



XCMG

Пневмоколёсный погрузчик XC978

**Руководство по эксплуатации и
обслуживанию**



Предисловие

Данное руководство относится к пневмоколёсному погрузчику ХС978. Данное руководство предназначено для использования в качестве руководства по безопасному, правильному использованию и техническому обслуживанию машины.

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.



 Примечание	Указывает на важную, но не связанную с опасностью информацию
---	---

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 аксессуар, одобренный 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.

В целях обеспечения правильности содержания каталога запчастей, к данному погрузчику не прилагается печатный каталог запчастей, для получения более подробной информации о запчастях данного погрузчика, записывайте 17-значный идентификационный номер продукции (PIN), указанный на заводской табличке (справа передней полурамы) приобретенного Вами погрузчика.

Идентификационный номер приобретенного Вами погрузчика (PIN):

Найдите компьютер, подключенный к сети Интернет, в адресной строке браузера вводите следующий веб-адрес, введите идентификационный номер приобретенного Вами погрузчика в поле поиска на открываемой странице, чтобы получить более подробную информацию о запчастях приобретенного Вами погрузчика:

[http:// 58.218.196.206:8088](http://58.218.196.206:8088)



Содержание

О машине	1
Назначение машины	2
О машине	3
Инструкции по безопасности	5
Наклейка безопасности и информации	6
Наклейки и этикетки	7
Общие инструкции по безопасности	12
Защита экологической безопасности	18
Противопожарная защита	21
Информация о шинах	29
Часть и эксплуатация	30
Вид сверху на внутреннюю часть кабины	31
Вид справа на внутреннюю часть кабины	32
Вид слева на внутреннюю часть кабины	32
Комплект переключателей I на правой панели	35
Устройство управления со стороны машины	39
Аварийное окно для эвакуации	44
Сиденье оператора	45
Информация о видимости	52
Отрегулировать рулевое колесо	56
Рычаг переключения передач	57
Регулировка фар	59
Сигнал поворота	59
Педаль тормоза и акселератора	60
Управление стояночным тормозом	61
Быстроразъемное соединение	61
Управление ручкой управления (вперед и назад)	62
Кондиционер	66
Перед операцией	68
Подняться на погрузчик	73
Запустить погрузчик	76
Двигатель и период предварительного нагрева	78
Порядок копания	84
Порядок загрузки	86
Выравнивание грунта	88



Подача масла и воды	89
Буксирование	95
Безопасность транспортировки	97
Хранение и защита	100
Техническое обслуживание	103
Таблица жидкости	104
Регулярное техническое обслуживание	107
Проверка и заливка масла	110
Проверка и техническое обслуживание деталей	119
Принцип структуры и меры предосторожности при техническом обслуживании	135
Устранение неисправностей	152
Информация о машине	175
Назначение	176
Знаки машины	176
Технические характеристики	178
Заполняющая емкость	179
Электрическая принципиальная схема	180
Гидравлическая принципиальная схема	181
Список деталей для технического обслуживания	182







О машине

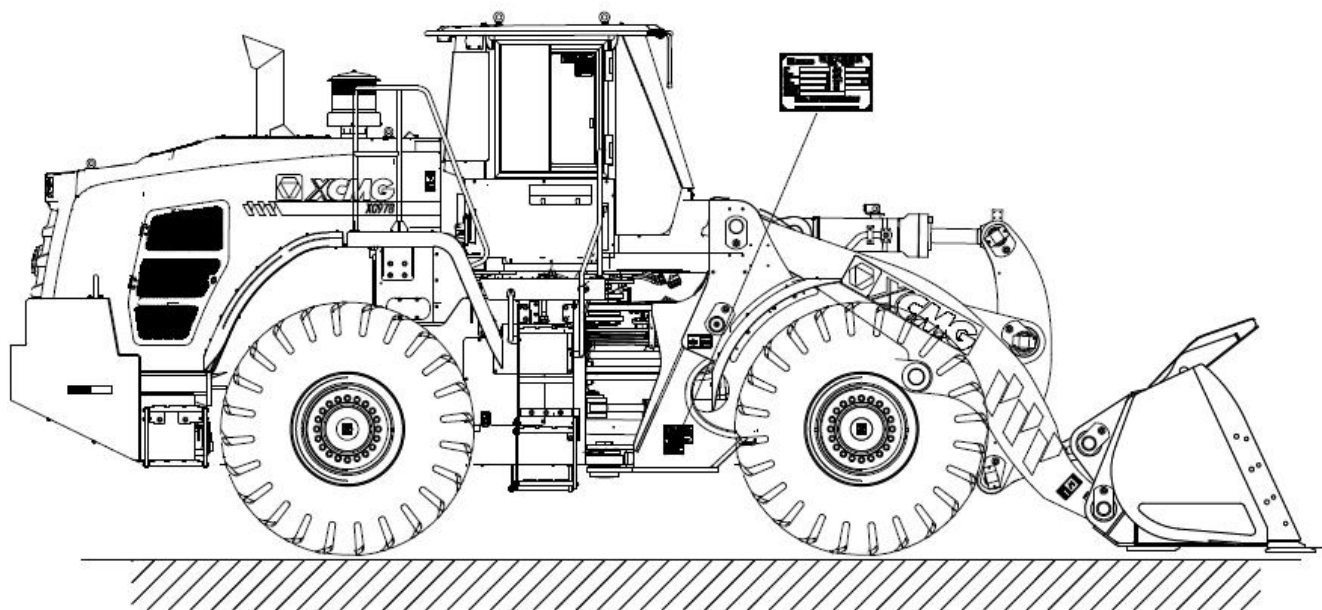


Назначение машины

Пневмоколёсный погрузчик ХС978 представляет собой одноковшовую колесную строительную технику с прямой лопатой, шарнирной рамой. Его можно широко использовать на строительных площадках, на портах, доках, станциях и в помещениях хранения, для погрузки или транспортировки на короткие расстояния сыпучих материалов, таких как раствор, песок, уголь, пыль и так далее. Его также можно использовать для буксировки, выравнивания площадок, штабелирования и забивание свай. Все эти назначения делают его эффективной и универсальной строительной техникой.

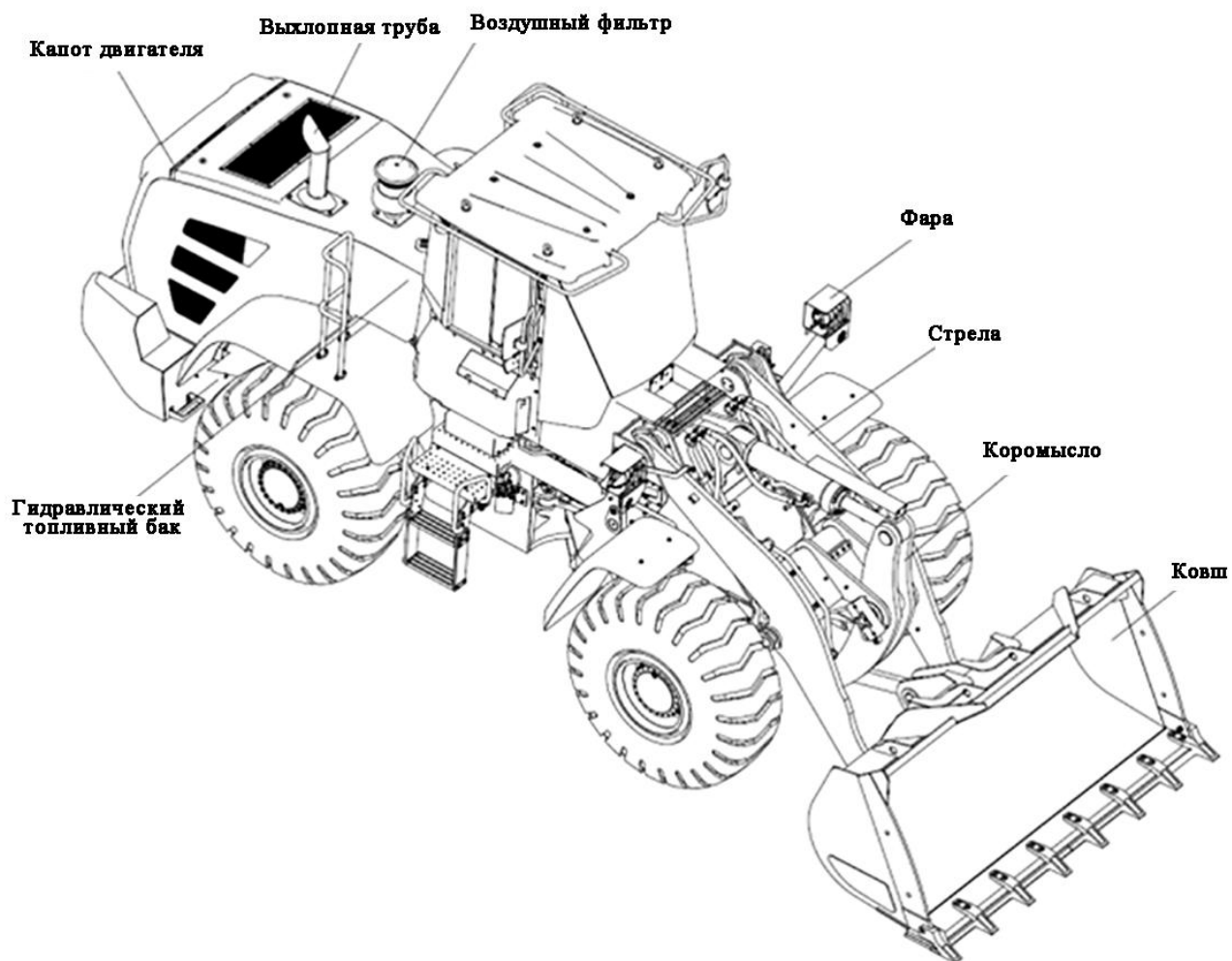
На передней раме закреплена табличка с указанием типа погрузчика, номера продукта, даты изготовления и названия производителя.

Положение таблички:



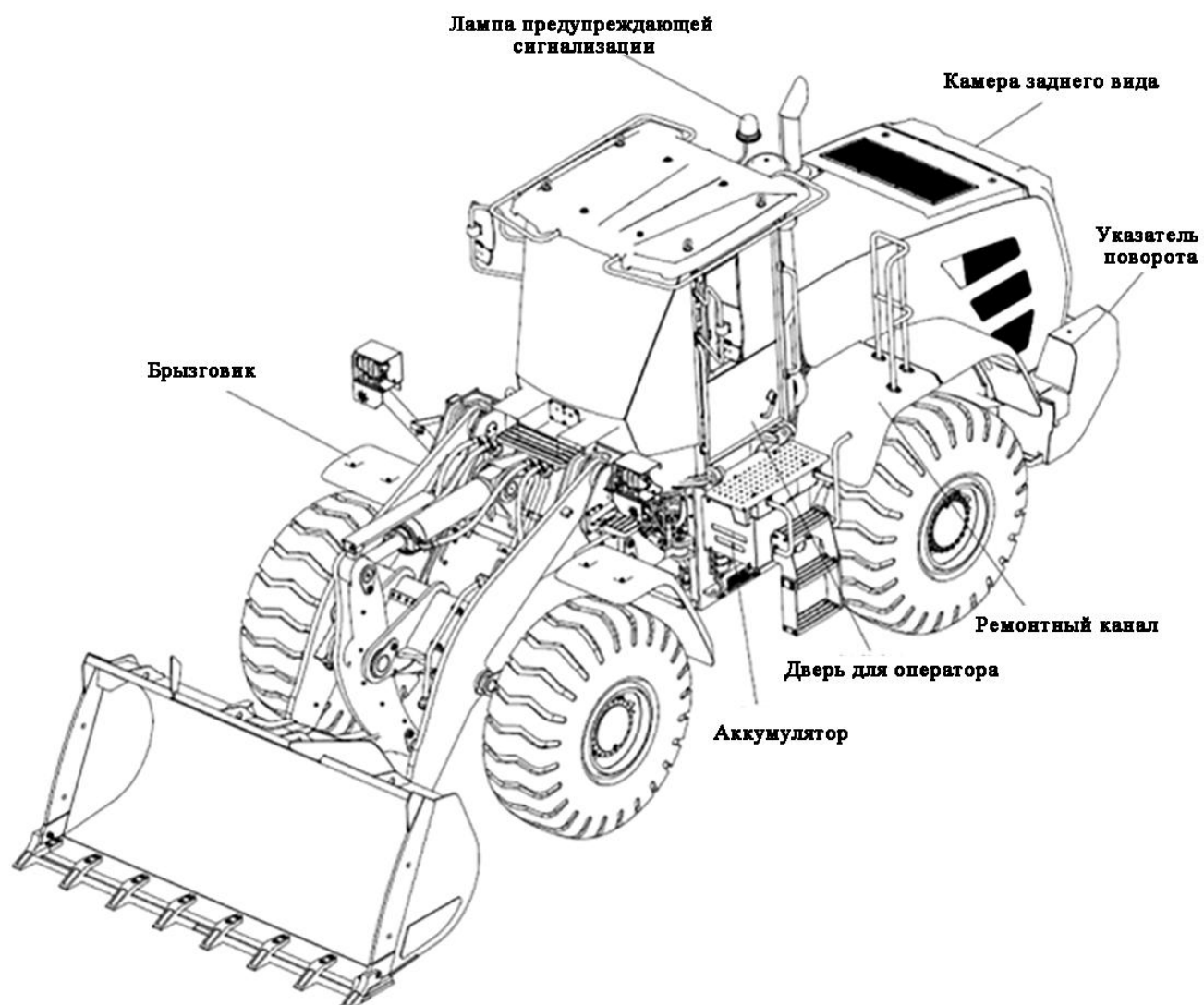
О машине

(правая сторона)



О машине

(левая сторона)





Инструкции по безопасности



Наклейка безопасности и информации

На данной машине есть несколько специальных наклеек информации о безопасности. В этом разделе объясняется положение наклеек и описание опасности. ознакомьтесь со всей информацией о безопасности.

Обеспечить все этикетки по технике безопасности четкие и легко читаемые. Если наклейка изношена или сильно повреждена, ее следует почистить или заменить. Используйте хлопчатобумажную ткань, смоченную в мыльной воде, для очистки информации по технике безопасности. Не используйте растворители, бензин или другие грубые химикаты для очистки знаков безопасности. Растворители, бензин или грубые химикаты могут ослабить клей, удерживающий предупреждающие знаки. Отслаивающийся клей может привести к падению предупреждающей наклейки с машины.

Заменить любую поврежденную или утерянную информацию о безопасности. Если информация о безопасности наклеена на заменяемую часть, установить информацию о безопасности на заменяемую часть.

Положение и значение наклеек безопасности

Прочитать и соблюдать все наклейки о безопасности, наклеенные на машину. Следующее относится к этикеткам на машине и их важности.



Наклейки и этикетки

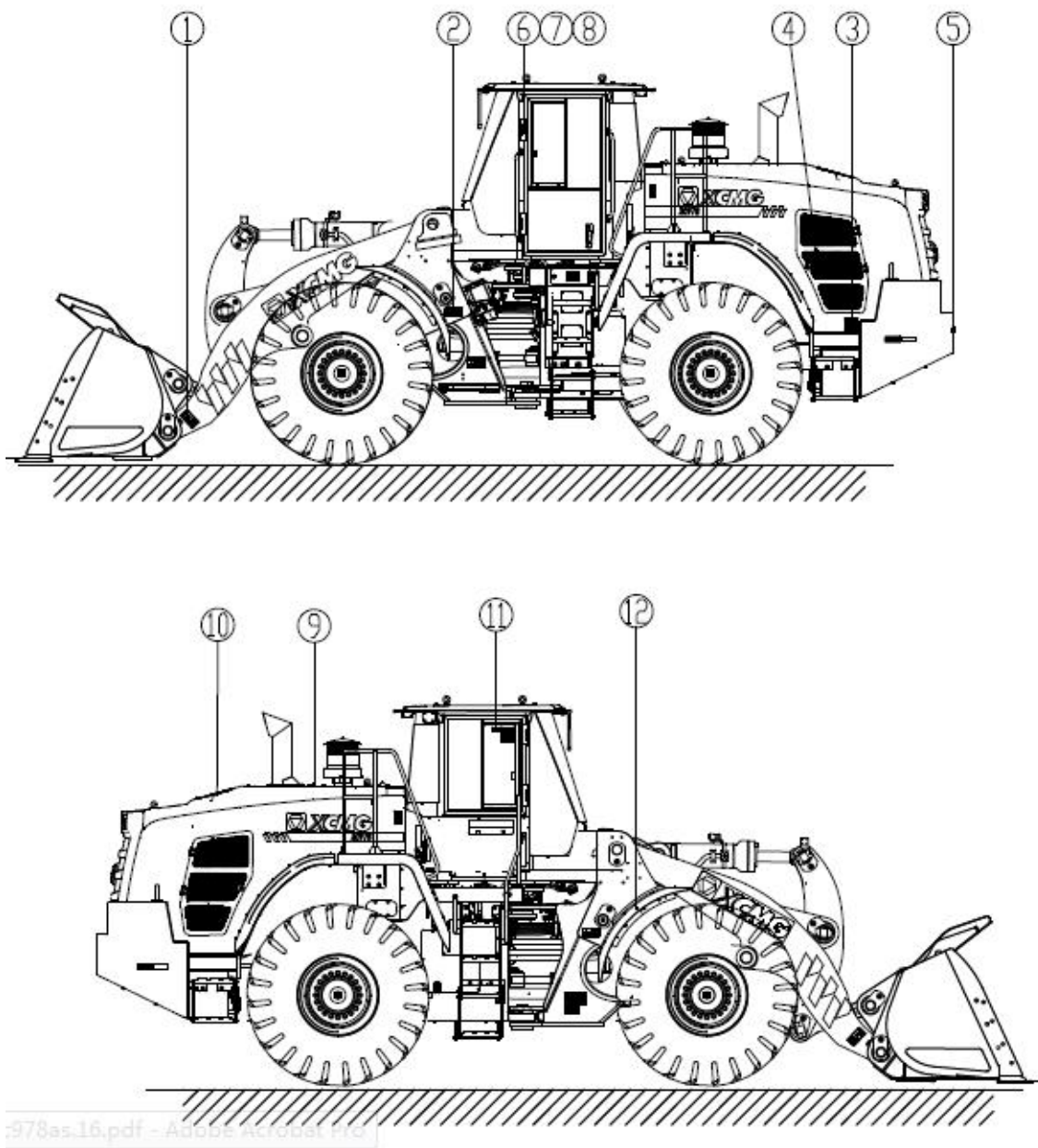


Рисунок 1-1 Схема расположения наклеивания знаков безопасности



Описание марок следующее:

- | | |
|--|--|
| 1 - Избегать подъемных рычагов и ковшей (Рисунок 1- 2) | 2 - Не входить в зону шарнира, опасность сдвливания (Рисунок 1- 3) |
| 3 - Заливка антифриза (Рисунок 1- 4) | 4 - Не приближаться руки к движущимся частям (Рисунок 1- 5) |
| 5 - Не приближаться к машине, остерегаться движения задним ходом (Рисунок 1- 6) | 6 - Знак безопасности, предупреждающий об опасности поражения электрическим током (Рисунок 1- 7) |
| 7 - Перед обслуживанием и ремонтом выключить двигатель и извлечь ключ (Рисунок 1- 8) | 8- Прочитать инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию (Рисунок 1- 9) |
| 9- Высокая температура, не трогаться (рисунок 1-10) | 10 - Опасность впрыскивания высокого напряжения, ожога(рисунок 1-11) |
| 11 - Знак эвакуации(рисунок 1 -12) | 12- Не наступать (рисунок 1- 13) |

1.1.1. Описание знаков безопасности



Рисунок 1-2 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 1-3 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.



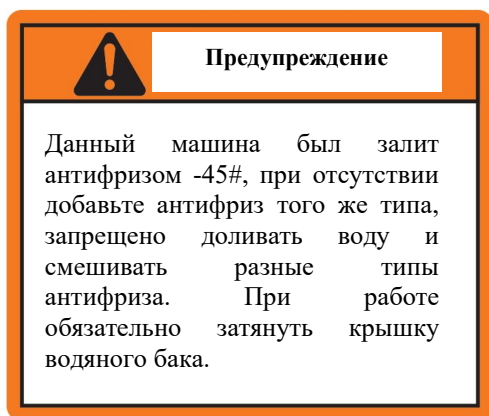


Рисунок 1-4 Заливка антифриза

⚠ Предупреждение: не смешивать охлаждающую жидкость двигателя. В противном случае это может привести к повреждению машины.



Рисунок 1-5. Не приближаться руки к движущимся частям.

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



Рисунок 1-6 Не приближаться к машине, остерегаться движения задним ходом.

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



Рисунок 1-7 Знак безопасности, предупреждающий об опасности поражения электрическим током

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





Рисунок 1-8 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 1-9 Прочитать инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию

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



Рисунок 1-10 Высокая температура, не трогаться

⚠ Предупреждение: в процессе работы или после работы не трогать нагретые части, такие как привод, двигатель или глушитель, любой контакт с горячими поверхностями может привести к сильным ожогам. Охлаждать эти части, потом прикасаться к ним.



Рисунок 1-11 Опасность впрыскивания высокого напряжения, ожога

⚠ Предупреждение: после снижения температуры радиатора, потом медленно ослабить крышку водяного бака двигателя, медленно сбросить давление. Нарушение инструкций может привести к серьезным ожогам от горячих поверхностей или горячей воды/пара. Перед открытием водяного бака, сначала охлаждать воду.





Рисунок 1- 12 Знак эвакуации

⚠ Внимание: если невозможно открыть окна кабины в аварийной ситуации, разбить окна молотком и покинуть кабину. Когда разбить окна, обращать внимание за летящие осколки вокруг.



Рисунок 1- 13 Не наступать

⚠ Внимание: не наступайте на это место, в отмеченной зоне существует риск споткнуться и упасть.



Общие инструкции по безопасности

Опасность	
	На рабочем месте необходимо носить все подходящие средства индивидуальной защиты (PPE). Определить тип средств индивидуальной защиты с помощью определения опасности для человеческого организма и здоровья. Данный процесс называется "оценка риска".

Знать ширину оборудования, чтобы поддерживать соответствующие зазоры при эксплуатации оборудования вблизи заборов или пограничных барьеров.

Знать положение непосредственно заглубленных или подвешенных высоковольтных проводов и силовых кабелей. Соблюдать безопасное расстояние от проводов в соответствии с приведенной ниже таблицей.

	Напряжение	Минимальное безопасное расстояние	
Низкое напряжение	100-200V	2m	7ft
	6,600V	2m	7ft
Высокое напряжение	22,000V	3m	10ft
	66,000V	4m	14ft
	154,000V	5m	17ft
	187,000V	6m	20ft
	272,000V	7m	23ft
	500,000V	11m	36ft

Не надевайте одежду, которая может скручиваться в части машины, увеличивать риск получения травм персоналом и случайного контакта с устройствами управления.

Следует удалить все ненужные предметы вокруг машины. Следует удалить все осколки в помещении и на машине должен быть удален. Когда машина находится в движении, лишние предметы преобразуются и создают помехи управляющему устройству, создают опасность.

Обеспечить чистые рабочие поверхности и устройство управления, без масла, грязи и других загрязняющих веществ.



Если использовать методы визуальной коммуникации, такие как жестовые сигналы, обеспечить, что оператор и гид знают все сигналы жестов и их значения. Чтобы избежать путаницы, жестовые сигналы и направления могут исходить только от заранее определенного лица.

Осторожно	
	Не курите в рабочей зоне или внутри машины. Могут возникнуть невидимые опасности воспламенения, такие как дым или утечка жидкости. Нарушение инструкций может привести к серьезным травмам или смерти.

Всегда сливать жидкость в подходящую емкость. Контейнер можно использовать только для одной и той же жидкости. Не смешивайте использованные или неиспользованные жидкости.

Утилизировать опасные жидкости в соответствии с местными правилами политики.

Использовать все чистящие растворы с осторожностью.

Сообщить обо всех необходимых ремонтных работах.

Постороннему персоналу не разрешается входить в рабочую зону, входить в машину или стоять на машине.

Опасность
Отвлечение внимания во время работы с машиной может привести к травмам или смерти.



Давление защемленного масла

Опасность	
	Сброс масла под высоким давлением может привести к выплескиванию масла. Проникновение жидкости может привести к серьезным травмам и, возможно, даже смерти.

Гидравлическое масло сбрасывается под высоким давлением, что приводит к внезапному перемещению машины или принадлежностей. При отсоединении гидравлического трубопровода или фитингов обратить внимание на возможность попадания жидкости под высоким давлением в место соединения.

Проникновение жидкости

Опасность	
	Жидкости под высоким давлением могут проникать в ткани человека. Проникновение жидкости может привести к серьезным травмам и, возможно, даже смерти.

Давление жидкости, находящейся под давлением, должно быть сброшено перед разборкой или ремонтом гидравлических частей или деталей.

Температура гидравлического масла повышается в процессе работы, что приводит к возникновению давления в трубопроводе. Давление защемленного масла может привести к разрыву трубопроводов и соединений. Если в трубопроводе произойдет утечка проушины, выброшенная жидкость может проникнуть под кожу и привести к серьезным травмам. Немедленно обратиться за медицинской помощью к квалифицированному врачу, чтобы справиться с этой травмой.



Нагнетательный воздух и вода

Опасность	
	Нагнетательный воздух и/или вода могут привести к выбросу осколок и/или горячей воды. Это действие может привести к травмам.

При использовании для чистки нагнетательного воздуха или воды носить соответствующие средства индивидуальной защиты. Надевать защитную одежду, и носить защитную обувь и средства защиты глаз. Средства защиты глаз включают защитные очки или маски.

Осторожно, не распыляйте воду под давлением на электронное оборудование, в противном случае это приведет к повреждению интерфейса или коррозии.

Не используйте очиститель под давлением вблизи выпускных отверстий, таких как сажевые фильтры дизельного топлива или выхлопные трубы.

Защита от ожогов

Опасность	
	Не прикасайтесь ни к какой части погрузчика, которая все еще горячая. Перед выполнением каких-либо работ по техническому обслуживанию сначала охладить систему машины.

Перед отсоединением любого трубопровода, содержащего находящуюся под давлением нагревательную жидкость, сбросить давление находящейся под давлением жидкости. Перед разборкой места соединения необходимо сбросить все давление в трубопроводе, в противном случае это может привести к травмам персонала.



Охлаждающая жидкость

Опасность	
	Контакт с высокотемпературной охлаждающей жидкостью или парами может привести к серьезным ожогам. Перед техническим обслуживанием всегда сначала охладить высокотемпературные части. Охлаждающая жидкость содержит щелочь, которая может привести к травмам персонала.

Для охлаждения двигателя повышаются давление и температура радиатора и всех трубопроводов и систем охлаждения.

Не проверяйте охлаждающую жидкость двигателя при работе двигателя. Перед проведением технического обслуживания выключить двигатель, чтобы у него было достаточно времени для охлаждения. Если крышка заправочного отверстия охлаждающей жидкости все еще горячая на ощупь, подождать, пока она не станет достаточно прохладной, чтобы к ней можно было прикоснуться голыми руками.

Крышка заправочного отверстия и некоторые трубопроводы удерживают давление, поэтому сначала медленно снять крышку или соединение, сбросить избыточное давление.

Жидкость системы охлаждения содержит щелочь. Обязательно носить соответствующие средства индивидуальной защиты, закрыв глаза, руки и рот. Щелочь может привести к серьезным травмам, возможно, даже к смерти.

Масло

Опасность	
	Контакт с высокотемпературной охлаждающей жидкостью или парами может привести к серьезным ожогам. Перед снятием крышки заправочного отверстия масла гидравлического топливного бака сначала охладить части системы охлаждения.

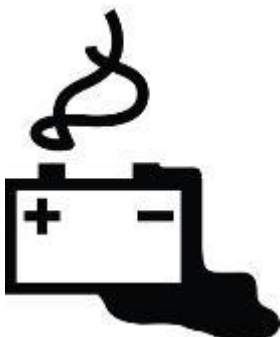
Панели машины, части, трубопроводы и детали могут накапливать тепло, особенно обращать внимание на любой источник тепла, чтобы избежать личного контакта и травм.

При снятии крышки заправочного отверстия, содержащего высокотемпературную жидкость, поддерживающую давление, подождать, пока жидкость остынет, потом медленно открыть крышку и сбросить давление.

Аккумулятор



Предупреждение



Неправильное обслуживание аккумулятора может привести к травмам персонала.

Аккумулятор содержит кислоту, которая может привести к травмам. Не допускать попадания аккумуляторной кислоты на кожу или в глаза.

Предотвращать образование искр вокруг аккумулятора. Искры могут вызвать взрыв газа. Не допускается соприкосновения двух концов пускового кабеля прикуриванием друг с другом или с двигателем. Неправильное прикуривание кабеля может привести к взрыву.

При работе с аккумулятором обязательно носите защитные очки. После обращения с аккумулятором всегда мыть руки.



Защита экологической безопасности

Хранение утекающую жидкость

Осторожно	
	Соблюдать все местные законы и нормативные акты, касающиеся утилизации жидкостей. Нарушения правил могут оказывать вредное воздействие на окружающую среду.

При сливе любой жидкости из машины обязательно подготовить подходящие инструменты и емкости, перед сбором и хранением жидкости.

Надлежащая утилизация отходов

Осторожно	
	Надлежащим образом утилизировать опасные химические вещества. Перелив химических веществ может оказывать вредное воздействие на окружающую среду.

Жидкость, используемая в данной машине, потенциально вредна для окружающей среды и оператора.

Обязательно соблюдать местные или федеральные нормативные акты и руководящие принципы по утилизации опасных отходов.

Обязательно использовать подходящую емкость для утилизации отходов, обеспечить, что емкость ранее не использовалась и не повреждена, в противном случае может привести к утечке или переливу.

Обязательно носить все соответствующие средства индивидуальной защиты, чтобы защитить себя от воздействия вредных жидкостей или химических веществ.



Информация об асбесте

Опасность



Избегать вдыхания пыли при перемещении частей, содержащих асбестовые волокна. Вдыхание этой пыли может быть вредным для здоровья.

Внимание

Асбест, используемый в этих частях, обычно обернут смолой для предотвращения контакта с оператором. Когда детали, содержащие асбест, образуют пыль, есть возможность вступить в контакт с асбестом.

При утилизации деталей, которые могут содержать асбест, всегда носить соответствующие средства индивидуальной защиты.

Ниже приведены части, которые могут содержать асбестовые волокна:

- Тормозные колодки и тормозные ремни
- Облицовочный материал
- Диск электрического сцепления
- Прокладка

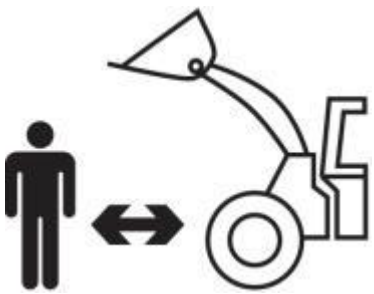
При обращении с асбестовыми материалами соблюдать следующие описания:

- Если есть пыль, которая может содержать асбест, осторожно и соблюдать следующие правила:
- Не используйте сжатый воздух для удаления пыли
- Не протирайте материалы, содержащие асбест
- Не измельчайте материалы, содержащие асбест
- Использовать влажный метод очистки асбестовых материалов, чтобы предотвратить попадание частиц в воздух.
- Если высокоэффективный фильтр для очистки воздуха от твердых частиц (HEPA) уже установлен, можно использовать вакуумную очистку.
- Для работы стационарной механической обработке всегда использовать вытяжную вентиляцию.
- Если нет другого способа для контроля пыли, носите утвержденный респиратор средств индивидуальной защиты.
- Соблюдать экологические законы и нормативные акты, связанные с утилизацией асбеста.
- Если в каком-либо районе есть асбестовая пыль, обязательно разместите предупреждение.



- Держаться подальше от мест, указанных на вывешенных предупреждениях, или мест в воздухе могут присутствовать частицы асбеста.

Защита от столкновения

Опасность	
	Избегать мест, где перемещение машин или оборудования приводит к резким изменениям зазора.
	Избегать всех вращающихся частей и движущихся частей.

Никакая часть тела не должна попадать в рабочую зону движущихся частей погрузчика. По мере перемещения погрузчика во время работы зазор между общими приводами будет увеличиваться или уменьшаться, и приближаться к этой зоне не только опасно, но и может привести к травмам.

Если необходимо попасть в зазор между движущимися частями, двигатель следует выключить, а рабочее оборудование заблокировать.

Надежно и стабильно поддерживать погрузчик для работы под машиной. Не используйте масляные баллоны для поддержки погрузчика. При перемещении устройства управления или утечке масла из трубопровода принадлежности могут упасть.

Не отрегулируйте какое-либо устройство во время работы погрузчика или двигателя.

Избегать всех вращающихся частей и работающих частей.

Обеспечить убрать осколки, попавшие на лопасти вентилятора. Вращающиеся лопасти вентилятора могут разбрызгивать осколки, что может привести к повреждению вентилятора или травмам оператора.



Противопожарная защита

Предупреждение	
	Все виды топлива, большинство смазочных материалов и некоторые смеси охлаждающих жидкостей легко воспламеняются.

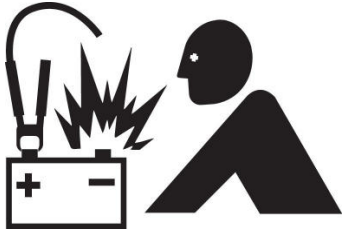
Чтобы свести к минимуму риск пожара или взрыва, примите следующие меры:

- Обеспечить, что двигатель был выключен, потом заправить масло.
- Курение при заправке запрещено.
- Не заправляйтесь вблизи пламени.
- Все виды топлива, смазки и другие горючие материалы следует хранить вдали от источника возгорания.
- Очистить машину от всех скопившихся на ней легковоспламеняющихся осколков, таких как топливо, смазочное масло и другие легковоспламеняющиеся посторонние предметы.
- Хранить промасленные тряпки и легковоспламеняющиеся материалы в защитной емкости вдали от машины.
- Аккумулятор выделяет взрывоопасный газ и держаться подальше от пожара или пламени.
- Найти безопасное место для остановки машины вдали от горючих материалов. обеспечить, что рядом с глушителем машины нет сена, бумаги или любых других горючих материалов.
- Регулярно проверять наличие утечек топлива, моторного масла и гидравлического масла. Если обнаружена утечка, заменить все сломанные шланги. Не используйте машину в случае утечки.
- Проверять провода на предмет износа и повреждений. При обнаружении повреждения заменить поврежденную часть новой.
- Для очистки частей рекомендуется всегда использовать негорючие чистящие растворители. Не используйте нефть или другие горючие жидкости для чистки.
- Не выполняйте сварку или огневую резку на трубопроводах или резервуарах для хранения, содержащих горючие жидкости.
- Перед выполнением сварки или резки всегда использовать негорючий чистящий растворитель для очистки трубопровода.
- Эфир является горючим материалом. Избегать контакта эфира с огнем, искрами или высокой температурой. Соблюдать все инструкции по безопасности продукта.
- Перед ремонтом и техническим обслуживанием проверить, соответствует ли огнетушитель требованиям спецификации и находится ли он в нормальном рабочем состоянии. Определить место хранения огнетушителей и аптечек первой помощи.
- Хранить топлива и смазочные материалы в надлежащим образом промаркированных емкостях вдали от постороннего персонала. Не курите в помещениях, где хранятся легковоспламеняющиеся материалы.



- Осторожны при заправке машины. Не курите во время заправки машины. Не заправляйте машину вблизи открытого пламени или искры. Всегда выключать двигатель перед заправкой. Заполнить топливный бак на открытом воздухе.
- Полностью удалить любые перелитые масла.
- Избегать опасности возникновения статического электричества при заправке.
- Проконсультироваться с поставщиком топлива или топливной системы, обеспечить, что поставляемая система соответствует стандартам заправки в отношении правильного заземления и методов проверки.
- Не храните легковоспламеняющееся топливо в кабине оператора машины.

Аккумулятор и кабель аккумулятора

Предупреждение	
	Пожар в машине может привести к травмам или смерти. Оголенные кабели аккумулятора могут коснуться земли и загореться.

Чтобы снизить риски для безопасности, связанные с аккумуляторами и кабелями аккумулятора:

- Проверить, что все кабели и клеммы аккумулятора не повреждены и не подвержены коррозии.
- Кислота, содержащаяся в аккумуляторе, называется электролитом, и попадание на кожу или в глаза может привести к травмам.
- Не ремонтируйте аккумулятор вблизи открытого огня или другого источника тепла, поскольку жидкость для аккумулятора будет выделять легковоспламеняющийся пар.
- Носить подходящие средства индивидуальной защиты, такие как очки и перчатки. После обращения с аккумулятором всегда мыть руки.



Трубы, трубопроводы и шланги

Опасность



Жидкости под высоким давлением могут проникать в ткани человека.

Проникновение жидкости может привести к серьезным травмам и, возможно, даже смерти.

Обеспечить, что трубопровод высокого давления не деформирован и не поврежден. При установке нового трубопровода обеспечить, что трубопровод ранее не был деформирован.

Обеспечить, что во всех точках соединения установлены соответствующие значения крутящего момента для предотвращения утечки.

При проверке труб, трубопроводов и шлангов обязательно носить соответствующие средства индивидуальной защиты во избежание травм. Из-за высокого давления жидкости в трубопроводе, в дополнение к средствам индивидуальной защиты, при необходимости следует иметь другие защитные меры, такие как широкие деревянные доски или толстый картон для переноса утечек.

Если получили травму из-за жидкостей под высоким давлением, обратитесь за медицинской помощью к врачу, который знаком с несчастными случаями на данном рабочем месте.

Необходимо заменить детали, которые имеют следующие признаки износа или повреждения:

- Повреждение или утечка трубопроводных фитингов
- Оголенные провода
- Разбухание или выпуклость трубопровода
- Скручение шланга
- Неподходящие концевые фитинги на конце труб

Опасность



Жидкость в трубопроводе может ускорить возгорание, а превышение контроля может привести к серьезным травмам, возможно, и даже к смерти.



Провод

Предупреждение	
	Контакт с поврежденными и сильными токопроводящими проводами очень опасен. Это может привести к серьезным травмам или смерти.

Все провода необходимо регулярно проверять на наличие следующих признаков, и если это так, их необходимо заменить:

- Износ
- Повреждение из -за износа
- Выцветание
- Растрескивание изоляции
- Разрез изоляции
- Видимые повреждения

При замене проводов установить на место все соединенное оборудование, чтобы провода находились в правильном положении для прокладки. Несоблюдение правил соединения может привести к повреждению проводов и деталей.



Эфир

Опасность



Эфир является токсичным горючим материалом.

Попадание в двигатель, оснащенный сажевым фильтром дизельного топлива, может привести к взрыву, возможно, и травмам или смерти.

Соблюдать эти правила и предупреждения при использовании эфира:

- Эфир является токсичным горючим материалом.
- Вдыхание или контакт с эфиром может представлять опасность для здоровья.
- При использовании эфира требуется надлежащая вентиляция.
- Курение строго запрещено при использовании эфира.
- Держать эфир подальше от любых искр, пламени и других источников тепла.
- Не оставлять баллон с эфиром в кабине.
- Хранить емкость с эфиром в прохладном и сухом месте.
- Постороннему персоналу не разрешается использовать эфир.

Надлежащим образом утилизировать баллон с эфиром.



Пожарная безопасность машины

Внимание

Требуется, оператор должен знать положения всех выходов из машины и соответствующие процедуры аварийного выхода.

Требуется, оператор должен знать положение огнетушителя.

Если машина загорается, безопасность оператора и всех остальных на месте прежде всего.

Разработать план обеспечения безопасности на случай пожара, требуется, весь персонал на рабочем месте должен знать и соблюдать правила пожарной безопасности.

Когда есть определенное безопасное расстояние от очага пожара, обратиться в службу экстренной помощи.

Постоянно оценивать ситуацию и осознать свою безопасность. Если пожар трудно потушить и он может выйти из-под контроля, держаться на безопасном расстоянии от машины.

По возможности переместить машину в самое безопасное место на рабочем месте, подальше от любых горючих материалов, конструкций, других учреждений и персонала.

Как можно скорее ослабить инструмент, выключить двигатель и вернуть ключ в положение выключения.

Если источник пожара не будет обнаружен немедленно, выключите все системы, чтобы предотвратить выброс большего количества ускорителей.

Если невозможно немедленно потушить пожар, узнайте, что пожар со следующими рисками:

- Все части, содержащие легковоспламеняющиеся жидкости, разобьются, огонь соприкоснется с большим количеством топлива.
- Шины легко воспламеняются и могут взорваться. Внутренние части и другие окружающие части будут выброшены из-за взрыва.
- Внутри машины есть другие легковоспламеняющиеся материалы, такие как волокнистые ткани, пластмассы, резиновые детали или стекловолокно. Это всего лишь примеры, а не все возможные легковоспламеняющиеся части машины. Такие переменные, как материалы, загруженные в ковш, здесь не могут быть определены.

