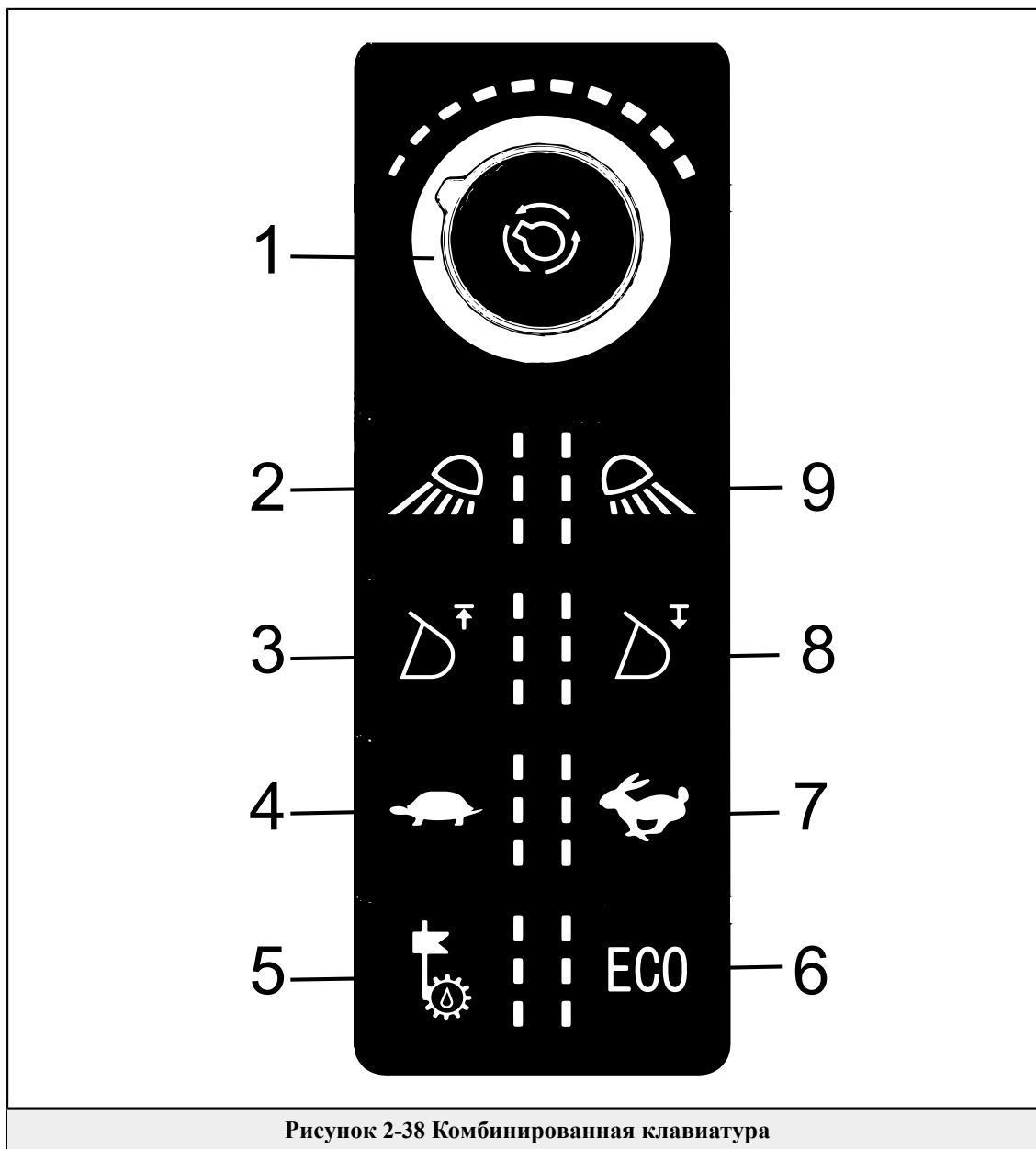




Таблица 2-5 Описание функций комбинированной клавиатуры

| № | Наименование                                  | Знак                                                                                | Описание функции                                                                       |
|---|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Ручка дроссельной заслонки                    | /                                                                                   | Используется для управления дроссельной заслонкой машины в неэнергосберегающем режиме. |
| 2 | Кнопка переключателя передних фар             |    | Используется для включения и выключения передних фар машины.                           |
| 3 | Кнопка переключателя подъема капота           |    | Используется для включения и выключения функции подъема капота машины.                 |
| 4 | Кнопка включения пониженной передачи          |    | Используется для включения и выключения функции пониженной передачи.                   |
| 5 | Кнопка переключателя централизованной смазки  |  | Предназначена для включения и выключения функции централизованной смазки.              |
| 6 | Кнопка переключения энергосберегающего режима | ECO                                                                                 | Служит для включения и выключения режима энергосбережения.                             |
| 7 | Кнопка переключения высокоскоростной передачи |  | Служит для включения и выключения функции скоростной передачи.                         |
| 8 | Кнопка переключателя опускания капота         |  | Используется для включения и выключения функции опускания капота.                      |
| 9 | Кнопка переключателя задних фонарей           |  | Используется для включения и выключения функции задних фонарей машины.                 |



### 2.3.6 Электрические системы кабины

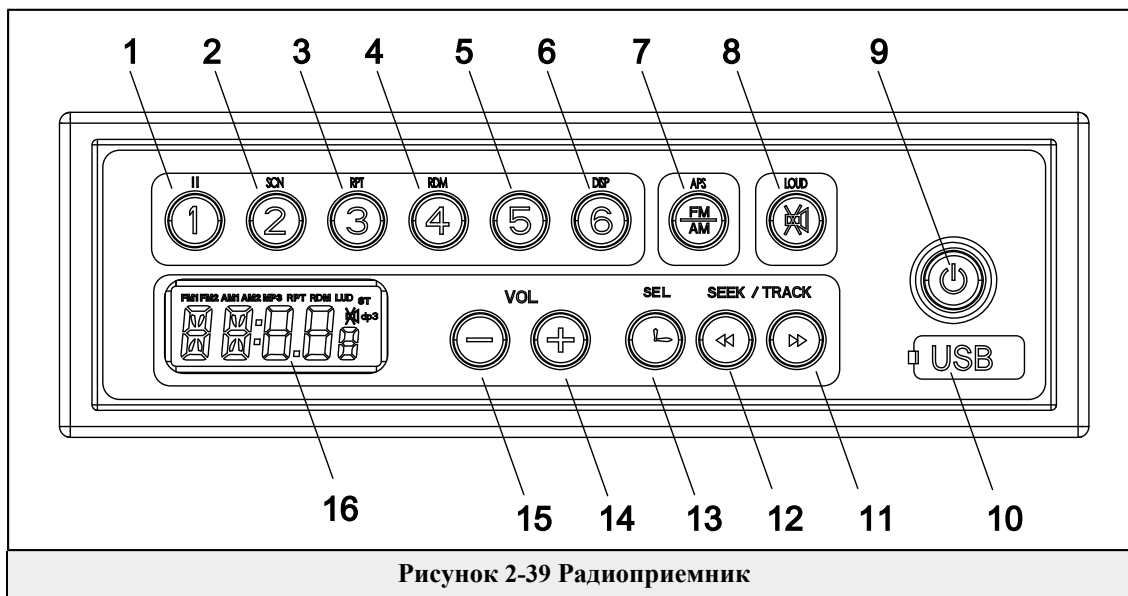


Рисунок 2-39 Радиоприемник

Таблица 2-6 Описание функций радиоприемника

| № | Наименование                          | Описание функции                            |                                                                                                                                          | Примечание                                                                                             |
|---|---------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Кнопки предустановленных радиостанций | В режиме радиоприемника                     | При воспроизведении MP3 в режиме MP3 эта клавиша используется для управления паузой/воспроизведением MP3-файлов.                         | Непрерывное нажатие клавиши в течение менее 2 с считается коротким нажатием, а более 2 с - длительным. |
| 2 |                                       | кратковременным нажатием выберите           | При воспроизведении MP3 в режиме MP3 эта клавиша используется для сканирования/управления обычным воспроизведением MP3-файлов.           |                                                                                                        |
| 3 |                                       | соответствующую станцию для прослушивания.  | При воспроизведении MP3 в режиме MP3 эта клавиша используется для управления повторным/нормальным воспроизведением MP3-файлов.           |                                                                                                        |
| 4 |                                       | Нажмите и удерживайте кнопку для сохранения | При воспроизведении MP3 в режиме MP3 эта клавиша используется для управления воспроизведением MP3-файлов в случайном/нормальном порядке. |                                                                                                        |
| 5 |                                       | частоты                                     | /                                                                                                                                        |                                                                                                        |
| 6 |                                       | прослушивания соответ                       | В режиме MP3 при воспроизведении MP3 эта клавиша используется для управления                                                             |                                                                                                        |



Таблица 2-6 Описание функций радиоприемника(continued)

|    |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                    |                                                        |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--|
|    |                                                                                       | ствующей<br>предустано<br>вленной<br>станции.                                                                                                                                                                      | номером/временем дорожки<br>воспроизведения MP3-файла. |  |
| 7  | ABS<br>автоматиче<br>ское<br>сохранение<br>станции/<br>клавиша<br>диапазона<br>частот | Короткое нажатие этой кнопки позволяет переключать диапазоны между FM1/FM2/AM1/AM2.                                                                                                                                |                                                        |  |
|    |                                                                                       | Нажмите и удерживайте эту кнопку для автоматического поиска станций, начиная с нижнего предела частоты в текущем диапазоне, при этом искомые станции будут по порядку занесены в список предустановленных станций. |                                                        |  |
| 8  | Клавиша<br>выключе<br>ния/<br>выравнива<br>ния<br>громкости                           | Короткое нажатие этой кнопки позволяет включить/<br>выключить звук. Нажмите и удерживайте эту кнопку, она используется для управления включением/выключением контроля громкости.                                   |                                                        |  |
| 9  | Клавиша<br>переключе<br>ния<br>режимов<br>включения/<br>выключения<br>питания         | Нажмите и удерживайте эту кнопку, чтобы выключить радиоприемник, если он включен; кратковременное нажатие этой кнопки, когда он включен, приведет к переключению устройства между режимом радио и режимом MP3.     |                                                        |  |
| 10 | USB-разъем                                                                            | Порт подключения USB.                                                                                                                                                                                              |                                                        |  |
| 11 | Клавиша<br>выбора<br>поиска<br>радиостан<br>ций /трека<br>вперед                      | Возможность выбора вперед и назад для поиска радиостанций и других селективных функций.                                                                                                                            |                                                        |  |
| 12 | Клавиша<br>выбора<br>радиопоиска<br>/ трека назад                                     |                                                                                                                                                                                                                    |                                                        |  |



Таблица 2-6 Описание функций радиоприемника(continued)

|    |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|----|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 13 | Клавиша настройки звуковых частот SEL | Коротко нажмите кнопку для отображения часов, повторно нажмите эту кнопку в течение 5 с для входа в настройку звукового эффекта. Если в течение 5 с кнопка не будет нажата повторно, произойдет автоматический возврат к интерфейсу отображения информации о воспроизведении; Когда на дисплее отображаются часы, длительно нажмите эту кнопку для входа в настройку часов, в противном случае произойдет автоматический возврат к интерфейсу отображения информации о воспроизведении. |  |
| 14 | VOL +<br>клавиша увеличения громкости | Нажмите эту кнопку, чтобы увеличить громкость воспроизведения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| 15 | VOL -<br>клавиша уменьшения громкости | Нажмите эту кнопку, чтобы уменьшить громкость воспроизведения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| 16 | Дисплей                               | В режиме радио отображается частота и диапазон прослушивания, в режиме MP3 - информация о воспроизводимом в данный момент MP3-файле.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |



Рисунок 2-40 Обзор 360°

Таблица 2-7 Описание функций кругового обзора 360

| № | Наименование                        | Описание функции                                                                                  |
|---|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Кнопка включения питания            | Используется для управления запуском и остановкой системы кругового обзора.                       |
| 2 | Кнопка возврата на главную страницу | Нажмите кнопку в любой ситуации, кроме сбоя питания системы, чтобы вернуться на главную страницу. |
| 3 | Клавиша возврата/выхода             | Используется для выхода из текущего окна и возврата к предыдущему окну.                           |
| 4 | Клавиша громкости +                 | Используется для функции "+" в различных режимах.                                                 |
| 5 | Клавиша громкости -                 | Используется для функции "-" в различных режимах.                                                 |

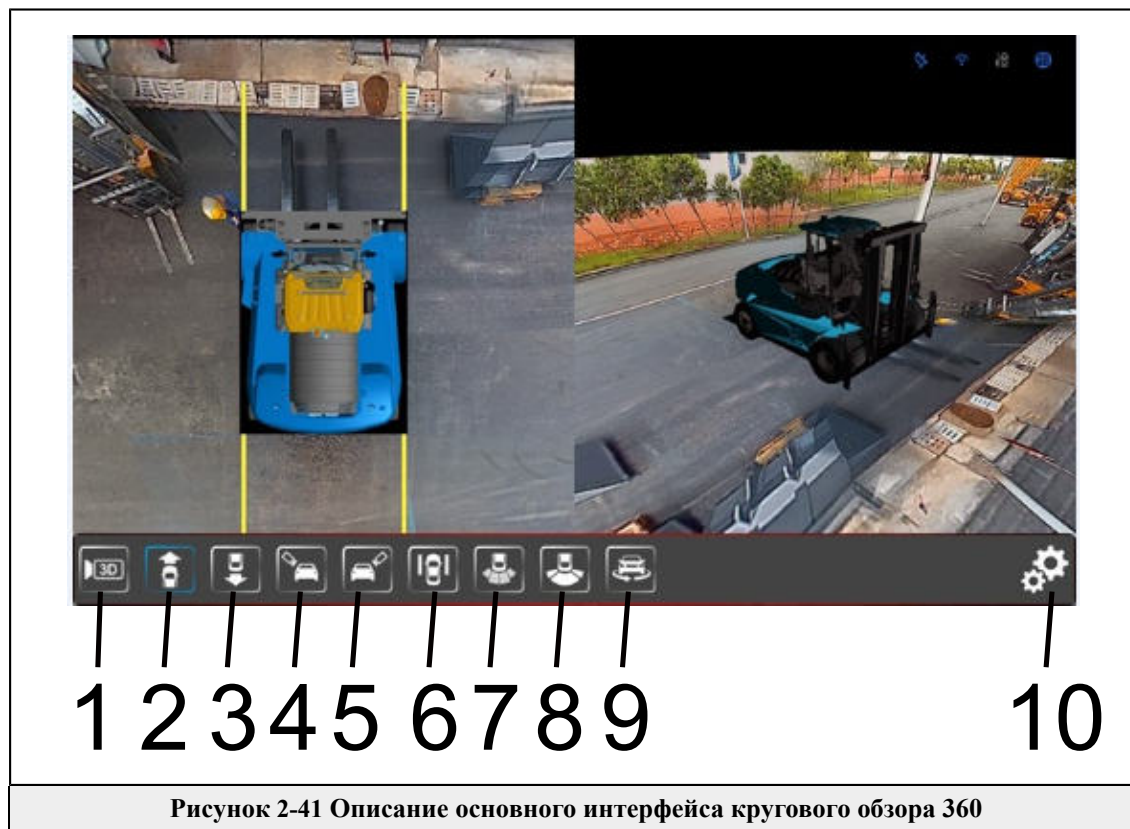


Рисунок 2-41 Описание основного интерфейса кругового обзора 360

Таблица 2-8 Описание основного интерфейса кругового обзора 360

| № | Наименование                            | Описание функций                                                                    | Примечание                                                          |
|---|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1 | Клавиша переключения точек обзора 3D/2D | Используется для переключения 3D/2D вида транспортного средства одним щелчком мыши. |                                                                     |
| 2 | Кнопка переключения обзора спереди      | Для переключения переднего обзора автомобиля в одно нажатие.                        | Используется для переключения между режимами обзора в одно нажатие. |
| 3 | Кнопка переключения обзора сзади        | Для переключения обзора автомобиля сзади в одно нажатие.                            |                                                                     |
| 4 | Кнопка переключения левого угла обзора  | Для переключения левого обзора автомобиля в одно нажатие.                           |                                                                     |
| 5 | Кнопка переключения правого угла обзора | Для переключения правого обзора                                                     |                                                                     |



Таблица 2-8 Описание основного интерфейса кругового обзора 360(continued)

|    |                                     |                                                                                                     |  |
|----|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                                     | автомобиля в одно нажатие.                                                                          |  |
| 6  | Кнопка режима узкой полосы движения | Для включения режима узкой полосы движения в одно нажатие.                                          |  |
| 7  | Кнопка режима вида сверху           | Используется для включения режима обзора сверху в одно нажатие.                                     |  |
| 8  | Кнопка режима заднего вида          | Для включения режима заднего вида одним нажатием.                                                   |  |
| 9  | Кнопка режима кругового обзора 3D   | Для включения режима объемного 3D-изображения одним нажатием кнопки.                                |  |
| 10 | Кнопка настройки кругового обзора   | Используется для настройки каждого параметра системы. Например, установки времени, громкости и т.д. |  |

## 2.4 Правила эксплуатации

### 2.4.1 Общие положения

В данном разделе описывается правильное использование и меры безопасности при запуске, эксплуатации и остановке катка, а также до и после запуска и остановки машины, меры по предотвращению и устранению опасностей при работе в опасных зонах, а также меры, которые необходимо предпринимать при работе в особых условиях.

