

Пневмоколёсный погрузчик ХС938
Руководство по эксплуатации и
обслуживанию

Предисловие

Большинство несчастных случаев при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте машин вызвано несоблюдением основных правил безопасности или профилактических мер.

Операторы должны полностью осознавать потенциальные опасности, включая человеческие факторы, которые могут повлиять на безопасность, и сохранять бдительность. Также необходимо пройти необходимое обучение, чтобы овладеть навыками и инструментами для правильной работы.

Неправильная эксплуатация, техническое обслуживание или ремонт машины могут создать опасность и даже привести к травме или смерти!

Настоящее руководство является важной составной частью машины, содержит информацию о названиях основных компонентов машины, информацию о безопасности, методах эксплуатации, техническом обслуживании, устранении неисправностей, технических параметрах и так далее, оно может помочь вам безопасно и эффективно использовать машину.

Перед подтверждением получения разрешения на выполнение операций, технического обслуживания и ремонта, а также прочтением и пониманием соответствующего содержания настоящего руководства, особенно содержания, связанного с безопасностью не эксплуатируйте машину, не выполняйте никаких работ по техническому обслуживанию или ремонту;

Оператор машины должен всегда хранить настоящее руководство и хранить его в легко доступном месте в любое время. Персонал по техническому обслуживанию и управлению машиной также должен ознакомиться с содержанием настоящего руководства и понимать его.

В настоящем руководстве и на продукте содержатся меры предосторожности и предупреждения. Несоблюдение этих предупреждений по технике безопасности может привести к своим травмам или смерти окружающих.

Описание знака предупреждения о безопасности:

	Данный знак предупреждения указывает на информацию о безопасности! Когда вы видите этот знак безопасности, вы должны внимательно прочитать его и строго соблюдать его, а также проинформировать другой соответствующий персонал. Нарушение данной безопасности может привести к повреждению машины или даже травме или смерти.
---	---

Знак предупреждения о безопасности	Описание знака
 Опасность	Указывает на крайнюю опасность, если ее не предотвратить, может привести к смерти или серьезным травмам.
 Предупреждение	Указывает на потенциальную опасность, если ее не предотвратить, может привести к серьезным травмам или смерти.
 Внимание	Указывает на потенциальную опасность, если ее не предотвратить, это может привести к травмам легкой или средней степени тяжести, или может вызвать повреждение машины.

Если настоящее руководство потеряно или испачкано, свяжитесь с нашей компанией или дилером; если продаете машину, передайте настоящее руководство новому пользователю.

Заявление изготовителя:

- ◆ Только персонал, прошедший специальное обучение и разрешение, может эксплуатировать и обслуживать данную машину;
- ◆ Оператор и связанный с ними персонал должны носить необходимые средства защиты, и принимать необходимые меры безопасности;
- ◆ При любом обстоятельстве запрещены запрещенные в данном руководстве операции;
- ◆ Изготовитель не может предсказать все рабочие среды и операции, которые могут вызвать опасность, поэтому предупреждения о безопасности в настоящем руководстве не охватывают все ситуации. Если выполнять операции, не описанные в настоящем руководстве, необходимо обеспечить то, что эти операции безопасны для оператора и других людей и не приведут к повреждению машины. Если не обеспечить безопасности этих операций, перед операцией проконсультируйтесь с изготовителем или назначенным дилером.
- ◆ Изготовитель не несет ответственности за травмы и повреждения, вызванные использованием настоящей машины не по назначению, выходящим за рамки данного руководства;
- ◆ Следует использовать аксессуары, одобренные нашей компанией или дистрибьютором, назначенным нашей компанией. Использование неразрешенных аксессуаров может вызвать проблемы с безопасностью, не полезно для нормальной работы машины и влияет на срок службы. XCMG Construction Machinery Co., Ltd. не несет ответственности за травмы, несчастные случаи и повреждение машины, вызванные использованием неразрешенных аксессуаров.
- ◆ Любая модификация машины без разрешения изготовителя может вызвать опасность или травму, и изготовитель не несет ответственности за травмы и ущерб, вызванные неразрешенной модификацией;
- ◆ Некоторые фото, детали, показанные на рисунках в настоящем руководстве, или перечисленные опционные детали могут отличаться от вашей машины. Для удобства описания могут быть разобраны другие части на фото или рисунках, не связанные с описанием;
- ◆ Настоящее руководство может не включать изменения машины из-за улучшений проектирования и обновлений продукта, это может вызвать несоответствия между данным руководством и машиной, купленной пользователем, и также может повлиять на техническое обслуживание настоящей машины. Внимательно прочтите и изучите настоящее руководство и сравните его с машиной;
- ◆ Для получения информации о данной машине или вопросов в настоящем руководстве, обратитесь в нашу компанию или к дилеру машины.
- ◆ При эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте данной машины следует соблюдать законы и правила страны и региона, в котором она находится.

 Внимание	Перед движением по дорогам общего пользования проверьте, соответствует ли машина местным законам и правилам дорожного движения, и получите разрешения на дорожное движение в соответствующих административных органах.
---	---

Содержание

1.	Безопасность	1
1.1	Знаки безопасности и их расположение наклеивания	3
1.1.1.	Расположение наклеивания знаков безопасности	3
1.1.2.	Описание знаков безопасности	4
1.1.3.	Огнетушитель	7
1.2.	Общая информация о безопасности	8
1.2.1.	Правила безопасности	8
1.2.2.	Защитные средства	8
1.2.3.	Противопожарная защита	9
1.2.4.	Огнетушитель и аптечка первой помощи	11
1.2.5.	Пожарная безопасность	11
1.3.	Безопасная эксплуатация	12
1.3.1.	Знать машину	12
1.3.2.	Безопасный запуск	13
1.3.3.	Безопасное движение	17
1.3.4.	Безопасная работа	23
1.3.5.	Безопасная остановка	27
1.3.6.	Меры предосторожности в холодных регионах	27
1.4.	Обслуживание безопасности	28
1.4.1.	Предупреждающие этикетки	28
1.4.2.	Общие требования к техническому обслуживанию	28
1.4.3.	Меры предосторожности при техническом обслуживании и ремонте	30
1.4.4.	Меры предосторожности при проверке и обслуживании некоторых деталей	35
2.	Эксплуатация	1
2.1.	Габаритный чертеж всей машины и чертеж названий компонентов	4
2.2.	Приборы и органы управления в кабине	5
2.2.1.	Компоновочный чертёж в кабине	5
2.2.2.	Описание функций приборов и органов управления кабины	9
2.2.3.	Использование устройства управления	14
2.2.4.	Регулировка и использование сиденья	16
2.2.5.	Запасной выход	17
2.2.6.	Размыкающий переключатель аккумулятора	18
2.3.	Метод управления и применения новой машины	18
2.3.1.	Меры предосторожности	18
2.3.2.	Безопасное обучение	19
2.3.3.	Научиться проверять	19
2.3.4.	Знать машину	19
2.3.5.	Обкатка машины	19
2.4.	Меры предосторожности при рабочей среде в шахтах, крутых полях в горах, узких местах или с большим склоном	20
2.5.	Перед запуском	21
2.5.1.	Текущая проверка	21
2.5.2.	Разблокировка рулевого управления рамы	21

2.5.3.	Вход и выход из машины	22
2.5.4.	Регулировка наружных зеркал заднего вида	22
2.6.	Запуск двигателя	23
2.6.1.	Предварительный нагрев двигателя и машины	23
2.7.	Движение машины	25
2.7.1.	Начало движения вперед/назад	25
2.7.2.	Переключение передач	26
2.7.3.	Рулевое управление машины	26
2.7.4.	Тормоз машины	26
2.8.	Остановка машины	27
2.8.1.	Остановка двигателя	27
2.9.	Покидание машины	27
2.10.	Метод работы	28
2.10.1.	Запрещенная работа машины	28
2.10.2.	Работа по раскопке	28
2.10.3.	Погрузочная операция (погрузочно-разгрузочный метод)	30
2.10.4.	Работа по подготовке грунта	31
2.10.5.	Работа по уборке снега	32
2.10.6.	Работа по буксировке	32
2.10.7.	Операции по перевозке на большие расстояния	34
2.11.	Подъем и транспортировка	34
2.11.1.	Подъем и опускание на землю	34
2.11.2.	Дорожная перевозка	35
2.11.3.	Погрузка и разгрузка машины	36
2.11.4.	После погрузки машины	36
2.12.	Хранение	37
2.12.1.	Перед хранением	37
2.12.2.	Краткосрочное хранение	37
2.12.3.	Длительносрочное хранение	37
2.12.4.	Восстановление использования после хранения	37
2.12.5.	Хранение шин	38
3.	Техническое обслуживание	1
3.1.	Таблица типов и марок масел	3
3.1.1.	Таблица типов и марок масел	3
3.1.2.	Особенно рекомендуется «Специальное масло XCMG»	4
3.1.3.	Таблица температур, применимая к различным маркам масел	5
3.2.	Части смазки и период смазки	5
3.2.1.	Описание о регулярном техническом обслуживании и обслуживании	6
3.2.2.	Техническое обслуживание через каждые 10 часов/в день	6
3.2.3.	Техническое обслуживание через каждые 50 часов/в неделю	7
3.2.4.	Техническое обслуживание каждые 100 часов/каждые 2 недели	7
3.2.5.	Техническое обслуживание через каждые 250 часов/в месяц	7
3.2.6.	Техническое обслуживание через каждые 500 часов/каждые 2 месяца	7
3.2.7.	Техническое обслуживание через каждые 600 часов	8

3.2.8. Техническое обслуживание через каждые 1000 часов/каждые 6 месяцев.....	8
3.2.9. Техническое обслуживание через каждые 2000 часов/в год.....	8
3.3. Проверка и заливка масла.....	9
3.3.1 Меры предосторожности о масле.....	9
3.3.2 Топливо.....	10
3.3.3 Гидравлическое масло.....	10
3.3.4 Тормозная жидкость.....	12
3.3.5 Масло для коробки передач.....	13
3.3.6 Масло ведущего моста.....	15
3.3.7 Моторное масло.....	16
3.3.8 Охлаждающая жидкость двигателя.....	18
3.4. Проверка и обслуживание некоторых частей.....	20
3.4.1. Электрическая система.....	20
3.4.2. Техническое обслуживание аккумулятора.....	21
3.4.3. Зарядка аккумулятора.....	21
3.4.4. Приводной механизм.....	22
3.4.5. Техническое обслуживание шин.....	22
3.4.6. Рабочее устройство.....	24
3.4.7. Тормозное устройство.....	24
3.4.8. Резервуар для хранения воздуха.....	24
3.4.9. Кондиционер (опция).....	25
3.4.10. Другое.....	26
3.5. Типичные неисправности и методы их устранения.....	27
3.5.1. Система питания.....	27
3.5.2. Система рулевого управления.....	28
3.5.3. Электрическая система.....	30
3.5.4. Тормозная система.....	31
3.5.5. Рабочая гидросистема.....	33
3.6. Регулярная замена безопасных и ключевых деталей.....	34
4. Информация о продукте.....	1
4.1. Назначение.....	3
4.1.1. Характеристики и особенности.....	3
4.1.2. Рабочая среда.....	3
4.2. Знаки машины.....	3
4.2.1. Знаки продукта.....	3
4.2.2. Знак двигателя.....	4
4.2.3. Прочие знаки.....	4
4.3. Габаритные размеры машины.....	5
4.4. Основные технические параметры (стандартная конфигурация).....	6
4.1.1. Общие габаритные размеры.....	6
4.1.2. Рабочие параметры.....	6
4.5. Емкость заправки.....	7
4.6. Принципиальная электрическая схема.....	8
4.7. Гидравлическая принципиальная схема.....	16

4.7.1.Двойная гидравлическая система управления (раздельная коробка Ханьчжоу, непилотная)	16
4.7.2.Двойная гидравлическая система гидравлического управления (планетарная коробка, пилотный тип)	17
5. Приложение	1
5.1.Перечень запасных частей для технического обслуживания	3
5.1.1.Перечень запасных частей для технического обслуживания в стандартной конфигурации	3
5.2.Краткое описание компании сервиса запасных частей	5

1.Безопасность

Содержание

1.	Безопасность	1
1.1	Знаки безопасности и их расположение наклеивания	3
1.1.1.	Расположение наклеивания знаков безопасности	3
1.1.2.	Описание знаков безопасности	4
1.1.3.	Огнетушитель	7
1.2.	Общая информация о безопасности	8
1.2.1.	Правила безопасности	8
1.2.2.	Защитные средства	8
1.2.3.	Противопожарная защита	9
1.2.4.	Огнетушитель и аптечка первой помощи	11
1.2.5.	Пожарная безопасность	11
1.3.	Безопасная эксплуатация	12
1.3.1.	Знать машину	12
1.3.2.	Безопасный запуск	13
1.3.3.	Безопасное движение	17
1.3.4.	Безопасная работа	23
1.3.5.	Безопасная остановка	27
1.3.6.	Меры предосторожности в холодных регионах	27
1.4.	Обслуживание безопасности	28
1.4.1.	Предупреждающие этикетки	28
1.4.2.	Общие требования к техническому обслуживанию	28
1.4.3.	Меры предосторожности при техническом обслуживании и ремонте	30
1.4.4.	Меры предосторожности при проверке и обслуживании некоторых деталей	35

1.1 Знаки безопасности и их расположение наклеивания

В некоторых местах машины знаки безопасности наклеены, внимательно прочтите и соблюдать описание всех знаков безопасности на машине, в настоящем разделе представлены расположения для наклеивания этих знаков безопасности и описание рисунков.

Надлежащим образом защищать знаки безопасности, если знаки безопасности потеряны, повреждены, или текст или графика нечеткие, добавьте или отремонтируйте их своевременно. Если заменить детали со знаками безопасности, обеспечить то, что на вновь замененных частях есть соответствующие знаки безопасности.

При чистке знаков безопасности использовать ткань, мыльную воду и так далее, не использовать моющие средства, бензин и так далее для чистки.

1.1.1. Расположение наклеивания знаков безопасности

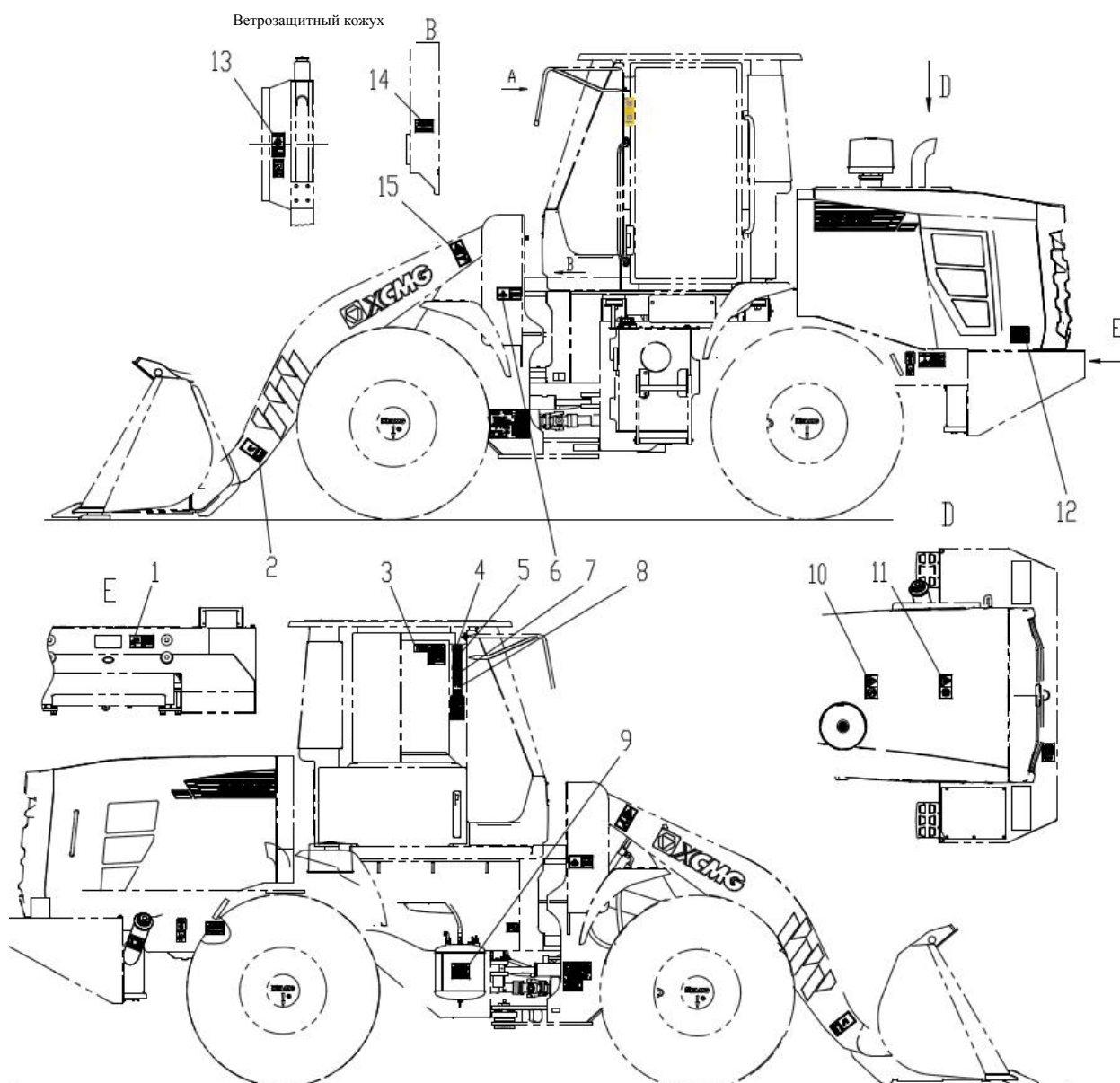


Рисунок 1-1 Схема расположения наклеивания знаков безопасности

Описание марок следующее:

1- Не приближаться к машине, остерегаться движения задним ходом (Рисунок 1- 2)

3- знак эвакуации(рисунок 1 -4)

5- Прочитать инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию (Рисунок 1- 6)

7- Предупреждение о ручном тормозе (Рисунок 1- 8)

9-Предупреждающая наклейка воздушного резервуара (Рисунок 1- 10)

11-Знак для защиты от разбрызгивания высокотемпературной жидкости (Рисунок 1- 12)

13- Не приближаться руки к движущимся частям (Рисунок 1- 14)

15-Знак о наличии опасности удара с головой (Рисунок 1- 16)

2 -Избегать подъемных рычагов и ковшей (Рисунок 1- 3)

4 - Перед обслуживанием и ремонтом выключить двигатель и извлечь ключ (Рисунок 1- 5)

6- Не входить в зону шарнира, опасность сдавливания (Рисунок 1- 7)

8-Знак безопасности, предупреждающий об опасности поражения электрическим током (Рисунок 1- 9)

10-Знак защиты от ожогов (Рисунок 1- 11)

12-Заливка антифриза (Рисунок 1- 13)

14-Знак для заливки тормозной жидкости (Рисунок 1- 15)

1.1.2. Описание знаков безопасности



Рисунок 1-2 Не приближаться к машине, остерегаться движения задним ходом.

▲ Опасность: избегать безопасного расстояния от машины, чтобы избежать травм при движении задним ходом.



Рисунок 1-3 Избегать подъемных рычагов и ковшей

▲ Опасность: избегайте безопасного расстояния от машины. Когда подъемный рычаг поднимается и опускается, людям не разрешается стоять в данной зоне, в противном случае могут возникнуть тяжелые травмы и смерти.



Рисунок 1- 4 Знак эвакуации

Данный предупреждающий знак указывает на то, что окно является запасным выходом.



Рисунок 1-6 Прочитать инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию

⚠ Предупреждение: перед прочтением и пониманием содержания данного руководства, особенно содержанием, связанным с безопасностью не эксплуатировать машину.

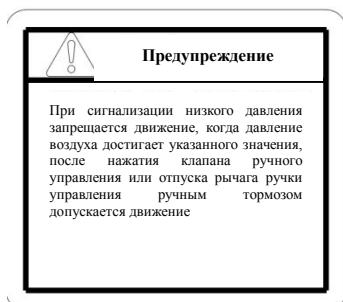


Рисунок 1- 8 Предупреждающий знак тормоза

⚠ Предупреждение: при сигнализации о недостаточном давлении тормозного воздуха не управляйте машиной! В противном случае может вызвать несчастный случай.



Рисунок 1-5 Перед обслуживанием и ремонтом выключить двигатель и извлечь ключ.

⚠ Предупреждение: перед обслуживанием и ремонтом выключить двигатель и извлечь ключ! В противном случае из-за неправильной эксплуатации могут произойти несчастные случаи.



Рисунок 1-7 Не входить в зону шарнира, опасность сдвливания

⚠ Опасность: здесь людям не разрешается стоять, держаться на безопасном расстоянии от машины. Из-за сдвливания могут возникнуть тяжелые травмы и смерти.



Рисунок 1-9 Знак безопасности, предупреждающий об опасности поражения электрическим током

⚠ Опасность: избегать высоковольтных линий при работе, предотвратить поражение электрическим током.

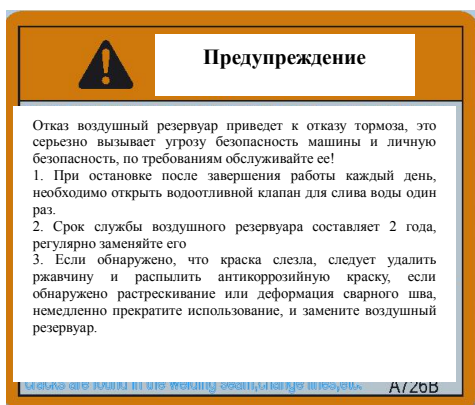


Рисунок 1-10 Предупредительная наклейка воздушного резервуар

⚠ Предупреждение: используйте воздушный резервуар по указаниям о требованиях! В противном случае может вызывать к аварии.



Рисунок 1-12 Знак защиты от разбрызгивания высокотемпературной жидкости

⚠ Опасность: система турбонаддува, температура охлаждающей жидкости слишком высокая может вызывать серьезные ожоги; после постепенного охлаждения крышки радиатора сбросить давление.



Рисунок 1-14. Не приближаться руки к движущимся частям.

⚠ Предупреждение: не открывать и не снимать защитный экран при работе двигателя.



Рисунок 1- 11 Знак защиты от ожогов

⚠ Опасность: двигатель, масло, выхлопная труба, радиатор и охлаждающая жидкость могут вызвать ожоги. Если необходимо приблизиться к этим поверхностям или работать рядом с ними, помните о данном предупреждении.

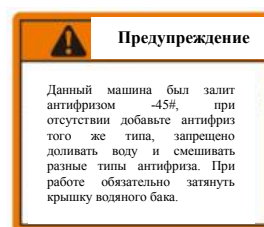


Рисунок 1-13 Предупреждение о механическом ручном тормозе

⚠ Предупреждение: при движении отпустить рычаг ручного тормоза. При остановке поднять рычаг ручного тормоза.

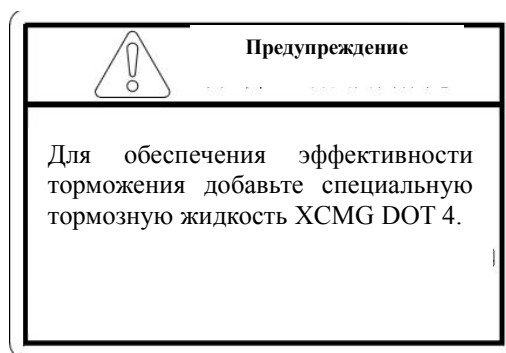


Рисунок 1-15 Знак заполнения тормозной жидкостью

⚠ Предупреждение: для обеспечения эффективности торможения добавьте специальную тормозную жидкость XCMG DOT 4.



Рисунок 1-16 Знак о наличии опасности удара с головой

⚠ Опасность: сохранить безопасное расстояние от передней части погрузчика. Обратите внимание на движение стрелы. Нарушение указаний может привести к серьезной травме или смерти.

1.1.3. Огнетушитель

- Следует поместить огнетушитель на машину в качестве дополнительной меры безопасности.
- Следует ознакомиться с методом использования огнетушителя, регулярно проверять и обслуживать огнетушители, соблюдать рекомендации на инструкциях.
- Данная машина расположена на полу кабины на левой задней части сиденья, огнетушитель является опционной деталью, пользователь может собственноручно подготовить или покупать его у центра запасных частей нашей компании. (Рисунок 1-17)



Рисунок 1- 17 Расположение огнетушителя

1.2. Общая информация о безопасности

1.2.1. Правила безопасности

- Только специально обученный персонал может эксплуатировать и обслуживать машину.
- Обращать внимание на свое физическое состояние, никогда не эксплуатировать машину, если у вас плохое самочувствие чувствуете или чувствуете дискомфорт или сонливость после приема лекарств или алкоголя, не эксплуатировать машину. В этом случае ваши ошибки нанесут вред вам и окружающим.
- Следует правильно понимать жестовые сигналы, используемые на рабочем месте, и те, кто имеет право отправлять жестовые сигналы, должно принимать только жестовые сигналы, отправленные одним человеком.

1.2.2. Защитные средства

- При эксплуатации или техническом обслуживании машины в соответствии с конкретными условиями работы определить необходимые средства индивидуальной защиты.
- При эксплуатации или обслуживании машины следует носить каски и защитные очки, защитную обувь, светоотражающие жилеты, защитные маски, вставные наушники и перчатки. При бросании металлической стружки и мелкого мусора, особенно при вбивании гвоздей молотком или удалении сжатым воздухом примесей из воздушного фильтра, помните надеть защитные очки, колпачки из твердых материалов и толстые перчатки. (Рисунок 1-14)
- Не надевать свободную одежду, в противном случае она может попасть в систему управления или движущиеся части, что приведет к серьезным травмам или смерти.
- Помните, что нельзя надевать жирную одежду, чтобы предотвратить возгорание.
- Сжатый воздух может нанести травму. При использовании сжатого воздуха для очистки носить маску, защитную одежду и защитную обувь. Максимальное давление сжатого воздуха, используемого для очистки, должно быть менее 0.3МПа. (Рисунок 1-15)
- Перед использованием необходимо проверить все защитные средства на предмет его нормального функционирования.



Рисунок 1-14



Рисунок 1-15

1.2.3. Противопожарная защита

Топливо и смазочное масло, используемые в двигателе погрузчика, являются легковоспламеняющимися веществами, если огонь приближается к машине, это очень опасно, поэтому необходимо обратить внимание на следующее:

- При заправке необходимо выключить двигатель, при заправке запрещено курение и открытый огонь. (Рисунок 1-16)
- Затянуть крышки резервуаров для хранения всех вышеуказанных легковоспламеняющихся жидкостей.
- Не хранить жидкость для обслуживания в стеклянных емкостях, ее следует хранить в соответствующих емкостях с соответствующими отметками, помещать в постоянное место, хранить отдельно. Предотвращать использование нерабочим лицом.
- Удалить горючие материалы, такие как топливо, смазочное масло или другой мусор, скопившийся на машине, обеспечить отсутствие клеёнки или других легковоспламеняющихся материалов.
- Не выполнять электросварку или газовую резку на трубопроводах, содержащих легковоспламеняющиеся жидкости. Перед электросваркой или резкой очистить трубопроводы негорючей жидкостью.
- При работе машины, если выхлопное отверстие глушителя находится рядом с легковоспламеняющимися материалами, такими как мертвая трава и старая бумага, это легко возникнуть пожар, поэтому при работе в местах с легковоспламеняющимися материалами, такими как сено и старая бумага следует особенно обращать внимание. (Рисунок 1-17)
- При остановке машины обращать внимание на выбор окружающей среды вокруг машины, особенно в непосредственной близости от глушителя и других источников высокой температуры, там нет легковоспламеняющихся материалов, таких как сено, старая бумага и так далее.
- Проверить топливо, моторное масло и гидравлическое масло на предмет утечки, если есть утечка, следует заменить поврежденный шланг, очистить его после ремонта, потом эксплуатировать. (Рисунок 1-18)



Рисунок 1-16



Рисунок 1-17



Рисунок 1-18

- Рядом с аккумулятором будет образован взрывоопасный газ, не допускается попадание огня рядом с аккумулятором, в строгом соответствии с инструкциями по эксплуатации продукта выполнить уход, техническое обслуживание и использование аккумулятора;
- Проверять темные места, не использовать открытый огонь (спички, зажигалки и так далее). (Рисунок 1-19)

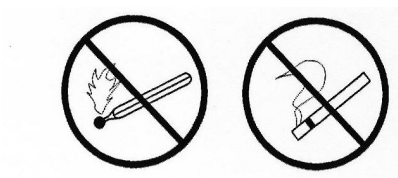


Рисунок 1-19

1.2.4. Огнетушитель и аптечка первой помощи

В качестве меры предосторожности следует соблюдать следующее:

- Обязательно иметь при себе огнетушитель, внимательно прочитав инструкции и понять, как им пользоваться.
- Обязательно иметь на рабочем месте аптечку первой помощи. Регулярно проверять ее, при необходимости добавлять лекарства. (Рисунок 1-20)
- Выбрать номера телефонов некоторых сотрудников (например, врачей, центра скорой помощи, пожарной станции и так далее), чтобы с ними можно было связаться в экстренных случаях, следует разместить эти номера телефонов в указанных местах, обеспечить все персонал знать эти номера и правильный метод связи.
- При пожаре или травме должно знать, что делать.

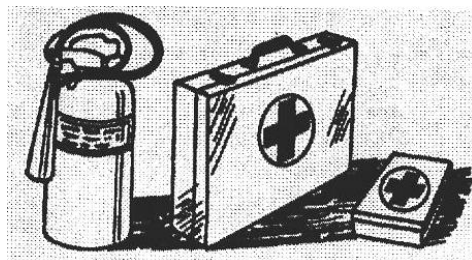


Рисунок 1-20

1.2.5. Пожарная безопасность

Если обнаружите, что ваша машина участвовала в пожаре машины, безопасность вас и других людей на месте происшествия является важнейшим из важных. Если следующие действия не принесут опасности для вас и окружающих, и допускается принять следующие действия. От начала до конца вы должны оценить опасность получения травмы, когда почувствуете опасность, покинуть машину и выйти на безопасное расстояние.

- Если вы ничего не можете сделать, перед уходом выключите машину.
- Отодвинуть машину от горючих материалов, таких как заправочная станция, здание, мусорные свалки, покровы, древесины и так далее;
- Как можно скорее опустить все оборудование, выключить двигатель. Если двигатель все еще работает, двигатель будет продолжать вызывать пожар. Любое повреждение шланга, соединенного с двигателем или насосом, может вызвать пожар.
- По возможности повернуть выключатель аккумулятора в положение выключения (O). Отсоединение аккумулятора устранил источник возгорания при коротком замыкании. Если электрические провода повреждаются в результате пожара и вызывают короткое замыкание, отключение аккумулятора устранил вторичный источник возгорания.
- Сообщать аварийному персоналу о пожаре и своем адресе.
- Использовать бортовой огнетушитель по следующим шагам:
 - (1) Вытащить предохранительный штифт;
 - (2) Наводить сопло огнетушителя на основание факела;
 - (3) Нажать на ручку, чтобы выпустить огнетушащее вещество.
 - (4) Стрелять огнетушителем с одной стороны основания факела в другую сторону, пока пламя не погаснет;
- Если пламя вышло из-под контроля, обратить внимание на следующие опасности:
 - (1) При сгорании шин шины на пневмоколесной машине могут взорваться;
 - (2) Взрыв может отбросить горячие фрагменты взрывчатых веществ и осколки на большое расстояние;
 - (3) При пожаре топливные баки, аккумуляторы, шланги и соединения трубопроводов могут лопнуть, что приведет к разбрызгиванию топлива и фрагментов взрывчатых веществ на большую

площадь;

- (4) Помните, что почти все масло в машине является легковоспламеняющимся, в том числе охлаждающая жидкость и гидравлическое масло. Кроме того, пластмасса, резина, ткань и смолы в плитах из стекловолокна также горючие;

1.3. Безопасная эксплуатация

1.3.1. Знать машину

- Только уполномоченный и разрешенный персонал может эксплуатировать и обслуживать машину.
- При эксплуатации и техническом обслуживании машины следует ознакомиться и соблюдать все правила техники безопасности, меры предосторожности и инструкции.
- Изучить сопроводительные с машиной материалы, изучить структуру, эксплуатацию и обслуживание машины, ознакомиться с положением и функциями кнопок, ручек, приборов, устройств сигнализации машины и так далее. (Рисунок 1-21)
- При установке и использовании запасных аксессуаров прочтите соответствующие инструкции по эксплуатации и информацию, связанную с аксессуарами, в руководстве.

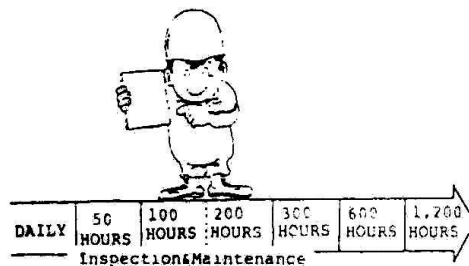


Рисунок 1-21

 Предупреждение	Не использовать аксессуары, не разрешенные XCMG Construction Machinery Co., Ltd. или ее назначенными дистрибьюторами. Использование неразрешенных аксессуаров может вызвать проблемы с безопасностью, повлиять на срок службы. XCMG Construction Machinery Co., Ltd. не несет ответственности за травмы, несчастные случаи и повреждение оборудования, вызванные использованием неразрешенных аксессуаров.
--	---

- Тщательно понять различные действующие правила и положения, научиться использовать все сигналы в работе. Если смазка прилипает к рабочему положению, есть риск поскользнуться, немедленно вытереть ее. (Рисунок 1-22)



Рисунок 1-22

- Обязательно выполнять различные проверки перед и после эксплуатацией, например: проверить нахождение все защитные устройства в безопасном состоянии; проверить шины на предмет износа, давление в шинах и так далее. Если пренебречь утечкой масла, утечкой воды, деформацией, ослаблением, аномальным звуком и так далее, существуют скрытые опасности неисправностей и серьезных аварий, поэтому необходимо регулярно проводить проверки. (Рисунок 1-23)

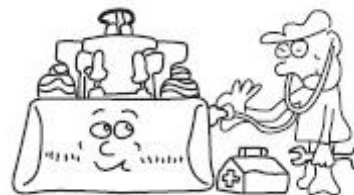


Рисунок 1-23

В. Предотвратить раздавливание или разрезание

- Не входите и не помещайте руки, локоть или другие части тела между движущимися частями. Например, между рабочим устройством и масляным цилиндром, между машиной и рабочим устройством, а также шарнирами передней и задней рамы. С перемещением рабочего устройства пространство у рычажного механизма будет увеличиваться или уменьшаться, и если близко к нему, это может привести к серьезным несчастным случаям или травмам. Если необходимо входить между движущимися частями машины, необходимо выключить двигатель, заблокировать рабочее устройство, переднюю и заднюю раму. (Рисунок 1-24)
- При работе под машиной надежно поддерживать оборудование или аксессуары. Не полагаться на поддержку гидроцилиндров. Если механизм управления перемещается или гидравлическая линия протекает, аксессуары упадут, что приведет к травме.
- Если не указано иное, при работе машины или двигателя нельзя производить любую регулировку.
- Избегать всех вращающихся и движущихся частей. (Рисунок 1-25)
- Обеспечить отсутствие мусора в лопастях вентилятора двигателя. Лопасты вентилятора будут отбрасывать или срезать инструменты и мусор, которые попали в него или столкнулись с ним.
- При запуске двигателя проверка и техническое обслуживание очень опасны.

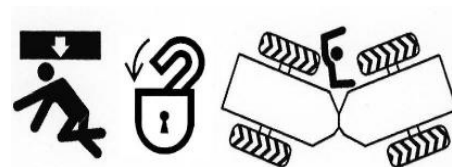


Рисунок 1-24



Рисунок 1-25

1.3.2. Безопасный запуск

А. Одежда водителя

Водитель должен выбрать необходимые средства индивидуальной защиты в соответствии с потребностями работы. Например, должен носить шлем, надевать рабочую одежду с обтягивающими манжетами и нижними концами штанины и защитную обувь; должен носить защитные очки, перчатки и маски. (Рисунок 1-26)



Рисунок 1-26

В. Ознакомиться с окружающей средой перед запуском машины. (Рисунок 1-27)

- Перед началом работы ознакомиться с окружающей средой и внимательно проверить все аномальные условия в окружающей среде, которые могут вызвать опасность.
- Проверить рельеф строительной площадки и состояние пола, определить лучший и самый безопасный метод

работы.

- Перед началом работы выполнить землю как можно более твердой и ровной. Если на строительной площадке много пыли, перед началом работ следует обрызгать водой.
- Если операция должна проводиться на улице, специальный персонал должен отвечать за направление движения или установить ограждения и вывешивать знаки «Не входить» вокруг строительной площадки, чтобы защищать пешеходов и транспортные средства.
- Если работать в закрытом помещении, например в помещении, следует обеспечить эффективную вентиляцию, чтобы избежать отравления выхлопными газами.
- Для мест с заглубленными сооружениями, такими как водопроводные трубы, газовые трубы и высоковольтные кабельные каналы, свяжитесь с компетентной компанией, чтобы определить местонахождение заглубленных сооружений, обращать внимание на то, что не повредить эти сооружения при строительстве.
- При работе в воде или на болоте или при проезде через песчаные отмели сначала проверить состояние пола, глубину воды и скорость потока воды. Не допускается превышать допустимую глубину воды, а нижняя часть картера ведущего моста не должна попасть в воду, по окончании работы очистить и проверить места заливки смазочного масла.

С. Проверка перед запуском машины

Ежедневно перед работой тщательно проверять машину, настаивать на выполнении текущих работ по техническому обслуживанию. Если обнаружено аномальное состояние, немедленно сообщать об этом руководящему персоналу, после ремонта начать использовать.