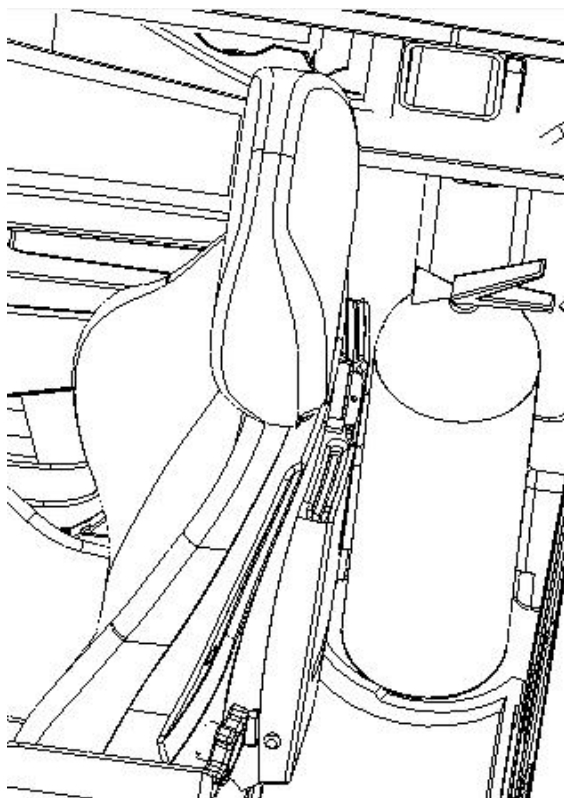


Огнетушитель

Осторожно	
	Всегда устанавливать легкодоступный огнетушитель на машину.

Огнетушитель на машине нуждается в регулярном ремонте.

Огнетушитель на машине расположен за сиденьем оператора для быстрого доступа.



Обеспечить, что вы знакомы со способом работы огнетушителя. Регулярно проверять и ремонтировать огнетушители. Соблюдать инструкции на табличке с инструкциями.



Метод использования огнетушителя

Внимание

Оператор должен быть обучен правильному использованию огнетушителей.

Использование автомобильных огнетушителей:

1. Вытащить штифт.
2. Сопло огнетушителя направлено в корень пламени.
3. Нажать на нажимную ручку, чтобы выпустить огнетушащее вещество.
4. Простреливать огонь горизонтально в корень пламени, пока огонь не погаснет.

Осторожно

Огнетушители можно использовать только при пожарах, которые можно контролировать с помощью данного метода тушения пожара.

Безопасность персонала - это самое важное.

Если пожар вышел из-под контроля, покинуть машину через самый безопасный выход.

В зависимости от места пожара использовать главный выход или аварийный выход.

При возникновении опасности пожара не эксплуатируйте и не ремонтируйте машину. Удалить все пожароопасные предметы из рабочей зоны.



Информация о шинах

Предупреждение	
	Сила от взрыва шины и выброса осколок могут привести к материальному ущербу, травмам или смерти.

Следующая информация относится к безопасности шин и техническому обслуживанию:

- Если шина взорвется, ступица, шина, приводной вал и другие части отлетят от машины на 500 метров (1600 футов) или более.
- Необходимо поддерживать правильное давление в шинах. Не накачивайте шину сверх допустимого диапазона давления.
- Длительная эксплуатация на высокой скорости приведет к повышению давления в шинах, выделению тепла, вызывает взрыв. Во избежание повреждений не снижайте давление в шинах, просто замедлить работу машины или остановить ее до тех пор, пока шина не охлаждается.
- Строго запрещается использовать легковоспламеняющиеся газы для накачки шин. Рекомендуется использовать сухой азот, поскольку он не способствует горению. Азот может быть полностью смешан с воздухом, поэтому, даже если изначально для накачки шины использовался воздух, также можно использовать азот. При подаче давления в шины рекомендуется использовать азот.
- Использование азота для накачки шин может снизить риск взрыва шин, поскольку азот помогает предотвратить окисление резины и коррозию частей ступицы колеса.
- Шины должны быть заполнены азотом профессионально обученным персоналом с использованием подходящих инструментов.
- Не эксплуатируйте погрузчик при низком давлении в шинах.
- Проверить, есть ли на шине трещины или деформации.
- Проверить, закреплены ли монтажные винты и болты на колесах в соответствии с требованиями производителя.
- При выполнении сварочных работ вблизи шины или вокруг нее избегать контакта с шиной, в противном случае может привести к повреждению шины. Перегрев или возгорание шины может привести к ее взрыву.
- Ремонт шин и дисков является потенциально опасной процедурой. Только обученный персонал может проверять и обслуживать шины и диски с использованием соответствующих инструментов и правильных процедур.



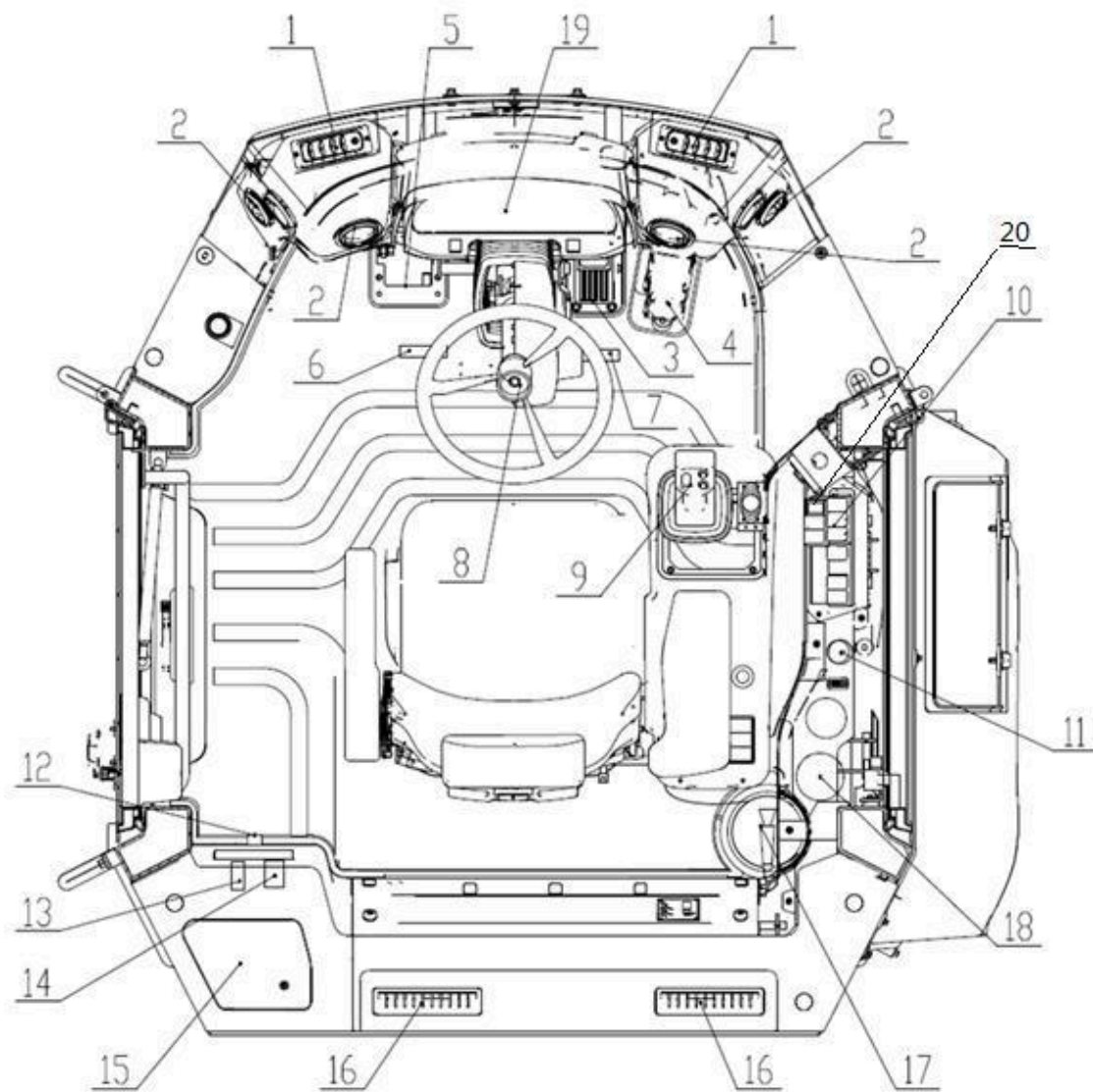


Часть и эксплуатация

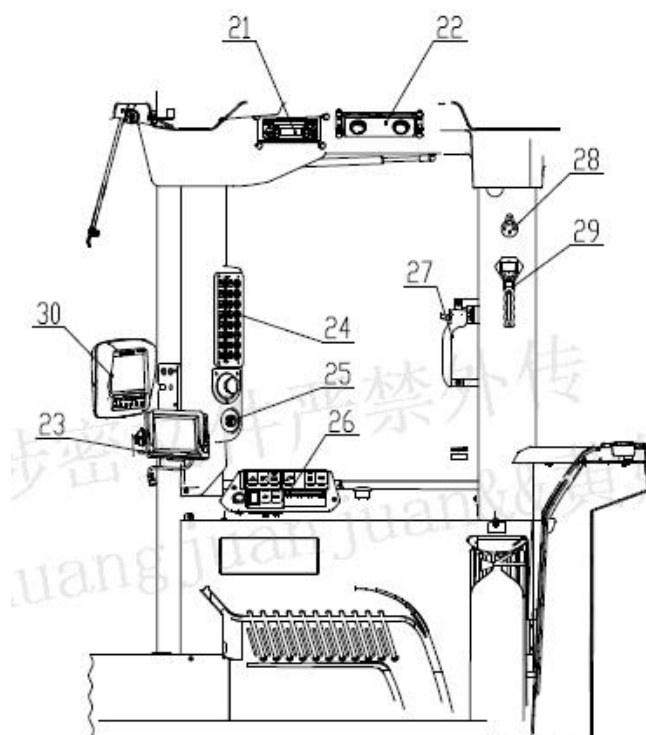
Нижеследующее позволит оператору разобраться в управлении машиной и ее эксплуатации.



Вид сверху на внутреннюю часть кабины

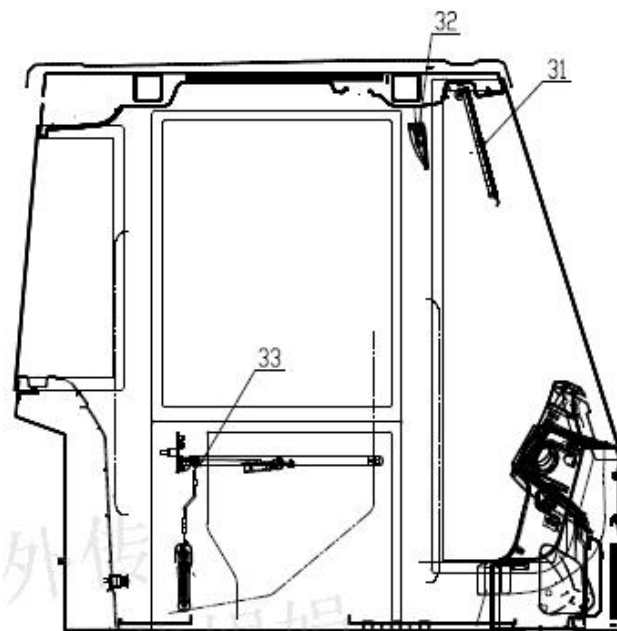


Вид справа на внутреннюю часть кабины



Элемент управления (вид справа внутри кабины)

Вид слева на внутреннюю часть кабины



Элемент управления (вид слева внутри кабины)



Положение частей — вид из кабины	
Номер частей	Части
1	Отверстие для обогрева стекла переднего кондиционера ОВиК
2	Круглое вытяжное отверстие для кондиционера ОВиК
3	Правая педаль тормоза (опция)
4	Педаль акселератора
5	Педаль левого тормоза
6	Селектор передач
7	Устройство управления сигналами рулевого управления и фарами
8	Звуковой сигнал
9	Контроллер ручки управления
10	Комплект переключателей првой приборной панели
11	Стояночный тормоз
12	Крышка смотрового люка коробки предохранителей
13	Розетка постоянного тока 24В
14	Диагностический порт
15	Зона хранения
16	Отверстие для обогрева стекла заднего кондиционера ОВиК
17	Огнетушитель
18	Подстаканник
19	Комплект приборов (приборная панель)
20	Розетка постоянного тока 12 В (опция)
21	Радиоприемник
22	Устройство управления ОВиК
23	Монитор заднего хода (Опция)
24	Комплект вертикальных переключателей (опция)
25	Пусковой переключатель
26	Группа правых переключателей
27	Замок правой двери
28	Крючок

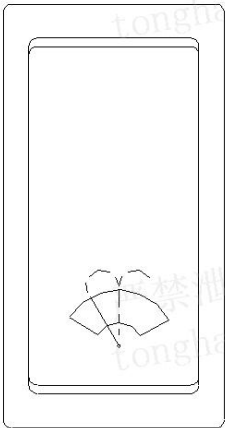


Положение частей — вид из кабины	
Номер частей	Части
29	Спасательный молот
30	Дисплей прибора для взвешивания (опция)
31	Солнцезащитный козырек
32	Внутреннее зеркало задней обзорности
33	Замок левой двери

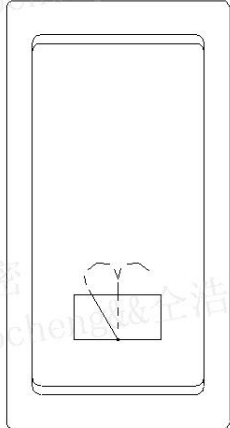


Комплект переключателей I на правой панели

1



2



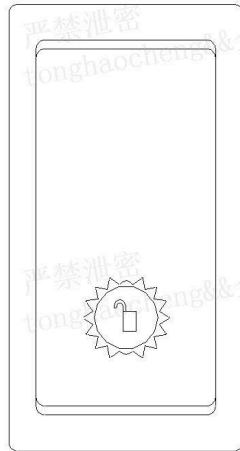
Знаки переключателя — правая панель I

Номер частей	Части	Функция
1	Переключатель переднего распыления	Включать/выключать цикл очистки жидкости для мытья передних стекол.
2	Переключатель заднего распылителя	Включать/выключать цикл очистки жидкости для мытья задних стекол.

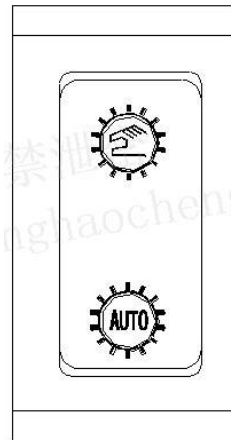


Комплект переключателей II на правой панели

3



4

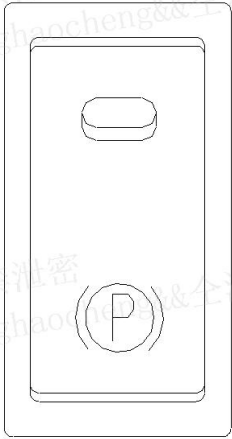
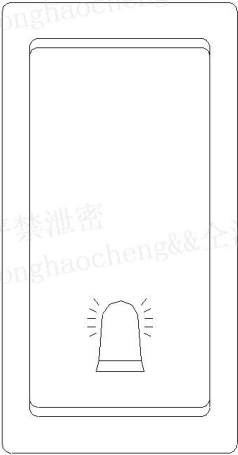


Знаки переключателя - правая панель II

Номер частей	Части	Функция
3	Переключатель отключения питания	Включает/выключает функцию парковки
4	Ручной автоматический переключатель	Включает/выключает лампу аварийной сигнализации



Комплект переключателей III на правой панели

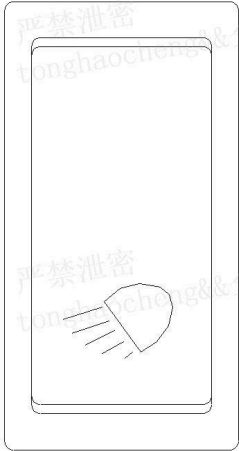
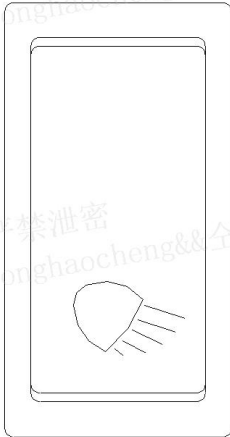
5	6	7
		

Знаки переключателя — правая панель III

Номер частей	Части	Функция
5	Парковочный переключатель	Включает/выключает функции парковки
6	Переключатель лампы аварийной сигнализации	Включает/выключает лампу аварийной сигнализации
7	Переключатель вращающейся лампы предупреждающей сигнализации	Включает/выключает вращающуюся лампу предупреждающей сигнализации



Комплект переключателей IV на правой панели

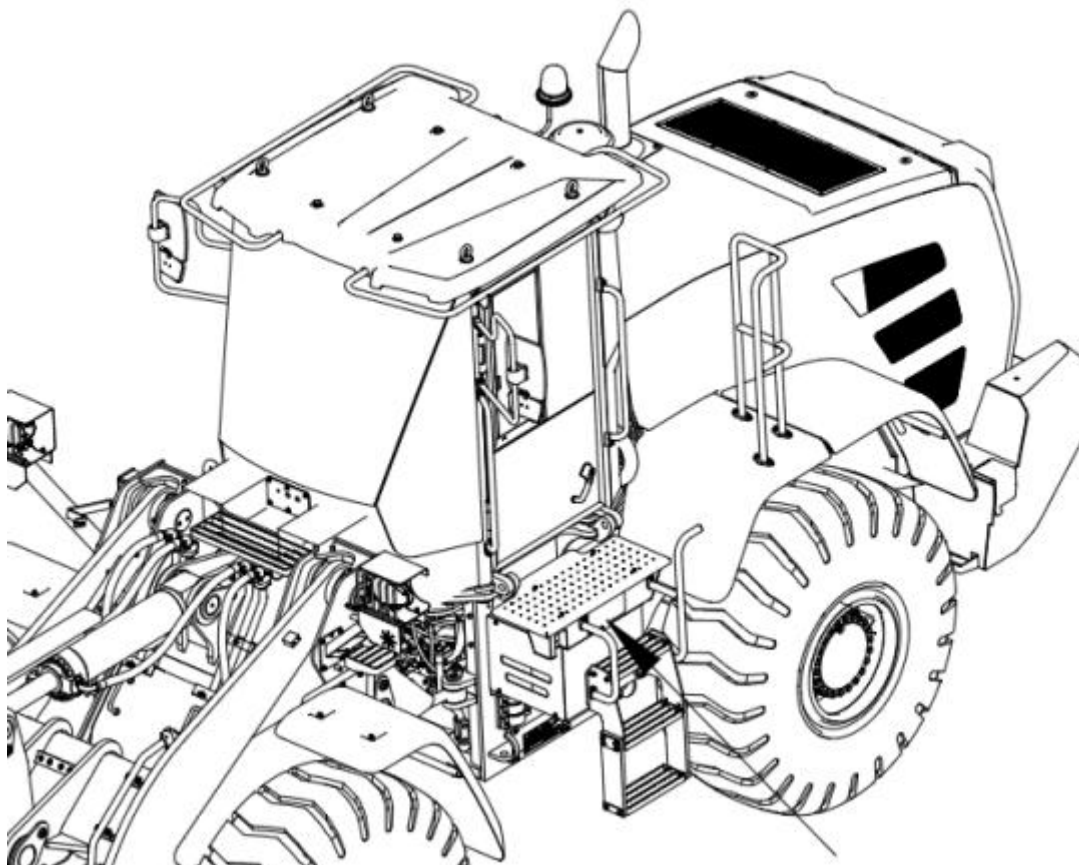
8	9	10
		

Знаки переключателя — правая панель IV

Номер частей	Части	Функция
8	Переключатель переднего рабочего освещения	Включает/выключает переднее рабочее освещение
9	Переключатель заднего рабочего освещения	Включает/выключает заднее рабочее освещение
10	Переключатель освещения капота	Включает/выключает освещение капота

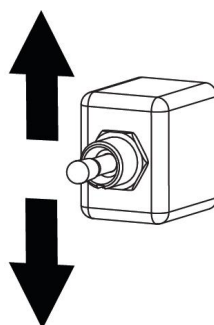


Устройство управления со стороны машины



Переключатель управления откидыванием капота, переключатель аварийной остановки двигателя и размыкающий переключатель аккумулятора расположены на левой стороне машины.

Переключатель управления откидыванием капота

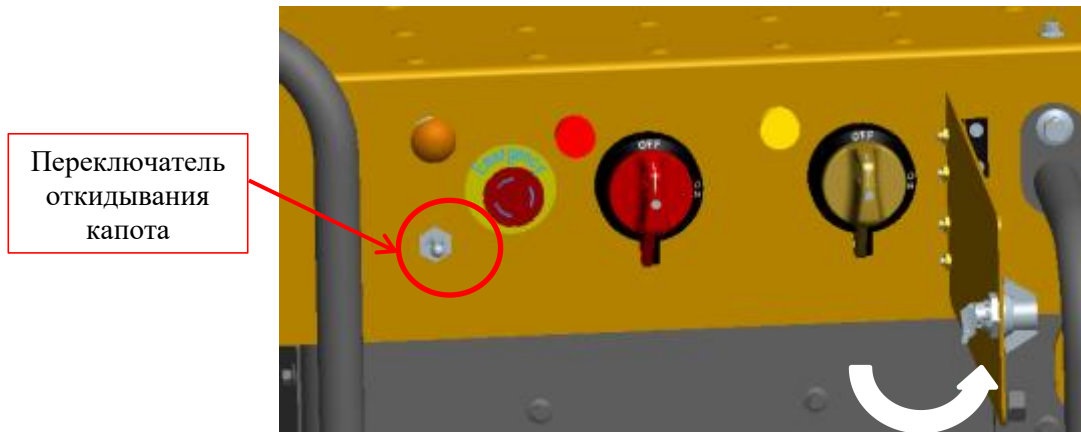


- Переключатель управления откидыванием капота управляет капотом. Повернуть переключатель вверх, поднять капот, повернуть переключатель вниз и опустить капот. См. идентификацию операции.



Операция откидывания капота

1. Открыть маленькую дверцу электрического блока на левой станине, и когда переключатель питания включен, можно включить переключатель откидывания капота.



2. Работать в соответствии с обозначением переключателя откидывания капота, опрокидывать капот на достаточную высоту;



3. После закрытия капота необходимо вернуть переключатель в исходное положение.



Предупреждение

Перед опрокидыванием капота, обеспечить, что пространство вокруг задней части машины пустое и без препятствий. Несоблюдение этого требования может привести к серьезным травмам. Когда капот находится в поднятом положении, следует обеспечить, что пространство вокруг задней части машины пустое и без препятствий.

Если капот двигателя уже не находится в полностью поднятом положении, не допускается выполнить никакие операции по техническому обслуживанию в отделении двигателя. Несоблюдение вышеуказанных инструкций может привести к серьезным травмам. Зафиксировать капот двигателя в полностью поднятом положении, потом выполнить техническое обслуживание в отделении двигателя.

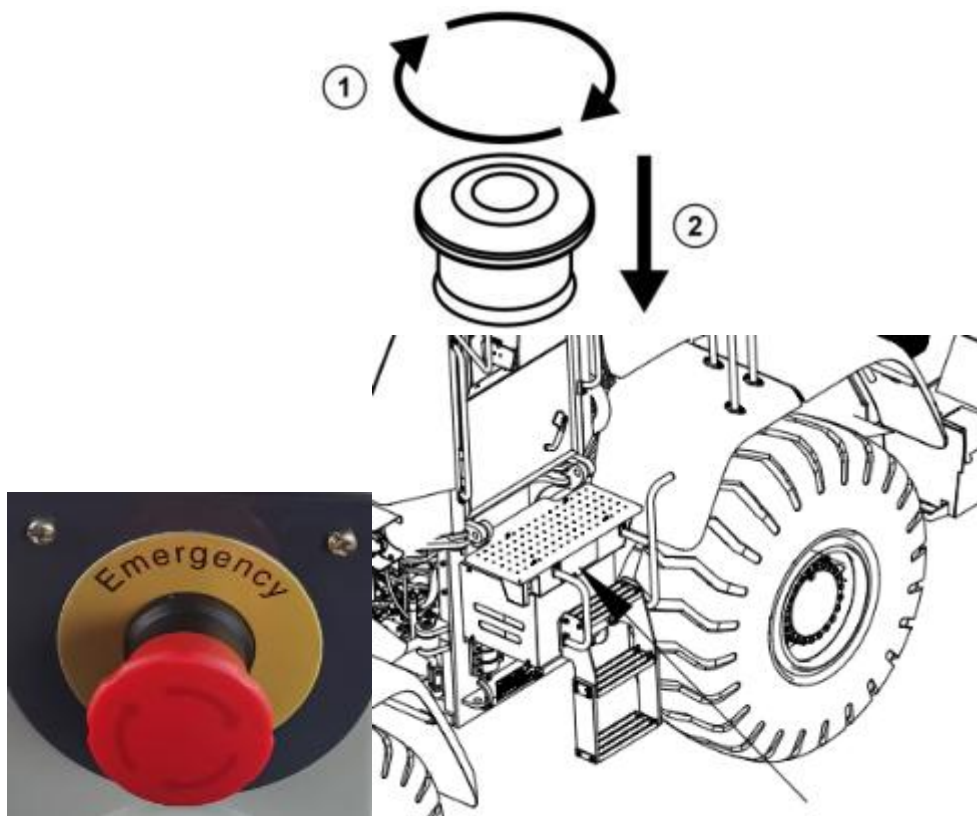
Опрокидывание капота не может выполняться непрерывно в течение длительного времени, и непрерывное опрокидывание не может превышать 2 раз, если переворачивается дважды подряд, следует остановить более чем на 1 час, потом опрокидывать его. После опрокидывания или возврата в исходное положение следует немедленно отпустить переключатель опрокидывания капота, чтобы предотвратить перегрев и перегорание подъемного электрического толкателя.

Предупреждение

Поручни, установленные на радиаторе и теплоизоляционных панелях в отсеке двигателя, используются при полностью поднятом капоте; поручни не должны использоваться, когда капот не поднят. Несоблюдение вышеуказанных инструкций может привести к серьезным травмам.



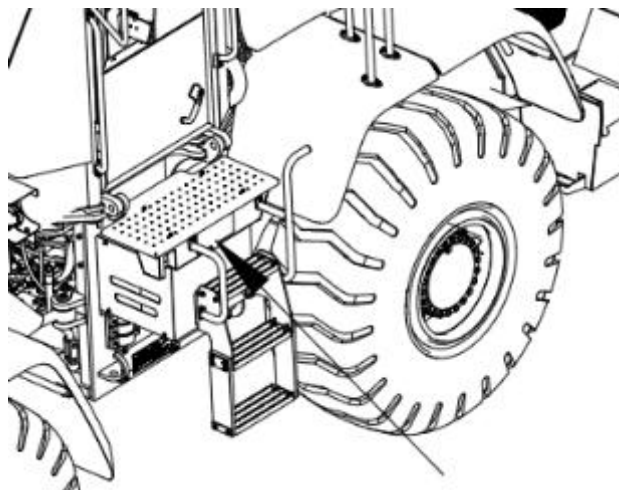
Переключатель аварийной остановки двигателя



- Когда переключатель аварийной остановки двигателя находится в положении подъема, двигатель можно запустить.
- Когда переключатель аварийной остановки двигателя находится в нажатом положении, двигатель не может быть запущен. Переключатель аварийной остановки двигателя можно использовать только в экстренных случаях. Нажатие данного переключателя приведет к принудительной остановке двигателя, а частое выключение переключателя аварийной остановки приведет к серьезному повреждению системы двигателя.
- Выключить двигатель, повернув или нажав переключатель, вытащить переключатель, чтобы восстановить нормальный запуск двигателя.



Размыкающий переключатель аккумулятора



- Размыкающий переключатель аккумулятора имеет два положения: “OFF” выключено и “ON” включено.
- Повернуть переключатель в положение выключения, чтобы выключить электрическую систему.
- Когда размыкающий переключатель аккумулятора находится в положении выключения, отключить всю электрическую систему. Повернуть переключатель в положение включения, запустить электрическую систему.

Осторожно

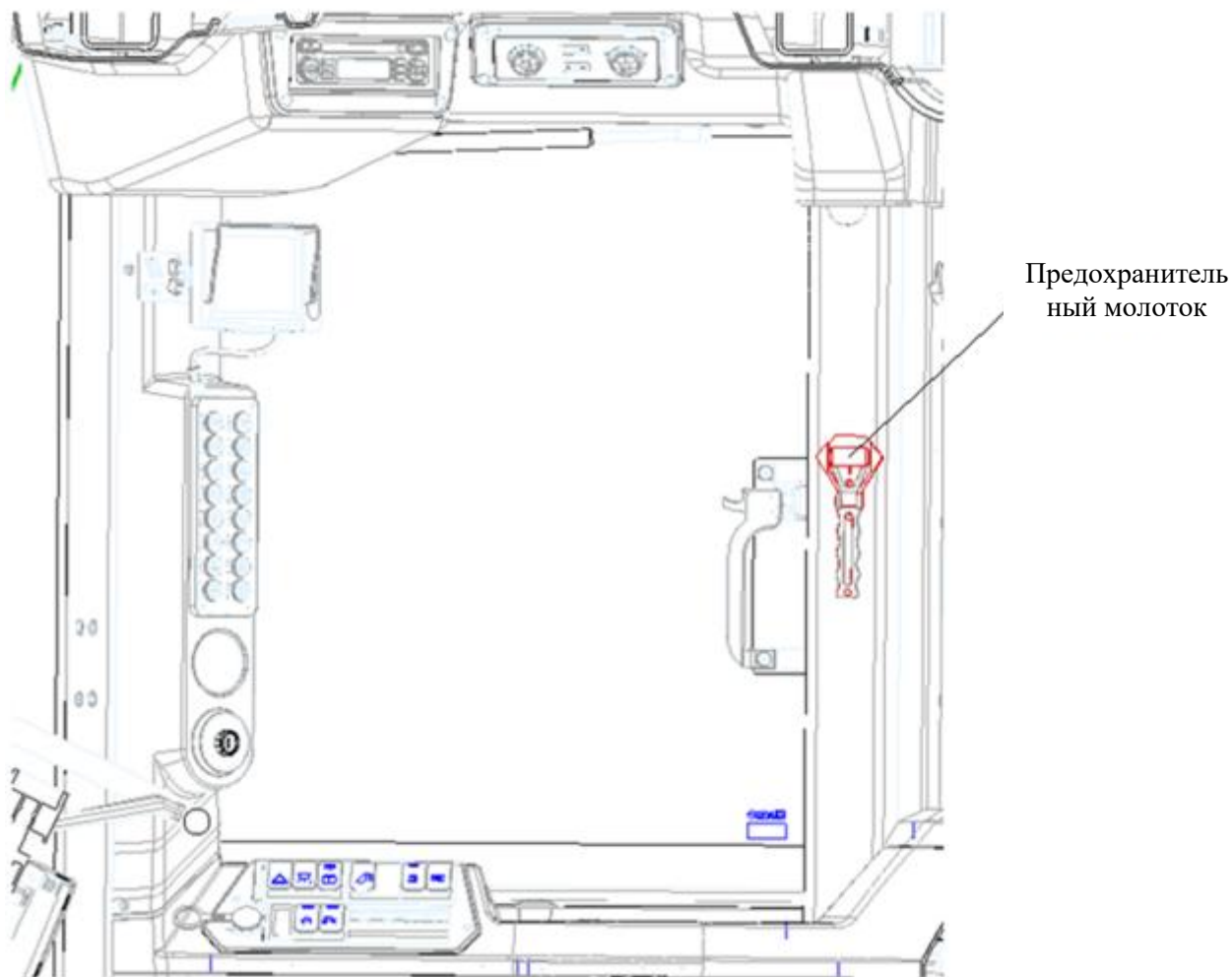
Выключение размыкающего переключателя аккумулятора при работе двигателя может привести к серьезному повреждению электрической системы.

Предупреждение

Чтобы снизить риск поражения электрическим током, перед капитальным ремонтом электрической системы или любых других частей машины переключить размыкающий переключатель аккумулятора в положение выключения.



Аварийное окно для эвакуации



При побеге извлечь предохранительный молоток, разбить правое оконное стекло.

Осторожно

Аварийное окно - это запасной безопасный выход.

Перед приступить к эксплуатации машины, следует узнать ее использования.



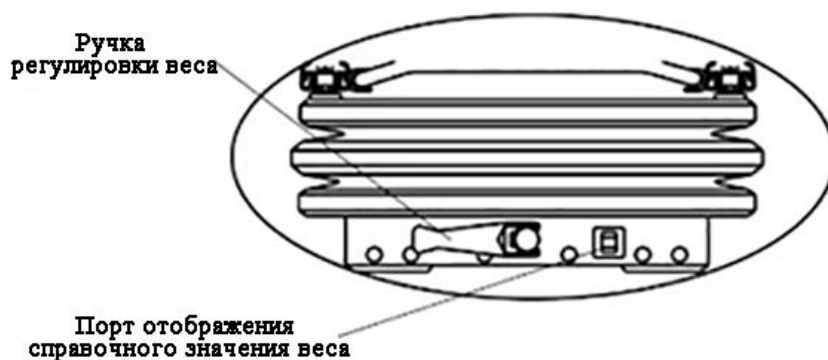
Сиденье оператора



Сиденье оператора

- Регулирование веса

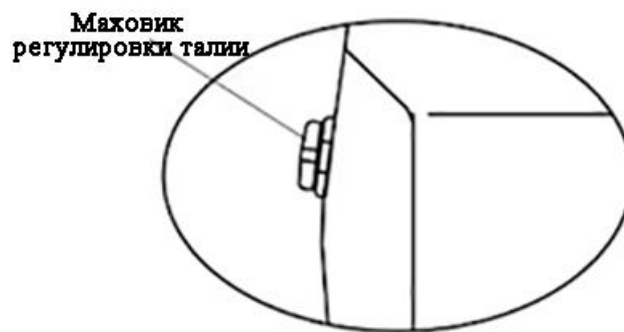
Повернуть ручку регулировки веса в соответствии с собственным весом пользователя, если повернуть ручку по часовой стрелке, значение шкалы регулировки веса увеличится, и наоборот, оно будет уменьшаться до тех пор, пока не почувствуете себя комфортно. Для регулировки веса см. справочную таблицу регулировки жесткости амортизации.



- Регулировка талии

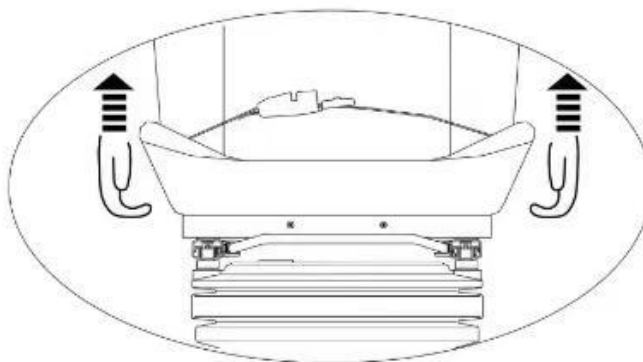
Повернуть маховик регулировки талии, отрегулировать талию, и повернуть талию против часовой стрелки, поднять талию вверх.





- **Регулировка высоты**

Регулировка высоты сиденья разделена на три передачи, когда сиденье находится в самой нижней точке, это первая передача, поднять подушку рукой, когда услышать щелчок, и переключиться на вторую передачу, потом снова поднять ее и переключиться на третью передачу, когда снова услышать щелчок, продолжить подняться, чтобы достичь наивысшей точки (нейтральной передачи), и отпустить ее, и сиденье автоматически возвращается на первую передачу.



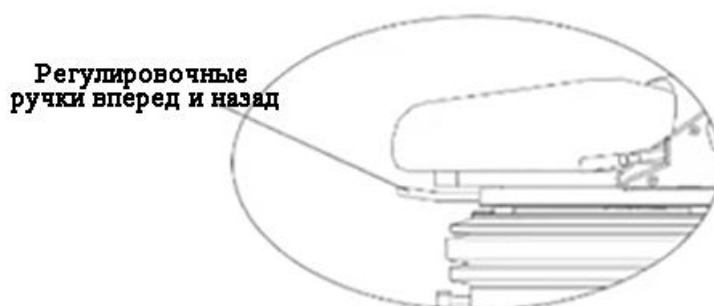
- **Регулировка поручней**

Повернуть регулировочное колесо на нижнем конце поручней, повернуть поручни по часовой стрелке вниз, наоборот вверх. (Внимание: поручни используются только для опоры на руку, и строго запрещается загружать другие тяжелые предметы, в противном случае это приведет к поломке поручней).



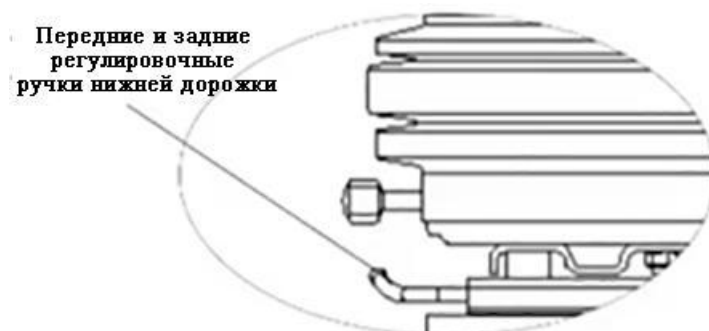
- **Регулировка вперед и назад**

Повернуть передние и задние регулировочные ручки рукой, перемещать взад и вперед, отпустить ручки, и дорожка автоматически заблокируется, чтобы достичь идеального положения.



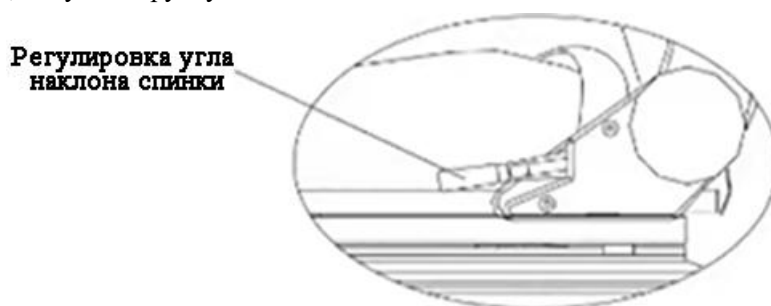
- **Регулировка нижней направляющей вперед и назад**

Повернуть регулировочные ручки рукой вперед и назад, перемещать взад и вперед, отпустить ручки, и дорожка автоматически заблокируется, чтобы достичь идеального положения.



- **Регулировка угла наклона спинки**

Когда человек сидит в сиденье, опираться спиной на спинку сиденья, потом левой рукой отрегулировать ручку наклона спинки вверх, наклоняться вперед или назад, пока угол наклона спинки не достигнет удобного положения, отпустить ручку.



Справочная таблица для регулировки жесткости амортизации

Вес водителя	Значение индикации жесткости
50-60kg	50-65kg
70kg	65-75kg
80kg	75-85kg
90kg	85-95kg
100kg	95-105kg
110kg	105-115kg
120kg	115-125kg
130kg	125-135kg

Внимание

1. При регулировке сиденья вперед и назад, и регулировке угла наклона



Внимание

спинки следует повернуть регулировочную ручку, обеспечить, что фиксирующие зубья полностью отсоединены, потом отрегулировать.

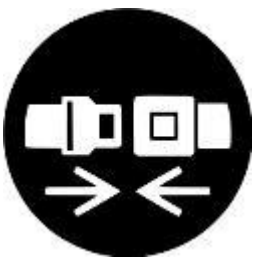
2. После завершения регулировки ручки должны возвращаться в положение, обеспечить надежную блокировку запирающего механизма.
3. Когда шкала регулировки веса достигнет красного предела, строго запрещается снова опускать ее вниз!



Ремень безопасности

Примечание: данная машина оснащена системой безопасности сидений при выпуске XCMG. При установке ремни безопасности и инструкции к ним соответствуют стандарту ISO6683. Проконсультируйтесь с агентом XCMG по запасным частям.

Перед началом эксплуатации машины необходимо проверить состояние ремней безопасности и крепежных элементов для установки.

Осторожно	
	При эксплуатации машины ремень безопасности всегда пристегнуть и правильно отрегулировать. Несоблюдение этого требования может привести к серьезным травмам или смерти.

Отрегулировать неубирающийся ремень безопасности

Отрегулировать концы ремней безопасности. Ремень безопасности должен позволять оператору чувствовать себя плотно прилегающим и комфортным

Растягивать ремень безопасности

1. Ослабить ремень безопасности.



2. Повернуть пряжку (2) так, чтобы наружное кольцо (1) было натянуто. Это может освободить рычаг блокировки. Снять ремень безопасности с пряжки.



3. Потянув за пряжку, затягивать наружное кольцо ремня безопасности.
4. Таким же образом ослабить вторую половину ремня безопасности. Если ремень безопасности не может быть пристегнут пряжкой по центру, отрегулируйте ремень безопасности.



Укоротить ремень безопасности



1. Пристегнуть ремень безопасности. Потянуть наружное кольцо ремня безопасности наружу, чтобы затянуть его.
2. Таким же образом отрегулировать другую половину ремня безопасности.
3. Если ремень безопасности не может быть пристегнут пряжкой по центру, отрегулируйте ремень безопасности.