### 2.4.2 Подготовка к запуску

Перед запуском двигателя убедитесь, что вы выполнили все подготовительные мероприятия.

#### 1. Подготовка оператора

- Оператор должен пройти профессиональную подготовку и иметь соответствующий допуск;
- Не находиться под воздействием алкоголя, лекарственных препаратов, стимуляторов, наркотиков и т.д.;



- Ознакомиться с правилами, нормами и мерами безопасности на рабочем месте;
- Внимательно прочитать настоящее руководство и освоить все правила техники безопасности;
- Применять средства индивидуальной защиты;
- Знать места размещения огнетушителей и аптечек первой помощи;
- Оператору запрещено курить;
- Оператор лично проверяет машину и подтверждает ее безопасность.

## 2. Осмотр и подготовка площадки

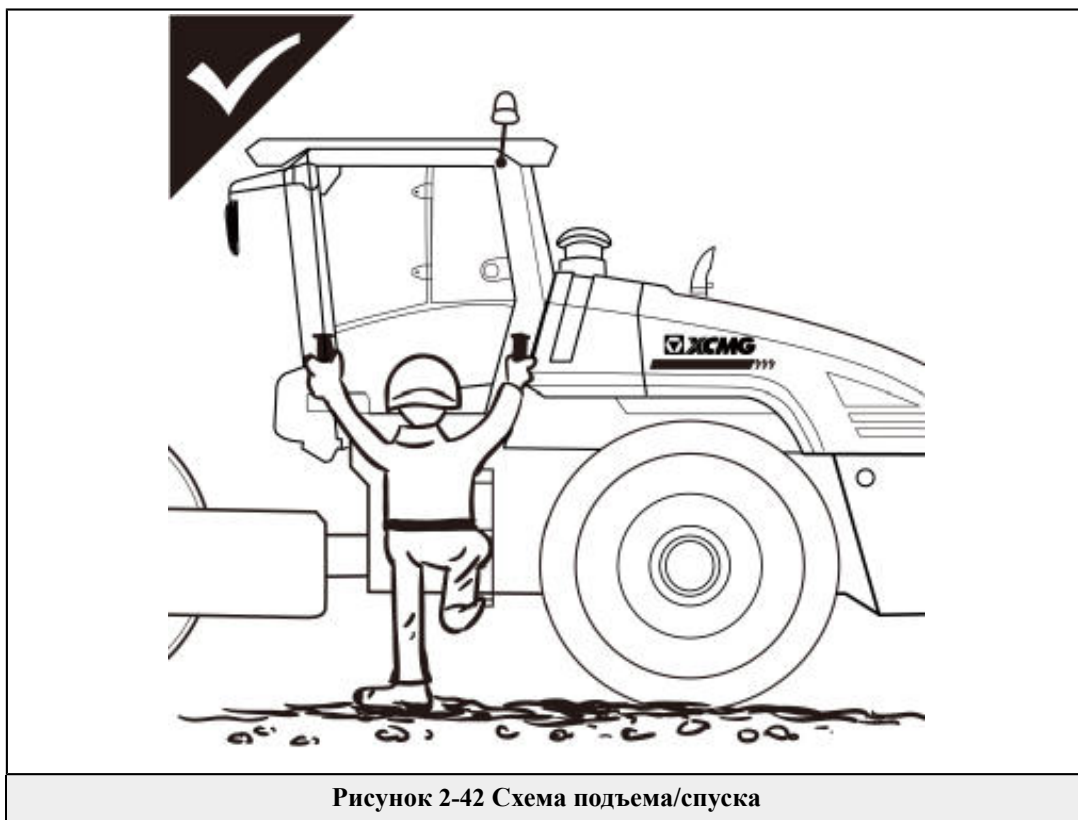
- Убедитесь, что площадка подходит для применения уплотнителя;
- Для обеспечения безопасности проведения работ необходимо определить наличие людей или препятствий перед или позади машины.

## 3. Проверка и подготовка машины

- Все детали не имеют повреждений;
- Все крепления надежно затянуты;
- Отсутствуют утечки масла, воды или воздуха;
- Фары, зеркала заднего вида, стекла кабины и т.д. не разбиты и не загрязнены;
- Все детали смазываются по мере необходимости (применяемые смазки/консистентные смазки см.(Для получения подробной информации смотрите "3.2.2 Применяемые масла и жидкости" на странице 3-4 )) ;
- Гидравлическое масло, топливо, тормозная жидкость и т.д., а также вода в радиаторе находятся на соответствующем уровне (применяемые масла и жидкости см.(Для получения подробной информации смотрите "3.2.2 Применяемые масла и жидкости" на странице 3-4 )) ;
- Каждый предупреждающий знак безопасности находится в целостном и четком состоянии;
- Поручни и подъемные лестницы надежно закреплены, не загрязнены смазкой и прочими жидкостями;
- Механизмы блокировки передней и задней рамы находятся в разделенном состоянии.

## 4. Подъем/спуск из кабины, внутренний осмотр и подготовка кабины

- В кабину можно легко подняться и спуститься, поднявшись на лестничную площадку и открыв дверь кабины;
- При подъеме и спуске с машины встаньте лицом к ней, руками держитесь за поручни, ногами наступайте на лестницу и сохраняйте три точки контакта (две ноги и одна рука или две руки и одна нога), см.**Figure 2-45**;



## **Опасность!**

**Запрещается подниматься или спускаться с уплотнителя во время его работы.**

- Отрегулируйте положение сиденья и угол наклона монитора так, чтобы вам было удобно управлять машиной.

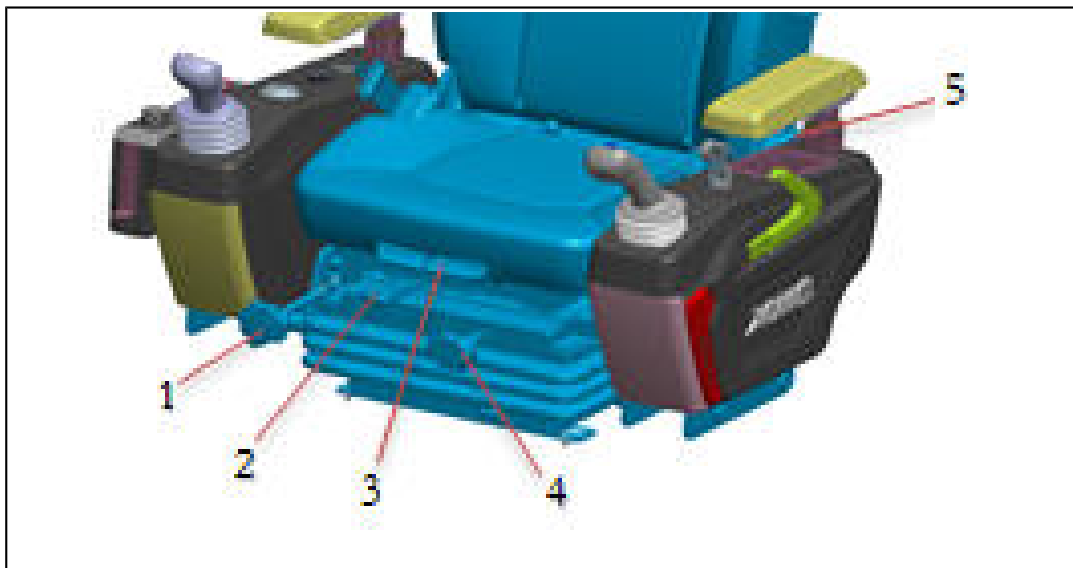


Рисунок 2-43 Схема регулировки сиденья

| № | Наименование                                |
|---|---------------------------------------------|
| 1 | Регулировка бокса подлокотника вперед/назад |
| 2 | Регулировка сиденья вперед/назад            |
| 3 | Регулировка сиденья вверх/вниз              |
| 4 | Регулировка жесткости сиденья               |
| 5 | Регулировка спинки                          |

- Регулировка положения сиденья

Для комфортного управления машиной отрегулируйте положение сиденья следующим образом: (см. [\(Для получения подробной информации смотрите "2-46 Схема регулировки сиденья" на странице 2-49 \)](#) )

- 1) Регулировка вперед/назад: С помощью ручки регулировки можно переместить сиденье вперед и назад в нужное положение;
- 2) Регулировка высоты: С помощью кнопки регулировки на сиденье можно отрегулировать высоту до нужного положения;
- 3) Регулировка спинки: С помощью ручки регулировки спинки можно изменить угол наклона;
- 4) Регулировка вращения: откройте и поверните ручку жесткости сиденья, чтобы отрегулировать жесткости сиденья для достижения нужного уровня.

## Предупреждение!

**Регулировка сиденья во время движения запрещена.**



- Ослабьте крепежные болты и установите ограничительные винты в разные пазы так, чтобы монитор находился под удобным углом для наблюдения при работе с машиной.
- Убедитесь, что положение зеркала заднего вида обеспечивает хороший обзор.
- Включите главный выключатель питания, вставьте ключ и поверните его по часовой стрелке, чтобы включить питание всей машины.
- Проверьте заряд аккумулятора.
- Проверьте показания указателя уровня топлива.
- Убедитесь, что все сигнальные лампы работают штатно.
- Проверьте исправность блока переключателей в кабине.

### 2.4.3 Запуск двигателя

Запускать двигатель можно только после проведения всех предпусковых подготовительных работ.

1. Убедитесь, что рукоятка передвижения находится в положении Р, а выключатель аварийного тормоза поднят.
2. Вставьте ключ и поверните его по часовой стрелке, чтобы включить питание всей машины.
3. Убедитесь, что индикаторы на дисплее в норме, нажмите кнопку запуска или поверните ключ выключателя питания по часовой стрелке, чтобы запустить двигатель.
4. Дайте двигателю поработать на холостом ходу (800 об/мин) в течение 3~5 минут, если температура окружающей среды низкая, увеличьте время работы на холостом ходу соответствующим образом.



## 2.4.4 Движение уплотнителя

Убедитесь, что поблизости нет людей или препятствий, и один раз подайте звуковой сигнал в качестве предупреждения.

1. Выберите энергосберегающий режим ECO, машина автоматически отрегулирует скорость вращения двигателя (1200 об/мин~1800 об/мин) Выберите неэнергосберегающий режим, поверните ручку дроссельной заслонки до нужной скорости вращения двигателя, на дисплее появится соответствующее значение скорости вращения двигателя.

2. Поверните рычаг рулевого управления влево и вправо, чтобы проверить работоспособность рулевого механизма.

3. Выберите режим на блоке управления, выберите высокую или низкую скорость; для движения машины вперед и назад сдвиньте рычаг управления вперед или назад.

ХН335 Зона сочленения



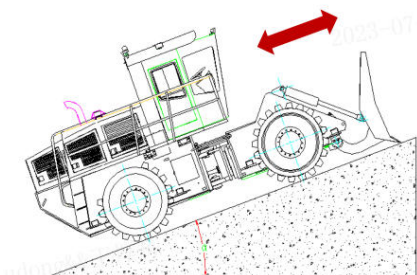
4. При необходимости движения уплотнителя задним ходом убедитесь, что на дороге нет людей или препятствий, при движении задним ходом раздастся звуковой сигнал.

5. Когда необходимо выполнить поворот уплотнителя, перед поворотом убедитесь, что на дороге нет людей и препятствий.

6. Движение по уклону

Теоретическая способность преодоления уклона уплотнителей этой серии составляет 100% ( $\alpha \approx 45^\circ$ ), а правильное управление при подъеме и спуске по уклону вполне безопасно для оператора.

ХН335 Движение по уклону



### 2.4.5 Эксплуатация уплотнителя

В зависимости от технологии проведения работ уплотнение грунта уплотнителем обычно производится в сочетании с работой отвала.

1. Выполните необходимое ежедневное техническое обслуживание перед проведением работ по уплотнению.
2. Перед началом уплотнения произведите необходимую проверку всех кабелей, трубопроводов и т. д.
3. Правильно запустите двигатель и переведите рукоятку передвижения в положение, необходимое для уплотнения.
4. Колесико на левой рукоятке управляет подъемом и опусканием отвала. Поднятие вверх - опускание отвала, отвод - подъем отвала, а для удержания отвала в плавающем состоянии нажмите и удерживайте красную кнопку на левой рукоятке.

### 2.4.6 Торможение уплотнителя

Торможение всей машины подразделяется на ходовое, стояночное и аварийное.

В качестве ходового тормоза в этом уплотнителе применяется гидростатический тормоз, в котором для достижения тормозного эффекта используется, главным образом, возврат наклонного диска мотора. Для стояночного тормоза на ведущем мосту установлен многодисковый тормоз.

#### 1. Ходовой тормоз

Рукоятка передвижения находится в положении "О" или "N", машина - в состоянии торможения при передвижении.

#### 2. Стояночный тормоз

Когда каток находится на стоянке, рукоятка передвижения находится в положении "Р".

#### 3. Аварийный тормоз

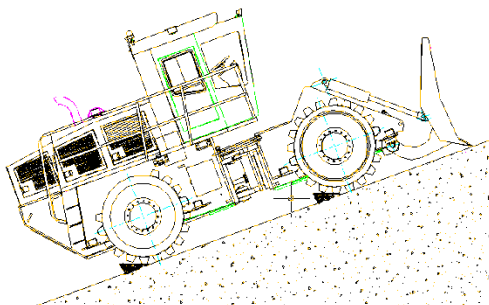
При возникновении опасной ситуации и необходимости экстренного торможения следует нажать кнопку аварийного торможения, расположенную непосредственно на верхней панели блока управления. После торможения немедленно переведите рукоятку передвижения в положение "Р", например, в неэнергосберегающем режиме опустите дроссельную заслонку.



### 2.4.7 Парковка уплотнителя

1. По окончании работы уплотнителя припаркуйте его на ровной поверхности и поставьте на стояночный тормоз. Если необходимо припарковаться на уклоне, заблокируйте передние и задние колеса деревянными клиньями и т.п., чтобы предотвратить скатывание.

Парковка уплотнителя



2. Когда оператор покидает уплотнитель, необходимо извлечь ключ и выключить главный выключатель питания, а также закрыть дверь и окна кабины, чтобы не допустить к управлению машиной посторонних лиц.

3. При длительных стоянках следует приподнять вальцы или колеса с помощью деревянных подставок.

### 2.4.8 Применение кондиционера

Для применения кондиционера обратитесь к руководству по эксплуатации кондиционера.

### 2.4.9 Эксплуатация централизованной системы смазки

Централизованная система смазки подает масло к точкам смазки всей машины через прогрессивные распределительные клапаны, а управление насосами осуществляется с помощью переключателя временной задержки для контроля времени подачи масла, что обеспечивает простоту и удобство в эксплуатации.

Эксплуатация устройства централизованной смазки

1. В стандартных условиях система по умолчанию автоматически смазывает точки смазки каждые 20 часов.

2. При необходимости один раз нажмите переключатель централизованной смазки на верхней панели блока управления, и система сработает автоматически.

Примечание: 20-часовой цикл - это начальное значение настройки, которое может быть установлено самостоятельно в зависимости от условий эксплуатации.





## Глава 3 Руководства по техническому обслуживанию и ремонту

### 3.1 Общие положения

Техническое обслуживание и ремонт уплотнителя в строгом соответствии с регламентом является крайне важным для продления срока службы и обеспечения его нормальной работы.

К техническому обслуживанию и ремонту уплотнителей допускается только профессионально обученный и уполномоченный персонал.

При обслуживании и ремонте оборудования необходимо всегда использовать средства индивидуальной защиты для обеспечения собственной безопасности.

Перед началом обслуживания и ремонта машины необходимо внимательно прочитать и изучить данное руководство. Руководство следует хранить в месте, обеспечивающем постоянный доступ к нему. Если руководство утеряно, испорчено или затруднено для чтения, его следует восстановить или заменить новым.

Безопасность является абсолютным приоритетом для Вас! Прочитайте данное руководство, обращая особое внимание содержание, отмеченное знаками безопасности.

Следующие знаки безопасности обозначают важную информацию по технике безопасности, содержащуюся в руководстве. Если вы видите следующие знаки безопасности, внимательно прочитайте соответствующую информацию, соблюдайте ее и сообщите другим операторам.  
Описание классификации знаков безопасности

| Предупреждающие знаки безопасности                                                  | Предупреждающие знаки безопасности                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Обозначает, что если не предотвратить опасность, то ее последствия приведут к смерти или серьезным травмам.                                   |
|  | Обозначает, что если не предотвратить потенциальную опасность, то ее последствия могут привести к смерти или серьезным травмам.               |
|  | Обозначает, что если не предотвратить потенциальную опасность, то ее последствия могут привести к травмам легкой или средней степени тяжести. |



Берегите окружающую среду! Не допускайте загрязнения окружающей среды маслом и другими экологически опасными веществами.