- Проверить машину на предмет утечки масла, утечки жидкости, ослабления болтов, аномального шума, повреждений и потери деталей и других неисправностей.
- Проверить и подтверждать то, что рычаги блокировки передней и задней рамы уже разблокированы.
- Удалить грязь на стекле кабины и всех фарах, чтобы обеспечить хорошую видимость.
- Установить зеркало заднего вида в подходящее положение, чтобы обеспечить хороший обзор оператора. (Рисунок 1-28)



Рисунок 1-27



Рисунок 1-28

D. Вход и выход из машины

- Перед входом или выходом из машины проверять поручни или ступеньки и подошвы обуви, при наличии масляных пятен, смазки или грязи, их следует немедленно удалить.
- Не прыгать в машину или из машины, не входить или выходить из машины при движении машины. (Рисунок 1-29)
- При входе в машину или выходе из нее лицом к машине, потянуть за поручни, наступить ногами ступеньки, поддерживать трехточечный контакт (две ноги и одна рука или две руки и одна нога), чтобы обеспечить устойчивость тела.
- Никогда не держать за рукоятку управления при входе или выходе из машины.
- Не поднимать на кабину и не сходить с нее по ступенькам за машиной или по шинам рядом с кабиной.
- Не поднимать на машину или выходить из нее при переноске инструментов или других предметов, следует использовать другие методы для переноса необходимых инструментов на рабочую платформу.



Рисунок 1-29

E. При покидании оператором сиденья

- Когда вставать с сиденья, обязательно потянуть ручку стояночного тормоза, установить ее в положение торможения; установить рукоятки управления в нейтральное положение, чтобы избежать случайно коснуться джойстиков и возникнуть аварий из – за движением машины.
- При покидании машины обязательно потянуть ручку стояночного тормоза, установить ее в положение торможения, установить рукоятки управления в нейтральное положение, потом выключить двигатель, заблокировать все оборудование ключом. Всегда держать ключ при себе.

 Внимание	Когда стоять или ходить по платформам по обеим сторонам кабины, будьте особенно осторожны, и держаться за поручни, чтобы не упасть.
	Не помещать детали и инструменты вокруг элементов управления в кабине! В связи с тем, что при движении и работе возникают вибрации, эти явления могут вызвать повреждение элементов управления или переключателей или привести к неисправности педали и движению рукоятки управления, что может привести к несчастным случаям.

Е. Запуск машины

- Проверить, что на машине, под ней или рядом с ней есть люди, попросить их уходить, после ухода запустить машину.
- Если на рулевом колесе и рукоятке управления есть предупреждающая табличка «Не эксплуатировать», запрещено запускать двигатель.
- Сначала садиться на сиденье, отрегулировать сиденье так, чтобы вам было удобно работать, можете наступить на каждую педаль до конца, пристегнуть ремень безопасности.
- Подать звуковой сигнал, чтобы предупредить окружающих об уходе. (Рисунок 1-30)
- В соответствии с инструкциями в части руководства по эксплуатации запустить двигатель.
- Можно запускать двигатель только в кабине, строго запрещается короткое замыкание стартера для запуска двигателя, так как это приведет к повреждению электрической цепи машины из-за байпасной системы запуска. И данная операция очень опасна.
- Если оснащено устройство холодного пуска с эфиром, следует заранее прочитать руководство. Эфир является легковоспламеняющимся веществом, обратить внимание на противопожарную безопасность.
- Если двигатель оборудован обогревателем предварительного нагрева в виде пробки, запрещено использование эфира.



Рисунок 1-30

Г. Проверка после запуска машины

После запуска машины и перед эксплуатацией машины необходимо выполнить следующие проверки, обеспечить отсутствие угроз безопасности. (Рисунок 1-31)

- Проверить на предмет аномального шума или аномальной вибрации при работе двигателя, если есть, это может означать неисправность машины, после ремонта и начать эксплуатировать. При необходимости немедленно сообщить об этом руководящему персоналу.
- При нейтральной передаче обнаружить управление частотой вращения двигателя.
- Наблюдать за счетчиками, приборами и сигнальными лампами, обеспечить их нормальную работу и нахождение в пределах указанного рабочего диапазона.
- Держать ручной тормоз в положении разблокировки.
- Управлять всеми рычагами управления, обеспечить их гибкость.
- Управлять механизмом управления передачами, чтобы обеспечить точность работы передней, нейтральной и



Рисунок 1-31

задней передач машины.

- В соответствии с руководством по эксплуатации проверить работу ножного тормозного клапана и педали акселератора, испытать гибкость левого и правого рулевого управления на низкой скорости.
- Проверит нормальную работу сигнализации заднего хода.

1.3.3. Безопасное движение

А. Обратить внимание на безопасность себя и других.

- Для личной безопасности каждого необходимо развивать хорошие привычки по эксплуатации.
- Перед запуском машины, сначала подать звуковой сигнал для подачи сигнала, запускать машину после подтверждения безопасности.
- В частности, подтверждать отсутствие людей или препятствий во всех направлениях. (Рисунок 1-32)
- Вытягивание рук и ног наружу может привести к случайной травме, не класть руки и ноги на работающее устройство. (Рисунок 1-33)



Рисунок 1-32



Рисунок 1-33

- При эксплуатации не смотреть на рядом, невнимательный, краткосрочная небрежность может привести к катастрофе, следует уделять большое внимание направлению движения и людям, работающим в окрестностях, при опасности подать звуковой сигнал. (Рисунок 1-34)



Рисунок 1-34

- Не ходить с открытой дверью кабины. (За исключением с дверным механизмом открывания и запираания) (Рисунок 1-35)



Рисунок 1-35

- При движении машины перевозка людей очень опасная, не допускается никому входить в машину, кроме водителя.
- Строго запрещается использовать ковш в качестве рабочей платформы или перевозки людей. (Рисунок 1-36)



Рисунок 1-36

В. Движение по дороге

- В связи с тем, что настоящая машина оборудована рабочим устройством, передний обзор затруднен, одновременно вес при погрузке сосредоточен на передних колесах, при движении по дороге следует обращать внимание на устойчивость машины спереди и сзади. (Рисунок 1-37)
- Наблюдать за погодой, такие как туман, дым, пыль или песок, которые могут создавать визуальные препятствия.
- Заранее понять строительную площадку, наблюдать за дорожными условиями на наличие ям, препятствий, грязи, льда, снега и так далее.
- На обычных дорогах следует соблюдать правила дорожного движения, не создавать препятствий для дорожного движения, особенно быстро проходить на переходах.
- Отойти на обочину дороги, обращать внимание, чтобы уступать дорогу для других транспортных средств, и соблюдать надлежащую дистанцию между машинами.
- Если двигаться по шоссе или скоростной автомагистрали, следует сначала прочитать руководство по эксплуатации продукта, ознакомиться с местными законами и правилами дорожного движения и соблюдать их, использовать знак «Медленное движение», обеспечить знаки, предупреждающие огни и предупреждающие знаки на местах, не могут создавать препятствия для дорожного движения, особенно быстро проходить на переходе. (Рисунок 1-38)
- Тщательно понять различные действующие правила и положения при эксплуатации, научиться использовать все сигналы в работе и сразу увидеть значение различных сигнальных флажков, сигналов и знаков.



Рисунок 1-37



Рисунок 1-38



Опасность

Экстренное торможение может причинить травму!

При движении на высокой скорости переключение передач вперед и назад очень опасно, запрещено!

С. Перевозка с полной нагрузкой

- Подъем ковша с материалами для перевозки очень опасен, следует запрещен. При перевозке с полной нагрузкой следует выбрать соответствующую скорость, а ковш должен быть опущен и помещен в положение блока с опрокидыванием назад и перемещаться на соответствующей высоте от пола (500mm ~ 600mm). Это может снизить центр тяжести, обеспечить устойчивость машины. (Рисунок 1-39)
- Вес загруженного груза не должен превышать номинальную рабочую нагрузку машины, заранее подтвердить, что вес загруженного груза находится в допустимом диапазоне нагрузки машины, чтобы избежать перегрузки. XCMG Construction Machinery Co., Ltd. не несет ответственности за любой ущерб оборудованию или персоналу, вызванный перегрузкой. (Рисунок 1-40)
- При перевозке избегать быстрого хода, резкого торможения, крутого поворота и обходного хода. Быстрая остановка рабочего устройства и резкое опускание очень опасны. При быстрой остановке рабочего устройства и резком опускании иногда погрузочно-разгрузочные материалы будут выброшены, или машина перевернется, следует избегать данной опасности. (Рисунок 1-41)



Рисунок 1-39



Рисунок 1-40



Рисунок 1-41

Д. Строго запрещено превышение скорости

- Следует очень ознакомиться с характеристиками машины, в соответствии с реальной ситуацией на строительной площадке определять подходящую скорость движения. Одновременно определить маршрут механической работы и метод операции, чтобы персонал, участвующий в операции, мог понять и освоить. (Рисунок 1-42)
- Сохранить движение на низкой скорости, чтобы машина всегда находился в управляемом состоянии.
- При движении по пересеченной гладкой дороге или склонам избегать высокоскоростного движения, крутого поворота рулевого колеса и резкого торможения.
- На неухоженных местах, неровных дорогах или на дорогах с разбросанными вещами иногда бывает трудно управлять рулевым колесом, что может привести к опрокидыванию и другим несчастным случаям, поэтому при проходе необходимо снизить скорость. (Рисунок 1-43)



Рисунок 1-42



Рисунок 1-43

- Двигатель должен вращаться устойчиво, строго запрещается проворачивать при движении на высокой скорости. (Рисунок 1-44)



Рисунок 1-44

Е. Обеспечение хорошей видимости

- На местах с плохой видимостью впереди или на узких перекрёстках следует снижать скорость, пока остановиться, при необходимости свистеть, чтобы сообщить другим машинам или попросить человека вести их, чтобы избежать жестокой эксплуатации. (Рисунок 1-45)
- Пыль, густой туман, сильный дождь и другие погодные условия. Когда видимость ухудшается, как можно замедлить скорость.
- В связи с тем, что это специальная машина, особенно при перевозке длинных предметов, обзор плохой, будьте очень осторожны при переключении передач при подъеме, опускании, движении вперед и назад. Одновременно не допускается людям входить в диапазон работы или попросить человека вести их. (Рисунок 1-46)

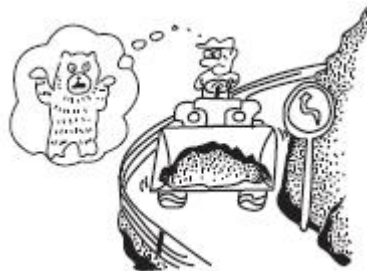


Рисунок 1-45



Рисунок 1-46

- Ночью легко возникнуть обманчивое ощущение расстояния и высоты земли, при движении сохранить скорость, подходящую для освещения.
- При работе включать фары, плафон и так далее. (Рисунок 1-47)

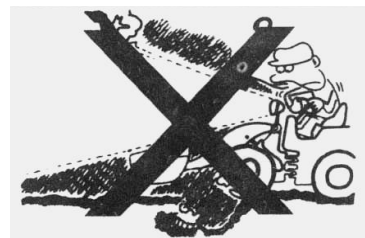


Рисунок 1-47

Ф. Обращать внимания на препятствия

- В местах, где есть препятствия (крыша здания или верхняя часть дверного проема и так далее), при повороте и ходе будьте осторожны, чтобы машина не столкнулась с грузом.
- При движении или поворотах в узком месте обращать внимание на безопасность окружающих, снижать скорость, подтверждать отсутствие препятствий вокруг.
- При плохом состоянии покрытия дороги, погрузка и разгрузка нестабильны, следует управлять с осторожностью, избежать нестабильности погрузки и разгрузки. (Рисунок 1-48)



Рисунок 1-48

Г. Обращать внимание при движении в суровых условиях

- Обращать особое внимание на безопасность при работе и движении в суровых условиях, не работать отдельно в опасных местах. Следует заранее исследовать состояние дорожного покрытия, прочность моста, рельеф рабочей площадки и состояние геологии. (Рисунок 1-49)
- При ходе на влажном или мягком месте, следует обратить внимание на проседание колеса или эффект торможения.
- При работе в воде или на болоте не допускается попадание нижней части ведущего моста в воду.
- Грунт, уложенный на землю, и почва возле канав мягкие, могут разрушиться под весом машины или вибрацией машины, что приведет к опрокидыванию машины.
- Избегать управления машиной вблизи подвешенных предметов или глубоких оврагов. Возможно, что эти зоны могут обрушиться из-за веса или вибрации машины, что приведет к опрокидыванию машины и травмам или смертям.
- Если на рабочем месте падает камень или существует опасность опрокидывания машины, следует использовать защитное устройство.
- При непрерывной работе в дождливые дни, из-за изменений в рабочей среде по сравнению с ситуацией в первый раз, когда идет дождь, следует работать с осторожностью. После землетрясения и взрыва на площадке остались отложения, поэтому особенно осторожно при работе.
- При работе в снежном поле работа по погрузке будет сильно изменяться в зависимости от типа снега, поэтому следует снижать грузоподъемность, и будьте осторожны, чтобы не поскользнуться на машине. (Рисунок 1-50)



Рисунок 1-49



Рисунок 1-50

Н. Движение по дороге с уклоном

- На дороге с уклоном ход боком или изменение направления движения может привести к опрокидыванию машины. Запрещено выполнять такие опасные операции. (Рисунок 1-51)
- Избегать поворотов на склонах. Машина может повернуться, только после прибытия на ровную поверхность. При работе на холмах, откосах или склонах следует снизить скорость и использовать небольшой угол поворота.
- По возможности лучше поднять или спускать по склонам, а не по аллеям или тротуарам.
- Перед спуском выбрать подходящую передачу, не переключать передачи в процессе спуска.



Рисунок 1-51

- При ходе по дороге с уклоном, в связи с чем, что центр тяжести машины перемещается к передним или задним колесам, необходимо управлять с осторожностью, нельзя использовать резкое торможение.
- При движении по склонам, плотинам или склонам держать ковш близко к земле на расстоянии около 20-30см (8-12inch) от земли, в аварийной ситуации быстро опустить ковш на землю, чтобы помочь машине остановиться или предотвратить опрокидывание.
- При полной загрузке на дороге с уклоном (Рисунок 1-52)
 - Δ Двигаться при передаче I
 - Δ При подъеме по склону ходить вперед, при спуске по склону ходить назад.
 - Δ Не повернуть.
- Если при спуске применять торможение, следует принять динамическое торможение без отключения, не скользить на нейтральной передаче. Если скорость превышает скорость, заданную его передачей, следует нажать на педаль тормоза, замедлить скорость.
- При ходе машины по склону, если двигатель выключен, немедленно нажать на педаль тормоза, чтобы выполнит тормоз, опустить ковш на землю, а потом включить стояночный тормоз, чтобы зафиксировать положение машины.
- Если выключить двигатель на склоне (уклон должен быть $<15^\circ$), немедленно нажать на педаль тормоза, потом поставить ковш на землю и использовать стояночный тормоз. Установить рукоятку управления направлением и переключением передач в нейтральное положение, запустить двигатель. (Рисунок 1-53)

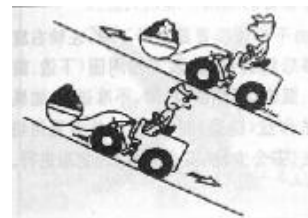


Рисунок 1-52



Рисунок 1-53

I. Движение при изменении направления

Во избежание травм или смерти, даже если на машине установлена сигнализация заднего хода и зеркало заднего вида, перед перемещением машины или рабочего устройства необходимо соблюдать следующие правила:

- Подать звуковой сигнал, предупредить людей на месте.
- Проверить рядом с машиной, никого не должно быть. Уделить особое внимание проверке сзади машины, потому что эта область плохо видна с сиденья оператора. (Рисунок 1-54)
- При работе в месте с опасностью или плохой видимостью необходимо назначить человека, который будет направлять движение на строительной площадке.
- Неуполномоченный персонал никогда не должен входить в направление поворота или зону хода.
- Не изменить направление хода на высокой скорости.



Рисунок 1-54

1.3.4. Безопасная работа

А. Сохранить хорошие рабочие привычки

- При работе следует всегда садиться на сиденье, обеспечить на подходящем положении, машина всегда должна находиться в управляемом состоянии. (Рисунок 1-55)



Рисунок 1-55

- Точно управлять рукояткой управления рабочим устройством, избежать ошибочной операции. (Рисунок 1-56)



Рисунок 1-56

- Внимательно слышать работу машины, при неисправности немедленно требовать провести ремонт, не отремонтировать детали в рабочем состоянии. (Рисунок 1-57)



Рисунок 1-57

 Опасность	Использование с перегрузкой очень опасно и может привести к повреждению оборудования и травмам персонала!
---	--

- Вес груза не должен превышать значение, указанное на этикетке всей машины «Номинальная рабочая нагрузка», работа при перегрузке чрезвычайно опасна и может привести к отрыву заднего колеса от земли или даже к опрокидыванию, поэтому следует уточнять заранее вес груза, чтобы избежать перегрузки. XCMG Construction Machinery Co., Ltd. не несет никакой ответственности за любой ущерб оборудованию или персоналу, вызванный перегрузкой. (Рисунок 1-58)
- Продвижение вперед на высокой скорости приравнивается к суицидальному поведению. Продвижение вперед на высокой скорости не только повредит машину, но и оператор часто повредит груз, что очень опасно, поэтому никогда пытаться! (Рисунок 1-59)



Рисунок 1-58



Рисунок 1-59

- Машина должна сохранять вертикальный угол в отношении погрузочно-разгрузочных предметов. Если неохотно работать в наклонном направлении, машина будет потерять равновесие и станет небезопасным, нельзя так делать. (Рисунок 1-60)
- Сначала двигаться перед погрузочно-разгрузочными предметами, подтверждать окружающие условия, потом работать.
- Перед входом в узкие места, такие как туннели, эстакады, гаражи и так далее, сначала проверять уборку площадки перед работой.
- Погрузка материалов в ветреную погоду должна производиться по ветру.
- При подъеме на самый высокий уровень необходимо осторожно выполнить. Работа по подъему рабочего устройства на самый высокий уровень может сделать машину небезопасной, поэтому движение машины должно быть медленным, осторожно выполнить наклон ковша вперед. (Рисунок 1-61)
- При погрузке на грузовик или вагонетку необходимо обращать внимание на то, чтобы ковш не задевал грузовик или вагонетку. Никто не может стоять под ковшом, и ковш нельзя ставить над кабиной грузовика. (Рисунок 1-62)



Рисунок 1-60

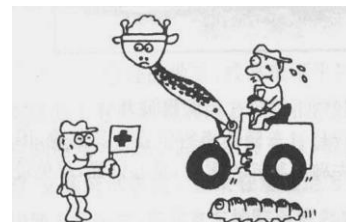


Рисунок 1-61

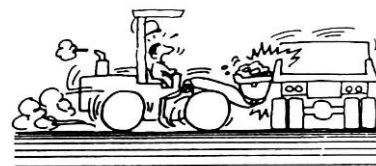


Рисунок 1-62

- Перед началом движения задним ходом следует внимательно и четко наблюдать за задней частью машины. (Рисунок 1-63)
- Когда видимость ухудшится из-за дыма, тумана, пыли и так далее, следует прекратить работу. Если на строительной площадке недостаточный свет, необходимо установить осветительное оборудование.
- При работе в ночное время помните следующее:
 - а. Обеспечить, что уже установлено достаточное количество осветительного оборудования
 - б. Обеспечить нормальную работу рабочего света на погрузчике
 - в. При работе в ночное время легко возникнуть обманчивое ощущение высоты и расстояния предметов;
 - г. При работе в ночное время сохранять бдительность, часто останавливать, осмотреть окружающие среды и проверять машину.

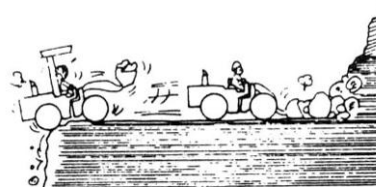


Рисунок 1-63

- При переходе через мост или другое здание, обеспечить их достаточную прочность для проезда машины. (Рисунок 1-64)

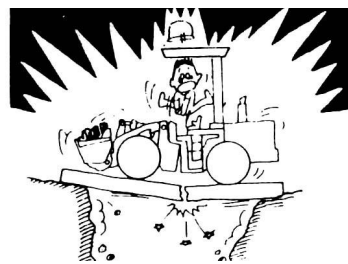


Рисунок 1-64

- Нельзя использовать машину для других целей, кроме специальной работы. Использование головки или части рабочего устройства для установки, копания, движения, толкания или буксовки путем рабочей структуры и др. станет причиной повреждений или несчастных случаев, не должно использоваться как попало. (Рисунок 1-65)



Рисунок 1-65

В. Обращать внимание на окружающие

- Посторонним человекам не разрешается входить в рабочую зону. В связи с тем, что рабочее устройство поднимается и опускается, поворачивается влево и вправо, а также движется вперед и назад, окружающая среда (нижняя, передняя, задняя, внутренняя и обе стороны) рабочего устройства опасна, не может входить в нее. Если работа (проверка) невозможна, следует закрепить рабочее устройство (предохранительную опору, предохранительный блок) практическим методом, потом проводить. (Рисунок 1-66)
- При работе в местах, где скала или горная круч может обрушиться, необходимо применять методы безопасности, а также отправлять наблюдателя и следовать их инструкциям. (Рисунок 1-67)



Рисунок 1-66

- При сбросе песка или камней с высоты следует уделять особое внимание безопасности места падения.
- Когда груз выталкивается из скалы или машина достигает вершины склона, нагрузка внезапно уменьшается, и скорость машины внезапно увеличивается, поэтому необходимо замедлить скорость.
- При строительстве дамбы, расчистке грунта при помощи бульдозера или выкидке грунта на скале сначала насыпать одну кучу, а потом протолкнуть второй первую кучу. (Рисунок 1-68)



Рисунок 1-67



Рисунок 1-68

С. Обеспечить вентиляцию при работе в закрытых помещениях.

- Если необходимо эксплуатировать машину или перерабатывать топливо, очищать детали или краску в закрытом или плохо вентилируемом месте, следует открыть двери и окна, чтобы обеспечить достаточную вентиляцию, предотвратить отравление газом. Если открытие дверей и окон не обеспечивает достаточную вентиляцию, необходимо установить вентилятор. (Рисунок 1-69)
- При работе в закрытом пространстве сначала установить огнетушитель, запомнить его место хранения и способ использования. (Рисунок 1-70)



Рисунок 1-69



Рисунок 1-70

Д. Не приблизиться к опасным местам

- Если выхлопные газы глушителя распыляются на легковоспламеняющееся вещество, или выхлопная труба находится близко к легковоспламеняющемуся, легко возникнуть пожар. Поэтому следует уделять особое внимание местам, где есть опасные вещества, такие как жиры, хлопок-сырец, бумага, сено, химикаты или предметы, которые легко сжечь. (Рисунок 1-71)

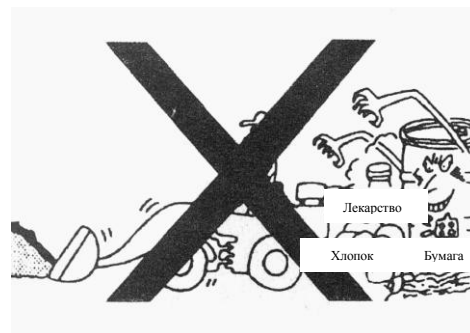


Рисунок 1-71

Е. Не приблизиться к высоковольтным кабелям

- Не допускается контакт машины с воздушными кабелями. Даже рядом с высоковольтными кабелями возможно поражение электрическим током. Между машиной и кабелем должно сохранить безопасное расстояние, указанное в таблице 1-2.

Таблица 1-2

	Напряжение	Минимальное безопасное расстояние	
Низкое напряжение	100~200V	2m	7ft
Высокое напряжение	6,600V	2m	7ft
	22,000V	3m	10ft
	66,000V	4m	14ft
	154,000V	5m	17ft
	187,000V	6m	20ft
	275,000V	7m	23ft
	500,000V	11m	36ft

Внимание: когда существует опасность контакта машины с кабелем на строительной площадке, во избежание несчастных случаев, выполните следующее:

- Перед началом работ проконсультируйтесь с энергетической компанией, проверить возможность действий, определенных в соответствии с действующими нормативными актами.

- Надеть резиновые сапоги, носить резиновые перчатки. Обращать внимание на то, что никакие открытые части тела не касались металлических частей машины.
- Назначить сигнальщика, если машина находится слишком близко к кабелю отправить предупредительный сигнал.
- Если рабочее устройство касается кабеля, оператор не должен покидать кабину.
- При работе рядом с высоковольтными кабелями не допускается никому приближаться к машине.

1.3.5. Безопасная остановка

- Место остановки машины должно быть как можно более ровным, опустить рабочее устройство на землю.
- Не остановить машину на склоне, если необходимо остановить машину там, уклон должен быть менее 20%, одновременно под колеса следует класть клинья, чтобы машина не двигалась. Потом опустить рабочее устройство на землю.
- При неисправности машины или необходимо остановиться машину на месте с интенсивным движением, установить ограждение, сигнальные знаки, флажки или сигнальные огни, и установить другие необходимые сигналы, чтобы обеспечить, что проезжающие автомобили могут четко видеть данную машину. Машина, ограждение и флажки должны не мешать движению.
- При остановке выгрузить материалы на машине, полностью опустить ковш на землю, установить все рукоятку управления в нейтральное положение, выключить двигатель, потянуть вверх ручку стояночного тормоза, установить его в положение торможения. Ключом заблокировать все оборудование, и извлечь ключ. При выходе из машины лицом к машине и медленно спуститься вниз, обеспечить контакт тела с поручнями и подъемной лестницей в трех точках, запрещено спрыгивание.
- Запрещается входить в машину и выходить из нее при перевозке машины.
- В жаркую погоду при температуре выше 30 °C, в связи с легким перегревом двигателя, по возможности остановить машину в прохладном месте.
- После завершения работы, чтобы продлить срок службы двигателя, его необходимо вращать на малой скорости 5 минут, после снижения температуры воды, потом остановить двигатель.
- При длительной остановке машины, повернуть отрицательный переключатель источника питания в положение передач «О», чтобы отключить питание всей машины, чтобы предотвратить недостаток заряда аккумулятора.

1.3.6. Меры предосторожности в холодных регионах

- После завершения работы удалить всю воду, снег или ил, прилипшие к проводам, разъемам проводов, выключателям или датчикам, а также покрывающим частям этих деталей. Если не удалить эти вещи, вода в них замерзнет, что при ее следующем использовании приведет к выходу из строя машины, что может вызвать неожиданные неисправности.
- Тщательно выполнять предварительный нагрев. Перед началом работы с рукояткой управления, если машина не полностью предварительно прогрета, реакция машины будет медленной, это может привести к неожиданным несчастным случаям.
- Управлять рукоятками управления для циркуляции гидравлического масла в гидравлической системе (поднять давление в системе до заданного давления системы, сбросить давление, возвращать масло в бак гидравлического масла), нагреть гидравлическое масло, это может обеспечить хороший отклик машины и предотвращает выход из строя.
- Если электролит аккумулятора замерз, не заряжать аккумулятор и не использовать другие источники питания для запуска двигателя. Это опасно и может вызвать пожар аккумулятора.
- При зарядке или использовании других источников питания для запуска двигателя сначала

подтверждать таяние электролита аккумулятора, и проверить на наличие утечек.

1.4. Обслуживание безопасности

1.4.1. Предупреждающие этикетки

- При обслуживании оператором машины или заправке ее топливом, если другие запустят двигатель или будут работать с рукояткой управления, это будет вызывать серьезные травмы или смерти оператора.
- Повесить предупреждающую этикетку с надписью «Не эксплуатировать» или аналогичную на рукоятке управления в кабине, чтобы напомнить другим о том, что вы проверяете и ремонтируете машину. При необходимости наклеить вокруг машины предупреждающие этикетки.

1.4.2. Общие требования к техническому обслуживанию

- Персонал по обслуживанию и ремонту машины, должен быть обучен и иметь соответствующую квалификацию; персонал, не участвующий в текущем техническом обслуживании и ремонте, не имеет права входить в рабочую зону. При необходимости можно назначить специально ответственное лицо для охраны.
- Ремонт машины должен выполняться в соответствии с процедурами, если не знать, как это сделать, следует обратиться за помощью в XCMG Construction Machinery Co., Ltd.
- При ремонте машины, сборке и разборке узлов заранее следует определить командира операции, разобрать порядок операции, выполнить пошаговую операцию.
- Необходимо надевать рабочую одежду с обтягивающими манжетами и нижними концами штанины, надевать защитные очки. (Рисунок 1-72)
- Используйте правильные инструменты для обслуживания, не использовать поврежденные или некачественные инструменты.
- Во избежание травм всегда опускать все рабочие устройства в состоянии перевозки, при техническом обслуживании и ремонте остановить двигатель, потянуть стояночный тормоз, заблокировать машину. (Рисунок 1-73)
- Обратить внимание на содержание на знаках. Для особо важных мер предосторожности наклеить знаки на машине и соблюдать их инструкции. Если обнаруживается, что знаки отслаиваются или загрязняются, добавить наклеить или очистить знаки.
- Перед проведением работ по техническому обслуживанию необходимо наклеить этикетку с надписью «Эксплуатация запрещена» или другие подобные предупреждающие

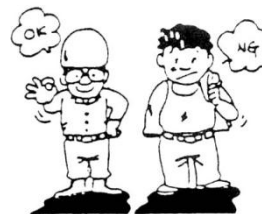


Рисунок 1-72

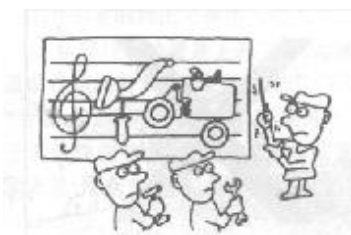


Рисунок 1-73



Рисунок 1-74

этикетки на пусковой выключатель и приборную панель. Не допускается посторонним запускать двигатель или управлять рукояткой управления, в противном случае это может привести к серьезным травмам или смерти оператора. (Рисунок 1-74)

- Перед началом разборки или установки аксессуаров необходимо назначить одно ответственное лицо.
- Топливо и моторное масло являются опасными веществами. Топливо, моторное масло, смазка и жирная ткань не должны контактировать с открытым огнем или пламенем.
- При заправке или проверке источника питания строго запрещено курение. (Рисунок 1-75)
- Поместить аксессуары, снятые с машины, в безопасное место, обеспечить, что аксессуары не упадут. Установить перила вокруг аксессуаров и повесить знак «Не входить», чтобы предотвращать доступ посторонних лиц к ним.
- Не допускается неработающему персоналу приближаться к машине или аксессуарам.
- Сохранить чистоту и порядок вокруг рабочего места, вокруг нет брезента, смазочного масла (смазка) и так далее, чтобы предотвратить возникновение пожара и падение людей. (Рисунок 1-76)
- Перед проверкой и ремонтом машины зафиксировать переднюю и заднюю рамы шатунами. (Рисунок 1-77)



Рисунок 1-75



Рисунок 1-76



Рисунок 1-77

- При подъеме машины не допускается людям заходить на другую сторону машины.
- Перед подъемом заблокировать колесо с противоположной стороны. После подъема подложить под машину подставку. (Рисунок 1-78)



Рисунок 1-78

- Не выполнять модификации на месте, которые влияют на производительность, безопасность и прочность машины и рабочих устройств. (Рисунок 1-79)



Рисунок 1-79

- При работе в здании сначала следует установить огнетушитель, запомнить место его хранения и способ использования. (Рисунок 1-80)

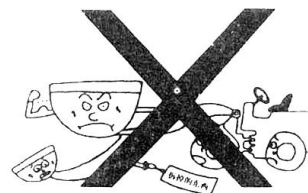


Рисунок 1-80

1.4.3. Меры предосторожности при техническом обслуживании и ремонте

А. Очистка

- Перед ремонтом и техническим обслуживанием необходимо очистить машину, чтобы предотвратить попадание грязи в машину, а также обеспечить безопасное выполнение работ по техническому обслуживанию.
- Если при ремонте и техническом обслуживании машина по-прежнему загрязнена, это трудно найти проблем, также может привести к попаданию грязи или ила на машине в глаза или к риску поскользнуться и получить травму из-за масла на машине. (Рисунок 1-81)
- При чистке машины использовать негорючие чистящие средства.
- При очистке внутренней части машины заблокировать рукоятку управления с помощью блокировочного устройства, чтобы предотвращать движение рабочего устройства. Кроме того, потянуть вверх переключатель стояночного тормоза, выполнить тормоз.
- При чистке машины надеть нескользящую обувь, чтобы предотвращаться на мокрых поверхностях, при промывке машины водой под высоким давлением надеть защитную одежду.
- Не распылять воду непосредственно на компоненты электрической системы (например, датчики, разъем проводов). Попадание воды в электрическую систему может привести к сбою в работе.
- При очистке фильтрующего элемента сжатым воздухом обязательно надевать защитную одежду, носить защитные очки. (Рисунок 1-82)



Рисунок 1-81



Рисунок 1-82

В. Поддержка рабочего устройства

- При проверке и техническом обслуживании в состоянии подъема ковша помните ограничить втягивание неподвижной стрелы цилиндром стрелы, чтобы предотвратить падение рабочего устройства.
- Установить рукоятку управления в «нейтральное» положение, а потом заблокировать рукоятку управления с

помощью блокировочного устройства.

С. Использование освещения

- При проверке топлива, смазочного масла, электролита аккумулятора или моющего средства для оконных стекол использовать взрывозащищенное осветительное оборудование. Если не использовать такое осветительное оборудование, то существует опасность взрыва.
- Если работать в темном месте без освещения, существует риск травмы, поэтому установить надлежащее освещение.
- Даже в темном месте нельзя использовать зажигалку или открытое пламя для освещения, это может вызвать опасность пожара, так как если выделяемый аккумулятором газ попадет в огонь, он может взорваться.
- При использовании машины в качестве источника питания освещения соблюдать инструкции в данном руководстве.

D. Работа в закрытой среде

- Выхлопные газы из двигателя могут вызвать болезнь или даже смерть, если двигатель необходимо запустить в закрытом месте, необходимо использовать выхлопное устройство для выхлопа выхлопных газов в данной зоне, если выхлопное устройство отсутствует, следует открыть дверь для вентиляции.



Рисунок 1-83

Е. Работа под машиной

- Остановить машину на твердой ровной поверхности, перед началом технического обслуживания или ремонта под машиной, следует опустить все рабочие устройства на землю.
- Фиксировать шины клиньями.
- Если шина оторвется от земли и полагаться только на работающее устройство для поддержки, работать под машиной очень опасно.
- Никогда не эксплуатировать под машиной с плохой опорой.



Рисунок 1-84

Ф. Работа в верхней части машины

- При выполнении работ по техническому обслуживанию в верхней части машины следует обеспечить чистую опору и на ней отсутствие препятствий, и соблюдать ниже меры предосторожности, чтобы не упасть.
 - Δ Не должно быть пролитого смазочного масла или смазки.
 - Δ Вокруг не класть инструменты.
 - Δ При ходе обращать внимание на темп.
- Никогда не прыгать с машины. При входе и выходе с машины, лицом к машине, обязательно использовать лестницы и поручни, всегда поддерживать трехточечный контакт.

- При необходимости использовать защитное оборудование.
- Верхняя часть капота двигателя гладкая и опасная, не стоять.
- Вершина шины гладкая и опасная, не стоять на нем.
- При очистке переднего стекла кабины стоять на брызговике передней рамы и держать за поручень.

Г. Работы по техническому обслуживанию при работе двигателя

Во избежание травм не выполнять работы по техническому обслуживанию при работе двигателя, при необходимости выполнять техническое обслуживание при работе двигателя, следует соблюдать ниже меры предосторожности.

- Организовать одного рабочего на сиденье оператора, всегда подготовить его к выключению двигателя. Все работники должны поддерживать связь с другими.
- Не прикасаться к выхлопной трубе, глушителю и другим высокотемпературным деталям во избежание ожогов.
- Когда рабочая точка приближаться к вращающимся частям, существует опасность захвата вращающимися частями, поэтому должно особенно осторожно.
- Не эксплуатировать любую рукоятку управления. Если необходимо эксплуатировать любую рукоятку управления, должно подать сигнал другим работникам, чтобы они отправились в безопасное место.
- Никогда не касаться любых инструментов или любой части тела с лопастями вентилятора или ремнем вентилятора. В противном случае это может вызвать тяжелую травму. (Рисунок 1-85)
- Не регулировать части, которые вы не понимаете.



Рисунок 1-85

Н. Не оставить посторонние предметы внутри машины

- Когда открыть смотровое окошко или заливное отверстие топливного бака для проверки, обращать внимание на то, что не оставить посторонние предметы (например, гайки, болты, хлопчатобумажную пряжу или инструменты) внутри машины. Если эти предметы упадут внутрь машины, это вызовет повреждение машины, неправильную работу и другие неисправности. Если какие-либо посторонние предметы в машину упадут, обязательно извлечь их из машины.
- При техническом обслуживании и ремонте не носить любые ненужные инструменты и детали в карман.

И. Тяжелые предметы

- При использовании молотка обязательно носить защитные очки, шлем и надевать другую защитную одежду и вставлять медный стержень между молотком и забитой частью.

- Если ударить молотком по твердым деталям, например, пальцам или подшипникам, осколки могут попасть в глаза и причинить травму.
- Осторожно использовать инструменты и тяжелые предметы, чтобы предотвращать упасть.

Ж. Сварка и ремонт

- Электросварка должна выполняться квалифицированными сварщиками в месте, оборудованном соответствующим оборудованием.
- Электросварка выделяет газ, при работе может вызвать пожар и поражение электрическим током, поэтому не допускать неквалифицированных лиц к работе.
- Отсоединить клеммы аккумулятора, чтобы предотвращать аккумулятор взорваться.
- Если ваша машина оснащена коробкой передач с фиксированным валом с электронным управлением, отсоединить разъем жгута проводов на панели управления компьютера коробки передач (находится в внутренней отделке на задней стороне сиденья водителя в кабине), чтобы предотвратить сгорание из – за попадания пускового тока в панель компьютера; после завершения ремонта необходимо вставить разъем жгута проводов компьютерной панели управления должным образом, в противном случае не можно запускать машину и двигаться.
- Если оборудован двигатель с электронным управлением, необходимо вытащить все разъемы на ECU двигателем, избегать повреждения печатной платы сильным током, накрыть слот ECU оболочкой, чтобы предотвратить попадание частиц, сварочных искр и так далее. Не прикасаться руками к контактам ECU.
- Удалить краску в том месте, где требуется сварка, чтобы предотвратить образование вредных газов.
- Если электросварка выполняется на гидравлическом оборудовании или трубопроводах или в очень близких к ним местах, могут образоваться воспламеняющиеся пары и искры, это опасность пожара, поэтому избегать электросварки в таких местах.
- Если искры, разбрызганные при электросварке, попадут прямо на резиновые шланги, провода или трубы, находящиеся под давлением, эти трубы могут внезапно сломаться, изоляция проводов будет повреждена, поэтому следует накрыть эти части огнестойкими экранами.
- При выполнении сварочных работ рядом с шинами шины могут взорваться, поэтому особенно осторожно. (Рисунок 1-86)



Рисунок 1-86

- При выполнении сварочных работ надеть защитную одежду.
- Обеспечить хорошую вентиляцию места электросварки. (Рисунок 1-87)
- Убрать все легковоспламеняющиеся материалы, также на рабочем месте следует оборудовать огнетушитель.
- Не выполнять никаких модификаций, которые влияют на производительность, прочность и безопасность машины и рабочего устройства.