Пристегнуть ремни безопасности



Плотно затянуть язычок (3) пряжки ремня безопасности и пряжку (2). Обеспечить, что ремень безопасности охватывает нижнюю часть талии оператора.

Ослабить ремень безопасности



Потянуть вверх спусковой рычаг. Это ослабит ремень безопасности.



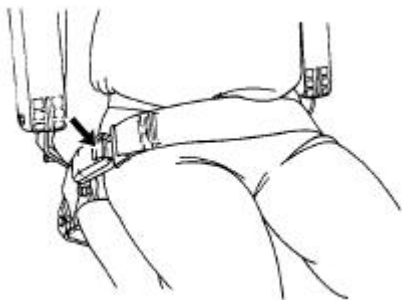
Отрегулировать убирающийся ремень безопасности

Пристегнуть ремни безопасности



Непрерывно вытягивать ремень безопасности (4) из втягивающего устройства. Плотнo затянуть язычок (3) пряжки ремня безопасности и пряжку (2). Обеспечить, что ремень безопасности охватывает нижнюю часть талии оператора. Втягивающее устройство может регулировать длину ремня безопасности и фиксировать его на месте. Комфортный чехол для езды позволяет оператору иметь определенное пространство для передвижения.

Ослабить ремень безопасности



Нажать кнопку разблокировки на пряжке, чтобы отстегнуть ремень безопасности. Ремень безопасности автоматически втянется обратно в втягивающее устройство.



Информация о видимости

Обеспечить, что на рабочем месте нет опасных предметов или осколков, которые могут стать проблемой по видимости в процессе работы машины.

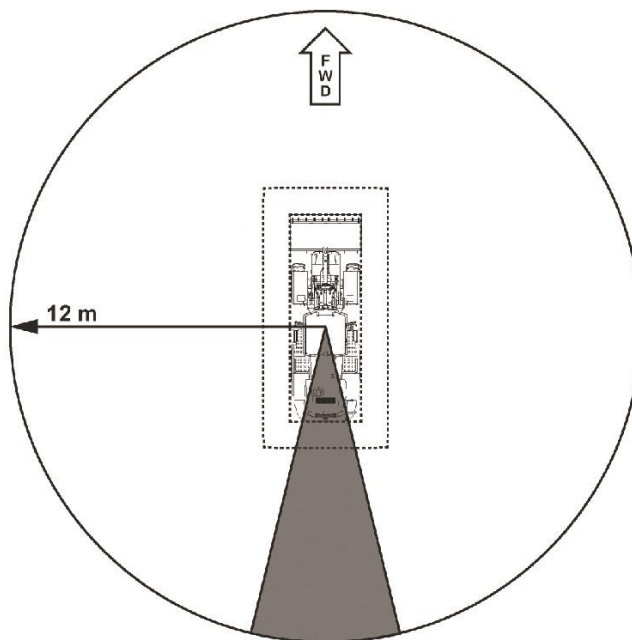
Тщательно проверить верхнюю и нижнюю части машины и прилегающие к ней участки вокруг машины, обеспечить, что все потенциальные опасности выявлены и устранены перед началом эксплуатации машины.

Перед началом эксплуатации машины обеспечить, что сиденье правильно отрегулировано в оптимальное рабочее положение, потом отрегулировать зрительное вспомогательное устройство. После регулировки сиденья отрегулировать все зеркала заднего вида под соответствующим углом, чтобы максимально расширить поле обзора. Отрегулировать дисплей камеры заднего вида для наблюдения во время работы. Камера заднего вида обеспечит дополнительное поле обзора, обеспечивает больший охват в дополнение к зеркалу заднего вида.

Чтобы еще больше повысить видимость и безопасность рабочего места, перед началом эксплуатации машины подготовить все рабочее место. Обеспечить, что во всех опасных зонах вывешены соответствующие предупреждения. Между персоналом на рабочем месте следует создать систему невербальных контактов для руководства операторами машин при необходимости. Если рабочее место расположено вблизи зоны, доступной для общественности, все рабочее место должно быть помечено соответствующими предупреждениями, и весь персонал должен быть обучен, чтобы сообщить им о потенциальных опасностях, вызванных положением рабочего места.

Ограничить видимость

На рисунке ниже показан приблизительный радиус области ограниченной видимости с радиусом 12 метров (40 футов) на земле. Заштрихованные области представляют собой области, ограничивающие видимость. Данная область находится позади машины, и визуальные барьеры позади машины заполняются с помощью (альтернативной) камеры заднего вида.



Зеркало заднего вида

Как только сиденье будет установлено в назначенное положение, требуемое оператором, необходимо отрегулировать зеркало заднего вида.

Важно отрегулировать зеркало заднего вида после регулировки сиденья таким образом, чтобы оператор имел подходящий угол обзора.

Предупреждение

В соответствии с положениями руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию отрегулировать все зеркала заднего вида. Плохое зрение может привести к человеческим жертвам.



Зеркало внешнего вида



Внутреннее зеркало заднего вида

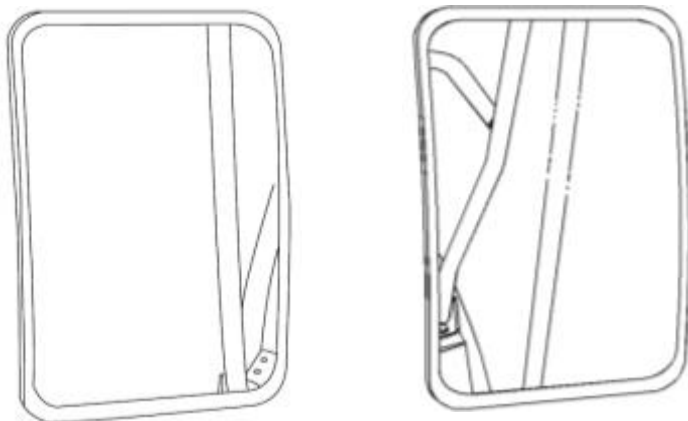


Регулировка внешнего зеркала заднего вида

Зеркало заднего вида обеспечивает дополнительное поле обзора вокруг машины. Обеспечить, что зеркало заднего вида находится в хорошем рабочем состоянии и чистое. При начале каждой рабочей смены или при замене операторов следует отрегулировать все смотровые стекла.

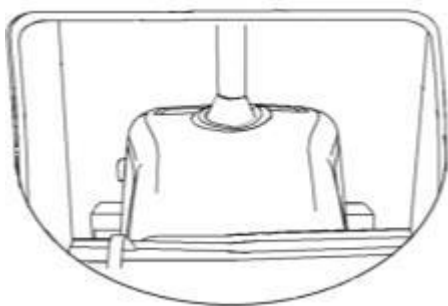
Кроме того, также рекомендуется соответствующим образом организовать рабочее место, чтобы свести к минимуму опасность, вызванную проблемами со зрением.

Перед эксплуатацией, при необходимости, отрегулируйте левое и правое наружные зеркала заднего вида кабины таким образом, чтобы с места оператора можно видеть боковую часть машины на расстоянии не менее 1m(3. 3ft). Кроме того, также обеспечивать максимально увеличенное поле зрения сзади.

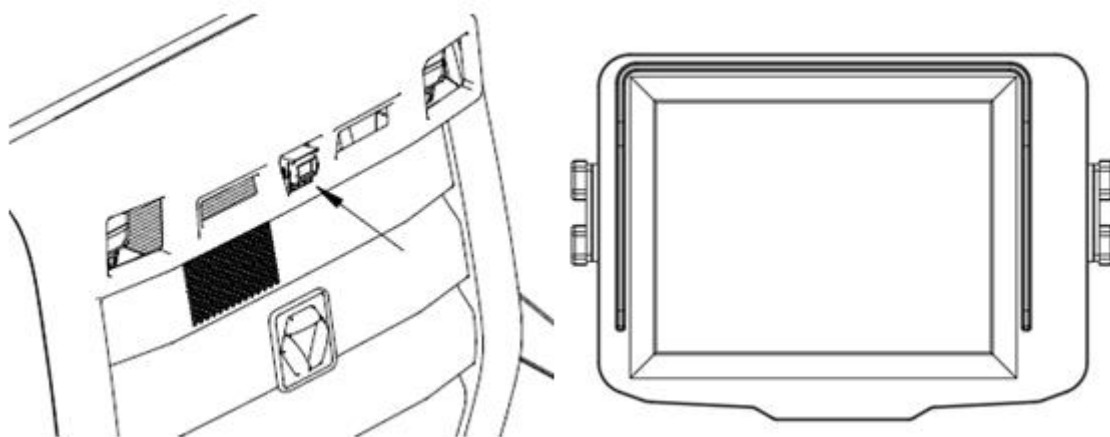


Регулировка внутреннего зеркала заднего вида

Перед эксплуатацией, при необходимости, отрегулируйте внутреннее зеркало заднего вида таким образом, чтобы с места оператора можно видеть боковую часть машины на расстоянии не менее 1m(3. 3ft). Кроме того, он также должен обеспечивать максимально увеличенное поле зрения сзади.



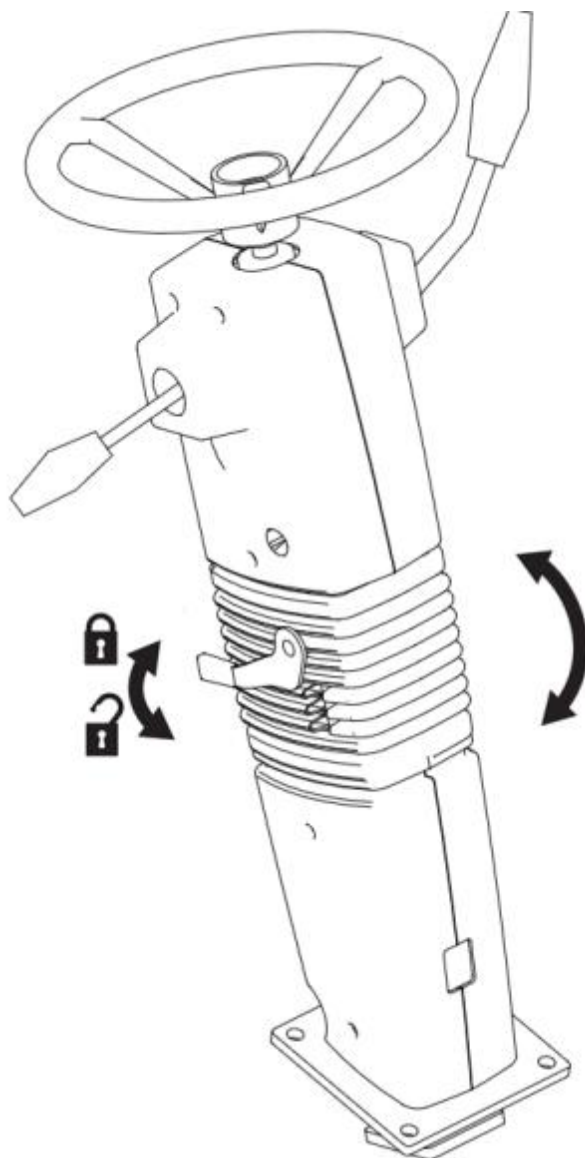
Камера заднего вида и дисплей кабины



Дисплей камеры заднего вида позволяет оператору видеть за пределами слепой зоны в задней части кузова, и он соединен с камерой за капотом.



Отрегулировать рулевое колесо

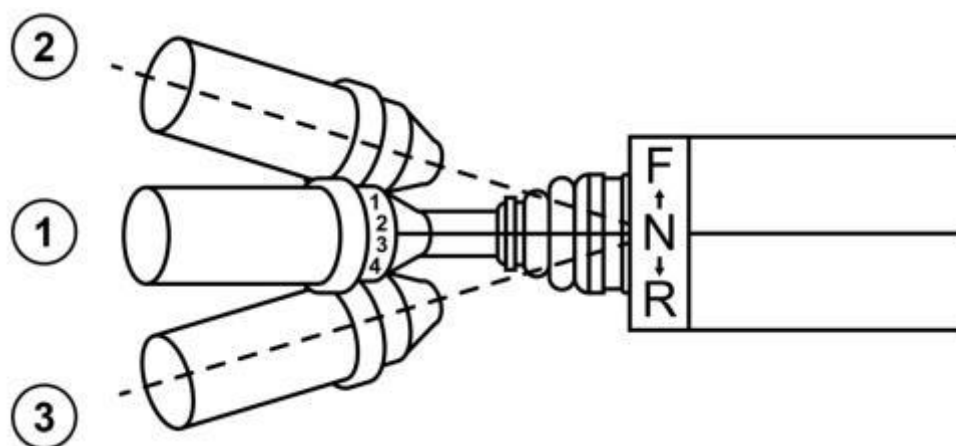


Нажать на шатун, разблокировать регулировку угла наклона рулевой колонки. После толкания в нужное положение потянуть шатун вверх, заблокировать его на месте.



Рычаг переключения передач

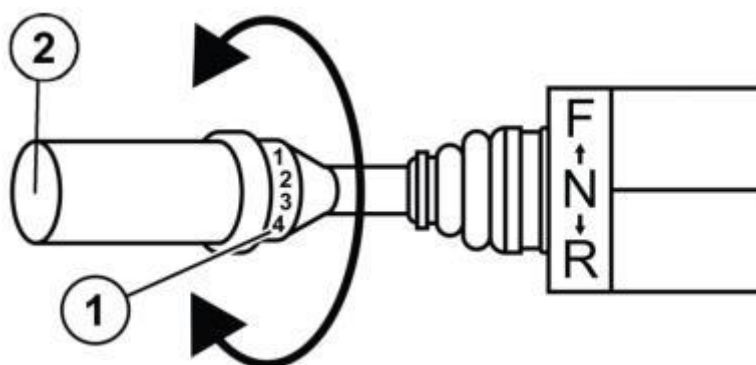
Управление направлением



Рычаг переключения передач расположен с левой стороны рулевой колонки.

1. Когда рычаг переключения передач находится в среднем положении, это нейтральная передача.
2. Толкать рычаг переключения передач вверх, установить машину в режим движения вперед.
3. Толкать рычаг переключения передач вниз, установить машину в режим заднего хода.

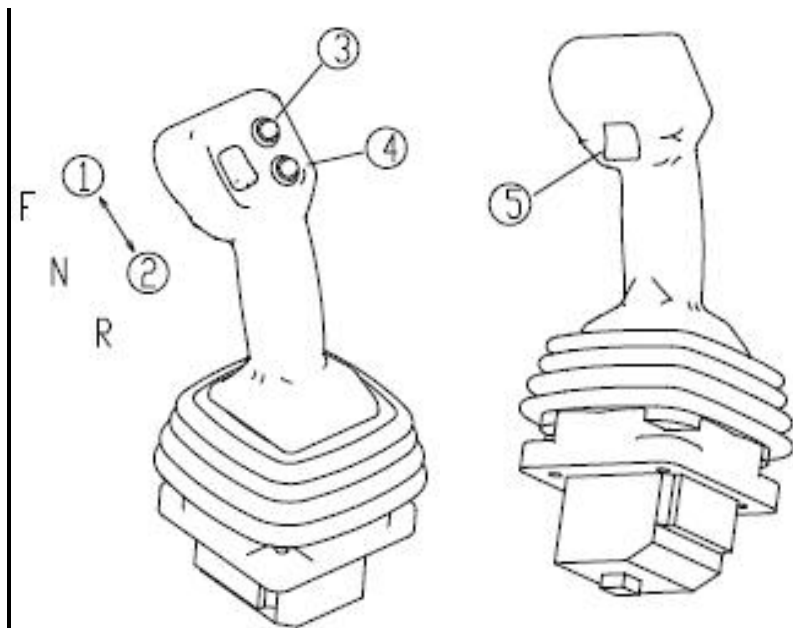
Переключение высокой передачи/низкой передачи



1. Установить ручку рычага переключения передач и выбрать передачу от одной до четырех.
2. Кнопка переключения передач KD, при работе с лопатой переключить передачу вперед II, нажать кнопку KD, машина автоматически переключится на передачу вперед I; после выгребания материала переключить ручку переключения назад на передачу заднего хода, машина автоматически переключится с передачи вперед I на передачу заднего хода II.



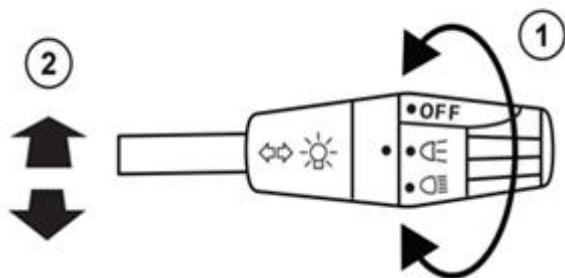
FNR и кнопочный переключатель



1. Толкать рычажный переключатель на рычаге управления вверх, чтобы перевести погрузчик на передачу вперед.
2. Толкать рычажный переключатель на рычаге управления вниз, чтобы перевести погрузчик на передачу назад.
3. Кнопка громкоговорителя, включает / выключает электрический громкоговоритель.
4. Кнопка включения (enable button), только при нажатии на кнопку, 1 и 2 могут работать.
5. Кнопка переключения передач KD, при работе с лопатой, передача вперед II, нажать кнопку KD, машина автоматически переключится на передачу вперед I; после выгребания материала, нажать кнопку еще раз, машина автоматически переключится с передачи I вперед на передачу II назад.



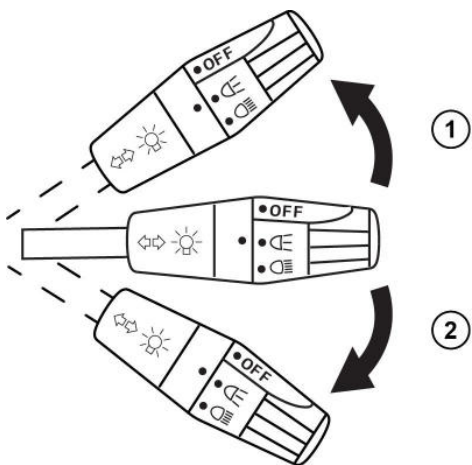
Регулировка фар



Сигнальный столб расположен с правой стороны рулевой колонки. Переключателем фар можно управлять только тогда, когда переключатель зажигания находится в положении включения.

1. Повернуть ручку в конце сигнальной панели, чтобы переключиться между положениями выключения и включения.
 -  первое положение. Огни положения, освещение приборной панели, задние фонари.
 -  второе положение. Фары, освещение приборной панели, задние фонари.
2. Толкать мачту сигнала поворота вперед, переключить ближний свет на дальний. Когда фара включает дальний свет, на приборной панели загорается индикатор дальнего света. Вернуть мачту сигнала поворота в положение по умолчанию и переключить его обратно в режим ближнего света.

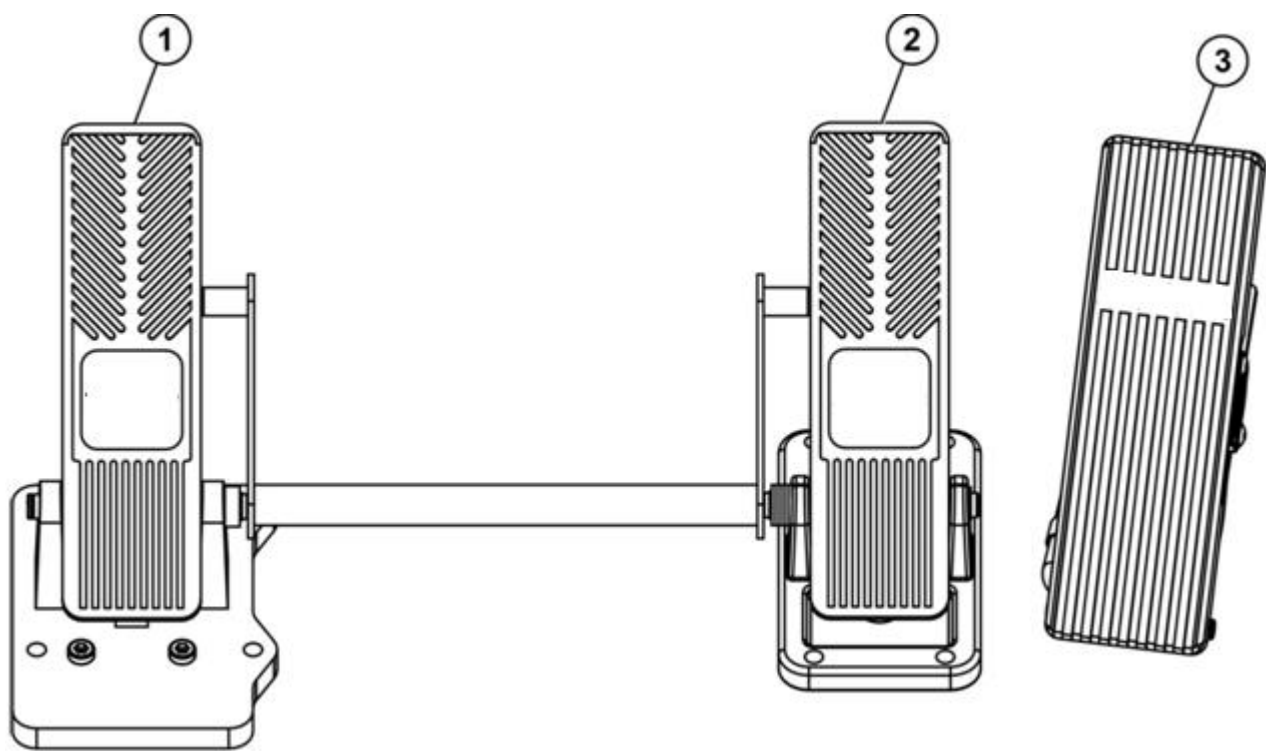
Сигнал поворота



1. Толкать рычаг сигнала поворота вверх, запускать сигнальную лампу левого поворота.
2. Толкать рычаг сигнала поворота вниз, запускать сигнальную лампу правого поворота.



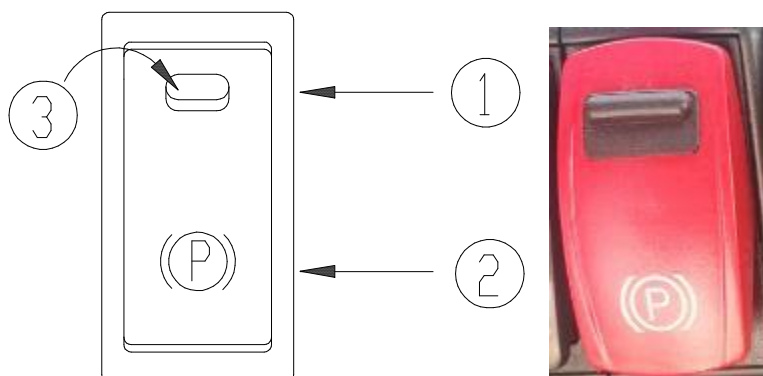
Педаль тормоза и акселератора



Педаль пола	
Номер частей	Части
1	Педаль главного тормоза
2	Вспомогательная педаль тормоза (опция, зависят от конкретной машины)
3	Педаль акселератора

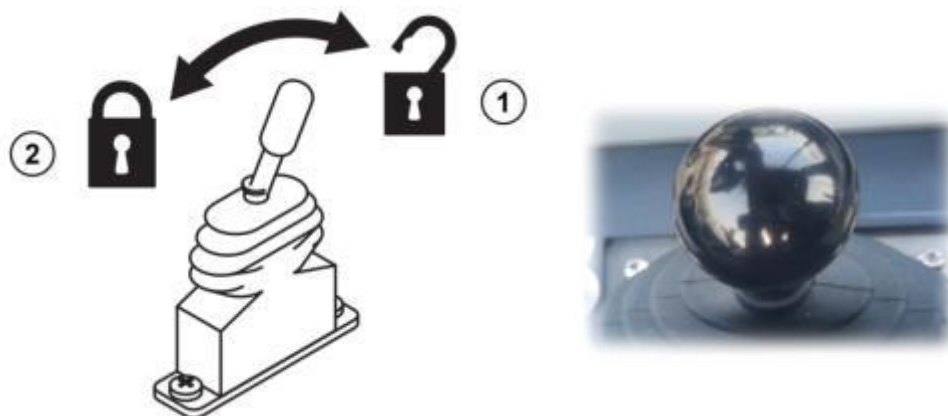


Управление стояночным тормозом



1. Переключить рычажку 3, одновременно нажать переключатель в положение 2, стояночный тормоз
2. Переключить рычажку 3, одновременно нажать переключатель в положение 1, стояночный тормоз отпущен

Быстроразъемное соединение



Ручка управления рядом с главным приводным рычагом используется для управления приводным цилиндром многофункционального оборудования (например, цилиндр деревянных плоскогубцев).

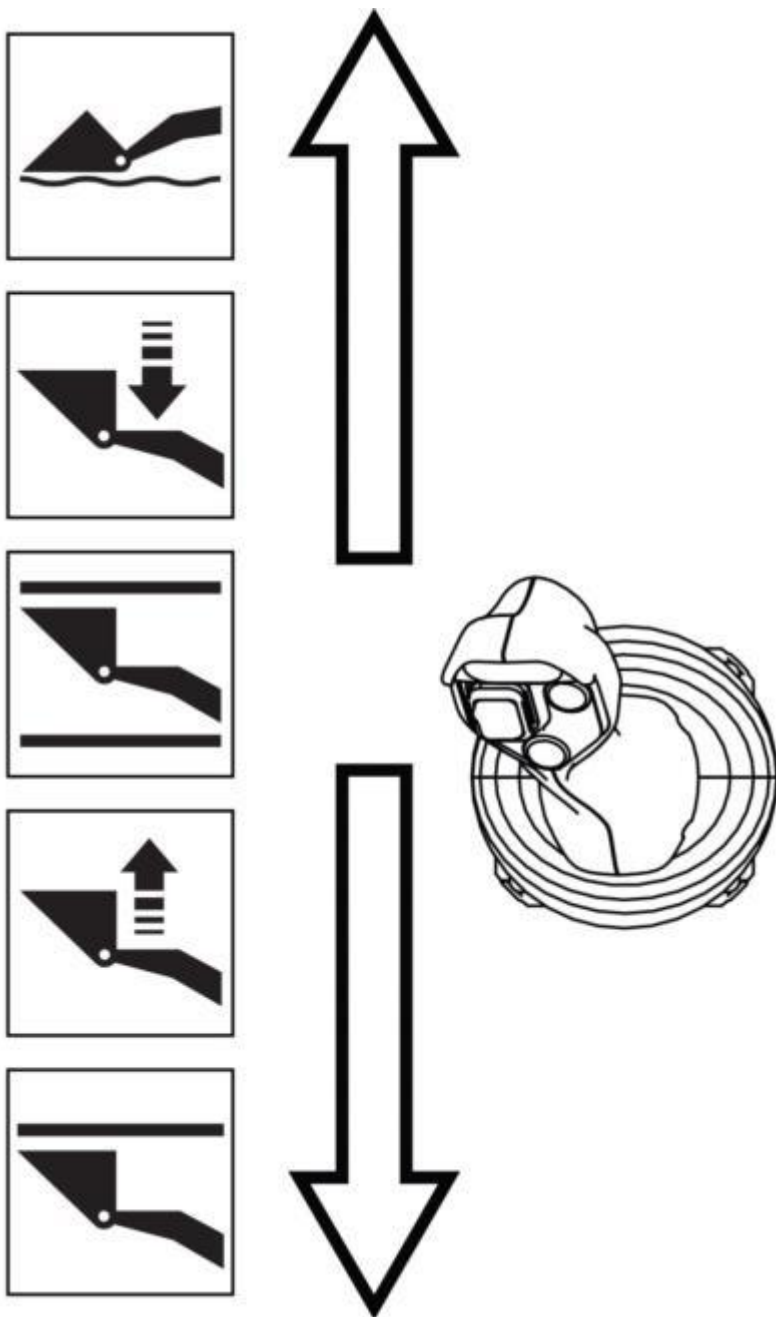
1. Толкать вперед, цилиндр выдвигается (например, деревянные плоскогубцы замыкаются)
2. Толкать назад, цилиндр втянется (например, деревянные плоскогубцы откроются)

Внимание

Включить быстроразъемное соединение на устройстве правого рулевого управления, переключить инструментальный переключатель, чтобы быстроразъемное соединение заработало.



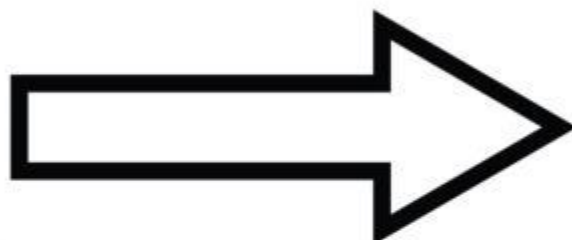
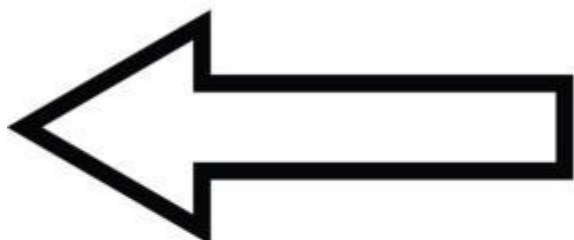
Управление ручкой управления (вперед и назад)



Значки	Описание
	Поднять стопорное устройство: Потянуть контроллер назад до конца, установить соединенные рабочие инструменты в режим остановки подъема. Перемещать контроллер в положение удержания, запустить режим остановки подъема.
	Поднять: Потянуть контроллер назад, поднять соединенные рабочие инструменты.
	Сохранять: Когда контроллер находится в положении по умолчанию, соединенные рабочие инструменты остаются неподвижными.
	Опустить: Толкать контроллер вперед и опустить соединенные рабочие инструменты.
	Опустить стопорное устройство: Толкать контроллер вперед до конца, установить соединенные рабочие инструменты в режим опускания упора. Переместить контроллер в положение удержания и запустить режим опускания упора.



Действие управления ручкой управления (левое и правое)



Значки	Описание
	Устройство для упора изгиба: Полностью переместить контроллер влево, переключить соединенные рабочие инструменты в режим изгиба. Переместить контроллер в положение удержания и запустить режим изгиба.
	Изгиб: Переместить контроллер влево так, чтобы принадлежность для рабочего инструмента (ковш) отклонилась назад.
	Сохранять: Когда контроллер находится в положении по умолчанию, соединенные рабочие инструменты остаются неподвижными.
	Опрокидывать: Переместить контроллер вправо, чтобы опрокидывать принадлежность для рабочего инструмента (ковш).
	Устройство для упора опрокидывания: Переместить контроллер полностью вправо, установить соединенные рабочие инструменты в режим упора опрокидывания. Переместить контроллер в положение удержания, запустить режим упора опрокидывания. Данное положение также может быть использовано для выемки.



Кондиционер

Предупреждение

Не выполняйте никакой смазки, технического обслуживания или ремонта кондиционера до тех пор, пока вы не ознакомитесь с информацией по эксплуатации, смазке, техническому обслуживанию и ремонту. Неправильная смазка, техническое обслуживание или ремонт кондиционеров опасны и могут привести к травмам или смерти.

Панель управления расположена в верхней части правой части кабины.



Функция переключателя управления

- 1) Переключатель объема воздуха (переключатель питания): используется для управления объемом воздуха воздуходувки и запуска системы кондиционирования воздуха.
- 2) Переключатель контроля температуры: используется для регулировки температуры в помещении для вождения при охлаждении или обогреве.
- 3) Переключатель нагрева и охлаждения: используется для управления функцией охлаждения или обогрева кондиционера.
- 4) Переключатель внутренней и внешней циркуляции: используется для переключения внутренней и внешней циркуляции воздушного потока в кабине.
- 5) Индикатор охлаждения: индикатор горит, указывает на то, что компрессор запущен, система охлаждения находится в рабочем состоянии; индикатор гаснет, указывает на то, что компрессор перестал работать, при этом повернуть переключатель температуры в красную зону, и функция нагрева воздуха системы кондиционирования запущена.
- 6) Индикатор внутренней и внешней циркуляции: индикатор горит, указывает на то, что внешняя циркуляция включена.



Инструкции по эксплуатации

1) Охлаждение: после запуска двигателя включить переключатель питания (положение COOL), переключить переключатель объема воздуха в положение высокой передачи (H) и работать около 5 минут, потом переключить переключатель контроля температуры в положение COOL, при этом система охлаждения начинается работать, и температура в кабине начнет падать, когда она упадет до желаемой температуры, медленно поворачивать переключатель регулировки температуры против часовой стрелки до тех пор, пока индикатор не погаснет, компрессор перестанет работать. При этом температура в кабине - заданная температура. Когда температура в кабине превышает данную температуру, загорается индикатор, и система охлаждения снова начинается работать, когда температура в кабине ниже данной температуры, индикатор гаснет, и система перестанет работать.

Отрегулировать переключатель объема воздуха, можно получить объем подачи воздуха на трех передачах: высокой, средней и низкой. Регулировка угла выхода воздуха может изменить угол и направление выдувания холодного воздуха.

Внимание

При использовании кондиционера не поворачивайте переключатель регулировки температуры в положение COOL, а регулятор объема воздуха - на пониженную передачу, чтобы избежать обледенения испарителя, повлиять на охлаждающий эффект.

Когда кондиционер отопления и охлаждения охлаждается летом, не открывайте клапан подачи горячей воды.

2) Отопление: если зимой требуется отопления, сначала выключить переключатель регулировки температуры, после запуска двигателя включить переключатель питания, выбрать положение HOT, при этом открывается клапан подачи горячей воды, включается переключатель объема воздуха, температура в кабине начинает подниматься, когда будет достигнута требуемая температура, выключить переключатель объема воздуха. Когда ниже требуемой температуры, снова включить переключатель объема воздуха.

Отрегулировать переключатель объема воздуха, чтобы получить объем подачи воздуха на трех передачах: высокой, средней и низкой. Регулировка угла выхода воздуха может изменить угол и направление выдувания холодного воздуха.

Внимание

Поскольку в качестве источника тепла системы отопления используется охлаждающая вода двигателя, соединяется с водяным баком двигателя, когда температура окружающей среды ниже 0°C и двигатель не работает, следует опорожнить водяной бак двигателя или залить в него антифриз, чтобы избежать замерзания и растрескивания нагревательного элемента системы отопления.

Внимание

Тщательно проверена и регулирована данная машина перед покупкой. Однако, если первоначальные условия рабочей среды будут чрезвычайно суровыми, срок службы машины сократится. В течение первых 50 часов работы машины необходимо выполнить предварительный нагрев.



Перед операцией

Проверка безопасности

Одежда оператора



- Оператор должен носить соответствующие средства индивидуальной защиты (PPE), включая, но не ограничиваясь шлемом, защитными костюмами, защитной обувью, защитными очками, перчатками и респираторами.
- Не надевайте одежду, которая может скручиваться в детали машины, увеличивая риск получения травм персоналом и случайного контакта с устройствами управления.



Проверить рабочее место

- Перед эксплуатацией проверить окружающую среду на рабочем месте. Осторожно с неожиданными ситуациями, которые приводят к опасным несчастным случаям.
- Ознакомиться с местностью и грунтовыми условиями на рабочем месте, выбрать наиболее безопасный метод работы.
- Перед эксплуатацией обеспечить, что основание на рабочем месте прочное и ровное. Если на рабочем месте есть песок, то распылить немного воды на поверхность рабочего места.
- При работе на дорогах общего пользования назначить одного руководителя дорожного движения, или настроить границы вокруг рабочего места, разместить предупреждения и предостерегающие знаки вокруг рабочего места.
- Перед началом работ в помещении обеспечить хорошую и эффективную вентиляцию, избежать попадания токсинов выхлопных газов.
- Некоторые водопроводные, газовые трубы и кабели могут быть проложены под землей. Правильно отметить положение подземных трубопроводов, чтобы избежать повреждения этих трубопроводов.
- Проверить дно, глубину и расход воды перед началом работ на мелководье или через песчаные насыпи. Не допускать контакта приводного вала с водой. Очистить и проверить смазочные отверстия после операции.

Рабочие процедуры, которым необходимо соблюдать

- Машиной можно управлять только в том случае, если оператор сидит на сиденье оператора. Во время эксплуатации необходимо пристегнуть ремни безопасности. При работе двигателя используется только устройство управления работой.
- На открытом воздухе медленно начинать приводить машину в действие. Проверить, нормально ли работает устройство управления и все защитные устройства.
- Перед перемещением машины обеспечить, что на пути перемещения никого нет.
- Обратить внимание на любые места, которые нуждаются в ремонте во время эксплуатации машины. Сообщать о любых местах, которые нуждаются в ремонте.
- Рабочий инструмент находится примерно в 40 см (15 дюймов) над землей.
- Не работайте вблизи края обрыва, выемки или выступов.
- Избегать использования машины поперек пандуса. Если возможно, потом перемещайте машину вверх и вниз по склону. Если машина начинает горизонтально скользить по дороге под уклон, груз немедленно снимается, потом спускается под уклон.
- Необходимо избегать любых условий, которые могут привести к опрокидыванию машины. Когда машина работает в горах, на берегах рек и склонах, она может перевернуться. Машина также будет переворачиваться при пересечении канав, гребней или других неожиданных препятствий.
- Сохранить управление над машиной. Не допускайте, чтобы нагрузка на машину превышала номинальную нагрузку машины.



Предупреждение

Несоблюдение правил номинальной грузоподъемности может привести к травмам персонала и материальному ущербу. Перед выполнением какой-либо операции еще раз проверить номинальную нагрузку конкретного рабочего оборудования. Для нестандартных конструктивных продуктов необходимо отрегулировать номинальную нагрузку.

- Не переступайте через канат. Не позволяйте другим пересекать канат.
- Знать максимальные размеры машины.



Проверить погрузчик перед эксплуатацией

- Перед началом ежедневной эксплуатации проверять погрузчик, выполнять необходимое ежедневное техническое обслуживание. Ко всему нужно относиться серьезно. Выполнить все ремонтные работы перед операцией, и сообщить обо всех местах, которые нуждаются в ремонте, соответствующему руководящему персоналу.
- Проверять на наличие утечки масла, утечки воды, ослабление болтов, посторонних звуков и потери деталей.
- Обеспечить, что защелка отсоединена.
- Проверить уровень жидкости в охлаждающей жидкости двигателя, топливе и моторном масле, а также проверить, засорен ли воздушный фильтр.
- Обеспечить нормальную работу всех осветительных установок и ламп, отремонтировать или заменить поврежденное освещение.
- Обеспечить нормальную работу всех приборов и счетчиков на нормальных уровнях, переместить рычаг управления в правильное положение.
- Очистить окна кабины и все лампы, чтобы обеспечить наилучший обзор.
- Зеркало заднего вида можно регулировать, удовлетворить потребности прямой видимости оператора.
- Проверить, ослаблен ли металл или детали вокруг сиденья оператора. Движение машины может привести к падению этих инструментов или деталей, что приведет к повреждению рычага управления или переключателя.
- Отрегулировать оптимальный рабочий угол сиденья, обеспечить то, что ремень безопасности пристегнут.
- Обеспечить, что огнетушитель установлен в машину и ее можно использовать.
- Тщательно удалить от жира и осколки на поручнях, лестницах и обуви, чтобы избежать скольжения.
- При работе двигателя возникает ненормальный звук или вибрация, указывающие на наличие проблемы с погрузчиком. Решить проблемы и доложить руководству.
- Когда машина находится в положении нейтральной передачи, проверить работу педали акселератора.
- Проверить счетчики, приборы и сигнальные лампы, обеспечить нормальную работу, и сохранить в пределах указанного диапазона.
- Проверить все рычаги управления, обеспечить их доступные.
- Проверить положение рычага переключения передач, обеспечить его нормальную работу.
- На низких скоростях проверить педаль тормоза, педаль акселератора и проверить, реагирует ли рулевое устройство.
- Проверить нормальную работу лампы предупреждающей сигнализации заднего хода.
- Обеспечить отпустить ручной тормоз.

Прочитать все содержание о безопасности

- Перед началом эксплуатации машины прочитать и понять все руководства и соответственные документы.



- Ознакомиться со всеми рычагами управления, индикаторными датчиками, регулировочными рычагами, переключателями и устройствами сигнализации.
- Идентифицировать все предупреждения и знаки безопасности всей машины. Обращать внимание на любые опасные состояния.
- Соблюдать все знаки безопасности, размещенные на машине. Регулярно проверять состояние всех знаков и заменять любые поврежденные, размытые или потерянные знаки безопасности.

Проверка безопасности машины

- Обеспечить, что все предохранительные устройства установлены на машине и работают нормально.
- Проверить, изношены ли шины или повреждены ли они. Проверить давление воздуха во всех шинах. Если показания давления в шинах ниже требуемого, не эксплуатировать погрузчик.
- Если защелка пальца рулевого управления зацепилась, удерживать ее в заблокированном положении. Машина, заблокированная таким образом, не может быть перемещена.

Проверка машины

- Проверить, все устройства управления, регулировочные рычаги, переключатели и педали работают ли нормально. Удалить осколки или смазки на рычаге, педали и ручке, чтобы избежать проскальзывания.
- Убрать ненужные предметы в кабине и обеспечить, на полу кабины нет препятствий. Надежно закрепить все необходимые незакрепленные предметы.