Вести полный учет технического обслуживания и ремонта машины и хранить его для справок.

При работе двигателя в закрытом помещении обеспечьте хорошую вентиляцию.

Содержите машину в чистоте, чтобы можно было своевременно обнаружить утечки, ослабленные болты или неплотные соединения.

Перед каждым добавлением жидкости, проверкой уровня масла и смазкой удалайте грязь с поверхности рабочей части.

---

### **Предупреждение!**

Во время сварочных работ необходимо одновременно отсоединять положительные и отрицательные провода аккумулятора, иначе возможно серьезное повреждение комбинированных приборов, контроллера и рукоятки передвижения.

---

---

### **Осторожность!**

Подробные инструкции по эксплуатации двигателя приведены в руководстве по эксплуатации двигателя, которое входит в комплект сопроводительной документации.

---

---

### **Осторожность!**

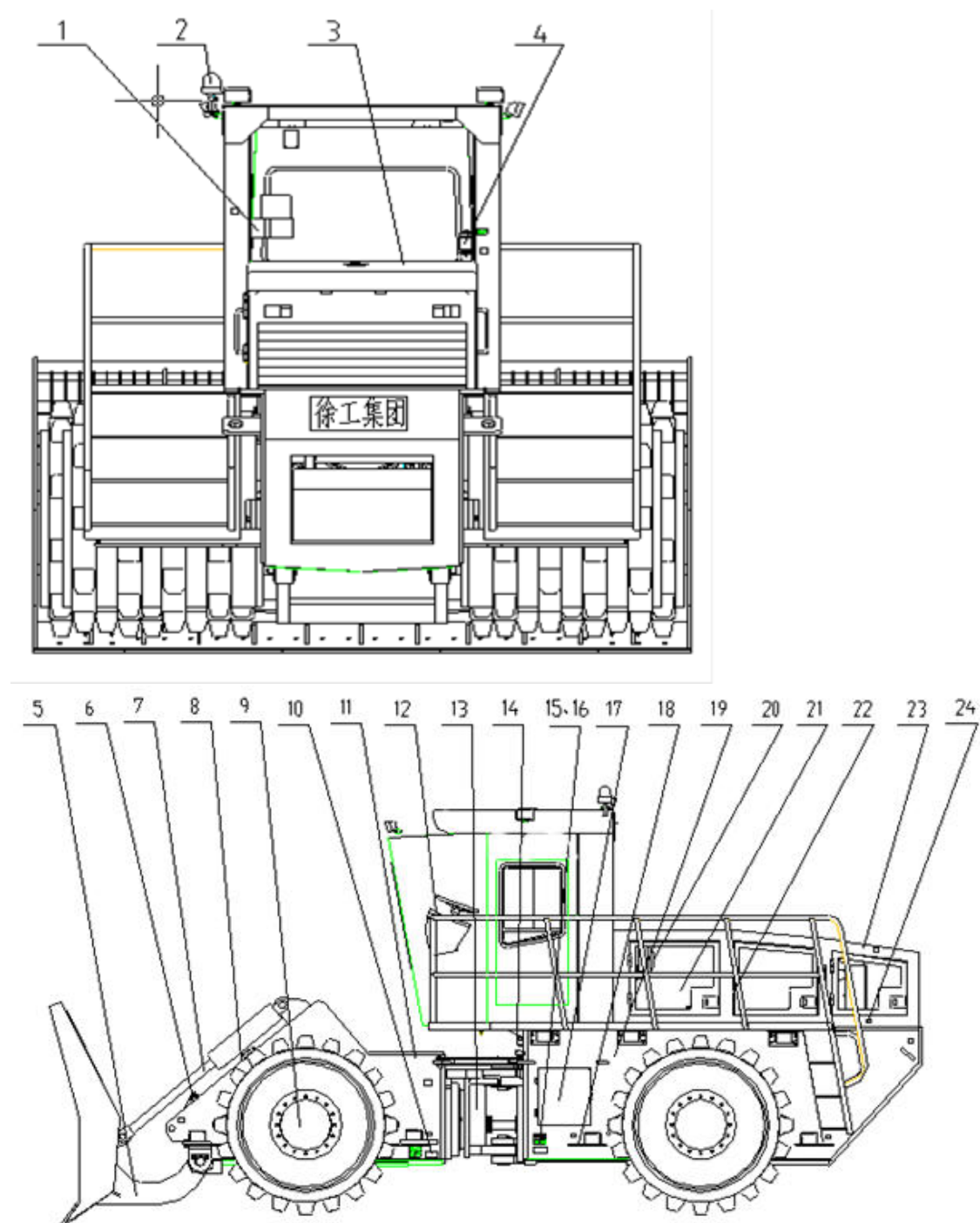
Подробные инструкции по работе с кондиционером приведены в руководстве по эксплуатации кондиционера, которое входит в комплект сопроводительной документации.

---



## 3.2 Описание элементов технического обслуживания

### 3.2.1 Расположение основных точек технического обслуживания





| №  | Наименование                                                         | №  | Наименование                                                               |
|----|----------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Централизованная смазка                                              | 13 | Сочленение                                                                 |
| 2  | Электрическая система                                                | 14 | Гидравлическая система                                                     |
| 3  | Заливная горловина гидравлического масла                             | 15 | Сливное отверстие заднего моста, сливное отверстие топлива                 |
| 4  | Заправка тормозной жидкости                                          | 16 | Сливное отверстие моторного масла, сливное отверстие гидравлического масла |
| 5  | Отвал                                                                | 17 | Отсек аккумуляторной батареи                                               |
| 6  | Форсунки орошения                                                    | 18 | Скребок                                                                    |
| 7  | Гидроцилиндр ковша                                                   | 19 | Коробка передач                                                            |
| 8  | Заправочная горловина жидкости                                       | 20 | Конденсатор кондиционера                                                   |
| 9  | Ведущий мост                                                         | 21 | Двигатель                                                                  |
| 10 | Сливное отверстие масла переднего моста, сливное отверстие жидкостей | 22 | Сочленение                                                                 |
| 11 | Насос орошения, цилиндр усилителя переднего тормоза и т.д.           | 23 | Заливная горловина охлаждающей жидкости                                    |
| 12 | Приборная панель                                                     | 24 | Заливная горловина дизельного топлива                                      |

### 3.2.2 Применяемые масла и жидкости

В данной машине используются следующие смазочные материалы, гидравлические масла, топливо, охлаждающие жидкости и т.д. ( ). Рекомендуется использовать ту же жидкость или жидкость более высокого уровня, в особых случаях см. содержание [\(Для получения подробной информации смотрите "3.5 Прочие указания по техническому обслуживанию" на странице 3-30 \)](#).

**Таблица 3-1 Применяемые масла и жидкости**

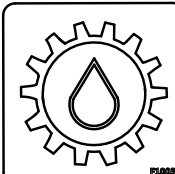
| Применение            | Категория             | Марка              | Рабочая температура | Объем | Маркировка                                                                            |
|-----------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Картер ведущего моста | Трансмиссионное масло | SAE 85W/90 GL-5    | -10°C~+40°C         | 27 л  |  |
|                       |                       | SAE HD85W/140 GL-5 | ≥+40°C              |       |                                                                                       |



Таблица 3-1 Применяемые масла и жидкости(continued)

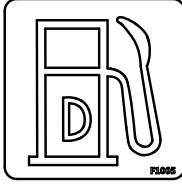
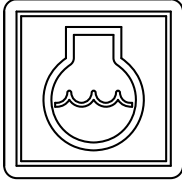
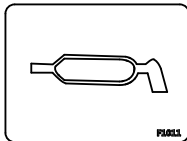
| Применение             | Категория            | Марка                            | Рабочая температура                            | Объем | Маркировка                                                                            |
|------------------------|----------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Двигатель              | Моторное масло       | Летнее СН-4<br>15W/40            | $\geq -20^{\circ}\text{C}$                     | 28 л  |    |
|                        |                      | Зимнее СН-4<br>10W/30            | $-25^{\circ}\text{C} \sim +30^{\circ}\text{C}$ |       |                                                                                       |
| Гидравлическая система | Гидравлическое масло | XCMG Special<br>40-1             | $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ | 160 л |    |
| Топливный бак          | Дизельное топливо    | 0#                               | $\geq 4^{\circ}\text{C}$                       | 440 л |   |
|                        |                      | -10#                             | $\geq -5^{\circ}\text{C}$                      |       |                                                                                       |
|                        |                      | -35#                             | $\geq -29^{\circ}\text{C}$                     |       |                                                                                       |
| Радиатор               | Охлаждающая жидкость | Антифриз<br>XCMG Special<br>№-45 | XCMG Special                                   | 50 л  |  |



Таблица 3-1 Применяемые масла и жидкости(continued)

| Применение                                                                                                                                                               | Категория                        | Марка                                                                                 | Рабочая температура        | Объем | Маркировка                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Шарнирный подшипник гидроцилиндра рулевого управления, гнезда подшипников передних и задних колес, опорно-поворотные подшипники передних колес, штифты, сочленения и др. | Консистентная смазка             | No.2<br>Автомобильная консистентная смазка на основе лития общего назначения          | $\geq -30^{\circ}\text{C}$ | 19 л  |    |
| Бачок тормозной жидкости                                                                                                                                                 | Автомобильная тормозная жидкость | HZY3/ HZY4 (7103<br>Автомобильная синтетическая тормозная жидкость)<br>или DOT3/ DOT4 | $\geq -30^{\circ}\text{C}$ | 4 л   |  |

### **Осторожность!**

Если уплотнитель эксплуатируется в особо жарких или холодных условиях, требуются специальные смазочные материалы., Рекомендуется обратиться к представителю компании XCMG или в отдел послепродажного обслуживания XCMG.

### **Осторожность!**

Если вы не можете выполнить указанные выше требования к смазочным материалам, обратитесь к представителю XCMG или в отдел послепродажного обслуживания XCMG.

**!Осторожность!**

Высококачественная смазка должна добавляться в указанном количестве. Избыток смазки может привести к перегреву, что ускоряет износ.

**3.2.3 Особенно рекомендуемое масло "специального для XCMG ".**

Таблица 3-2 Таблица особенно рекомендуемого масла "специального для XCMG ".

| Номер | Наименование масла                          | Модель масла                      | Спецификация упаковки | Код масла |
|-------|---------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------|
| 1     | Специальное дизельное и машинное масло XCMG | CF-4 15W-40                       | 18Л                   | 860162224 |
| 2     |                                             |                                   | 4Л                    | 860162225 |
| 4     |                                             |                                   | 200л                  | 860512750 |
| 4     |                                             | CH-4 15W-40                       | 18Л                   | 860162230 |
| 5     |                                             |                                   | 4Л                    | 860162231 |
| 6     |                                             |                                   | 200Л                  | 860512751 |
| 7     |                                             | CF-4 20W-50                       | 18Л                   | 860162222 |
| 8     |                                             |                                   | 4Л                    | 860162223 |
| 9     |                                             | CH-4 20W-50                       | 18Л                   | 860162228 |
| 10    |                                             |                                   | 4Л                    | 860162229 |
| 11    |                                             | CF-4 10W-30                       | 18Л                   | 860162226 |
| 12    |                                             | CH-4 10W-30                       | 18Л                   | 860162232 |
| 13    | Специальное гидравлическое масло XCMG       | L-HM46                            | 18Л                   | 860162240 |
| 14    |                                             |                                   | 200Л                  | 860162241 |
| 15    |                                             | 68 # 40-1                         | 18Л                   | 860162242 |
| 16    |                                             | L-HM68                            | 200Л                  | 860162243 |
| 17    |                                             | L-HM32                            | 18Л                   | 860162244 |
| 18    |                                             |                                   | 200L                  | 860162245 |
| 19    |                                             | VG46                              | 18Л                   | 860162246 |
| 20    |                                             | AW-68                             | 200Л                  | 860162247 |
| 21    |                                             | XH46                              | 18Л                   | 860164061 |
| 22    |                                             |                                   | 200Л                  | 860164062 |
| 23    | Специальное шестеренчатое масло XCMG        | Шестеренчатое масло GL-5 85W / 90 | 18Л                   | 860162236 |
| 24    |                                             |                                   | 4Л                    | 860162237 |
| 25    |                                             | GL-5 80W-90                       | 18Л                   | 860162238 |
| 26    |                                             |                                   | 4Л                    | 860162239 |



**Таблица 3-2 Таблица особенно рекомендуемого масла "специального для XCMG".**  
(continued)

| Номер | Наименование масла                     | Модель масла        | Спецификация упаковки | Код масла |
|-------|----------------------------------------|---------------------|-----------------------|-----------|
| 27    | Специальное трансмиссионное масло XCMG | 8 #                 | 18Л                   | 860162248 |
| 28    |                                        | 6 #                 | 18Л                   | 860162249 |
| 29    |                                        | Масло для АКПП 1888 | 18Л                   | 860162252 |
| 30    | Специальное масло двигателя CNG XCMG   | 15W-40              | 18Л                   | 860162234 |
| 31    |                                        | 5W-40               | 18Л                   | 860162235 |
| 32    | Специальная тормозная жидкость XCMG    | DOT4                | 0,8 Л                 | 860162250 |
| 33    | Специальный антифриз XCMG              | -45 #               | 18Л                   | 860162251 |

### 3.2.4 Рекомендованный момент затяжки

Рекомендуемые моменты затяжки сухих болтов, затягиваемых динамометрическим ключом, приведены ниже **Таблица 3-3** (За исключением специальных требований), момент затяжки смазанных болтов обычно принимается равным 90% от рекомендуемого значения.

**Таблица 3-3 Таблица рекомендуемых моментов затяжки**

| Таблица рекомендуемых моментов затяжки ( Нм ) |          |         |         |         |
|-----------------------------------------------|----------|---------|---------|---------|
| Класс                                         |          | 8.8     | 10.9    | 12.9    |
| Характеристики резьбы                         | M6       | 10~12   | 14~17   | 17~20   |
|                                               | M8       | 25~30   | 34~41   | 41~48   |
|                                               | M10      | 49~59   | 68~81   | 81~96   |
|                                               | M12      | 86~103  | 119~141 | 141~167 |
|                                               | M12×1.25 | 90~108  | 124~147 | 147~174 |
|                                               | M14      | 137~164 | 189~224 | 224~265 |
|                                               | M14×1.5  | 149~179 | 206~243 | 243~289 |
|                                               | M16      | 214~256 | 295~350 | 350~414 |
|                                               | M16×1.5  | 228~273 | 314~372 | 372~441 |
|                                               | M18      | 294~353 | 406~481 | 481~570 |



Таблица 3-3 Таблица рекомендуемых моментов затяжки(continued)

| Таблица рекомендуемых моментов затяжки ( Нм ) |         |           |           |           |
|-----------------------------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|
|                                               | M20     | 417~500   | 576~683   | 683~808   |
|                                               | M20×1.5 | 463~555   | 640~758   | 758~897   |
|                                               | M24     | 722~864   | 998~1195  | 1167~1397 |
|                                               | M24×2   | 785~940   | 1086~1300 | 1269~1520 |
|                                               | M27     | 1056~1264 | 1461~1749 | 1707~2044 |
|                                               | M30     | 1434~1717 | 1984~2375 | 2318~2775 |

### 3.2.5 Меры безопасности при заправке топливом, смазочными материалами

Топливо, рабочее масло для гидравлических систем, тормозная жидкость и различные смазочные материалы должны быть чистыми, отстоявшимися в течение определенного времени и соответствовать установленным требованиям к качеству.

Инструменты для заливки масла, емкости и все отверстия для заливки масла должны быть очищены, чтобы предотвратить попадание влаги и грязи в масло.

Проверьте уровень при горизонтальном положении уплотнителя.

При различных температурах окружающей среды следует использовать масла различной вязкости, поэтому строго следуйте предыдущей таблице марок масел.

#### 1. Заправка гидравлического бака

- Проверьте уровень масла в баке гидравлического масла, извлеките щуп, уровень масла должен быть выше средней шкалы уровня масла, если его недостаточно, пожалуйста, пополните его.
- Замена масла на новое
  - 1) Пока температура масла находится на соответствующем уровне, ослабьте сливную пробку в нижней части бака, чтобы слить отработанное масло.
  - 2) Снимите крышку бака и очистите бак и фильтр.
  - 3) Снимите соединение гидроцилиндра и трубопровод, чтобы слить отработанное масло, и установите их снова.
  - 4) Добавьте новое масло через маслозаливное отверстие до указанного положения на шкале, не допускается снятие маслозаливного фильтра и прямое заполнение бака.
  - 5) После добавления нового масла запустите двигатель и, дайте ему поработать на малых оборотах, а также несколько раз поверните рулевое колесо, чтобы удалить воздух из системы. В это время уровень масла немного снизится, проверьте его еще раз и при необходимости долейте.