Рисунок 1-87

К. Правила, которые необходимо соблюдать при заправке топлива или замене смазочного масла

- Масло должно быть чистым, не должно смешиваться с загрязнениями.
- Масляный инжектор и части впрыска масла должны быть чистыми, чтобы предотвратить попадание влаги и грязи в масло.
- При проверке уровня масла машина должна находиться в горизонтальном состоянии.
- При разных температурах окружающей среды следует использовать масла разной вязкости и марки, строго соблюдать таблицу марок масел.
- Запрещается смешивать или заменять различные масла.
- При замене масла необходимо одновременно заменить соответствующий фильтр.
- После заправки и замены масла обязательно проверять масло на предмет утечки.



Внимание

При проверке или замене масла и охлаждающей жидкости обращать внимание на предотвращение обжечься!

Л. Обращение с отходами

Чтобы предотвратить загрязнение, особенно в местах, где живут люди или животные, необходимо соблюдать следующие процедуры.

- Никогда не слить отработанное масло в канализацию, реки и другие места.
- Поместить масло, сливаемое из машины, в контейнер и не слить масло прямо на землю.
- При обращении с опасными веществами, такими как смазочное масло, топливо, охлаждающая жидкость, растворители, фильтры, аккумуляторы и другие вещества, соблюдать соответствующие законы и правила.

1.4.4. Меры предосторожности при проверке и обслуживании некоторых деталей

А. Система охлаждения

- Когда работа только что закончена, температура гидравлического масла, масла и охлаждающей жидкости в двигателе, а также масла и охлаждающей жидкости в радиаторе все еще высока, и они находятся под давлением. При этом любая попытка открыть крышку топливного бака, крышку радиатора, слить масло или заменить фильтр может привести к серьезной травме. При выполнении вышеуказанных операций следует дожидаться, что температура упадет, и соблюдать установленные процедуры. (Рисунок 1-88)
- Во избежание разбрызгивания жидкости следует выключить двигатель, охлаждать воду, при открытии крышки медленно ослабить крышку, чтобы сбросить давление. Когда проверять то, что не упала ли температура воды, поднести руку к передней части водяного радиатора, проверить температуру воздуха. Обращать внимание, что не прикасаться к радиатору.
- Чтобы предотвратить разбрызгивание горячего масла, следует выключить двигатель, охлаждать масло, при открытии крышки медленно ослабить крышку, чтобы сбросить давление.
- Когда проверять то, что не упала ли температура воды, поднести руку к гидравлическому маслу, передней части масляного радиатора гидротрансформатора, проверить температуру воздуха. Обращать внимание, что не прикасаться к радиатору.
- При прогреве двигателя не прикасаться к корпусу двигателя, глушителю, выхлопной трубе или реле, чтобы избежать ожогов. (Рисунок 1-89)
- При прогреве двигателя не разбирать датчик температуры моторного масла, датчик температуры воды, датчик гидротрансформатора и водопроводную трубку кондиционера, чтобы избежать ожогов.
- Устройство системы охлаждения содержит щелочные вещества, поэтому избегать контакта с своей кожей и глазами.
- При разборке соединительного трубопровода компрессора кондиционера строго запрещается приближаться к открытому огню, в противном случае будет выделять токсичный газ и вызывать отравление.

В. Гидравлическая система

- Перед ремонтом гидравлической системы следует заблокировать масляный цилиндр и другие гидравлические устройства, охладить гидравлическое масло и сбросить все

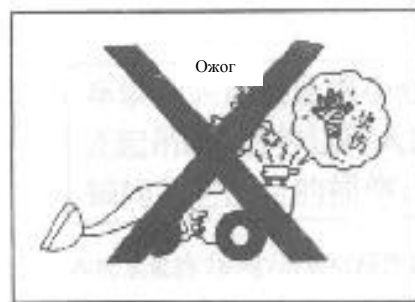


Рисунок 1-88

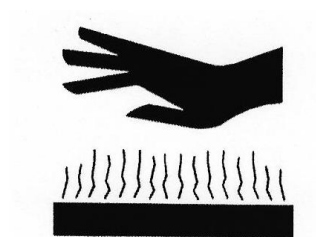


Рисунок 1-89

давление в гидравлической системе.

- Не сгибать и не забивать трубопроводы высокого давления, а также не установить изогнутые или поврежденные жесткие трубы или шланги на машине.
- Отремонтировать все ослабленные или поврежденные контуры подачи топлива и смазочного масла, жесткие трубы и шланги гидравлической системы. Утечка может привести к пожару, своевременно отремонтируйте или замените.
- Тщательно проверить трубопроводы, жесткие трубы и шланги, затянуть все соединения в соответствии с указанным крутящим моментом.
- Не проверять необорудованными руками на предмет утечки, следует проверить плитой или картоном на предмет утечки. Даже утечка жидкости под давлением размером ушка иглки может проникнуть в мышцы, вызывать людские потери. Если раствор попал на кожу, в течение нескольких часов его должен обработать хирург, который знает о травме. Если обнаружены следующие проблемы, их следует заменить.
 - Соединение повреждено или протекает.
 - Внешний слой шланга изношен или порезан, армированная стальная проволока протекает.
 - Локальные выпуклости шланга.
 - Явное перекручение или плющение шланга.
 - Стальная проволока армирующего слоя шланга вставлена во внешний слой.
 - Концевой соединитель смещен.
- Обеспечить правильную установку всех хомутов, защитных пластин и теплозащитных крышек, чтобы избежать перегрева из-за вибрации или трения с другими деталями.
- При замене масла гидравлической системы, фильтров и других деталей необходимо выбрать подходящий контейнер для хранения жидкости, а обработка отработанной жидкости должна соответствовать местным законам и правилам по охране окружающей среды.

С. Рулевое устройство

- Если чувствуете, что поворачивать рулевое колесо с трудом, не поворачивать рулевое колесо с усилием, следует остановить машину для проверки, после устранения неисправности, снова управлять машиной или работать.
- Когда двигатель не запущен, то есть когда насос рулевого управления не работает, нельзя повернуть рулевое колесо с усилием.
- При работе изменить рулевое колесо вместе с изменением земли. Когда рама вращается вместе с дорогой, не насильно поворачивать рулевое колесо.

D. Электрическая система

- Работа с электрической системой должна выполняться квалифицированным персоналом.
- При регулировке внешнего источника питания, чтобы искры вокруг аккумулятора не привели к взрыву, соединить кабель заземления в последнюю очередь. Обратите внимание, что кабель заземления проходит от одного конца регулятора к одному концу стартера.
- Перед ремонтом электрической системы обязательно вытащить ключ выключателя стартера.
- Перед ремонтом электрической системы разобрать отрицательную (-) клемму аккумулятора, чтобы предотвратить протекание тока. (Рисунок 1-90)

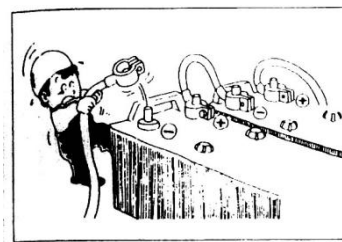


Рисунок 1-90

E. Аккумулятор

- Аккумулятор, установленный в данной машине, не требует обслуживания.
 - Перед выполнением работ, связанных с аккумулятором выключить двигатель.
 - Электролит аккумулятора содержит серную кислоту, аккумулятор может выделять водород, поэтому неправильное обращение с аккумулятором может привести к серьезным травмам или пожару. Поэтому обязательно соблюдать следующие меры предосторожности.
- ✧ Никогда не приближать зажженную сигарету или открытый огонь к аккумулятору. (Рисунок 1-91)
 - ✧ Если при работе нужно прикасаться к аккумулятору, надеть защитные очки и резиновые перчатки.
 - ✧ Если электролит в аккумуляторе попадет на одежду или кожу, немедленно промыть большим количеством воды.
 - ✧ Попадание электролита в глаза может привести к слепоте. Если электролит попал в глаза, промыть их большим количеством воды и немедленно обратиться к врачу.
 - ✧ Если случайно выпили электролит, выпить большое количество воды или молока, сырых яиц или растительного масла, немедленно обратиться к врачу или в центр первой помощи.
 - ✧ Избегать короткого замыкания между положительной (+) и отрицательной (-) клеммой аккумулятора из-за случайного контакта с металлическими предметами (например, инструментами).
 - ✧ При установке аккумулятора сначала соединить положительную (десятичную) клемму, плотно затянуть гайку.
 - ✧ При разборке аккумулятора сначала отсоединить отрицательную (-) клемму (на стороне провода заземления).
 - ✧ При очистке верхней поверхности аккумулятора протереть ее

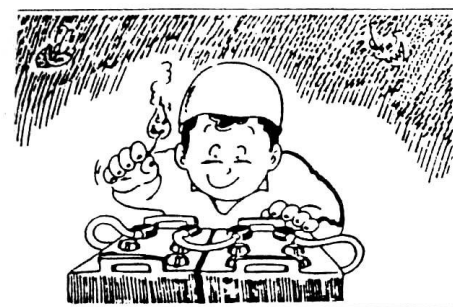


Рисунок 1-91

тканью. Никогда не использовать бензин, растворители, любые другие органические растворители или моющее средство.

Е. Утилизация использованных аккумуляторов

- Когда аккумулятор нельзя использовать из-за старения пластины, его нельзя выбросить по желанию, а нельзя выливать кислоту по желанию, в противном случае это может травмировать себя, других людей и животных, загрязнить окружающую среду. Следует отправить использованные аккумуляторы в квалифицированный орган по переработке отходов для утилизации.

Г. Шины

- ✧ Взрыв шины может отодвинуть шины, обода, ведущие оси и другие компоненты на расстояние 500 метров или более от машины; взорванные и разбрызганные обломки могут привести к серьезной травме и смерти, поэтому необходимо обеспечить давление в шинах нормальное, не надуть давление выше калибровочного. (Рисунок 1-92)
- ✧ При движении машины, тепло, выделяемое машиной на высокой скорости, в определенной степени увеличивает давление в шине, это является нормальным явлением, не пытаться уменьшить его; следует замедлить скорость или остановить машину, чтобы охладить шину. Но если машина непрерывно движется на высокой скорости и шины перегреваются, это может привести к взрыву шин, обратите внимание.

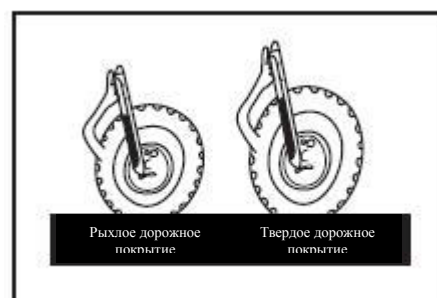


Рисунок 1-92

 Внимание	Проверить стопорное кольцо колеса на предмет отрыва, и обратите особое внимание при откачке воздуха.
---	---

- ✧ При регулировке давления держаться как можно дальше от шины, при регулировке обязательно стоять за поверхностью шины.
- ✧ Запрещается заправка горючим газом. Рекомендуется использовать сухой азот. Если шина уже заполнена воздухом, ее также можно заполнить азотом для регулировки давления, азот может хорошо смешиваться с воздухом. Заполнение шины азотом может снизить потенциальный риск взрыва шины.
- ✧ Потому что азот не помогает горению и может предотвратить окисление и ухудшение резины, а также коррозию компонентов обода.
- ✧ Чтобы избежать чрезмерного накачивания, необходимо использовать подходящие инструменты для заполнения азотом и проводить обучение их использованию.



Рисунок 1-93

- ✧ Ежедневно проверять шины и обод, запрещена работа при низком давлении и проверить шины на предмет трещин, пузырей и других повреждений.
- ✧ Проверить соединительные болты и гайки обода на предмет потери, а также проверить соответствие момента затяжки соединительной гайки обода рекомендованному производителем значению.
- ✧ При проверке шины не входить в переднюю и заднюю части, где шина вращается, а следует проводить с боковой стороны. При разборке, снятии шины, необходимо закрепить остальные шины клином. (Рисунок 1-93)
- ✧ Ремонт шин и обода очень опасен, только обученные специалисты, применяющие специальные инструменты и правильные шаги эксплуатации, могут их ремонтировать.
- ✧ При замене шин обеспечить указанные характеристики шин, а характеристики и узоры шин должны одинаковые.

Н. Резервуар для хранения воздуха

- Необходимо заменить резервуар для хранения воздуха через три года использования.

2. Эксплуатация

Содержание

2.	Эксплуатация	1
2.1.	Габаритный чертеж всей машины и чертеж названий компонентов	4
2.2.	Приборы и органы управления в кабине	5
2.2.1.	Компоновочный чертёж в кабине	5
2.2.2.	Описание функций приборов и органов управления кабины	9
2.2.3.	Использование устройства управления	14
2.2.4.	Регулировка и использование сиденья	16
2.2.5.	Запасной выход	17
2.2.6.	Размыкающий переключатель аккумулятора	18
2.3.	Метод управления и применения новой машины	18
2.3.1.	Меры предосторожности	18
2.3.2.	Безопасное обучение	19
2.3.3.	Научиться проверять	19
2.3.4.	Знать машину	19
2.3.5.	Обкатка машины	19
2.4.	Меры предосторожности при рабочей среде в шахтах, крутых полях в горах, узких местах или с большим склоном	20
2.5.	Перед запуском	21
2.5.1.	Текущая проверка	21
2.5.2.	Разблокировка рулевого управления рамы	21
2.5.3.	Вход и выход из машины	22
2.5.4.	Регулировка наружных зеркал заднего вида	22
2.6.	Запуск двигателя	23
2.6.1.	Предварительный нагрев двигателя и машины	23
2.7.	Движение машины	25
2.7.1.	Начало движения вперед/назад	25
2.7.2.	Переключение передач	26
2.7.3.	Рулевое управление машины	26
2.7.4.	Тормоз машины	26
2.8.	Остановка машины	27
2.8.1.	Остановка двигателя	27
2.9.	Покидание машины	27
2.10.	Метод работы	28
2.10.1.	Запрещенная работа машины	28
2.10.2.	Работа по раскопке	28
2.10.3.	Погрузочная операция (погрузочно-разгрузочный метод)	30
2.10.4.	Работа по подготовке грунта	31
2.10.5.	Работа по уборке снега	32
2.10.6.	Работа по буксировке	32
2.10.7.	Операции по перевозке на большие расстояния	34
2.11.	Подъем и транспортировка	34
2.11.1.	Подъем и опускание на землю	34
2.11.2.	Дорожная перевозка	35
2.11.3.	Погрузка и разгрузка машины	36

2.11.4.	После погрузки машины	36
2.12.	Хранение	37
2.12.1.	Перед хранением	37
2.12.2.	Краткосрочное хранение	37
2.12.3.	Длительносрочное хранение	37
2.12.4.	Восстановление использования после хранения	37
2.12.5.	Хранение шин	38

Описания в данной части могут использоваться новыми операторами в качестве справки, а также могут для повторной проверки опытными операторами.

Данная часть содержит описания о приборах, выключателях, устройствах управления машиной, вспомогательных устройствах управления, информацию о транспортировке и буксировании.

Графическое представление в данной части может помочь оператору понять правильные шаги по проверке, запуску, работе и остановке машины. Операционная техника, описанная в данном руководстве, является базовой операционной техникой, с пониманием оператором машины и ее функций, его операционные навыки и техники будут соответственно улучшаться.

2.1. Габаритный чертеж всей машины и чертеж названий компонентов

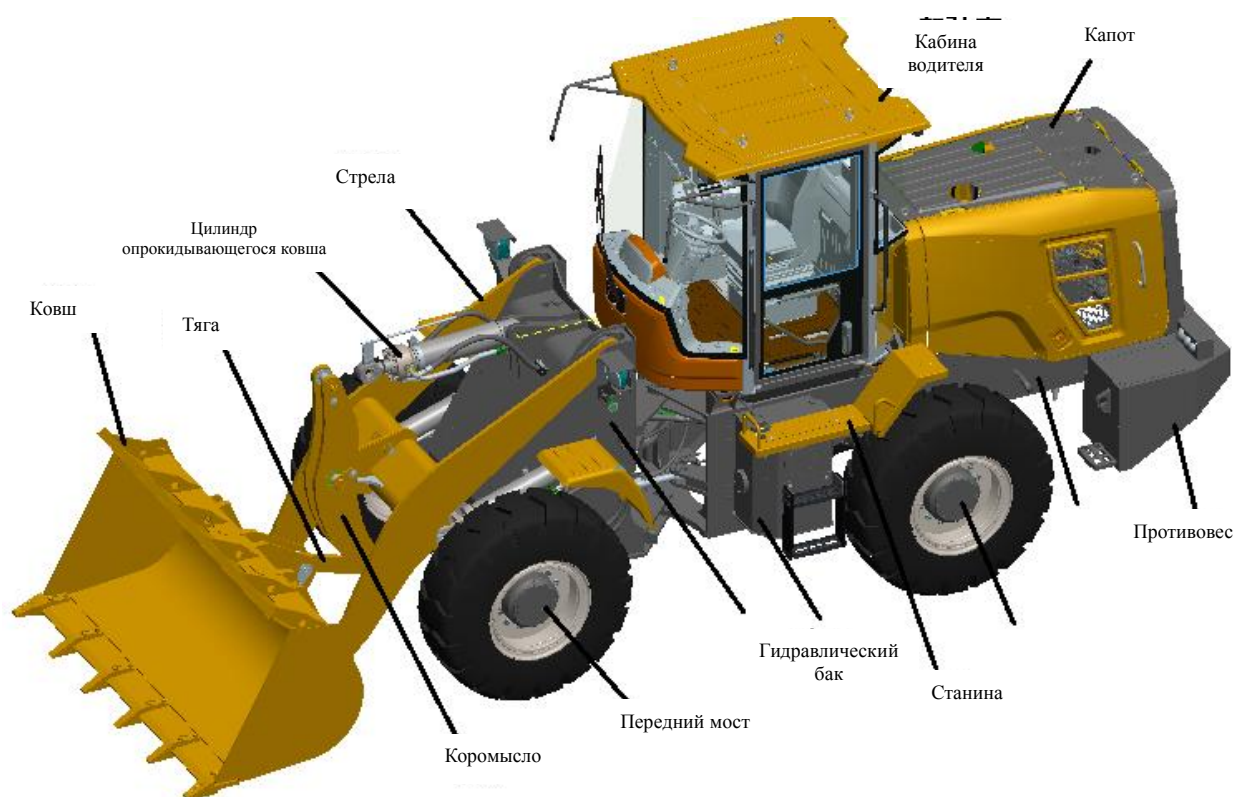
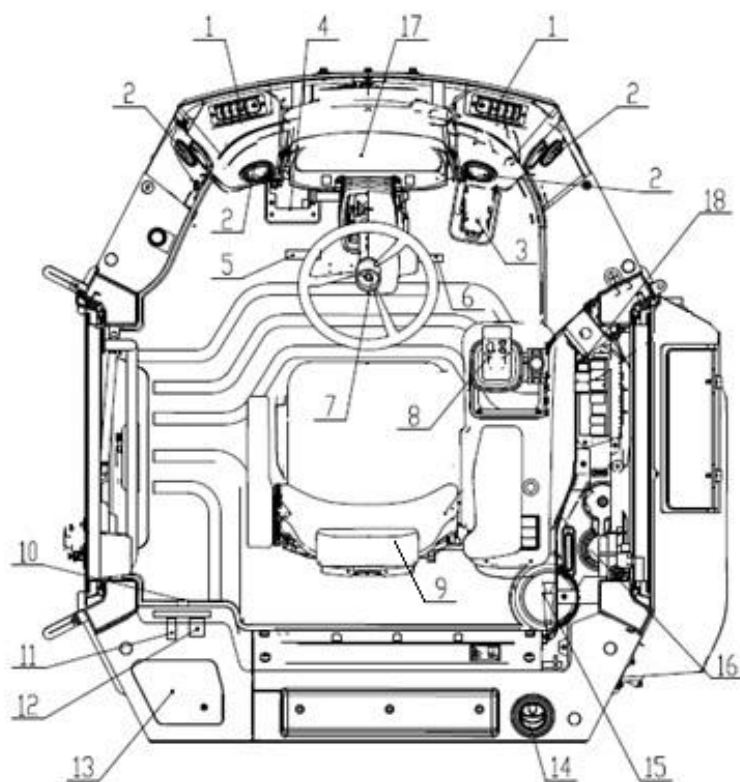


Рисунок 2-1 Габаритный чертёж всей машины и схема названий компонентов

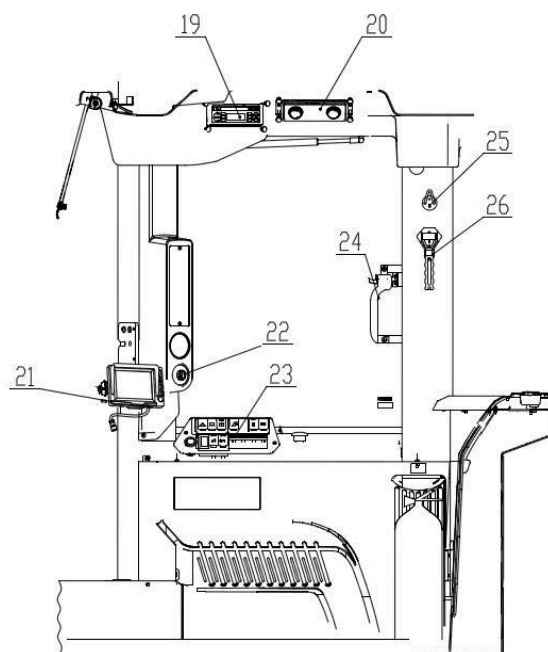
2.2. Приборы и органы управления в кабине

2.2.1. Компоновочный чертёж в кабине

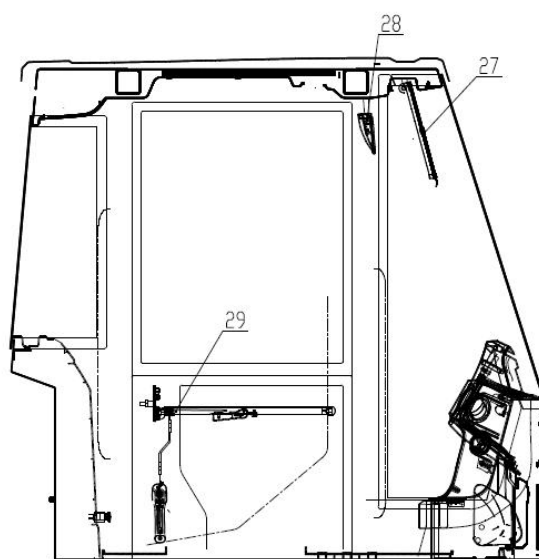
Вид сверху на внутреннюю часть кабины



Вид справа на внутреннюю часть кабины



Вид слева на внутреннюю часть кабины



1. Отверстие для
обогрева стекла
переднего
кондиционера ОВиК
5. Селектор передач

2. Круглое вытяжное
отверстие для кондиционера
ОВиК
6. Устройство управления
сигналами рулевого
управления и фарами

3. Педаль
акселератора

4. Педаль левого
тормоза

9. Сиденье

10. Крышка смотрового люка
коробки предохранителей

7. Звуковой сигнал

8. Контроллер
джойстика

11. Розетка
постоянного тока 24В
(Опция)

12. Диагностический
порт (Опция)

- | | | | |
|-------------------------------------|---|-------------------------------------|---|
| 13. Зона хранения | 14. Отверстие для обогрева
стекла заднего кондиционера
ОВиК | 15. Огнетушитель | 16. Подстаканник |
| 17. Группа приборов | 18. Порт для зарядки USB | 19. Радиоприемник | 20. Устройство
управления ОВиК |
| 21. Монитор заднего
хода (Опция) | 22. Пусковой переключатель | 23. Группа правых
переключателей | 24. Замок правой двери |
| 25. Крючок | 26. Спасательный молот | 27. Солнцезащитный
козырек | 28. Внутреннее зеркало
задней обзора |
| 29. Замок левой двери | | | |

Рисунок 2-2 Компонировочный чертёж в кабине

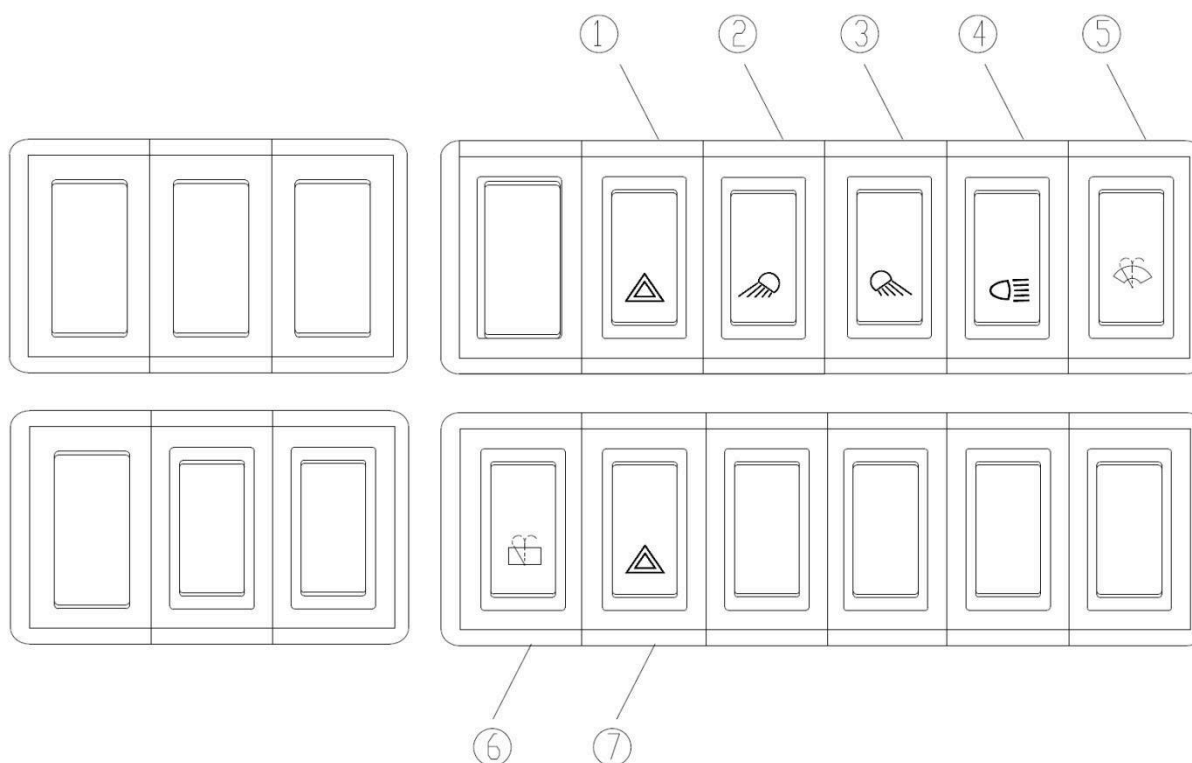


Рисунок 2-3 Чертеж компоновки правой группы переключателей (порядковый номер 23)



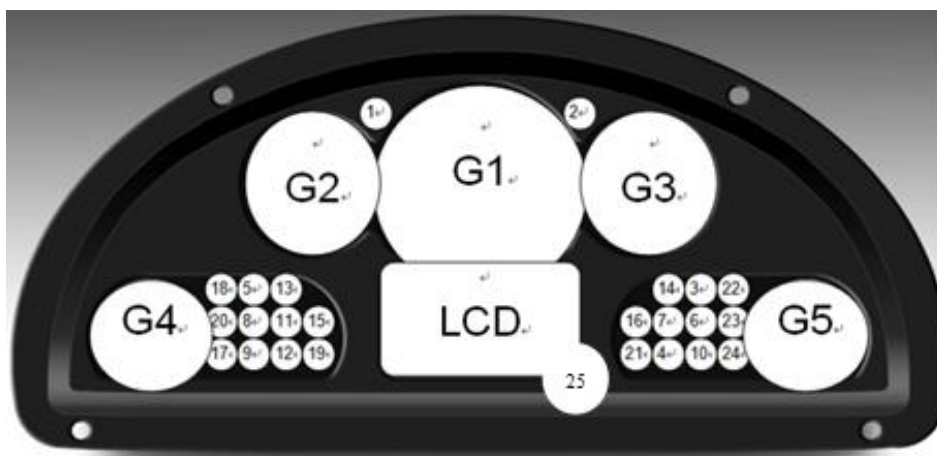


Рисунок 2-4 Комбинированный прибор

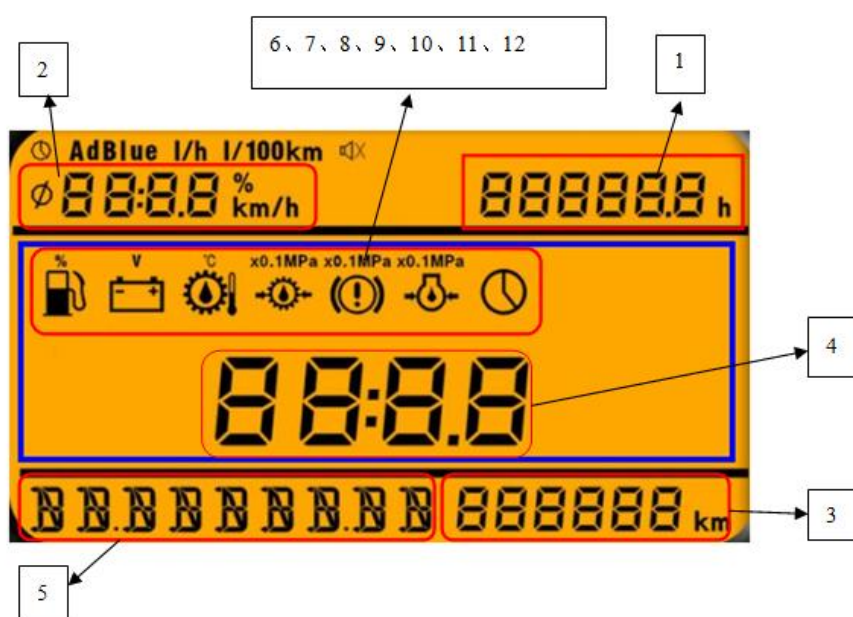


Рисунок 2-5 Дисплей LCD

2.2.2. Описание функций приборов и органов управления кабины

2.2.2.1. Описание функций приборов и органов управления кабины (таблица 2-1)

(Порядковый номер такой же, как на рисунке 2-2, рисунке 2-3, рисунке 2-4, рисунке 2-5)

Порядковый номер	Название	Действие и функции	Примечание
1	Передний порт обогрева стекла ОВиК	Порт обогрева переднего лобового стекла	
2	Круглое выпускное отверстие ОВиК	Поддувальное отверстие кондиционера	
3	Педаля акселератора	Управляет количеством топлива, подаваемого в двигатель, управляет частотой вращения двигателя и рабочим состоянием работы	
4	Левая педаль тормоза	Нажать педаль для торможения	
5	Селектор положения передач	Потянуть ручку в горизонтальном направлении, чтобы переключить передачу хода	
6	Устройство управления указателями поворота и фарами	Управляет дальним светом, ближним светом, указателем поворота, малым светом	
7	Звуковой сигнал	Нажать его, чтобы свистеть	
8	Контроллер джойстика	Управляет действием рабочего рычага и оборудования	
9	Сиденье	См. 2.2.4 Сиденье	
10	Крышка смотрового отверстия коробки предохранителей	Разобрать, можно проверить состояние предохранителей	
11	Розетка постоянного тока 24В (Опция)	Можно установить прикуриватель или в качестве внешней электрической розетки	
12	Диагностический порт(Опция)	Интерфейс диагностики двигателя	
13	Зона для хранения	Хранить предметы	
14	Задний порт обогрева стекла ОВиК	Порт обогрева заднего лобового стекла	
15	Огнетушитель	Противопожарное оборудование	
16	Подстаканник	Размещать стакан с водой	
17	Группа приборов (Рисунок 2-4)	Тахометр (G1)	Отображает скорость двигателя в реальном времени
		Манометр давления масла (G2)	Отображает давление моторного масла

		Измеритель температуры воды (G3)		Отображает температуру охлаждающей воды двигателя	
		Вольтметр (G4)		Отображает напряжение аккумулятора	
		Указатель температуры масла (G5)		Отображает температуру масла в гидротрансформаторе	
		Дисплей LCD (Рисунок 2-5)		1. Рабочие часы двигателя 2. Спидометр (опция) 3. Одометр (опция) 4. Отображенное содержание пунктов 6–12 5. Код неисправности двигателя (опция) 6. Указатель уровня топлива 7. Вольтметр 8. Температура трансмиссионного масла 9. Давление масла коробки передач (опция) 10. Барометр 11. Давление моторного масла 12.Бытовые часы (опция)	
		Сигнальная лампа (1-25)		Отображает состояние машины или информацию о сигнализации	Подробнее см. в таблице 2-2.
18	Порт для зарядки USB			Порт USB, может зарядить мобильный телефон	
19	Радиоприёмник			Слушать радио	
20	Устройство управления ОВиК			Управляет запуском и остановкой кондиционера, объемом воздуха и температурой	
21	Дисплей заднего хода(Опция)			Дисплей изображения заднего хода	Опция
22	Пусковой выключатель			Управляет включением всей машины, запуском и выключением двигателя. После вставки ключа, повернуть его по часовой стрелке в положение передачи I, включать машину, снова повернуть по часовой стрелке, чтобы запустить двигатель; состояние запуска двигателя, повернуть его против часовой стрелки в положение передачи и выключить двигатель, можно извлечь ключ здесь	
23	Права я группа переключателей (Рисунок	1	Выключатель аварийного сигнала	При аварийной остановке управляет горением четырех указателей поворота	
		2	Выключатель переднего рабочего света	Управляет выключателем переднего рабочего света	

	2-3)	3	Выключатель заднего рабочего света	Управляет выключателем заднего рабочего света	
		4	Выключатель света капота двигателя	Управляет выключателем заднего рабочего света капота	
		5	Переключатель распыления переднего стеклоочистителя	Управляет запуском и остановкой переднего стеклоочистителя, или распыляет жидкость для очистки стекол	
		6	Переключатель распыления заднего стеклоочистителя	Управляет запуском и остановкой заднего стеклоочистителя, или распыляет жидкость для очистки стекол	
		7	Повернуть выключатель лампы предупреждающей сигнализации	Включить/выключить лампу предупреждающей сигнализации	
24	Замок правой двери		Управляет выключателем правой двери		
25	Крючок		Размещать одежды и другие предметы		
26	Аварийный молоток		Используется в аварийных ситуациях, используется для разбивания стекла		
27	Солнцезащитный козырек		Для защиты от солнца		
28	Зеркало внутреннего обзора		Наблюдать за вещами сзади		
29	Замок левой двери		Управляет выключателем левой двери		

Таблица 2-2 Описание индикаторов сигнала (состояние включения) и рабочего состояния кнопок на комбинированном приборе (см. рисунок 2-4)

Порядковый номер	Название	Символ	Индикация цветов	Примечание (состояние активизации индикаторов)
1	Левое рулевое управление		Зеленый	Повернуть управления налево
2	Правое рулевое управление		Зеленый	Повернуть переключатель рулевого управления направо
3	Индикатор зарядки		Красный	Нормальное состояние: при включении всей машины индикатор горит, гаснет после запуска двигателя. Если двигатель все равно не гаснет после запуска, его следует выключить и проверить
4	Сигнализация при низком давлении тормозного воздуха		Красный	При слишком низком или слишком высоком давлении тормозного воздуха загорается, одновременно сопровождается звуковая сигнализация. С барометром, при слишком низком давлении воздуха запрещено ездить, запускать двигатель на низкой скорости и заряжать; при слишком высоком давлении воздуха, выключить и проверить
5	Низкое давление моторного масла		Красный	Давление масла в двигателе слишком низкое или слишком высокое продолжается 5 секунд, потом загорается, и одновременно сопровождается звуковая сигнализация. Следует выключить двигатель и проверить
6	Стояночный тормоз		Красный	Ручной тормоз сохранена в состоянии не отпущения
7	Температура масла моста		Красный	Опция
8	Предварительный нагрев		Красный	Опция Состояние нагрева при холодном запуске
9	Сигнализация температуры воды в двигателе		Красный	Загорается при температуре охлаждающей жидкости $\geq 100^{\circ}\text{C}$. Следует выключить, охладить и проверить
10	Сигнализация при низком уровне топлива		Желтый	Когда уровень топлива $\leq 1/8$, следует вовремя дозаправиться

11	Сигнализация при низком давлении масла в коробке передач		Красный	Сигнализация при низком давлении масла в коробке передач
12	Сигнализация температуры масла в коробке передач		Красный	Загорается при температуре масла в гидротрансформаторе $\geq 120^{\circ}\text{C}$. Следует остановить машину, охладить и проверить
13	Воздушный фильтр засорен		Красный	Опция, загорается при засорении фильтрующего элемента воздушного фильтра. Следует выключить, проверить
14	Экранирование зуммера		Красный	Когда экранирована звуковая сигнализация
15	Резерв	TBD	TBD	Опция
16	Резерв	TBD	TBD	Опция
17	Резерв	TBD	TBD	Опция
18	Ремонт двигателя		Красный	Опция
19	Резерв	TBD	TBD	Опция
20	Ожидать запуска		Красный	Опция, при ожидании запуска
21	Резерв	TBD	TBD	Опция
22	Отключение питания		Желтый	Опция
23	Индикация остановки двигателя		Красный	При возникновении серьезных кодов неисправности двигателя или коробки передач, опция
24	Диагностика двигателя		Желтый	При возникновении серьезных кодов неисправности двигателя или коробки передач, опция
25	Многофункциональная кнопка			1. Время нажатия $\geq 3\text{s}$ означает длительное нажатие, $\leq 3\text{s}$ означает короткое нажатие; длительное нажатие может экранировать звуковой сигнал, длительное нажатие еще раз, чтобы отпустить, после сброса зажигания будет восстановить звуковой сигнал. 2. Использовать при считывании кода неисправностей двигателя (при наличии двигателя электронного управления)

2.2.3. Использование устройства управления

2.2.3.1. Управление коробкой передач (рисунок 2-5, рисунок 2-6)

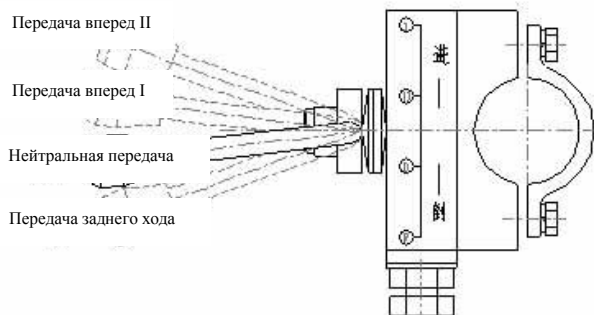


Рисунок 2- 5 Схема



Рисунок 2-6 Натуральное изображение

2.2.3.2. Управление рабочим устройством

Есть два способа управления: тип гидравлического управления (пилотная гидравлическая система) и механический тип. При работе необходимо см. следующий рисунок в соответствии с устройством управления, настроенным на этой машине.