Не оставляйте ненужные предметы внутри машины или вокруг нее.



Подняться на погрузчик

Предупреждение	
	Соблюдать следующие меры предосторожности, чтобы предотвратить падение с машины, которое может привести к серьезным травмам или даже смерти.



- Перед входом в погрузки и выходом с него проверить лестницу и поручни. Удалить масло, смазочные материалы и осколки на лестницах и поручнях. Кроме того, своевременно ремонтировать все поврежденные детали и закрепить все ослабленные болты.
- Поднимаясь по лестнице, обязательно всегда поддерживать трехточечный контакт, чтобы предотвратить падение.
- Нижние ступени гибкие. Осторожно при первом входе в погрузчик.
- При подъеме по лестнице продолжать пользоваться поручнями, чтобы обеспечить трехточечный контакт.
- Не запрыгивайте на погрузчик и не спрыгивайте с него. Не входить в погрузчик и выходить с погрузчика во время его движения.
- Когда на машине нет водителя, если машина начинает двигаться, не прыгать на машину и не пытаться ее остановить.
- При входе в погрузки и выходе с него всегда направляться лицом к погрузчику.
- Не входите в погрузчик и не выходите из него с рамы или шин.
- При входе в машину и выходе с нее не держаться за ручку управления или рычаг блокировки.
- Не забираться на щиток двигателя или крышку без противоскользящих накладок.
- Не выходить со ступенек позади машины или со ступенек сбоку кабины на полку в верхней части шины.
- Не входить в машину и выходить из машины, держа в руках инструменты или предметы.

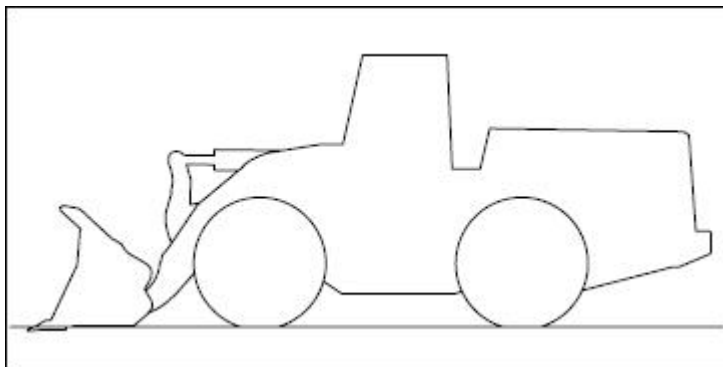
Никому не разрешен доступ к вспомогательному устройству

- Никому не разрешается ездить на рабочем устройстве или других вспомогательных устройствах, таким образом, существует риск падения и получения серьезных травм.

Меры предосторожности при покидании сиденья водителя

- Если водитель не вставал с сиденья водителя, хотеть регулировать водительское сиденье, всегда полностью ставить рабочее устройство на землю, установить переключатель стояночного тормоза в положение ON, потом остановить двигатель.
- При случайном прикосновении к ручке управления машина может внезапно сдвинуться с места и привести к серьезным травмам или смерти.





Меры предосторожности при выходе из машины

Если при остановке не принять правильные меры, машина может внезапно уехать сама по себе и привести к серьезным травмам или смерти. Всегда выполнять по следующим шагам:

Когда выходить из машины, обязательно полностью опустить рабочее устройство на землю, переключить переключатель стояночного тормоза в положение ON, потом выключить двигатель.

При выходе из машины необходимо пользоваться ступеньками и поручнями. Направляться лицом к машине, держать ее обеими руками. Перед выходом из машины, обеспечить, что на лестнице нет посторонних предметов.

Проверить на наличие осколков в отделении двигателя. Удалить осколки и различные бумаги, чтобы избежать возгорания.

Удалить все горючие осколки, чтобы снизить потенциальный риск возгорания. Утилизировать осколки надлежащим образом.

Обязательно переключить размыкающий переключатель аккумулятора в положение выключения (OFF), потом покинуть машину.

Если машина не может эксплуатироваться в течение по крайней мере одного месяца, снять ключ размыкающего переключателя аккумулятора.

Кроме того, заблокировать все устройства. Обычно вы сами должны вынуть ключ и хранить его в указанном месте.

Канал машины

Канальная система машины соответствует техническим требованиям стандарта ISO 2867 "Канальная система для землеройных машин". Система каналов предоставляет оператору канал для входа и выхода из пульта управления и обслуживания машины.

Аварийный выход из кабины

На машине установлена одна кабина, с левой стороны установлена одна дверь, а на правой стороны установлена дверь для аварийного выхода. Если дверь слева не может быть открыта, то выходить через дверь аварийного выхода справа. См. аварийный выход.



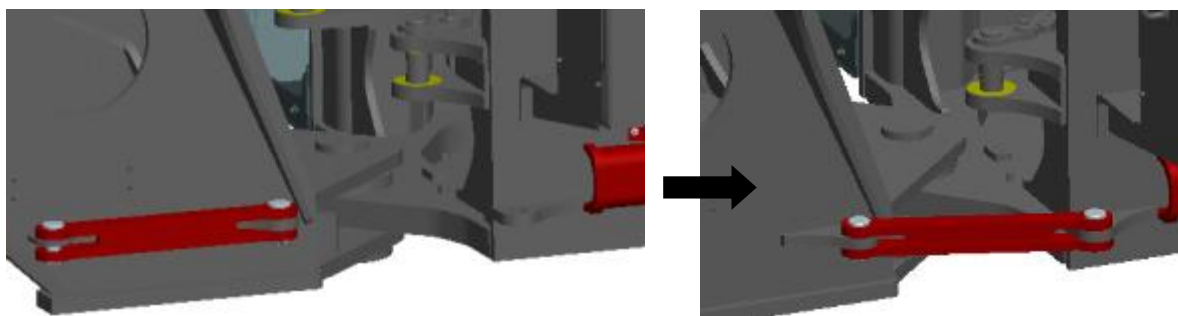
Блокировка рулевого управления рамы

Предупреждение

Никому не разрешается находиться здесь, пока машина работает. Может быть сдавлен, что приведет к серьезным авариям.

Рычаг блокировки рулевого управления расположен на правой стороне машины

Установить рычаг блокировки рамы в положение “Заблокировано”, чтобы зафиксировать переднюю и заднюю рамы, и установить штифты.



Перед эксплуатацией машины сначала отсоединить рычаг блокировки рулевого управления рамы от передней рамы, переключить рычаг блокировки рулевого управления рамы в разблокированное положение, и установить штифты.

Регулировка зеркала заднего вида

Подробности см. в разделе, связанном с зеркалом заднего вида.



Запустить погрузчик

- Перед входом в погрузчик обеспечить, что в погрузчике или вокруг него нет человека. Соблюдайте безопасную дистанцию между посторонним персоналом и погрузчиком.
- Если на рычаге управления появится какое-либо уведомление с надписью “Эксплуатация запрещена”, не запускать двигатель.
- Отрегулировать положение сиденья и рулевого колеса таким образом, чтобы управление было комфортным и получить наилучший обзор.
- Сидеть в кабине оператора, всегда пристегивать ремень безопасности.
- Идентифицировать все устройства сигнализации, счетчики и управляющие устройства.
- Обеспечить, что стояночный тормоз отпущен, все рычаги управления установлены в положение нейтральной передачи.
- Сигнализировать, чтобы напомнить окружающим людям.

Запуск двигателя

Для всех операций, связанных с конкретным двигателем, см. документы поставщика двигателя. Данное руководство содержит не всю информацию о двигателе.

Запускать двигатель

- Пристегнуть ремень безопасности, отрегулировать сиденье в идеальном положении;
- Потом переместить рулевую колонку в идеальное положение;
- Переключить рычаг переключения передач в положение нейтральной передачи;
- Включить стояночный тормоз;
- Переместить все рабочие ручки управления в положение нейтральной передачи;
- Перед запуском двигателя обеспечить, что в зоне поворота нет людей или препятствий, потом подать звуковой сигнал и запустить двигатель.
- Выхлоп токсичен. При запуске двигателя в закрытом помещении особое внимание следует уделять обеспечению хорошей вентиляции;
- Повернуть переключатель ключа запуска двигателя в исходное положение, чтобы запустить двигатель. Отпустить ключ запускового выключателя после запуска двигателя.

Внимание

Двигатель не может запуститься в течение $5s \sim 10s$, следует подождать $1min$, потом снова запустить. Если он не может быть запущен три раза подряд, его следует остановить, чтобы выяснить причину.

Перед отображением достаточного масла давления на манометре давления масла, если двигатель не поддерживает низкие скорости вращения, это может привести к повреждению турбонагнетателя.



Эфирное вспомогательное устройство для запуска двигателя (например, сборка)

- Если настроено устройство холодного запуска, следует заранее прочитать руководство. Эфир - легко воспламеняющееся вещество, обратить внимание на пожар.
- (Эфирное) вспомогательное пусковое устройство может использовать только при запуске двигателя или начинать запускать двигатель до тех пор, пока двигатель не начнет плавно вращаться.
- Следует использовать экономно эфир, чрезмерное использование эфира в состоянии вращения может привести к повреждению поршня и поршневого кольца.
- Необходимо интервал на 2 секунды, потом снова распылить.
- Рекомендуются использовать эфир только при запуске в холодную погоду.
- Если двигатель оснащен пробковым предпусковым подогревателем, использование эфира запрещено.

Вспомогательное устройство для запуска системы предварительного нагрева впуска двигателя (например, сборка)

- Вспомогательным устройством для запуска системы предварительного нагрева впуска двигателя является устройство предварительного нагрева, автоматически управляемое ECU двигателем. После включения питания всей машины ECU двигателем автоматически управляет включением и выключением вспомогательного устройства для запуска системы предварительного нагрева впуска двигателя в зависимости от температуры, и при включении устройства предварительного нагрева загорается индикатор предварительного нагрева.
- Не запускайте двигатель, когда работает устройство запуска предварительного нагрева впуска.
- Соответствие между температурой нагрева и временем предварительного нагрева показано в таблице ниже:

Температура (°C)	Время предварительного нагрева (s)
-40	30
-29	30
-18	30
-15	30
-12	30
-9	20
0	10
10	10
10	10
19	10



Эксплуатация в условиях холодной погоды

- Перед эксплуатацией полностью предварительно нагреть погрузчик. Если погрузчик предварительно нагрет не полностью, он будет реагировать медленно и может привести к аварии.
- При нажатии на каждый рычаг управления гидравлическое масло циркулирует и предварительно нагревается по всей гидравлической системе, этот процесс обеспечивает полноценную работу погрузчика.
- Если электролит аккумулятора замерз, не заряжайте аккумулятор. Не используйте другие источники питания для запуска двигателя, в противном случае это приведет к возгоранию аккумулятора.
- Запустить двигатель при зарядке или использовании других источников питания, обеспечить, что электролит расплавился, и проверить на утечку перед запуском.
- После завершения монтажа очистить провода, розетки, переключатели, датчики или другие поверхности от льда, снега, воды или ила. Несоблюдение данного требования приведет к повреждению машины.

Двигатель и период предварительного нагрева

Во время периода предварительного нагрева необходимо соблюдать следующие правила:

- После включения питания всей машины можно запустить через 3 секунды или после завершения самопроверки прибора (в зависимости от длительного времени).
- После запуска погрузчика машина работает на холостом ходу в течение 5 минут для предварительного нагрева.
- В процессе предварительного нагрева не разгоняйте двигатель внезапно.
- В процессе эксплуатации часто наблюдать за индикаторными лампочками и приборами, если неисправное отображение устранить не удастся, остановить машину для проверки.
- За исключением экстренных ситуаций, избегать резкого запуска, ускорения, рулевого управления и торможения.
- В период предварительного нагрева время сцепления каждой передачи должно быть одинаковым.
- В период предварительного нагрева лучше всего позволить ковшу загружать сыпучие материалы, избежать перегрузки в процессе начальной операции. Грузоподъемность не должна превышать 70% от номинальной грузоподъемности, а скорость движения не должна превышать 70% от максимальной номинальной скорости.
- Проверить состояние смазки машины и заменить или добавить необходимую смазку в соответствии с графиком технического обслуживания.
- Если ручка управления ковша удерживать в закрытом положении в течение короткого времени (не более 10 секунд), гидравлическое масло быстрее прогреет машину. Это позволит гидравлическому маслу достичь безопасного давления, что может ускорить прогрев гидравлического масла.
- Выполняется циклическая операция всех ручек управления, чтобы теплое гидравлическое масло циркулирует по всем гидравлическим цилиндрам и всем гидравлическим трубопроводам.
- При запуске двигателя на низкой скорости для обогрева наблюдаться за ним и соблюдать следующие рекомендации:
 - ◇ Когда температура выше 0°C, дать двигателю прогреться около 15 минут.
 - ◇ Когда температура ниже 0°C, дать двигателю прогреться около 30 минут или более.
 - ◇ Если температура ниже -20°C, это может занять больше времени. Если гидравлическое действие происходит медленно, это также может занять больше времени.
- Вся машина не должна эксплуатироваться в течение длительного времени на низкой скорости



вращения и с низкой нагрузкой, в противном случае легко появится образование масляных каналов и другие явления.

- Допускается работа в полной нагрузке только при температуре воды на выходе выше 60°C и температуре масла выше 50°C. Увеличение нагрузки и скорости должно осуществляться постепенно, и следует по возможности избегать резкого увеличения и внезапной разгрузки груза.
- Проверять и ремонтировать машину в соответствии с правилами.

Внимание

Держать двигатель работающим на низкой скорости вращения до тех пор, пока не погаснет индикатор аварийной сигнализации давления моторного масла. Если индикатор аварийной сигнализации не гаснет в течение 10 секунд, двигатель следует остановить, определить причину, потом запускать. Несоблюдение этого требования приведет к повреждению двигателя.

По истечении 10-часового периода обкатки необходимо выполнить следующие операции:

- Очистить масляные фильтры грубой и тонкой очистки двигателя, а также топливные фильтры.
- Проверить натяжение ремня вентилятора, ремня генератора и ремня компрессора кондиционера.
- Проверить уровень заряда аккумулятора и затянуть разъем аккумулятора.
- Проверить уровень трансмиссионного масла.
- Проверить на наличие утечки в гидравлической системе и тормозной системе.
- Проверить, ослаблен ли рычаг управления или акселератора.
- Проверить температуру и соединения всех компонентов электрической системы.
- Проверить работоспособность генератора, проверить все рабочие освещения.



Движение машины

Начать движение вперед/назад

- Перед началом движения следует обеспечить, что на машине или вокруг нее нет праздных людей.
- При необходимости опрокидывать ковш в положение максимального наклона назад, поднять стрелу в транспортное положение примерно на 40см от земли на дне ковша.
- Отпустить педаль тормоза, управлять ручку управления переменной скорости, чтобы переключить передачу I вперед или передачу I назад.
- Отпустить кнопку ручного тормоза, отпустить стояночный тормоз.
- Отпустить педаль тормоза, медленно нажать на педаль акселератора, и машина двинется вперед или назад.

Переключать передачу

- В зависимости от скорости автомобиля при переключении передач нажимать на акселератор соответствующим образом, можно избежать чрезмерного воздействия на трансмиссионную систему, тем самым повышать срок службы машины и комфорт вождения.
- При переключении передач вперед во время движения нет необходимости останавливаться или нажимать на педаль тормоза. При переключении с низкой передачи на высокую сначала ослабить дроссельную заслонку, одновременно манипулировать
- рычаг переключения передач на соответствующую передачу, потом нажать на дроссельную заслонку, чтобы продолжить движение; при переключении с высокой передачи на низкую сначала отпустить дроссельную заслонку, медленно сбросить скорость,
- потом переключить передачу.

Рулевое управление машиной

- При движении автомобиля повернуть рулевое колесо в направлении, которое необходимо изменить, и транспортное средство может изменить направление.

Внимание

При движении на высокой скорости не поворачивать внезапно или на крутых уклонах.

В состоянии выключения двигателя транспортное средство не может изменить направление.

В процессе управления машиной необходимо обеспечить состояние закрытия двери кабины, чтобы избежать повреждения двери кабины или предметов, вылетающих из кабины.

Следует соблюдать осторожность при открытии двери кабины после остановки машины под максимальным углом поворота, чтобы избежать столкновения двери кабины с рамой.

Если ваша машина оснащена системой аварийного рулевого управления, она может включиться в режим отключения, аварийное рулевое управление делится на ручной и автоматический режимы:

В ручном режиме система аварийного рулевого управления управляется переключателем.

В автоматическом режиме, когда давление в рулевом управлении ниже 9bar, когда машина движется со скоростью более 3km/h, машина не находится в состоянии нейтральной передачи, и система аварийного рулевого управления включается автоматически.

Безопасная остановка

- Выбрать как можно более ровное место для остановки погрузчика.



- Не останавливайтесь погрузчик на склоне. Если необходимо остановить погрузчик на склоне, уклон не должен превышать 1/5. Закрепить колеса с помощью клиньев, опустить рабочее оборудование на землю.
- Если погрузчик остановлен в опасном месте или необходимо остановить его в зоне с интенсивным движением, то установить вокруг погрузчика ограждения, сигнальные флажки или предупреждающие знаки. Принять меры, чтобы другие транспортные средства могли четко видеть погрузчик.
- Перед остановкой погрузчика сбросить все грузы.
- Опустить рабочее оборудование на землю, заблокировать все рычаги управления.
- Повернуть и толкать стояночный тормоз вниз, сцеплять его в положение торможения.
- Заблокировать все устройства и вытащить ключ.
- При выходе из погрузчика направляться лицом к машине и поддерживать трехточечный контакт с машиной, чтобы сохранить устойчивость тела.
- Не входите в погрузчик и не выходите из него при движении погрузчика.



Выключить эксплуатацию машины

- Остановить машину на ровную поверхность. Если необходимо остановить ее на склоне, заблокировать колеса.
- Использовать ходовой тормоз, чтобы остановить машину.
- Переместить устройство управления коробкой передач в положение нейтральной передачи.
- Передняя дверь включает стояночный тормоз.
- Опустить рабочий инструмент на землю и слегка надавить вниз.
- Перед выключением дать двигателю поработать 2 минуты.
- Повернуть переключатель запуска двигателя в положение выключения, и вынуть ключ.
- Не выключайте размыкающий переключатель питания аккумулятора до тех пор, пока не погаснет индикатор "Ожидание отключения света". Если переключатель выключен при включенном индикаторе, система мочевины в жидкости для слива дизельного топлива не будет продуваться. Мочевина в жидкости для слива дизельного топлива может замерзнуть и повредить насосы и трубопроводы.
- Если машина не используется более одного месяца, то вынуть ключ размыкающего переключателя аккумулятора.

Выключение и остановка двигателя

- Не выключайте двигатель сразу после работы машины под нагрузкой. В противном случае может привести к перегреву частей двигателя и ускорению износа.
- После остановки машины запустить двигатель на низкой скорости холостого хода в течение 5 минут. Это позволяет слишком горячим частям двигателя постепенно остывать.
- Повернуть ключ включения двигателя в положение выключения (OFF), вытащить ключ.

Внимание

Выключение двигателя после работы машины под нагрузкой, может привести к перегреву компонентов двигателя и ускорению износа.

Покинуть машину

- При выходе из машины необходимо пользоваться ступеньками и поручнями. Направляться лицом к машине, держать ее обеими руками. Перед выходом из машины, обеспечить, что на лестнице нет посторонних предметов.
- Проверить на наличие осколков в отделении двигателя. Удалить осколки и различные бумаги, чтобы избежать возгорания.
- Удалить все горючие осколки, чтобы снизить потенциальный риск возгорания. Утилизировать осколки надлежащим образом.
- Проверить поверхность поддона двигателя и состояние очистки, если обнаруживается, что поверхность масла слишком высокая и постепенно истончается, следует найти причину и устранить ее.
- Проверить масляные трубы, водопроводные трубы, трахею и принадлежности на предмет проникновения и утечки.



- Проверить крепление и герметичность коробки передач, гидротрансформатора, гидравлического масляного насоса, переднего и заднего мостов, а также на наличие перегрева.
- Проверить, ослаблены ли болты обода, болты приводного вала и крепления штифтового вала.
- Когда температура воздуха опускается ниже 0°C, следует выпустить охлаждающую воду (за исключением случаев заполнения антифризом).
- Если машина не работает более 4 часов, обязательно повернуть размыкающий переключатель аккумулятора в положение выключения (O), потом покинуть машину.
- Закрыть все крышки, все заперты части должны быть заперты, вытащить ключ и бережно хранить его.



Порядок копания

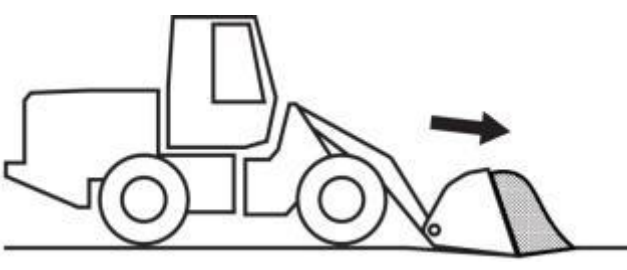
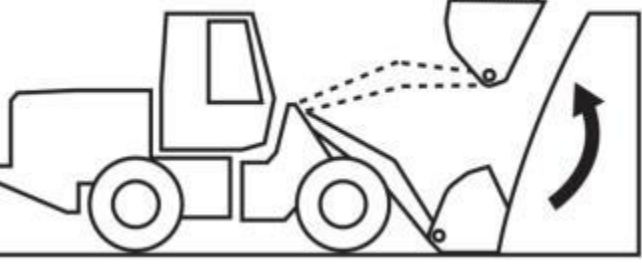
Порядок копания заключается в том, чтобы вставить ковш в штабель материала и загрузить или толкать и перемещать их. Порядок копания включает толкание и перемещение, копание.

Осторожно

При выполнении работы по копанию обеспечить сбалансированную нагрузку на обеих сторонах ковша, и не загружайте ковш неравномерно, в противном случае это может привести к повреждению машины.

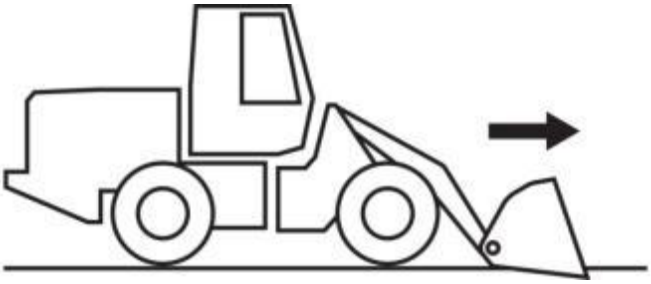
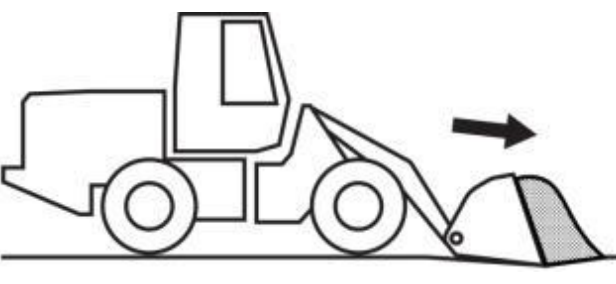
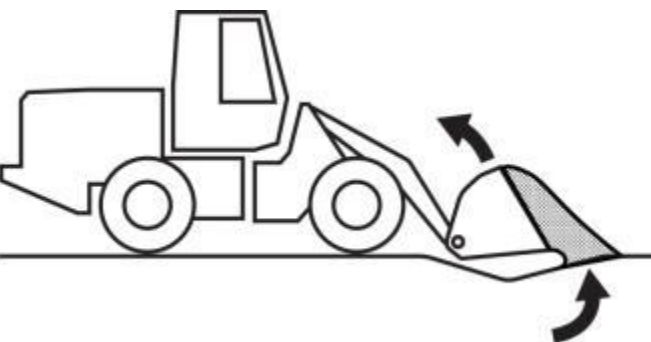
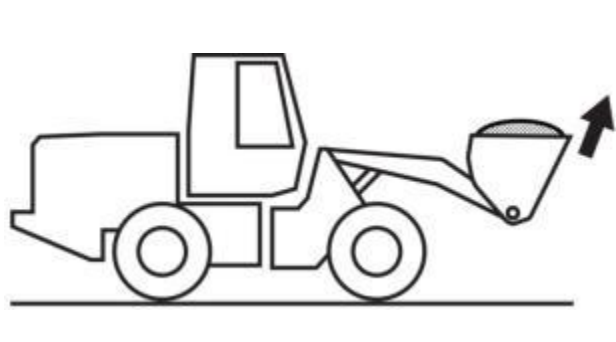
Операция толкания и перемещения

При управлении погрузчиком держать ковш параллельно земле, полностью вставить ковш в штабель материала, поднять подъемный рычаг и повернуть задним ходом. Управлять ковшом 2-3 раза, чтобы опрокинуть его назад.

	
Держать ковш параллельно земле.	Использовать низкоскоростную передачу, чтобы управлять погрузчиком вплотную к штабелю груза, вставить ковш в штабель груза.
	
Поднять подъемный рычаг, управлять рычагом управления ковшом, наклонить его назад 2-3 раза, чтобы полностью загрузить необходимые материалы.	Держать ковш наклоненным назад до максимального предела, потом поднять его на 400 — 500mm над землей.



Операция копания

	
Подходящий угол наклона ковша составляет 0~10°.	Управлять погрузчиком на низкой скорости, поднять подъемный рычаг после вставки ковша на 10~30см, одновременно наклонить ковш назад. Чем меньше выкапывается ковшом, тем легче работа погрузчика. Держать ковш слегка наклоненным вперед.
	
Управлять погрузчиком, насыпать материал в ковш (отрегулировать глубину копания с помощью подъемного рычага и ручкой ковша).	Держать ковш наклоненным назад до максимального предела, потом держать его на 40см над землей. Поднять подъемный рычаг, держать ковш наклоненным назад.

Осторожно

Если колесо буксует, то усилие на педали акселератора уменьшается, а нагрузка уменьшается, избежать резкого срабатывания.



Порядок загрузки

При загрузке руды, породы или песка в грузовики или контейнеры определить эффективный метод работы. Определить метод работы в соответствии с реальной ситуацией; метод работы включает координацию погрузчика с грузовиком или только загрузить материал на погрузчик.

Осторожно

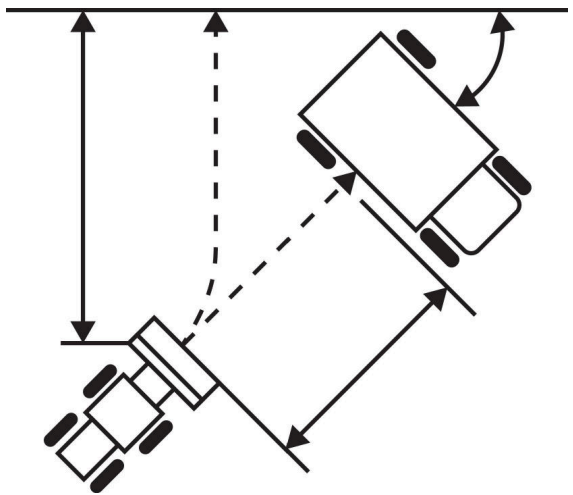
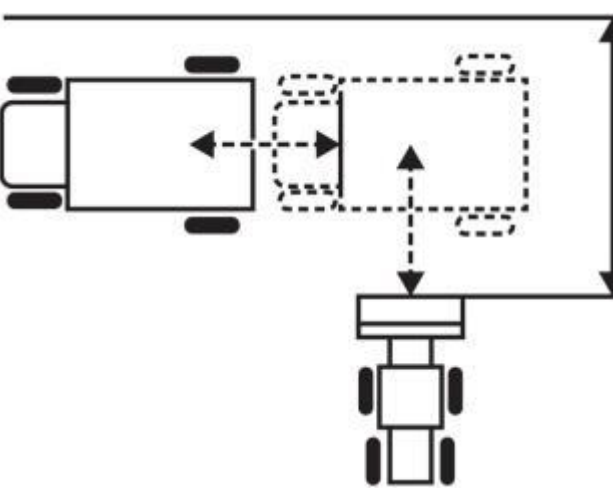
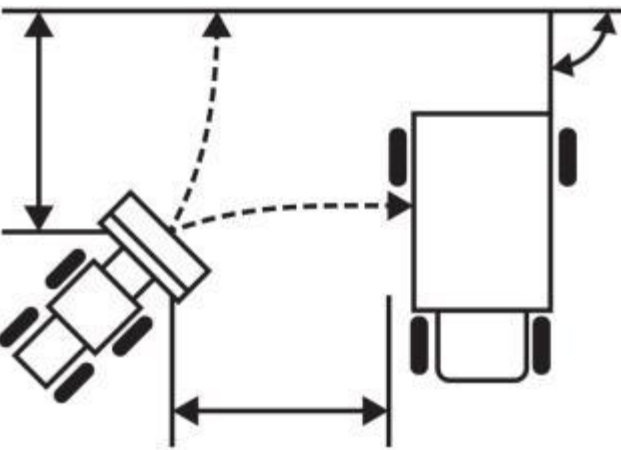
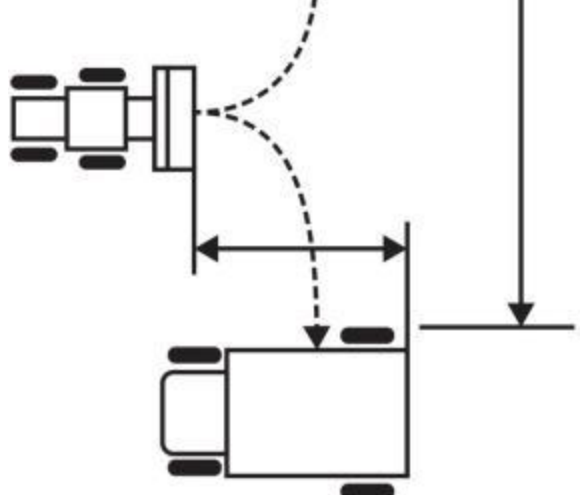
Удалить гравий и щебенку с земли вокруг ковша, чтобы повреждение колеса не повредило дорожное покрытие.

Осторожно

Обращать внимание на состояние земли при транспортировке, выбирать скорость, при которой загружаемый материал не будет выплескиваться, и не будет опускать ковш при движении.



Совместная эксплуатация с транспортными средствами

	
V-образная цикляционная эксплуатация	L-образная цикляционная эксплуатация
	
L-образная цикляционная эксплуатация	Т-образная цикляционная эксплуатация

- На вышеуказанных четырех рисунках показан метод загрузки машины для транспортировки грузов. Выбрать метод работы с наименьшим временем цикла.
- Вышеуказанный метод позволяет машине выполнять непрерывные работы по выгребанию и выемке, транспортировке и сбросу. Этот метод подходит для транспортировки на расстояние 30~100m при нормальных условиях.



Выравнивание грунта

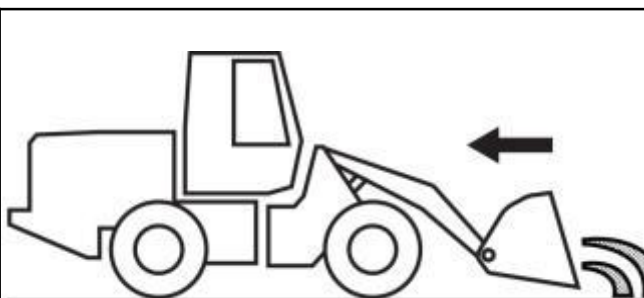
Благодаря углу, образованному между краем выемки ковша и грунтом, погрузчик может выполнять работу по разбрасыванию грунта, выравниванию грунта и закладке основания.

Осторожно

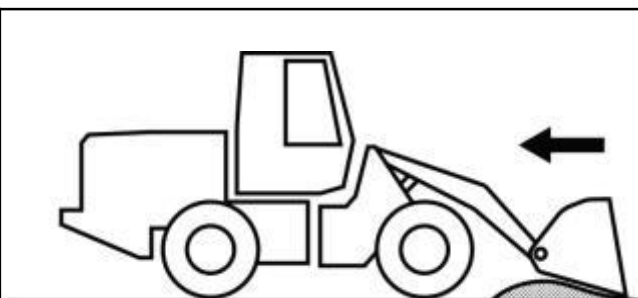
При движении машины задним ходом необходимо выравнивать грунт.

Если необходимо выравнивать грунт при движении погрузчика вперед, то держать угол наклона вперед в пределах 0° ~ 10° .

Посыпка и выравнивание основания



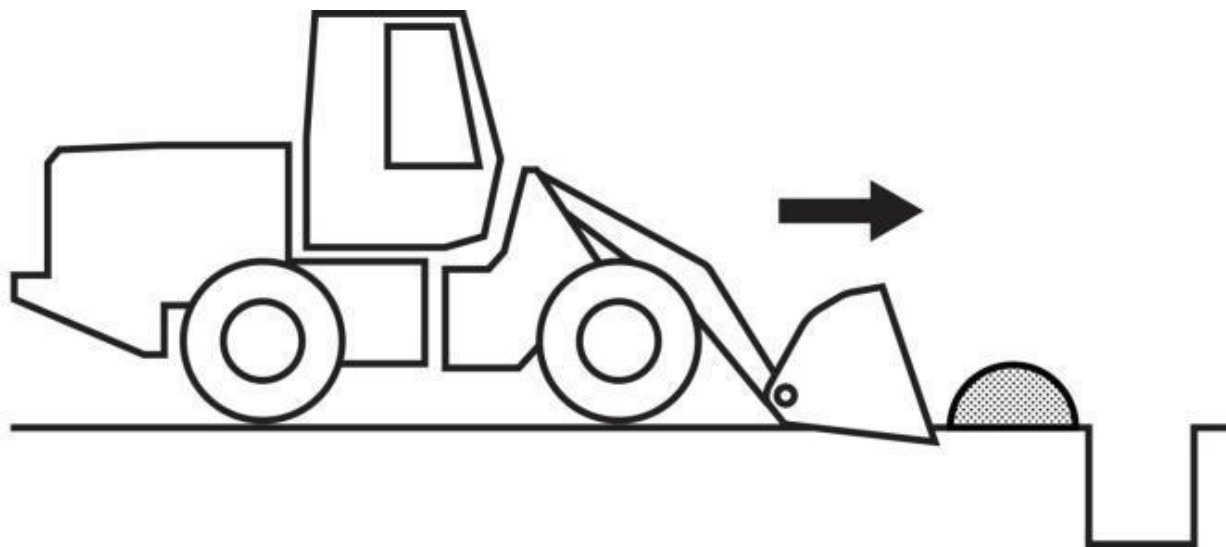
Насыпать песок или грунт в ковш, потом наклонить ковш вперед на 10° ~ 15° , присыпать песком или грунтом при движении погрузчика задним ходом.



При движении вперед погрузчика буксировать ковш по земле, чтобы основание было равномерно уложено.



Расчищать



Ковш можно использовать в качестве скребка для выравнивания грунта. Загрузить песок или грунт в ковш так, чтобы оно было параллельно земле, потом использовать порядок выравнивания основания, чтобы выровнять наполнитель.

Грубое выравнивание

Наклонить ковш полностью вперед, чтобы зубья ковша соприкасались с грунтом, и дать задний ход на низкой скорости, чтобы выровнять грунт.

Тонкое выравнивание

Загрузить песок или грунт в ковш так, чтобы ковш находился в горизонтальном контакте с землей. установить ручку подъемного рычага в "Плавающее" положение, потом медленно двигаться задним ходом.

При работе на твердых поверхностях установить ручку подъемного рычага в "Плавающее" положение так, чтобы ковш находился на одном уровне с землей, и очистить грунт.

Уборка снега

- Хотя уборка снега - это то же самое, что и погрузка в целом, заснеженный грунт - это особые условия работы, которые могут привести к скольжению погрузчика или выходу из-под контроля.
- Избегать вождения в спешке, неожиданного торможения и быстрого рулевого управления, а также осторожно управлять погрузчиком.
- Когда туман закрывает поле зрения, обеспечить безопасность.
- Обратить внимание на предметы, скрытые под снегом.
- Знать расположение канав и краев дорог.
- Все четыре колеса должны быть оснащены цепями противоскольжения.

Подача масла и воды

Внимание:



Все масла должны быть чистыми и выдерживаться в течение 72 часов. Чистота гидравлической системы должна достигать -18/15 (GB/T 14039) или NAS9 (американский стандарт). Несоблюдение этого требования может привести к падению ковша и чрезмерному износу насоса.

- Все масленки и связанные с ними детали должны быть чистыми, и необходимо принять меры предосторожности, избежать контакта масла с водой или грязью.
- При определении уровня масла, сохранить горизонтальное положение машины.
- При различных температурах окружающей среды необходимо соблюдать соответствующие инструкции при использовании масел разной вязкости и марок.
- Нельзя смешивать или заменять различные типы масел; несоблюдение этого требования может привести к преждевременному износу и старению резиновых компонентов.
- Проверить систему на наличие разливов масла после смазывания.

Осторожно

Избегать ожогов при проверке или замене масла и охлаждающей жидкости.

Вязкость смазочного материала

Камера или система	Вязкость масла	°C		°F	
		Минимальное значение	Максимальное значение	Минимальное значение	Максимальное значение
Картер двигателя	SAE 0W-40	-40	40	-40	104
	SAE 10W-30	-18	40	0	104
	SAE 15W-40	-9.5	50	15	122
Гидравлическая система	SAE 10W	-20	40	-4	104
	SAE 30	0	50	32	122
	ISO 46 Многоуровневый	-30	45	-22	113
	SAE10W-30	-20	40	-4	104
	SAE15W-40	-15	50	5	122
	SAE0W-40	-40	40	-40	104
	SAE 0W-20	-40	40	-40	104

Камера или система	Вязкость масла	°C		°F	
		Минимальное значение	Максимальное значение	Минимальное значение	Максимальное значение
Коробка переключения передач	SAE 0W-20	-40	10	-40	50
	SAE 10W	-20	10	-4	50
	SAE 30	0	35	32	95
	SAE 50	10	50	50	122
Ведущий мост	SAE 0W-20	-40	10	-40	50
	SAE 10W	-20	10	-4	50



	SAE 30	0	35	32	95
	SAE 50	10	50	50	122

Залить масло в гидравлический бак

- Проверить уровень масла в гидравлическом баке. Уровень масла должен быть выше середины щупа. При необходимости добавить новое масло.

Осторожно

При проверке уровня масла следует поставить ковш горизонтально на землю, и выключить двигатель.

Способ замены нового масла

1. Поднять подъемный рычаг в самое высокое положение, потом выключить двигатель. Подъемный рычаг упадет, и ковш опрокидывается под действием собственного веса, поэтому следует полностью слить масло в цилиндре.
2. Только одному оператору разрешается оставаться на машине. Следует держать подальше весь остальной персонал от машины.
3. Открыть сливную пробку и слить отработанное масло.
4. Переместить крышку фланца, очистить отверстие для подачи масла и масляный фильтр. Если масляный фильтр поврежден или засорен и невозможно очистить их, то заменить его.
5. Впрыскивать новое масло через масляную пробку до тех пор, пока оно не достигнет середины щупа. Не добавляйте новое масло без масляного фильтра.
6. После добавления нового масла запустить двигатель на низкой скорости и несколько раз включить работающие инструменты, чтобы выпустить воздух из системы, при этом уровень масла может немного снизиться. Выключить машину, дать жидкость остыть, потом еще раз проверить уровень масла и, при необходимости, добавить новое масло.

Предупреждение

После остановки двигателя и насоса давление гидравлического масла в гидравлической системе данной машины все еще будет сохраняться. Перед ремонтом гидравлической системы, если давление не сбросить заранее, это может привести к серьезным травмам. Во избежание возможных травм перед эксплуатацией с соединениями, шлангами или гидравлическими компонентами следует сбросить давление в гидравлической системе. Перед началом технического обслуживания опустить все работающее оборудование на землю. Если гидравлическую систему необходимо обслуживать, испытать или регулировать при подъеме инструмента, необходимо правильно поддерживать инструмент и подъемный цилиндр.

Обязательно отодвинуть машину подальше от линии движения других машин. При работе, испытании или регулировке двигателя, другой персонал должен находиться на расстоянии от машины.



Предупреждение

Даже жидкость или давление, вытекающие из отверстия для утечки размером ушка иглки, могут проникнуть в ткани человека и вызвать серьезную травму и даже смерть. Если выброшенная жидкость проникает в вашу кожу, следует немедленно обратиться к врачу, который знаком с этим типом травмы. При обнаружении утечки обязательно использовать деревянные доски или картон.

Заливка масла в систему коробки передач

- Впрыскивать масло в систему коробки передач через трубопровод. Проверить уровень масла в соответствии с "Руководством по эксплуатации коробки передач".

Заливка масла в передний и задний мосты

- Отвинтить масляную пробку и проверить уровень масла. Если поверхность масла находится близко к масляной пробке, значит, она заполнена, и при низком уровне масла добавлять новое масло.

Заменить новым маслом

1. Слить отработанное масло сливается через сливные пробки на редукторе ступицы и главном редукторе. Рекомендуется слить масло перед охлаждением машины.
2. Отвинтить пробки для впрыска масла на главном редукторе и редукторе ступицы, заливать новое масло до тех пор, пока масло не вытечет из отверстия для впрыска масла главного редуктора и смотрового отверстия редуктора ступицы одновременно. (Направление стрелки на ступице должно быть направлено вниз, а смотровое отверстие расположено в конце стрелки.)
3. Наконец, завинтить заливную пробку.