#### 2. Подача топлива в топливный бак

- Проверьте уровень топлива



- Следите за уровнем топлива на дисплее и заправьте соответствующее количество дизельного топлива.

- Слив осадка

- Слейте воду и осадок, скопившиеся в баке, из нижнего сливного отверстия и одновременно очистите заливную горловину.

### 3. Заправка моторного масла двигателя

- Проверьте уровень масла

- Проверка уровня масла должна производиться перед началом работы или примерно через 15 минут после остановки двигателя.
- Извлеките щуп, протрите его головную часть и вставьте его, затем снова извлеките для проверки.
- Если уровень масла находится между верхней и нижней шкалой щупа, значит, его количество соответствует норме. Если уровень масла ниже уровня шкалы, долейте масло до уровня верхней шкалы.
- Проверка уровня масла должна производиться перед началом работы или примерно через 15 минут после остановки двигателя.
- Повторно проверьте состояние загрязненности масла и наличие примесей в нем, при чрезмерном загрязнении необходимо заменить масло на новое.

- Замена масла на новое

- Прежде всего, слейте масло из сливной трубки нижнего картера двигателя и залейте новое масло через маслозаливное отверстие до верхней шкалы щупа. После работы двигателя на малых оборотах остановите его и снова проверьте уровень масла, если уровень недостаточен, долейте масло до верхней шкалы.
- Количество заливаемого масла не должно превышать верхнюю шкалу.
- Замена моторного масла должна производиться при прогревом двигателя.

### 3.2.6 Подача охлаждающей жидкости

Если температура воды в двигателе слишком высока, в первую очередь следует проверить количество воды в радиаторе, в случае необходимости пополнить количество воды. Также следует



проверить сердцевину радиатора на наличие засоренных отверстий и поврежденных шлангов. Обязательно затяните крышку радиатора, чтобы предотвратить испарение охлаждающей жидкости.

Замена охлаждающей жидкости и внутренняя очистка радиатора. Замена охлаждающей жидкости должна производиться в остывшем состоянии радиатора и двигателя: сначала снимите крышку радиатора, затем откройте сливной клапан в нижней части и слейте всю охлаждающую жидкость. После замены запустите двигатель, чтобы немного снизить уровень, и остановите двигатель, чтобы снова пополнить запас охлаждающей жидкости.

Очистите водяные каналы двигателя и радиатор, полностью заполните радиатор охлаждающей жидкостью и дайте двигателю поработать на высоких оборотах для циркуляции охлаждающей жидкости. Снова слейте воду из сливного клапана, одновременно заполняйте радиатор охлаждающей жидкостью и дайте двигателю поработать на низких оборотах, пока из сливного клапана не потечет чистая охлаждающая жидкость. Замените водяной фильтр.

---

### **Предупреждение!**

Никогда не открывайте крышку радиатора при только что остановленном или работающем двигателе, поскольку выплескивание горячей охлаждающей жидкости очень опасно. Если необходимо открыть крышку, накройте ее плотным куском ткани и открывайте медленно.

---

---

### **Осторожность!**

Рекомендуемая охлаждающая жидкость -45#антифриз

---

---

### **Осторожность!**

В холодную погоду при температуре ниже 0 °C для предотвращения замерзания системы охлаждения необходимо добавлять антифриз (концентрация 100%). Если антифриз не добавляется, то после использования необходимо открыть сливной кран на корпусе дизельного двигателя, сливной кран водяного насоса и сливной клапан радиатора, чтобы полностью слить охлаждающую воду во избежание повреждений.

---

---

### **Осторожность!**

В жаркую погоду при температуре выше 30 °C, в связи с тем, что дизельный двигатель склонен к перегреву, после завершения работы, для продления срока службы дизельного двигателя, он должен поработать 5 минут на холостом ходу, чтобы температура воды понизилась, после чего дизельный двигатель выключается и машина ставится на стоянку.

---



## 3.3 Каталог циклов технического обслуживания

### 3.3.1 Общие положения

#### 1. Предэксплуатационная проверка

- Уровень жидкости в баке охлаждающей жидкости двигателя.
- Уровень масла в масляном поддоне двигателя.
- Уровень топлива в топливном баке, уровень масла в баке гидравлического масла, уровень масла в коробке передач и ведущем мосту.
- Уровень масла в масляном стакане цилиндра усилителя тормозов.
- Уплотнения маслопроводов, водопроводов, воздухопроводов и вспомогательных устройств.
- Надежность работы аварийного и стояночного тормозов, наличие утечек в тормозном трубопроводе и подкачивающем насосе.
- Гибкость рукоятки и ее установка в нейтральное положение.
- Соответствие давления в шинах требованиям эксплуатации и условиям движения.
- Проверка надежности затяжки болтов крепления обода колеса, болтов крепления опоры двигателя и других болтов.

#### 2. Проверка после эксплуатации

- Проверьте запас топлива и пополните его количество.
- Проверьте уровень масла и чистоту масляного поддона двигателя. Если уровень масла слишком высок и постепенно разжижается, выясните причину и устраните ее.
- Проверьте на герметичность маслопровод, водопровод, воздухопровод, подкачивающий насос тормозной системы и другие элементы.
- Проверьте крепление, герметичность и отсутствие перегрева коробки передач, насоса гидроусилителя рулевого управления, передних и задних колес и тормозных барабанов.
- Проверьте, не ослаблены ли болты и штифты обода, а также степень ослабления цепи.
- При температуре ниже 0°C необходимо слить охлаждающую жидкость из двигателя, а также слить воду из противовеса в корпусе фюзеляжа и воду из водяного насоса.
- Проверьте количество тормозной жидкости в цилиндре усилителя тормозной системы.
- Очистите сепаратор масло-вода и слейте воду из воздушного ресивера.
- Подайте под давлением смазку в каждую точку впрыска смазки в соответствии с графиком смазки.
- Проверьте, не засорились ли мелкие форсунки на трубе орошения. Если форсунки засорились, их можно прочистить с помощью тонкой иглы, а затем с помощью функции промывки на клапане орошения промыть трубу и форсунки.

#### 3. Операции при техническом обслуживании

При техническом обслуживании необходимо соблюдать все правила техники безопасности.



При техническом обслуживании необходимо обеспечить максимальную надежность, чтобы продлить срок службы важных деталей; несоблюдение следующих правил при обслуживании может привести к серьезным последствиям.

- Во время технического обслуживания машина должна быть установлена на ровной поверхности.
- Работы по техническому обслуживанию должны проводиться при остановленном двигателе.
- При техническом обслуживании необходимо отключить питание АКБ.
- Не допускайте, чтобы вытекающие топливо, масло и охлаждающая жидкость во время технического обслуживания загрязняли окружающую среду или попадали в канализацию!

## **Предупреждение!**

**При выполнении сварочных работ на любой части машины необходимо одновременно отсоединять положительный и отрицательный провода аккумулятора, иначе возможно серьезное повреждение электрических компонентов, например, комбинированных приборов.**

### 4. Топливная система

Срок службы двигателя напрямую зависит от чистоты топлива.

- Следите за тем, чтобы в топливо не попадала вода и грязь, иначе топливная система будет повреждена.
- Перед добавлением топлива бочку необходимо на некоторое время оставить для отстаивания.
- Не допускайте воздействия на осадок на дне бочки с помощью всасывающей трубки.
- Не перекачивайте топливо со дна бочки.
- Не следует использовать остатки топлива со дна бочки для двигателя, их можно использовать только для промывки.

### 5. Описание характеристик двигателя

- Соотношение объемов воздуха для горения и впрыска топлива в двигателе тщательно регулируется для определения производительности двигателя, температуры и качества выхлопа.
- Если двигатель работает в условиях разреженного воздуха (выше 2000 м над уровнем моря), необходимо обратиться к представителю XCMG или в отдел послепродажного обслуживания XCMG.

### 6. Описание системы охлаждения

- Подготовка и контроль качества охлаждающей жидкости очень важны для двигателей с водяным охлаждением, иначе двигатель может пострадать от коррозии, кавитации и обледенения.
- Охлаждающая жидкость представляет собой смесь воды и хладагента.
- Необходимо ежедневно проверять уровень жидкости в системе охлаждения.

## Предупреждение!

Смесь нитридсодержащих охлаждающих жидкостей и галогенированных азотсодержащих охлаждающих жидкостей может быть токсичной.

## Осторожность!

Охлаждающую жидкость необходимо утилизироваться в соответствии с экологическими нормами. Не допускается ее произвольный слив в непредназначенные для этого места.

### 7. Топливо и смазочные материалы

- Моторное масло двигателя
  - Определяя характеристики холодного запуска двигателя, обязательно подбирайте вязкость масла в зависимости от температуры окружающей среды (согласно стандарту GB11122-1997), если двигатель эксплуатируется при температуре окружающей среды -10 °С, следует сократить интервал замены масла.
  - Чем выше вязкость смазочного материала, тем сложнее запустить двигатель. Поэтому вязкость играет решающую роль при эксплуатации двигателя в зимний период.
- Вязкость масла
  - Температура окружающей среды на месте эксплуатации двигателя определяет значение его вязкости, (нормы GB11122-1997), см. "Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию двигателя".

### 3.3.2 Интервалы технического обслуживания

## Осторожность!

Перед каждым добавлением жидкости, проверкой уровня масла и смазкой удаляйте грязь вокруг и на поверхности рабочей части.

Ежедневное техническое обслуживание (каждые 10 ч работы)



| Точка технического обслуживания | Элементы технического обслуживания                         | Примечание                                                |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 23                              | Заправка топлива                                           |                                                           |
| 3                               | Проверка уровня гидравлического масла                      |                                                           |
| 20                              | Проверка уровня моторного масла                            | Внимательно изучите руководство по эксплуатации двигателя |
| 12                              | Проверка уровня охлаждающей жидкости                       |                                                           |
| 17                              | Регулировка расстояния скребка                             |                                                           |
| 13, 21                          | Проверка и затяжка болтов и гаек                           |                                                           |
| 21                              | Работы по удалению пыли из пылесборника воздушного фильтра |                                                           |

Еженедельное техническое обслуживание ( каждые 50 ч. работы)

| Точка технического обслуживания | Элементы технического обслуживания                                                                   | Примечание |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 21                              | Проверка и очистка воздушного фильтра                                                                |            |
| 12, 1                           | Смазка деталей механизма сочленения, сочленения отвала, гидроцилиндра отвала, гидроцилиндра поворота |            |

Ежемесячное техническое обслуживание (каждые 200 ч работы)

| Точка технического обслуживания | Элементы технического обслуживания   | Примечание |
|---------------------------------|--------------------------------------|------------|
| 9                               | Проверка уровня масла ведущего моста |            |
| 21                              | Проверка и очистка радиатора         |            |
| 21                              | Проверка впускной трубы              |            |
| 19                              | Обслуживание кондиционера            |            |

Ежеквартальное техническое обслуживание (каждые 500 ч работы)



| Точка технического обслуживания | Элементы технического обслуживания   | Примечание |
|---------------------------------|--------------------------------------|------------|
| 21                              | Замена фильтра дизельного топлива    |            |
| 21                              | Замена масляного фильтра             |            |
| 3                               | Замена фильтра гидравлического масла |            |
| 22                              | Смазка всех дверных петель и т.д.    |            |
| 9                               | Замена смазки ведущего моста         |            |
| 16                              | Обслуживание батареи                 |            |

Полугодовое техническое обслуживание (каждые 1000 ч работы)

| Точка технического обслуживания | Элементы технического обслуживания                  | Примечание |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|
| 15                              | Слив конденсата и осадка из гидравлического бака    |            |
| 24                              | Слив конденсата и осадка из бака дизельного топлива |            |
| 21                              | Удаление воздуха из топливной системы               |            |
| 21                              | Проверка зазора клапанов двигателя                  |            |
| 21                              | Проверка натяжения ремня двигателя                  |            |

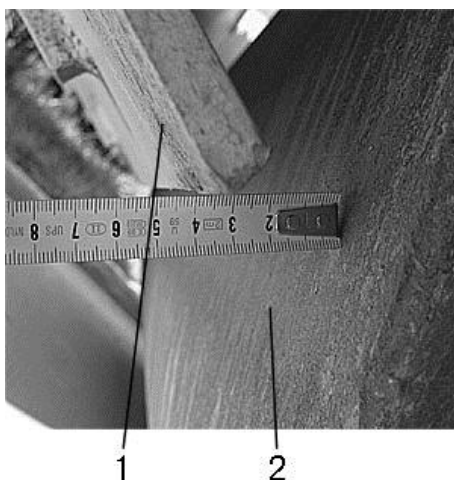
Ежегодное техническое обслуживание (каждые 2000 ч работы)

| Точка технического обслуживания | Элементы технического обслуживания | Примечание |
|---------------------------------|------------------------------------|------------|
| 3                               | Замена гидравлического масла       |            |



### 3.4 Содержание и методы технического обслуживания

#### 3.4.1 Ежедневное техническое обслуживание (10 часов работы)



| № | Наименование                 |
|---|------------------------------|
| 1 | Скребок                      |
| 2 | Поверхность переднего колеса |

##### 1. Регулировка скребка

Перед регулировкой скребка остановите каток на ровной поверхности и нажмите кнопку аварийной остановки на правом блоке управления.

Проверьте расстояние между передним и задним скребками и поверхностью колеса; рекомендуемое значение составляет 20-30 мм. При больших или меньших расстояниях требуется регулировка.

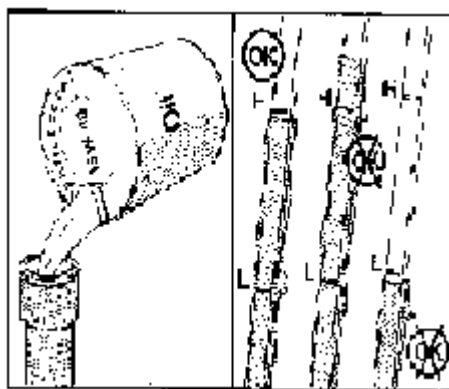


Рисунок 3-1 Проверка уровня моторного масла

**⚠ Осторожность!**

Выполните проверку уровня масла, подождав не менее 5 минут после остановки двигателя.



## ⚠ Предупреждение!

Запрещается запускать дизельный двигатель, если уровень масла находится ниже отметки "L" (низкий уровень масла) или выше отметки "H" (высокий уровень масла) на щупе.

### 2. Проверка уровня моторного масла

Установите уплотнитель на ровную поверхность, затем выключите двигатель, включите тормоз и откройте капот.

Извлеките масляный щуп двигателя и протрите его, затем установите на место.

Снова извлеките масляный щуп и проверьте, чтобы уровень масла находился между верхней и нижней шкалами. Если уровень масла близок к нижней шкале или ниже ее, необходимо произвести своевременную дозаправку.



Рисунок 3-2 Бак гидравлического масла

| № | Наименование                               |
|---|--------------------------------------------|
| 1 | Обозначения заправки гидравлического масла |
| 2 | Указатель уровня гидравлического масла     |

## ⚠ Предупреждение!

Ни в коем случае нельзя смешивать различные марки гидравлических жидкостей.

## ⚠ Осторожность!

Положение уровня гидравлического масла необходимо проверять каждый день перед запуском уплотнителя.



## Предупреждение!

Ни в коем случае нельзя смешивать различные марки гидравлических жидкостей.

### 3. Проверка уровня гидравлического масла

Проверьте окошко указателя уровня гидравлического масла, если уровень масла ниже среднего уровня окошка, необходимо своевременно долить гидравлическое масло.

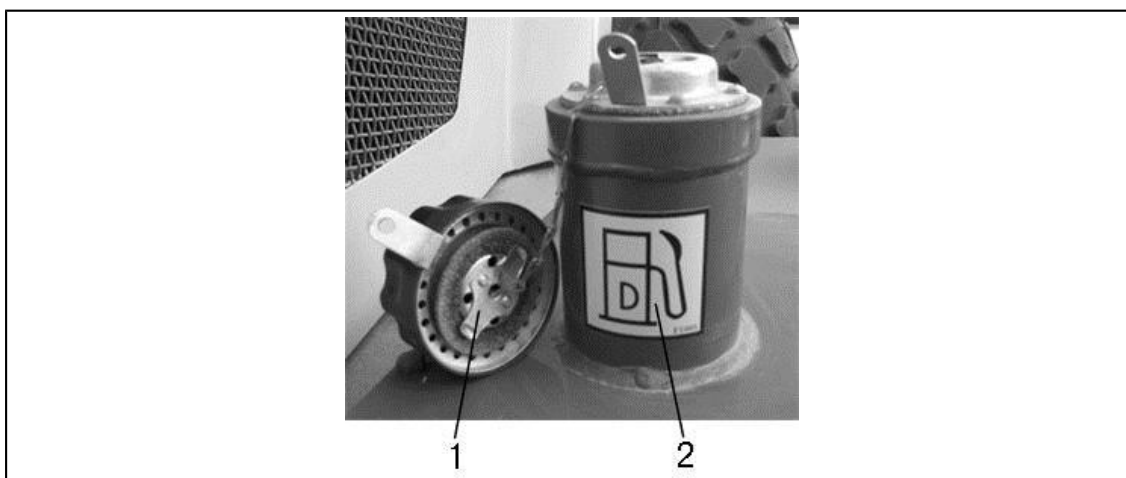


Рисунок 3-3 Заправочная горловина дизельного топлива

| № | Наименование                        |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Крышка заправочной горловины        |
| 2 | Указатель уровня дизельного топлива |

## Предупреждение!

Перед заправкой необходимо выключить двигатель и держать сопло заправочного пистолета вблизи заправочной горловины топливного бака во избежание образования электрических искр. Курение и открытый огонь строго запрещены.