2.2.3.2.1. Тип гидравлического управления (рисунок 2-7 Схема положений рычага ручки управления, рисунок 2-8 Натуральное изображение)

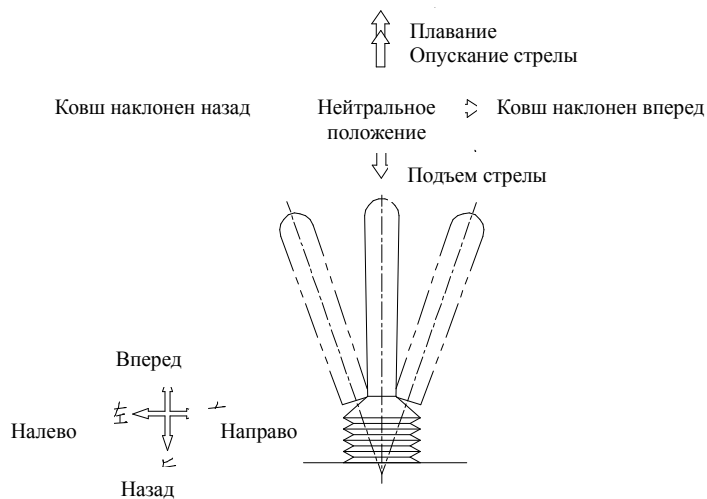


Рисунок 2-7 Схема положений рычагов рукоятки управления



Рисунок 2-8 Натуральное изображение

2.2.3.2.2. Механический тип (рисунок 2-9, рисунок 2-10)

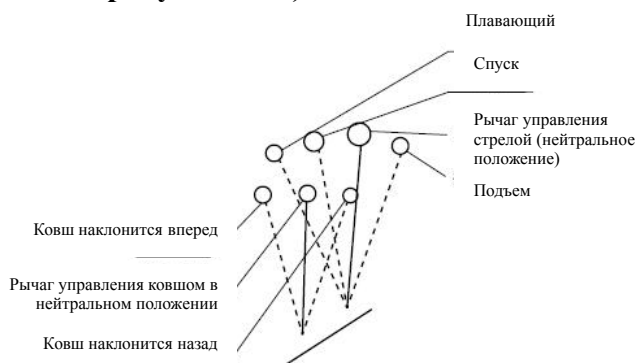


Рисунок 2-9 Схема положений рычага ручки управления

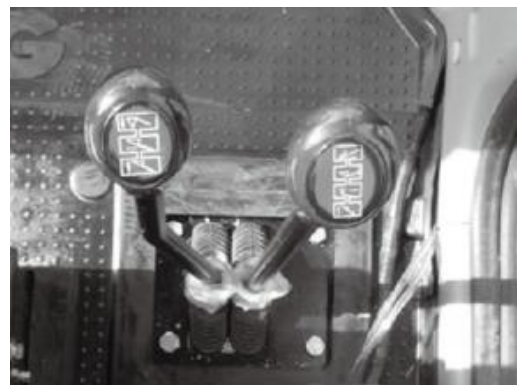


Рисунок 2-11 Натуральное изображение

2.2.3.3. Стояночный тормоз (аварийный тормоз)

Стояночный тормоз (аварийный тормоз) разделен на два способа управления: механический и тип пневматического управления, при работе необходимо см. следующий рисунок в соответствии с устройством управления, настроенным на этой машине.

2.2.3.3.1. Механический стояночный тормоз (рисунок 2-11, рисунок 2-12)

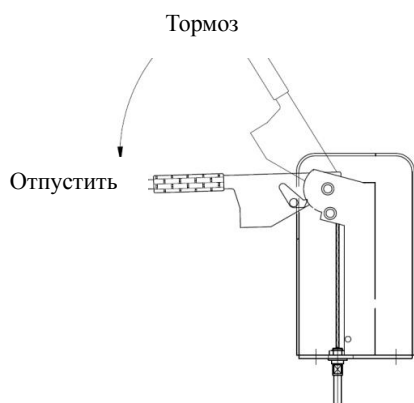


Рисунок 2-11 Схема стояночного тормоза

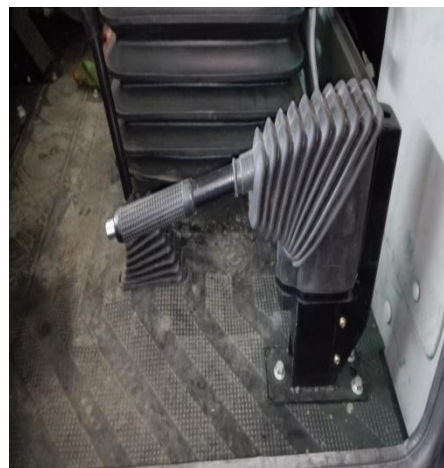


Рисунок 2-12 Натуральное изображение

2.2.3.3.2. Стояночный тормоз пневматического управления (рисунок 2-13, рисунок 2-14)

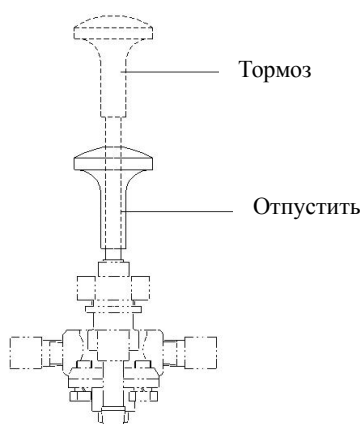


Рисунок 2-13 Схема стояночного тормоза



Рисунок 2-14 Натуральное изображение

2.2.4. Регулировка и использование сиденья

Есть два типа сиденья: сервомеханическое и обычное сиденье. При работе необходимо см. следующий рисунок в соответствии с устройством управления, настроенным на этой машине.

Предупреждение	Выполнить регулировку всех функций сиденья только на неподвижном положении автомобиля.
-----------------------	---

2.2.4.1. Обычное сиденье (рисунок 2-15)

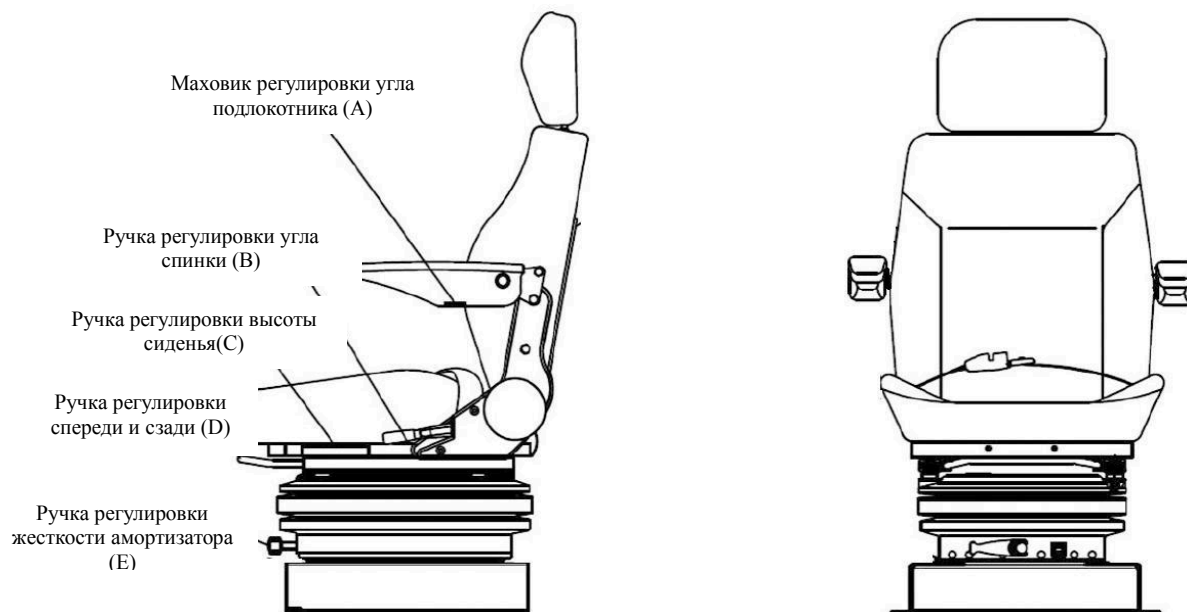


Рисунок 2-15 Регулировка обычных сидений

2.2.4.2. Сервомеханическое сиденье (рисунок 2-16)

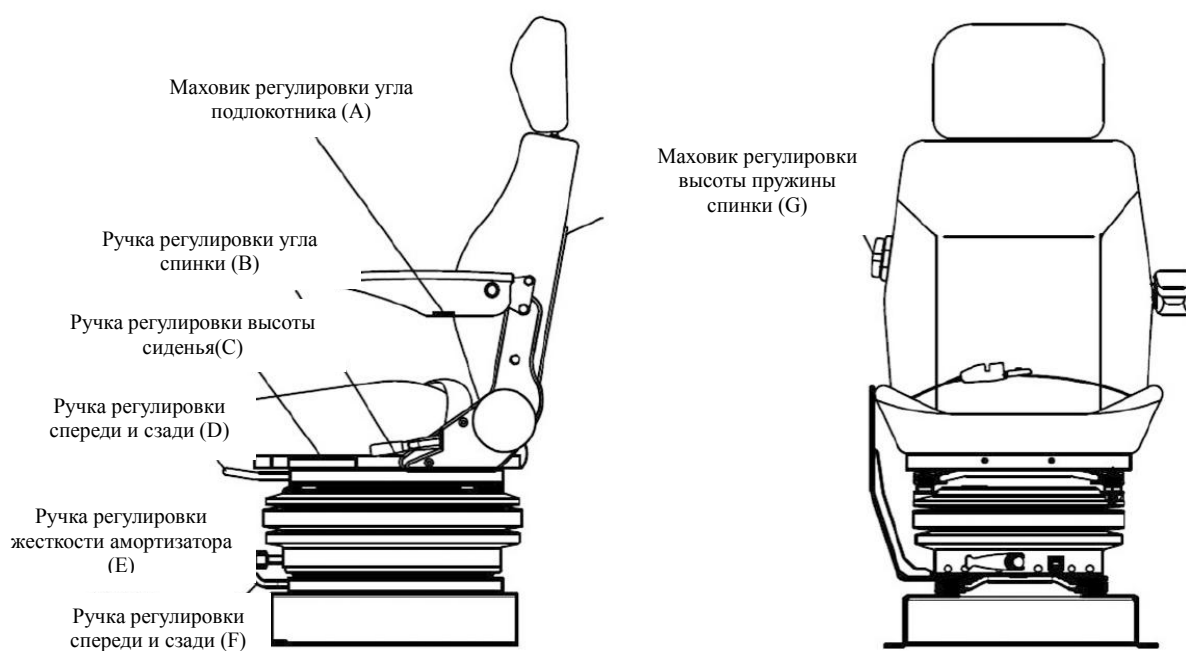


Рисунок 2- 16 Регулировка сервомеханического сиденья

2.2.5. Запасной выход

Правое окно кабины можно использовать в качестве запасного выхода. Окна открываются только из кабины. Нажать ручку 1 замка, замок откроется, и толкать окно до полностью открытого положения. (Рисунок 2-14)

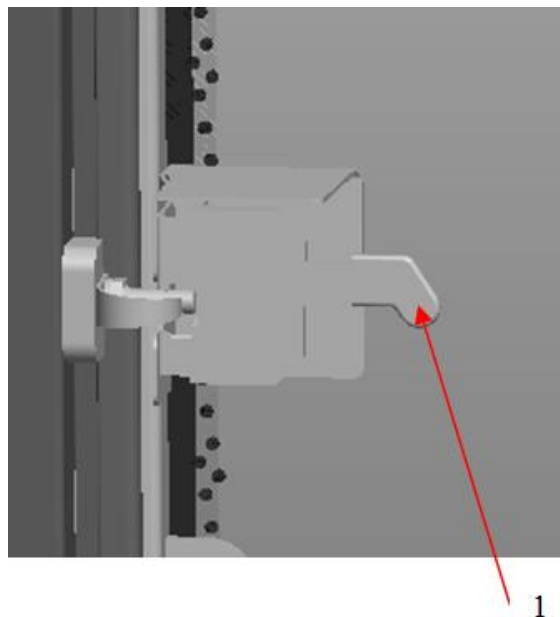


Рисунок 2-14 Запасный выход

2.2.6. Размыкающий переключатель аккумулятора

Открыть крышку аккумуляторного отсека на левой стороне противовеса; размыкающий переключатель аккумулятора расположен перед аккумулятором. (Рисунок 2-15)

I - включено (ON). Для подачи питания на электрическую цепь перед запуском двигателя размыкающий переключатель аккумулятора должен быть переведен в положение «включение»(ON).

O -выключено (OFF). Чтобы отключить электрическую систему, повернуть ручку размыкающего переключателя аккумулятора против часовой стрелки в положение «выключение»(OFF).

Размыкающий переключатель аккумулятора и пусковой выключатель двигателя выполняют разные функции. Чтобы отключить питание всей электрической системы, переключите размыкающий переключатель аккумулятора в положение «выключение». Если выключен только переключатель с ключом зажигания двигателя, аккумулятор все - таки соединен с электрической системой.

При обслуживании электрической системы или других частей машины поверните размыкающий переключатель аккумулятора в положение выключения (OFF).



Рисунок 2-15 Размыкающий переключатель аккумулятора

	Внимание При работе двигателя никогда не поверните размыкающий переключатель аккумулятора в положение выключения (OFF). В противном случае это приведет к серьезному повреждению системы цепи.
---	---

2.3. Метод управления и применения новой машины

2.3.1. Меры предосторожности

После прохождения тщательной проверки и пробной эксплуатации допускается выпуск новой машины с завода. Но вначале обязательно обкататься 8-10 часов, начиная с холостого хода, постепенно увеличивать нагрузку, двигаться без нагрузки и управлять различными действиями рабочего устройства, чтобы обкатить фрикционные части машины, в течение первых 50 часов использования, рабочая нагрузка должна контролироваться в пределах 70%, чтобы машина находилась в успешном рабочем состоянии, продлила срок службы машины.

При использовании машины соблюдайте следующие пункты:

- Независимо от времени года, перед началом работы и после запуска двигателя, обязательно выполнить достаточный предварительный нагрев для работы.
- Избегать работы двигателя на высокой скорости без нагрузки, особенно когда двигатель не прогрет.

- Избегать быстрого движения, крутых поворотов и ненужных резких торможений.
- В соответствии с правилами выполнить проверку и техническое обслуживание.

2.3.2. Безопасное обучение

- Изучить все необходимые материалы, предоставляемые вместе с машиной, понять и освоить структурой, работой, проверкой и техническим обслуживанием машины.
- Ознакомиться с положением и функциями всех систем управления, измерительных приборов и сигнальных устройств.
- Научиться распознавать предупреждающие сигналы и сигналы безопасности на машине. Они будут напоминать вам о таких состояниях, как низкое давление или высокая температура, чтобы предотвратить опасности, вызванные продолжением работы в данной ситуации.
- Внимательно прочитайте и соблюдайте описания на всех знаках безопасности на машине, надлежащим образом сохраните их, своевременно восстановите отсутствующие или поврежденные знаки безопасности.

2.3.3. Научиться проверять

- Узнать, какими предохранительными устройствами оснащена ваша машина, и проверить, находится ли каждый элемент в безопасном и исправном состоянии. Например: структура для защиты от падающих предметов и структура для защиты от опрокидывания, ремни безопасности, фонари, звуковые сигналы, двери кабины и поручни, подъемная лестница, резервные сигнальные устройства, зеркала заднего вида и оборудование для пожаротушения.
- Проверить шины на предмет износа, повреждения и нормального давления в шинах. Никогда не эксплуатировать при недостаточном или чрезмерном давлении в шинах.
- Если установлен стопорный рычаг рулевого шарнира, следует крепить его в положении ожидания. Заблокированная машина не может повернуться.

2.3.4. Знать машину

- Ознакомиться с положением и функциями педалей, элементов управления и приборов. Если вы удалите масло и смазку на рычаге рулевого управления, ножном педали, рукоятке ручного управления и шаровой рукоятке, вы сможете легко управлять им без скольжения.
- Убрать ненужные инструменты или другие предметы в кабине, постоянно сохранять чистый пол, чтобы не отвлекаться в процессе работы. Обеспечить, что не пропустить предметы, которые вы несете, не мешать работе.

2.3.5. Обкатка машины

Перед выпуском с завода данная машина была тщательно проверена и отрегулирована. Но если машина с самого начала находится в суровых рабочих условиях, это значительно сократит срок службы машины. Поэтому обязательно обкататься в течение первых 50 часов, и обратить внимание на использование и обслуживание. В период обкатки соблюдать следующие правила:

- После запуска работать на холостом ходу 5 минут, чтобы двигатель полностью прогрелся и поработал.
- Не ускорять двигатель резко на стадии предварительного нагрева.
- За исключением аварийных ситуаций, избегать внезапного запуска, внезапного ускорения, внезапного поворота и внезапного торможения.
- В период обкатки каждая передача вперед и назад должна быть равномерно обкатана.
- В период обкатки рекомендуется загружать сыпучие материалы, работа не должна быть слишком

резкая или быстрая. В период обкатки вес груза не должен превышать 70% от номинальной нагрузки, а скорость движения не должна превышать 70% от номинальной максимальной скорости машины.

- Обратить внимание на смазку машины, в указанное время заменить или долить смазочное масло.
- Необходимо часто обращать внимание на температуру коробки передач, гидротрансформатора, переднего и заднего мостов, а также тормозов, при перегреве, следует найти причину для устранения неисправностей.
- Проверить болты и гайки компонентов на предмет затяжки.
- После 10 часов обкатки новой машины и по истечении периода обкатки необходимо выполнить следующие работы:
 - a. Тщательно проверить болты и гайки компонентов на предмет затяжки. В частности, следует проверить болты головки блока цилиндров дизельного двигателя, крепежные болты двигателя, коробки передач и передних и задних мостов, гайки обода, соединительные болты приводного вала, крепежные болты переднего приводного вала и другие один раз.
 - b. Очистить масляные фильтры грубой и очищенной очистки и топливные фильтры.
 - c. Проверить ремень вентилятора, ремень генератора и ремень компрессора кондиционера на предмет затяжки.
 - d. Проверить емкость аккумулятора, затянуть разъем аккумулятора.
 - e. Проверить уровень масла в коробке передач.
 - f. Проверить герметичность гидравлической системы и тормозной системы.
 - g. Проверить рычаги управления и рычаги дроссельной заслонки на предмет соединения и крепления.
 - h. Проверить компоненты электрической системы на предмет температуры и соединения, состояние источника питания генератора, работу освещения и указателей поворота.

2.4. Меры предосторожности при рабочей среде в шахтах, крутых полях в горах, узких местах или с большим склоном

- Рекомендуется использовать цепь для защиты шин.
- Запрещается непрерывно использовать неполное торможение в течение длительного времени для замедления скорости.
- Использовать оросительное устройство охлаждения установочного тормозного суппорта.
- Для всей машины без оросительного устройства охлаждения установочного тормозного суппорта следует регулярно охлаждать тормозной суппорт.
- Следует в соответствии с эффектом торможения нерегулярно выпускать газ тормозного суппорта, своевременно доливать или заменять тормозную жидкость.

2.5. Перед запуском

2.5.1. Текущая проверка

- Чтобы продлить срок службы машины, после выполнения всесторонней текущей проверки и запускать двигатель на машине.
- Проверять вокруг машины и под ней. Проверить болты на предмет ослабления, скопившегося мусора, масло и охлаждающую жидкость на предмет утечки, а также детали на предмет разрыва или износа.

Примечание: обратить особое внимание на утечку. При обнаружении утечки следует найти источник утечки и устранить утечку. При обнаружении или подозрении на утечку следует чаще проверять уровень жидкости.

- Проверить состояние машины и гидравлических частей.
- Проверить состояние аккумулятора и повернуть размыкающий переключатель аккумулятора в положение включения (I).
- При необходимости отрегулировать давление заполнения воздухом.
- Проверить все уровни масла, уровни охлаждающей жидкости и уровни топлива.
- Удалите все скопившиеся отходы и мусор. Перед эксплуатацией машины сначала выполните весь необходимый ремонт.
- Обеспечить надежную и прочную установку всех крышек и защитных плит.
- Отрегулировать зеркало заднего вида машины на соответствующий угол.
- В соответствии с требованиями к техническому обслуживанию добавлять смазку во все точки смазки, требующие ежедневного технического обслуживания. (Рисунок 2-16)



Рисунок 2-16

2.5.2. Разблокировка рулевого управления рамы

- Перед работой на машине отделить стопорный рычаг рулевого управления (1) рамы от передней рамы.
- Перемещать стопорный рычаг рулевого управления рамы в разблокированное положение, установить штифт (2). (Рисунок 2-17)

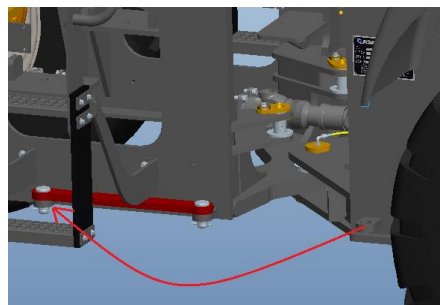


Рисунок 2-17

2.5.3. Вход и выход из машины

- Входить в машину и выходить из нее только с мест со ступеньками и/или ручками. Перед входом в машину очистить ступеньки и ручки. Проверить ступеньки и ручки. Выполнить весь необходимый ремонт.
- При входе и выходе из машины лицом к ней. Сохранить трехточечный контакт со ступеньками и ручками. (Рисунок 2-18)

Примечание: трехточечный контакт может быть двумя ногами и одной рукой. Также может быть одной ногой и двумя руками.

- Не входить в движущуюся машину. Запрещается выходить из движущейся машины. Не спрыгивать с машины.
- При входе и выходе из машины не переносить инструменты или предметы. Перетащить тросом оборудование на платформу.
- При входе и выходе из машины не использовать рукоятку управления в качестве подлокотника.

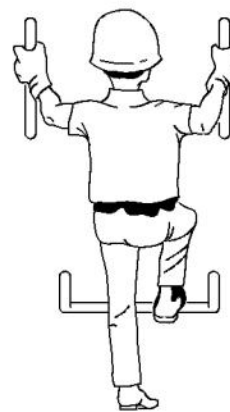


Рисунок 2-18 Примеры типичных методов при входе и выходе из машины

2.5.4. Регулировка наружных зеркал заднего вида

Зеркало заднего вида может обеспечить дополнительное поле обзора вокруг машины. Обеспечить хорошее рабочее состояние и чистоту зеркала заднего вида. В начале каждой рабочей смены или при смене оператора необходимо регулировать все зеркала вида.

Кроме того, рекомендуется проводить уборку рабочей площадки соответствующим образом, чтобы максимально уменьшать опасность, вызванную проблемами со зрением.

Перед работой, при необходимости, отрегулируйте левое и правое наружные зеркала заднего вида в кабине так, чтобы с сиденья оператора увидеть зону не менее 1m с боковой стороны машины. Кроме того, как возможно обеспечивать более широкий вид сзади. (Рисунок 2-19)



Рисунок 2-19 Схематическая диаграмма поля зрения наружного зеркала заднего вида

2.6. Запуск двигателя

- Затянуть ремень безопасности, регулировать сиденье в идеальное положение;
- Перемещать рулевую колонку в идеальное положение;
- Установить рычаг переключения передач в нейтральное положение;
- Обеспечить нахождение стояночного тормоза в режиме торможения;
- Перемещать все рабочие рукоятки управления в нейтральное положение;
- Перед запуском двигателя проверить отсутствие людей или препятствий в зоне поворота, потом подать звуковой сигнал и запустить двигатель;
- Выхлопной газ токсичен. При запуске двигателя в закрытом помещении следует обращать внимание на обеспечение хорошей вентиляции;
- Повернуть переключатель с ключом запуска двигателя в положение запуска(START), запустить двигатель. После запуска двигателя отпустить переключатель с ключом запуска.

 Внимание	Если двигатель не может быть запущен в течение 5s~10s, поэтому следует повторять запуск после 1min. Если три раза подряд не запускается, следует остановить запуск, найти причину. Перед индикацией манометром достаточного давления масла, если двигатель не сохраняет низкую скорость, это может вызвать повреждение турбокомпрессора.
---	--

2.6.1. Предварительный нагрев двигателя и машины

- После включения машины, через 3 секунды или после завершения самопроверки прибора можно запустить(в зависимости от того, что дольше).
- Дать холодному двигателю поработать на низких оборотах холостого хода не менее 5 минут, чтобы он прогрелся. Включение и отпускание рукоятки управления помогает гидравлическим компонентом быстро нагревать машину.
- В процессе работы часто наблюдать за индикаторами и приборами, если ненормальное отображение не может быть устранено, следует остановить машину для проверки.
- Если удерживать рычаг управления ковшом в положении замыкания в течение короткого времени (не более 10 секунд), гидравлическое масло будет нагревать машину быстрее. Это позволяет гидравлическому маслу достигнуть до безопасного уровня, что позволяет гидравлическому маслу быстрее нагреть машину.
- Управлять всеми рукоятками управления циклически, чтобы теплое гидравлическое масло циркулировало по всем гидроцилиндрам и всем трубопроводам гидравлического масла.
- При запуске двигателя на малых оборотах для прогрева наблюдать и соблюдать следующие рекомендации:
 - ✧ При температуре выше 0 ° C дать двигателю прогреться около 15 минут.
 - ✧ При температуре ниже 0 ° C дать двигателю прогреться около 30 минут или более.
 - ✧ Если температура окружающей среды ниже -20°C, это может потребовать больше времени. Если гидравлическое действие медленное, это может потребовать больше времени.

 Внимание	Дать двигателю поработать на низких оборотах до тех пор, пока не погаснет предупреждающий индикатор давления масла в двигателе. Если предупреждающий индикатор не гаснет в течение 10 секунд, следует остановить двигатель, выяснить причину, потом запустить. Несоблюдение этого правила приведет к повреждению двигателя.
---	--

- Вся машина не должна эксплуатироваться в течение длительного времени при условии низкой скорости и малой нагрузки, в противном случае может возникнуть утечка масла.
- Только когда температура воды на выходе выше 60 °C и температура моторного масла выше 50 °C, допускается работа при полной нагрузке. Увеличение нагрузки и скорости следует проводить постепенно, как возможно избегать внезапного увеличения нагрузок и внезапной разгрузки нагрузок.

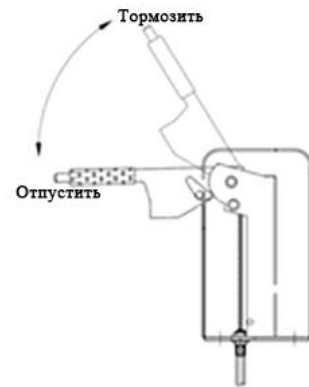
2.7. Движение машины

2.7.1. Начало движения вперед/назад

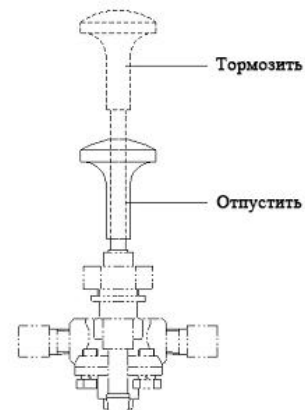
- Перед движением обеспечить отсутствие постороннего персонала в машине или около машины.
- При необходимости повернуть ковш назад до состояния максимального наклона назад, поднять стрелу в транспортное положение нижней части ковша примерно 40см от земли.
- Нажать на педаль тормоза, повернуть рукоятку управления переключения передач на передачу I вперед или назад. (Рисунок 2-20)
- Отпустить кнопку ручного тормоза, разблокировать стояночный тормоз. (Рисунок 2-21)
- Отпустить педаль тормоза, медленно нажать на педаль акселератора, и машина будет двигаться вперед или назад.



Рисунок 2-20



Механический ручной тормоз



Ручной тормоз с пневматическим управлением

Рисунок 2- 21

2.7.2. Переключение передач

- В зависимости от скорости машины при переключении передач нажать на педаль акселератора должным образом, чтобы избежать чрезмерного удара на систему передачи, тем самым увеличивать срок службы машины и комфорт движения.
- При движении не надо останавливаться или нажимать на педаль тормоза при переключении передних передач. При переключении с низкой передачи на высокую сначала отпустить педаль акселератора, одновременно управлять рукояткой управления переключением передач на соответствующую передачу, потом нажать на педаль акселератора, чтобы продолжить движение; при переключении с высокой передачи на низкую передачу, сначала отпустить педаль акселератора, после медленного замедления скорости потом переключить передачу.
- Чтобы повысить комфорт движения и продлить срок службы компонентов трансмиссии, следует после остановки машины изменить направление движения (с переднего хода на задний или с заднего на передний).

2.7.3. Рулевое управление машины

- При движении повернуть рулевое колесо в направлении, которое нужно изменить, и машина может измениться.

 Предупреждение	При движении на высоких скоростях не поворачивать резко или поворачивать на крутых склонах. При выключении двигателя, машина не может поворачиваться.
---	--

2.7.4. Тормоз машины

- В процессе движения, если необходимо затормозить машину, отпустить педаль акселератора, надлежащим образом нажать на педаль тормоза в соответствии со степенью срочности, чтобы замедлить скорость машины до ее остановки.
- Если нет необходимости, не часто повторять нажимать/отпускать педаль тормоза.

2.8. Остановка машины

- Остановить машину на горизонтальной поверхности. Если необходимо остановить машину на склоне, заклинить колеса.
- С помощью рабочего тормоза остановить машину.
- Установить рукоятку управления переключения передач в нейтральное положение.
- Потянуть ручку стояночного тормоза вверх.
- Опустить рабочий инструмент на землю и приложить небольшое давление.

 Предупреждение	Если рабочий тормоз не поврежден, при движении машины не использовать стояночный тормоз. При движении по спуску по уклону запрещается выключать двигатель, не допускается нахождение рукоятки управления переключения передач в нейтральном положении.
---	---

2.8.1. Остановка двигателя

См. следующие шаги, охлаждать двигатель, предотвратить закоксовывание масла из – за перегрева корпуса турбокомпрессора (при наличии).

- Перед остановкой машины не выключать двигатель сразу, следует дать ему поработать на низких оборотах холостого хода 5 минут. Это позволяет постепенно охлаждать части двигателя, которые слишком горячие.
- Повернуть выключателя с ключом запуска двигателя в положение выключения (OFF), извлечь ключ.

 Внимание	При работе двигателя под нагрузкой немедленная остановка двигателя вызовет перегрев и ускорение износа деталей двигателя.
---	--

2.9. Покидание машины

- При выходе из машины необходимо использовать ступеньки и поручни. Лицом к машине, держать ее обеими руками. Перед выходом из машины обеспечить отсутствие мусора на ступеньках.
- Проверить камеру двигателя на предмет осколка. Убирать осколки и различные бумаги, чтобы избежать пожара.
- Удалить все горючие осколки, чтобы снизить потенциальный риск пожара. Правильно утилизировать осколки.
- Проверить уровень масла и чистоту масляного поддона двигателя, если обнаружен уровень масла слишком высокий и постепенно тоньше, следует найти причину и устранить ее.
- Проверить маслопровод, водопровод, воздухопровод и все аксессуары на предмет просачивания и утечки.
- Проверить коробку передач, гидротрансформатор, гидравлический масляный насос, передний и задний мосты и тормозные суппорты на предмет крепления, уплотнения и перегрева.
- Проверить крепление болтов обода, болтов приводного вала и штифтов на предмет ослабления.
- При температуре ниже 0 °C , следует слить охлаждающую воду (за исключением добавления антифриза).
- Проверить достаточный объем тормозной жидкости тормозной системы.
- Удалить масляные пятна и скопившуюся воду в комбинированном клапане маслораспределителя, слить воду из резервуара для хранения газа.

- Если не работать более 24 часов, обязательно повернуть выключатель аккумулятора в положение выключения (O), потом покинуть машину.
- Закрыть все крышки, заблокировать все детали с замками, извлечь ключи, и сохранить их должным образом;

2.10. Метод работы

2.10.1. Запрещенная работа машины

- Использовать при перегрузке;
- Работать при неполной нагрузке;
- Копать твердые материалы;
- Подвешивать подвесной трос прямо на зубья ковша для подъема тяжелых предметов;
- Поднять ковш, копать над машиной;
- Самостоятельно модифицировать рабочее устройство;

 Предупреждение	Несоблюдение требований может привести к повреждению машины или несчастным случаям. XCMG Construction Machinery Co., Ltd. не несет никакой ответственности!
---	--

2.10.2. Работа по раскопке

Работа по раскопке – это работа, в процессе которой вставить ковш в отложения, такие как песок, почва и камни с помощью остановки или движения вперед, загрузить материалы лопатой.

Работа по раскопке подразделяется на работу по загрузке материалов лопатой и работу по выемке грунта.

 Внимание	При проведении работы по выемке грунта переносить нагрузку равномерно на обеих сторонах ковша, при этом нельзя переносить нагрузку только на одной стороне.
 Внимание	Если колесо проскальзывает, немедленно своевременно уменьшите давление на педаль акселератора, уменьшите нагрузку, избежать непригодной работы с трудом.

А. Работа по загрузке материалов лопатой

- Держать ковш параллельно земле, медленно поставить его на землю. (Рисунок 2-22)

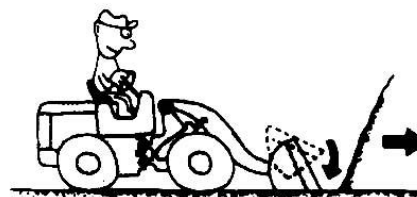


Рисунок 2-22

- Включить пониженную передачу, запустить машину, подойти к объекту погрузки и разгрузки по прямой линии, протолкнуть ковш в штабель материалов. (Рисунок 2-23)

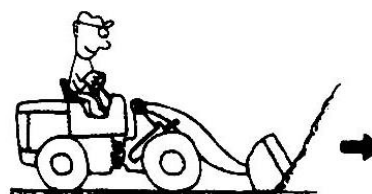


Рисунок 2-23

- Установить рукоятку управления стрелой в положение подъема, эксплуатировать рычаг ковша, дать ему откинуться назад 2-3 раза на медленной скорости, что загрузать материалы лопатой.
- Если ковш трудно загружает материалы, позволять концу ковша наклониться вперед 1 → назад 2, чтобы колеса не проскальзывали. (Рисунок 2-24)
- Позволять ковшу сохранить максимальный наклон назад, с помощью рукоятки управления стрелой отрегулировать нижнюю часть ковша на высоте около 40 см от земли. (Состояние транспортировки) (Рисунок 2-25)

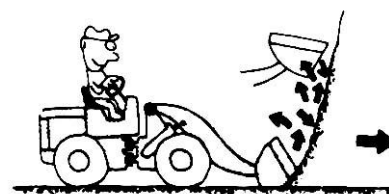


Рисунок 2-24



Рисунок 2-25

В. Работа по выемке грунта

- Позволять ковшу сохранить немного наклон назад, чем уровень земли, поставить его на землю, угол наклона ковша вперед предпочтительно находится в диапазоне от $0^{\circ} \sim 10^{\circ}$.
- Сначала переместить машину вперед на низкой скорости, дать ковшу постепенно погрузиться в землю. (Рисунок 2-26)
- В зависимости от твердости грунта, когда наконечник ковша вставляет на 10 ~ 30см в землю, с одной стороны, немного поднять землю, а с другой стороны, ковш будет слегка наклонен назад, сохранить непрерывную загрузку материалов лопатой. (С помощью рукоятки управления стрелой и ковшом регулировать глубину копания) (Рисунок 2-27)
- Когда в ковше много материала, можно поднять стрелу, чтобы ковш наклонился назад, чтобы загрузать материалы лопатой. (Рисунок 2-28)



Рисунок 2-26

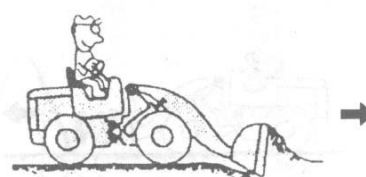


Рисунок 2-27

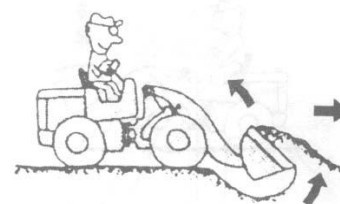


Рисунок 2-28

- Дать ковшу сохранить максимальный наклон назад, отрегулировать нижнюю часть ковша на высоте около 40 см от земли. (Рисунок 2-29)

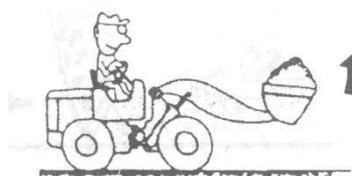


Рисунок 2-29

2.10.3. Погрузочная операция (погрузочно-разгрузочный метод)

Всыпать песок, камни, руды и другие предмет в грузовик, грузовой автомобиль, контейнер итак далее, выберите эффективные методы для работы по перевозке на короткие расстояния.