Заливка масла в двигатель

Проверить уровень масла

1. Проверить уровень масла перед эксплуатацией или через 15 минут после остановки двигателя.
2. Вынуть масляный щуп, очистить конец, снова тщательно вставить его в масло, потом вытащить его, и проверить уровень масла.
3. Если поверхность масла находится между верхней и нижней секциями шкалы щупа, то уровень масла подходящий. Если уровень масла ниже нижней секции шкалы, то долить новое масло до тех пор, пока оно не достигнет верхней части шкалы.
4. Снова проверить чистоту масла. Если будет обнаружено, что загрязнение масла превышает норму, заменить на все новые масла.

Заменить новым маслом

1. Слить отработанное масло сливается через сливную пробку масляного поддона, потом новое масло впрыскивается через отверстие для впрыска масла до тех пор, пока уровень масла не достигнет верхней части шкалы щупа.
2. Запустить двигатель на низкой скорости, потом выключить двигатель, и проверить уровень масла. Если уровень масла недостаточен, добавить больше нового масла.
3. Уровень масла не должен превышать верхнюю часть шкалы щупа.
4. Моторное масло можно заменять только при обогреве двигателя.

Заполнить охлаждающей жидкостью

1. Если температура охлаждающей жидкости двигателя слишком высокая, сначала проверить количество охлаждающей жидкости в радиаторе. Если уровень жидкости недостаточный, долить охлаждающую жидкость. Одновременно проверить, засорен ли радиатор и изношен ли шланг. Обязательно закрепить крышку радиатора, чтобы предотвратить испарение охлаждающей жидкости.
2. Охлаждающую жидкость можно заменить только после охлаждения радиатора. Сначала открыть крышку радиатора, потом открыть выпускной клапан и слить охлаждающую жидкость.
3. После замены охлаждающей жидкости запустить двигатель, дать уровню жидкости немного упасть. Потом выключить двигатель и при необходимости снова долить охлаждающую жидкость.
4. Заполнить радиатор охлаждающей жидкостью, потом запустить двигатель на высокой скорости, чтобы обеспечить циркуляцию охлаждающей жидкости в радиаторе, залить больше охлаждающей жидкости при работе двигателя. Одновременно слить охлаждающую жидкость из выпускного клапана до тех пор, пока чистая охлаждающая жидкость не вытечет из выпускного клапана.



Осторожно

Не открывайте крышку радиатора при работе двигателя или когда двигатель все еще предварительного нагревается. Высокотемпературная охлаждающая жидкость очень опасная. Если необходимо открыть крышку радиатора, следует накрыть ее куском хлопчатобумажной ткани, чтобы избежать разбрызгивания охлаждающей жидкости.

Осторожно:

- Когда температура окружающей среды ниже 0°C, добавить антифриз в охлаждающую воду, чтобы предотвратить замерзание воды.
- Если погрузчик хранится длительное время и в нем нет антифриза, следует полностью слить всю охлаждающую воду.
- Охлаждающую воду с эффектом антифриза сливать не нужно. Следует использовать высококачественный антифриз.
- При экстремально высоких погодных условиях, когда температура достигает более 30°C, двигатель может перегреться. Если возможно, остановить погрузчик в прохладном месте.
- Чтобы продлить срок службы двигателя, двигатель можно запускать на низкой скорости в течение 5 минут после окончания ежедневной работы. Выключить двигатель после охлаждения температуры воды.
- Температура замерзания замороженной жидкости должна быть ниже минимальной температуры окружающей среды на 10°C.
- Следует заменять антифриз каждый год.



Буксирование

Предупреждение

Неправильное буксирование машины, которая не может двигаться, может привести к человеческим жертвам.

Перед отпусканием тормоза, заклинить машину, чтобы предотвратить движение. Если заклинился ненадежно, машина может свободно кататься.

Предупреждение

Потеря функции тормоза приведет к человеческим жертвам.

Перед снова вводом машины в эксплуатацию, от буксируемой к месту ремонта, сначала необходимо выполнить необходимые для машины работы по ремонту и отладке.

- Перед буксировкой сохранить одинаковое направление движения погрузчика с направлением буксировки.
- Перед перемещением погрузчика обеспечить, что персонал направляет оператора на безопасном расстоянии, имеет набор заранее определенных жестовых сигналов для обеспечения четкой связи.
- При буксировке неисправного погрузчика на небольшое расстояние скорость не должна превышать 2km/h, и следует переместить погрузчик в безопасное место для ремонта.
- Для транспортировки неисправного погрузчика на большое расстояние необходимо использовать прицеп.
- При нормальных условиях размер прицепа должен одинаковый с размером погрузчика, который необходимо буксировать, и прицеп также должен обладать подходящими характеристиками торможения, достаточной мощностью и весом, чтобы соответствовать требованиям по наклону буксировки и буксировочному расстоянию.
- При буксировке неисправного погрузчика вниз по склону более крупное транспортное средство должно следовать за погрузчиком, чтобы предотвратить опрокидывание неисправного погрузчика.
- Сила буксирования будет варьироваться в зависимости от различных условий местности. Если условия местности ровные и сглаженные, то требуемая сила буксирования небольшая. Если условия местности плохие, то требуемая сила буксирования большая.
- Если оператор не может управлять рулевым управлением и тормозными устройствами транспортного средства, которое необходимо буксировать, транспортное средство не должно эксплуатироваться.
- Перед буксировкой погрузчика проверить состояние тягового троса и буксировочной тяги, обеспечить их достаточную прочность. Прочность тягового троса должна составлять 5 кратностей веса погрузчика.



- Цепи нельзя использовать в качестве тягового троса, поскольку они могут порваться, что приведет к серьезным травмам или смерти. Если тяговой трос обрывается или ослабевает, назначить одного наблюдателя, чтобы он дал команду персоналу прекратить буксировку в безопасном положении.
- Когда буксируемое транспортное средство сможет двигаться самостоятельно, процесс буксировки завершается.
- Минимальный угол буксирования не должен превышать 30°.
- Если двигатель машины все еще работает, при особых обстоятельствах погрузчик можно перемещать только на небольшое расстояние, а также управлять системой питания машины и системой рулевого управления. Потом машину можно буксировать на небольшое расстояние, например, вытащить ее из трясины или к краю дороги.
- Необходимо установить конструкции защиты от опрокидывания и конструкции защиты от падающих предметов на прицепе и буксируемой машине для предотвращения опрокидывания.
- Выбирать высококачественные стальные тросы, и носить средства индивидуальной защиты, перчатки и очки при обращении со стальными тросами.



Безопасность транспортировки

Загрузка и разгрузка машины

- После установки машины на транспортное средство заблокировать шарнирные штифты передней и задней рам.
- Опустить ковш на платформу транспортного средства, переключить рычаг переключения передач в положение нейтральной передачи.
- Зацеплять стояночный тормоз.
- Выключить двигатель, вынуть ключ.
- Переместить все рычаги гидравлического управления, сбросить давление.
- Запереть дверь кабины, принять все меры безопасности.
- Рекомендуется использовать клинья ко всем колесам погрузчика.
- Необходимо подготовить достаточное количество тросов, чтобы погрузчик не соскользнул в процессе транспортировки.
- Накрывать выпускное сопло.

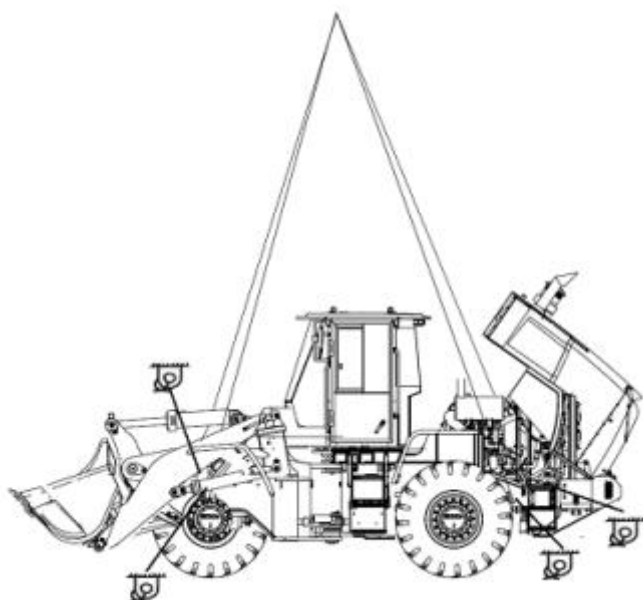
Подъем и опускание машины

- Когда погрузчик необходимо переместить на судно или в другое место, использовать подъемные ушка, расположенные на передней и задней рамах.

Заблокировать рулевую колонку

- Неправильный подъем погрузчика может привести к травмам персонала и повреждению машины, поэтому перед подъемом погрузчика заблокировать раму, чтобы предотвратить вращение машины.
- После завершения работ по подъему, вынуть защелку штифта.
- Есть план по подъему погрузчика.





При подъеме погрузчика трос может проходить только через подъемное ушко.

Осторожно

При подъеме погрузчика обеспечить, что под подъемным погрузчиком никого нет.

Осторожно

Неправильный подъем или крепление могут привести к смещению груза и причинению вреда персоналу или машине.

Перед подъемом установить рычаг блокировки рулевого управления.

Рабочий вес варьируется в зависимости от различных рабочих устройств.

Транспортировка погрузчика

- Балка подъемного устройства должна иметь достаточную ширину, чтобы предотвратить столкновение с погрузчиком.
- Необходимо учитывать длину, ширину, высоту и вес.
- У каждого погрузчика есть подъемные ушка; два подъемного ушка расположены в передней части погрузчика и два подъемного ушка - на задней части погрузчика. Трос может проходить через подъемные ушка.



- При транспортировке данного погрузчика соблюдать правила о длинах, ширинах, высотах и весах.
- Маршрут транспортировки может быть определен в зависимости от длины, ширины, высоты и веса машины.
- Перед прохождением через мост или здание, заранее обеспечить, что его прочность может выдержать вес машины. При движении по шоссе соблюдать правила дорожного движения.
- Если погрузчик необходимо разобрать для транспортировки, проконсультируйтесь с производителем или его агентом.



Хранение и защита

Текущая остановка

- Остановить погрузчик в одном месте так, чтобы ковш находился на одном уровне с землей. Остановить погрузчик в максимально сухом месте, чтобы избежать попадания влаги. Если необходимо остановить машину на открытом воздухе, следует накрыть его брезентом.
- Повернуть ключ зажигания в положение выключения, вынуть ключ, хранить его в безопасном месте.
- Вытащить ключ зажигания, потом медленно повернуть рычаг управления рабочим устройством 2-3 раза, чтобы сбросить оставшееся давление в баллоне и шланге, потом переключить рычаг управления в среднее положение.
- Если рычаг переключения передач установлен в положение нейтральной передачи, необходимо зацеплять стояночный тормоз.
- Использовать защелки для блокировки переднего и заднего шасси.
- Блокировать все детали ключами. Вытащить ключ и хранить его в безопасном месте.
- Особенно зимой или в холодную погоду (температура окружающей среды ниже 0°C) в охлаждающую воду необходимо добавлять антифриз. Следует полностью слить охлаждающую воду, в которую в систему охлаждения машины не добавлен антифриз, чтобы двигатель не замерз и не потрескался.

Длительное хранение

Срок хранения машины включает кратковременное хранение и длительное хранение. Срок кратковременного хранения не должен превышать двух месяцев. Более двух месяцев считаются длительным хранением. Место для хранения машины, должно быть накрытым, проветриваемым и сухим, без агрессивных веществ или газов.

Перед хранением

- Если колесный погрузчик необходимо хранить в течение длительного времени, то принять следующие меры.
 - Полностью очистить машину, высушить ее, и хранить на сухом складе. Если машина хранится на открытом воздухе, ее следует хранить на бетонном полу, который легко для слива воды, и накрыть брезентом.
 - Перед хранением машины заполнить топливный бак, добавить смазку, заменить гидравлическое масло.
 - Нанести смазку на поршень гидравлического цилиндра.
 - Снять отрицательный электрод аккумулятора, закрыть крышку аккумуляторного отсека. Или разобрать аккумулятор с машины и хранить его отдельно.
 - Если температура упадет ниже 0°C, добавить антифриз в охлаждающую воду радиатора.
 - Использовать предохранитель, потом заблокировать ковш, рычаг управления рабочей стрелой и откидную защелку. Зацеплять стояночный тормоз.



- Если погрузчик необходимо хранить менее одного месяца, в дополнение к мерам, описанным в разделе "Текущая остановка", необходимо обратить внимание на следующий процесс.
 - Запускать машину и управлять ей каждую неделю, управлять ее рабочим устройством, готовить ее к работе в любое время.

Если погрузчик необходимо хранить более одного месяца, в дополнение к мерам, описанным в разделе "Текущая остановка", необходимо обратить внимание на следующие процессы.

- Проверить все уровни масла и точки смазки, проверить, масло находится ли в требуемом уровне.
- Учитывать сезон дождей и по возможности остановить машину на более высокую твердую поверхность.
- Необходимо разобрать аккумулятор. Несмотря на то, что машина хранится в помещении, если окружающая среда перегретая или влажная, аккумулятор необходимо разобрать и хранить в более удобном месте, а аккумулятор заряжать раз в неделю.
- Использовать ткань для накрытия деталей, которые легко впитывают влагу (таких как вентиляционные устройства и воздушные фильтры).
- Давление в шинах должно быть стандартным. Проверить износ и повреждение шин.
- Чтобы сбросить большую нагрузку с шин, лучше всего поднять машину так, чтобы она была подвешена в воздухе. Если погрузчик не может быть поднят, необходимо проверять накачку шин каждые две недели, чтобы обеспечить давление в шинах.
- Каждую неделю приводить машину в рабочее состояние. Запустить двигатель для предварительного нагрева, потом слегка перемещать машину вперед и назад.
- Если вы считаете необходимым запустить рабочее устройство, перед этим следует очистить смазку на поршневом штоке цилиндра. После запуска рабочего устройства снова нанести смазку на поршневой шток цилиндра.

После длительного хранения

- Снять все защитные крышки.
- Очистить открытые детали от антикоррозийной смазки.
- Слить моторное масло, масло в коробке передач и в приводное валу, потом очистить и залить новое масло.
- Слить загрязнения и воду из гидравлического топливного бака и бака.
- Разобрать цилиндр двигателя, смазать клапан и поворотный вал. Проверить работоспособность каждого клапана.
- Наполнить радиатор охлаждающей водой до стандартного уровня жидкости.
- Снова зарядить аккумулятор, и подсоединить провода.
- Регулировать давление в шине в зависимости от дорожных условий.
- Соблюдать процессы проверки перед началом эксплуатации
- Выполнить предварительный нагрев двигателя.

Хранение других деталей



При хранении шин соблюдать приведенные ниже инструкции.

- В соответствии с общим принципом, шины должны храниться на складах и могут быть получены только уполномоченным персоналом. Если шины необходимо хранить на открытом воздухе, установить защитное ограждение вокруг места хранения. Следует расклеивать таблички с надписью “Вход воспрещен” или другие соответствующие предупреждения.
- Все шины следует хранить в чистом и сухом месте. Влага ускорит окисление шин. Масло или загрязняющие вещества могут привести к более быстрой коррозии шин. Накрывать хранящиеся шины брезентом, пластиковыми продуктами или аналогичными защитными материалами. Неправильное хранение шин серьезно повлияет на их качество и срок службы.
- Размещать шины вертикально на ровной поверхности и закреплять их клиньями, чтобы кто-то не мог прикоснуться к ним без разрешения и они упали. Если шину положить на землю сбоку, она может сплюснуться, что приведет к ухудшению ее качества. Хранящиеся шины следует поворачивать раз в месяц. (Повернуть на 90°).





Техническое обслуживание



Таблица жидкости

Описание	Технические характеристики масла		Количество	
	Летом	Зимой	Литры	Американские галлоны
Дизельное топливо	Легкое дизельное топливо № 0 или №10	Дизельное топливо № -10 или легкое дизельное топливо № -35	400	105
Дизельное моторное топливо	API CH-4 SAE 15W-40	API CH-4 SAE 5W-40	24	6.3
Масло для коробки передач	API CH-4 SAE 15W-40	Shell Spirax S3 ATF MD3(альпийско-арктический), или дизельное моторное топливо CH-4 5W/40	50	13.2
Охлаждающая жидкость	-45#	-45#	62	16.4
Масло для ведущего моста	Масло для мокрого моста XT80W-90 XCMG	Масло для мокрого моста XT80W-90 XCMG	Передний мост 60 /задний мост 55	Передний мост 15.8 /задний мост 14.5
Гидравлическое масло	API CD/SF SAE 10W	API CD/SF SAE 10W	160	42
Смазка	Сорт NLGI 2	Сорт NLGI 1	4kg	8.8lb
Хладагент	R-134a	R-134a	1.8 kg	4.0 lb

* 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.

- Не смешивайте масла разных производителей вместе. XCMG не оценивает конкретные бренды, но рекомендует владельцам выбирать высококачественные масла, соответствующие нашим стандартам, обеспечить удовлетворить или превышать стандарты продуктов.
- Ежедневные или еженедельные перепады температуры машины или эксплуатация машины в холодную погоду могут затруднить использование стандартного моторного масла с одной вязкостью или других смазочных материалов. Выбор подходящей вязкости масла или смешивания обеспечивает наилучшую защиту системы в условиях эксплуатации машины.



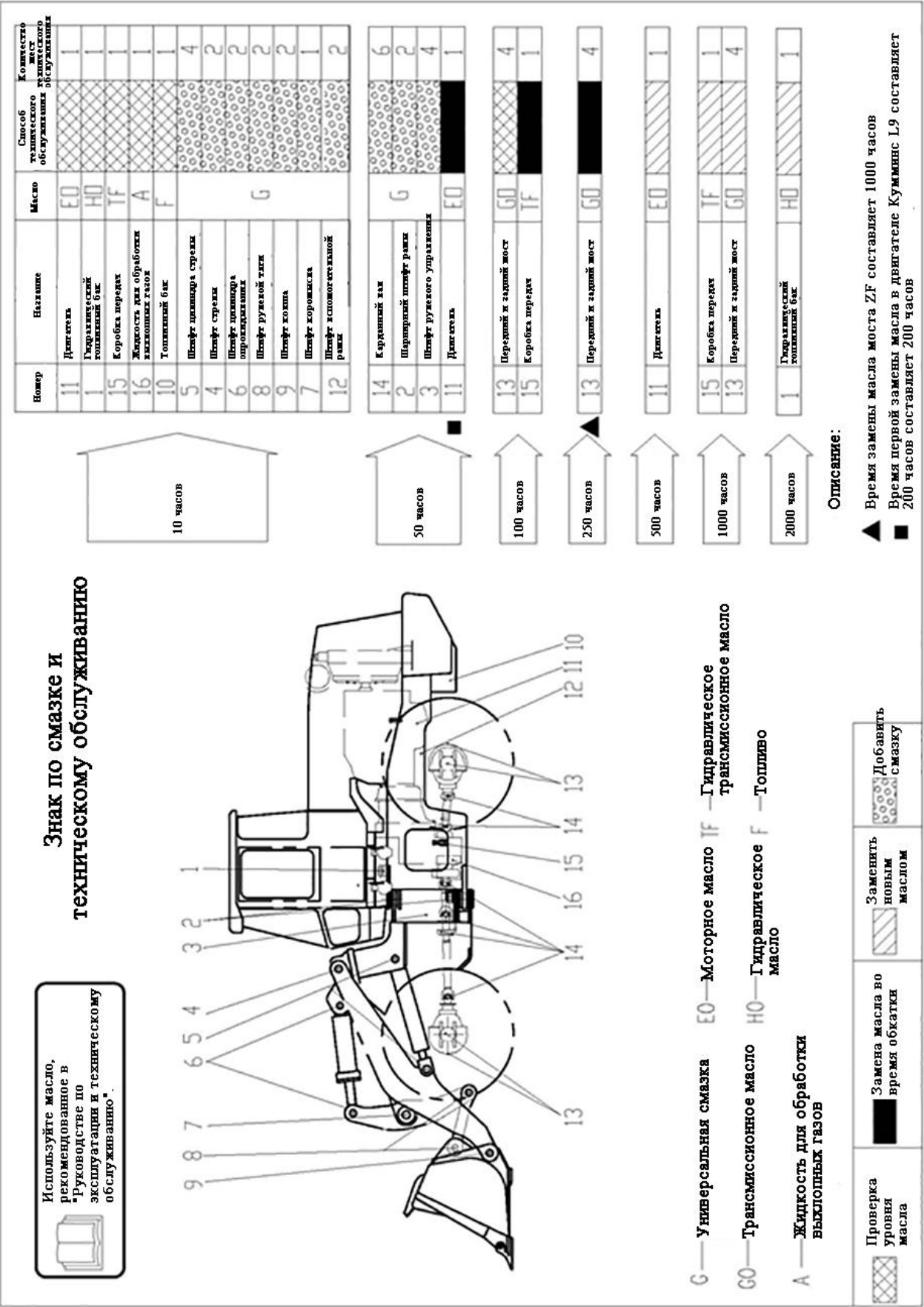


Рисунок 3- 1



Смазка и техническое обслуживание

Техническое обслуживание машины очень важно для продления срока службы погрузчика. Соблюдать графики и процедуры технического обслуживания, заранее найти проблемы, экономить затраты на техническое обслуживание. Поддержание соответствующего уровня смазочного масла также позволит поддерживать погрузчик в наилучшем рабочем состоянии, снизить ненужную нагрузку на машину.

Проверка и техническое обслуживание до и после работы

- Проверка перед началом работ
 - Уровень воды в радиаторе.
 - Уровень масла внутри масляного поддона двигателя.
 - Уровень масла внутри топливного бака, гидравлического топливного бака и коробки передач.
 - Уплотнение каждой трубки, водопровода, воздушного трубопровода и других соединениях.
 - Соединение аккумулятора.
 - Надежность приводных и стояночных тормозов.
 - Гибкость каждого рычага управления.
 - Накачка шин.
 - Закрепить ослабленные болты обода, болты вала и другие винты.
- Проверка и техническое обслуживание после работы
 - Проверить уровень масла.
 - Проверить уровень масла и чистоту масляного поддона. Если уровень масла слишком высокий или разбавленный, следует определить причину и устранить проблему.
 - Проверить, протекают ли шланг и соединение.
 - Проверить степень натяжения, уплотнение и перегрев коробки передач, гидротрансформатора, гидравлического насоса, рулевого устройства, вала и тормозного суппорта.
 - Проверить степень натяжения всех штифтов и болтов на ободах и приводных валах.
 - При температуре окружающей среды ниже 0°C опорожнить радиатор (за исключением случаев использования антифриза).
 - Проверить уровень тормозной жидкости.
 - Очистить маслоотделитель, слить воду из бензобака.
 - Смазать каждую точку смазки в соответствии с требованиями графика.

Проводить разумную проверку и техническое обслуживание погрузчика. Будьте осторожны, чтобы не стать причиной каких-либо несчастных случаев или не пораниться. Если в процессе проверки будут обнаружены какие-либо отклонения, сначала отметить их, потом устранить после выполнения всех пунктов проверки.

При проведении проверки во время подъема ковша обеспечить, что ковш не падает. Не проверять и не обслуживайте вблизи пламени. Не курите. Вокруг следует размещать огнетушители.



Регулярное техническое обслуживание

- 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, 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.

Техническое обслуживание через каждые 10 часов/в день

- Проверить уровень охлаждающей жидкости в радиаторном блоке, при необходимости долить.
- Проверить уровень топлива и моторного масла, при необходимости долить.
- Проверить уровень гидравлического масла, 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.
- Проверить электропроводку и электрические компоненты электрической системы.
- В соответствии с указаниями схемы смазки добавить консистентную смазку в точки смазки рабочего устройства и пальца поворотной рамы.
- Проверить гидравлическую систему и трубопровод тормозной системы на предмет утечек.
- Обходить машину, визуально проверить системы на предмет отклонений и утечек.
- Слить воду из маслоотделителя.

Техническое обслуживание через каждые 50 часов/в неделю

- **Одновременно выполнять техническое обслуживание через каждые 10 часов.**
- Ослабить сливную пробку в нижней части топливного бака, слить осадок и воду.
- Проверить уровень масла на переднем и заднем мостах, и при необходимости подправить его.
- Проверять и затянуть соединительные болты переднего и заднего приводных валов.



- Проверять уровень масла в коробке передач, при необходимости долить.
- В соответствии с указаниями на схеме смазки добавить смазку в точки смазки трансмиссионного вала, центрального пальца, кабины, рулевого пальца и так далее.
- Очистить фильтрующие элементы топливного бака и респиратора.
- Очистить фильтровальную сетку кондиционера.

Техническое обслуживание каждые 100 часов/каждые 2 недели

- Одновременно выполнять техническое обслуживание через каждые 10 и 50 часов.
- Проверить уровень масла в переднем и заднем мостах и при необходимости долить его.
- Очистить фильтрующий элемент воздушного фильтра.
- Очистить топливный бак заправки топливного фильтра.
- Проверить и затянуть крепежные болты колесных дисков и тормозного диска.
- Проверять давление в шинах (давление в шинах в холодном состоянии: для переднего колеса - 0.44~0.46МПа, для заднего колеса - 0.38~0.4МПа), при необходимости заполнить воздухом.

Кроме того, в течение первых 100 часов необходимо:

- Заменить трансмиссионную жидкость и фильтрующий элемент.
- Заменить моторное масло и фильтрующий элемент масляного фильтра.

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.
- Очистить фильтрующую сетку фильтра возврата воздуха кондиционера.

Кроме того, в течение первых 250 часов необходимо:

- Заменять трансмиссионное масло переднего и заднего мостов.

Техническое обслуживание через каждые 500 часов/каждые 2 месяца

- Одновременно выполнить техническое обслуживание через каждые 10, 50, 100 и 250 часов.
- Заменить моторное масло.
- Заменить фильтрующий элемент моторного масла.
- Заменить фильтрующий элемент топливного фильтра.
- Заменить фильтрующий элемент топливного фильтра грубой очистки.
- Заменить фильтрующий элемент топливного фильтра тонкой очистки.
- Заменять фильтровальную вату вытяжного кондиционера.
- Проверить степень износа и крепление стояночного тормоза.
- Проверять и затянуть соединительные болты переднего и заднего мостов, двигателя, коробки передач и рамы.

Техническое обслуживание через каждые 1000 часов/каждые 6 месяцев

- Одновременно выполнять техническое обслуживание через каждые 10, 50, 100, 250, 500 часов.
- Заменить масло в коробке передач буксы, фильтрующий элемент коробки передач, очистить масляный поддон.
- Заменять заправочную фильтрующую сетку топливного бака.



- Заменять всасывающий фильтрующий элемент топливного бака.
- Заменять трансмиссионное масло переднего и заднего мостов.
- Очищать топливный бак.
- Проверять зазор между точками шарнира и втулкой и их износ.
- Заменить фильтрующий элемент возврата масла в гидравлической системе

Техническое обслуживание через каждые 2000 часов/в год

- **Одновременно выполнять техническое обслуживание через каждые 10, 50, 100, 250, 500, 1000 часов.**
- Заменять гидравлическое масло, очистить масляный бак и фильтр возврата масла.
- 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 проверить 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.
---	--



Проверка и заливка масла

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 надежно затянуть верхнюю крышку всех емкостей с топливом, смазочным маслом, гидравлическим маслом и антифризом.
- Мазут, масло гидротрансформатора, гидравлическое рабочее масло и различные смазочные материалы должны быть чистыми, соответствовать указанным 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.
- Следует немедленно вытереть пролитое топливо, смазочное масло, гидравлическое масло, антифриз 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 остановить работу.
- Масло может с относительно высокой температурой, при отводе примесей и замене масла следует носить защитное средство, обращаться с ним осторожно, чтобы избежать травм.

Топливо

Проверка уровня масла

- Способ: если на дисплее приборной панели отображается индикатор уровня топлива, включить выключатель питания, стрелка датчика уровня топлива должна находиться на шкале, превышающей 1/8 (красная зона).



Рисунок 3- 2 Указатель уровня топлива

Отвод примесей

- Слить воду и примеси, накопившиеся в масляном баке, через маслосливной фланец в нижней части.





Рисунок 3- 3 Сливной фланец топливного бака

- Отвинтить крышку заливной горловины топливного бака, извлечь фильтрующий элемент и очистить его.



Рисунок 3- 4 Заправочная фильтрующая сетка топливного бака

Гидравлическое масло

Требования к маслу

Степень загрязнения гидравлического масла твердыми частицами: 20/18/15

Цикл замены гидравлического масла должен составлять ≤ 2000 часов

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 возврата масла. (Рисунок 3-5)

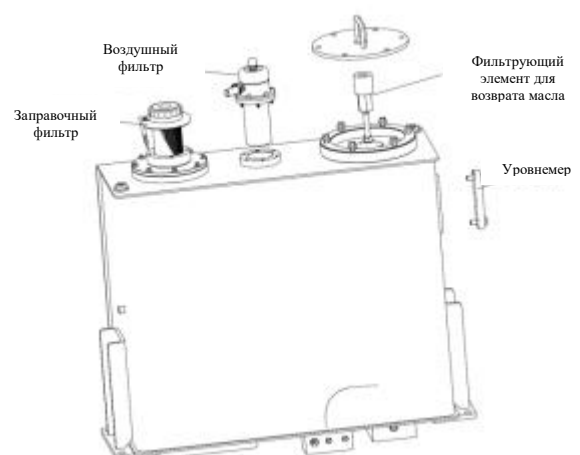


Рисунок 3- 5 Заливное отверстие бака гидравлического масла, указатель уровня масла



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, положить его ровно, выключить двигатель, проверить уровень гидравлического масла, снова долить его до указанного положения.



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

Отвод примесей

- Проверять и сливать застоявшуюся воду и отложения в нижней части топливного бака и топливного предварительного фильтра каждые 1000 часов, при этом необходимо остановить всю машину, после 2 часа ее можно сливать через нижнюю часть сливной пробки. (Рисунок 3- 5)

Масло для коробки передач

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

Проверка уровня масла

- Остановить машину на ровном месте, установить упоры до и после установки шин.
- Ручка переключения передач коробки передачи находится в положении нейтральной передачи “N”
- Коробка передач находится в диапазоне рабочих температур
- Работа двигателя на холостом ходу.
- Отвинтить щуп против часовой стрелки, высушить щуп, потом плотно затянуть щуп, извлечь его после установки на место, по крайней мере, 2 раза, при температуре масла 40 °C уровень масла должен находиться между холодной нижней шкалой и средней шкалой; при температуре масла около 80°C, поверхность масла должна располагаться между верхней горячей шкалой и средней шкалой. (Рисунок 3-6)

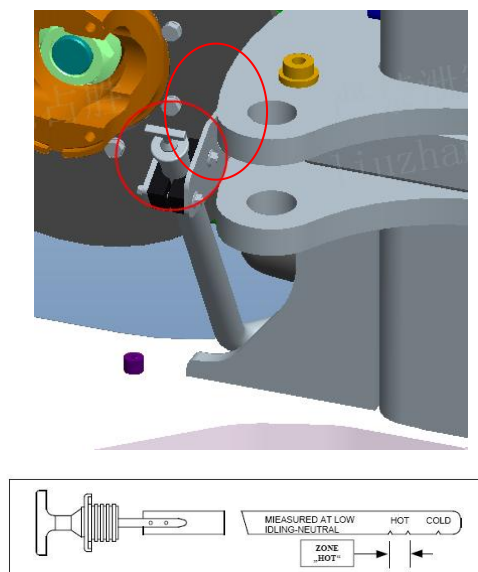


Рисунок 3- 6



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 3-7)
- Разобрать фильтр с помощью гаечного ключа, заменить фильтрующий элемент 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 отверстии для слива масла. (Рисунок 3-8)



Рисунок 3- 7

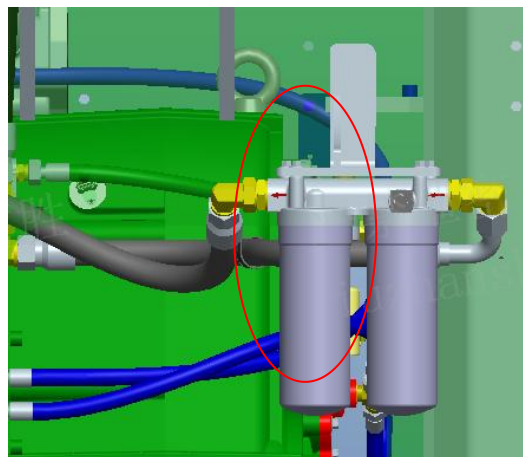


Рисунок 3- 8

- Открыть отверстие для заливки масла коробки передач на боковой стороне задней рамы, залить трансмиссионное масло указанной марки и объема, закрутить крышку отверстия для заливки масла;
- Запустить двигатель, работать 5 минут на холостом ходу, еще раз проверить уровень масла в коробке передач. (Рисунок 3-9)

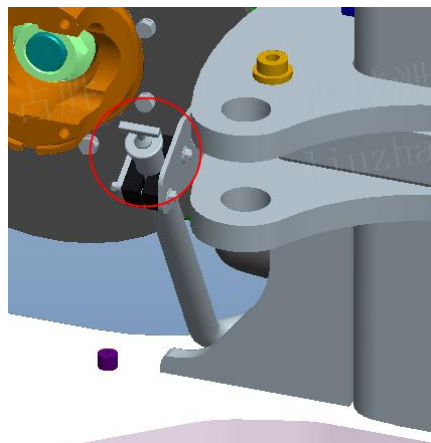


Рисунок 3- 9

Масло ведущего моста

Проверка уровня масла

- Отвинтить (контрольную) пробку (серийный номер 2) для дозаправки главного привода или(контрольную) пробку (серийный номер 1) для дозаправки со стороны колеса на корпусе моста, если на поверхности масла до нижнего края пробки находится соответствующее количество, оно будет пополнено, когда его недостаточно. (Рисунок 3-10)

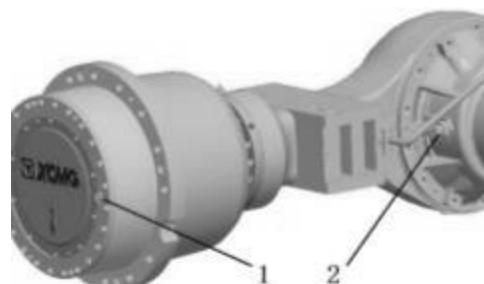


Рисунок 3- 10



Заменить новым маслом

- Остановить машину на ровном месте, и двигаться медленно, чтобы сливная пробка на торце колеса переднего ведущего моста находилась в самом нижнем положении. (Рисунок 3-11)
- Выключить двигатель, рычаг управления регулировкой скорости установлен в положение нейтральной передачи, и нажать кнопку стояночного тормоза;
- Отвинтить сливную пробку в нижней части центральной части кожуха моста переднего ведущего моста и на торцах двух колес, чтобы слить старое масло, и поместить его в емкость. (Рисунок 3-11)
- После слива старого масла вернуть сливную пробку в нижней части центральной части кожуха моста переднего ведущего моста.
- Запустить двигатель, отпустить кнопку стояночного тормоза, медленно двигаться так, чтобы стрелка на торце колеса со стороны переднего ведущего моста указывала прямо под ним, потом выключить двигатель, установить рычаг управления регулировкой скорости в положение нейтральной передачи, нажать кнопку стояночного тормоза;
- Отвинтить (контрольную) пробку для заправки главного привода на кожухе моста переднего ведущего моста и резьбовую пробку смотрового отверстия на конце боковой стрелки колеса с обоих концов.
- Через (контрольную) пробку для заправки со стороны колеса и (контрольную) пробку для заправки главного привода впрыскивать новое масло до тех пор, пока масло в корпусе моста не перельется через отверстие для заправки главного привода, а масло со стороны колеса - через смотровое отверстие.
- Затянуть вышеуказанную пробку с пятью отверстиями.
- В соответствии с вышеуказанным процессом заменить трансмиссионное масло заднего ведущего моста.



Рисунок 3-



Рисунок 3- 12

11



Моторное масло

Проверка уровня масла

- Остановить машину на ровной земле, выключить двигатель, рычаг управления регулировкой скорости установлен в положение нейтральной передачи, нажать кнопку стояночного тормоза.
- Вытащить масляный щуп с боковой стороны корпуса двигателя, протереть его головку, потом вставить его, вытащить его для проверки. (Рисунок 3-13)

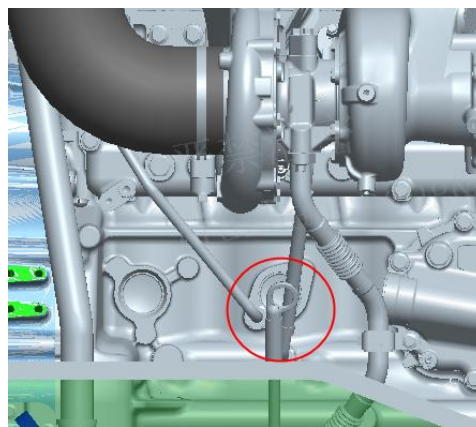


Рисунок 3- 13

- Уровень масла должен находиться между отметками "L" и "M" на щупе. Если уровень масла слишком высокий, необходимо выявить причину и устранить ее, а если уровень масла слишком низкий, необходимо долить масло. (Рисунок 3- 14)
- Проверить степень загрязнения масла и наличие примесей, если загрязнение слишком большое, заменить масло на новое.

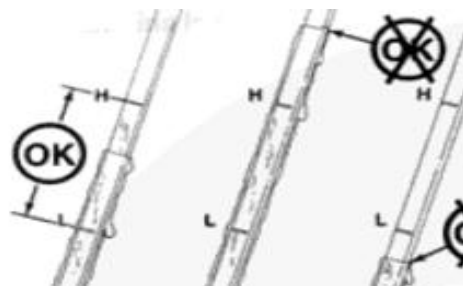
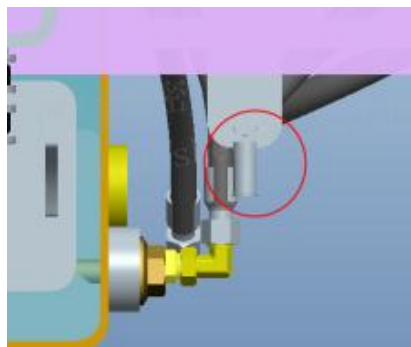


Рисунок 3- 14

 Внимание	Перед работой или примерно через 15 минут после выключения двигателя проверять уровень масла. Отработанное моторное масло обладает канцерогенным действием и может привести к репродуктивным заболеваниям. Следует избегать вдыхания паров моторного масла, случайного проглатывания и длительного контакта с отработанным моторным маслом. Если больше не используется, его следует обработать в соответствии с местными экологическими нормами. Чтобы снизить вероятность получения травм, следует избегать прямого контакта кожи с горячим моторным маслом.
---	--

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 резьбовую пробку отверстия для слива



моторного масла в правой передней части топливного бака двигателя, слить старое масло и принимать ее емкостью. (Рисунок 3-15)

Рисунок 3- 15 Отверстие для слива масла

- 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.

Охлаждающая жидкость двигателя

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.
- Наблюдаться за уровнем жидкости в расширительном бачке, уровень жидкости должен находиться вблизи средней линии. Если недостаточно, следует долить.
- Через смотровое отверстие над задней частью капота открыть крышку радиатора, охлаждающая жидкость должна доходить до нижней части горловины бака для впрыска воды в радиатор, Если недостаточно, следует долить. (Рисунок 3-16, Рисунок 3-17)
- После проверки плотно закрыть крышку радиатора, предохранить испарение охлаждающей жидкости.



Рисунок 3- 16

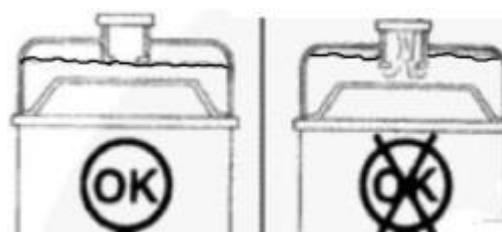


Рисунок 3- 17



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.



Замена охлаждающей жидкости и внутренняя чистка 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 3-18)
- 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 3-19)
- 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.

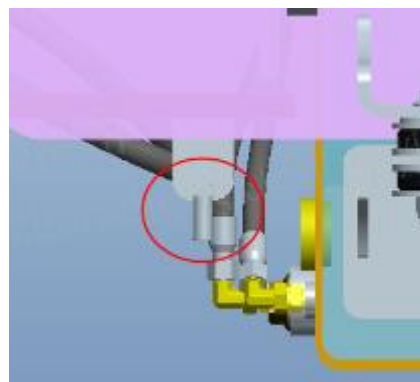


Рисунок 3- 18

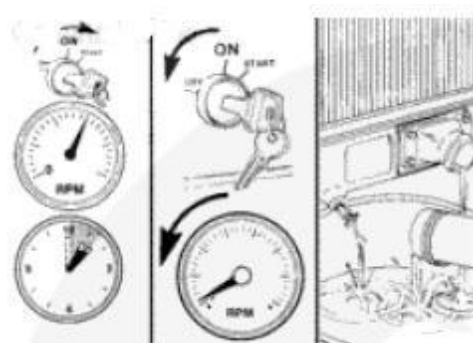


Рисунок 3- 19

⚠ 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.
--------------------------------	---

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.