## Осторожность!

Заправляйте дизельное топливо в бак перед каждым рабочим днем, своевременно начинайте использовать зимнее дизельное топливо, чтобы не допустить загустения его из-за парафиновых отложений.

### 4. Заправка топлива



Бак дизельного топлива рассчитан на 400 литров; включите выключатель питания, на мониторе появится индикатор уровня топлива, в соответствии с показаниями уровня заправляйтесь по мере необходимости.

Откройте капот двигателя, в самой задней части машины расположено заправочное отверстие, открутите крышку заливной горловины и добавьте дизельное топливо через заправочный пистолет;

О заполненности можно судить по значению, отображаемому на топливном пистолете, или подтвердить его по показаниям указателя уровня топлива.

Закрутите крышку заливной горловины.

#### **5. Проверка уровня охлаждающей жидкости**

Откройте перфорированную крышку над неподвижной крышкой, поверните крышку заливной горловины радиатора примерно на 1/4 оборота, подождите, пока давление в радиаторе упадет и стабилизируется, затем поверните эту крышку, чтобы проверить положение уровня жидкости и при необходимости долить охлаждающую жидкость.

Затяните крышку.

### **Предупреждение!**

Иногда температура воды в радиаторе очень высокая, и, чтобы избежать ожогов рук от высокой температуры, необходимо накрыть крышку заливной горловины полотенцем, а затем открыть ее.

#### **6. Проверка и подтяжка болтов в местах, подверженных ослаблению**

Уделите особое внимание проверке и затяжке болтов и гаек в ключевых местах. К таким ключевым узлам относятся шаровые гайки крепления передних и задних шин и обода, болты крепления кабины к раме, болты крепления опорно-поворотного подшипника к кузову, болты крепления нажимного диска заднего колеса к кузову и т.д.

Ежедневно проверяйте, не ослаблены ли болты в легко ослабляемых элементах, и немедленно подтягивайте их, если они ослаблены.

#### **7. Работа по удалению пыли из пылесборника воздушного фильтра**

Чтобы удалить пыль, просто сожмите пылесборник в руке, и его кромки раскроются для вывода пыли.



### 3.4.2 Ежедневное техническое обслуживание (50 часов работы)

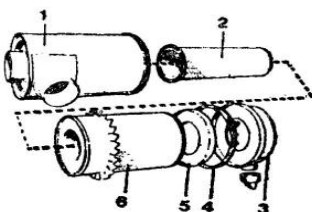


Рисунок 3-4 Разборка воздушного фильтра

| № | Наименование                          |
|---|---------------------------------------|
| 1 | Внешний корпус                        |
| 2 | Предохранительный фильтрующий элемент |
| 3 | Наружная крышка                       |
| 4 | Зажим                                 |
| 5 | Внутренняя крышка                     |
| 6 | Основной фильтрующий элемент          |

#### **Осторожность!**

При использовании сжатого воздуха надевайте защитные очки.

#### **Осторожность!**

Очистите или замените главный фильтрующий элемент, если индикатор показывает красный цвет, или через каждые 50 ч работы.

#### **Осторожность!**

Главный фильтрующий элемент можно очищать не более 5 раз, после чего он должен быть заменен на новый. При замене основного фильтрующего элемента необходимо одновременно заменить предохранительный фильтрующий элемент.

#### 1. Проверка и очистка воздушного фильтра



Двигатели этой серии оснащены турбонаддувом, их турбокомпрессоры вращаются с достаточно высокой скоростью и более чувствительны к пыли, поэтому очень важно проверять и очищать воздушный фильтр.

Запустите двигатель и дайте ему поработать на номинальной скорости, после чего проверьте световой индикатор предупреждения о неисправности воздушного фильтра на корпусе прибора. Если индикатор горит, необходимо срочно очистить или заменить основной фильтрующий элемент.

- Откройте торцевую крышку и извлеките основной фильтрующий элемент (не трогайте предохранительный фильтрующий элемент);
- Очистите основной фильтрующий элемент сжатым воздухом, максимальное давление которого не должно превышать 500 кПа. Сжатый воздух подается вертикально вдоль направления сложной текстуры фильтровальной бумаги внутри основного фильтрующего элемента, поддерживая минимальное расстояние 20-30 мм между соплом и фильтровальной бумагой;
- Очистите внешний корпус, торцевые и внутренние крышки;
- Дайте компонентам высохнуть и произведите сборку;
- Проверьте, не ослаблен ли кронштейн крепления воздушного фильтра к двигателю, а также герметичность впускного трубопровода.

## **Осторожность!**

**Не передвигайте предохранительный фильтрующий элемент 2, если предохранительный фильтрующий элемент перемещается, а главный фильтрующий элемент очищается более 5 раз (или после 1000 часов работы), то необходимо заменить предохранительный фильтрующий элемент.**

### **2. Смазка шарнирных частей, опорно-поворотных устройств, гидроцилиндров отвала, гидроцилиндров поворота.**

Проверьте, достаточно ли смазки в централизованном резервуаре смазки, если нет, то проведите заправку.

Система настроена на автоматическое выполнение централизованной смазки через каждые 20 часов работы.

Если при осмотре обнаружится необходимость в смазке, включите выключатель питания и включите переключатель смазки на правом боксе подлокотника. (Этот переключатель автоматически выключается). Выполните смазочные работы на необходимых деталях.



### 3.4.3 Ежемесячное техническое обслуживание (200 часов работы)

#### 1. Проверьте уровень масла ведущего моста

Припаркуйте уплотнитель на ровной поверхности и нажмите кнопку аварийного тормоза;

Сначала протрите и выкрутите контрольную резьбовую пробку, если уровень масла не достигает нижней кромки, добавляйте масло до тех пор, пока отверстия не переполнятся;

Удалите металлические частицы с резьбовой пробки и закрутите пробку.

#### 2. Проверьте и очистите радиатор

Регулярно или при плохом эффекте охлаждения проверяйте фильтрующую сетку радиатора, поверхность радиатора должна быть чистой, при необходимости извлеките сетку для очистки, при необходимости с помощью сжатого воздуха очистите радиатор, максимальное давление сжатого воздуха не должно превышать 500 кПа. Для достижения лучших результатов используйте пароструйный очиститель.



Рисунок 3-5 Заправка ведущего моста



Рисунок 3-6 Водяной бак и радиатор



### 3. Проверка впускных труб

Проверьте впускную трубу на наличие трещин, разрывов и прочность соединений, при необходимости замените впускную трубу или подтяните соединения.

### 4. Обслуживание кондиционера

См. **Таблица 3-4** Регулярно проводите техническое обслуживание и ремонт системы охлаждения, компрессора и электрической системы. Конкретные требования к техническому обслуживанию см. в "Руководстве по эксплуатации и обслуживанию кондиционера".

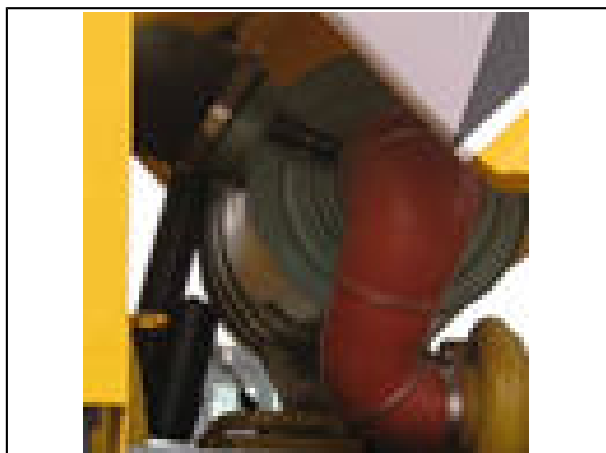


**Рисунок 3-7 Впускная труба**

**Таблица 3-4 График технического обслуживания компонентов систем**

| Компонент системы         |                     | Работы по обслуживанию                                  | Цикл обслуживания |         |     |
|---------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------|-------------------|---------|-----|
|                           |                     |                                                         | Месяц             | Полгода | Год |
| Система кондиционирования | Труба охлаждения    | Проверка износа и целостности трубопроводов             |                   | ※       |     |
|                           | Соединения          | Проверка на наличие утечек                              |                   |         | ※   |
|                           | Конденсатор         | Проверка состояния пластин охлаждения                   |                   | ※       |     |
|                           | Резервуар           | Проверка состояния при эксплуатации или замена          |                   |         | ※   |
|                           | Хладагент           | Проверка состояния хладагента                           | ※                 |         |     |
|                           | Корпус кондиционера | Проверка состояния крепежных соединений корпуса         |                   |         | ※   |
|                           | Уплотнение системы  | Проверка состояния уплотнений и их своевременная замена |                   |         | ※   |



Таблица 3-4 График технического обслуживания компонентов систем(continued)

|                            |                          |                                                       |   |   |   |
|----------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------|---|---|---|
| Компрессор                 | Электромагнитная муфта   | Проверка состояния всасывания муфты                   |   | ※ |   |
|                            | Ремень                   | Проверка целостности и натяжения ремня                |   |   | ※ |
|                            | Фиксированный кронштейн  | Проверка состояния установки на отсутствие ослабления |   |   | ※ |
|                            | Компрессор               | Проверка на наличие ненормального шума                | ※ |   |   |
| Система электрической цепи | Электрические линии      | Проверка целостности                                  |   | ※ |   |
|                            | Разъемы                  | Проверка целостности разъемов                         |   | ※ |   |
|                            | Переключатель управления | Проверка целостности элементов управления             |   | ※ |   |

### 3.4.4 Ежеквартальное техническое обслуживание (500 часов работы)

#### 1. Замена фильтра гидравлического масла

Протрите область вокруг фильтра (особенно место резьбового соединения), выкрутите фильтр и выбросьте его в мусорный бак;

Очистите уплотнительную поверхность гнезда фильтра;

Нанесите тонкий слой гидравлической жидкости на поверхность новой уплотнительной прокладки фильтра;



Установите фильтр, вращая его, и, когда резиновая прокладка войдет в гнездо фильтра, затяните его на пол-оборота;

Снова закрутите и затяните на пол-оборота после того, как уплотнение плотно прилегает к гнезду фильтра;

Запустите двигатель, проверьте и убедитесь, что фильтр не протекает;

Проверьте уровень жидкости в гидравлическом баке и при необходимости добавьте гидравлическую жидкость.

---

### **Осторожность!**

**Не оставляйте старое уплотнение на фильтре, иначе возникнет утечка между старым и новым уплотнениями.**

---

---

### **Осторожность!**

**Не затягивайте слишком сильно, иначе можно повредить уплотнение.**

---

#### 2. Замена фильтра дизельного топлива

Соответствующие указания см. в "Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию двигателя."

#### 3. Замена масляного фильтра

Соответствующие указания см. в "Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию двигателя."

#### 4. Обслуживание аккумуляторной батареи

Этот уплотнитель оснащен необслуживаемой аккумуляторной батареей и не



требует технического обслуживания, кроме проверки клеммных соединений и своевременной подзарядки при разряде батареи. Если на клеммах аккумулятора обнаружена коррозия, ее следует своевременно удалить и покрыть вазелином. После очистки деталей необходимо дождаться их полного высыхания, после чего можно приступить к сборке.

**⚠ CAUTION**

Запрещается курить и находиться вблизи открытого огня; запрещается класть на батарею металлические инструменты.

**⚠ CAUTION**

В случае короткого замыкания следует немедленно отключить цепь с помощью изоляционного материала и не допускать прямого контакта с руками; во время зарядки необходимо обеспечить вентиляцию окружающей среды, предпочтительно при комнатной температуре.

#### 5. Замена смазки ведущего моста

Смазку ведущего моста необходимо менять в течение первых 100 часов эксплуатации и далее через каждые 500 часов.

Припаркуйте уплотнитель на ровной поверхности и нажмите кнопку аварийного тормоза;

Подставьте небольшое ведро под каждое отверстие для слива масла. Протрите область вокруг сливной пробки, открутите



сливную пробку и затяните ее, как только масло вытечет (требуется замена уплотнения);

Добавьте чистое трансмиссионное масло через заливную горловину до переполнения, закрутите пробки (замените уплотнения).

6. Смажьте все дверные петли и т.д.

Через смазочный шприц, шланговую насадку для смазки (см. прилагаемый инструмент), к деталям петель заднего капота, петлям водительской двери и другим масляным стаканам добавить смазку, каждый примерно по 3 нажатия (или в зависимости от переполнения смазки).

### **3.4.5 Полугодовое техническое обслуживание (1000 часов работы)**

1. Слив конденсата и осадка из гидравлического бака.

Эту операцию следует выполнять только после того, как уплотнитель не был в работе более чем 10 часов.

- Припаркуйте уплотнитель на ровной поверхности и нажмите кнопку аварийного тормоза;
- Открутите сливную пробку (под нее необходимо подставить емкость объемом около 25 л), слейте конденсат и осадок из бака, удалите отложения на резьбовой пробке (магнитной), ждите, пока не начнет вытекать чистое гидравлическое масло, и сразу же установите сливную пробку.

2. Слив конденсата и осадка из бака дизельного топлива



Эту операцию следует выполнять только после того, как уплотнитель не был в работе более чем 10 часов.

- Припаркуйте уплотнитель на ровной поверхности и нажмите кнопку аварийного тормоза;
- Открутите сливную пробку (под нее необходимо подставить емкость объемом около 15 л), слейте конденсат и осадок из бака, удалите отложения на резьбовой пробке (магнитной), ждите, пока не начнет вытекать чистое дизельное топливо, и сразу же установите сливную пробку.

### 3. Удаление воздуха из топливной системы

- Припаркуйте уплотнитель на ровной поверхности и нажмите кнопку аварийного тормоза;
- Ослабьте болт 1;
- Рукой нажимайте на верхний шток 2 насоса подачи до тех пор, пока из болта 1 не начнет выходить дизельное топливо без воздуха;
- Затяните болт 1.

### 4. Проверьте клапанный зазор двигателя.

См. руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию двигателя.

### 5. Проверьте натяжение ремня двигателя.

См. руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию двигателя.

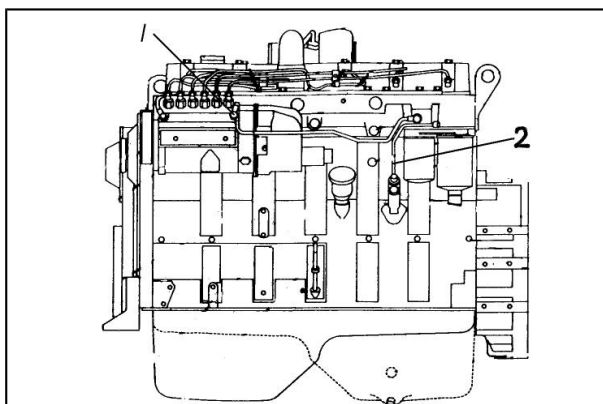


Рисунок 3-8 Топливная система

| № | Наименование |
|---|--------------|
| 1 | Болт         |
| 2 | Шток насоса  |

**⚠ Предупреждение!**

**Категорически запрещается смешивать два разных сорта смазочных материалов!**



### 3.4.6 Ежегодное техническое обслуживание (2000 часов работы)

#### 1. Замена гидравлического масла

Ежегодное техническое обслуживание требует замены всей гидравлической жидкости в гидросистеме, процедура замены выглядит следующим образом:

- Припаркуйте каток на ровной поверхности и нажмите кнопку аварийного тормоза;
- Открутите сливную пробку (под нее необходимо подставить емкость объемом около 160 л) и слейте всю гидравлическую жидкость из бака;
- Вытрите железные частицы и масло с магнитного корпуса пробки сливного отверстия и установите пробку на место;
- Замените фильтр гидравлического масла;
- Откройте крышку заливной горловины и залейте чистое гидравлическое масло до нужного уровня.
- Запустите двигатель и проверьте работу гидравлической системы.
- Еще раз проверьте уровень масла и при необходимости долейте его до нужного уровня.

#### **Осторожность!**

Слив масла должен производиться в горячем состоянии; необходимо строго следить за сортностью, качеством и чистотой гидравлического масла.

#### **Предупреждение!**

Без разрешения производителя нельзя использовать другие марки масла; категорически запрещается смешанное использование двух разных марок гидравлического масла.