В зависимости от условий на месте существует четыре основных метода работы, на следующих рисунках показаны работы совместно со строительными машинами, если расстояние транспортировки небольшое, также можно использовать пневмоколесный погрузчик для прямой загрузки лопатой, транспортировки и разливки. Обычно подходит для транспортировки на расстояние около 30~100m.

 Внимание	Часть подготовить дорожное покрытие. Если удалить ковшом песок, почву и камни, просочившиеся на проезжей дороге, можно предотвратить повреждение шин.
	При перевозке следует обращать внимание на дорожное покрытие, и держать ковш на меньшей высоте со скоростью, которая не рассеивает груз.

- Положение загрузки материалов лопаткой погрузчика и положение для разгрузки расположены под определенным углом, после загрузки и разгрузки материалов машина назад перемещается, чтобы отрегулировать угол. (Рисунок 2-30)

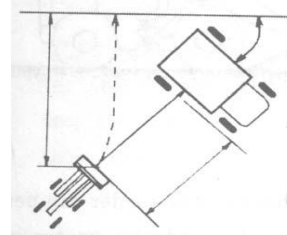


Рисунок 2-30 V-образная циклическая операция

- Положение загрузки материалов лопатой и положение разгрузки находятся в одном направлении: после загрузки материалов лопатой погрузчик отходит назад по прямой линии, после того, как транспортное средство находится на месте, погрузчик идет вперед по прямой линии для разгрузки, потом отходит назад по прямой линии, и транспортное средство выезжает. (Рисунок 2-31)

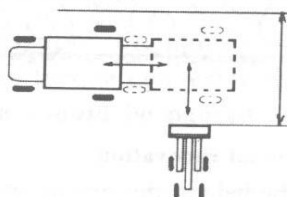


Рисунок 2-31 I-образная циклическая операция

- Положение загрузки материалов лопатой перпендикулярно положению разгрузки, после загрузки материалов лопатой погрузчик поворачивается назад, потом поворачивается вперед, чтобы перпендикулярно положению загрузки материалов лопатой, а потом разгружает материал. (Рисунок 2-32)

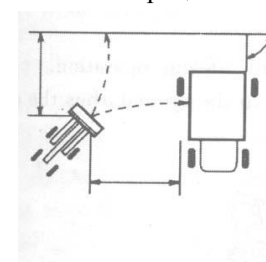


Рисунок 2-32 L-образная циклическая операция

- Положение загрузки материалов лопатой противоположно положению разгрузки, после загрузки материалов лопатой погрузчик поворачивается назад, потом поворачивается вперед в направлении, противоположном направлению загрузки материалов лопатой, а потом разгружает материал. (Рисунок 2-33)

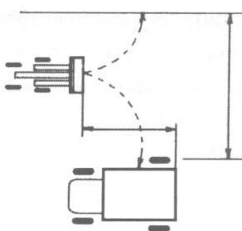


Рисунок 2-33 T-образная циклическая операция

2.10.4. Работа по подготовке грунта

С помощью угла, образуемого концом ковша и нижней поверхностью, можно выполнять работы по посыпке почвы, отвалу почвы, выравниванию и другие работы по подготовке грунта.

⚠ Внимание	Выполнять работу по подготовке грунта как возможно при условии, машина назад. В случае неизбежных операций по подготовке грунта на ходу, сохраняйте угол наклона ковша вперед в пределах $0^{\circ} \sim 5^{\circ}$, и управлять глубиной копания.
	При работе температура воды в двигателе не должна превышать 100°C , температура масла в гидротрансформаторе обычно составляет $80^{\circ}\text{C} \sim 110^{\circ}\text{C}$, допускается краткосрочное превышение 120°C , а давление воздуха в тормозной системе не должно быть ниже 0.4MPa . В противном случае следует немедленно остановить работу!

А. Работа по посыпке

- Ковшом погрузить песочную почву, когда машина движется назад, наклонить ковш вперед на $10^{\circ} \sim 15^{\circ}$, равномерно посыпать песочную почву. (Рисунок 2-34)

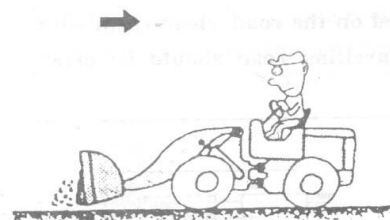


Рисунок 2-34

В. Работа по отвалу

- Ковш заполнен почвой, сохранить состояние уровня земли, поставить на землю, медленно двигаться вперед для работы.
- При работе по отвалу по твердому покрытию можно установить рычаг рукоятки стрелы в «плавающее» положение, а ковш близко расположен к покрытию, чтобы работать, толкать и скоблить. (Рисунок 2-35)

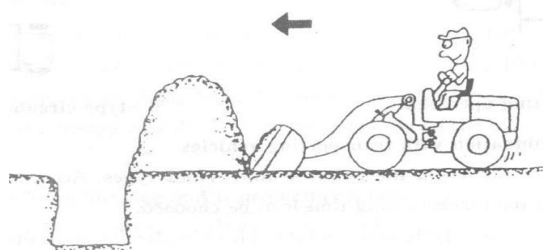


Рисунок 2-35

С. Крупное выравнивание

- Наклонить ковш вперед под соответствующим углом, коснуться концом ковша землей, отходить назад на малой скорости, выровнять землю.

Д. Тонкое выравнивание

- Держать ковш с песочной почвой на горизонтальном состоянии с землей, установить рукоятку стрелы в «плавающее» положение, потом медленно вернуть машину назад. (Рисунок 2-36)

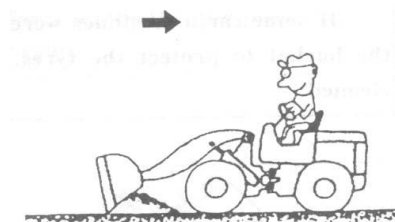


Рисунок 2-36

2.10.5. Работа по уборке снега

С помощью ковша без зубьев поставить ковш ровно на землю, а можно использовать метод работы аналогичен «копанию» для уборки снега. (Рисунок 2-37)

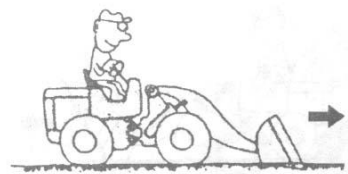


Рисунок 2-37

Обратить внимание на следующее:

- Если туман влияет на поле зрения, подтвердите безопасность, потом проводить;
- Обратите внимание на скрытые под снегом препятствия;
- Подтвердите расположение дорожной канавы и бордюра;
- Следует использовать цепи противоскольжения, на данной машине должно использовать 4 цепи противоскольжения.
- Для уборки снега на больших площадях рекомендуется использовать более эффективные машины и инструменты, оборудование снежного плуга.

 Внимание	В связи со скользкой землей, следует избегать резкого движения вперед, резких остановок и крутого поворота, эксплуатируйте медленно и осторожно, чтобы избежать скольжения колеса и аварий управления направления с трудом.
--	--

Рисунок 2-38

2.10.6. Работа по буксировке

- Надежно соединить тяговый трос с буксируемым объектом.
- Поднять тяговый штифт на противовесе в задней части машины, продевать его через тяговый трос.
- Опустить буксирный палец на место.
- Машина движется вперед медленно, и можно проводить работу по буксировке.

 Внимание	Тяговый трос должен быть продет полностью, а тяговый штифт должен опускать на место! Тормозное устройство буксируемого машины должно работать нормально, в противном случае буксировать его нельзя!
---	--

2.10.6.1. Меры предосторожности при работе по буксировке

- При буксировке неисправного погрузчика на короткое расстояние соблюдать следующие советы. Скорость буксировки не должна превышать 2Km/h, переместить погрузчик в безопасное место для обслуживания. Данный метод подходит только для буксировки погрузчика в аварийной ситуации. Для перевозки на большие расстояния используйте прицеп.
- Необходимо обеспечить необходимую защиту, предотвращать травмы оператора из-за обрыва тягового троса или буксированной анкерной тяги.
- Если водитель не может управлять рулевым управлением и торможением буксируемой машины, ему запрещается управлять машиной.
- Перед буксировкой погрузчика проверить состояние тягового троса или буксированной анкерной тяги,

чтобы обеспечить достаточную прочность тягового троса(анкерной тяги) для буксировки погрузчика. Прочность на разрыв тягового троса(анкерной тяги) должна быть в 1,5 раза больше веса буксируемого погрузчика. Использовать тяговый трос (анкерную тягу) не только используется для буксировки застрявшего в грязи погрузчика , но и для буксировки погрузчика на склоне.

- Запрещается использовать цепь для буксировки, потому что цепь легко рвется и вызывает личный вред. Организовать наблюдателя в безопасном месте, когда трос начинает ослабевать или порваться, наблюдатель может прекратить тяговое действие. Если буксируемое транспортное средство могло двигаться автоматически, можно остановить буксировку.
- Обеспечить минимальный угол буксировки, не должен превышать 30°.
- Быстрая буксировка приведет к перегрузке тягового троса (анкерной тяги), вызовет поломку, а медленная и стабильная буксировка будет лучше.
- Как правило, тяговый локомотив должен соответствовать по объему буксируемому погрузчику, тяговый локомотив должен иметь достаточную тормозную способность, достаточный вес и мощность, чтобы соответствовать требованиям по уклону и расстоянию.
- За неисправным погрузчиком необходимо добавить управляющий локомотив большего размера, так можно обеспечить достаточное усилие управления торможением при спуске с горы, и предотвратить потерю управления из – за скатывания неисправного погрузчика и.
- Различные дорожные условия, поэтому разные тяговые усилия. Обычно при буксировке по гладкой и ровной дороге тяговое усилие должно быть меньше; а при буксировке по склону или дороге с плохими дорожными условиями тяговое усилие должно быть больше.
- Если двигатель все еще работает, при особых обстоятельствах можно буксировать неисправный погрузчик только на короткое расстояние, при этом необходимо возможность эксплуатировать систему электропитания и систему рулевого управления. При этом погрузчик можно буксировать только на небольшое расстояние, например, вытащить погрузчик из грязи или на обочину дороги.
- Перед буксировкой повернуть погрузчик в том же направлении, что и направление буксировки.
- Если неправильным методом перетащить машину, которая не может ходить, или выбрали неправильный трос, это приведет к травме или смерти, поэтому следует также соблюдать следующие меры предосторожности.
 - Δ Эксплуатировать в соответствии с описанием о прицепе в данном руководстве. Другие неправильные методы буксировки могут вызвать опасность.
 - Δ Буксирующая и буксированная машины должны быть оборудованы устройствами защиты от опрокидывания.
 - Δ Выбрать подходящий трос, используемый трос не должен иметь обрезанных прядей, перегибов или уменьшенного диаметра; при работе с тросом надевать кожаные перчатки.
 - Δ При подготовке к буксировке с другими рабочими перед началом работы договориться о сигналах, которые будут использоваться.
 - Δ Если двигатель неисправной машины не запускается или тормозная система неисправна, обратитесь к изготовителю для ремонта.
 - Δ Буксировать машину на склоне опасно, следует выбрать место с максимально пологим уклоном.
 - Δ Если неисправная машина буксируется другой машиной, используемый трос должен выдерживать вес неисправной машины. При соединении буксируемой машины запрещается находиться между буксирующей машиной и буксируемой машиной.
 - Δ Дать сцепку буксируемой машины и тяговую часть машины на одной прямой линии, обеспечить их на месте.
 - Δ Не расставлять ступни и стоять на буксирном тросе или тросе.

2.10.7. Операции по перевозке на большие расстояния

При операции погрузчика по перевозке на большие расстояния на высокоскоростной дороге обратите внимание на следующие пункты:

- Скорость работы не должна превышать 35km/h, также принять режим работы без нагрузки; обратите внимание на скрытые под снегом препятствия;
- Непрерывная работа 45 минут, требуется 15 минут отдыха, охлаждать шины, систему передачи и тормозную систему, чтобы обеспечить нормальную работу системы, избежать уменьшения срока службы оборудования;
- При остановке машины запрещается приближаться к шинам, чтобы обеспечить безопасность персонала, одновременно запрещается касаться высокотемпературных компонентов, таких как ведущий мост, коробка передач и двигатель, избегать ожогов;
- Перед повторным запуском работы проверить шины, систему передачи (коробку передач, вал трансмиссии, ведущий мост), тормозную систему и так далее, при повреждении и других случаях, следует остановить машину для обслуживания, потом продолжить ее использование.

2.11. Подъем и транспортировка

2.11.1. Подъем и опускание на землю

- Когда требуется работы на корабле и необходимо перевезти машину на корабле или в других местах, использовать подъемные крюки на передней и задней рамах.
- Перед подъемом с помощью рычага блокировки заблокировать переднюю и заднюю рамы в единое, чтобы они не могли качаться. (Рисунок 2-39)
- См. схему подъема всей машины. (Рисунок 2-40)
- Рабочий вес изменяется в зависимости от различных рабочих устройств.

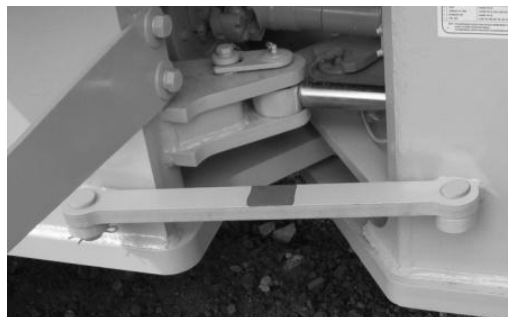


Рисунок 2-39 Схема блокировки рычага блокировки рулевого управления рамы



Рисунок 2-40 Схема подъема всей машины

- На каждой машине есть подъемные отверстия, 2 из которых расположены в задней части машины, 2 - в передней части, можно закрепить тросы на этих отверстиях. (Рисунок 2- 41, рисунок 2-42)
- Поднять погрузчика с помощью тросов и подвесных инструментов с соответствующей номинальной прочностью на разрыв, отрегулировать положение крана, чтобы горизонтально поднять погрузчик.
- Поперечина подвески должна иметь достаточную ширину, чтобы предотвратить столкновение с погрузчиком.
- Обязательно обращать внимание на длину, ширину, высоту и вес, безопасно проводить.
- После завершения подъема обязательно восстановить рычаг блокировки в положение расцепления, потом допускается выполнять операцию.

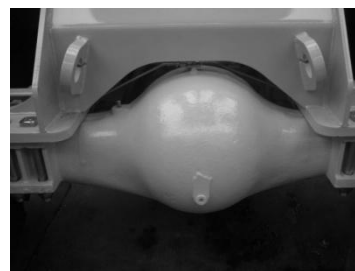


Рисунок 2-41 Подъемный крюк передней рамы



Рисунок 2-42 Подъемный крюк задней рамы

 Опасность	При подъеме трос может проходить только через подъемный крюк!
	Обратите внимание, чтобы не повредить гидравлические трубы. При подъеме не допускается пешеходам или машинам заходить под подъемную машину.

- После завершения подъема обязательно восстановить рычаг блокировки в положение расцепления, потом допускается выполнять операцию. (Рисунок 2- 43)

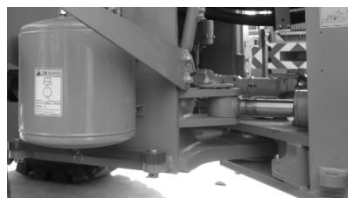


Рисунок 2- 43 Схема расцепления рычага блокировки рулевого управления рамы

2.11.2. Дорожная перевозка

- В связи с тем, что пневмоколесный погрузчик является недорожным транспортным средством и не подходит для движения на большие расстояния, при перевозке на дальние расстояния следует использовать транспортное средство.
- При транспортировке машины на прицепе соблюдать местные законы в части веса, высоты, ширины и длины. Также следует соблюдать все соответствующие правила дорожного движения.
- При определении маршрута транспортировки следует учитывать вес, высоту, ширину и длину машины.
- При проезде моста или строения на частной территории сначала проверить их прочность на предмет выдержки веса машины. При ходе по дорогам общего пользования сначала соответствовать соответствующие правила и соблюдать эти правила.
- При рассмотрении других способов транспортировки, возможно, потребуется разобрать данную машину. При этом свяжитесь с XCMG Construction Machinery Co., Ltd. или ее уполномоченными

дистрибьюторами.

2.11.3. Погрузка и разгрузка машины

- Перед погрузкой машины следует удалить лед, снег или другие материалы, которые могут легко вызвать скольжение на палубе транспортного средства, чтобы предотвратить скольжение машины в процессе погрузки машины и транспортировки.
- Если машина транспортируется в холодный район, обеспечить хорошую морозостойкость системы охлаждения.
- Погрузка и разгрузка машины всегда имеют потенциальную опасность. Должно очень осторожно. При загрузке и разгрузке машины двигатель должен работать на малых оборотах, а машина движется на низкой скорости.
- Погрузка и разгрузка машины должна производиться на твердой ровной поверхности. Сохранить безопасное расстояние от обочины дороги.
- При загрузке и разгрузке машины всегда фиксировать колеса машины, чтобы транспортное средство не двигалось, и поставить подставку под сходнями. (Рисунок 2- 44)
- Использовать наклонную пластину с достаточной прочностью и длиной, чтобы обеспечить безопасный склон для погрузки и разгрузки, а угол между наклонной пластиной и землей не может превышать 15° . Расстояние между склонами должно соответствовать ширине колеи машины.
- Обеспечить надежное крепление наклонной пластины, высота обеих сторон одинакова.
- Никогда не поворачиваться на наклонной пластине. При необходимости машину следует отвести от наклонной пластины, а после регулировки направления снова управлять машиной на наклонную пластину. (Рисунок 2- 45)
- Обеспечить чистую поверхность наклонной пластины, отсутствие смазок, масляных пятен, льда и сыпучих материалов.
- Перед погрузкой машины удалить грязь с шин машины.

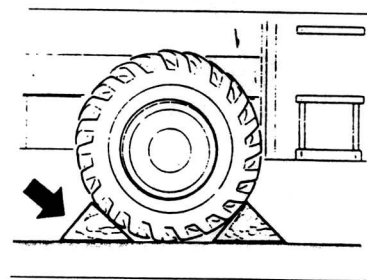


Рисунок 2- 44

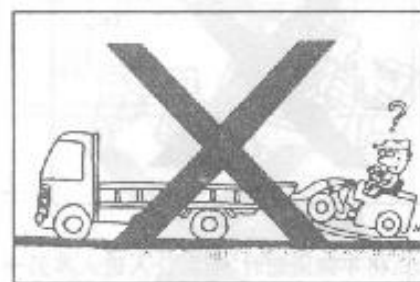


Рисунок 2- 45

2.11.4. После погрузки машины

- После погрузки погрузчика на транспортное средство, рама соединения поворачивает устройство блокировки рулевого управления, чтобы передняя и задняя рамы находились на подходящем положении.
- Опустить ковш на поверхность палубы транспортного средства, чтобы рычаг управления переключением передач находился в нейтральном положении.
- Использовать стояночный тормоз.
- Выключить двигатель, извлечь ключ зажигания.
- Переместить все рычаги гидравлического управления и сбросить давление.
- Запереть дверь кабины, принять все меры безопасности.

- Повернуть индикаторный рычаг размыкающего переключателя аккумулятора в отключенное положение «О».
- Установить ремни в разных местах, поставить стопорные блоки на передние и задние колеса.
- Обеспечить комплект оборудования и инструментов на машине, есть достаточно тросов, чтобы предотвращать погрузчик двигаться в процессе транспортировки.

2.12. Хранение

Хранение делится на два вида: краткосрочное и долгосрочное. Срок краткосрочного хранения не превышает двух месяцев, если превышает два месяца, это долгосрочное хранение. Место хранения машины должно быть крытым, вентилируемым, сухим, без агрессивных и вредных веществ и газов.

2.12.1. Перед хранением

- Очистить каждую часть машины, высушить и хранить в сухом складе.
- Если можно хранить машину только на открытом воздухе, следует остановить ее на бетонном полу, который легко дренируется.
- Перед хранением заполнить топливный бак маслом, добавить смазочное масло, заменить гидравлическое масло.
- Добавить замок безопасности, заблокировать ковш, рукоятку управления стрелы и шарнирные рычаги блокировки передней и задней рамы, а потом включить стояночный тормоз.
- Следует покрыть открытые части (такие как штоки поршней, пальцы и так далее) антикоррозийной смазкой, перед длительным хранением обработать поверхность антикоррозийной защитой восковым спреем.

2.12.2. Краткосрочное хранение

- Заставлять машину ходить раз в неделю, одновременно управлять рабочим устройством, чтобы сохранить машину в доступном состоянии использования в любое время.

2.12.3. Длительносрочное хранение

- Следует снять аккумулятор. Даже хранить в помещении, если это жаркое или влажное место, аккумулятор следует хранить в другом сухом месте, а следует заряжать аккумулятор один раз в месяц.
- Места, куда легко проникает влага (вентиляторы, воздушные фильтры), следует накрыть тканью.
- Отрегулировать давление в шинах до стандартного давления и проверить шины на предмет износа и повреждений. (По результатам проверки при необходимости подготовить новые шины).
- Чтобы снять нагрузки с шин, такие как поднять машину, лучше всего поднять его домкратом. Если его невозможно поднять, чтобы поддерживать надлежащее давление воздуха обязательно проверять его один раз в две недели.
- Выполнять проверку раз в неделю, чтобы восстановить машину в состояние запуска, запустить двигатель, выполнить работу достаточного прогрева. Если машина не поднята, управлять машиной вперед и назад на некоторое расстояние, чтобы предотвратить деформацию шины.
- При работе с рабочим устройством сначала удалить смазку, нанесенную на шток поршня.

2.12.4. Восстановление использования после хранения

- Удалить накрытый предмет для защиты от попадания влаги.
- Удалить антикоррозионную смазку, нанесенную на открытую часть.
- Слить масло из картера двигателя, гидротрансформатора, дифференциала коробки передач и

конечного редуктора, очистить, заменить новым маслом.

- Слить загрязнения и смешанную воду из бака гидравлического масла и бака дизельного топлива.
- Зарядить снятый аккумулятор, собрать его, правильно соединить его с кабелем.
- В соответствии с указанным в руководстве давлением отрегулировать давление в шинах.
- Проверить перед запуском.
- Запустить машину, проводить нагрев для работы.

2.12.5. Хранение шин

- Шины должны храниться на складе, это основная норма, доступ посторонних лиц запрещен. Если нужно хранить шины на открытом воздухе, поставить вокруг них забор, повесить знак «Не входить».
- Шины следует хранить в сухом и чистом месте, так как влага ускорит окисление резины, а грязь или масло вызовут коррозию шин. При хранении шин как возможно защищено от света, с теплоизоляцией, избегать циркуляции воздуха, хранящиеся шины должны быть накрыты брезентом, пластиковой тканью или другой пыленепроницаемой тканью. Неправильное хранение серьезно влияет на качество и срок службы шины.
- Поставить шину на ровной земле, надежно заклинить ее клинами (рисунок 2-46), таким образом, даже если посторонний человек коснется к ней, она не упала. Если шина коснется земли вверх ногами боком, она раздавится, ее качество ухудшится. Следует поворачивать шину (на 90°) не реже одного раза в месяц.

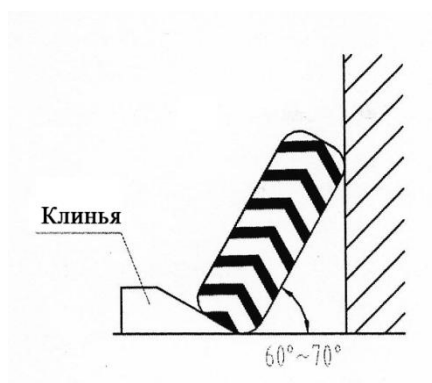


Рисунок 2- 46

 Предупреждение	Если шина упадет, как можно скорее избегать. Шины строительной техники очень тяжелые, если попытаться удерживать шины, можно причинить вред.
---	---

3. Техническое обслуживание

Содержание

3. Техническое обслуживание	1
3.1. Таблица типов и марок масел	3
3.1.1. Таблица типов и марок масел	3
3.1.2. Особенно рекомендуется «Специальное масло XCMG»	4
3.1.3. Таблица температур, применимая к различным маркам масел	5
3.2. Части смазки и период смазки	5
3.2.1. Описание о регулярном техническом обслуживании и обслуживании	6
3.2.2. Техническое обслуживание через каждые 10 часов/в день	6
3.2.3. Техническое обслуживание через каждые 50 часов/в неделю	7
3.2.4. Техническое обслуживание каждые 100 часов/каждые 2 недели	7
3.2.5. Техническое обслуживание через каждые 250 часов/в месяц	7
3.2.6. Техническое обслуживание через каждые 500 часов/каждые 2 месяца	7
3.2.7. Техническое обслуживание через каждые 600 часов	8
3.2.8. Техническое обслуживание через каждые 1000 часов/каждые 6 месяцев	8
3.2.9. Техническое обслуживание через каждые 2000 часов/в год	8
3.3. Проверка и заливка масла	9
3.3.1. Меры предосторожности о масле	9
3.3.2. Топливо	10
3.3.3. Гидравлическое масло	10
3.3.4. Тормозная жидкость	12
3.3.5. Масло для коробки передач	13
3.3.6. Масло ведущего моста	15
3.3.7. Моторное масло	16
3.3.8. Охлаждающая жидкость двигателя	18
3.4. Проверка и обслуживание некоторых частей	20
3.4.1. Электрическая система	20
3.4.2. Техническое обслуживание аккумулятора	21
3.4.3. Зарядка аккумулятора	21
3.4.4. Приводной механизм	22
3.4.5. Техническое обслуживание шин	22
3.4.6. Рабочее устройство	24
3.4.7. Тормозное устройство	24
3.4.8. Резервуар для хранения воздуха	24
3.4.9. Кондиционер (опция)	25
3.4.10. Другое	26
3.5. Типичные неисправности и методы их устранения	27
3.5.1. Система питания	27
3.5.2. Система рулевого управления	28
3.5.3. Электрическая система	30
3.5.4. Тормозная система	31
3.5.5. Рабочая гидросистема	33
3.6. Регулярная замена безопасных и ключевых деталей	34

3.1. Таблица типов и марок масел

3.1.1. Таблица типов и марок масел

Таблица 3-1

Вид	Наименование и марка	Количество заправляемых масел	Заправочные детали	Примечания	
Топливо	Легкое дизельное топливо 0#	170 л.	Топливный бак	Летом	
	Зимой				
	Альпийско-арктические регионы				
Моторное масло двигателя	Дизельное моторное масло CH-4 15W/40	14 л.	Масляный поддон двигателя	Летом	
	Дизельное моторное масло CH-4 5W/40			Зимой и альпийско-арктические регионы	
Трансмиссионное масло	Масло для гидравлической трансмиссии 6#	45 л.	Планетарная коробка передач ZL50	Летом	Все вышеуказанные значения являются справочными, из-за отличия масляного радиатора и трубопроводов количество заправок немного отличается
	Масло для гидравлической трансмиссии 8#			Зимой и альпийско-арктические регионы	
	Масло для гидравлической трансмиссии 8D			Экстремальные регионы	
	Масло для гидравлической трансмиссии 6#	32 л.	XCMG MYF130 Ханьчи YD130	Летом	
	Масло для гидравлической трансмиссии 8#			Зимой и альпийско-арктические регионы	
	Масло для гидравлической трансмиссии 8D			Экстремальные регионы	
	Масло для гидравлической трансмиссии 8#	34 л.	Ханьчи BS428	Обычные и альпийско-арктические регионы	
	Масло для гидравлической трансмиссии 8D			Экстремальные регионы	
Гидравлическое масло	Гидравлическое масло L-HML46	120 л.	Бак гидравлического масла	Количественный	
	Инженерное гидравлическое масло Mobil 10W API CD SFSAE 10W	120 л.		Полностью гидравлический мокрый тормоз (количественный)	
Трансмиссионное масло	GL-5 85W/90	2×16 л.	Главный привод ведущего моста и замедление колес	Летом и зимой (сухой мост XCMG)	
	GL-5 75W/90			Альпийско-арктические регионы(сухой мост XCMG)	
	GL-5 85W/90	2×30 л.		Летом и зимой (сухой мост XCMG/Юньюй)	
	GL-5 75W/90			Экстремальные регионы (сухой мост XCMG/Юньюй)	
Консистентная смазка	Консистентная смазка на основе лития сверхвысокого давления №2	2.5 кг.	Штифты рабочего устройства, штифты на передней и задней рамах, поперечные валы и шлицы приводного вала, соединение вентилятора двигателя и водяного насоса и так далее		
Тормозная жидкость	Автомобильная тормозная жидкость DOT4/HZY4	3 кг.	Масленка тормозной жидкости	Сухой мост	
	Инженерное гидравлическое масло Mobil 10W API CD SFSAE 10W		Масленка тормозной жидкости	Мокрый мост (воздушный масляный тормоз)	
Антифриз	Антифриз-45#	Около 32L	Система охлаждения		

3.1.2. Особенно рекомендуется «Специальное масло XCMG»

Таблица 3-2

Порядковый номер	Название детали		Модель	Номер
	Название на китайском языке	Название на английском языке		
1	Специальное гидравлическое масло XCMG	HYDRAULIC OIL FOR LOADER GRADER MOTOR SOIL STABILIZER SERIES	L-HM(CY)	822538169
			L-HS32	822537887
3	Специальное первоклассное масло для гидравлической передачи XCMG	HIGH HYDRAULIC TRANSMISSION OIL FOR XCMG	6#	839901336
4			8#	822502306
5			8D	822537936
7	Специальное трансмиссионное масло XCMG	VEHICLE HEAVY LOAD GEAR OIL XCMG	GL-5 85W/90	822501215
8		VEHICLE GEAR OIL XCMG	GL-5 75W/90	822501189
9	Специальное моторное масло для дизелей XCMG	DIESEL OIL XCMG	CF-4 15W/40	822501230
			CH-4 5W/40	822502587
10	Специальная смазка на основе лития XCMG	GREASE FOR XCMG	№2	822500105
11	Специальное тормозное масло XCMG	BRAKE OIL FOR XCMG	DOT4/HZY4	822538032
12	Антифриз	ANTIFREEZE	№-45	839903738

После замены нового моста и ремонта, связанного с тормозным масляным контуром моста, следует выбросить воздух с мостового тормоза.

*Вышеуказанное только для справки, для конкретного масла выберите масло в соответствии с руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию двигателя, коробки передач и ведущего моста, в принципе, высокосортными маслами можно заменять низкосортные масла.

*В особых средах следует выбирать масло в соответствии с местной температурной средой или проконсультироваться с заводом.

3.1.3. Таблица температур, применимая к различным маркам масел

Таблица 3-3

Тип	Марка	Применимая температура (°C)	Примечание
Топливо	Легкое дизельное топливо 10#	≥12	GB 252
	Легкое дизельное топливо 5#	≥8	
	Легкое дизельное топливо 0#	≥4	
	Легкое дизельное топливо -10#	≥-5	
	Легкое дизельное топливо -20#	≥-14	
	Легкое дизельное топливо -35#	≥-29	
	Легкое дизельное топливо -50#	≥-44	
Моторное масло	Дизельное масло класса вязкости 15W/40	-20~+40	GB 11122
	Дизельное масло класса вязкости 10W/40	-25~+40	
	Дизельное масло класса вязкости 5W/40	-30~+40	
	Дизельное масло класса вязкости 10W/30	-25~+30	
	Дизельное масло класса вязкости 5W/30	-30~+30	

3.2. Части смазки и период смазки

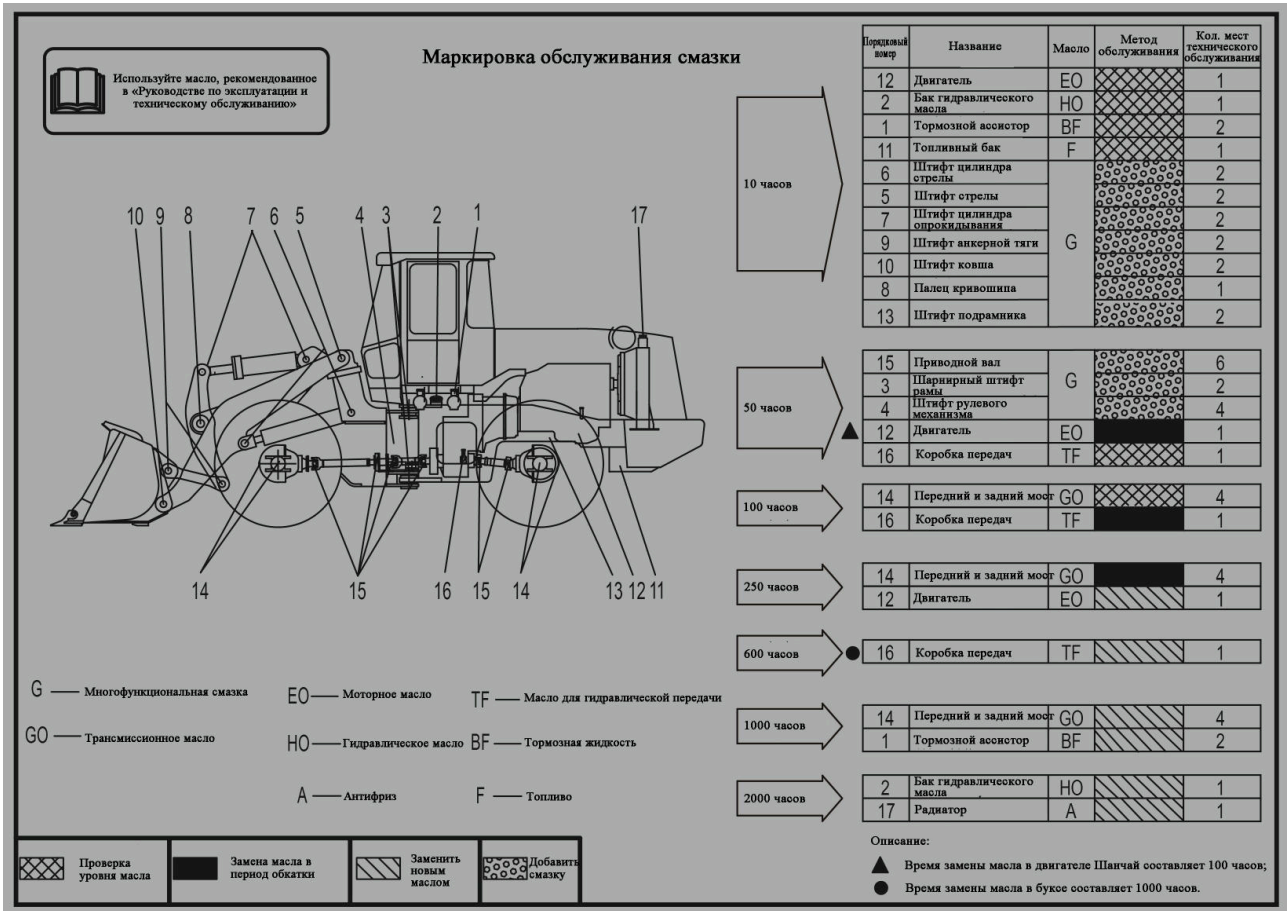


Рисунок 3-1

3.2.1. Описание о регулярном техническом обслуживании и обслуживании

- Перед выполнением задач или процедур технического обслуживания обеспечить прочтение и понимание всей информации безопасности, предупреждений и описаний.
- Пользователь несет ответственность за техническое обслуживание. Все регулировки, правильное использование смазочного масла, масла, фильтров и замена нормально изнашиваемых и стареющих частей.
- Несоблюдение правильных периодов и процедур регулярного технического обслуживания может привести к снижению производительности продукта и/или ускоренному износу частей.
- Период технического обслуживания, указанный в данном руководстве, определен на общих рабочих часах и условиях эксплуатации с использованием рабочего таймера или календаря (день, неделя, месяц и так далее), при техническом обслуживании в зависимости от того, что наступит раньше. В суровых рабочих условиях, таких как с запыленностью или влажностью, требуется более частая смазка и техническое обслуживание, чем указано.
- Период регулярного обслуживания делится на: 10, 50, 100, 250, 500, 600, 1000, 2000 часов.
- При техническом обслуживании следует повторить действия, указанные в исходных требованиях. Например, при выполнении операций технического обслуживания каждые 250 часов (месяцев), одновременно выполнить пункты технического обслуживания, перечисленные через каждые 100 часов (2 недели), каждые 50 часов (недели) и каждые 10 часов (дней).
- Если машина используется реже, еще далеко от достижения соответствующего количества часов в соответствующем календарном периоде, необходимо соблюдать как минимум следующие правила:
 - ✧ Пункты, указанные в рабочем времени от 10 до 100 часов, должны выполняться один раз в 3 месяца.
 - ✧ Пункты, указанные в рабочем времени от 250 до 500 часов, должны выполняться один раз в 6 месяцев.
 - ✧ Пункты, указанные в рабочем времени от 1000 до 2000 часов, должны выполняться один раз в год.

3.2.2. Техническое обслуживание через каждые 10 часов/в день

- В соответствии с указаниями, отмеченными на схеме смазки, добавить смазку в точки смазки рабочего устройства и задней рамы.
- Проверить уровень масла в топливном баке, двигателе, баке гидравлического масла и усилителе тормозов, при необходимости долить его.
- Проверить уровень охлаждающей жидкости в радиаторном блоке, при необходимости долить
- Проверить работоспособность стояночного и рабочего тормоза, и они должны быть в нормальном состоянии.
- Проверить рабочее состояние цилиндра рулевого управления и рулевого колеса.
- Проверить надежность и гибкость управления дроссельной заслонкой и переключением передач.
- Открыть сливной кран резервуара для хранения воды и слить воду.
- Проверить электропроводку и электрические компоненты электрической системы.
- Проверить гидравлическую систему и трубопровод тормозной системы на предмет утечек.
- Обходить машину, визуально проверить системы на предмет отклонений и утечек.

