

Введение

Благодарим Вас за выбор и использование колесного погрузчика LW300KN, который производит Технико–механическое АО корпорации XCMG


Данное руководство предоставляется Вам в случае возможного возникновения проблем в процессе нормальной эксплуатации и технического обслуживания, предложит эффективные способы для решения этих проблем,поможет Вам безопасно и эффективно использовать эту машину. Правильное использование и техническое обслуживание помогут эффективно выполнять функции машины и продлить срок её службы;Просим Вас внимательно прочитать данное руководство до начала работы с машиной.

Вы должны постоянно держать данное руководство рядом, чтобы при работе с машиной все могли ее прочитать. В случае невозможного прочтения данного руководства из–за его утраты, повреждения или загрязнения,прошу связаться с Технико–механическое АО корпорации XCMG или назначенными ею дистрибьюторами. В случае продажи или передачи машины другому лицу помните о необходимости отдать новому пользователю также и данное руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Данное руководство включает в себя технику безопасности, инструкцию по эксплуатации, смазке, техническому обслуживанию, транспортировке, хранению и защите, технические характеристики. Постоянное совершенствование дизайна машин и конфигурации потребностей пользователей вызывает изменения содержания, норм, икон и основных технических параметров в данном руководстве, эти изменения будут влиять на техническое обслуживание машины. Перед началом работы, должна быть получена актуальные и полные информации. О последней информации машины и в любом сомнении на данное руководство, прошу связаться с Технико–механическое АО корпорации XCMG или назначенными ею дистрибьюторами.

Технико–механическое АО корпорации XCMG не может предсказать каждые опасные условия работы, таким образом, предупреждения в данном руководстве по эксплуатации и продуктов не могут быть всесторонними, случаи, которые влияют на безопасность работы могут быть отражены на безопасных знаков машины, требованиях страхования и местных правилах. Если Технико –механическое АО корпорации XCMG не рекомендует какой –нибудь инструмент, программу, способ работы или техники, вы должны обращать внимание на свою и чужие безопасности. В соответствии с рабочими местами, средами, состоянием машины, режимом зоны обслуживания, в связи с тем, что Технико–механическое АО корпорации XCMG не с вами управляет работой, эксплуатацией, проверкой, смазкой и обслуживанием машины, просим вас защищать себя.

Кроме того, прочтите руководство по техническому обслуживанию.

предупредительные знаки по технике безопасности	описание
	Это предупредительный знак указывает в инструкции важную информацию о безопасности. Когда вы увидите этот предупредительный знак, должны внимательно прочитать информацию ниже, и строго соблюдаться, и информировать других операторов.

Содержание

Эксплуатация

1.1 Метод применения и управления новым погрузчиком	1-01
1.2 Назначение	1-03
1.3 Наименование всех узлов и табличка	1-04
1.4 Безопасные и вспомогательные знаки и их положения расположения	1-07
1.5 Приборы водительской кабины и управление	1-09
1.6 Правила эксплуатации	1-13
1.7 Способ работы	1-34
1.8 Снабжение масла и воды	1-41

Смазывание, обслуживание и ремонт

2.1 Общее об уходе и обслуживании	2-01
2.2 Смазывание оборудования	2-03
2.3 Уход и обслуживание оборудования	2-11
2.4 Смазывание и уход	2-20
2.5 Принцип конструкции основных узлов, ремонт и обслуживания и пункты для внимания	2-31
2.6 Обычные неисправности и метод устранения	2-48
2.7 Периодическая замена безопасных ключевых деталей	2-54

Транспортировка, хранение и защита

3.1 Безопасная транспортировка	3-01
3.2 Хранение и защита	3-04

Технические параметры

4.1 Технические параметры	4-01
4.2 Габаритные размеры готовой продукции	4-03

Эксплуатация



1.1 Метод применения и управления новым погрузчиком

1.1.1 Внимание

Новый погрузчик выпущен с завода после строгой проверки и обкатки. Но за первоначальные 8—10ч необходимо проводить приработку, которая начинается с холостого хода, потом постепенно увеличивает нагрузку. Пробег без нагрузки и управление рабочими устройствами позволяют фрикционным частям машины получить приработку. За 50 ч в первоначальный период применения рабочая нагрузка ограничена в пределах 70%, это держит погрузчик в хорошем рабочем состоянии, продляет служебные ресурсы машины.