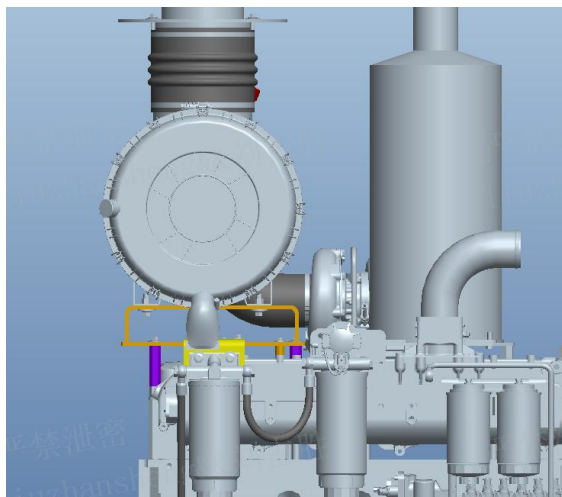
Проверка и техническое обслуживание деталей

Система двигателя

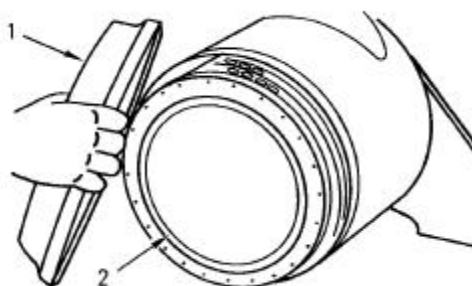
Подробные методы проверки и технического обслуживания данного двигателя перечислены в руководстве, прилагаемом к двигателю.

Фильтрующий элемент грубой очистки воздушного фильтра двигателя-очистка/замена

1. Прикоснуться к воздушному фильтру на правой стороне машины. Воздушный фильтр расположен непосредственно под предварительным фильтром. Откинуть капот назад.



2. Ослабить зажим, которым крепится наружная крышка (1) корпуса воздушного фильтра. Разобрать внешнюю крышку корпуса воздушного фильтра.



3. Разобрать сетчатый фильтрующий элемент (2) с корпуса воздушного фильтра.
4. Очистить внутреннюю поверхность корпуса воздушного фильтра.
5. Проверить фильтрующий элемент грубой очистки. Если гофрированная сетка, прокладка или уплотнение повреждены, выбросить фильтрующий элемент. Заменить поврежденный фильтрующий элемент грубой очистки на чистый фильтрующий элемент грубой очистки.
6. Закрыть капот двигателя.



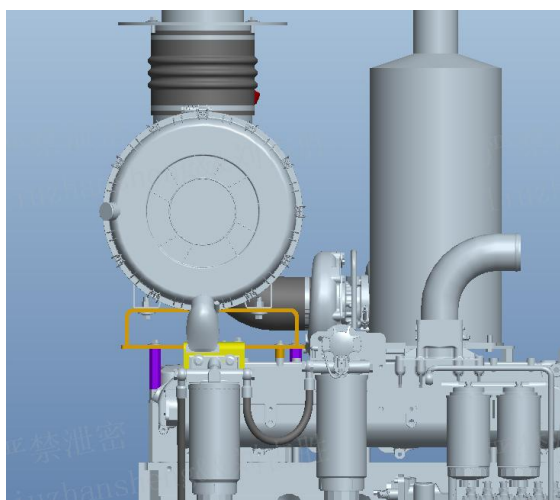
Внимание

Необходимо заменить все фильтрующие элементы тонкой очистки. Не пытайтесь снова использовать фильтрующий элемент тонкой очистки после очистки.

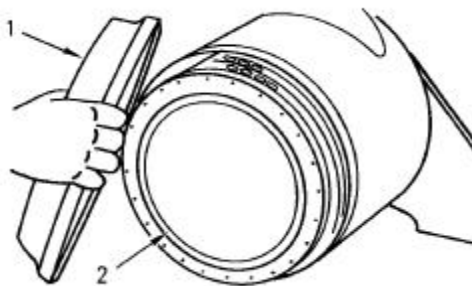
При третьем техническом обслуживании фильтрующего элемента грубой очистки следует заменить фильтрующий элемент тонкой очистки воздушного фильтра.

После переустановки чистого фильтрующего элемента грубой очистки, если желтый поршень индикатора фильтрующего элемента переходит в красную область, или выхлоп по-прежнему черный, фильтрующий элемент тонкой очистки воздушного фильтра следует заменить.

1. Прикоснуться к воздушному фильтру на правой стороне машины. Откинуть капот назад.



2. Ослабить зажим, которым крепится наружная крышка (1) корпуса воздушного фильтра. Разобрать внешнюю крышку корпуса воздушного фильтра.

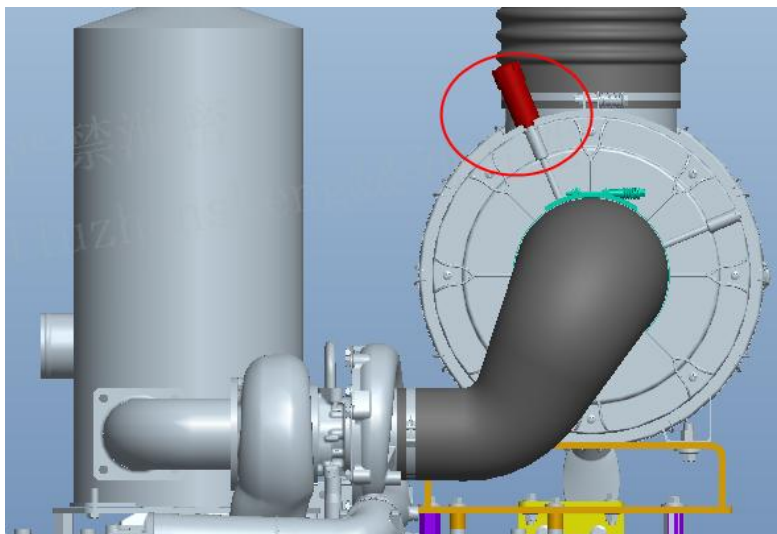


3. Снять сетчатый фильтрующий элемент (2) с корпуса воздушного фильтра.
4. Разобрать фильтрующий элемент фильтра тонкой очистки.
5. Закрыть воздухозаборник. Очистить внутреннюю поверхность корпуса воздушного фильтра.
6. Проверить прокладку между впускной трубой и корпусом воздушного фильтра. Если прокладка повреждена, следует заменить.
7. Открыть воздухозаборник. Установить новый фильтрующий элемент тонкой очистки.
8. Установить фильтрующий элемент с сеткой и внешнюю крышку корпуса воздушного фильтра. Затянуть зажим, чтобы закрепить внешнюю крышку корпуса воздушного фильтра.
9. Закрыть капот двигателя.



Индикатор технического обслуживания воздушного фильтра двигателя-проверка

Двигатель оснащен датчиком перепада давления на впуске. Манометр перепада давления на впуске показывает разницу между давлением, измеренным до и после фильтрующего элемента воздушного фильтра. Когда фильтрующий элемент воздушного фильтра загрязняется, перепад давления повышается.



Индикатор технического обслуживания воздушного фильтра расположен рядом с корпусом воздушного фильтра

1. Наблюдаться за работой индикатора технического обслуживания воздушного фильтра. При возникновении одного из следующих случаев фильтрующий элемент воздушного фильтра следует очистить или заменить:
 - Желтая диафрагма переходит в красную область.
 - Красный поршень заблокирован в видимом положении.
2. При обнаружении каких-либо повреждений деталей заменить индикатор технического обслуживания.
3. При обнаружении утечки воздуха индикатор технического обслуживания следует заменить.

Примечание: при установке нового индикатора технического обслуживания слишком сильное затягивание может привести к растрескиванию верхней части индикатора технического обслуживания. Затянуть индикатор технического обслуживания моментом $N \cdot m (18 \text{ lb in})$

Индикатор технического обслуживания воздушного фильтра двигателя–проверка/замена

Испытание

1. Проверить, легко ли выполняется сброс. Индикатор технического обслуживания должен быть сброшен менее чем за 3 нажатия.
2. Когда двигатель разгонится до номинальной скорости вращения двигателя, проверить движение желтого сердечника. Желтый сердечник должен быть примерно заблокирован в максимально возможном положении максимального вакуума.

Если индикатор технического обслуживания нелегко сбросить или желтый сердечник не может быть заблокирован в положении максимального вакуума, индикатор технического обслуживания следует заменить. Если новый индикатор технического обслуживания не может быть сброшен, возможно, монтажное отверстие индикатора технического обслуживания засорено.

Замена

При наличии следующих условий заменить индикатор технического обслуживания.

- Данная машина используется в условиях сильной запыленности.

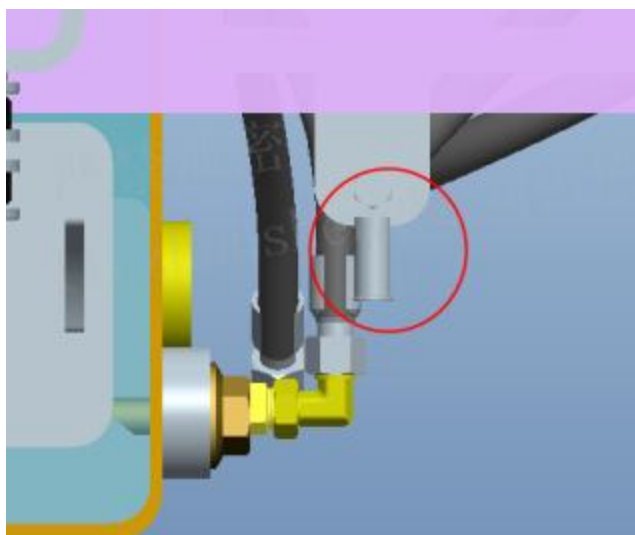


- Двигатель был капитально отремонтирован.
- Основные детали были заменены.

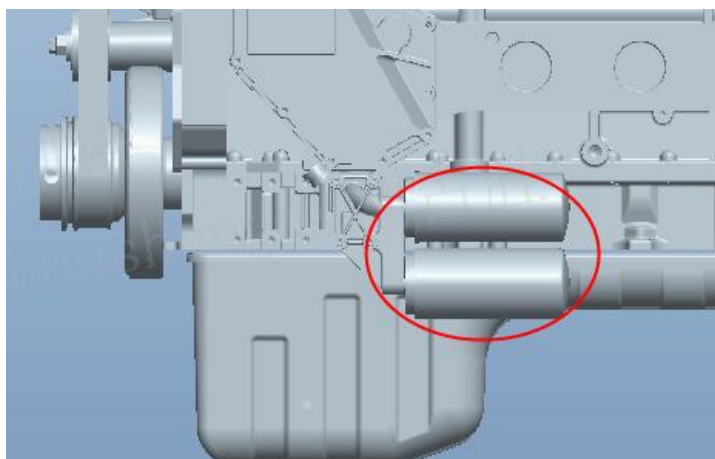
Примечание: Независимо от условий эксплуатации индикатор технического обслуживания необходимо заменять каждый год.

Масляный фильтр двигателя-замена

1. Откинуть капот назад.
2. Открыть отверстие для слива масла на правой стороне машины, дать маслу стечь в подходящую емкость. Закрыть сливной клапан масла.



3. С помощью гаечного ключа фильтра разобрать фильтрующий элемент на левой стороне машины. Проверить фильтр.



4. Очистить монтажное основание фильтра чистой тряпкой. Обязательно тщательно разобрать старую прокладку фильтра.
5. Нанести тонкий слой чистого моторного масла на уплотнитель нового фильтра.





6. Установить новый фильтрующий элемент масляного фильтра вручную.
7. Разобрать крышку отверстия для заливки моторного масла. Залить в картер новое моторное масло.
8. Запустить двигатель, чтобы разогреть масло. Проверить на предмет утечки масла.
9. С помощью указателя уровня масла проверить уровень моторного масла.
10. Выключить двигатель. Закрыть капот.

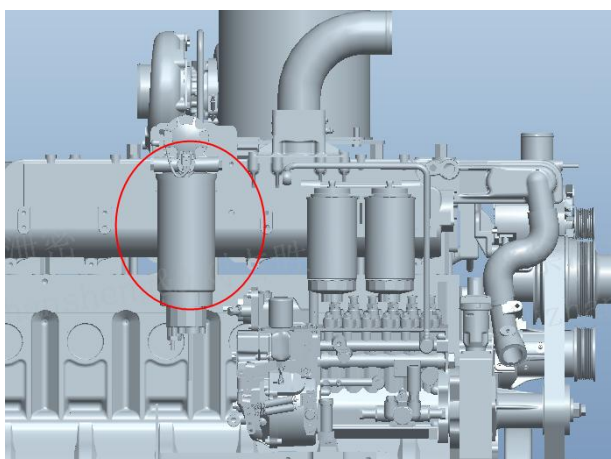
Фильтр топливной системы (маслоотделитель)-слив

Внимание

При проверке, техническом обслуживании, испытании, регулировке и ремонте продукта обязательно обращать внимание на наличие жидкости в емкостях. Перед открытием любой камеры и разборкой любой части с жидкостью, подготовить подходящую емкость для сбора жидкости.

Утилизировать все жидкости в соответствии с местными правилами и директивами.

1. Открыть капот.
2. Топливный фильтр расположен в машинном отделении на правой стороне машины. Маслоотделитель расположен в нижней части топливного фильтра. Подсоединить шланг под сливным клапаном для удержания топлива. Открыть сливной клапан на дне стакана водоотделителя. Дать воде и топливу слиться в подходящую емкость.



3. Закрыть выпускной клапан.

Внимание

В процессе нормальной работы двигателя маслоотделитель находится в состоянии отрицательного



Внимание

давления. Плотнo зaтянуть выпускной клапан, чтобы предотвратить попадание воздуха в топливную систему.

4. Закрыть капот.

Фильтрующий элемент фильтра грубой очистки топливной системы (маслоотделитель) - замена

Внимание

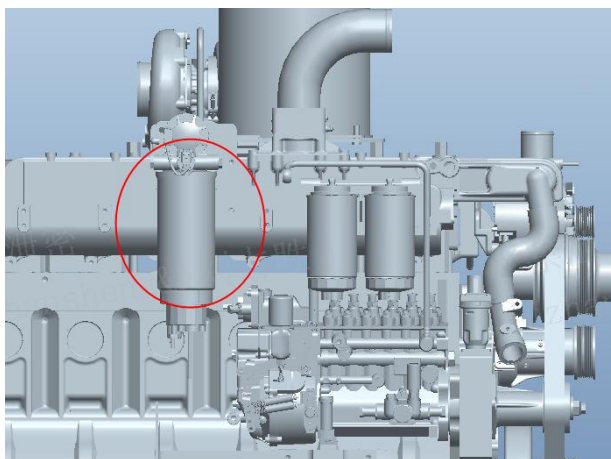
Не заливайте топливо в топливный фильтр перед его установкой. В противном случае топливо не будет отфильтровано и может быть загрязнено. Загрязненное топливо может ускорить износ компонентов топливной системы. Перед запуском двигателя топливная система должна быть заполнена маслом.

Внимание

При проверке, техническом обслуживании, испытании, регулировке и ремонте продукта обязательно обращать внимание на наличие жидкости в емкости. Перед открытием любой камеры и разборкой любой части с жидкостью, подготовить подходящую емкость для сбора жидкости.

Утилизировать все жидкости в соответствии с местными правилами и директивами.

1. Стакан водоотделителя расположен в нижней части топливного фильтра грубой очистки. Открыть сливной клапан на стакане водоотделителя. Дать воде и топливу слиться в подходящую емкость.



2. С помощью гаечного ключа разобрать фильтр с монтажного основания фильтра.
3. Разобрать стакан водоотделителя с фильтрующего элемента. Очистить стакан водоотделителя и канавку O-образного уплотнительного кольца.

Примечание: стакан водоотделителя можно использовать повторно. Не выбрасывать стакан водоотделителя.



4. Проверьте, повреждено ли О-образное уплотнительное кольцо на стакане водоотделителя. При необходимости заменить О-образное уплотнительное кольцо.
5. Смазать О-образное уплотнительное кольцо чистым дизельным или моторным маслом. Установить О-образное уплотнительное кольцо на стакан водоотделителя.
6. Установить стакан водоотделителя на новый фильтр вручную. Не используйте инструменты для затягивания стакана водоотделителя.
7. Нанести чистое дизельное масло на прокладку нового фильтрующего элемента. Затягивать новый фильтр вручную до тех пор, пока уплотнение топливного фильтра не соприкоснется с основанием. Запомнить относительное положение деления шкалы на фильтре относительно фиксированного знака на основании.



Примечание: деление шкалы поворота на топливном фильтре расположены на расстоянии 90 градусов или 1/4 окружности друг от друга. При затягивании топливного фильтра использовать деление шкалы поворота в качестве ориентира.

8. Затянуть фильтр в соответствии с инструкциями на фильтре. Использовать деление шкалы в качестве ссылки. Для фильтров, отличных от XCMG, соблюдать инструкции, прилагаемые к фильтру.

Примечание: при установке, возможно использовать ленточный ключ или другие подходящие инструменты для затягивания фильтра до тех пор, пока не будет достигнута величина поворота, необходимая для окончательной установки. Обеспечить, что установочный инструмент не повредил фильтр.

9. Затянуть сливной клапан на стакане водоотделителя.

Примечание: в процессе нормальной работы двигателя маслоотделитель находится в состоянии отрицательного давления. Необходимо затянуть выпускной клапан, чтобы предотвратить попадание воздуха в топливную систему.

10. Заполнить топливную систему маслом так, чтобы топливо можно было впрыскивать в топливный фильтр.

Фильтр тонкой очистки топливной системы -замена

Внимание

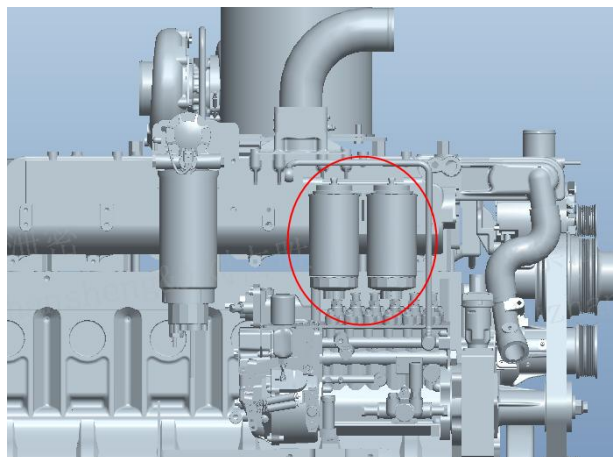
Не заливайте топливо в топливный фильтр перед его установкой. В противном случае топливо не будет отфильтровано и может быть загрязнено. Загрязненное топливо может ускорить износ компонентов топливной системы. Перед запуском двигателя следует заполнить топливную систему маслом.



Внимание

При проверке, техническом обслуживании, испытании, регулировке и ремонте продукта обязательно обращать внимание на наличие жидкости в емкости. Перед открытием любой камеры и разборкой любой части с жидкостью, подготовить подходящую емкость для сбора жидкости.

Утилизировать все жидкости в соответствии с местными правилами и директивами.



1. Разобрать фильтр тонкой очистки с помощью гаечного ключа. Фильтр тонкой очистки расположен в машинном отделении на правой стороне машины. Утилизировать использованные фильтры надлежащим образом.
2. Очистить монтажное основание фильтра. Разобрать все старые уплотнения с монтажного основания фильтра.
3. Нанести чистое дизельное топливо на уплотнительное кольцо нового топливного фильтра. Нанести чистое дизельное масло на прокладку нового фильтрующего элемента. Затягивать новый фильтр тонкой очистки вручную до тех пор, пока уплотнение топливного фильтра не соприкоснется с основанием. Запомнить относительное положение деления шкалы на фильтре относительно фиксированного знака на основании.

Примечание: деление шкалы поворота на топливном фильтре расположены на расстоянии 90 градусов или 1/4 окружности друг от друга. При затягивании топливного фильтра использовать деление шкалы поворота в качестве ориентира.

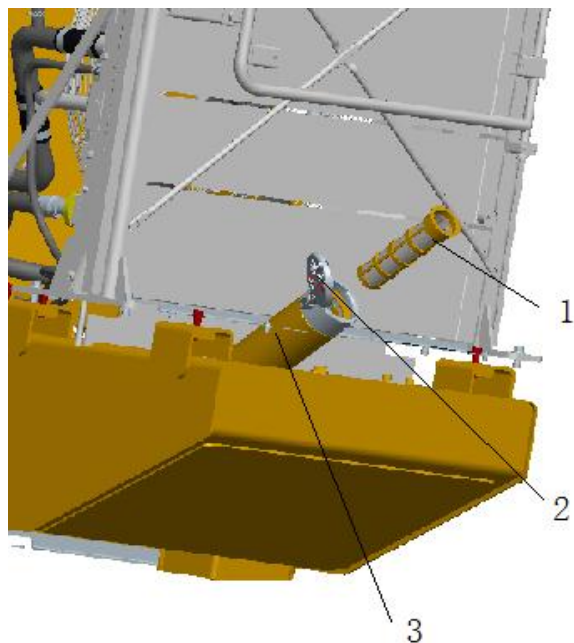
4. Затянуть фильтр в соответствии с инструкциями на фильтре. Использовать деление шкалы в качестве ссылки. Для фильтров, отличных от XCMG, соблюдать инструкции, прилагаемые к фильтру.

Примечание: при установке, возможно использовать ленточный ключ Caterpillar или другие подходящие инструменты для затягивания фильтра до тех пор, пока не будет достигнута величина поворота, необходимая для окончательной установки. Обеспечить, что установочный инструмент не повредил фильтр.

5. Заполнить топливный фильтр.



Крышка топливного бака и фильтровальная сетка -очистка



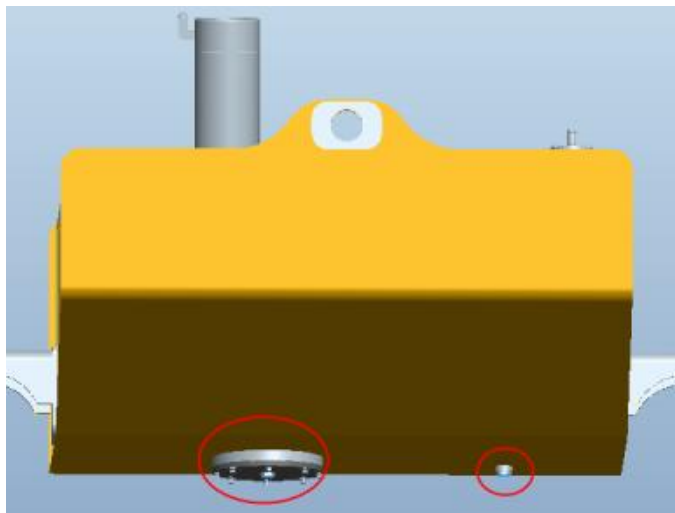
(1) Фильтровальная сетка (2) Крышка замка (3) Топливный бак

Отверстие для заправки топливного бака расположено в хвостовой части машины.

1. Разобрать крышку топливного бака и фильтровальную сетку с топливного бака.
2. Проверить уплотнительное кольцо на наличие повреждений. Если уплотнительное кольцо повреждено, заменить крышку топливного бака.
3. Очистить фильтр чистым негорючим растворителем.
4. Установить фильтровальную сетку в отверстие для наполнения.
5. Установить крышку топливного бака.



Вода и осадок в топливном баке -слив



Внимание

При проверке, техническом обслуживании, испытании, регулировке и ремонте продукта обязательно обращать внимание на наличие жидкости в емкости. Перед открытием любой камеры и разборкой любой части с жидкостью, подготовить подходящую емкость для сбора жидкости.

Утилизировать все жидкости в соответствии с местными правилами и директивами.

Сливной клапан топливного бака расположен под топливным баком на правой стороне машины.

1. Открыть сливной клапан топливного бака. Слить воду и осадок в подходящую емкость.
2. Закрыть сливной клапан топливного бака.



Электрическая система

- **Аккумулятор**

- Аккумулятор следует содержать в чистоте. Поскольку головка зажима аккумулятора легко загрязняется и является основной причиной отключения питания, головку зажима необходимо часто чистить.
- При сборке зажима электрода перед зажимом сильно надавить.
- Перед проверкой электрической системы обязательно отсоединить отрицательный зажим аккумулятора (-).
- Поскольку вокруг аккумулятора могут выделяться взрывоопасные газы, использование фейерверков вблизи аккумулятора строго запрещено.
- Аккумулятор необходимо утилизировать. Никогда не выбрасывайте аккумулятор.
- Обязательно отправить использованный аккумулятор обратно в один из следующих отделов:

Поставщик аккумулятора

Назначенный пункт утилизации аккумулятора

Пункт переработки отходов

- **Провод и предохранитель**

- Всегда обращайтесь внимание на соединение проводов, износ и зажим предохранителя.
- Если линия работает ненормально, сначала следует проверить предохранитель данной линии.
- Если необходимо заменить предохранитель, сначала определите причину, потом проверить лампочку и отсоединение.
- Предохранитель расположен в углу за кабиной.

Внимание

Предохранители могут быть заменены только на новые продукта того же типа и размера. В противном случае система электроснабжения будет повреждена.



Предохранитель - предохранитель защищает электрическую систему от неблагоприятного воздействия перегруженных цепей. Если предохранитель перегорел, его следует заменить. Если предохранитель недавно замененного предохранителя снова отсоединен, проверьте цепь. При необходимости цепь должна быть отремонтирована.

- В то же время необходимо проверить мощность лампы накаливания (в амперах) и зажимное приспособление.

- **Лампы и прибор**

- Проверить работу выключателя лампы.
- Необходимо удалить грязь с лампы.
- Нажать кнопку сигнального звука, проверить звук.
- Если стрелка часов остается в зеленой зоне, то это нормально.



Рулевое устройство

- Данная модель погрузчика оснащена полностью гидравлическим рулевым устройством. Когда погрузчик работает нормально, направление движения можно изменить, слегка повернув рулевое колесо. Если вы почувствуете, что поворачивать трудно, не поворачивайте рулевое колесо грубо, остановитесь для проверки. Работа может быть возобновлена после устранения неисправности.
- Не поворачивайте рулевое колесо перед запуском машины.
- Если рулевое управление с трудом, не поворачивайте рулевое колесо сильно.
- После 2000 часов непрерывной работы клапан рулевого управления следует разобрать для проверки и скорректировать угол поворота. При возникновении внутренней или внешней утечки в рулевом цилиндре необходимо провести проверку и заменить уплотнение.

Система передачи

- После 2000 часов непрерывной работы коробку передач, гидротрансформатор, устройство главного привода и редуктор ступицы приводного вала следует разобрать для проверки и очистки. Обратить внимание на ненормальный шум, издаваемый системой передачи в процессе работы.
- При замене фильтрующего элемента на фильтр трансмиссионного трубопровода сначала удалить грязь и посторонние примеси, потом снять крышку и заменить ее новым фильтрующим элементом. Потом заменять крышку.

Внимание

При проверке, техническом обслуживании, испытании, регулировке и ремонте продукта обязательно обращать внимание на наличие жидкости в емкости. Перед открытием любой камеры и разборкой любой части с жидкостью, подготовить подходящую емкость для сбора жидкости.

Утилизировать все жидкости в соответствии с местными правилами и директивами.

Трансмиссионный вал

Внимание

Проверить, закреплены ли крепежные винты и шлиц. Проверить приводной вал на наличие вибрации.

При разборке и повторной сборке вала обратить внимание на относительное положение хомута универсального шарнира на обоих концах, обеспечить выравнивание стрелки.



Колесо

- Проверить давление в шинах и состояние износа поверхности шины. Найти металлические осколки, застрявшие в шине. Проверить монтажные гайки на ободьях. Проверки следует проводить во время охлаждения машины. При нормальных обстоятельствах давление в шинах машины при работе на песчаной местности должно быть немного ниже давления в шинах машины при работе на твердой поверхности земли.

Осторожно
Проверить, ослаблено ли стопорное кольцо. При накачивании шины необходимо проверять стопорное кольцо.

- После 2000 часов работы проверить сварные швы дисков и одновременно детали подшипников. Исправить любую деформацию, которая может возникнуть в этом случае.
- Давление накачки машины, поставляемой с завода, применимо только к процессу транспортировки. Перед вводом в эксплуатацию машину всегда следует наполнять под подходящим давлением.
- Когда машина перемещается из теплого цеха при температуре от 18° до 21°C (от 65° до 70°F) до температуры замерзания, давление в шинах значительно изменится. Если в теплом цеху есть правильное давление в шине, когда достигнет температуры замерзания, шина будет недостаточно накачана. Недостаточное накачивание сократит срок службы шины.

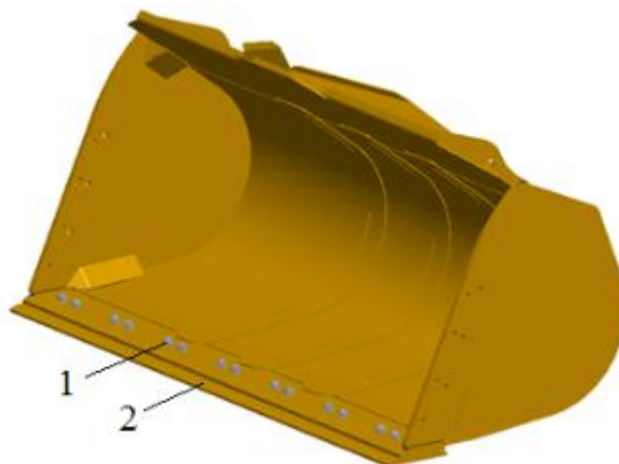
Рабочий механизм

- После 2000 часов работы следует проверить свободный ход рабочего механизма. После опорожнения ковша машины поднять главную стрелу в самую высокую точку. Потом выключить двигатель и обеспечить, что длина хода внизу подъемного цилиндра не должна превышать 65mm в течение более чем 15 минут.
- Если перепад давления слишком высок (более 65mm), то проверить уплотнительное устройство распределительного клапана и подъемного цилиндра, и измерить рабочее давление в системе.

Сменный отвал -проверка /замена

Предупреждение
Падение ковша может привести к травмам или смерти. Подушить ковш перед заменой пластины ковша.





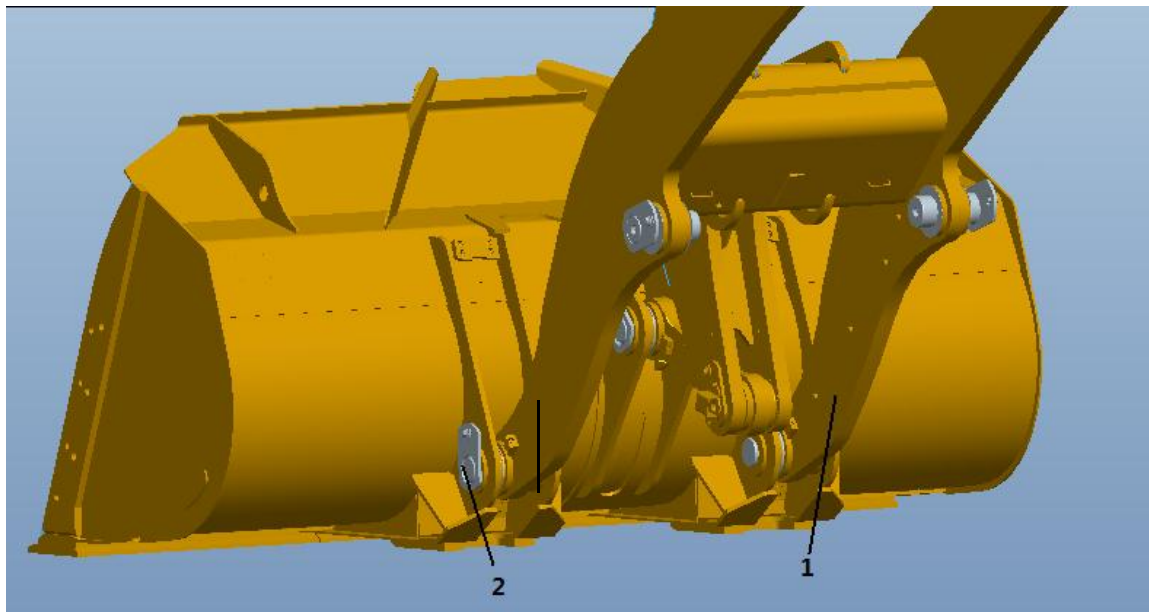
(1) Болт (2) Сменный отвал

Проверить, изношены ли лезвие и кромки и повреждены ли они. Выполнить следующие шаги для поддержания режущего лезвия и торцевого лезвия:

1. Поднять ковш, положить под него подушку.
2. Опустить ковш на подушку. Выключить двигатель.
3. Разобрать болт (1) и сменный отвал (2).
4. Очистить все контактные поверхности.
5. Если другая сторона режущего лезвия не изношена, использовать другую сторону режущего лезвия. Если есть износ с обеих сторон, установить новое лезвие.
6. Установить болт (1). Завинтить болт с указанным моментом затяжки (540-650Nm).
7. Запускать двигатель. Поднять ковш и перемещать подушку. Опустить ковш на землю.
8. После работы несколько часов, проверить, правильно ли крутящий момент болта.



Шарнир ковша и прокладка подъемного рычага -проверка/регулировка/замена

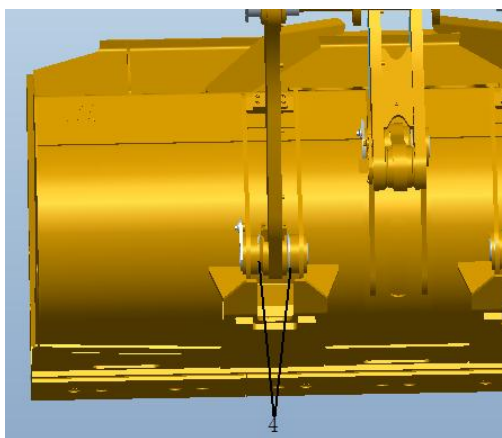


(1) Стрела (2) Контрольный пункт ковшового штифта

Регулярно проверять шатун ковша. Зазор между ковшом и соединительным стержнем не должен превышать самую тонкую прокладку, доступную для ковша в сборе.

1. Опустить компонент стрелы (1) на соответствующую подушку. Опустить ковш (2) на землю.
2. Использовать измеритель, чтобы измерить зазор между шарнирами.
3. Если измеренное значение превышает требуемое значение, необходимо установить новую прокладку.

Установить прокладки для шарниров ковша



(4) Установить прокладку на стрелу

Установить шайбу и компонент штифта в ковш. По возможности использовать шайбы с обеих сторон подъемного рычага, чтобы уменьшить зазор между подъемным рычагом и шарниром ковша.

Тормозная система

- Когда выходное давление масла в тормозном клапане недостаточное (ниже 3. 5МПа) или когда во время нормальной работы срабатывает сигнализация давления тормозного масла (данное давление



сигнализации составляет 11МПа). В это время следует провести проверку, и работа может быть продолжена только после устранения неисправностей.

- **Когда вся машина не включена, она автоматически переходит в режим торможения. Таким образом, Данная машина имеет функции защиты включения передачи и защиты от низкого давления масла.**
- Когда необходимо перетащить всю машину целиком, следует отпустить стояночный тормоз. Если двигатель не работает, во всей машине отсутствует электричество, электромагнитный клапан заклинило и другие причины приводят к торможению стояночного тормоза, необходимо отпустить стояночный тормоз, метод: открутить защитную крышку и ослабить регулировочную гайку, при этом вся машина находится в состоянии отсутствия торможения, следует уделять больше внимания безопасности при перетаскивании.

Другие

- После 2000 часов работы необходимо визуально проверить весь погрузчик. Проверить, есть ли повреждение, деформация, растрескивание, опадение при сварке и другие дефекты, которые препятствуют нормальной работе машины, особенно рабочие приспособления и колеса.
- После 2000 часов работы проверить затяжку каждого винта и гайки на погрузчике. При необходимости затянут их.
- Особое внимание следует уделить ободным гайкам и винтам для деталей подвески. Проверить уплотнение каждого соединения шлангов и проверить, протекают ли двигатель, радиатор и трансмиссионная система.
- Если трудно обнаружить утечку, то выключить двигатель, очистить детали, которые необходимо проверить, потом запустить двигатель повторно.



Принцип структуры и меры предосторожности при техническом обслуживании

Данный погрузчик состоит из двигателя, трансмиссионной системы, тормозной системы, гидравлической системы, гидравлической системы рулевого управления, рамы, рабочего устройства, кабины и электрооборудования. °

Двигатель

Двигатель состоит из дизельного топлива, воздушного фильтра, выхлопной трубы, системы охлаждения и трубопровода. Ремонтировать и обслуживать двигатель в соответствии с "Руководством по эксплуатации двигателя", прилагаемым к двигателю.

Внимание:

- Если машину необходимо транспортировать на большие расстояния или остановить на длительное время в холодную погоду, а охлаждающая жидкость не добавляется в антифриз, то открыть дизельный двигатель, водяной насос, масляный радиатор двигателя, нижнюю камеру бака, сливную пробку масляного радиатора гидротрансформатора, чтобы слить всю воду. Это может предотвратить повреждение вышеуказанных деталей в результате замерзания воды.
- Если охлаждающая жидкость смешана с маслом или в масляном баке двигателя есть вода, в дополнение к проверке самого двигателя следует также проверить резервуар для воды и фильтр моторного масла на предмет утечки или растрескивания.
- Проверить крепежные болты на вентиляторе двигателя.
- В качестве охлаждающей воды можно использовать дождевую, водопроводную и чистую речную воду. Колодезную воду, содержащую минералы, не следует использовать непосредственно в качестве охлаждающей воды, поскольку минералы могут вызвать образование накипи в баке двигателя и повлиять на эффективность охлаждения двигателя. Не рекомендуется использовать подвод воды; можно использовать только умягченную колодезную воду. При использовании машины в очень холодных районах или зимой в охлаждающую воду впрыскивается антифриз, чтобы предотвратить замерзание охладителя.



Трансмиссионная система

Трансмиссионная система состоит из гидравлического гидротрансформатора, коробки передач, маслопровода, трансмиссионного вала, переднего и заднего приводных валов и колеса.

- Техническое обслуживание гидротрансформатора и коробки передач
 - Нормальная работа гидротрансформатора и коробки передач имеет важное значение для производительности машины. Поэтому необходимо ремонтировать и регулярно обслуживать гидротрансформатор и коробку передач в соответствии с инструкциями, приведенными в данном руководстве.
- Подготовительные работы к техническому обслуживанию транспортного средства, вождению, техническое обслуживание перед вождением машины
 - Перед работой коробки передач необходимо проверить внутренний уровень масла в коробке передач. Если уровень масла недостаточен, то добавить новое трансмиссионное масло правильного типа и спецификации.
 - При первом впрыске масла в коробку передач необходимо учитывать радиатор, фильтр и его трубопроводы, что означает, что эти детали также должны быть залиты трансмиссионным маслом. Поэтому количество масла, впрыскиваемого в первый раз, часто превышает количество масла, необходимое при регулярном техническом обслуживании. Уровень масла в коробке передач можно проверить только тогда, когда передача находится в положении нейтральной передачи, двигатель работает на холостых оборотах, а трансмиссионное масло в коробке передач имеет температуру окружающей среды.
 - Проверить уровень масла в коробке передач на правой стороне коробки передач.
- Управление машиной и переключение передач
 - Перед запуском двигателя установить регулятор в положение нейтральной передачи.
 - В целях безопасности перед запуском двигателя следует включить стояночный тормоз, чтобы предотвратить движение машины после запуска двигателя. После запуска двигателя, перед вождением машины, отпустить стояночный тормоз, перемещать регулятор на нужную передачу, медленно управлять машиной вперед.
 - При каждой остановке зацеплять стояночный тормоз, в противном случае машина будет двигаться при определенных условиях, таких как усилие, создаваемое двигателем, перед полной остановкой двигателя.
 - Во время движения машины также необходимо отпустить стояночный тормоз, в противном случае температура масла в коробке передач поднимется очень высокая, а температура стояночного тормоза будет быстро повышаться, поскольку при движении машины с включенным рычагом переключения передач гидротрансформатор машины будет производить большое количество выходной мощности.



Осторожно

Перед запуском двигателя установить все ручки управления в положение нейтральной передачи.