3.2.3. Техническое обслуживание через каждые 50 часов/в неделю

- Одновременно выполнять техническое обслуживание через каждые 10 часов.
- Проверить и затянуть соединительные болты переднего и заднего приводных валов и добавить смазку в точки смазки.
- Добавить смазку на точки смазки шарниров рамы.
- Проверять уровень масла в коробке передач, при необходимости долить.
- Ослабить сливную пробку в нижней части топливного бака, слить осадок и воду.
- Проверить и очистить топливный бак, коробку передач и сапун на месте цилиндра форсажной камеры.
- При использовании кондиционера (опционного элемента) очистить фильтрующую сетку внешнего блока кондиционера.

Кроме того, в течение первых 50 часов необходимо:

- Заменить моторное масло и фильтрующий элемент масляного фильтра (применимо для двигателя Вэйчай)

3.2.4. Техническое обслуживание каждые 100 часов/каждые 2 недели

- Одновременно выполнять техническое обслуживание через каждые 10 и 50 часов.
- Очистить фильтрующий элемент воздушного фильтра.
- Очистить топливный бак заправки топливного фильтра.
- Проверять и затянуть крепежные болты обода и тормозного диска.
- Проверять давление в шинах (давление в шинах в холодном состоянии: для переднего колеса - 0.39МПа, для заднего колеса - 0.33МПа), при необходимости заполнить воздухом.
- Проверить уровень масла в переднем и заднем мостах и при необходимости долить его.

Кроме того, в течение первых 100 часов необходимо:

- Заменить масло в коробке передач и масляный фильтр.
- Заменить моторное масло и масляный фильтрующий элемент (применимо к двигателю Шанчай).

3.2.5. Техническое обслуживание через каждые 250 часов/в месяц

- Одновременно выполнять техническое обслуживание через каждые 10, 50, 100 часов.
- Отрегулировать натяжение ремня вентилятора: надавить пальцами в точке между шкивом генератора и ремнем вентилятора (усилие около 10kg), нормальный прогиб натяжения ремня должен составлять около 10-12mm. После регулировки плотно затянуть стопорные болты и гайки.
- Затянуть соединительные болты переднего и заднего мостов, двигателя, коробки передач и рамы.
- При использовании кондиционера (опция) очистить фильтрующую сетку возвратного воздуха кондиционера.

Кроме того, в течение первых 250 часов необходимо:

- Заменить трансмиссионное масло переднего и заднего мостов.

3.2.6. Техническое обслуживание через каждые 500 часов/каждые 2 месяца

- Одновременно выполнить техническое обслуживание через каждые 10, 50, 100 и 250 часов.
- Заменить моторное масло и фильтрующий элемент масляного фильтра.
- Заменить фильтрующий элемент сапуна гидравлического масляного бака, проверить давление в рабочей системе, давление в системе рулевого управления и давление в пилотной системе.

- Заменить топливный фильтрующий элемент.
- Заменять фильтровальную вату вытяжного кондиционера.
- Проверять состояние износа фрикционного диска дискового тормоза, при необходимости заменить его.
- Проверять затяжку дискового тормоза.
- Проверять состояние износа стояночного тормоза.
- Проверять затяжку стояночного тормоза.
- Проверять и отрегулировать зазор ручного тормоза.

Кроме того, в течение первых 500 часов необходимо:

- Заменять фильтр возврата гидравлического масла.

3.2.7. Техническое обслуживание через каждые 600 часов

- **Одновременно выполнять техническое обслуживание через каждые 10, 50, 100 часов.**
- Заменить масло в коробке передач, очистить масляный поддон и масляный фильтр.

3.2.8. Техническое обслуживание через каждые 1000 часов/каждые 6 месяцев

- **Одновременно выполнять техническое обслуживание через каждые 10, 50, 100, 250, 500 часов.**
- Заменять трансмиссионное масло переднего и заднего мостов.
- Заменять масло тормозного ассистора.
- Очистить топливный бак и топливный фильтр.
- Проверить и слить скопившуюся воду и осадок в нижней части бака гидравлического масла, заменить обратный масляный фильтр.
- Проверять зазор между точками шарнира и втулкой и их износ.

3.2.9. Техническое обслуживание через каждые 2000 часов/в год

- **Одновременно выполнять техническое обслуживание через каждые 10, 50, 100, 250, 500, 1000 часов.**
- Заменить гидравлическое масло, очистить масляный бак, заменить фильтрующий элемент масляного фильтра.
- Заменять охлаждающую жидкость в группе радиаторов.
- Проверять работоспособность двигателя, коробки передач, переднего и заднего мостов.
- Проверять разборку рулевого механизма, клапана рулевого управления и так далее, калибровать угол рулевого управления.
- Проверять величину естественного опускания рабочего масляного цилиндра, проверить герметичность многоходового клапана и рабочего масляного цилиндра и измерять рабочее давление в системе. Если величина опускания превышает указанное значение на один раз, следует разобрать и проверять масляный цилиндр и распределительный клапан.
- Проверить рабочее устройство, сварные швы частей рам на предмет трещин, а также болты и гайки на предмет крепления.
- Проверять сварные швы обода и напряженные части, калибровать их деформацию.

 Внимание	Если содержание данного руководства не соответствует специальному руководству по эксплуатации деталей, сопроводительному вместе с машиной, содержание специального руководства по эксплуатации имеет преимущественную силу.
---	--

3.3. Проверка и заливка масла

3.3.1 Меры предосторожности о масле

- Топливо, смазочное масло, гидравлическое масло, антифриз и тормозная жидкость могут воспламениться открытым пламенем, следует обратить внимание на противопожарную безопасность
- Запрещен огонь в зонах с маслом.
- Место, где добавляются или хранятся топливо, смазочное масло, гидравлическое масло, антифриз и тормозная жидкость, должно с хорошей вентиляцией.
- Следует плотно затянуть верхние крышки всех емкостей с топливом, смазочным маслом, гидравлическим маслом, антифризом и тормозной жидкостью.
- Топливо, масло гидротрансформатора, гидравлическое рабочее масло, тормозное масло и различные смазочные масла должны быть чистыми, соответствовать установленным требованиям к качеству.
- Следует очистить инструменты для впрыска масла, емкости и все отверстия для впрыска масла, предотвратить попадание влаги и грязи в масло.
- При добавлении топлива или смазочного масла остановить двигатель.
- Немедленно вытереть пролитое топливо, смазочное масло, гидравлическое масло, антифриз, тормозную жидкость и так далее.
- При разных температурах окружающей среды следует использовать масла разной вязкости, строго выполнить в соответствии с предыдущей таблицей марок масел.
- При замене охлаждающей жидкости, моторного масла, масла для коробки передач, фильтров и других деталей, следует выбрать подходящую емкость для жидкости.
- Обращение с жидкими отходами должно соответствовать местным законам об охране окружающей среды.
- После заправки и замены масла обязательно проверять утечку масла.
- Если не указано специальных инструкций, при проверке уровня масла и замене масла следует остановить машину на ровной земле, а поставить ковш на землю, а двигатель остановит работу.
- Масло может с относительно высокой температурой, при отводе примесей и замене масла следует носить защитное средство, обращаться с ним осторожно, чтобы избежать травм.

3.3.2 Топливо

3.3.2.1 Проверка уровня масла

- Если на приборной панели установлен указатель уровня топлива, включить выключатель питания, стрелка указателя уровня топлива должна находиться на шкале более 1/10.

(Рисунок 3-2)



Рисунок 3-2 Указатель уровня топлива на приборной панели

3.3.2.2 Отвод примесей

- Слить воду и примеси, скопившиеся в топливном баке, из маслосливного фланца в передней части.

(Рисунок 3-3)

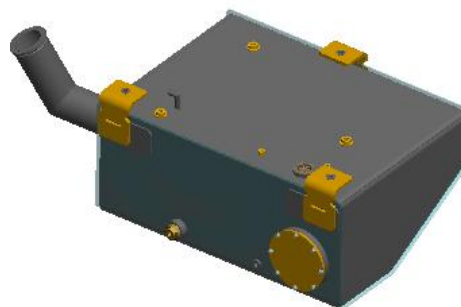


Рисунок 3- 3 Сливной фланец топливного бака

- Отвинтить крышку заливной горловины топливного бака, извлечь фильтрующий элемент и очистить его. (Рисунок 3-4)

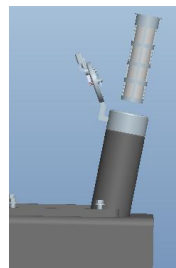


Рисунок 3-4 Заправочная фильтрующая сетка топливного бака

3.3.3 Гидравлическое масло

3.3.3.1 Требования к маслу

Степень загрязнения гидравлического масла твердыми частицами: $\leq -20/17$

Цикл замены гидравлического масла должен составлять ≤ 2000 часов или каждый год (в зависимости от того, что наступит раньше)

3.3.3.2 Добавка масла

- Проверить указатель уровня масла в рабочем масляном баке, уровень масла должен находиться около средней шкалы указателя уровня масла, если ниже нижнего уровня указателя уровня масла, долить его, также долить гидравлическую жидкость через отверстие для доливки масла на крышке фильтра возвратного масла. (Рисунок 3-5)

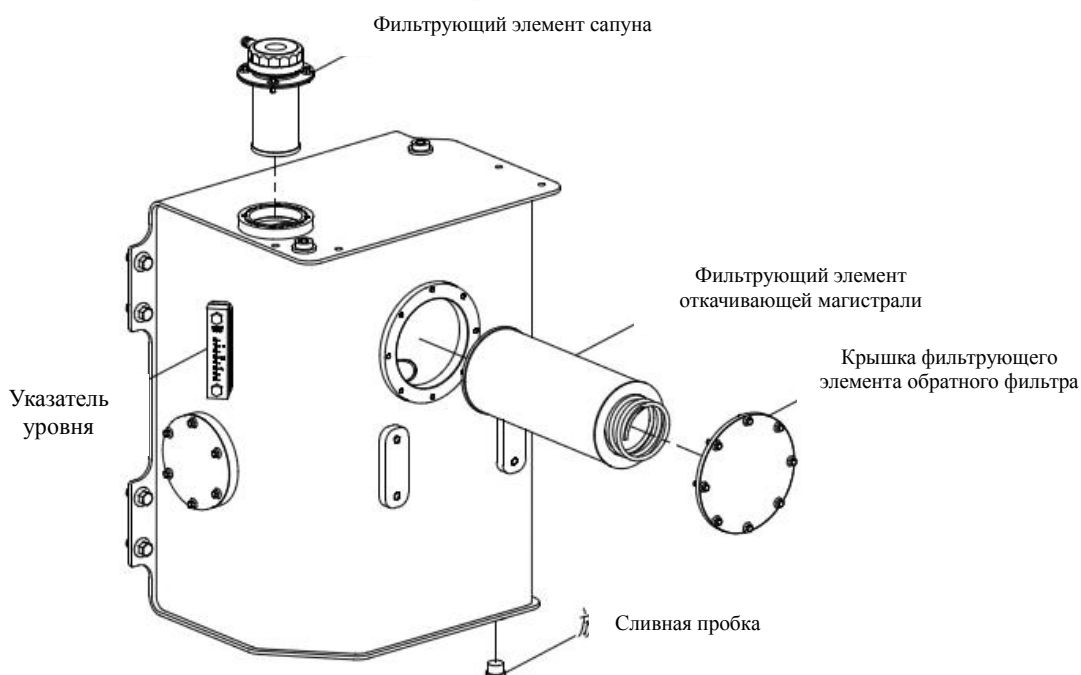


Рисунок 3-5 Заливное отверстие бака гидравлического масла, указатель уровня масла

3.3.3.3 Отвод примесей

- Проверять и сливать накопившуюся в нижней части топливного бака воду и осадок через каждые 1000 часов, также следует остановить всю машину, выполнить после 2 часа, и его можно слить через шаровой клапан для слива масла (рисунок 3-5)

Внимание	При разборке гидравлического трубопровода или соединения, соединенного с топливным баком, следует отвинтить гайку в верхней части сапуна, нажать на выпускной клапан, чтобы выпустить сжатый воздух из топливного бака, а потом разобрать и собрать.
---	--

3.3.3.4 Замена новым маслом

- Удалить примесь из ковша.
- Поднять стрелу в самое верхнее положение, максимально наклонить ковш назад, выключить двигатель.
- Когда масло нагреется, отвинтить пробку слива масла в нижней части масляного бака, слить грязное масло.
- Управлять рычагом управления ковшом, под собственным весом медленно опустить ковш в максимальное положение, потом управлять рычагом управления стрелой, чтобы медленно опустить стрелу, полностью слить масло из гидроцилиндра.
- Разобрать крышку обратного масляного фильтра, залить гидравлическое масло. (Рисунок 3-5)
- Залить новое масло из обратного масляного фильтра до указанного места на средней части указателя уровня масла, не снимать масляный фильтр масляного отверстия и непосредственно заливать масло в масляный бак.
- Запустить двигатель, чтобы он поработал на холостом ходу, медленно поднять стрелу, втягивать/выгружать ковш по 2–3 раза, потом двигатель работает на холостом ходу 5 минут, чтобы выпустить воздух из системы.
- Опустить ковш на землю, выключить двигатель, проверить уровень гидравлического масла, снова

долить его до указанного уровня.

 Предупреждение	В процессе замены масла эксплуатация машины должна осуществляться в соответствии с соответствующими правилами техники безопасности, обращать внимание на безопасность. Запрещается доливать гидравлическое масло путем снятия сапуна
---	---

3.3.4 Тормозная жидкость

- Тормозная жидкость хранится в масляных стаканах тормозной системы (2 штуки, расположенные на внутренней стороне передней и задней рам соответственно, рисунок 3-6).



Рисунок 3-6 Масленка для тормозной жидкости

3.3.4.1 Проверка уровня масла

- Проверить уровень тормозной жидкости. Высота от уровня жидкости до масляного отверстия составляет 15 ~ 25 мм. При недостаточности следует добавить.

 Внимание	Нельзя смешивать разные марки тормозной жидкости, а также нельзя использовать минеральное масло в качестве тормозной жидкости!
--	---

3.3.4.2 Заменить новой тормозной жидкостью

- Поставить рукоятку управлением переключением передач в нейтральное положение, включить стояночный тормоз;
- Удалить отложения в резервуарах для хранения жидкости тормозной магистрали, ассистора, заливной горловине, выхлопном сопле, выхлопном сопле дискового тормоза суппорта колеса и так далее;
- Подготовить подходящую емкость, отвинтить гайку, соединяющую маслопровод тормозной системы с тормозным суппортом, слить старую тормозную жидкость, принимать ее емкостью.
- Очистить масленку тормозного масла и тормозную трубку, потом установить и затянуть.
- Добавить масленку тормозной жидкости тормозной жидкостью.
- Запустить двигатель, после достижения показания на манометре тормозного давления 0.6~0.8МПа выключить двигатель.



Рисунок 3- 7

- Надевать прозрачную трубку для выпуска воздуха на клапан для выпуска воздуха, поместить другой конец трубки в емкость с маслом. (Рисунок 3-7)
- Ослабить все клапаны для выпуска воздуха на выпуске, непрерывно нажать на педаль тормоза, а потом твердо наступать на нее, пока выхлопное сопло не будет выпускать столб жидкости без пузырьков.
- Завинтить клапан для выпуска воздуха, отпустить педаль тормоза.
- При выпуске воздуха обратить внимание на высоту уровня жидкости в масленке тормозной жидкости, своевременно долить тормозную жидкость, чтобы воздух не попал в систему трубопроводов.
- Залить тормозную жидкость в масленку до указанной высоты.

3.3.5 Масло для коробки передач

Гидротрансформатор и коробка передач используют гидравлическое трансмиссионное масло для циркуляции. Необходимо строго проверять и регулярно заменять объем масла.

3.3.5.1 Проверка уровня масла

- Нижний предел уровня масла в коробке передач 2BS315: остановить машину на ровном месте, двигатель работает на холостом ходу (700rpm-1000rpm), ручка управления переключением передач находится в нейтральном положении, а температура масла находится в пределах нормального рабочего диапазона температур масла коробки передач (80°C-110°C), открыть клапан выпуска масла, небольшое количество масла переливается с маслосливного клапана. Если открыли клапан выпуска масла, но масло переливается, это означает, что количество масла недостаточное, залить масло с отверстия для заливки масла, пока клапан слива масла не начнет переливаться.

Верхний предел уровня масла в коробке передач: остановить машину на ровном месте, двигатель работает на холостом ходу (700rpm-1000rpm) 2-3 минуты, ручка управления переключением передач находится в нейтральном положении, температура масла менее 40°C, масло в коробке



Рисунок 3- 8

передач переливается с маслосливного клапана.

- Коробка передач Ханчжоу и буска XCMG: остановить машину на ровном месте, двигатель работает на холостом ходу (700rpm-1000rpm); ручка управления находится в нейтральном положении, температура масла находится в диапазоне нормальной рабочей температуры масла в коробке передач (80°C-110°C), уровень масла должен находиться между верхней и нижней шкалами масломерного щупа (рекомендуется выше среднего положения); при проверке уровня масла полностью вставить щуп в маслопровод; проверить не менее 2 раз; поставить одну крышку, чтобы стояночный тормоз не пропитался маслом; использовать блокирующие блоки для защиты от скольжения и так далее.

(Рисунок 3-8)

3.3.5.2 Заменить новым маслом

- Остановить машину на ровной земле, поставить упор перед и за шинами, установить рукоятку управления переключением передач в нейтральное положение, потянуть вверх кнопку стояночного тормоза;
- Запустить двигатель, через несколько минут работы на холостом ходу и выключить двигатель.
- Открыть пробку для слива масла в нижней части коробки передач, чтобы слить масло, принимать ее емкостью. (Рисунок 3-9)
- Заменить фильтрующий элемент фильтра коробки передач;
- После слива старого масла удалить масло рядом с отверстием для слива масла в коробки передач, удалить мусор, прилипший к пробке маслосливного отверстия, в соответствии с направлением затяжки винта намотать необходимое количество ленты на резьбовую пробку и установить на отверстие для слива масла. (Рисунок 3-10)

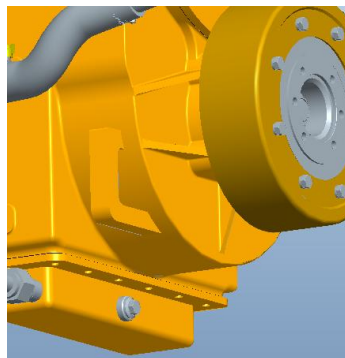


Рисунок 3- 9



Рисунок 3- 10

- Открыть маслозаливную горловину коробки передач в шарнирном соединении передней и задней рам, залить трансмиссионное масло указанной марки и объема, закрутить пробку маслозаливной горловины;
- Запустить двигатель, работать 5 минут на холостом ходу, еще раз проверить уровень масла в коробке передач. (Рисунок 3-11)

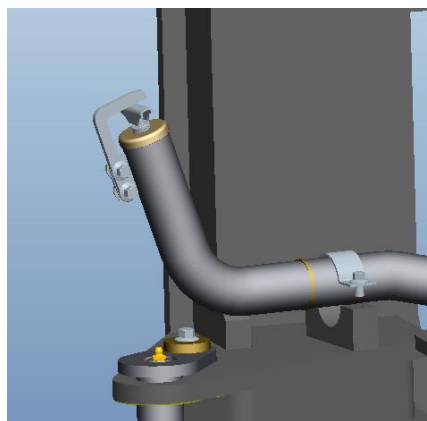


Рисунок 3- 11

3.3.6 Масло ведущего моста

3.3.6.1 Проверка уровня масла

- Отвинтить масляную пробку (проверки) главного привода на картере моста, если уровень масла находится на месте нижней кромки отверстия пробки, при недостаточности долить его. (Рисунок 3-12)



Рисунок 3- 12

3.3.6.2 Заменить новым маслом

- Слить масло: перемещать машину на ровную землю, двигаться медленно, чтобы пробка для слива масла на торцевой поверхности обода колеса переднего ведущего моста находилась в самом нижнем положении, перед открытием необходимо очистить все отверстия для слива масла, заправочные отверстия и отверстия уровня масла; (рисунок 3-13), выключить двигатель, установить рукоятку управления переключением передач в нейтральное положение, потянуть кнопку стояночного тормоза вверх; открутить пробку для слива масла в нижней части картера переднего ведущего моста и на торцах двух колес для слива старого масла, принимать ее емкостью; после слива старого масла, навинтить пробку для слива масла в центре нижней части корпуса переднего ведущего моста;
- Заправка: запустить двигатель, нажать кнопку стояночного тормоза, двигаться медленно, чтобы стрелка на торцевой поверхности обода колеса переднего ведущего моста была направлена прямо



Рисунок 3- 13

вниз, потом выключить двигатель, установить рукоятку управления переключением передач в нейтральное положение, потянуть кнопку стояночного тормоза вверх; открутить масляную (контрольную) пробку главного привода на картере переднего ведущего моста и резьбовые пробки смотрового окна на концах стрелок на колесах на обоих концах; При заправке верхний предел уровня масла находится на месте шины под резьбовым отверстием, допускается небольшое количество переливного масла; нижний предел уровня масла находится на 8mm ниже шины под отверстием уровня масла.

- Проверка: после 5 мин. проверить уровень масла, долить масло до заданного уровня; установить резьбовые пробки обода колеса и главного редуктора (перед затягиванием резьбовых пробок проверить комбинированную прокладку на предмет износа и трещины, при наличии своевременно заменить).
- В соответствии с вышеуказанным процессом заменить трансмиссионное масло заднего ведущего моста.

3.3.7 Моторное масло

3.3.7.1 Проверка уровня масла

- Остановить машину на ровной земле, выключить двигатель, установить рукоятку управления переключением передач в нейтральном положении, потянуть кнопку стояночного тормоза вверх.
- Вытащить масляный щуп с боковой стороны корпуса двигателя, протереть его головку, потом вставить его, вытащить его для проверки. (Рисунок 3-14)

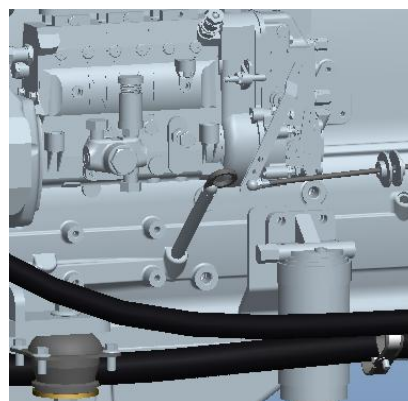


Рисунок 3- 14

- Уровень масла должен находиться между шкалой «полный»(FULL) и «заправка»(ADD) на неподвижной стороне масляного щупа. Если уровень масла слишком высокий, следует найти причину и устранить неисправность, если уровень масла слишком низкий, добавить масло. (Рисунок 3-15)
- Проверить степень загрязнения масла и наличие примесей, если загрязнение слишком большое, заменить масло на новое.

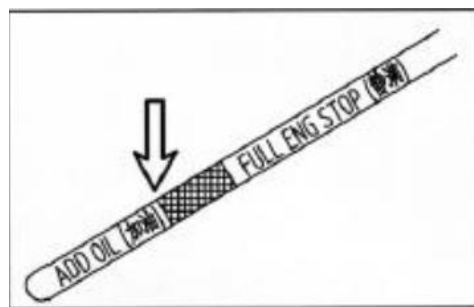


Рисунок 3- 15

Внимание	Перед работой или примерно через 15 минут после выключения двигателя проверять уровень масла.
--	--

3.3.7.2 Заменить новым маслом

- Остановить машину на ровной земле, поставить упор перед и за шинами, установить рукоятку управления переключением передач в нейтральное положение, потянуть вверх кнопку стояночного тормоза; если двигатель не прогревается, запустить двигатель и работать на холостом ходу, после достижения температуры до 20°C~40°C, выключить двигатель.
- Открыть сливную пробку моторного масла в нижней части двигателя, слить старое масло, хранить его в емкость. (Рисунок 3-16)
- Заменить масляный фильтр.
- После слива старого масла затянуть маслосливную пробку.
- Залить указанное масло через маслозаливное отверстие в левой задней части корпуса двигателя.
- Запустить двигатель, работать на холостом ходу и проверить масляный фильтр и болт слива масла на предмет утечки масла.
- Выключить двигатель примерно на 15 минут, чтобы масло полностью стекало обратно, а потом снова проверить уровень масла в двигателе.

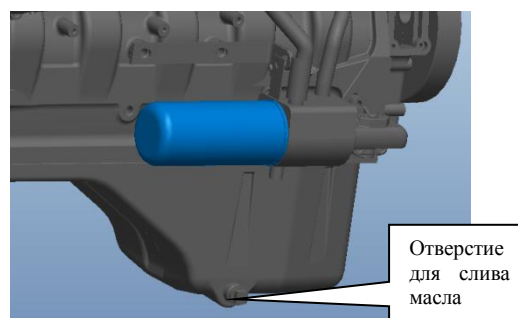


Рисунок 3-16 Отверстие для слива масла

3.3.8 Охлаждающая жидкость двигателя

3.3.8.1 Проверка уровня жидкости

- Когда температура воды в двигателе слишком высокая, сначала проверить количество охлаждающей жидкости, если недостаточно, следует долить ее, одновременно проверить сердечник радиатора на предмет засорения или шланг на предмет повреждения.
- Остановить машину на ровной земле, установить рукоятку управления переключением передач в нейтральное положение, потянуть вверх кнопку стояночного тормоза; выключить двигатель. Если температура воды в двигателе высокая, подождать тогда, когда температура воды снижается ниже 50°C.
- Если с расширительным бачком наблюдать за уровнем жидкости в расширительном бачке, он должен быть около средней линии. Если недостаточно, следует долить.
- Если без расширительного бачка, на смотровом отверстии в верхней задней части капота открыть крышку радиатора, охлаждающая жидкость должна достигнуть положения нижней части заливной горловины водяного бачка радиатора, если недостаточно, следует долить. (Рисунок 3-17, рисунок 3-18)
- После проверки плотно закрыть крышку радиатора, предохранить испарение охлаждающей жидкости.



Рисунок 3- 17

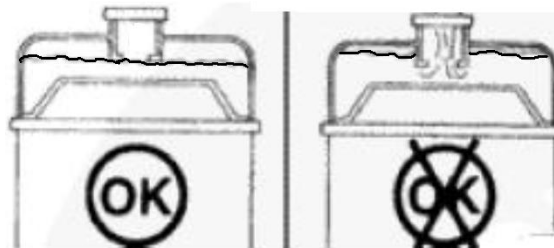


Рисунок 3- 18

⚠ Предупреждение

Когда двигатель только что остановился или когда двигатель вращается, никогда не открывайте крышку радиатора. Если горячая охлаждающая жидкость опрыскивается, это очень опасно.
 Когда открыть крышку радиатора, сначала накрыть ее тканью, потом медленно открыть.

3.3.8.2 Замена антифриза и очистка внутри радиатора

- При нормальной температуре воды в двигателе (не менее 85°C) двигатель работает от 1 до 1,5 часов
- Остановить машину на ровной земле, установить рукоятку управления переключением передач в нейтральное положение, потянуть вверх кнопку стояночного тормоза; выключить двигатель, подождать тогда, когда температура воды снижается ниже 50°C.
- Сначала открыть крышку радиатора, потом открыть сливной клапан в нижней части, после слива всего антифриза закрыть сливной клапан. (Рисунок 3-19)
- Заполнить систему охлаждения чистой водой до нормального уровня воды.
- Запустить двигатель, постепенно увеличить частоту вращения двигателя, когда температура воды выше 85°C продолжать работать на высоких оборотах холостого хода 5 минут.
- Выключить двигатель, когда температура воды упадет ниже 50°C, слить охлаждающую воду. Если слитая вода по-прежнему грязная, необходимо продолжать промывку, пока не слить чистую воду. После слива всей воды закрыть сливной кран. (Рисунок 3-20)
- Залить антифриз до тех пор, пока охлаждающая жидкость не достигнет нижней части заливной горловины заправочного бачка радиатора (или расширительного бачка).
- Запустить двигатель, немного снизить уровень жидкости. Потом остановить двигатель, снова долить антифриз.

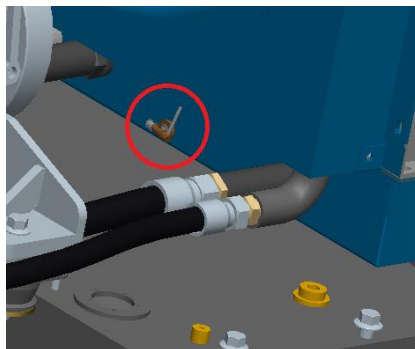


Рисунок 3- 19

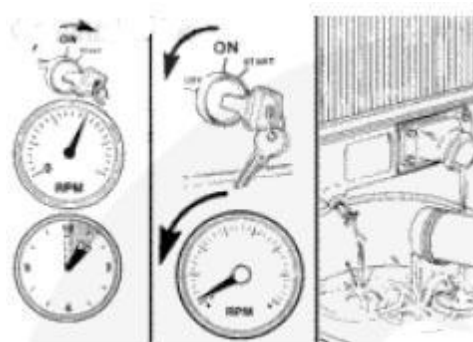


Рисунок 3- 20

⚠ Предупреждение

Не использовать коррозионное моющее средство в системе охлаждения. В противном случае будет повреждать алюминиевые детали. Охлаждающая жидкость токсична, избегать контакта детей и домашних животных с охлаждающей жидкостью. Если он больше не используется, его следует утилизировать в соответствии с местными экологическими законами.

3.3.8.3 Меры предосторожности

- Данная машина требует использования антифриза в качестве охлаждающей жидкости, перед выпуском с завода радиатор был залит антифризом, также при нормальном использовании необходимо использовать антифриз. Не допускается использование обычной дождевой, водопроводной или речной воды, в противном случае это приведет к преждевременному повреждению дизельного двигателя и радиатора.
- При длительной остановке при ниже 0°C при использовании антифриза не надо сливать антифриз. Если при аварийной ситуации обычная вода используется в качестве временной замены, то необходимо открыть все сливные клапаны, полностью слить охлаждающую воду, чтобы избежать замерзания и растрескивания корпуса.
- В жаркую погоду выше 30°C в связи с легким перегревом двигателя, по возможности остановить машину в прохладном месте.
- После завершения работы, чтобы продлить срок службы двигателя, его необходимо вращать на малой скорости 5 минут, после снижения температуры воды, потом остановить двигатель.

3.4. Проверка и обслуживание некоторых частей

3.4.1. Электрическая система

- Работа с электрической системой должна выполняться квалифицированным персоналом.
- При регулировке внешнего источника питания, чтобы предотвращать вызывать к взрыву из – за искр вокруг аккумулятора, в последнюю очередь соедините кабель заземления. Обратите внимание, что заземляющий кабель проходит от одного конца регулятора к одному концу стартера.
- Перед ремонтом электрической системы обязательно вытащить ключ выключателя стартера.
- Перед ремонтом электрической системы снять отрицательную (-) клемму аккумулятора, чтобы предотвратить протекание тока. (Рисунок 3-21)
- Линия цепи и предохранитель
 - ✧ Ослаблены ли стыки проводов, поврежден ли слой клея проволоки, плотно ли прижат сборка предохранителя. При неисправности функций линий сначала проверить предохранитель цепи на предмет перегорания. При замене предохранителя обязательно найти причину перегоревшего предохранителя, а в дальнейшем проверить лампы и цепи на предмет перегорания.
 - ✧ Предохранитель находится в кабине. При замене обратите внимание на емкость (в амперах) предохранителя и зажима предохранителя.
- Вид света, приборов
 - ✧ Проверить выключатели светильников. Следует удалить грязь, прилипшую к светильнику.
 - ✧ Нажать кнопку звукового сигнала, проверить звуковой сигнал на предмет нормальной работы. Стрелка прибора должна находиться в пределах зеленого диапазона при нормальных условиях.

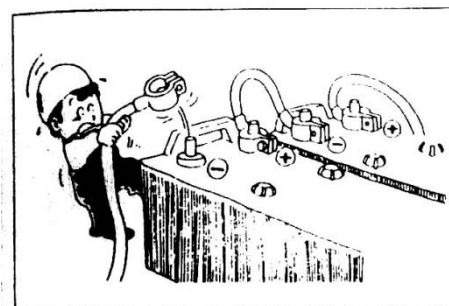


Рисунок 3-21

3.4.2. Техническое обслуживание аккумулятора

- Аккумулятор, установленный в данной машине, не требует обслуживания.
- Перед выполнением работ, связанных с аккумулятором выключить двигатель.
- Никогда не приближать зажженную сигарету или открытый огонь к аккумулятору. (Рисунок 3-22)
- Открыть батарейный отсек, проверить внешнюю поверхность аккумулятора на предмет повреждения. Обеспечить отсутствие перелива кислоты, трещин, неровностей и грязи.
- Проверить индикатор состояния аккумулятора (электрический глаз), подтверждать заряд аккумулятора:
 - Зеленый: заряд достаточный, и ее можно использовать нормально;
 - Черный: заряд недостаточный, требует зарядки;
 - Белый: аккумулятор утилизирован, требует замены.
- Удалить грязь на батарейном отсеке и на поверхности батареи;
- Очистить электроды аккумулятора;
- Проверить крепежные детали аккумулятора.
- Избегать короткого замыкания между положительной (+) и отрицательной (-) клеммой аккумулятора из-за случайного контакта с металлическими предметами (например, инструментами).
- При установке аккумулятора сначала соединить положительную (+) клемму и плотно затянуть гайку. При разборке аккумулятора сначала отсоединить отрицательную (-) клемму (на стороне провода заземления).
- При очистке верхней поверхности аккумулятора протереть ее тканью. Никогда не использовать бензин, растворители, любые другие органические растворители или моющее средство.
- Плотно затянуть верхнюю крышку аккумулятора.

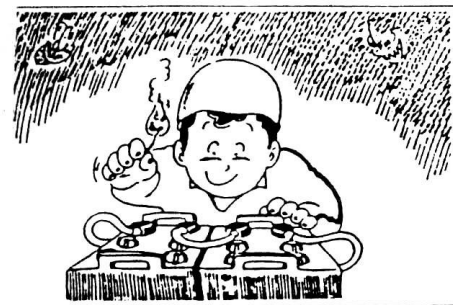


Рисунок 3-22

3.4.3. Зарядка аккумулятора

- При зарядке, если неправильно обратили с аккумулятором, то аккумулятор может взорваться. Поэтому, следует выполняться в соответствии с процедурами обращения с аккумулятором и процедурами зарядки, приведенными в руководстве, и следует соблюдать следующие меры предосторожности.
- Следует проводить зарядку в хорошо вентилируемом месте, снять верхнюю крышку аккумулятора. Это позволяет водороду диффундировать и предотвращать взрыв.
- Настроить напряжение зарядного устройства соответствовать напряжению заряжаемого аккумулятора. При неправильной настройке напряжения зарядное устройство может перегреться и загореться, также может вызвать взрыв.
- Соединить положительный (+) зарядный зажим зарядного устройства с положительной (+) клеммой аккумулятора, а потом соединить отрицательный (-) зажим для зарядки с отрицательной (-) клеммой аккумулятора. Обязательно плотно затянуть две клеммы.
- Если скорость зарядки аккумулятора ниже 1/10, то проводить высокоскоростную зарядку, установить значение ниже номинальной емкости аккумулятора.

Если зарядный ток слишком большой, это может вызвать утечку или испарение электролита, это может

загореться или взорваться.

3.4.4. Приводной механизм

- После работы машины 2000 часов, необходимо разобрать и проверить гидротрансформатор, коробку передач, главный привод ведущего моста и систему замедления колес. При чистке проверить систему передачи на предмет аномального звука «бултых» или «скрип».
- При замене фильтрующего элемента слить внутренние включения и грязное масло, потом снять крышку фильтра, снять фильтрующий элемент, заменить новым фильтрующим элементом, установить верхнюю крышку.
- Приводной вал
 - ✧ Проверить монтажные болты соединительной части на предмет ослабления, состояние вибрации части вала и шлицевой части на предмет ослабления.
 - ✧ При разборке приводного вала следует обратить внимание на взаимное положение карданных шарниров на обоих концах, две стрелки должны быть совмещены и собраны.
- Колеса
 - ✧ Проверить давление воздуха в шине, протектор на предмет повреждения и износа, металлические пластины, гайки обода на предмет ослабления. Проводить проверку давления воздуха при охлаждении шин. Обычно низкое в песчаной отмели, высокое на твердом дорожном покрытии.

После работы машины 2000 часов, проверять сварные швы обода и напряженные части, калибровать их деформацию..

3.4.5. Техническое обслуживание шин

- Взрыв шины может отодвинуть шины, обода, ведущие оси и другие компоненты на расстояние 500 метров или более от машины; взорванные и разбрызганные обломки могут привести к серьезным ущербам, травмам и смерти, поэтому необходимо обеспечить давление в шинах нормальное, не надуть давление выше калибровочного.
- При движении машины, тепло, выделяемое машиной на высокой скорости, в определенной степени увеличивает давление в шине, это является нормальным явлением, не пытаться уменьшить его; следует замедлить скорость или остановить машину, чтобы охладить шину. Но если машина непрерывно движется на высокой скорости и шины перегреваются, это может привести к взрыву шин, обратите внимание.

 Внимание	Проверить стопорное кольцо колеса на предмет отрыва, и обратите особое внимание при откачке воздуха.
---	---

- При регулировке давления держаться как можно дальше от шины, при регулировке обязательно стоять за поверхностью шины.
- Запрещается заправка горючим газом. Рекомендуется использовать сухой азот. Если шина уже заполнена воздухом, ее также можно заполнить азотом для регулировки давления, азот может хорошо смешиваться с воздухом. Заполнение шины азотом может снизить потенциальный риск взрыва шины. Потому что азот не помогает горению и может предотвратить окисление и ухудшение резины, а также коррозию компонентов обода.
- Чтобы избежать чрезмерного накачивания,



Рисунок 3-23

необходимо использовать подходящие инструменты для заполнения азотом и проводить обучение их использованию.

- Ежедневно проверять шины и обод, запрещена работа при низком давлении, проверить шины на предмет трещин, пузырей и других повреждений.
- Проверить соединительные болты и гайки обода на предмет потери, а также проверить соответствие момента затяжки соединительной гайки обода рекомендованному производителем значению.
- При проверке шины не входить в переднюю и заднюю части, где шина вращается, а следует проводить с боковой стороны. При разборке, снятии шины, необходимо закрепить остальные шины клином(рис. 3- 23).