### 3.5 Прочие указания по техническому обслуживанию

Рекомендуемые масла для работы в специальных средах

Перед передачей уплотнителя в эксплуатацию в него заливаются масла и жидкости ([Для получения подробной информации смотрите "3.2.2 Применяемые масла и жидкости" на странице 3-4](#)), соответствующие диапазону температур окружающей среды - 10°C~40°C.



Если температура окружающей среды находится в диапазоне от -30 до -10 градусов, следует действовать в соответствии со следующей таблицей.

| Наименование             | Спецификация                            | Применение             |
|--------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
|                          | -30~-10                                 |                        |
| Смазочное масло          | GL-5<br>85W/90 Трансмиссионное<br>масло | Ведущий мост           |
| Моторное масло двигателя | CF10W-30                                | Двигатель              |
| Коробка передач          | 8# Масло для гидравлической<br>передачи | Силовая коробка        |
| Гидравлическое масло     | 40- I                                   | Гидравлическая система |
| Дизельное топливо        | -10#                                    | Топливная система      |
| Охлаждающая жидкость     | этиленгликоль:вода = 3:2                | Радиатор               |

### Мойка высокого давления

При использовании мойки высокого давления для очистки уплотнителя помните, что нельзя использовать струи воды под высоким давлением для распыления непосредственно на крышку топливного бака и крышку бака гидравлического масла! Для предотвращения попадания воды в бак накройте крышку топливного бака полиэтиленовым пакетом и закройте ее резиновым колпаком. Не распыляйте воду непосредственно на электрические компоненты и приборные панели.

## 3.6 Распространенные неисправности и способы их устранения

Распространенные неисправности двигателя и методы их устранения описаны в руководстве по техническому обслуживанию двигателя.

Распространенные неисправности редуктора и способы их устранения описаны в руководстве по эксплуатации редуктора.

**Таблица 3-5 Распространенные неисправности системы гидропривода, их причины и методы устранения**

| Неисправность | Характеристика неисправности | Причина неисправности          | Метод устранения            |
|---------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| Двигатель     | Затруднение при запуске      | Недостаток топлива             | Дозаправка                  |
|               |                              | Засорение топливной магистрали | Очистка или замена фильтров |



**Таблица 3-5 Распространенные неисправности системы гидропривода, их причины и методы устранения(continued)**

| Неисправность | Характеристика неисправности                  | Причина неисправности                                      | Метод устранения                         |
|---------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|               |                                               | Неисправность топливного насоса                            | Проверка,ремонт или замена               |
|               |                                               | Неисправность топливной форсунки                           | Проверка,ремонт или замена               |
|               |                                               | Недостаточный уровень заряда батареи                       | Зарядка батареи или замена               |
|               |                                               | Неисправность электропроводки                              | Проверка,ремонт или замена               |
|               | Дым                                           | Перегрузка                                                 | Выбор подходящей передачи                |
|               |                                               | Воздух в топливной магистрали                              | Удалить воздух                           |
|               |                                               | Вода в топливе                                             | Замена топлива                           |
|               |                                               | Засорение воздушного фильтра                               | Проверка, очистка или замена             |
|               |                                               | Чрезмерная подача топлива                                  | Проверка и регулировка подачи топлива    |
|               |                                               | Низкая температура двигателя                               | Проверка термостата и системы охлаждения |
|               | Перегрев двигателя или аварийная сигнализация | Обрыв или ослабленный ремень                               | Проверка и затяжка или замена            |
|               |                                               | Высокая температура окружающей среды                       | Проверка или перерыв в работе машины     |
|               |                                               | Слишком высокий или слишком низкий уровень моторного масла | Уменьшить или увелить                    |
|               |                                               | Негерметичность впускной трубы                             | Проверка регулировки или замена          |
|               |                                               | Поврежденный или засоренный радиатор бака двигателя        | Замена или очистка                       |



**Таблица 3-5 Распространенные неисправности системы гидропривода, их причины и методы устранения(continued)**

| Неисправность | Характеристика неисправности | Причина неисправности                                                            | Метод устранения                               |
|---------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|               |                              | Неисправность воздушного фильтра или турбокомпрессора                            | Проверка регулировки или замена                |
|               |                              | Засорение фильтра предварительной очистки                                        | Проверка и регулировка                         |
|               | Повышенный расход топлива    | Внешняя утечка из системы смазки                                                 | Проверка, подтяжка уплотнений                  |
|               |                              | Утечка из масляного радиатора                                                    | Проверка, ремонт или замена                    |
|               |                              | Неисправность турбокомпрессора                                                   | Ремонт или замена                              |
|               |                              | Неисправность воздушного компрессора (в воздушном компрессоре закончилось масло) | Ремонт или замена                              |
|               | Низкое давление масла        | Слишком низкий или слишком высокий уровень масла                                 | Проверить уровень масла, добавить или слить    |
|               |                              | Неисправность манометра или датчика давления                                     | Проверка, замена                               |
|               | Низкое давление масла        | Засорение масляного фильтра                                                      | Проверка, очистка или замена                   |
|               |                              | Неисправность клапана регулировки давления                                       | Проверка, ремонт или замена                    |
|               |                              | Негерметичность всасывающего трубопровода                                        | Проверка, ремонт или замена                    |
|               | Высокое давление масла       | Неисправность манометра или датчика давления                                     | Проверка, замена                               |
|               |                              | Слишком низкая рабочая температура двигателя                                     | Проверка системы охлаждения, ремонт или замена |



**Таблица 3-5 Распространенные неисправности системы гидропривода, их причины и методы устранения(continued)**

| Неисправность | Характеристика неисправности | Причина неисправности                      | Метод устранения                                           |
|---------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|               |                              | Неверная спецификация масла                | Замена масла в соответствии со спецификацией               |
|               |                              | Неисправность клапана регулировки давления | Проверка, ремонт или замена                                |
|               | Глушение двигателя           | Примеси или вода в топливе                 | Слить и заменить фильтры                                   |
|               |                              | Воздух в системе подачи топлива            | Проверить герметичность топливной системы и удалить воздух |
|               |                              | Неисправность топливного насоса            | Замена                                                     |



## Глава 4 Руководство по транспортировке и хранению

### 4.1 Общие положения

В этой главе описаны требования к транспортировке, хранению и защите оборудования, инструкции по эксплуатации, меры безопасности и т.д., а также даны соответствующие указания и информация для оператора.

Строго придерживайтесь правил безопасности при транспортировке, см. инструкции [\(Для получения подробной информации смотрите "1.6 Правила техники безопасности при транспортировке" на странице 1-15 \)](#)

### 4.2 Транспортировка

При транспортировке уплотнителя на короткие расстояния его можно вести с подходящей скоростью в соответствии с дорожными условиями.

При транспортировке уплотнителя на большие расстояния компактор следует перевозить на прицепе с грузовой платформой.

Для малогабаритных уплотнителей можно использовать кран для погрузки и выгрузки уплотнителя непосредственно на транспортное средство. О погрузке и выгрузке крупногабаритных уплотнителей см. ниже. Уплотнитель оснащен подъемными отверстиями. Масса уплотнителя указана на его заводской табличке. Необходимо соблюдать правила безопасности при работе с краном.

#### Транспортное средство

Транспортное средство должно соответствовать условиям транспортировки, например, максимальной нагрузке, мощности двигателя, тормозной способности и другим условиям; желательно, чтобы транспортное средство было специально предназначено для перевозки уплотнителя. После погрузки уплотнителя на транспортное средство необходимо затянуть стояночный тормоз и дополнительно убедиться в том, что детали уплотнителя не болтаются.



### Предупреждение!

**Уплотнители не должны буксироваться или перемещаться на большие расстояния своим ходом.**

- Передвижение между объектами своим ходом возможно, если дорожное покрытие не повреждено и расстояние между участками не превышает 20 км.
- При транспортировке уплотнителя на большие расстояния его можно перевозить по железной дороге или большегрузным транспортом.

Погрузка и выгрузка уплотнителей с использованием пандусов



Управляя уплотнителем, переместите по пандусу на транспортное средство. Уклон пандуса обычно составляет  $\leq 20\%$  ( $\alpha \approx 11,3^\circ$ ). Пандус может представлять собой либо хорошо укрепленное твердое дорожное покрытие, либо металлическую наклонную поверхность (с ребристой поверхностью).

### **Опасность!**

Использование испорченных (ржавых и т. п.) металлических наклонных элементов запрещено! ( [Figure 4-1](#) ) Убедитесь, что пандус правильно расположен между транспортным средством и дорожным покрытием. Убедитесь, что на пандусе нет масла, снега, льда и грязи.

### **Предупреждение!**

Не двигайтесь под уклоном, превышающим максимальный уклон, указанный для данной машины. Всегда двигайтесь вверх и вниз по пандусу на низкой скорости.



#### Закрепление уплотнителя при транспортировке

- Прикрепите цепной трос к уплотнителю и установите лебедку на транспортное средство, осуществляющее транспортировку;
- Точки крепления находятся на левой и правой сторонах корпуса у переднего и заднего колес. ( [Figure 4-2](#) ) ;

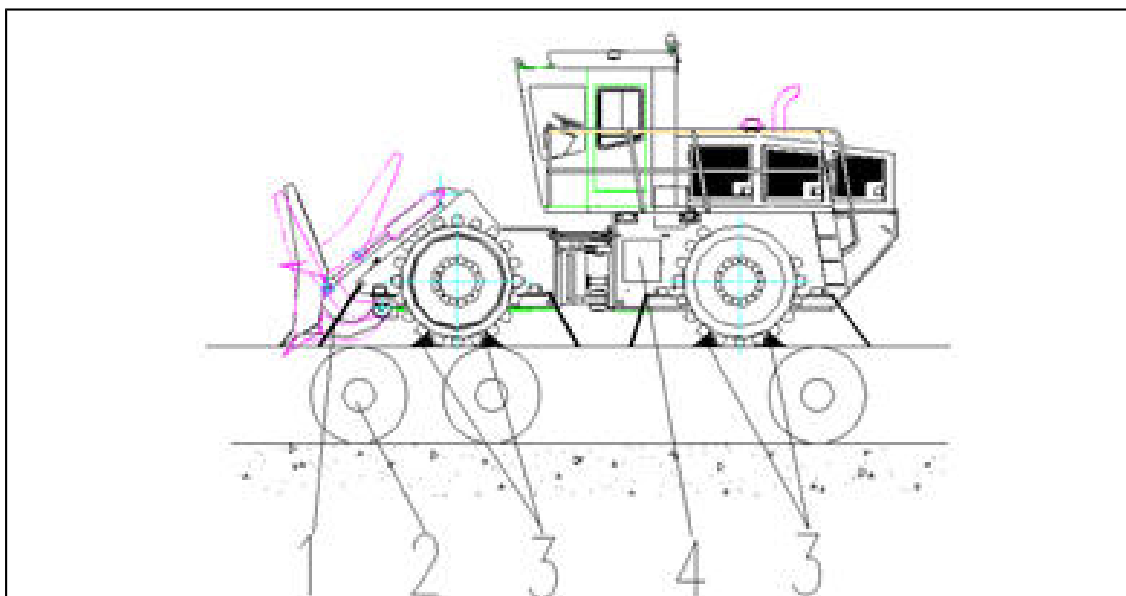
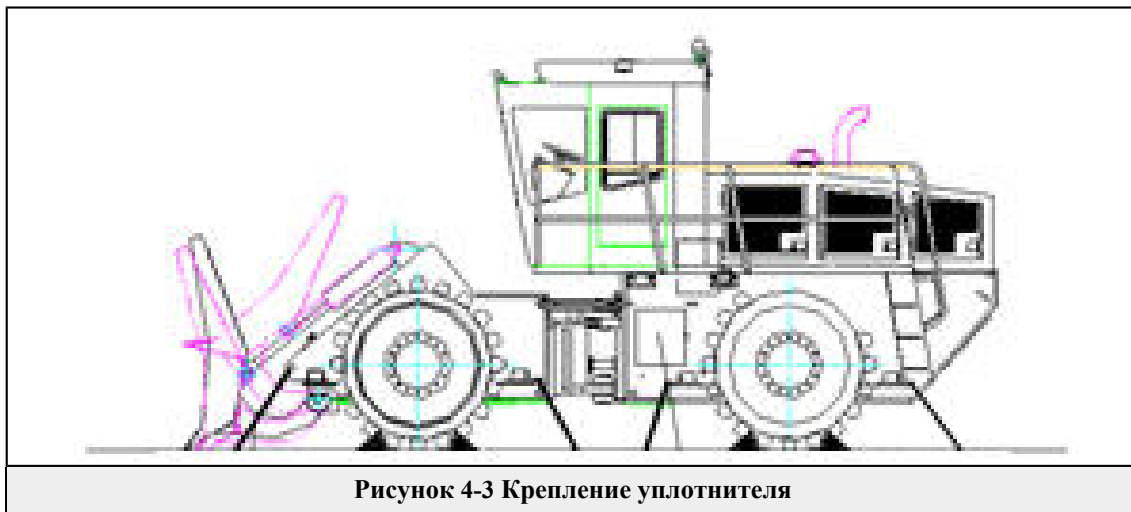


Рисунок 4-2 Точки крепления

| № | Наименование          |
|---|-----------------------|
| 1 | Цепные тросы          |
| 2 | Транспортное средство |
| 3 | Деревянные клинья     |
| 4 | Уплотнитель           |

- Следует использовать цепи и тросы подходящего размера, не допускается использование канатом. (Удары транспортного средства по основанию), во избежание перенапряжения резиновых амортизационных блоков не следует слишком сильно их стягивать;
- Одновременно подложите деревянные клинья под передние и задние колеса, чтобы уплотнитель не скатывался и не проскальзывал;
- Крепление уплотнителя ( **Figure 4-3** ) .



#### Подъем уплотнителя

- Установите подъемные кронштейны и подвесьте их на передние и задние проушины; (например **Figure 4-2**) ; Будьте осторожны, не сдавливайте никакие части уплотнителя, так как это может привести к деформационным повреждениям.
- Крюки, шкивы, цепи и тросы грузоподъемных машин должны обеспечивать безопасность и надежность;
- например **Figure 4-4** Поднимите уплотнитель с помощью подъемного устройства, как показано на рисунке.
- При подъеме убедитесь, что никакая из деталей машины не прикреплена к подъемной цепи.

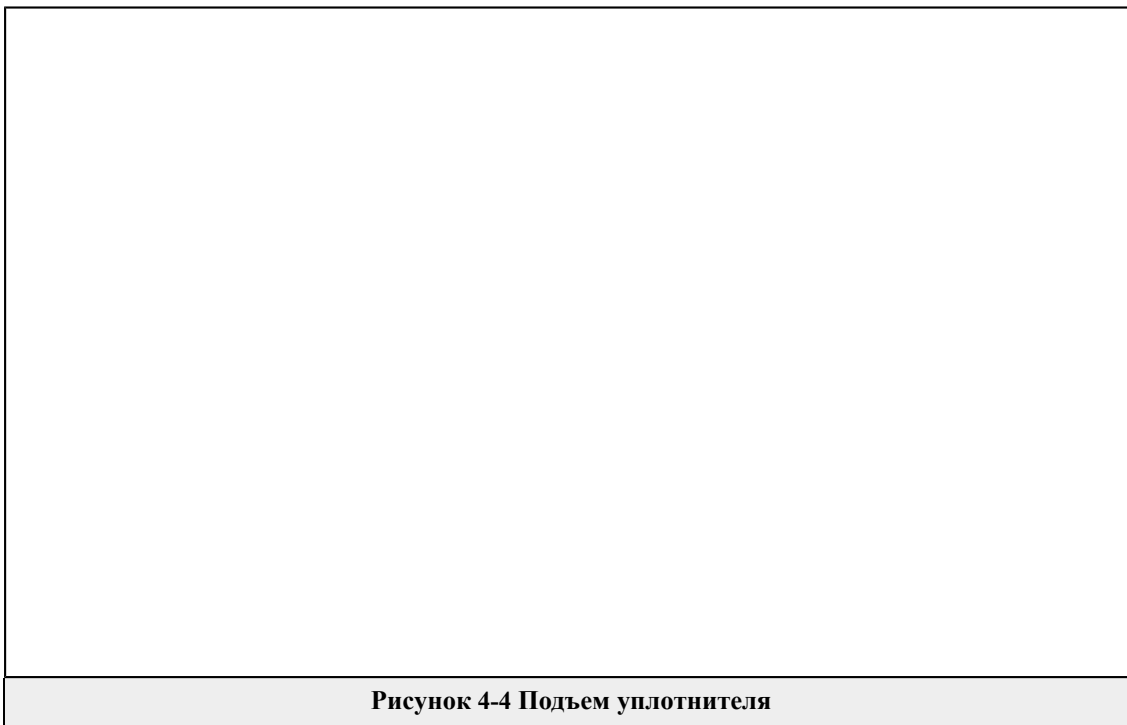


Рисунок 4-4 Подъем уплотнителя

### Буксировка

- Вставьте буксировочный трос или штангу в отверстие переднего (или заднего) буксировочного гнезда;
- Прокрутите кнопку стояночного тормоза и отпустите стояночный тормоз;
- При выполнении буксировочных операций на спуске, уплотнитель не обладает тормозной способностью, буксировочное устройство должно быть достаточно прочным и жестким и обладать способностью противодействовать инерционному воздействию уплотнителя.