- Временная остановка
 - Если остановить машину, следует установить регулятор в положение нейтральной передачи, потом немедленно поднять ручной тормоз, чтобы машина затормозила. Между двигателем машины и выходным валом гидротрансформатора нет жесткого элемента. Остановить машину на склоне (в гору или под уклон), и оператор должен покинуть машину. Когда машина находится без присмотра, в дополнение к поднятию ручного тормоза настоятельно рекомендуется заблокировать колеса машины клиньями или деревянными колодками, поскольку дополнительные меры предосторожности могут помешать машине соскальзываю со склона.
 - Когда остановить машину на ровном месте в течение длительного времени, также необходимо заблокировать колеса машины клиньями, просто для предотвращения несчастных случаев и обеспечения безопасности машины.
 - После остановки не позволяйте двигателю и гидротрансформатору долгое время работать на холостом ходу.
- Температура масла в гидротрансформаторе и давления масла
 - На панели управления имеется термометр для контроля температуры масла в гидротрансформаторе, поэтому внимательно наблюдать за термометром. Температура масла в гидротрансформаторе всегда должна поддерживаться на уровне 80°C-110°C. Когда машина загружена тяжелыми грузами, максимальное значение температуры может за короткий промежуток времени подняться до 120°C, но только за короткий промежуток времени.
 - Температура масла гидротрансформатора не должна превышать 120°C. Если температура превышает 120°C, остановить машину, чтобы проверить, вытекает ли из машины масло. Коробка передач включается в нейтральную передачу 2-3 минуты, при скорости вращения двигателя 1200~1500r/min, температура масла быстро упадет до нормальной температуры. Это означает, что коробка передач работает нормально. В противном случае остановить машину, чтобы найти и устранить проблему, потом попробовать перезапустить.
- Давление масла при переключении передач
 - При переключении передач давление масла должно находиться в диапазоне 2. 0~2. 2Мра. Если давление масла падает ниже минимального при включении определенной передачи и сцеплении, это означает, что возникла проблема. Выяснить причину падения давления масла и устранить проблему. Неисправность давления масла в сцеплении связан с утечкой масла из масляного насоса и засорением маслораспределительного клапана. Если давление масла упадет слишком низко, это приведет к скольжению сцепления, а диск сцепления перегреется из-за непрерывного скольжения. Это трение может привести к серьезному повреждению сцепления.



- Давление масла гидротрансформатора было установлено на входное давление 0. 30~0. 45Мра и выходное давление 0. 20~0. 30Мра.

- **Заменить масло**

1. Масло, используемое в данной машине, необходимо регулярно заменять через определенные промежутки времени в соответствии с положениями данного руководства.
2. При замене масла:
3. Остановить машину на ровную поверхность.
4. Запускать двигатель до тех пор, пока температура масла внутри коробки передач не поднимется до 60°C (140°F).
5. Отвинтить сливную пробку на коробке передач и радиаторе.
6. Слить отработанное масло из коробки передач и радиатора соответственно.
7. После слива масла очистить сливную пробку и область вокруг нее.
8. Использовать новое уплотнительное кольцо, чтобы установить сливную пробку в исходное положение.
9. Заменить масляный фильтр и залить в коробку передач и радиатор новое трансмиссионное масло до требуемого уровня жидкости.

Осторожно

Слить масло из следующих мест:
гидротрансформатор коробки передач и радиатор.

Осторожно

После 100 часов первоначальной работы машину необходимо заменить в первый раз. После этого заменять каждые 1000 часов работы или, по крайней мере, раз в год.

Внимание

В процессе регулярного технического обслуживания и ремонта машины, если обнаруживаются какие-либо признаки ухудшения качества масла или его смешивания с другими посторонними предметами, его необходимо проверить, очистить и заменить новым маслом.



Трансмиссионный вал

- Трансмиссионные валы переднего и заднего приводных валов соединены болтами с помощью универсальных шарниров. Такая структура легко разбирается и обладает надежной производительностью.
- Трансмиссионный вал динамически сбалансирован, при разборке трансмиссионного вала обратить внимание на относительное положение универсального шарнира.
 - Хомут универсального шарнира с обеих сторон трансмиссионного вала должен располагаться в одной плоскости, а собрать хомут универсального шарнира в направлении, указанном стрелкой.
- Универсальный шарнир коробки передач в сборе должен устанавливаться вместе с трансмиссионным валом, после подсоединения к трансмиссионному валу должен свободно вращаться, без препятствий.
- Нанести смазку на игольчатый роликовый подшипник универсального шарнира в соответствии с графиком.
- Болты, используемые для крепления трансмиссионного вала, изготовлены из легированной стали и не должны заменяться болтами, изготовленными из других материалов. Не используйте разные болты для крепления вала коробки передач.

Приводной вал

- Передний и задний приводные валы имеют два переднего и заднего приводного вала. Основное отличие заключается в скорости вращения шестерни. Внутренние шестерни передней оси поворачиваются влево, а внутренние шестерни задней оси - вправо.
- Для увеличения тягового усилия машина оснащена системой полного привода.
- Главный приводной вал состоит из корпуса вала, главного редуктора (включая дифференциал), полуоси и редуктора ступицы.
- Корпус оси закреплен на раме, принимает нагрузку от рамы машины и передает ее на колеса. Он также является оболочкой главного редуктора, полуоси и редуктора ступицы.
- Основной редуктор является одноступенчатым спиральным коническим редуктором, в основном используется для увеличения крутящего момента трансмиссионной системы, снижения скорости передачи, изменения направления движения.
- Звздообразная шестерня дифференциала соединена и состоит из двух конических шестерен на полуосях, звездчатой шестерни, четырех конических шестерен и одного кожуха левого и правого дифференциалов. Это делает скорость левого и правого колес разной, передает крутящий момент и движение главной передачи на редуктор ступицы.
- Левая и правая боковые оси полностью плавающие, крутящий момент главного редуктора может передаваться на редуктор.
- Полуоси на левой и правой сторонах колеса полностью плавающие, используются для передачи мощности и перемещения, создаваемых приводным валом и дифференциалом, на редуктор ступицы.
- Редуктор ступицы колеса представляет собой звездообразный зубчатый механизм передачи. Шестерня с внутренним кольцом закреплена на подшипнике ступицы, а планетарная передача и



ступица вращаются вместе. Функция редуктора ступицы заключается в увеличении крутящего момента системы привода и снижении скорости передачи.

- Шины и обода являются основными приводными устройствами, шины представляют собой шины для бездорожья с широкой базой низкого давления (26. 5—25), и погрузчик эффективно работает на бездорожье.

Тормозная система

Тормозная система используется для управления скоростью или остановки на ровной местности или склоне.

Данный погрузчик оснащен двумя тормозными системами, одним ножным тормозом и одной кнопкой для управления тормозом.

Приводная тормозная система (ножной тормоз)

Данная тормозная система используется для управления нормальной скоростью движения, данная тормозная система стабильна и безопасна. В данной тормозной системе используется полностью гидравлическая тормозная система, надежна и безопасна, проста в обслуживании, с простой структурой. Данная тормозная система может автоматически компенсировать износ фрикционного диска, обладает эффективными радиальными характеристиками, длительным сроком службы и отсутствием шума.

Система экстренного торможения и система стояночного тормоза (кнопочный переключатель тормоза)

Данную систему следует использовать после остановки погрузчика на склоне или ровной поверхности земли.

Проверить эффективность торможения

Эффективность торможения тесно связана с вашей безопасностью и эффективностью работы. Проверить, нормально ли работает тормозная система. Если будет обнаружена проблема, немедленно решать ее. После ремонта, когда погрузчик движется по прямой по сухой дороге со скоростью 32 км/ч, тормозной путь должен составлять менее 14 метров. Когда погрузчик движется со скоростью 32 км/ч, после того как вы слегка нажмете на педаль тормоза, погрузчик должен быстро затормозить, без отклонений.

Техническое обслуживание тормозной системы:

Очистить:

- Тормозная система всегда должна содержаться в чистоте, чтобы избежать неисправностей.

Проверять:

- Проверить, есть ли утечка в тормозной системе
- Все точки соединения должны быть закреплены
- Уровень масла должен находиться в нормальном пределе
- Масляная труба должна быть прямой и без углублений.
- Резиновые детали не должны быть повреждены или изношены.
- Шланги и электропроводка должны быть без износа и других признаков повреждения.



Внимание

Гидравлическая система данного погрузчика включает рабочую гидравлическую систему и гидравлическую систему рулевого управления.



Гидравлическая система

- Рабочая гидравлическая система (универсальный тип)
 - Рабочая гидравлическая система погрузчика используется для управления подъемом стрелы и опрокидыванием ковша. В основном он состоит из гидравлических насосов, направляющего гидрораспределителя, цилиндров стрелы, цилиндров ковша, топливных баков и трубопроводов и других деталей.
 - Если стрела на направляющем гидрораспределителе и стержень клапана управления соединением ковша находятся в среднем положении, то передняя и задняя полости цилиндра стрелы и цилиндра ковша будут закрыты, в это время отсутствует сигнал обратной связи на гидравлический насос и гидравлический насос не имеет выхода, стрела и ковш останутся на месте. Стержень гидрораспределителя соединения стрелы и цилиндр стрелы используются для управления подъемом и опусканием стрелы, а стержень гидрораспределителя соединения ковша и цилиндр ковша используются для управления сбором и разгрузкой ковша.
- Рабочая гидравлическая система (пилотное управление)
 - Рабочая гидравлическая система используется для управления движением стрелы и ковша, в основном состоит из насоса, направляющего гидрораспределителя, ручки гидравлического управления, обратного клапана, энергоаккумулятора, цилиндра стрелы, цилиндра ковша, топливного бака и масляной трубы.
 - Ручка гидравлического управления может управлять стержнем клапана соединения стрелы направляющего гидрораспределителя, стержнем соединения ковша и стержнем клапана вспомогательного соединения. Стержень клапана соединения ковша проектирован на три положения, а именно: вперед, среднее и назад; стержень клапана соединения стрелы рассчитан на четыре рабочих положения, а именно: подъемное, среднее, опускное и плавающее положения.
 - Когда ручка гидравлического управления находится в среднем положении, стержни соединений направляющего гидрораспределителя находятся в исходном положении, и рабочий масляный патрубок закрыт. В это время масляный патрубок управляющего конца направляющего гидрораспределителя подсоединен к системе возврата масла, и направляющий гидрораспределитель находится в среднем положении.
 - При нажатии ручки гидравлического управления вперед ручка гидравлического управления выдает пилотное масло соответствующего давления в управляющую полость, где стрела направляющего гидрораспределителя опускается, и пилотное масло подтолкнет стержень клапана соединения стрелы направляющего гидрораспределителя для перемещения, выполнить опускание стрелы.
 - Когда ручка гидравлического управления удерживается в определенном положении, давление пилотного масла на выходе остается постоянным, и в соответствующей полости цилиндра также поддерживается постоянное давление.
 - Толкать ручку гидравлического управления вперед, чтобы стрела опустилась до плавающего положения, в это время давление масла для управления опусканием стрелы на направляющем гидрораспределителе, толкать стержень клапана соединения стрелы направляющего гидрораспределителя в плавающее положение, бесштоковая полость цилиндра стрелы соединяется с штоковой полостью, топливный бак подсоединен одновременно. Пока ручка гидравлического управления тянется вверх, ручка



гидравлического управления возвращается в среднее положение, стержень клапана стрелы направляющего гидрораспределителя одновременно возвращаются в среднее положение.

- Проверить и отрегулировать гидравлическую систему
 - При проверке на месте гидравлическую систему рабочего механизма можно проверить с помощью подъема стрелы, наклона ковша, сброса давления распределительного клапана и предохранительного клапана, а также опускания стрелы.
- Проверить максимальное давление в системе
 - Отвинтить пробку маслопровода гидравлического клапана управления, установить манометр давления 40Мра, потом поднять подъемный рычаг в горизонтальное положение, чтобы поддерживать рабочую температуру двигателя и гидравлического масла и поддерживать работу двигателя на номинальных оборотах. С помощью рычага управления ковшом наклонять ковш назад до тех пор, пока не будет достигнуто максимальное давление 23Мра. Если это не так, то отрегулировать предохранительный клапан LS гидравлического клапана управления.

Гидравлическая система рулевого управления

Функция системы рулевого управления используется для управления направлением движения погрузчика, что позволяет двигать погрузчик по прямой линии и изменять направление движения.

- Особенности системы:

Независимо от того, какую нагрузку несет машина или скорость вращения рулевого колеса, распределению масла уделяется приоритетное внимание в системе рулевого управления, чтобы обеспечить более стабильную и надежную работу системы рулевого управления.

С одной стороны, масло, всасываемое насосом, распределяется по системе рулевого управления; с другой стороны, часть масла будет поступать в другие рабочие системы. Такой способ распределения масла позволяет эффективно предотвратить потерю масла, которая может возникнуть из-за избыточного распределения масла в системе рулевого управления, поэтому значительно повышается эффективность работы машины.

- Принцип работы

Функция системы рулевого управления используется для управления направлением движения погрузчика, что позволяет двигать погрузчик по прямой линии и изменять направление движения. Данный пневмоколесный погрузчик оснащен полностью гидравлическим рулевым управлением, которое состоит из насоса рулевого управления, распределительного клапана, циклоидного гидравлического рулевого механизма, рулевого цилиндра, фильтра, гидравлического топливного бака и других деталей. Масло, вытекающее из насоса рулевого управления, поступает в рулевую шестерню. Если рулевое колесо не вращается, гидравлическое масло следует вернуть в гидравлический бак через внутренний сердечник клапана. Если рулевое колесо вращается, то масло из насоса поступает в измерительный двигатель (включая ротор и статор) в рулевом механизме через регулирующий клапан. ротор двигателя вращается через рулевое колесо и впрыскивает определенное количество гидравлического масла в левую или правую камеру для обеспечения рулевого управления машиной. Клапан рулевого управления установлен на корпусе клапана рулевого управления и соединен с насосом и рулевым механизмом для обеспечения нормальной работы рулевого механизма и всей системы рулевого управления при номинальном давлении. В то же время он также может защитить цилиндр рулевого управления, насос рулевого управления и соединительную трубу.



Техническое обслуживание гидравлической системы

- Гидравлическое масло в гидравлической системе должно содержаться в чистоте. Если коэффициент фильтрации больше 75, то точность фильтра для всасывания масла должна превышать 400um, а точность фильтра для возврата масла должна превышать 50um.
- Необходимо регулярно проверять уровень гидравлического масла. Если чистота гидравлического масла ниже уровня 9, указанного в таблице NAS 1638 (GB/T 14039 -/18/15), то гидравлическое масло необходимо отфильтровать или заменить. После работы погрузчика 1200 часов, необходимо заменить гидравлическое масло, следует добавить новое гидравлическое масло в соответствии со следующими процедурами:
- Поднять подъемный рычаг в самое высокое положение, потом выключить двигатель. Наклонить ковш под действием собственного веса и опустить подъемный рычаг, полностью слить гидравлическое масло из цилиндра.
- Если гидравлическое масло все еще теплое, отвинтить сливную пробку в нижней части топливного бака, чтобы слить примеси.
- Отвинтить сливную пробку топливного бака и шланг цилиндра, чтобы слить грязное масло. Потом использовать керосин (дизельное топливо) для очистки топливного бака и масляного фильтра.
- После заправки нового гидравлического масла дать двигателю поработать на низких оборотах и включить рабочие приборы, чтобы слить воздух из системы.
- При разборке гидравлических компонентов содержать рабочее место в чистоте и порядке, чтобы предотвратить попадание пыли, грязи и осколка в гидравлические компоненты.
- Чтобы установить гидравлические компоненты после завершения технического обслуживания, проверьте переднюю резину, сальник и O-образное кольцо. Заменить поврежденные компоненты так, чтобы не повредить уплотнение.
- При разборке гидравлических компонентов не постукивайте по ним и не отбивайте молотком.



Электрическая система

Функция электрической системы используется для запуска двигателя, подачи питания на осветительные лампы, приборы, электрические устройства управления и другие вспомогательные приборы и так далее, чтобы обеспечить безопасное вождение и эксплуатацию машины. Электрическая система состоит из устройства для зарядки аккумулятора, устройства для запуска двигателя, освещения, контрольных ламп и других вспомогательных компонентов, напряжение системы составляет 24V постоянного тока, а отрицательный электрод заземлен.

Устройство для зарядки аккумулятора: состоит из аккумулятора, генератора и регулятора. Обратите внимание на следующие моменты:

Аккумулятор

Два аккумулятора соединены последовательно, отрицательный электрод (-) первого аккумулятора соединен с положительным электродом (+) второго аккумулятора, а отрицательный электрод (-) второго аккумулятора заземлен. Положительный электрод (+) первого аккумулятора подключен к основному выключателю питания, пока главный выключатель питания включен, аккумулятор обеспечивает питание машины.

Если аккумулятор работает нормально, нет необходимости разбирать аккумулятор для зарядки или разрядки, поскольку аккумулятор может заряжаться сам во время работы. Только в случае длительного бездействия аккумулятор следует извлекать из машины, и заряжать не реже одного раза в месяц.

Проверять уровень электролита в аккумуляторе не реже одного раза в 10-15 дней зимой, и не реже одного раза в 5-6 дней летом. Необходимо проверять внешний вид аккумулятора и содержать его в чистоте.

Не класть на аккумулятор металлические предметы, в противном случае это приведет к короткому замыканию аккумулятора. После установки аккумулятора в аккумуляторный отсек его необходимо зафиксировать, чтобы предотвратить повреждение из-за сильной вибрации во время вождения или эксплуатации машины. В то же время поддерживать крепление соединения зажима аккумулятора и провода.

Генератор

Генератор приводится в действие двигателем. Если заряда аккумулятора недостаточно, он будет заряжаться через генератор.

Для получения подробных инструкций по работе с генератором, см. "Руководство по эксплуатации двигателя".

Регулятор

Используется для регулировки выходного напряжения и тока генератора таким образом, чтобы обеспечить стабильное выходное питание генератора.

Стартер

Стартер в сборе состоит из кнопки зажигания, главного выключателя питания и стартерного двигателя. При запуске машины установить кнопку зажигания в положение включения, и включить главный выключатель питания; потом установить кнопку зажигания в положение запуска, включить пусковой двигатель, запустить двигатель. Помните, что время запуска двигателя не должно превышать 10 секунд. Если двигатель не был успешно запущен один раз, следует подождать не менее 3 секунды, потом попытаться перезапустить снова. Строго запрещается запускать двигатель, когда генератор не был полностью остановлен.



Чтобы обеспечить безопасный запуск двигателя, рекомендуется выполнить следующие проверки:

- Проверить электрическую проводку двигателя, чтобы проверить, что она ослаблена ли или изношена ли.
- Проверить состояние аккумулятора, чтобы проверить, что она работает нормально ли.
- Проверить выход масла из системы двигателя.



Осветительные приборы и сигнальные огни

На машине установлен ряд осветительных приборов, в том числе: передний потолочный светильник, задний потолочный светильник, рабочие огни, передний указатель поворота, задний указатель поворота, приборные огни и стоп-сигналы. В следующей таблице перечислены их размеры ламп (таблица 2-9).

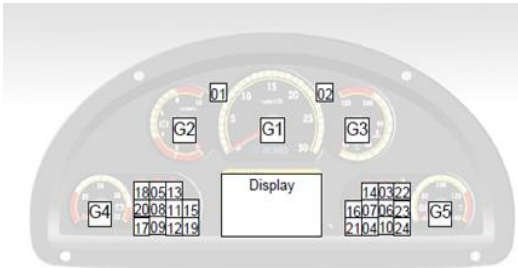
Описание	Количество	Технические характеристики лампы
Передний потолочный светильник	4	24V 24W
Задний потолочный светильник и рабочая лампа	4	24V 24W
Передний и задний указатели поворота	4	24V 21W
Задний указатель поворота и стоп-сигнал	2	24V 21W
Задний фонарь	2	24V 5W
Потолочный светильник	1	24V 5W
Приборная лампа	5	24V 2W
Передний фонарь	2	24V 5W



Прибор для контроля работы

G1 - Тахометр G2 - Датчик давления моторного масла G3- Датчик температуры воды G4 – Вольтметр аккумулятора G5 - Датчик давления трансмиссионного масла

Список сигнальных огней:

			
Номер	Название	Символ	Цвет сигнализации
1	Повернуть налево		Зеленый
2	Повернуть направо		Зеленый
3	Индикатор зарядки		Красный
4	Сигнализация низкого тормозного давления		Красный
5	Низкое давление моторного масла		Красный
6	Стояночный тормоз		Красный
7	Температура масла моста		Красный
8	Предварительный нагрев		Красный
9	Сигнализация температуры воды в двигателе		Красный
10	Сигнализация низкого уровня топлива		Красный
11	Сигнализация низкого давления трансмиссионного масла		Красный
12	Сигнализация температуры трансмиссионного масла		Красный
13	Воздушный фильтр засорен		Красный
14	Экранирование зуммера		Красный
15	Резрев сигнализации разделения масла и воды	TBD	TBD
16	Сигнализация о засорении фильтра гидравлического масла		Красный



17	Сигнализация о засорении мостового фильтра		Красный
18	Ремонт двигателя		Красный
19	Блокировка дифференциала между колесами		Зеленый
20	Дождаться запуска		Красный
21	Температура гидравлического масла		Красный
22	Отключение питания		Желтый
23	Инструкции по выключению двигателя		Красный
24	Диагностика двигателя		Желтый

Система кондиционирования воздуха

Структура кондиционера и его рабочая система

Система кондиционирования воздуха, установленная на машине, используется для функций холодопроизводства и теплопроизводства.

Внимание

Перед использованием функции теплопроизводства запустить двигатель на некоторое время, пока температура воды не достигнет 70°C, потом запустить нагреватель. Когда температура окружающей среды опустится ниже 0°C, слить воду из труб и радиаторов, чтобы предотвратить замерзание воды. Если в воду был впрыснут антифриз, сливать воду нет необходимости.

Меры предосторожности

- Ремонтировать кондиционеры могут только профессиональные техники.
- Если необходимо проверить и отремонтировать какие-либо детали машины, необходимо остановить машину на ровной поверхности земли, удерживать рычаг коробки передач в положении нейтральной передачи, включить тормозную систему, держать посторонний персонал подальше от места ремонта или рабочей зоны.
- Воздействие охлаждающей жидкости может привести к травмам, поэтому носите защитные очки и другие средства безопасности, чтобы защитить ваши очки и кожу от воздействия охлаждающей жидкости. Будьте осторожны при прикосновении к любым деталям машины, особенно при прикосновении к высокотемпературным деталям или любым движущимся частям.
- Система кондиционирования воздуха всегда находится под давлением, независимо от того, вращается двигатель или нет, не пытайтесь нагревать систему охлаждения. Если необходимо опорожнить систему кондиционирования воздуха, следует носить защитные очки, даже если показания манометра равны нулю. Даже если приняты защитные меры, все равно рекомендуется соблюдать осторожность при разборке деталей кондиционера.



- На месте ремонта кондиционера запрещается курить, не использовать пламя и огонь, поскольку охлаждающая жидкость в кондиционере при приближении к источнику тепла выделяет токсичный газ, вдыхание этого токсичного газа может привести к серьезным травмам и даже смерти.
- Кондиционер можно запустить только после запуска двигателя. После полной остановки двигателя отключить питание кондиционера для экономии мощности машины.
- Для хорошо функционирующих систем кондиционирования воздуха рекомендуется использовать производительность охлаждения “высокой” передачи.
- Если кондиционер не используется в течение длительного времени весной, осенью и зимой, кондиционер необходимо запускать не менее чем на 5 минут каждые две недели, чтобы предотвратить ржавление деталей кондиционера из-за длительного простоя.
- Если необходимо добавить охлаждающую жидкость для кондиционера, выберите и используйте соответствующую охлаждающую жидкость, указанную в "Руководстве по эксплуатации кондиционера". Никогда не пытайтесь смешивать в кондиционере две разные охлаждающие жидкости.

Техническое обслуживание кондиционера

- Регулярное и адекватное плановое техническое обслуживание кондиционеров очень важно для поддержания работоспособности и надежности кондиционеров и продления срока службы кондиционеров. Поэтому требуется плановое техническое обслуживание кондиционера.

Элементы технического обслуживания		Содержание технического обслуживания	Цикл технического обслуживания				
			50h	150h	500h	1000h	1500h
Система	Количество хладагента	С пузырьками или без них при потке жидкости в смотровом стекле	О	-	-	-	-
	Трубопровод	Треснул ли или поврежден шланг	-	-	-	О	-
		Есть ли утечка в каждом соединении, ослаблен ли крепежный зажим	-	-	О	-	-
	“Замороженное масло”	Заменить “Замороженное масло”	-	-	-	-	О
Компрессор	Уплотнение вала	Проверить наличие следов утечки масла с помощью белой бумаги	-	О	-	-	-
	Ремень	Проверить степень натяжки ремня и наличие износа	О	-	-	-	-
	Болт	Проверить на предмет ослабления, разобрать и заменить их, если они повреждены	-	-	О	-	-
Испаритель в сборе	Испаритель	Проверять наличие загрязнений и при необходимости удалить их	-	-	-	О	-



	Фильтровальная сетка для обратного воздуха	Очистить фильтровальную сетку для обратного воздуха сжатым воздухом	О	-	-	-	-
		Заменить фильтровальную сетку	-	-	-	О	
	Фильтровальная сетка для свежего воздуха	Очистить фильтровальную сетку для свежего воздуха сжатым воздухом	О	-	-	-	-
		Заменить фильтровальную сетку	-	-	-	О	-
	Двигатель вентилятора	Нормально ли работает	-	-	-	О	-
Конденсатор в сборе	Сердечник конденсатора	Проверить на засорение грязью, при необходимости очистить	-	О	-	-	-
	Фильтровальная сетка конденсатора	Очистить фильтровальную сетку сжатым воздухом	О	-	-	-	-
	Вентилятор для конденсации	Нормально ли работает	-	-	-	О	-
Примечание: в тяжелых условиях труда, таких как шахты, угольные разрезы и другие запыленные рабочие места, рекомендуется сократить частоту очистки и замены фильтровальной сетки.							



Устранение неисправностей

Система двигателя		
Явление неисправности	Причина неисправности	Меры по устранению
Двигатель работает, но машина не может двигаться	Не включить передачу	Включить передачу
	Недостаточно трансмиссионного масла	Пополнить до указанного количества
	Поврежден масляный насос коробки передач	Заменить или отремонтировать масляный насос
	Повреждение гидротрансформатора	Проверить, есть ли утечка или повреждение гидротрансформатора
	На растормозить стояночный тормоз	Проверить и растормозить стояночный тормоз
Давление масла при переключении передач слишком низкое	Неправильно отрегулировать давление в клапане	Отрегулировать давление в клапане до указанного значения
	Сильная утечка масла в сцеплении,	Заменить сальник и кронштейн
	Переключающий клапан возвращается в исходное положение	Проверить возвратную пружину клапана, и проверить полость на наличие загрязнений
	Утечка масла в контуре,	Затянуть трубу
	Масляный насос не может работать.	Заменить масляный насос
	Масляный фильтр засорен	Очистить масляный фильтр
Не может сцепить переключатель скоростей	Давление масла при переключении передач низкое	Как указано выше
	Трубопровод коробки передач засорен	Разобрать и расчищать
	Серьезная утечка масла в сцеплении	Как указано выше
Недостаточная мощность движения	Недостаточное количество масла в системе трансмиссии	Добавить масло
	Давление масла при переключении передач слишком низкое	Как указано выше
	Тормозная система отрегулирована неправильно; тормозной суппорт не может быть опущен,	Проверить и отрегулировать



	Температура гидротрансформатора слишком высокая	Когда температура масла превысит 100°C, остановить машину и проверить
	Неправильное зацепление ведущего и ведомых дисков сцепления	Разобрать, очистить и заменить диск сцепления
	Низкая скорость вращения двигателя	Проверить и отрегулировать скорость вращения
Перегрев коробки передач и гидротрансформатора	Недостаточное масло	Добавлять масло
	Проскальзывание сцепления	Проверить и отремонтировать сцепление, отрегулировать давление в сцеплении
	Работа слишком надолго	Прекратить работу, охладить машину
Переключатель скоростей выходит из строя	Неправильно установлена передача, произведите	Снова отрегулировать и отремонтировать

Система рулевого управления			
Неисправности	Явление	Причина неисправности	Меры по устранению
Рулевое управление затруднено	Легко поворачивается при медленном повороте рулевого колеса и трудно поворачивается при быстром повороте рулевого колеса	Недостаточная подача масла в масляный насос	Отремонтировать или заменить масляный насос
		Потеря давления в трубопроводе, соединяющем приоритетный клапан и порт управления давлением механизма рулевого управления, слишком большая	Снова отрегулировать трубопровод, выбрать пружину высокой твердости
		В трубопроводе управления давлением механизма рулевого управления есть воздух	Повернуть рулевое колесо до предела, потом повернуть рулевое колесо еще дальше, чтобы открыть предохранительный клапан для выпуска воздуха
	Когда машина не загружена, рулевое колесо поворачивается легко, а когда машина загружена,	Давление в переливном клапане приоритетного клапана установлено слишком низким	Снова отрегулировать давления в предохранительном клапане



	рулевое колесо трудно поворачивается	Сердечник клапана засорен или внутренняя утечка серьезная	Устранить проблему засорения или заменить предохранительный клапан
		Значение давления в клапане перегрузки механизма рулевого управления низкое	Снова отрегулировать давление в клапане перегрузки
	Рулевое колесо трудно вращать, и цилиндр рулевого управления не срабатывает	Обратный клапан (стальной шарикоподшипник) не работает	Если стальной шарик потерян, заменить его новым стальным шариком, очистить клапан от посторонних предметов
	В масле есть пена	В системе рулевого управления есть воздух	Выпускать воздух из системы рулевого управления, проверить линию всасывания масла
	Рулевое управление тяжелое	Количество масла недостаточное, вязкость масла слишком высокая	Добавлять новое масло или заменять масло с низкой вязкостью
		Приоритетный клапан поврежден	Проверить, отремонтировать или заменить приоритетный клапан
		Засорен маслопоглощающий фильтрующий элемент	Очистить или заменить фильтрующий элемент
		Поврежден механизм рулевого управления	Проверить, отремонтировать или заменить механизм рулевого управления
		Внутренняя утечка насоса рулевого управления	Проверить, отремонтировать или заменить насос рулевого управления
	Рулевое колесо не может быть повернуто в среднее положение, когда рулевое колесо находится в среднем положении, потеря давления увеличивается	Пружина повреждена	Заменить поврежденную пружину



	Рулевое колесо сильно вибрирует, не может работать	Штифт поврежден или деформирован, или на шатунном валу имеются трещины или проблемы с деформацией	Заменить штифт или шатунный вал
	Ошибка масляного контура системы рулевого управления, рулевое колесо вращается само по себе или поворачивается	Ошибка установки ротора и шатунного вала	Переустановить
Рулевое колесо не может работать	Машина не может двигаться по прямой, при повороте рулевого колеса цилиндр рулевого управления не перемещается или перемещается медленно.	Двусторонний перегрузочный клапан не может работать (стальной шарик засорен или пружина не работает нормально)	Очистить двусторонний перегрузочный клапан
Рулевое колесо не может вернуться в исходное положение.	Когда оно находится в среднем положении, давление увеличивается, когда рулевое колесо перестает вращаться, механизм рулевого управления не может сбросить нагрузку.	Рулевая колонка и сердечник клапана не являются эксцентричными	Устранить соответствующие неисправности данного явления
		Рулевая колонка и сердечник клапана вцепились	
		Сопротивление рулевой колонки слишком большое	
		Повреждение пружинного листа	
Невозможно выполнить ручное рулевое управление	При выполнении рулевого управления, когда цилиндр рулевого управления достиг максимального предела, и оператор не может достичь предела рулевого управления, чтобы повернуть рулевое колесо, цилиндр не реагирует.	Радиальный и осевой зазор между статором и ротором слишком большой	Заменить статор и ротор

Электрическая система		
Симптомы проблемы	Причина неисправностей	Меры по устранению
Трудно запустить двигатель или двигатель вообще не может запуститься	Аккумулятор поврежден или заряжен не полностью	Заменить аккумулятор или он полностью заряжен
	Повреждение переключателя	Отремонтировать или заменить переключатель



	Повреждение стартерного двигателя	Отремонтировать или заменить стартерный двигатель
	Плохой контакт провода	Проверить и отремонтировать пусковой провод
	Повреждение топливопровода или воздухопровода	Проверить топливопровод или воздухопровод
Двигатель стартера часто перегорает	Ключ запуска не может быть возвращен в исходное состояние	Отремонтировать или заменить ключ запуска
	Адаптер питания не может быть полностью зацеплен из-за коррозии	Отремонтировать или заменить адаптер
	Короткое замыкание пусковой цепи	Проверить и отремонтировать пусковую цепь
Аномальная индикация прибора	Ослаблена или отсоединена проводка	Заменить и отремонтировать проводку
	Повреждение датчика	Заменить датчик
	Повреждение прибора	Заменить на прибор того же типа
Звук зуммера продолжается	Ослаблена или отсоединена проводка	Заменить или отремонтировать проводку
	Тормозное давление слишком низкое	Проверить масляный контур
	Повреждение зуммера	Отремонтировать или заменить зуммер
	Повреждение датчика давления	Заменить датчик давления
Индикатор не может быть включен	Повреждение предохранителя	Заменить предохранитель
	Нить накаливания перегорает	Заменить лампочку
	Ослаблена проводка или опадение проводки	Отремонтировать проводку
Генератор не может быть заряжен	Часть линии повреждена или ослаблена	Соединить линию правильно
	Предохранитель поврежден	Заменить предохранитель
	Диод перегорел	Заменить диод
	Щетка засорена или неправильное соединение коллекторного кольца	Отремонтировать щетку и коллекторное кольцо
	Повреждение или короткое замыкание цепи статора и ротора	Заменить генератор



Тормозная система		
Симптомы проблемы	Причина неисправностей	Меры по устранению
Симптомы проблемы	Причина	Меры по устранению
Недостаточное давление в ножном тормозе	1. В гидравлическом трубопроводе тормоза все еще есть воздух 2. Давление в тормозном клапане отрегулировано неправильное 3. Давление азота в энергоаккумуляторе слишком низкое 4. Повреждение тормозного насоса 5. Тормозной диск изношен или из масляной камеры тормоза вытекает масло 6. Неисправность сердечника клапана подачи жидкости 7. Повреждение клапана ножного тормоза	1. Выпускать воздух 2. Отрегулировать давление до 5.3МПа 3. Долить давление азота до 6. 5Мпа 4. Отремонтировать или заменить насос 5. Заменить тормозной диск или сальник 6. Отремонтировать или заменить сердечник клапана подачи жидкости 7. Отремонтировать или заменить
Тормозное устройство плохо зацепляется	1. Неправильное положение штока тормозного клапана, засорение штока поршня или неисправность возвратной пружины. 2. Возвратная пружина ободного тормоза не работает.	1. Отремонтировать или заменить тормозной клапан. 2. Заменить возвратную пружину
Недостаточная мощность ручного тормоза	1. Зазор между тормозным барабаном и тормозным диском слишком большой 2. В тормозном диске есть масло 3. Электромагнитный клапан ручного тормоза заклинило, и масло не вытекает.	1. Снова отрегулировать 2. Очистить тормозной диск 3. Отремонтировать или заменить электромагнитный клапан



Гидравлическая система		
Симптомы проблемы	Причина неисправностей	Меры по устранению
Недостаточная мощность для подъема главного поворотного рычага, или недостаточная мощность для наклона ковша	Обойма сальника цилиндра изношена или повреждена	Заменять обойму сальника
	Распределительный клапан чрезмерно изношен, а зазор в клапане слишком большой	Разобрать клапан, проверить и восстановить зазор до требуемого значения или заменить новый распределительный клапан
	Утечка масла в контуре гидравлического масла	Найти источник утечки масла, устранить проблему утечки масла
	Серьезная утечка масла внутри масляного насоса	Заменить масляный насос
	Переливной клапан LS отрегулирован неправильно, что приводит к низкому давлению в системе	Снова установить давление в системе до правильного значения
	Всасывающая труба масла и масляный фильтр засорены	Очистить масляный фильтр и заменить масло
	Давление в перегрузочном клапане соединения ковша слишком низкое	Отрегулировать, очистить или заменить давление
Скорость вращения двигателя высокая, ковш или главная поворотная стрела работает медленно	Как указано выше	Как указано выше
	Переливной клапан LS заблокирован	Разобрать и проверить переливной клапан LS
	Повреждение работающего насоса	Отремонтировать или заменить работающий насос
Гидравлическое масло и трансмиссионное масло смешиваются	Гидравлическое масло и трансмиссионное масло смешиваются из-за чрезмерного износа уплотнительного кольца масляного насоса	Заменить обойму сальника, очистить масляный фильтр, проверить, деформирована ли линия всасывания масла или не треснула.
Стрела опускается	Уплотнительное кольцо цилиндра стрелы повреждено	Заменить
	Внутренняя утечка многоходового клапана	Отремонтировать или заменить
	Несоосность сердечника стрелы	Отремонтировать или заменить
Ковш автоматически вращается	Повреждение уплотнительного кольца цилиндра ковша	Заменить



	Давление в перегрузочном клапане с большой полостью цилиндра низкое	Отрегулировать, очистить или заменить
	Несоосность сердечника поворотного клапана	Отремонтировать или заменить

Система кондиционирования воздуха			
Симптомы проблемы		Причина неисправностей	Меры по устранению
Система кондиционирования воздуха не производит холода	Вентилятор конденсации не вращается, и компрессор работает	Неисправность вентилятора конденсации	Заменить вентилятор конденсации
	Вентилятор конденсации не вращается, компрессор не работает	Неисправность панели управления	Заменить панель управления
	Вентилятор конденсации вращается, компрессор не работает	Ремень слишком ослаблен	Отрегулировать натяжение ремня
		Неисправность реле давления	Заменить реле давления
		Неисправность компрессора	Заменить компрессор
	Вентилятор испарения останавливается, вентилятор конденсации вращается, компрессор работает	Неисправности панели управления	Заменить панель управления
		Плохой контакт с проводом заземления вентилятора	Снова надежно подсоединить провод заземления
	Вентилятор испарения останавливается, вентилятор конденсации не вращается, компрессор не работает	Предохранитель перегорел	Заменить предохранитель
		Плохой контакт со шнуром питания	Надежно подсоединить шнур питания
	Компрессор работает нормально, вентилятор испарения и вентилятор конденсации работают нормально	Хладагента в системе слишком много, а манометр высокого и низкого давления проверяет, что значение манометрического давления слишком высокое	Выпустить избыток хладагента до состояния нормального давления
		Не использовался в течение длительного времени, утечка	Проверить утечку и добавлять хладагент



		хладагента в системе	
Компрессор работает нормально, а охлаждающий эффект системы кондиционирования воздуха		Неправильное соединение входа и выхода резервуара	Снова соединить трубопровод
		Засорение расширительного клапана льдом или грязью	Заменить резервуар расширительного клапана
		Недостаточный хладагент	Добавлять хладагент
Система кондиционирования воздуха не производит тепла	Вентилятор испарителя работает нормально	Другие клапаны трубопровода отопления не открыты	Открыть клапан горячей воды или заменить электрический водяной клапан
		Разламывался трубопровод отопления	Привести шланг горячей воды в порядок
	Вентилятор испарения не работает	Переключатель регулировки скорости вышел из строя	Заменить панель управления
		Провод вентилятора отсоединен или плохой контакт провода заземления вентилятора	Заменить вентилятор испарения
		Предохранитель перегорел	Заменить предохранитель
	Вначале охлаждение системы было лучше, а после некоторого периода использования воздух стал недостаточным; в смотровом отверстии емкости для хранения жидкости появились пузырьки воздуха; “показания” манометров высокого и низкого давления низкие		Рабочая среда суровая, и соединения ослаблены из-за вибрации, и произошла утечка.
Система не охлаждается, на выходе из нее выходит горячий воздух, разница температур между входом и выходом расширительного клапана отсутствует, а показания манометра низкого давления очень низкие.		Неправильное использование Корпус датчика температуры расширительного клапана изношен и протекает, закрывать отверстие клапана	Использовать его правильно в соответствии с инструкцией по эксплуатации Заменить расширительный клапан, снова долить хладагент
Ветер на выходе воздуха не холодный, и температура компрессора повышается. Стрелка манометра низкого давления быстро падает, приближаясь к значению ”0”, а показания манометра высокого давления слишком высокие.		В системе есть примеси, фильтровальная сетка расширительного клапана засорена, а на расширительном клапане имеется тонкий налет или “потение”.	Заменить резервуар для жидкости и расширительный клапан, снова пропылесосить, долить хладагент



Холодопроизводительность недостаточная, и испаритель замерзает; показания высокого и низкого давления низкие	Засорен воздухозаборник Дроссельное отверстие в расширительном клапане не работает.	Очистить фильтровальную сетку на входе воздуха Опорожнить систему, заменить расширительный клапан, снова долить хладагент
После работы системы в течение определенного периода времени, холодопроизводительность постепенно уменьшается, показания манометра высокого давления высокие, а показания манометра низкого давления ниже 0.4 Мра.	Осушитель в емкости для хранения жидкости насыщен, и дроссель расширительного клапана заблокирован льдом	Опорожнить систему, заменить емкость для хранения жидкости, снова долить хладагент
После включения системы кондиционирования воздуха есть только ветер и нет холодного воздуха, а показания манометра высокого и низкого давления не изменяются.	Плохой контакт с переключателем контроля температуры или повреждение катушки электромагнитной муфты компрессора	С помощью универсального прибора проверить, ли это неисправность переключателя контроля температуры, реле давления или муфты компрессора, для замены реле давления и компрессора необходимо снова пропылесосить систему, долить хладагент.
Электромагнитная муфта компрессора часто перемещается, время включения короткое, в машине не холодно, показания манометра высокого и низкого давления нормальные	Степень включения переключателя контроля температуры слишком слабо, что автоматически приводит к остановке компрессора, что приводит к недостаточной холодопроизводительности.	Проверить переключатель контроля температуры таким образом, чтобы он был включен в самое холодное положение.
Электромагнитная муфта компрессора часто перемещается, время включения короткое, и в машине не холодно, показания манометра при всасывании компрессора немедленно повышаются более 2.5 Мра	Вентилятор конденсации не работает. Засорен радиатор сердечника конденсации В системе слишком много хладагента (показания низкого давления также высокие)	Заменить двигатель вентилятора конденсации Очистить радиатор сердечника конденсации Слить излишки хладагента