3.4.6. Рабочее устройство

- После 2000 часов работы машины следует проверить величину естественного опускания рабочего устройства. Методы показаны ниже:
 - ✧ Состояние ковша без нагрузки, поднять стрелу на максимальную высоту, выключить двигатель, выдержать 15 минут, величина опускания поршня в цилиндре стрелы не превышает 65 мм. Если величина опускания слишком большая и превышает 65 мм, необходимо проверить герметичность многоходового клапана и цилиндра стрелы, измерить рабочее давление в системе.

3.4.7. Тормозное устройство

- Дисковый тормоз: проверять фрикционный диск тормоза на предмет износа, регулярно выпускать воздух из тормоза.
- Фрикционный диск тормоза: открутить штифт болта, снять крышку фрикционного диска, а потом снять фрикционный диск тормоза. На фрикционном диске тормоза есть три канавки, это является отметками степени износа, когда канавки фрикционного диска изношены до упора, необходимо заменить новым.
- Педаль тормоза:
 - ✧ При ходе машины проверить тормозную способность, почувствовать, есть ли одностороннее торможение.
 - ✧ Проверить зазор педали: после нажатия педали величина перемещения переднего конца должно составлять 13—23mm.
- Насос форсажной камеры: после 2000 часов работы машины необходимо тщательно отремонтировать насос форсажной камеры.
- Стояночный тормоз: потянуть вверх кнопку стояночного тормоза, проверить нахождение машины в состоянии торможения, если эффект торможения плохой или есть ненормальное ощущение, необходимо немедленно проводить соответствующую проверку.
- Сапун форсажной камеры: еженедельно откручивать крышку сапуна форсажной камеры (при длительной работе в условиях высокой запыленности каждый день), извлечь фильтрующий элемент и очистить его, обеспечить чистоту трубопровода тормозной системы, чтобы избежать опасности выхода из строя торможения.

3.4.8. Резервуар для хранения воздуха

- Ежедневно сливать воду с резервуара для хранения воздуха, особенно зимой, каждая смена должна тщательно сливать воду не реже одного раза, перед запуском машины обеспечить закрытие сливного отверстия.
- Необходимо заменить резервуар через три года использования.

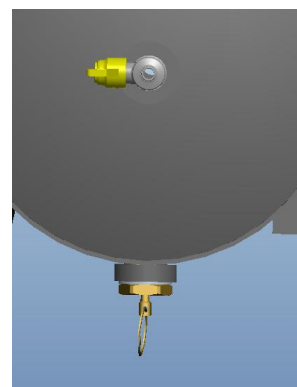


Рисунок 3-24

 Внимание	Если износ тормозных колодок превышает максимальный предел, выход тормоза из строя очень опасен, когда износ тормозных колодок приближается к пределу, его необходимо проверять чаще.
---	--

3.4.9. Кондиционер (опция)

- Выполняют разборку и ремонт системы кондиционирования только специалисты;
- При проверке и техническом обслуживании следует остановить машину на горизонтальной площадке, коробка передач должна быть в нейтральном положении или в состоянии остановки, запускать стояночный тормоз, другой персонал должен держаться подальше от машины или рабочей площадки.
- Прямой контакт с хладагентом может вызвать обморожение. При проверке обязательно обращать внимание на безопасность, носить защитные очки и соответствующие защитные инструменты, чтобы хладагент не повредил глаза и кожу; прикасаться с осторожностью к соответствующим частям, чтобы избежать ожогов высокотемпературными частями; обращать внимание на вращающиеся части, чтобы избежать раздавливания.
- Независимо от работы двигателя, система кондиционирования воздуха всегда находится под давлением. Никогда не нагревать систему, заправленную хладагентом. При выбросе воздуха из системы необходимо носить защитные очки, даже если показание на манометре коллектора показывает нуль, должно принять меры по предотвращению, медленно разобрать детали.
- Запрещается курить или другие источники возгорания на месте технического обслуживания, в связи с тем, что хладагент реагирует при нагревании, после вдыхания вызывать травмы или смерть.
- Использовать систему кондиционирования воздуха только после запуска двигателя. После остановки двигателя следует выключить выключатель питания, чтобы избежать чрезмерного потребления энергии.
- При использовании системы кондиционирования воздуха, обычно применяется высокая передача для охлаждения, средняя и низкая передача поддерживает работу кондиционера.
- Весной, осенью или зимой, если система кондиционирования воздуха не используется, ее необходимо запускать примерно 5 минут через каждые две недели, чтобы предотвратить ржавление движущихся частей системы из-за длительного неиспользования.
- При добавке системы кондиционирования воздуха холодильным маслом, в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации следует выбирать тип холодильного масла, обратить внимание, что два типа холодильного масла нельзя смешивать.
- При использовании кондиционера закрыть двери и окна салона машины, при холодопроизводстве закрыть клапан источника тепла, при теплопроизводстве не открыть систему охлаждения.
- При использовании кондиционера следует избегать нахождения ручки регулировки температуры в самом холодном положении, а переключатель объема воздуха - в передаче малого объема воздуха, чтобы предотвратить обмерзание испарителя.
- При остановке машины летом как возможно избегать попадания прямых солнечных лучей.
- Перед нагревом двигатель должен поработать некоторое время, при достижении температуры воды до 80 °C , открыть клапан горячей воды, включить переключатель расхода воздуха кондиционера. При температуре окружающей среды ниже 0 °C , следует слить воду из трубопровода и радиатора во избежание замерзания, за исключением использования антифриза.

Техническое обслуживание

- Для получения наилучших характеристик системы кондиционирования воздуха, обеспечения безопасности, надежности и продления срока службы регулярное техническое обслуживание очень необходимо и важно, техническое обслуживание показано в таблице 3-4).

Таблица 3-4

Показатели		Метод	Период технического обслуживания				
			Ежедневно	Еженедельно	Ежемесячно	Ежеквартально	Ежегодно
Система охлаждения	Состояние хладагента	Через смотровое окно наблюдать за состоянием потока жидкости		Δ			
	Трубопровод	Сломался или поврежден ли шланг				Δ	
		Соединения протекают ли				Δ	
		Ослаблены ли и повреждены ли фиксированные зажимы			Δ		
Компрессор	Охлаждающее масло	Заменить охлаждающее масло (согласно модели в руководстве)					Δ
	Ремень	Натяжение ремня и есть ли износ			Δ		
	Кронштейн компрессора	Целостно ли, надежно ли крепление			Δ		
Конденсатор	Сердечник конденсатора	Загрязнен ли, поврежден ли		Δ			
	Перед конденсатором	Есть ли посторонние предметы				Δ	
	Кронштейн конденсатора	Ослаблен ли или поврежден		Δ			
Испаритель	Кронштейн испарителя	Поврежден ли, надежен ли			Δ		
	Вход циркуляции воздуха	Хорошо ли вентилируется			Δ		
	Двигатель вентилятора	Целостен ли, исправен ли контакт					Δ
Электричество	Разъем	Исправен ли				Δ	
	Электромагнитная муфта	Нормально ли замкнута			Δ		
	Контрольный переключатель	Может ли работать нормально			Δ		

3.4.10. Другое

- После 2000 часов работы машины необходимо провести визуальный осмотр всей машины на предмет повреждений, изгибов, трещин, выпадений сварных швов и дефектов, препятствующих нормальной работе. Особенно необходимо тщательно проверить рабочее устройство и колесную часть.
- После 2000 часов работы необходимо проверить болты и гайки частей кузова машины, при ослаблении их необходимо немедленно затянуть. Обратить особое внимание на гайки и болты обода

различных деталей подвески.

- Проверить все соединения маслопровода, двигатель, радиатор и систему трансмиссии на предмет утечки масла и воды.
- Если трудно найти утечку, остановить двигатель и очистить машину, а потом снова включить двигатель для вращения. Кроме визуального осмотра, выявить утечку масла также путем контакта толстой бумаги.

3.5. Типичные неисправности и методы их устранения

3.5.1. Система питания

Таблица 3-5

Характеристики ки неисправности	Причина неисправности	Метод устранения
Дизельный двигатель вращается, не может двигаться	1. Передача не включена 2. Слишком мало масла в передаче трансмиссии. 3. Насос трансмиссионного масла поврежден, а сальник протекает 4. Неисправен гидротрансформатор	1. Снова толкать на передачу или проверить точность точности 2. Долить новое масло до соответствия указанным требованиям 3. Заменить и отремонтировать масляный насос 4. Проверить гидротрансформатор на предмет серьезной утечки или повреждения
Давление масла регулируемой скорости слишком низкое	1. Неправильная регулировка редукционного клапана 2. Сальник зубчатой муфты серьезно протекает 3. Шток клапана отключения тормоза с регулируемой скоростью не может быть полностью возвращен 4. Утечка масла в трубопроводе 5. Неисправность масляного насоса 6. Масляный фильтр засорен	1. Отрегулировать до соответствия указанным требованиям 2. Заменить новый сальник 3. Проверить возвратную пружину штока клапана и заднюю полость на предмет мусора 4. Затянуть трубчатые соединения 5. Заменить масляный насос 6. Очистить масляный фильтр
Не удается включить передачу или не может включить передачу	1. Недостаточное давление трансмиссионного масла 2. Трубопровод коробки засорен 3. Сальник зубчатой муфты серьезно протекает	1. См. неисправность (II) 2. Разобрать, почистить 3. См. неисправность (II)
Недостаточная движущая сила	1. Недостаточное масло или утечка масла в системе трансмиссии 2. Давление трансмиссионного масла слишком низкое 3. Неправильная регулировка тормоза, тормозной суппорт не полностью отсоединен 4. Температура масла в гидротрансформаторе слишком высокая 5. Неправильная комбинация ведущего	1. Долить новое масло после ремонта 2. Проверить и отрегулировать 3. См. неисправность (II) 4. При температуре масла превысит 110 °C, остановить машину для охлаждения 5. Разобрать, очистить или заменить поврежденные диски 6. Проверить и отрегулировать

	диска и ведомого диска муфты 6. Недостаточные обороты дизельного двигателя	обороты дизельного двигателя.
Гидротрансформатор и коробка передач перегреты	1. Недостаточно масла в системе трансмиссии 2. Проскальзывает обгонная муфта. 3. Длительное время непрерывной работы	1. Долить до соответствия указанным требованиям. 2. Отремонтировать обгонную муфту, откорректировать давление в трансмиссии. 3. Временно остановить машину для охлаждения
Беспорядочная передача	1. Неправильное положение переключения передач	1. Перерегулировать и отремонтировать.

3.5.2. Система рулевого управления

Таблица 3-6

Характеристики неисправности	Причина неисправности	Метод устранения
Рулевое управление с трудом	1. Слишком низкая температура масла. 2. Неправильное соединение пилотного масляного контура 3. Пилотный масляный контур засорен 4. Низкое давление насоса рулевого управления 5. Слишком затянуты болты части дозирующего двигателя полного гидравлического рулевого механизма	1. После повышения температуры работать 2. В соответствии с указанным масляным контуром соединить трубопровод 3. Очистить пилотный трубопровод 4. В соответствии с правилами отрегулировать давление переливного клапана 5. Ослабить болты
После максимального рулевого управления еще можно повернуть рулевое колесо	Ограничительный клапан не действует или неисправен	Отрегулировать или отремонтировать ограничительный клапан.
Рулевое управление машины не плавное	Клапан управления расходом действует не плавно	Проверить и отремонтировать или заменить клапан управления расходом
Левое и правое рулевое управление машины медленное	1. Неправильная регулировка пружины клапана управления расходом 2. Недостаточный поток насоса рулевого управления. 3. Шток клапана расхода усилий потока перемещается не до упора	1. В соответствии с правилами увеличить или уменьшить регулировочную прокладку 2. Отремонтировать или заменить насос рулевого управления. 3. Отрегулировать давление в пилотном масляном контуре или заменить пружину
Рулевое управление машины на одной стороне медленное, на другой стороне быстрое	Неправильное количество регулировочных прокладок на двух концах штока клапана расхода усилий	В соответствии с правилами отрегулировать количество регулировочных прокладок штока клапана
При небольшом сопротивлении рулевого управления рулевое управление	1. Утечка через седло переливного клапана главного масляного контура большая	1. Отремонтировать седло клапана или заменить уплотнительное кольцо

нормальное, при большом сопротивлении – рулевое управление медленное (левое и правое рулевое управление одинаковы)	2. Большая утечка сферического клапана различия 3. Неправильная посадка клапана управления расходом	2. Отремонтировать или заменить клапан и уплотнительное кольцо 3. Отремонтировать или заменить кольцо управления расходом
При небольшом сопротивлении рулевого управления рулевое управление нормальное, при большом сопротивлении, на одной стороне вращается нормально, на другой стороне – рулевое управление медленное	Небольшая утечка на одном конце сферического клапана, большая утечка на другом конце	Отремонтировать или заменить сферический клапан, заменить уплотнительное кольцо
При повороте машина не поворачивается	1. Клапан управления расходом не действует 2. Неисправен переливной клапан пилотного масляного контура 3. Неисправен переливной клапан главного масляного контура	1. Проверить, отремонтировать или заменить клапан управления расходом 2. Проверить, отремонтировать переливной клапан главного масляного контура 3. Проверить переливной клапан главного масляного контура
Водитель не эксплуатирует машину, машина сама вращается	1. Шток клапана расхода усилий не возвращается в нейтральное положение. 2. Крепежные болты клапана расхода усилий слишком затянуты 3. Болты торцевой крышки клапана расхода усилий слишком затянуты 4. Неправильная посадка между штоком клапана расхода усилий и отверстием	1. Проверить шток и возвратную пружину. 2. Ослабить болт. 3. Ослабить болт. 4. Ремонтник заменяет шток клапана
Водитель не эксплуатирует машину, рулевое колесо само вращается	1. Застыла втулка клапана полностью гидравлического рулевого механизма 2. Диск пружины полностью гидравлического рулевого механизма сломался	1. Удалить посторонние предметы в клапане 2. Заменить пружину
Рулевое управление машины слишком быстрое при движении на высокой скорости	1. Неправильная регулировка клапана управления расходом. 2. Действие штока клапана расхода усилий нечувствительное 3. Дозирующие отверстия на двух концах штока клапана расхода усилий засорены или неправильное положение отверстия	1. В соответствии с правилами отрегулировать прокладку 2. Отремонтировать или заменить шток клапана 3. Очистить или заменить шток клапана
Насос рулевого управления шумит, и поршень гидроцилиндра	1. В масляном контуре рулевого управления есть воздух 2. Насос рулевого управления изношен,	1. Усилить уплотнение всасывающего патрубка насоса 2. Отремонтировать или заменить

рулевого управления движется медленно	расход недостаточный - Недостаточная вязкость масла. - Недостаточно гидравлического масла. - Регулированное давление переливного клапана главного масляного контура низкое - Большая внутренняя утечка в цилиндре рулевого управления	насос рулевого управления. - В соответствии с правилами заменить масло - В соответствии с правилами заправлять топливо - В соответствии с правилами отрегулировать давление предохранительного клапана. - Отремонтировать цилиндр или заменить уплотнение.
---------------------------------------	---	--

3.5.3. Электрическая система

Таблица 3-7

Характеристики неисправности	Причина неисправности	Метод устранения
Дизельный двигатель с трудом запускается или не может запускать	- Аккумулятор поврежден или недостаточный заряд - Выключатель всасывания поврежден - Стартер поврежден - Плохой контакт линий или разрыв цепи - Неисправен контун топлива или контура газа - Передача не находится в нейтральном положении - Перегорел предохранитель	- Заменить аккумулятор на новый или полностью зарядить - Отремонтировать или заменить всасывающий выключатель. - Отремонтировать или заменить двигатель стартера - Проверить и отремонтировать линии стартера - Отремонтировать контура топлива или контура газа - Передача находится в нейтральном положении - Заменить предохранитель
Двигатель стартера часто сгорает	- Выключатель с ключом в линии стартера не может быть возвращен эффективно. - Контакты контактной пластины двигателя стартера застряли и не могут плавно отсоединяются - Короткое замыкание в линии пуска	- Отремонтировать или заменить выключатель с ключом - Отремонтировать контакты - Отремонтировать линии стартера
Индикация прибора нормальная не	- Соединяющие линии ослаблены, отсоединены - Датчик поврежден - Прибор поврежден	- Проверить и отремонтировать соединяющие линии, соединение должно быть надежным - Заменить комплектующий датчик - Заменить прибор того же типа.
Сигнализация звучит непрерывно	- Соединяющие линии ослаблены, отсоединены - Низкое давление тормозного воздуха. - Сигнализация повреждена - Датчик давления поврежден	- Проверить и отремонтировать соединяющие линии, соединение должно быть надежным - Проверить контур воздуха - Отремонтировать и заменить сигнализацию. - Заменить датчик давления.

Лампа не горит	1. Перегорел предохранитель. 2. Разрушены нити накала 3. Соединяющие линии ослаблены, отсоединены	1. Заменить предохранитель. 2. Заменить лампу 3. Проверить и отремонтировать соединяющие линии, соединение должно быть надежным
Генератор не вырабатывает электричество или зарядный ток слишком мал или слишком большой	1. Зарядный кабель отключен или отсоединен 2. Зарядный предохранитель сломался 3. Перегорел кремниевый выпрямительный диод 4. Электрошётка заклинила или плохой контакт контактного кольца 5. Короткое замыкание или обрыв цепи статора и ротора генератора 6. Ремень слишком ослаблен 7. Ослаблена металлизированная перемычка двигателя	1. Соединить соединяющие линии 2. Заменить предохранитель 3. Заменить диод 4. Проверить и отремонтировать электрошётку и контактное кольцо 5. Заменить генератор 6. Отрегулировать ремень 7. Снова затянуть соединяющие линии

3.5.4. Тормозная система

3.5.4.1. Воздушно-масляный тормоз

Таблица 3-8

Характеристики неисправности	Причина неисправности	Метод устранения
Недостаточное тормозное усилие педали	1. Утечка масла рабочего тормозного цилиндра на корпусе зажима 2. В гидравлической магистрали тормозной системы есть воздух 3. Низкое давление тормозного воздуха 4. Износ чашки ассистора 5. Из ступицы колеса вытекает масло на тормозные колодки 6. Тормозные колодки изношены до предела	1. Заменить прямоугольное уплотнительное кольцо рабочего тормозного цилиндра 2. Выпускать воздух 3. Проверить воздушный компрессор, группу клапанов масловодоотделителя, предохранительный клапан и воздушного контура на предмет герметичности 4. Заменить манжета 5. Проверить или заменить сальник ступицы 6. Заменить тормозные колодки
Тормоз не отпускается нормально	1. Неправильное положение штока тормозного клапана, шток поршня засорил, возвратная пружина выходит из строя или ломается 2. Плохое действие ассистора 3. Поршень рабочего тормозного цилиндра зажима не может вернуться в положение	1. Отремонтировать или заменить тормозной клапан 2. Отремонтировать или заменить ассистор 3. Проверить или заменить прямоугольное уплотнительное кольцо
Давление манометра тормозного воздуха растёт медленно	1. Контур воздуха не герметичен. 2. Работа воздушного компрессора ненормальное 3. Пробка маслосливного отверстия масловодоотделителя закрыта неплотно.	1. Проверить и отремонтировать контур воздуха 2. Проверить работу воздушного компрессора. 3. Закрыть снова

Недостаточное усилие ручного торможения	1. Слишком большой зазор между тормозным барабаном и тормозными колодками 2. На тормозных колодках есть масло	1. Отрегулировать 2. Очистить тормозные колодки
---	--	--

3.5.4.2. Полностью гидравлический тормоз

Таблица 3-9

Характеристики неисправности	Причина неисправности	Метод устранения
Недостаточная ножная тормозная сила	1. Есть воздух в тормозе ведущего колеса или в тормозной гидравлической магистрали 2. Низкое давление настройки проточного клапана 3. Низкое давление азота в гидроаккумуляторе 4. Пилотный насос поврежден 5. Фрикционный диск достигает предела изношенности или утечка масла в масляной камере тормозной системы	1. Выпускать воздух 2. Отрегулировать до 17.5МПа 3. Заполнить азот до 5Мпа 4. Отремонтировать или заменить 5. Заменить тормозные колодки или сальники
Тормоз не отпускается нормально	1. Неправильное положение штока тормозного клапана, шток поршня засорил, возвратная пружина выходит из строя или сломается 2. Неисправность возвратной пружины колесного тормоза	1. Отремонтировать или заменить тормозной клапан. 2. Заменить возвратную пружину
Недостаточная ручная тормозная сила	1. Зазор между корпусом тормозного суппорта и пластиной суппорта слишком большой 2. На суппорте и пластине суппорта есть масло	1. Отрегулировать 2. Очистить тормозной суппорт и пластину суппорта

3.5.5. Рабочая гидросистема

Таблица 3-10

Характеристики неисправности	Причина неисправности	Метод устранения
Недостаточная подъемная сила стрелы или недостаточное усилие вращения ковша	1. Сальник масляного цилиндра изношен или поврежден 2. Распределительный клапан чрезмерно изношен, а зазор между штоком клапана и корпусом клапана превышает указанное значение 3. Утечка масла в системе трубопроводов 4. Серьезная внутренняя утечка рабочего насоса 5. Неправильная регулировка предохранительного клапана, слишком низкое давление в системе 6. Всасывающая труба и масляный фильтр засорены	1. Заменить сальник 2. Разобрать и отремонтировать, чтобы зазор достигать до указанного значения или заменить распределительный клапан 3. Найти утечку масла и устранить ее. 4. Заменить рабочий насос 5. Отрегулировать рабочее давление системы до указанного значения 6. Очистить масляный фильтр и заменить масло
При высоких оборотах двигателя ковш или стрела поднимаются медленно	1. См. (I) 2. Предохранительный клапан двойного действия застрял	1. См. (I) 2. Разобрать предохранительный клапан двойного действия и проверить его
Рабочее гидравлическое масло смешивается с маслом для коробки передач	Сальник рабочего масляного насоса изношен и сломан, в результате чего жидкость масла для коробки передач и рабочее гидравлическое масло смешиваются	Заменить сальник, очистить фильтрованную сетку, проверить всасывающую трубу на предмет деформации или трещин

3.6. Регулярная замена безопасных и ключевых деталей

- Чтобы обеспечить безопасность машины в процессе использования, пользователи должны настаивать на регулярном техническом обслуживании. Кроме того, для дальнейшего повышения безопасности пользователи также должны периодически заменять детали, указанные в таблице. Потому что эти детали очень важны для безопасности и противопожарной защиты.
- Материалы этих деталей со временем ухудшаются, или более подвержены износу и коррозии. Но очень трудно определять состояние этих деталей просто на основе регулярного технического обслуживания. Поэтому, независимо от того, как они используются, следует регулярно заменять эти детали, чтобы обеспечить их работоспособность.
- Если еще не пришло время замены, но обнаруживается, что они неисправны, следует немедленно отремонтировать или заменить их.
- При замене шланга обязательно одновременно заменить О-образное кольцо, прокладку и другие подобные детали.
- Свяжитесь с XCMG Construction Machinery Co., Ltd. или ее уполномоченными дистрибьюторами для замены безопасных ключевых деталей, таблица 3-11.

Таблица 3-11 Таблица регулярных замен безопасных ключевых деталей

№	Ключевые детали, подлежащие регулярной замене	Количество	Цикл замены
1	Уплотнения гидроцилиндра	2	Каждые два года или 4000 часов (в зависимости от того, что наступит раньше)
2	Шланг (комбинированный клапан разделения масла и воды - цилиндр)	1	
3	Шланг (аккумулятор - ножной тормоз)	1	
4	Шланг (ножной тормоз - форсажный насос)	2	
5	Шланг (Форсажный насос - передний мост)	1	
6	Шланг (Форсажный насос - задний мост)	1	
7	Резервуар	1	Каждые три года

4. Информация о продукте

Содержание

4.Информация о продукте	1
4.1. Назначение	3
4.1.1.Характеристики и особенности	3
4.1.2. Рабочая среда	3
4.2. Знаки машины	3
4.2.1. Знаки продукта	3
4.2.2. Знак двигателя	4
4.2.3. Прочие знаки	4
4.3Габаритные размеры машины	5
4.4Основные технические параметры (стандартная конфигурация)	6
4.1.1. Общие габаритные размеры	6
4.1.2. Рабочие параметры	6
4.5 Емкость заправки	7
4.6Принципиальная электрическая схема	8
4.7Гидравлическая принципиальная схема	17
4.7.1.Двойная гидравлическая система управления (раздельная коробка Ханьчжоу, непилотная)	17
4.7.2.Двойная гидравлическая система гидравлического управления (планетарная коробка, пилотный тип)	18

4.1. Назначение

4.1.1. Характеристики и особенности

Данная машина представляет собой пневмоколёсный погрузчик в стандартной конфигурации с одним ковшем, фронтальной разгрузкой и шарнирным рулевым управлением. Она широко используется на строительных площадках, в портах, пристанях, станциях, грузовых дворах и других местах для выполнения погрузки лопатой или перевозки сыпучих материалов на короткие расстояния, таких как рыхлая почва, песок, песчаник, уголь, мусор и так далее, а также может выполнять буксировку, выравнивание, штабелирование и перекладка, является многоцелевой и высокоэффективной строительной техникой.

Данная машина также может быть оснащена другими рабочими инструментами, чтобы выполнить соответствующие специальные операции.

4.1.2. Рабочая среда

- Высота над уровнем моря: $\leq 2000\text{m}$
- Температура окружающей среды: $-15^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$

Внимание: данная машина является обычной строительной машиной, не подходит для работы в легковоспламеняющихся, взрывоопасных, запыленных или токсичных газовых средах.

4.2. Знаки машины

4.2.1. Знаки продукта

Знак закреплен на правой вертикальной пластине передней рамы машины, указывает модель продукта, основные параметры, идентификационный кодовый номер продукта, год выпуска, также информацию о изготовителе. (рисунок 4-1, рисунок 4-2)

Для удобства просмотра запишите код после «Идентификационного кода продукта (PIN)» на данной этикетке вашей машины в соответствующем месте в конце предисловия к данному руководству.



Рисунок 4-1 Расположение знака продукта

XCMG 轮胎式装载机 Пневмоколесный погрузчик	
产品型号 Модель продукта	
额定工作载荷 Номинальная грузоподъемность	kg
工作质量 Эксплуатационная масса	kg
外形尺寸(长×宽×高) Габаритные размеры(д×ш×в)	mm
产品识别代码(PIN) Идентификационный код продукта (PIN)	
发动机功率 Мощность двигателя	kW
发动机型号 Модель двигателя	
最高设计车速 Максимальная расчетная скорость	km/h
制造年度 Год производства	
制造商: 徐工集团工程机械股份有限公司 Изготовитель: ООО механической техники Корпорация XCMG 地址: 中国·江苏·徐州经济开发区 Адрес: Зона экономического развития Сюйчжоу, Цзянсу, Китай	

Рисунок 4- 2 Схема содержания знака всей машины(содержание отличается из – за различной конфигурации)

4.3 Габаритные размеры машины

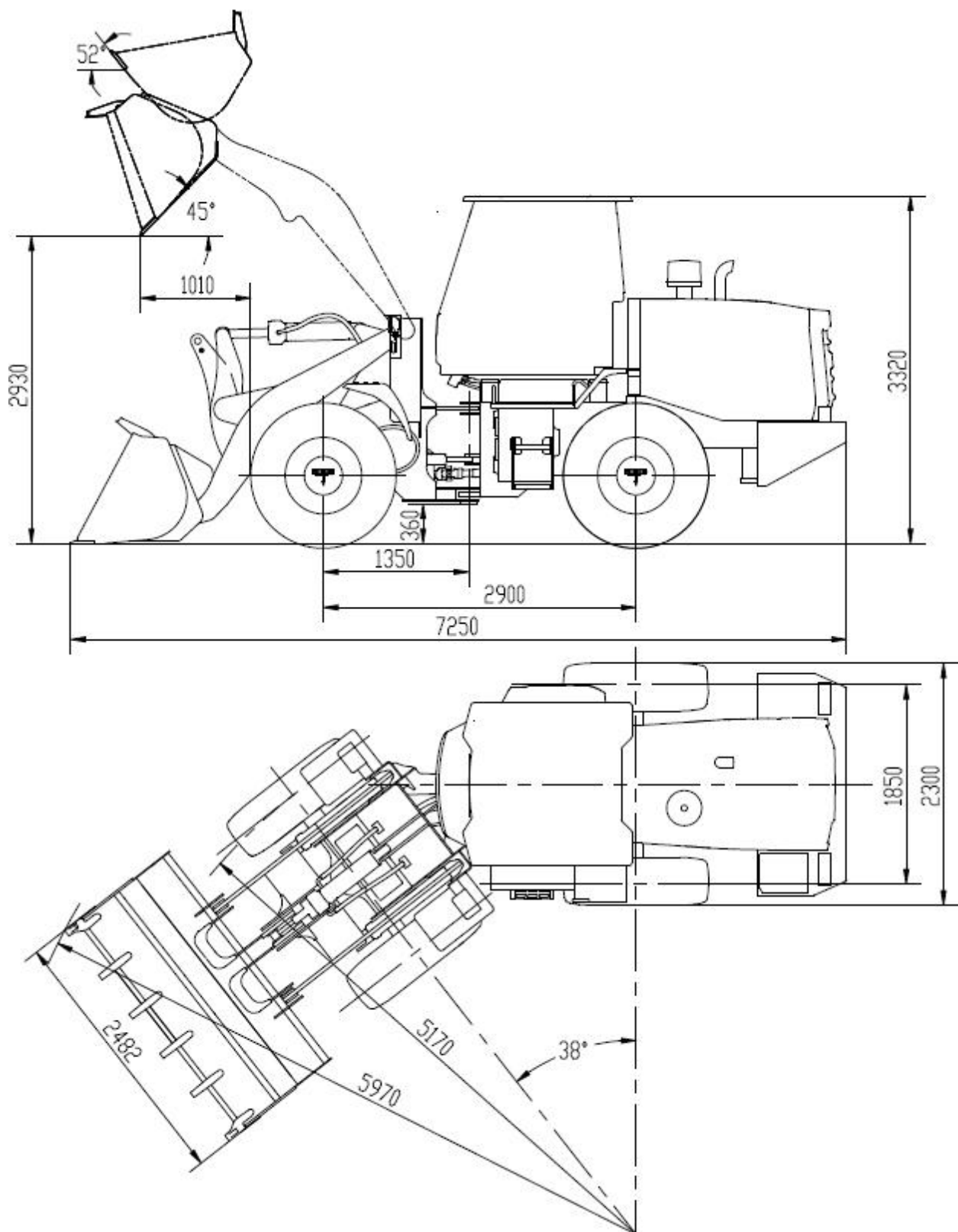


Рисунок 4-4 Схема габаритных размеров машины (обычная стрелка с ковшом 1,8 куб.см)

4.4 Основные технические параметры (стандартная конфигурация)

4.4.1. Общие габаритные размеры

Название параметра	Значение параметра (mm)	Примечание
Длина всей машины (mm)	7250	Поставить горизонтально ковш на землю
Ширина кузова (mm)	2300	На внешней стороне колеса
Ширина ковша (mm)	2482	
Высота всей машины (mm)	3320	Потолок кабины
Колесная база (mm)	2900	
Ширина колеи (mm)	1850	
Минимальный дорожный просвет (mm)	360	

4.4.2. Рабочие параметры

Название параметра		Значение параметр	Примечание
Номинальная рабочая нагрузка (kg)		3000	
Объем стандартного ковша (m ³)		1.8	
Эксплуатационная масса (kg)		10400	
Максимальная расчетная скорость	Передача I / передача заднего хода I (km/h)	12/16	С планетарной коробкой передач
	Скорость передачи II (km/h)	38	
Максимальная расчетная скорость	Передача I / передача заднего хода I (km/h)	8/10	С раздельная коробкой передач Ханьчжоу
	Передача II / передача заднего хода II (km/h)	13/30	
	Передача III (km/h)	24	
	Передача IV (km/h)	40	
Максимальное тяговое усилие (kN)		95	
Максимальная способность преодолевать подъемы (°)		28	
Разгрузка крайнем верхнем положении в	Угол разгрузки (°)	45	
	Высота разгрузки (mm)	2930	Главный отвал
	Расстояние разгрузки (mm)	1010	Главный отвал
Максимальное тяговое усилие (kN)		130	

Название параметра		Значение параметр	Примечание
Максимальная глубина копания (mm)		40	Поставить горизонтально ковш
Время подъема стрелы (s)		5.5	
Длительность рабочего цикла (s)		10.5	
Минимальный радиус поворота	На внешней стороне ковша (mm)	5970	Ковш с 1,8 куб. м.
	Центр шины (mm)	5170	
Угол поворота корпуса (°)		±38	
Характеристики шин		17.5~25	
Давление в шинах	Переднее колесо (MPa)	0.39±0.01	
	Заднее колесо (MPa)	0.33±0.01	

Примечание: эксплуатационная масса является стандартной машиной в следующем состоянии:

С соответствующим количеством различных смазочных материалов, с полным баком топлива и с оператором весом 75kg.