### Предупреждение!

Категорически запрещается буксировать уплотнитель без сопровождения специалиста!



### Осторожность!

Максимальная скорость буксировки 3 км/ч, максимальная дистанция буксировки 1 км.



## **Опасность!**

При использовании троса для буксировки можно буксировать только вверх по склону; при буксировке машины вниз по склону необходимо использовать только жесткую буксировочную штангу.

### 4.3 Хранение и защита

#### Повседневное хранение и защита

- После окончания работы уплотнитель следует припарковать на широкой ровной площадке, а если его необходимо осуществить парковку на уклоне, то передние и задние колеса следует подпереть камнями или деревянными брусками (**Figure 4-5**) , во избежание несчастных случаев.

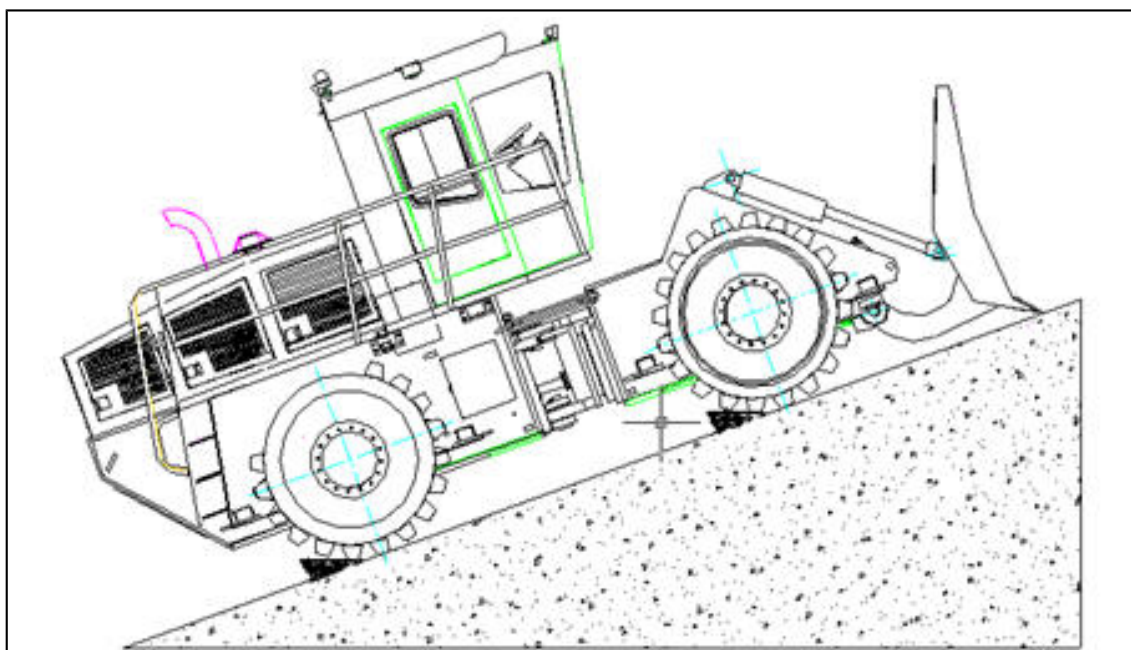


Рисунок 4-5 Закрепление клиньями

- Перед тем как покинуть уплотнитель выключите двигатель, установите рычаг переключения передач в нейтральное положение и поднимите рычаг стояночного тормоза, необходимо перевести уплотнитель в тормозное состояние.
- Выключите главный выключатель питания, все части оснащенные замками должны быть заблокированы, а ключ извлечен для безопасного хранения, закройте пылезащитный колпачок выключателя питания.



## Предупреждение!

**Перед постановкой уплотнителя на стоянку в зимнее время (ниже 0°C) обязательно слейте охлаждающую жидкость из радиатора во избежание ее замерзания!**

### Краткосрочное хранение (менее трех месяцев)

- Очистите машину от грязи и пыли, уделяя особое внимание двигателю, генератору, стартеру, форсункам и мотору, а также гидравлическим линиям и наружным поверхностям, которые необходимо протереть сухой мягкой тканью.
- Слейте охлаждающую жидкость из бака радиатора двигателя.
- Очистите все наружную поверхность деталей и все места смазки керосином и заполните консистентной смазкой.

### Длительное хранение

#### 1. Площадка для хранения

- Место хранения должно быть крытым, вентилируемым и сухим, например, в вентилируемом и сухом складе;
- Если оборудование хранится на открытом пространстве, то оно должно быть припарковано на бетонной поверхности, с которой легко стекает вода, накрыто и обвязано брезентом или тентом, а также храниться на площадке, не подверженной стихийным бедствиям и не содержащей агрессивных опасных веществ и газов. Пример **Figure 4-6**



Рисунок 4-6 Применение укрывного материала



## 2. Хранение

- Перед хранением открытые части штоков поршней и гальванизированные рукоятки следует покрыть антикоррозийной смазкой.
- Аккумуляторная батарея должна быть снята, заряжена и храниться отдельно.
- Поднимите раму уплотнителя так, чтобы шины находились на высоте около 30 мм от земли;
- Раз в месяц запускайте уплотнитель и прогоняйте его на низкой скорости в течение получаса, чтобы смазать все системы уплотнителя и заполнить смазкой все пресс-масленки;
- Регулярно проверяйте состояние внешнего вида оборудования, защитных поверхностей и антикоррозийных средств.

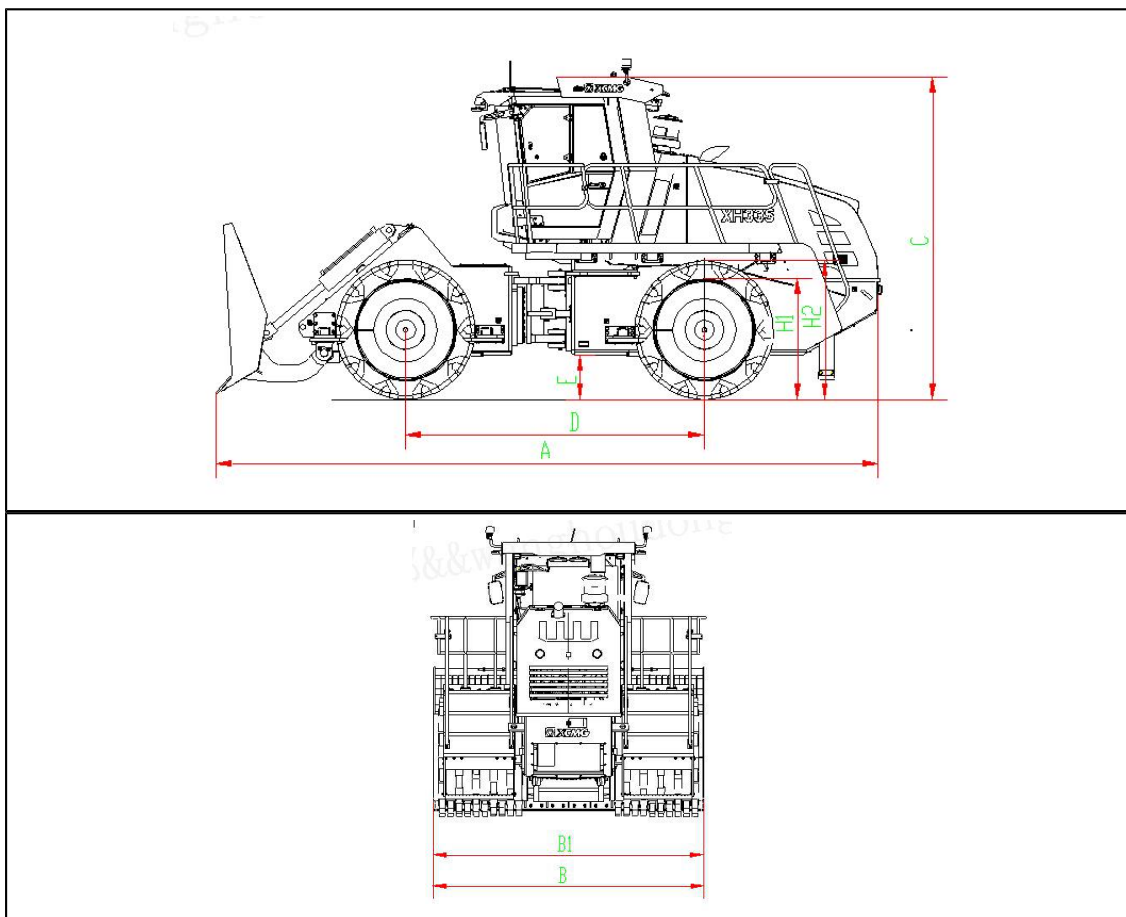
## 3. Эксплуатация после хранения

- Снимите укрывной материал с уплотнителя.
- Удалите защитные материалы, нанесенные на открытые части.
- Зарядите аккумулятор, установите и подключите его.
- Очистите картер коленвала двигателя, коробку передач и ведущий мост от масла, после промывки замените его на новое.
- Слейте из баков гидравлического и топливного бака осадок и воду.
- Залейте охлаждающую жидкость в необходимом количестве.
- Заполните все точки смазки консистентной смазкой.
- Для проведения предэксплуатационных проверок см. положения по проверке в разделе "Эксплуатация".



## Глава 5 Техническая спецификация

### 5.1 Габаритные размеры



Ед.изм.: мм

| Габари-<br>ты | A    | B    | C    | D    | E   | B1   | H1   | H2   |
|---------------|------|------|------|------|-----|------|------|------|
| ХН365         | 7900 | 3800 | 3840 | 3570 | 528 | 3790 | 1440 | 1660 |

### 5.2 Технические параметры

Таблица 5-1 Таблица технических параметров ХН365

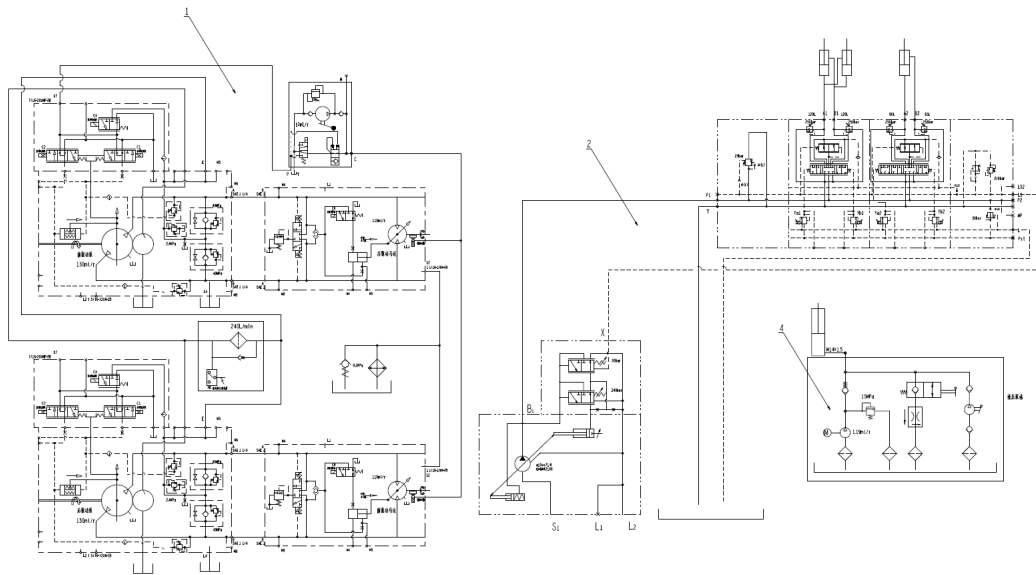
| Элемент | Содержание                              | Ед.изм. | ХН365 |
|---------|-----------------------------------------|---------|-------|
| Масса   | Эксплуатационная масса                  | кг      | 36000 |
|         | Распределенная нагрузка на переднюю ось | кг      | 18000 |



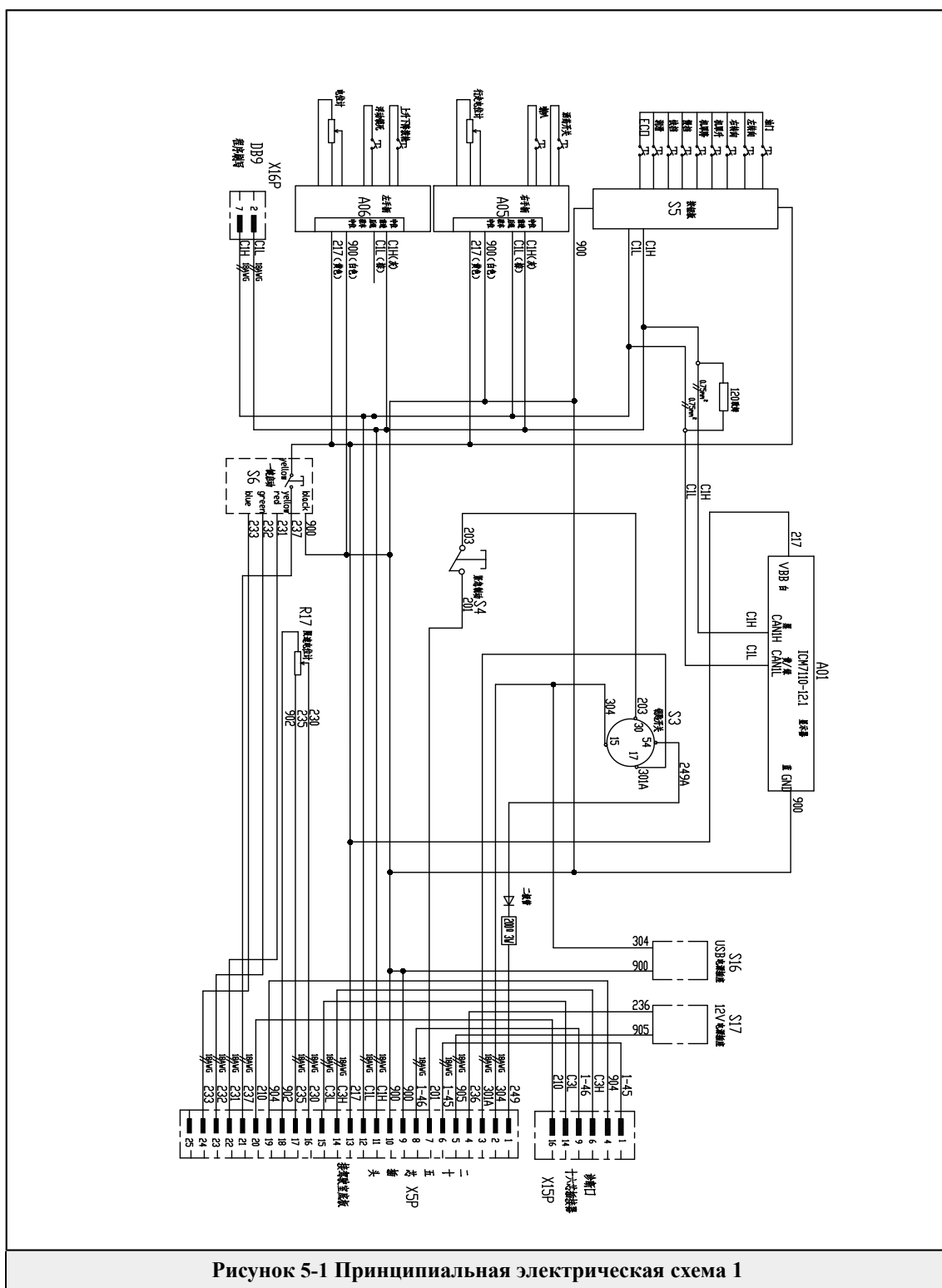
Таблица 5-1 Таблица технических параметров ХН365(continued)