Коды неисправностей коробки передач:

Номер неисправностей	SPN (DEC)	FMI (DEC)	Название неисправностей	Уровень неисправностей	Описание неисправностей	Реакция на неисправность	Рекомендации по устранению неисправностей
1	158	0	Напряжение питания TCU слишком высокое	Неисправность третьего уровня	Напряжение питания TCU выше предельного значения	-	1. Проверить источник питания 2. Проверить соединение жгута проводов от источника питания с контроллером 3. Проверить разъемы между источником питания и контроллером
2	158	1	Напряжение питания TCU слишком низкое	Неисправность первого уровня	Напряжение питания TCU ниже предельного значения	Загорается красный индикатор для предупреждения, отключить все электромагнитные клапаны	1. Проверить источник питания и предохранитель 2. Проверить соединение жгута проводов от источника питания с контроллером 3. Проверить разъемы между источником питания и контроллером
3	191	12	Неисправность датчика скорости вращения выходного вала	Неисправность второго уровня	Ошибка соединения жгута проводов/повреждение разъема Погрешность установки зазора датчика скорости слишком большая Неисправность датчика скорости, контакты ослаблены	Загорается желтый индикатор для предупреждения, активировать режим альтернативного значения, и при одновременной неисправности скорости вращения турбины функция коробки передач ограничена (отключить автоматическое переключение передач, автоматический KD и другие функции)	1. Проверить жгут проводов и разъемы от датчика скорости к контроллеру 2. Проверить номер основной линии датчика скорости вращения выходного вала (номер линии 14) 3. Проверить форму и штифты датчика скорости 4. Проверить зазор при установке датчика



Номер неисправностей	SPN (DEC)	FMI (DEC)	Название неисправностей	Уровень неисправностей	Описание неисправностей	Реакция на неисправность	Рекомендации по устранению неисправностей
4	161	12	Неисправность датчика скорости вращения турбины	Неисправность второго уровня	Ошибка соединения жгута проводов/повреждение разъема Погрешность установки зазора датчика скорости слишком большая Неисправность датчика скорости, контакты ослаблены	Загорается желтый индикатор для предупреждения, активировать режим альтернативного значения, и при одновременной неисправности скорости вращения турбины функция коробки передач ограничена (отключить автоматическое переключение передач, автоматический KD и другие функции)	1. Проверить жгут проводов и разъемы от датчика скорости к контроллеру 2. Проверить номер основной линии датчика скорости вращения выходного вала (номер линии 16) 3. Проверить форму и штифты датчика скорости 4. Проверить зазор при установке датчика
5	160	12	Неисправность датчика скорости вращения промежуточного вала	Неисправность третьего уровня	Ошибка соединения жгута проводов/повреждение разъема Погрешность установки зазора датчика скорости слишком большая Неисправность датчика скорости, контакты ослаблены	Активировать режим альтернативного значения	1. Проверить жгут проводов и разъемы от датчика скорости к контроллеру 2. Проверить номер основной линии датчика скорости вращения выходного вала (номер линии 13) 3. Проверить форму и штифты датчика скорости 4. Проверить зазор при установке датчика
6	186	12	Неисправность датчика скорости вращения колеса насоса	Неисправность третьего уровня	Ошибка соединения жгута проводов/повреждение разъема Погрешность установки зазора датчика скорости слишком большая Неисправность датчика скорости, контакты ослаблены	Активировать режим альтернативного значения	1. Проверить жгут проводов и разъемы от датчика скорости к контроллеру 2. Проверить номер основной линии датчика скорости вращения выходного вала (номер линии 15) 3. Проверить форму и штифты датчика скорости 4. Проверить зазор при установке датчика



Номер неисправностей	SPN (DEC)	FMI (DEC)	Название неисправностей	Уровень неисправностей	Описание неисправностей	Реакция на неисправность	Рекомендации по устранению неисправностей
7	126	12	Засорен фильтр коробки передач	Неисправность первого уровня	Засорен фильтр Поврежден жгут проводов/разъем между фильтром и контроллером	Загорается красный индикатор для предупреждения, режим хромоты	1. Проверить состояние соединения и направление соединения штекера реле перепада давления 2. Проверить фильтр и заменить фильтрующий элемент 3. Заменить переключатель перепада давления 4. Проверить жгут проводов, номера линий 1 и 12
8	521001	10	Переключение передач слишком часто	Неисправность второго уровня	В пределах предельного времени количество переключения превышает предельное значение	Загорается желтый индикатор для предупреждения	1. Снова включить всю машину 2. Рекомендуется уменьшить операцию переключения
9	521002	10	Переключение передач слишком часто	Неисправность второго уровня	В пределах предельного времени количество переключения превышает предельное значение	Загорается желтый индикатор для предупреждения	1. Снова включить всю машину 2. Рекомендуется уменьшить операцию переключения
10	177	5	Замыкание датчика температуры масляного поддона	Неисправность второго уровня	Жгут проводов отсоединен от TCU Поврежден внутри датчика	Загорается желтый индикатор для предупреждения, активировать режим альтернативного значения, ограничивать функцию коробки передач (отключать EOL)	1. Проверить соединение жгута проводов между контроллером и датчиком 2. Проверить разъемы и контакты, номера линий 77 и 54 3. Проверить форму и контакты датчика
11	177	6	Короткое замыкание датчика температуры масляного поддона	Неисправность второго уровня	Повреждение и короткое замыкание жгута проводов Короткое замыкание контакта разъема Поврежден внутри датчика	Загорается желтый индикатор для предупреждения, активировать режим альтернативного значения, ограничивать функцию коробки передач (отключать EOL)	1. Проверить соединение жгута проводов между контроллером и датчиком 2. Проверить разъемы и контакты, номера линий 77 и 54 3. Проверить форму и контакты датчика



Номер неисправностей	SPN (DEC)	FMI (DEC)	Название неисправностей	Уровень неисправностей	Описание неисправностей	Реакция на неисправность	Рекомендации по устранению неисправностей
12	90	5	Замыкание датчика температуры на выходе гидравлического трансформатора	Неисправность второго уровня	Жгут проводов отсоединен от TCU Поврежден внутри датчика	Загорается желтый индикатор для предупреждения, активировать режим альтернативного значения, ограничивать функцию коробки передач (отключать EOL)	1. Проверить соединение жгута проводов между контроллером и датчиком 2. Проверить разъемы и контакты, номера линий 76 и 54 3. Проверить форму и контакты датчика
13	90	6	Короткое замыкание датчика температуры на выходе гидравлического трансформатора	Неисправность второго уровня	Повреждение и короткое замыкание жгута проводов Короткое замыкание контакта разъема Поврежден внутри датчика	Загорается желтый индикатор для предупреждения, активировать режим альтернативного значения, ограничивать функцию коробки передач (отключать EOL)	1. Проверить соединение жгута проводов между контроллером и датчиком 2. Проверить разъемы и контакты, номера линий 76 и 54 3. Проверить форму и контакты датчика
14	177	12	Аномалия и неисправность сигнала температуры масляного поддона	Неисправность второго уровня	Сигнал датчика превышает предельное значение	Загорается желтый индикатор для предупреждения активировать режим альтернативного значения.	1. Проверить соединение жгута проводов между контроллером и датчиком 2. Проверить разъемы и контакты, номера линий 77 и 54 3. Проверить форму и контакты датчика
15	90	12	Аномалия и неисправность сигнала температуры на выходе гидравлического трансформатора	Неисправность второго уровня	Сигнал датчика превышает предельное значение	Загорается желтый индикатор для предупреждения активировать режим альтернативного значения.	1. Проверить соединение жгута проводов между контроллером и датчиком 2. Проверить разъемы и контакты, номера линий 76 и 54 3. Проверить форму и контакты датчика
16	127	12	Аномалия и неисправность сигнала передачи давления	Неисправность второго уровня	Сигнал датчика превышает предельное значение	Загорается желтый индикатор для предупреждения активировать режим альтернативного значения.	1. Проверить соединение жгута проводов между контроллером и датчиком 2. Проверить разъемы и контакты, номера линий 3, 25 и 54 3. Проверить форму и контакты датчика



Номер неисправностей	SPN (DEC)	FMI (DEC)	Название неисправностей	Уровень неисправностей	Описание неисправностей	Реакция на неисправность	Рекомендации по устранению неисправностей
17	127	4	Замыкание датчика давления	Неисправность второго уровня	Повреждение жгута проводов и короткое замыкание на землю Жгут проводов отсоединен от TCU Поврежден внутри датчика Короткое замыкание контакта разъема на землю	Загорается желтый индикатор для предупреждения активировать режим альтернативного значения.	1. Проверить соединение жгута проводов между контроллером и датчиком 2. Проверить разъемы и контакты, номера линий 3, 25 и 54 3. Проверить форму и контакты датчика
18	127	3	Короткое замыкание датчика давления на источник питания	Неисправность второго уровня	Повреждение жгута проводов и короткое замыкание на источник питания Короткое замыкание контакта разъема на землю Поврежден внутри датчика	Загорается желтый индикатор для предупреждения активировать режим альтернативного значения.	1. Проверить соединение жгута проводов между контроллером и датчиком 2. Проверить разъемы и контакты, номера линий 3, 25 и 54 3. Проверить форму и контакты датчика
19	161	0	Скорость вращения турбины слишком высокая	Неисправность второго уровня	Значение скорости вращения превышает предельное значение	Загорается желтый индикатор для предупреждения	1. Рекомендуется выполнить операцию торможения, управлять скоростью машины.
20	521010	12	Неисправность индикатора передачи заднего хода	Неисправность третьего уровня	Повреждение жгута проводов и короткое замыкание на землю/питание Короткое замыкание контакта разъема на землю/источник питания	-	1. Проверить соединение жгута проводов между контроллером и индикатором передачи заднего хода 2. Заменить индикатор передачи заднего хода
21	521011	12	Неисправность индикатора нейтральной передачи	Неисправность третьего уровня	Повреждение жгута проводов и короткое замыкание на землю/питание Короткое замыкание контакта разъема на землю/источник питания	-	1. Проверить соединение жгута проводов между контроллером и индикатором передачи заднего хода 2. Заменить индикатор передачи заднего хода
22	521012	12	Неисправность индикатора автоматического режима	Неисправность третьего уровня	Повреждение жгута проводов и короткое замыкание на землю/питание Короткое замыкание контакта разъема на землю/источник питания	-	1. Проверить соединение жгута проводов между контроллером и индикатором автоматического переключения 2. Заменить индикатор автоматического переключения



Номер неисправностей	SPN (DEC)	FMI (DEC)	Название неисправностей	Уровень неисправностей	Описание неисправностей	Реакция на неисправность	Рекомендации по устранению неисправностей
23	521013	12	Неисправность индикатора отключения питания	Неисправность третьего уровня	Повреждение жгута проводов и короткое замыкание на землю/питание Короткое замыкание контакта разъема на землю/источник питания	-	1. Проверить соединение жгута проводов между контроллером и индикатором отключения питания 2. Заменить индикатор отключения питания
24	521014	12	Неисправность индикатора переключения	Неисправность третьего уровня	Повреждение жгута проводов и короткое замыкание на землю/питание Короткое замыкание контакта разъема на землю/источник питания	-	1. Проверить соединение жгута проводов от контроллера к индикатору переключения 2. Заменить индикатор переключения
25	624	12	Неисправность желтого индикатора	Неисправность третьего уровня	Повреждение жгута проводов и короткое замыкание на землю/питание Короткое замыкание контакта разъема на землю/источник питания	-	1. Проверить соединение жгута проводов между контроллером и желтой сигнальной лампочкой 2. Заменить желтую сигнальную лампочку
26	623	12	Неисправность красной индикатора	Неисправность третьего уровня	Повреждение жгута проводов и короткое замыкание на землю/питание Короткое замыкание контакта разъема на землю/источник питания	-	1. Проверить соединение жгута проводов между контроллером и красной сигнальной лампочкой 2. Заменить красную сигнальную лампочку
27	177	1	Температура масляного поддона слишком низкая	Неисправность первого уровня	Температура масляного поддона ниже -20°C.	Загорается красный индикатор для предупреждения, отключить все электромагнитные клапаны	1. Предварительно нагреть машину
28	177	18	Температура масляного поддона низкая	Неисправность второго уровня	Температура масляного поддона превышает -20°C и ниже -10°C	Загорается желтый индикатор для предупреждения	1. Предварительно нагреть машину



Номер неисправностей	SPN (DEC)	FMI (DEC)	Название неисправностей	Уровень неисправностей	Описание неисправностей	Реакция на неисправность	Рекомендации по устранению неисправностей
29	177	14	Температура масляного поддона низкая	Неисправность третьего уровня	Температура масляного поддона превышает -10°C и ниже -0°C	-	1. Предварительно нагреть машину
30	177	16	Температура масляного поддона высокая	Неисправность второго уровня	Температура масляного поддона превышает 90°C и ниже 105°C	Загорается желтый индикатор для предупреждения	1. Уменьшите интенсивность работы и остыньте
31	177	0	Температура масляного поддона слишком высокая	Неисправность первого уровня	Температура масляного поддона превышает 105°C	Загорается красный индикатор для предупреждения, а скорость вращения двигателя ограничена 1500rpm	1. Остановить операцию , снизить температуру
32	90	1	Температура масла на выходе гидравлического трансформатора слишком низкая	Неисправность первого уровня	Температура на выходе гидравлического трансформатора ниже - 20°C	Загорается красный индикатор для предупреждения, отключить все электромагнитные клапаны	1. Предварительно нагреть машину
33	90	16	Температура масла на выходе гидравлического трансформатора слишком высокая	Неисправность второго уровня	Температура масла на выходе гидравлического трансформатора, температура на выходе гидравлического трансформатора превышает 110°C и ниже 120°C	Загорается желтый индикатор для предупреждения	1. Уменьшите интенсивность работы и остыньте
34	90	0	Температура масла на выходе гидравлического трансформатора слишком высокая	Неисправность первого уровня	Температура масла на выходе гидравлического трансформатора превышает 120°C	Загорается красный индикатор для предупреждения, а скорость вращения двигателя ограничена 1500rpm	1. Остановить операцию , снизить температуру
35	127	18	Давление масла в системе низкое	Неисправность первого уровня	Объем трансмиссионного масла недостаточный Утечка из трубопровода Повреждение регулятора давления Повреждение масляного насоса коробки передач	Загорается красный индикатор для предупреждения, а скорость вращения двигателя ограничена 1500rpm	1. Проверить уровень трансмиссионного масла 2. Проверить гидравлический масляный контур 3. Проверить регулятор давления 4. Проверить масляный насос



Номер неисправностей	SPN (DEC)	FMI (DEC)	Название неисправностей	Уровень неисправностей	Описание неисправностей	Реакция на неисправность	Рекомендации по устранению неисправностей
36	127	1	Давление масла в системе слишком низкое	Неисправность первого уровня	Объем трансмиссионного масла недостаточный Утечка из трубопровода Повреждение регулятора давления Повреждение масляного насоса коробки передач	Загорается красный индикатор для предупреждения, отключить все электромагнитные клапаны	1. Проверить уровень трансмиссионного масла 2. Проверить гидравлический масляный контур 3. Проверить регулятор давления 4. Проверить масляный насос
37	186	16	Скорость вращения двигателя слишком высокая	Неисправность третьего уровня	Скорость вращения двигателя слишком высокая	-	1. Проверить настройку номинальной скорости вращения двигателя
38	521003	12	Неисправность ручки переключения передач	Неисправность второго уровня	Неправильное соединение жгута проводов ручки переключения передач / повреждение разъема Повреждение ручки переключения передач	Загорается желтый индикатор для предупреждения, отключить ручку переключения передач	1. Проверить соединение жгута проводов между ручкой переключения передач и контроллером 2. Проверить соединение между шестерней и жгутом передач 3. Проверить ручку переключения передач
39	521101	12	Аномальный ток электромагнитного клапана C1	Неисправность первого уровня	Повреждение жгута проводов/разъема и замыкание Повреждение электромагнитного клапана	Загорается красный индикатор для предупреждения, режим хроматы	1. Проверить соединение жгута проводов от контроллера к электромагнитному клапану 2. Проверить разъемы жгута проводов и электромагнитного клапана, номера линий 29 и 41 3. Проверить сопротивление электромагнитного клапана
40	521102	12	Аномальный ток электромагнитного клапана C2	Неисправность первого уровня	Повреждение жгута проводов/разъема и замыкание Повреждение электромагнитного клапана	Загорается красный индикатор для предупреждения, режим хроматы	1. Проверить соединение жгута проводов от контроллера к электромагнитному клапану 2. Проверить разъемы жгута проводов и электромагнитного клапана, номера линий 31 и 42 3. Проверить сопротивление электромагнитного клапана



Номер неисправностей	SPN (DEC)	FMI (DEC)	Название неисправностей	Уровень неисправностей	Описание неисправностей	Реакция на неисправность	Рекомендации по устранению неисправностей
41	521103	12	Аномальный ток электромагнитного клапана C3	Неисправность первого уровня	Повреждение жгута проводов/разъема и замыкание Повреждение электромагнитного клапана	Загорается красный индикатор для предупреждения, ограничена функция коробки передач (отключить сцепления C3 и C4)	1. Проверить соединение жгута проводов от контроллера к электромагнитному клапану 2. Проверить разъемы жгута проводов и электромагнитного клапана, номера линий 33 и 43 3. Проверить сопротивление электромагнитного клапана
42	521104	12	Аномальный ток электромагнитного клапана C4	Неисправность первого уровня	Повреждение жгута проводов/разъема и замыкание Повреждение электромагнитного клапана	Загорается красный индикатор для предупреждения, ограничена функция коробки передач (отключить сцепления C4)	1. Проверить соединение жгута проводов от контроллера к электромагнитному клапану 2. Проверить разъемы жгута проводов и электромагнитного клапана, номера линий 35 и 44 3. Проверить сопротивление электромагнитного клапана
43	521110	12	Аномальный ток электромагнитного клапана CF	Неисправность первого уровня	Повреждение жгута проводов/разъема и замыкание Повреждение электромагнитного клапана	Загорается красный индикатор для предупреждения, режим хромоты	1. Проверить соединение жгута проводов от контроллера к электромагнитному клапану 2. Проверить разъемы жгута проводов и электромагнитного клапана, номера линий 37 и 45 3. Проверить сопротивление электромагнитного клапана
44	521115	12	Аномальный ток электромагнитного клапана CR	Неисправность первого уровня	Повреждение жгута проводов/разъема и замыкание Повреждение электромагнитного клапана	Загорается красный индикатор для предупреждения, режим хромоты	1. Проверить соединение жгута проводов от контроллера к электромагнитному клапану 2. Проверить разъемы жгута проводов и электромагнитного клапана, номера линий 39 и 46 3. Проверить сопротивление электромагнитного клапана



Номер неисправностей	SPN (DEC)	FMI (DEC)	Название неисправностей	Уровень неисправностей	Описание неисправностей	Реакция на неисправность	Рекомендации по устранению неисправностей
45	521101	14	Аномальное состояние сцепления C1	Неисправность первого уровня	Повреждение жгута проводов/разъема Повреждение электромагнитного клапана Ошибка выполнения программы	Загорается красный индикатор для предупреждения, отключить все электромагнитные клапаны	1. Проверить соединение жгута проводов от контроллера к электромагнитному клапану 2. Проверить разъем от контроллера к электромагнитному клапану 3. Проверить сопротивление электромагнитного клапана 4. Проверить соединение внутреннего жгута проводов коробки передач 5. Перепускать машину
46	521102	14	Аномальное состояние сцепления C2	Неисправность первого уровня	Повреждение жгута проводов/разъема Повреждение электромагнитного клапана Ошибка выполнения программы	Загорается красный индикатор для предупреждения, отключить все электромагнитные клапаны	1. Проверить соединение жгута проводов от контроллера к электромагнитному клапану 2. Проверить разъем от контроллера к электромагнитному клапану 3. Проверить сопротивление электромагнитного клапана 4. Проверить соединение внутреннего жгута проводов коробки передач 5. Перепускать машину
47	521103	14	Аномальное состояние сцепления C3	Неисправность первого уровня	Повреждение жгута проводов/разъема Повреждение электромагнитного клапана Ошибка выполнения программы	Загорается красный индикатор для предупреждения, отключить все электромагнитные клапаны	1. Проверить соединение жгута проводов от контроллера к электромагнитному клапану 2. Проверить разъем от контроллера к электромагнитному клапану 3. Проверить сопротивление электромагнитного клапана 4. Проверить соединение внутреннего жгута проводов коробки передач 5. Перепускать машину



Номер неисправностей	SPN (DEC)	FMI (DEC)	Название неисправностей	Уровень неисправностей	Описание неисправностей	Реакция на неисправность	Рекомендации по устранению неисправностей
48	521104	14	Аномальное состояние сцепления C4	Неисправность первого уровня	Повреждение жгута проводов/разъема Повреждение электромагнитного клапана Ошибка выполнения программы	Загорается красный индикатор для предупреждения, отключить все электромагнитные клапаны	1. Проверить соединение жгута проводов от контроллера к электромагнитному клапану 2. Проверить разъем от контроллера к электромагнитному клапану 3. Проверить сопротивление электромагнитного клапана 4. Проверить соединение внутреннего жгута проводов коробки передач 5. Перепускать машину
49	521110	14	Аномальное состояние сцепления CF	Неисправность первого уровня	Повреждение жгута проводов/разъема Повреждение электромагнитного клапана Ошибка выполнения программы	Загорается красный индикатор для предупреждения, отключить все электромагнитные клапаны	1. Проверить соединение жгута проводов от контроллера к электромагнитному клапану 2. Проверить разъем от контроллера к электромагнитному клапану 3. Проверить сопротивление электромагнитного клапана 4. Проверить соединение внутреннего жгута проводов коробки передач 5. Перепускать машину
50	521115	14	Аномальное состояние сцепления CR	Неисправность первого уровня	Повреждение жгута проводов/разъема Повреждение электромагнитного клапана Ошибка выполнения программы	Загорается красный индикатор для предупреждения, отключить все электромагнитные клапаны	1. Проверить соединение жгута проводов от контроллера к электромагнитному клапану 2. Проверить разъем от контроллера к электромагнитному клапану 3. Проверить сопротивление электромагнитного клапана 4. Проверить соединение внутреннего жгута проводов коробки передач 5. Перепускать машину
51	521004	12	Одновременная комбинация много положений передач	Неисправность первого уровня	Повреждение жгута проводов / разъема, и короткое замыкание на источник питания Повреждение электромагнитного клапана Ошибка выполнения программы	Загорается красный индикатор для предупреждения, отключить все электромагнитные клапаны	1. Проверить соединение жгута проводов от контроллера к электромагнитному клапану 2. Проверить разъем от контроллера к электромагнитному клапану 3. Проверить сопротивление электромагнитного клапана



Номер неисправностей	SPN (DEC)	FMI (DEC)	Название неисправностей	Уровень неисправностей	Описание неисправностей	Реакция на неисправность	Рекомендации по устранению неисправностей
52	521005	12	Комбинация разнонаправленных передач	Неисправность первого уровня	Повреждение жгута проводов / разъема, и короткое замыкание на источник питания Повреждение электромагнитного клапана Ошибка выполнения программы	Загорается красный индикатор для предупреждения, отключить все электромагнитные клапаны	1. Проверить соединение жгута проводов от контроллера к электромагнитному клапану 2. Проверить разъем от контроллера к электромагнитному клапану 3. Проверить сопротивление электромагнитного клапана
53	521006	10	Запрос на переключение ручки слишком часто	Неисправность третьего уровня	Повреждение жгута проводов ручки / разъема Переключение передач происходит слишком часто	Загорается желтый индикатор для предупреждения, отключить ручку переключения передач	1. Проверить соединение жгута проводов от контроллера к ручке 2. Проверить разъем от контроллера к ручке 3. Вся машина снова выключается и снова включается 4. Рекомендуется уменьшить операцию переключения
54	521015	12	Неисправность кнопки KD ручки переключения передач	Неисправность третьего уровня	Повреждение жгута проводов ручки / разъема Повреждение кнопки KD	Загорается желтый индикатор для предупреждения, отключить данную кнопку	1. Проверить соединение жгута проводов от контроллера к ручке переключения передач 2. Проверить соединение между контроллером и разъемом ручки переключения передач 3. Обнаружить кнопку переключения KD ручки переключения
55	521016	12	Неисправность кнопки KD ручки FNR	Неисправность третьего уровня	Повреждение жгута проводов ручки / разъема Повреждение кнопки KD	Загорается желтый индикатор для предупреждения, отключить данную кнопку	1. Проверить соединение жгута проводов от контроллера к ручке FNR 2. Проверить соединение разъема от контроллера к ручке FNR 3. Обнаружить кнопки переключения KD ручки FNR
56	70	12	Неисправность состояния стояночного тормоза при вождении	Неисправность третьего уровня	Повреждение жгута проводов/разъема сигнала стояночного тормоза Транспортное средство движется после парковки	-	1. Проверить состояние стояночного тормоза 2. Проверить разъем от контроллера к выключателю стояночного тормоза



Номер неисправностей	SPN (DEC)	FMI (DEC)	Название неисправностей	Уровень неисправностей	Описание неисправностей	Реакция на неисправность	Рекомендации по устранению неисправностей
57	521017	12	Неисправность ручки FNR	Неисправность третьего уровня	Повреждение жгута проводов ручки FNR/разъема Повреждение ручки FNR	Загорается желтый индикатор для предупреждения, отключить ручку FNR	1. Проверить соединение жгута проводов ручки контроллера FNR 2. Проверить разъем от контроллера к ручке FNR 3. Проверить ручку FNR
58	521018	12	Неисправность переключателя ручного автоматического режима	Неисправность третьего уровня	Повреждение ручного переключателя заднего хода повреждение жгута проводов/ разъема Повреждение ручного автоматического выключателя	Загорается желтый индикатор для предупреждения, отключить автоматический выключатель	1. Проверить соединение жгута проводов контроллера к ручному автоматическому выключателю 2. Проверить разъем от контроллера к ручному автоматическому выключателю 3. Проверить кнопку ручному автоматического выключателя
59	521007	9	Неисправность тайм-аута связи CAN	Неисправность второго уровня	Повреждение кабеля CAN/ разъема Короткое замыкание кабеля CAN /разъем на источник питания/заземления всей машины	Загорается желтый индикатор для предупреждения, ограничивать функцию передачи (отключить автоматическое переключение, автоматический KD, EOL и так далее)	1. Проверить проводку и разъемы контроллера CAN 2. Проверить кабель шины CAN 3. Проверить кабель контроллера двигателя
60	521101	6	Короткое замыкание электромагнитного клапана C1 на землю	Неисправность первого уровня	Повреждение жгута проводов / разъема и короткое замыкание на источник Повреждение электромагнитного клапана	Загорается красный индикатор для предупреждения, отключить все электромагнитные клапаны	1. Проверить соединение жгута проводов от контроллера к электромагнитному клапану 2. Проверить разъем от контроллера к электромагнитному клапану 3. Проверить сопротивление электромагнитного клапана





Информация о машине



Назначение

Данная машина представляет собой пневмоколёсный погрузчик в стандартной конфигурации с одним ковшом, 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.

- Высота над уровнем моря: $\leq 4000\text{m}$
- Температура окружающей среды: $-18^{\circ}\text{C} \sim 46^{\circ}\text{C}$

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

Знаки машины

Знак закреплен на правой вертикальной пластине передней рамы машины, указывает модель продукта, основные параметры, идентификационный кодовый номер продукта, год выпуска, также информацию о изготовителе.

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



Знак двигателя

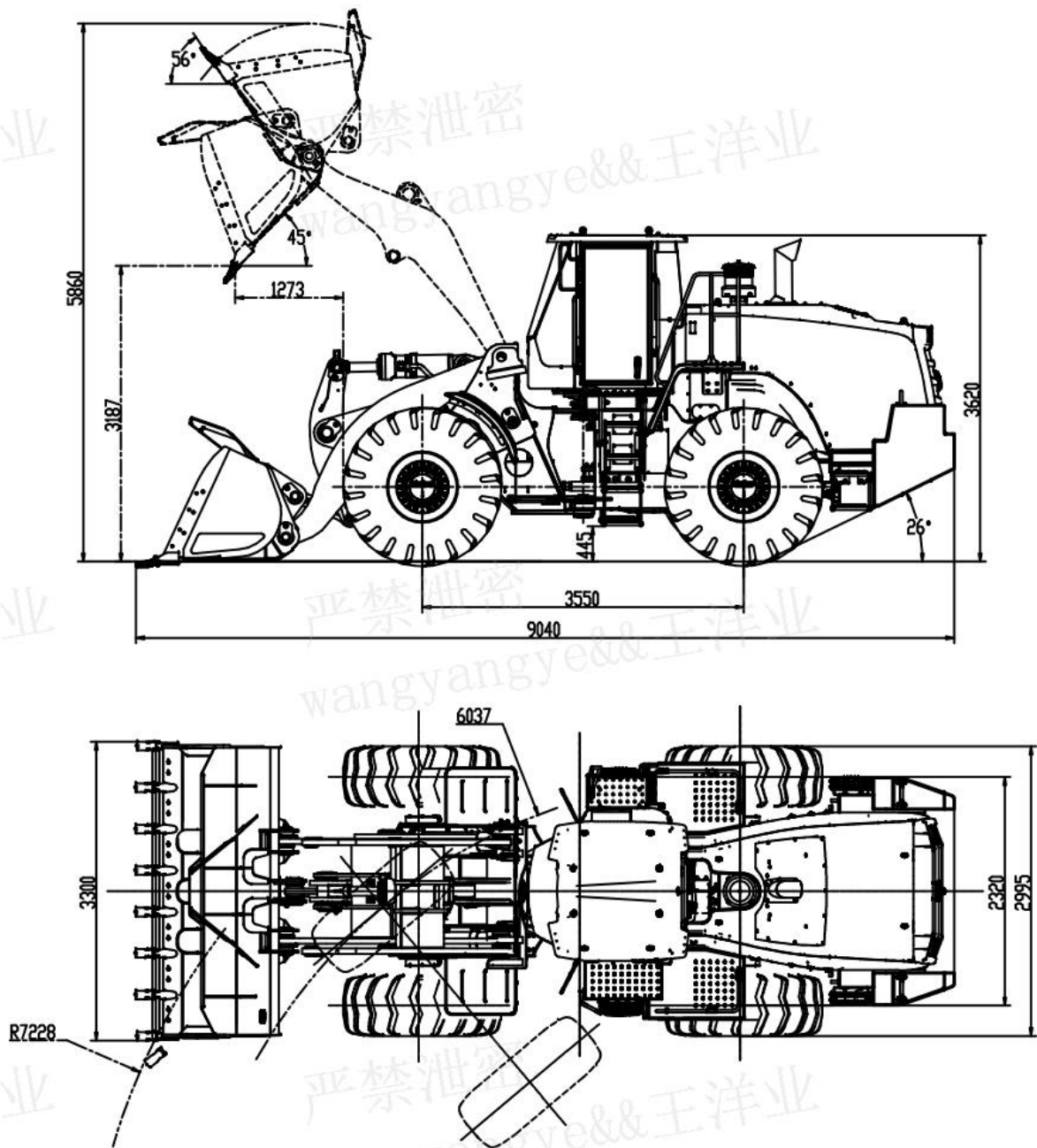
Знак закреплен на корпусе двигателя, указывает параметры двигателя, выбросы, изготовитель и другую информацию.



Прочие знаки

На основных компонентах машины используются знаки или штамповка для обозначения формы продукта, производственного номера, кода производителя и другой информации о размерах машины





Технические характеристики

Габаритные размеры	
Общая длина (ковш на земле)	9040mm
Ширина ковша	3300 mm
Общая высота (крыша кабины)	3620mm
Колесная база	3550mm
Ширина колеи	2320 mm
Минимальный дорожный просвет	445 mm

Технические характеристики		
Емкость ковша (стандартный ковш)		4.5m ³
Рабочая масса		25000 kg
Двигатель	Модель двигателя	WD12G310E221
	Мощность	226kW
Скорость вождения	Модель коробки передач	MYF310A
	Передача 1 вперед/ передача 1 назад	7km/h /7km/h
	Передача 2 вперед/ передача 2 назад	14km/h /13km/h
	Передача 3 вперед/ передача 3 назад	22 km/h /21 km/h
	Передача 4 вперед/ передача 4 назад	40km/h/38 km/h
Максимальное тяговое усилие		214 kN
Максимальный уклон подъема		27°
Выгрузка в самом высоком положении	Угол разгрузки	45°
	Высота разгрузки	3187 mm
	Расстояние разгрузки	1273 mm
Максимальное усилие копания		220kN
Время подъема		≤6.2s
Общее время цикла		≤10.7s



Минимальный радиус поворота	Внешняя сторона ковша	7228 mm
	Центр шины	6037 mm
Угол поворота рамы		±40°
Технические характеристики шин		26.5-25-20PR
Давление в шинах	Переднее колесо	0.45±0.01 МПа
	Заднее колесо	0.39±0.01 МПа

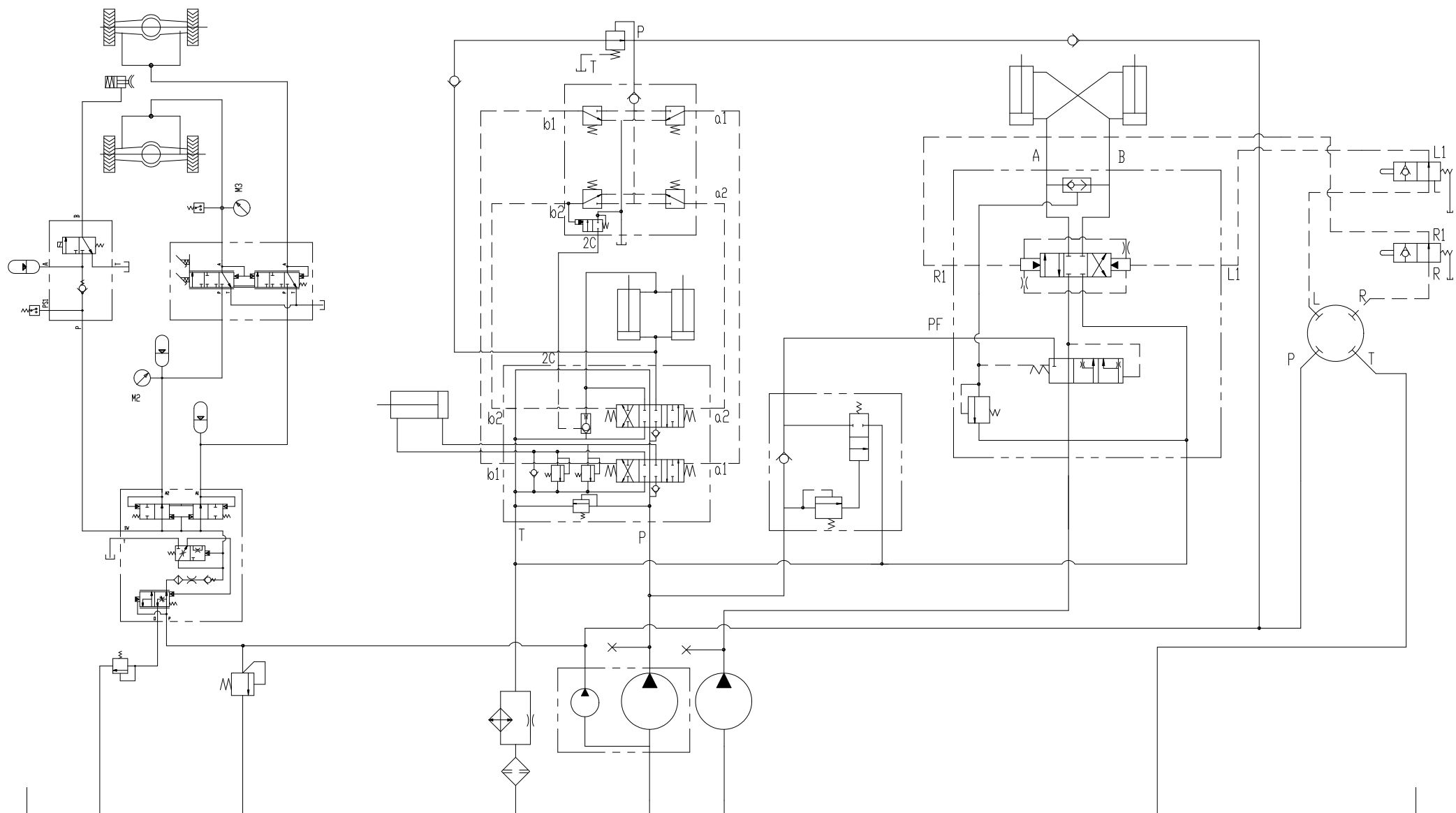
Примечание: рабочая масса является стандартным для машины в следующих состояниях: подходящее количество различных смазочных материалов, полный бак топлива и оператор весом 75kg.

Заполняющая емкость

Компоненты или система	Объем масла	
	Литры//L	Американские галлоны/US gal
Топливо (дизельное)	400	105
Моторное масло	24	6
Охлаждающая жидкость двигателя	55	15
Масло для коробки передач и гидротрансформатора	60	16
Масло для ведущего моста	Передний мост 60/задний мост 55	Передний мост 15. 8/задний мост 14. 5
Гидравлический топливный бак	160	42
Смазка	4kg	8.8lb
Хладагент	1.8kg	4.0 lb







Список деталей для технического обслуживания

Номер	Код материала	Описание материала	Количество	Примечание
1	800101420	Предварительный фильтр в сборе КА70-7	1	Нет необходимости заменять
2	860119746	Воздушный фильтрующий элемент AA2960	1	Индикатор технического обслуживания воздушного фильтра загорается красным, заменить основной фильтрующий элемент Заменять основной фильтрующий элемент трижды, защитный фильтрующий элемент заменять вместе с ним
3	803276766	Фильтрующий элемент для моторного масла 1000424655	1	Заменять после первых 50 часов, заменять каждые 500 часов после этого.
4	860140908	Фильтрующий элемент топливного фильтра грубой очистки 1000424916	1	Заменять каждые 500 часов или 2 месяца, в зависимости от того, что наступит раньше
5	860141052	Топливный фильтр тонкой очистки 1000422384	2	Заменять каждые 500 часов или 2 месяца, в зависимости от того, что наступит раньше
6	272102019	Компонент вращающегося фильтрующего патрона WXY018B000A	2	Заменять после первых 100 часов, в будущем сигнализировать или каждые 1000 часов
7	251807810	Компонент дыхательного клапана ZPAG2005-XC	1	Гидравлический топливный бак, заменять каждые 500 часов
8	803099146	Фильтрующий элемент XGHL20-800×10-01	1	Гидравлический топливный бак, заменять каждые 500 часов, заменять каждые 1000 часов после этого.
9	801140321	Фильтровальная сетка топливного бака	1	Заменять каждые 1000 часов или полугод, в зависимости от того, что наступит раньше
10	803164228	Всасывающий фильтрующий элемент WU-16×100-J	1	Заменять каждые 1000 часов или полугод, в зависимости от того, что наступит раньше
11	860152446	Фильтровальная сетка свежего воздуха AXGAY40097	1	Заменять каждые 500 часов или 2 месяца



12	860152447	Фильтрующий элемент воздуха внутренней циркуляции AXGAY40098	1	Заменять каждые 500 часов или 2 месяца
13	822502297	Дизельное масло CH-4 15W-40	24L	Двигатель, заменять после первых 50 часов, заменять каждые 500 часов после этого.
14	822502587	Дизельное масло CH-4 5W-40	24L	Двигатель, заменять после первых 50 часов, заменять каждые 500 часов после этого.
15	822502306	Гидравлическое трансмиссионное масло №8	60L	Коробка передач, заменять после первых 100 часов, заменять каждые 1000 часов после этого.
16	822538044	Противоизносное гидравлическое масло с широким диапазоном температур L-VG46	200L	Гидравлический топливный бак, заменять каждые 2000 часов или каждый год
17	822538720	Масло для мокрых мостов XCMG XT80W-90 (бочка объемом 18L)	120L	Ведущий мост, заменять после первых 250 часов, заменять каждые 1000 часов после этого.





Документ подписан и передан через оператора ЭДО АО «ПФ «СБ Контур»

Владелец сертификата: организация, сотрудник		Сертификат: серийный номер, период действия	Дата и время подписания
Подписи отправителя:	 ООО "СЮЙГУН РУ" Рафаэлов Илья Сергеевич, Технический директор	03F4799600D2AF73804F3EDD6790994274 с 27.03.2023 11:57 по 27.03.2024 12:07 GMT+03:00	19.04.2023 14:33 GMT+03:00 Подпись соответствует файлу документа