4.5 Емкость заправки

Различные масла	Емкость заправки	Примечание
Топливо	170L	Топливный бак
Гидравлическое масло	120L	Рабочий бак гидравлического масла
Моторное масло	14L	Масляный поддон двигателя
Масло двойного трансформатора	45L	Планетарная коробка передач ZL50
	32L	Коробка передач MYF130 XCMG, YD130 Ханьчжоу
	34L	Коробка передач BS428 Ханьчжоу
Мост	2×50L	Главный привод ведущего моста и редуктора обода колеса
Тормозная жидкость	3kg	Масленка тормозной жидкости

4.6 Принципиальная электрическая схема

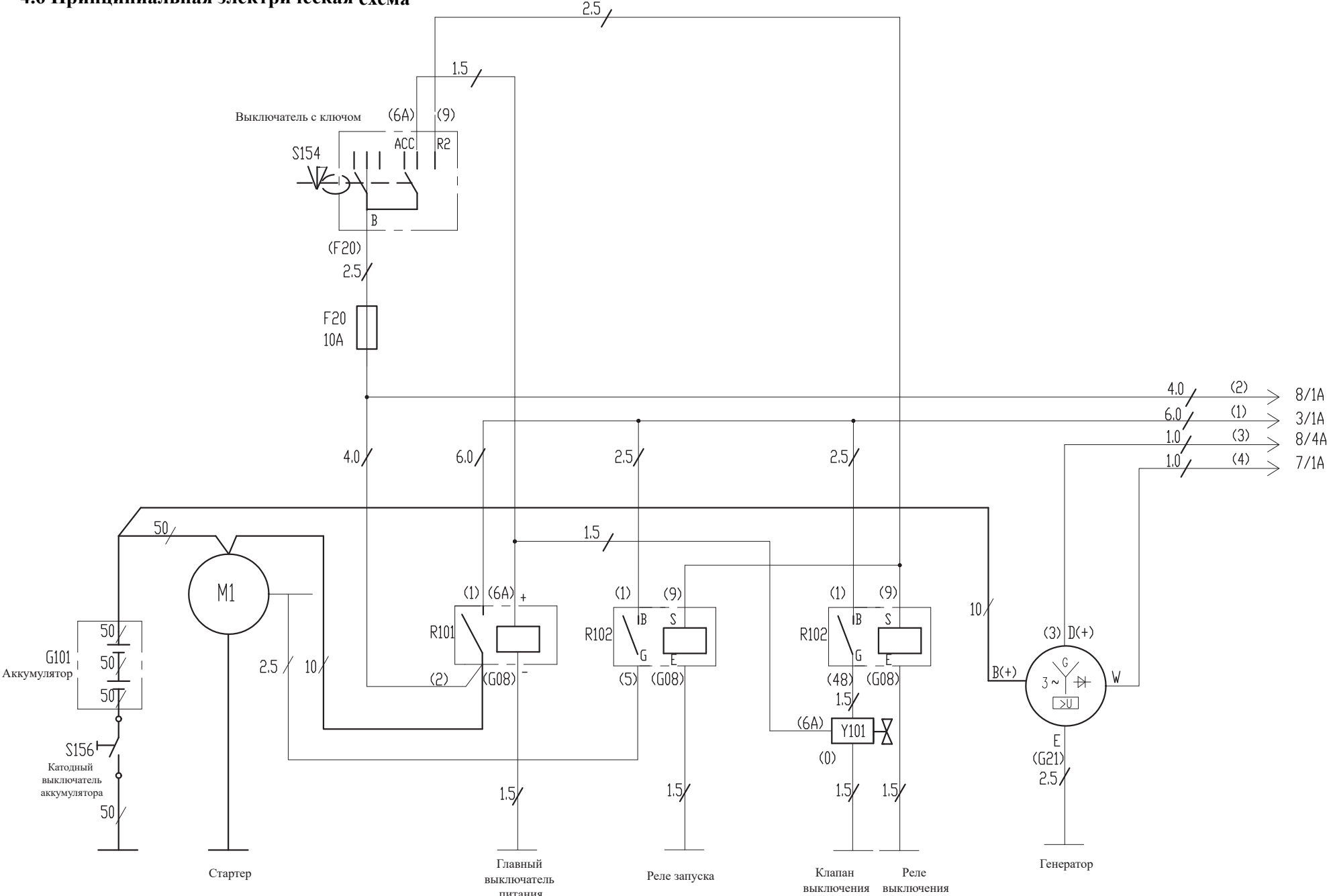


Рисунок 4- 5

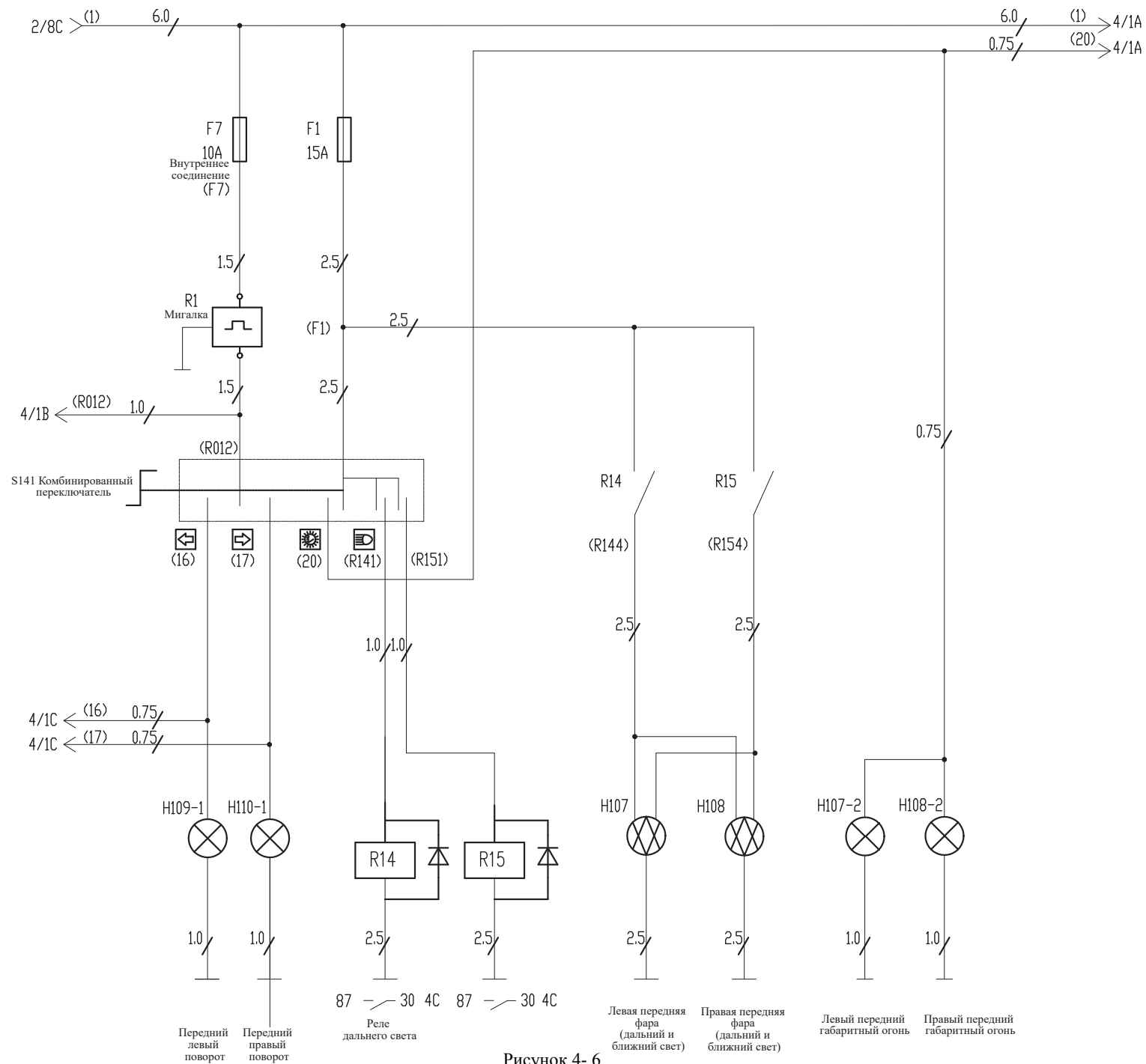


Рисунок 4- 6

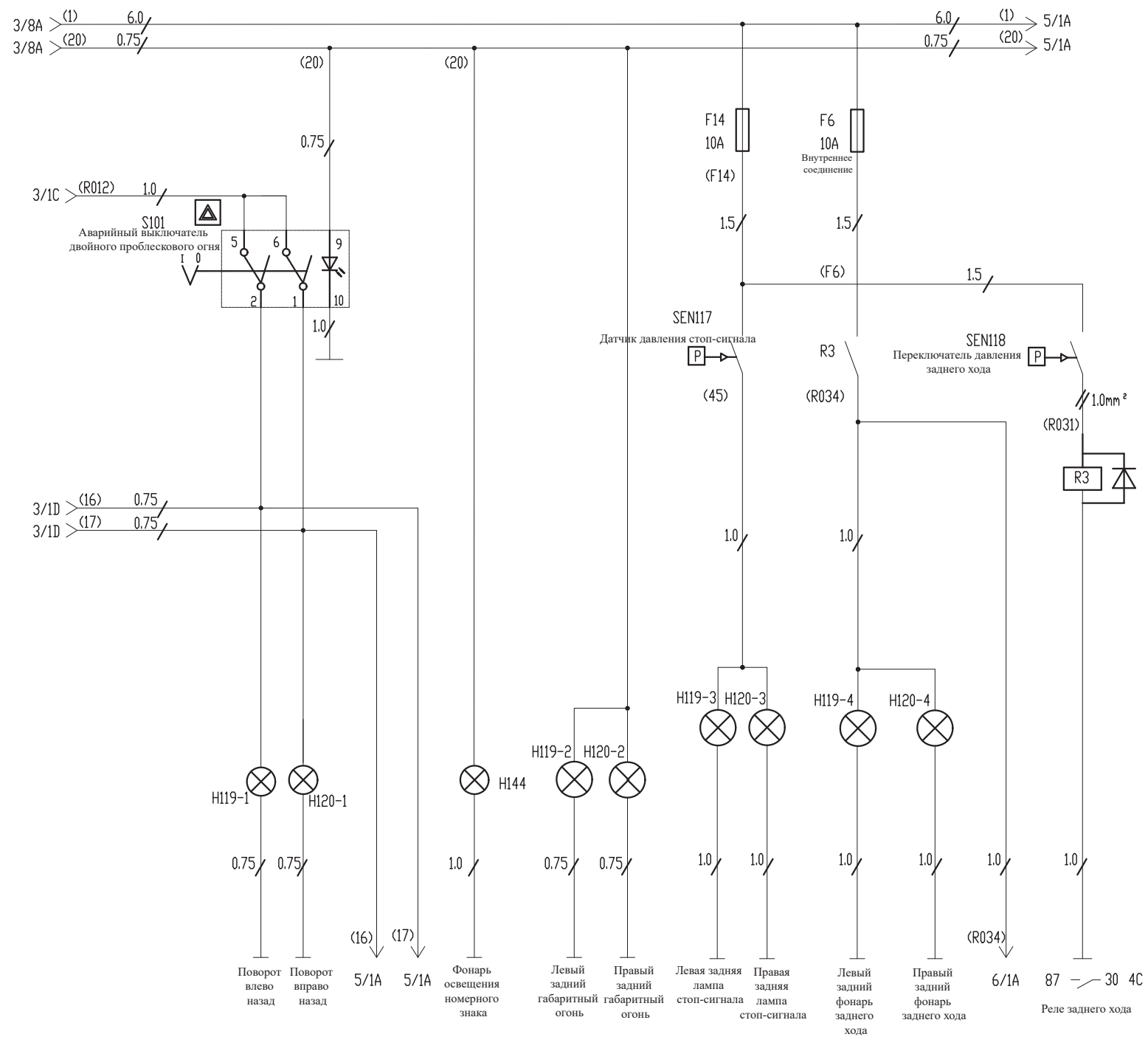


Рисунок 4- 7

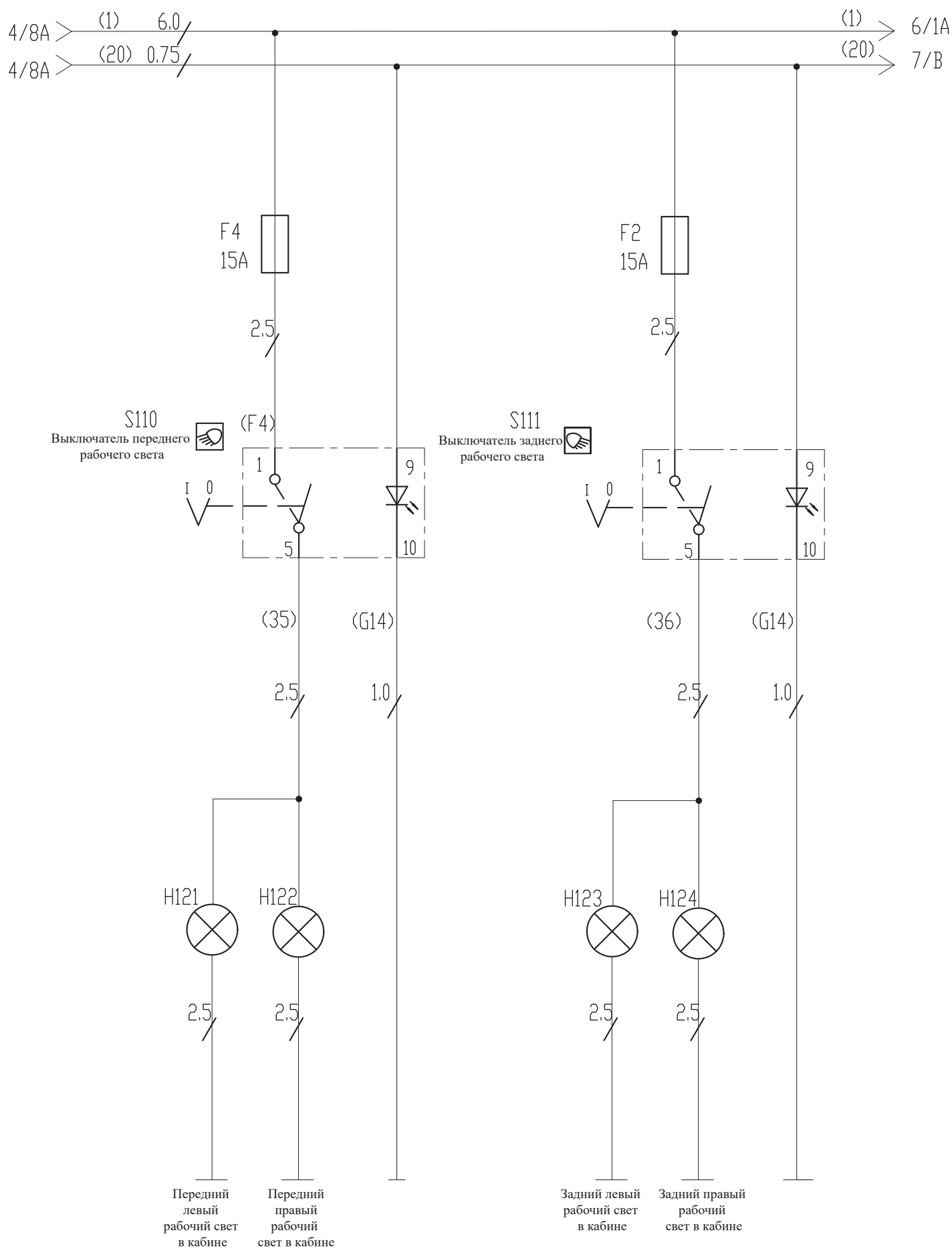


Рисунок 4- 8

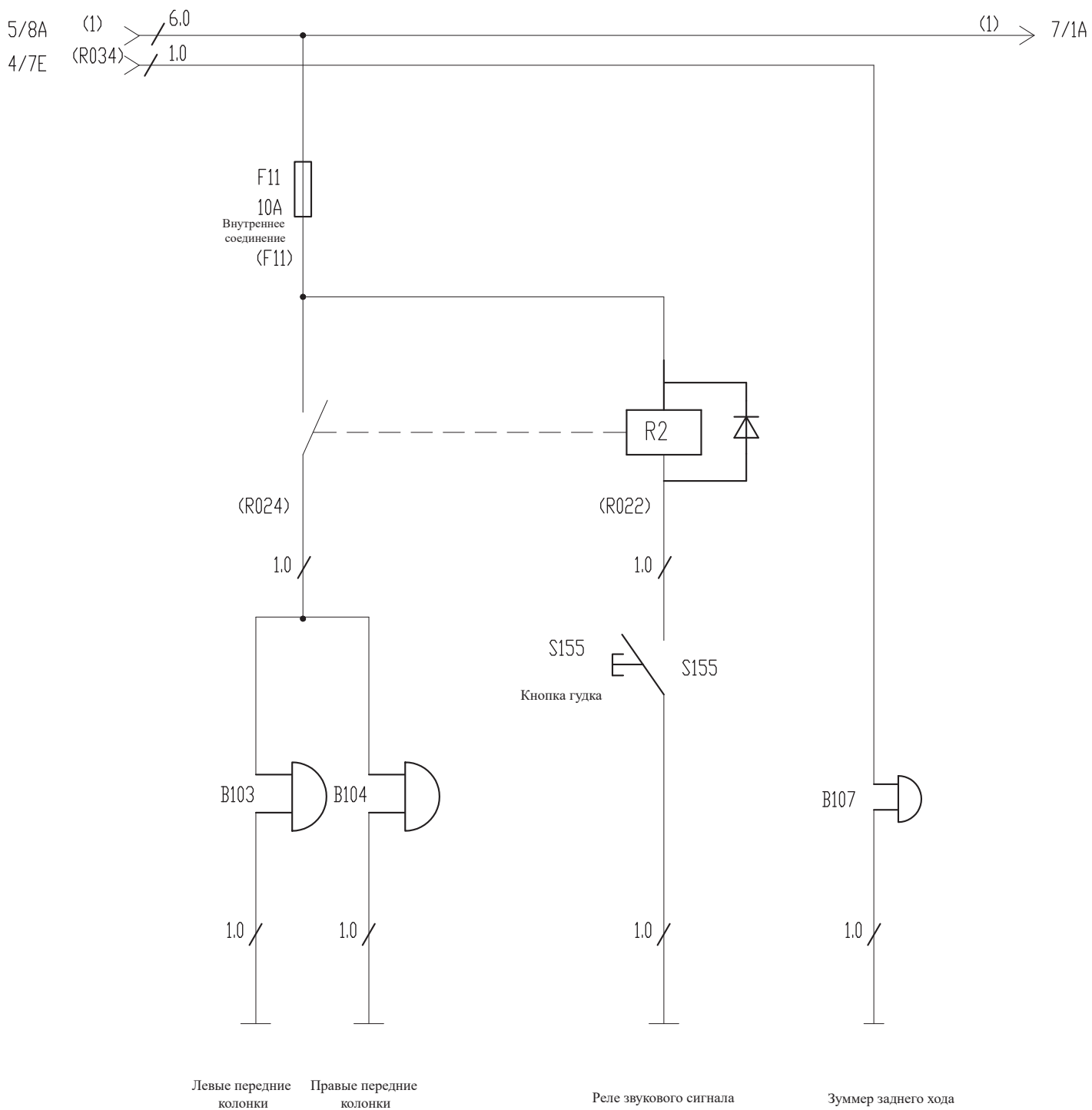


Рисунок 4- 9

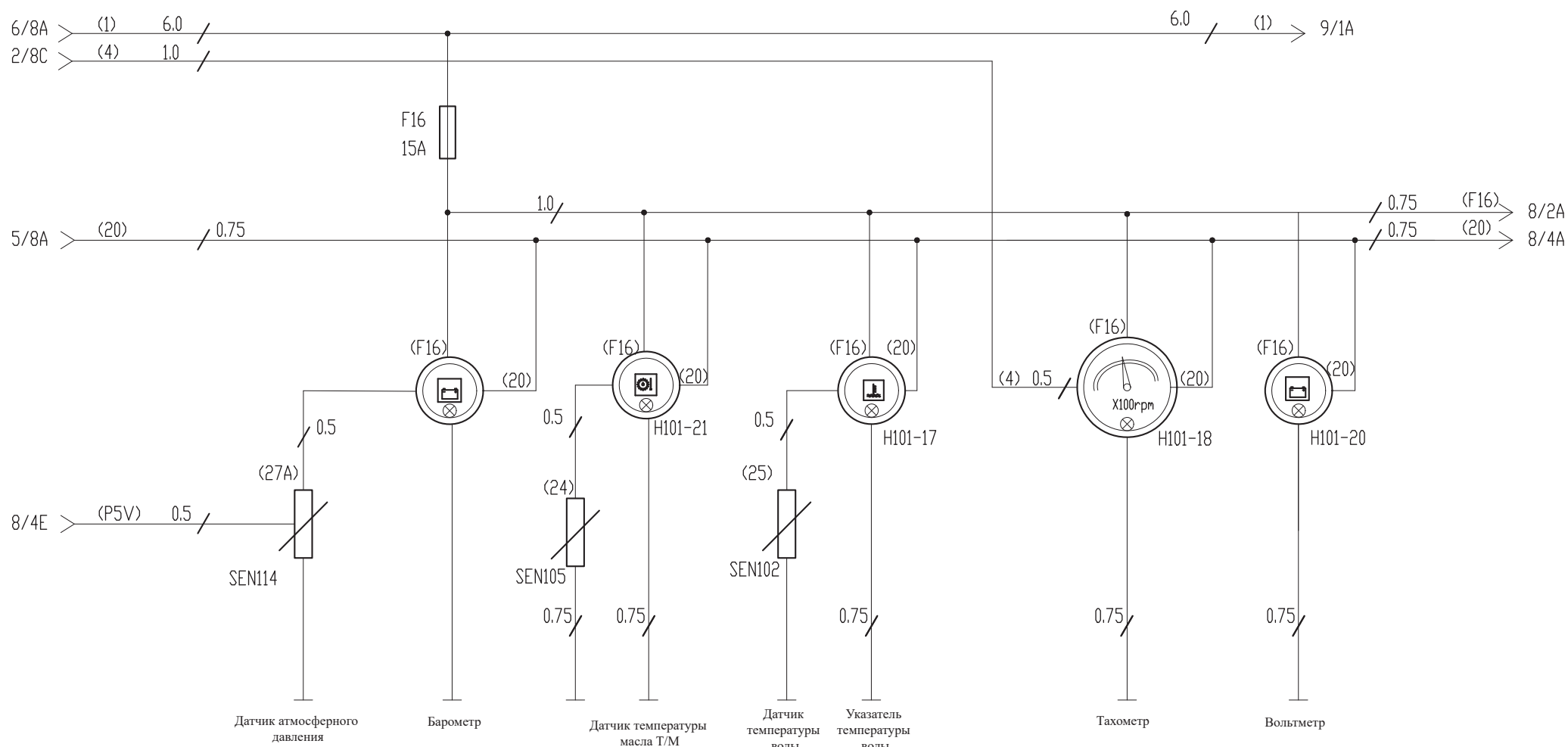
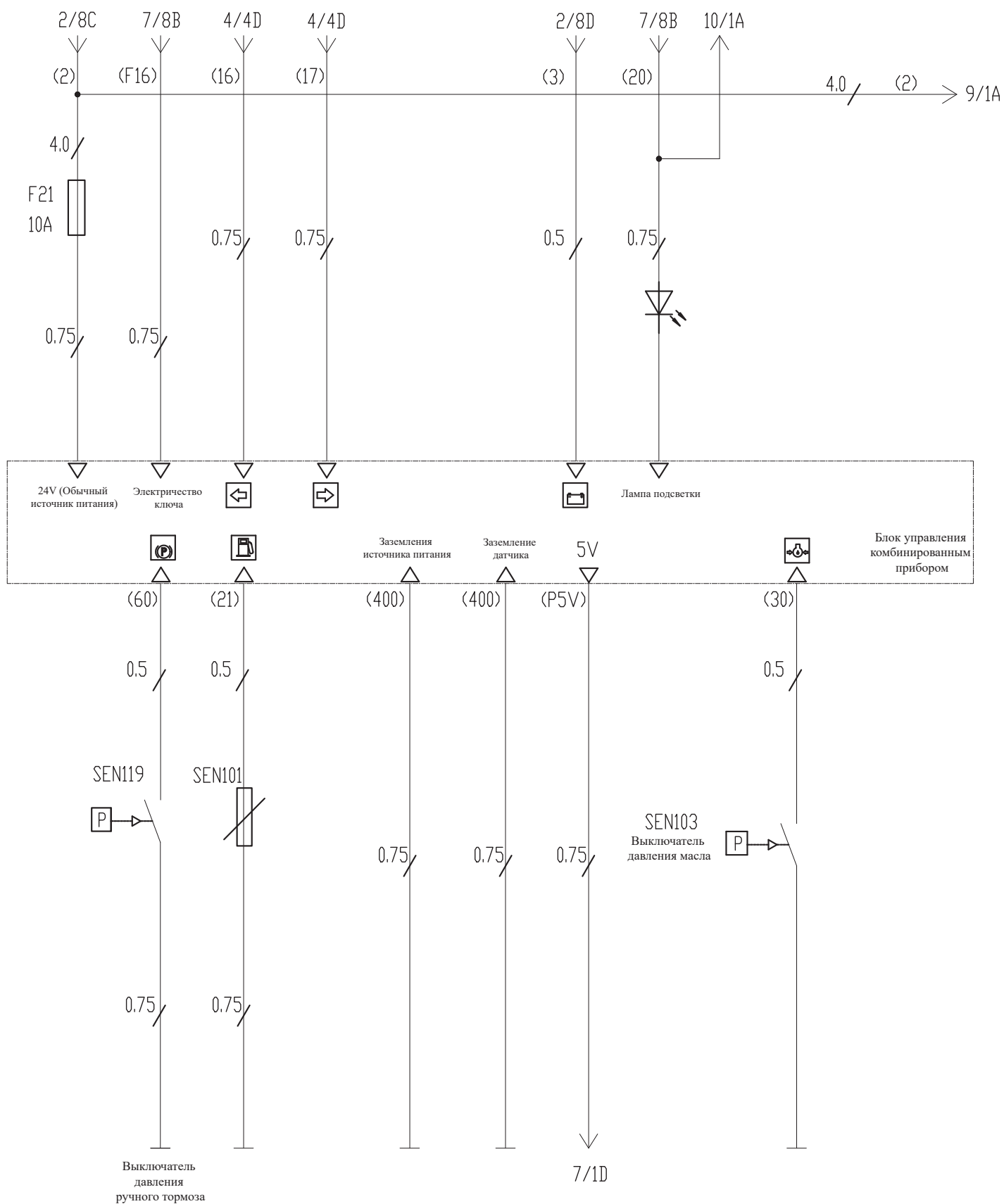
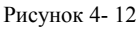


Рисунок 4- 10





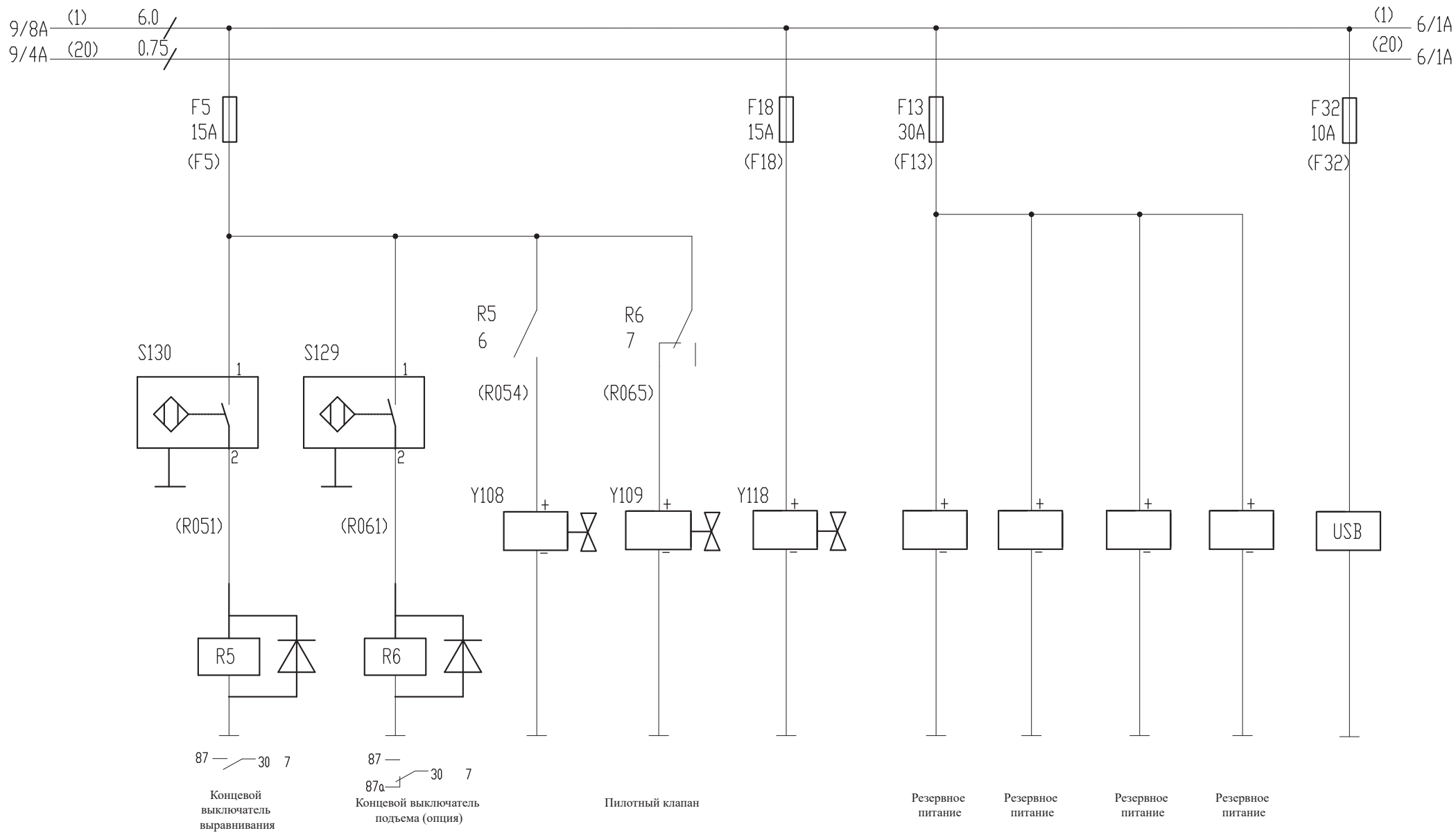


Рисунок 4- 13

4.7 Гидравлическая принципиальная схема

4.7.1. Двойная гидравлическая система управления (раздельная коробка Ханьчжоу, непилотная)

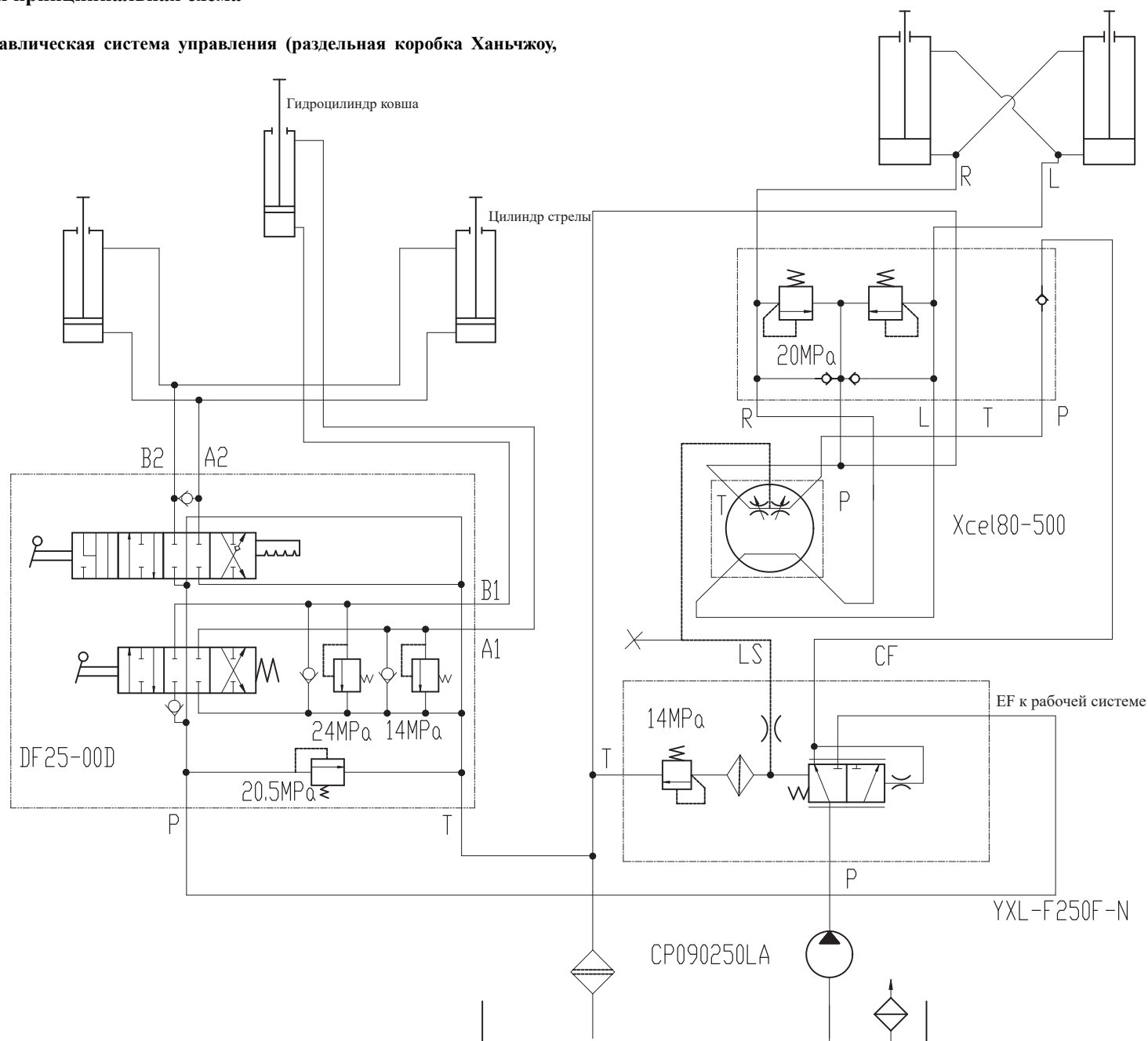


Рисунок 4- 14

4.7.2. Двойная гидравлическая система гидравлического управления (планетарная коробка, пилотный тип)

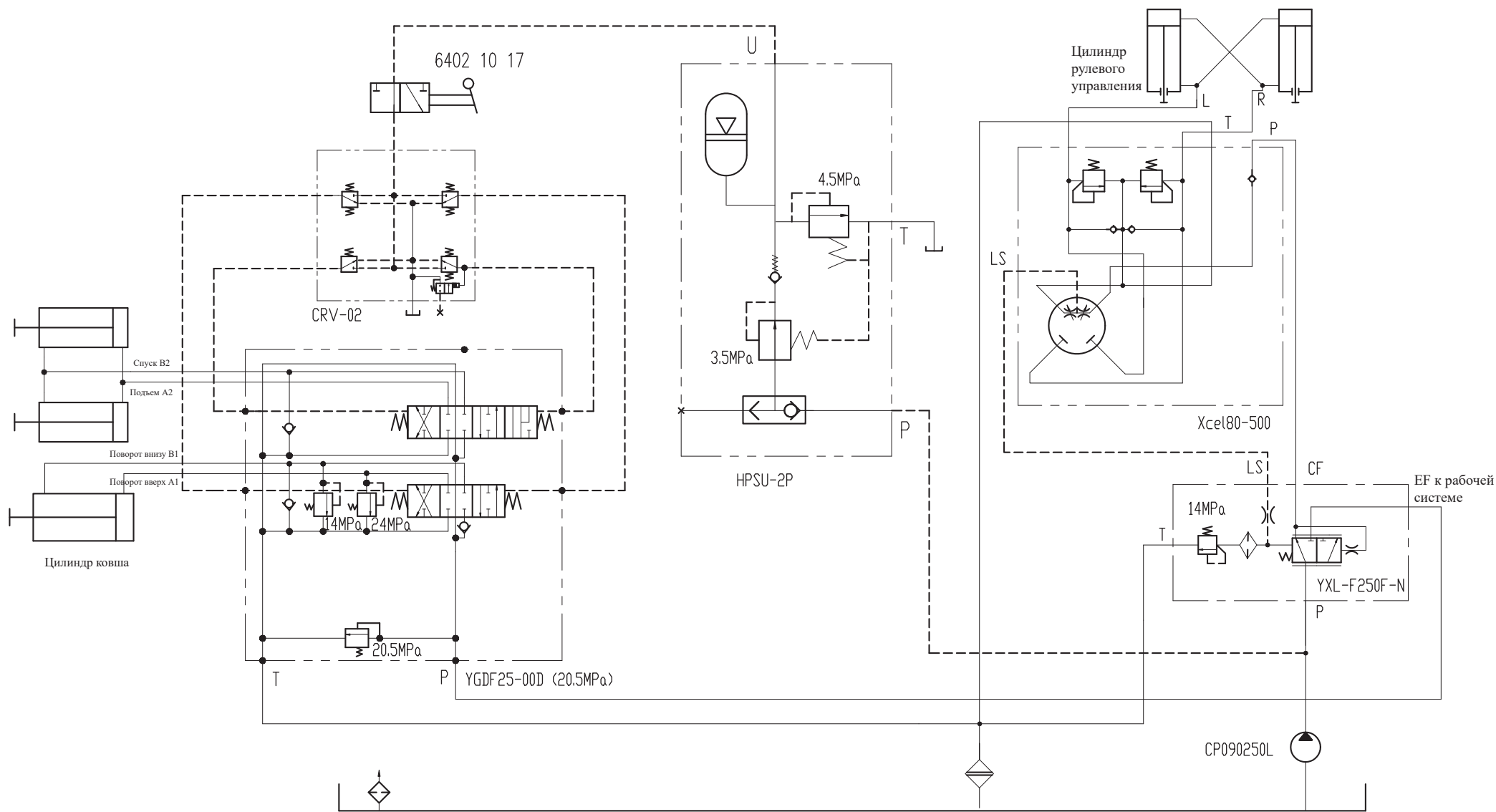


Рисунок 4- 15

5. Приложение

Содержание

5.	Приложение	1
5.1.	Перечень запасных частей для технического обслуживания	3
5.1.1.	Перечень запасных частей для технического обслуживания в стандартной конфигурации	3
5.2.	Краткое описание компании сервиса запасных частей	5

5.1. Перечень запасных частей для технического обслуживания

5.1.1. Перечень запасных частей для технического обслуживания в стандартной конфигурации

Порядковый номер	Код материала	Описание материала	Количество	Период обслуживания	Примечание
1	860139615	13074774 Фильтр тонкой очистки воздушного фильтра	1	Индикатор обслуживания воздушного фильтра становится красным, очистить, заменить его после 5 раз очистки	Вэйчай WP6G130E330
2	860131751	13055724 Фильтрующий элемент масляного фильтра двигателя	2	Первые 50 часов, а потом через каждые 500 часов.	
3	860119766	612600081294Фильтрующий элемент топливного фильтра	1	Заменить каждые 500 часов или 2 месяца, в зависимости от того, что наступит раньше.	
4	860131967	612630080088НФильтрующий элемент грубой очистки топливного фильтра	1	Заменить каждые 500 часов или 2 месяца, в зависимости от того, что наступит раньше.	
5	860139614	410800080092Фильтрующий элемент фильтра тонкой очистки	1	Заменить каждые 500 часов или 2 месяца, в зависимости от того, что наступит раньше.	
6	860135416	13065627 Фильтрующий элемент воздушного фильтра (DHP06G0020)	1	Очистить каждые 100 часов, очистить, когда индикатор обслуживания воздушного фильтра, после очистки 5 раз заменить	Вэйчай WP6G125E22
7	860145955	1000736512Масляный фильтропакет	1	Двигатель Вэйчай, первые 50 часов, в будущем каждые 500 часов или каждые 2 месяца, в зависимости от того, что наступит раньше.	
8	860145954	1000700909 Фильтрующий элемент фильтра тонкой очистки	1	Заменить каждые 500 часов или 2 месяца, в зависимости от того, что наступит раньше.	
9	860135413	13067054 Фильтрующий элемент топливного фильтра (DHB06G0101)	1	Заменить каждые 500 часов или 2 месяца, в зависимости от того, что наступит раньше.	

Порядковый номер	Код материала	Описание материала	Количество	Период обслуживания	Примечание
10	860125383	C85AB-85AB302Фильтрующий элемент грубой очистки топливного фильтра	1	Заменить каждые 500 часов или 2 месяца, в зависимости от того, что наступит раньше.	Шанчай SC7H125.3G2B
11	860140941	S00012368 Масляный фильтропакет	1	Первый раз 50h, в будущем 500h	
12	860148268	K2640X-1 Фильтрующий элемент воздушного фильтра	1	Индикатор обслуживания воздушного фильтра становится красным, очистить, заменить его после 5 раз очистки	
13	803440533	XGGL9-140×10 Фильтр масла коробки передач	1	Первый раз 100 часов, в будущем 1000 часов	Коробка передач
14	804404749	XGHL21-800×10 Обратный масляный фильтр	1	Первый раз 500 часов, в будущем 1000 часов	Бак гидравлического масла
15	813401724	XGKL11-10×0.63 Воздушный фильтр	1	Первый раз 500 часов, в будущем 1000 часов	
16	803164228	WU-16×100-J Всасывающий фильтрующий элемент	1	Заменять каждые 1000 часов или в полгода, в зависимости от того, что наступит раньше.	Топливный бак
17	803417939	XGKL13-10×0.68S(-I) Топливный фильтр	1	Заменять каждые 1000 часов или полгода	
18	804403407	SL509XGB-3510013 Сапун в сборе	1	Очистить через каждые 50 часов или еженедельно	Воздушный насос форсажной камеры

5.2 О Компании по обслуживанию и производству запчастей при «XCMG»

Компания по обслуживанию и производству запчастей при АО компании по производству инженерной техники «XCMG» является отделом по продаже запчастей для различных видов продукции, специализируется на продаже и управлении запчастями для погрузчика, скользящего погрузчика, погрузчика-экскаватора и других продуктов в стране и за рубежом. Все запасные части, которыми управляет этот Центр, являются оригинальными запчастями XCMG или оригинальными импортными запчастями. В настоящее время площадь складских помещений составляет более 10000 квадратных метров, а запас различных запасных частей составляет 50 млн. юаней. Сортимент запасных частей достигает более 20000.

Данная компания по обслуживанию и производству запчастей находится в городе Сюйчжоу, район Цзяван, ул. Гаосиньлу, №11. Обладая первоклассными условиями складирования, усовершенствованной компьютерной системой управления информацией SAP, полной системой продаж, снабжения, складирования и отгрузки, опытной командой инженеров по запасным частям, предоставляя аксессуары для отечественных и зарубежных клиентов, он также может предоставлять клиентам технические консультации по запасным частям, обучение и руководство, бизнес-планирование и другие услуги.



Внешний вид центра запчастей



Внутренний вид склада центра запчастей



Первоклассное качество



Специальная упаковка запчастей



Специальный знак запчастей



Специальный антифальшивый код запчастей

Адрес: г. Сюйчжоу, район Цзяван, ул. Гаосиньлу, №11

Телефон заказа: +86-0516-83363833

Факс: +86-0516-83362444

Электронная почта: xcmgkqc@163.com yx-bjxs@xcmg.com

Горячая линия сервиса: +86-4001109999