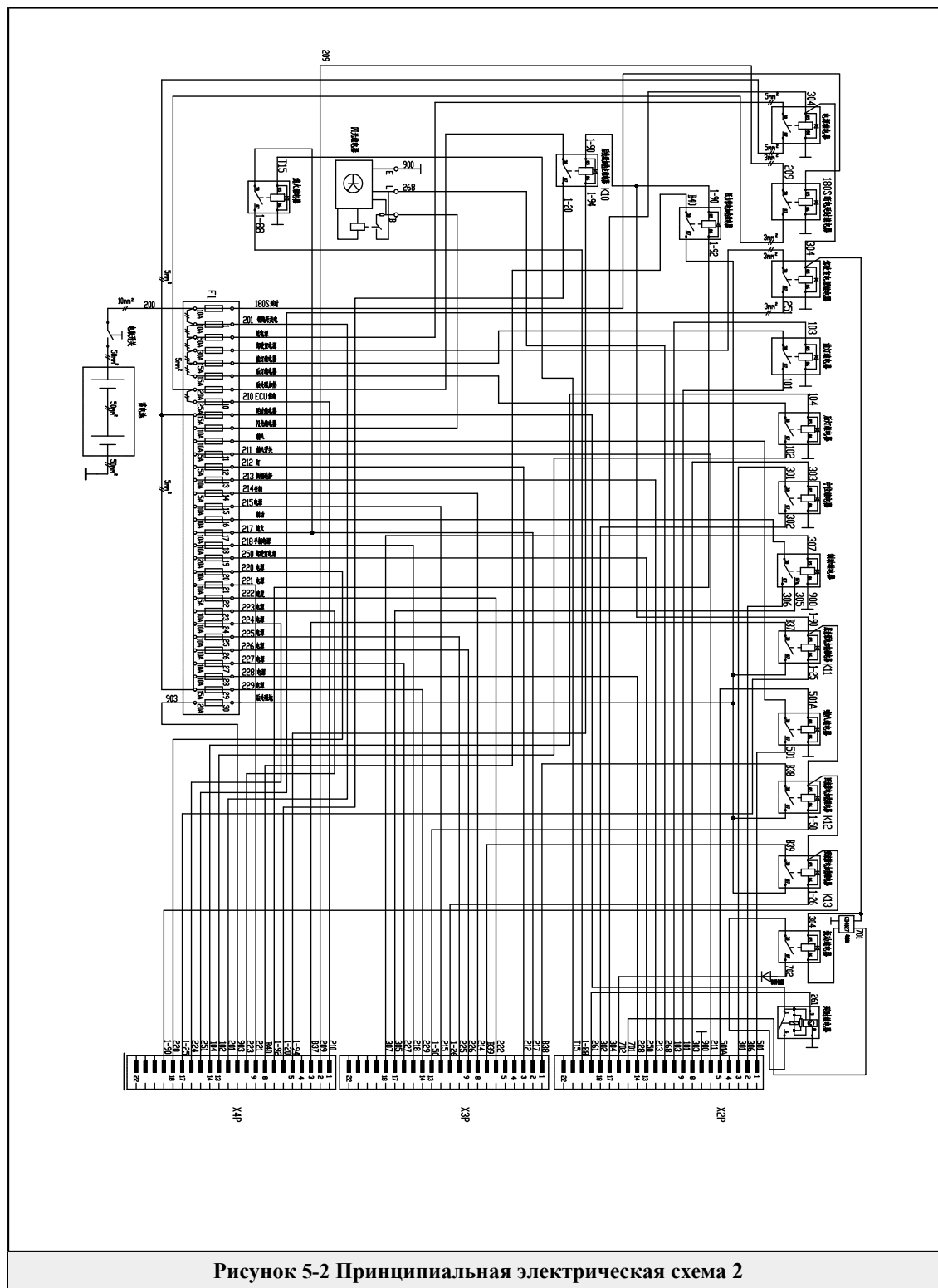
|                             |                                              |          |                    |
|-----------------------------|----------------------------------------------|----------|--------------------|
|                             | Распределенная нагрузка на переднюю ось      | кг       | 18000              |
| Размер уплотнительных колес | Передние колеса (диаметр x ширина)           | мм       | 1660×1200          |
|                             | Задние колеса (диаметр x ширина)             | мм       | 1660×1265          |
| Размер отвала               | Ширина                                       | мм       | 3800               |
|                             | Высота                                       | мм       | 2000               |
|                             | Максимальный подъем                          | мм       | 1000               |
|                             | Максимальная глубина заглабления             | мм       | 150                |
| Скорость                    | Скорость I передачи                          | км/ч     | 0~5                |
|                             | Скорость II передачи                         | км/ч     | 0~12               |
| Проходимость                | Теоретическая способность преодоления уклона | %        | 100                |
|                             | Минимальный внешний радиус поворота          | мм       | 6700               |
| Двигательная система        | Модель                                       | /        | WP13G480E310       |
|                             | Тип охлаждения                               | /        | водяное охлаждение |
|                             | Номинальная мощность                         | кВт      | 353                |
|                             | Номинальное число оборотов                   | об/мин   | 2 100              |
| Емкость                     | Топливный бак                                | л        | 400                |
|                             | Бак гидравлического масла                    | л        | 240                |
|                             | Водяной бак                                  | л        | 56                 |
|                             | Бак веществ                                  | л        | 120                |
| Габаритные размеры          | Д×Ш×В                                        | мм×мм×мм | 7900×3800×3840     |

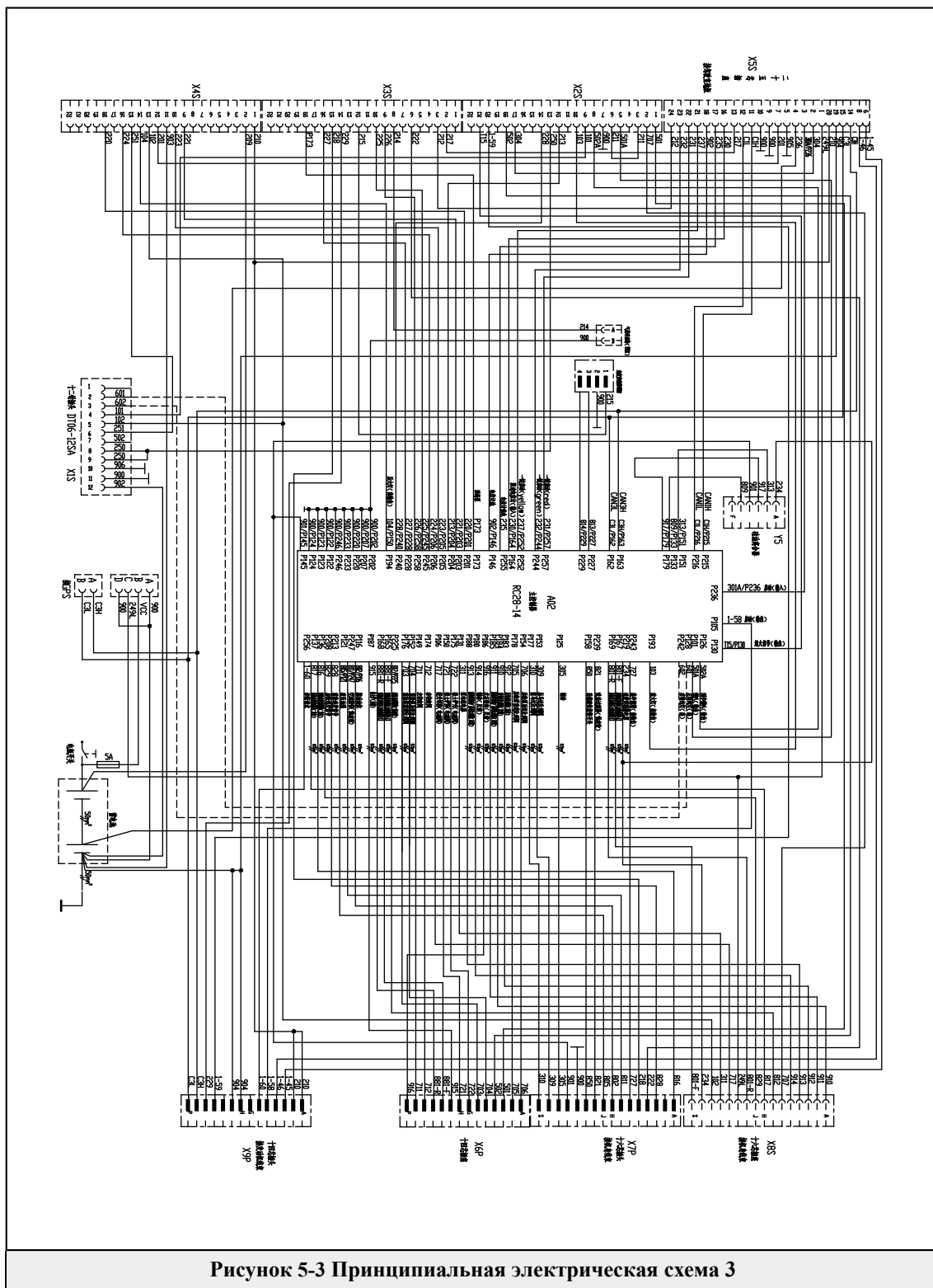
### 5.3 Принципиальная гидравлическая схема



## 5.4 Принципиальные электрические схемы







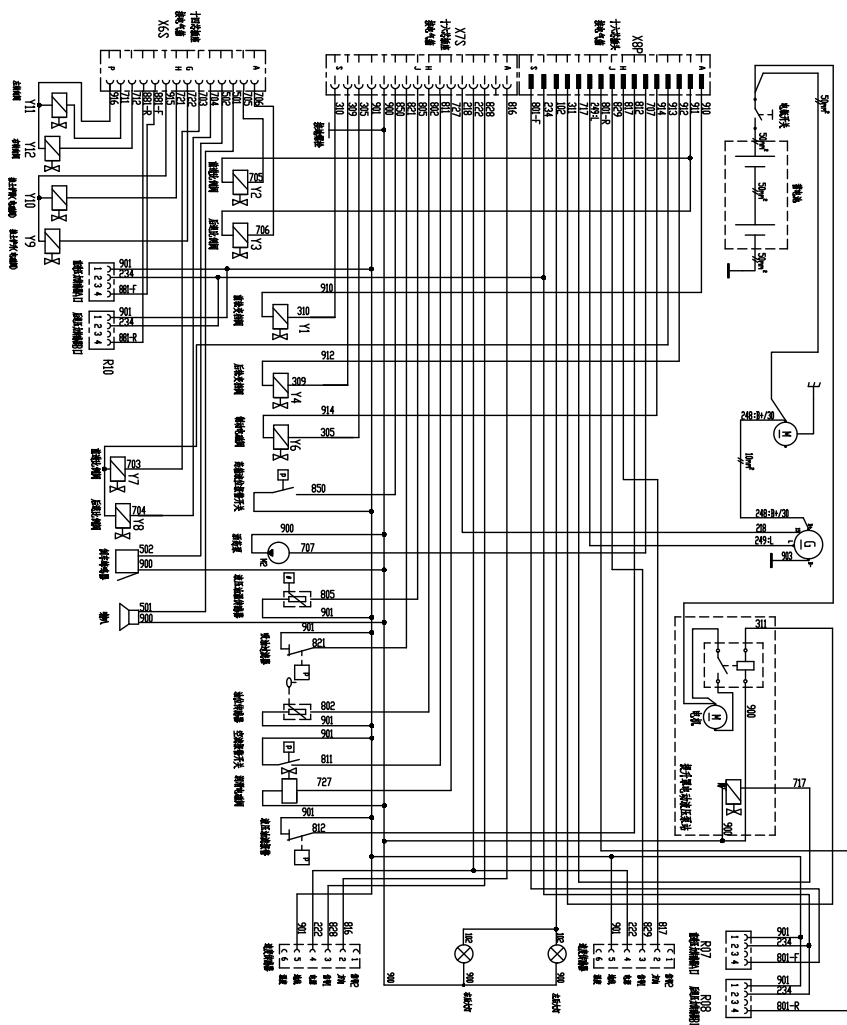
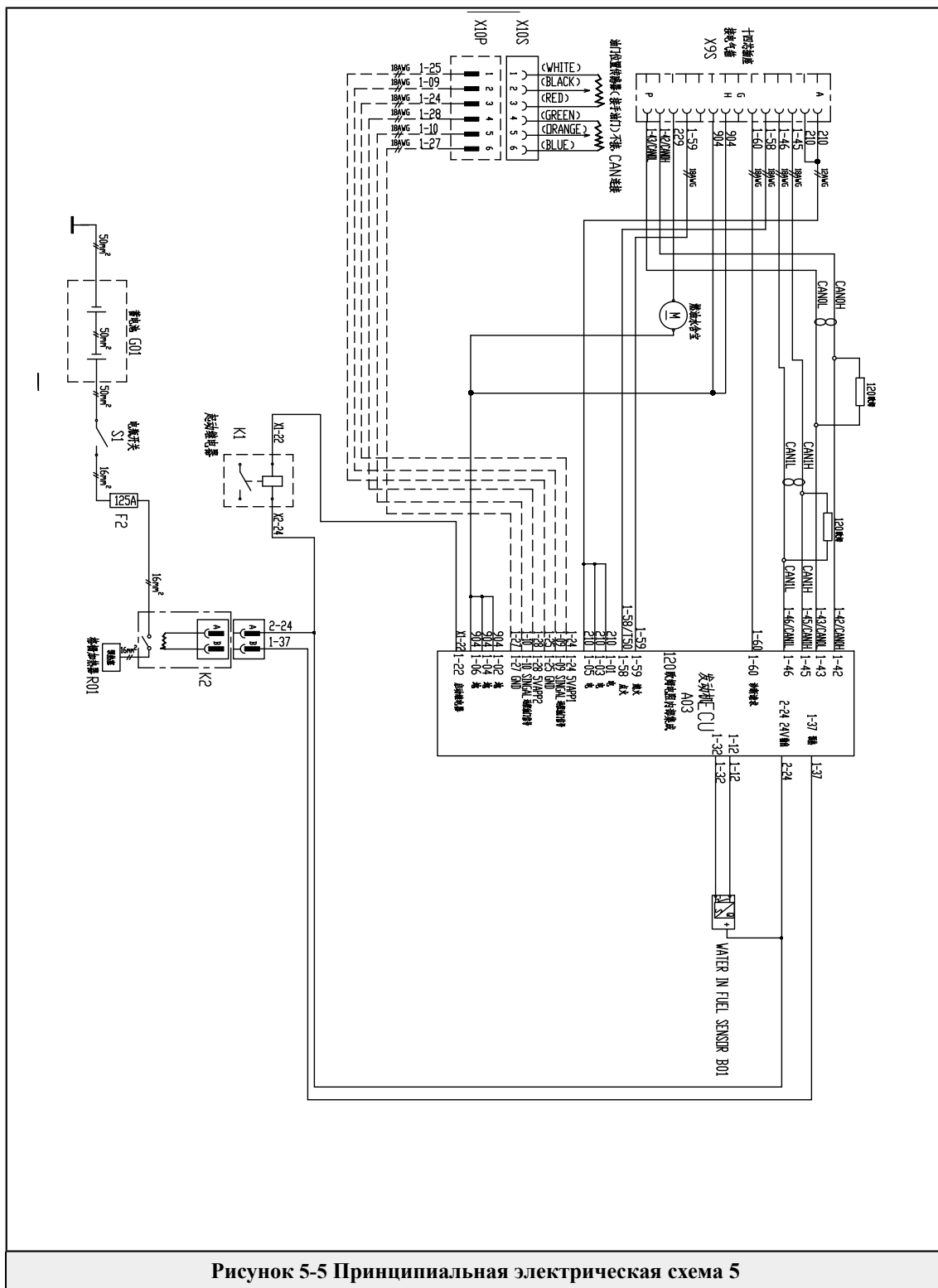


Рисунок 5-4 Принципиальная электрическая схема 4





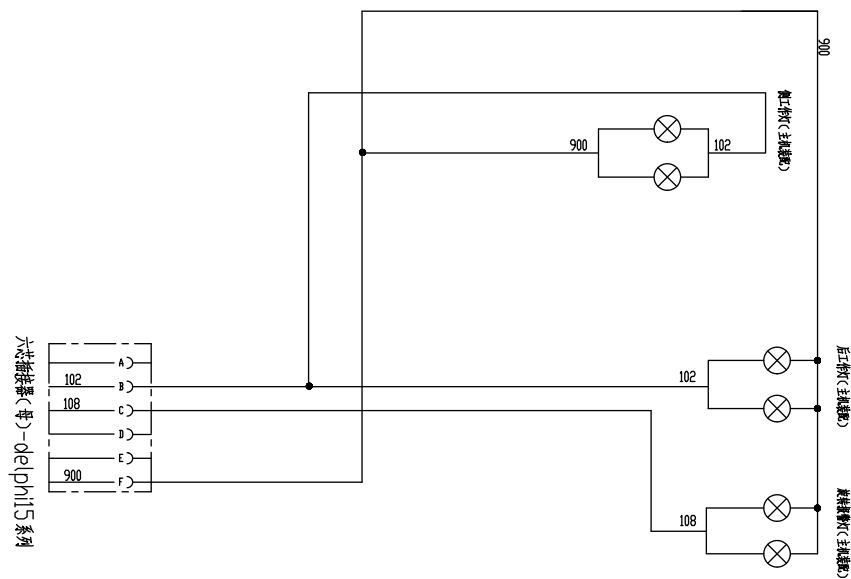


Рисунок 5-7 Принципиальная электрическая схема 7





Изготовитель: ООО механической техники Корпорация XCMG

Адрес: Китай , Цзянсу, зона экономического развития Сюйчжоу, ул. Таошань No. 1

Единая сервисная горячая линия клиентов: 400–110–9999

Телефон по сбыту: +86-516-87928888

Горячая линия обслуживания: +86-516-87932222

Факс: +86-516-85857433

Телефон запчастей: +86-516-87938878

Почтовый индекс: 221004

Адрес сайта: <http://www.xcmg.com/xgdl>

Нарушение авторских прав должно быть расследовано