При эксплуатации погрузчика необходимо соблюдать следующие внимания:

- Не зависимо от сезона, перед началом работы и после запуска двигателя необходимо проводить прогрев;
- Избегать двигатель от быстрого вращения на холостом ходу, особенно когда двигатель еще не нагрет;
- Резкая поездка, резкий поворот и напрасное резкое торможение не допускаются;
- Проверка и ремонт проводятся в соответствии с требованиями.

1.1.2 Изучение знаний по безопасности

- Изучать все связанные документы, поставленные совместно с погрузчиком. Изучать его конструкцию, эксплуатацию, рабочие характеристики и обслуживание.
- Ознакомиться с положениями и функциями системы управления, индикаторов и предупредительных устройств.
- Ознакомиться с предупредительными знаками и безопасными сигналами на погрузчике. Они будут напоминать тебя о низком давлении или высокой температуре, чтобы предотвращать вред из-за работы в таком состоянии.
- Внимательно прочитать и соблюдать описание обо всех безопасных знаках на погрузчике, хорошо хранить их, своевременно восстановить потерянные или испорченные безопасные знаки.

1.1.3 Изучение проверки

- Ознакомиться с безопасными защитными устройствами вашего погрузчика, проверить, находится ли каждое защитное устройство в безопасном состоянии и управляемом состоянии. Например: конструкция защиты от падения посторонних предметов, конструкция защиты от опрокидывания, предохранительный пояс кресла, лампы, гудок, дверь, защитное ограждение, трап, запасное предупредительное устройство, зеркало заднего хода, огнетушители и так далее.
- Проверить отсутствие износа шины, повреждения, нормальное давление в шине. Эксплуатация не допускается при пониженном давлении или повышенном давлении в шинах.
- Если предусмотрен поворотный шарнирный стопорный фиксатор, то крепить его на нужном положении. Застопоренный погрузчик не может поворачиваться.

1.1.4 Ознакомление с погрузчиком

- Ознакомиться с положениями и функциями педали, управляющих элементов и приборов.
- Если вы вытираете масло или смазку на рычаге управления поворотом, ножной педали, рычаге ручного управления и шаровой рукоятке, то вы можете легко управлять, буксование не будет.
- Следует убрать ненужные инструменты или другие предметы, все время соблюдать чистоту поверхности пола, и так можно избежать отвлечения внимания в процессе операции. Следует обеспечить отсутствие потери предметов с собой и не препятствовать операции.

1.1.5 Приработка погрузчика

Новый погрузчик выпущен с завода после строгой проверки и наладки. Но если с начала машина работает в плохом окружении, то это заметно сокращает ее служебные ресурсы. Поэтому за 50 ч в первоначальный период применения необходимо проводить приработку, обращать внимание на эксплуатацию и обслуживание. В период приработки следует соблюдать следующие требования:

- После запуска прокрутить двигатель на 5 мин. на холостом ходу, это полностью прогревает двигатель;
- Не допускается резкое ускорение двигателя на этапе прогрева;
- Резкий старт, резкое ускорение, резкий поворот и резкое торможение не допускаются за исключением аварийных случаев;
- В период приработки водить вперед по I , II передаче, обратно водить по I передаче, Следует реально организовать приработку по каждой передаче.
- В период приработки лучше погрузить рыхлые материалы, не допускается слишком сильная и срочная работа. В период приработки рабочая нагрузка ограничена в пределах 70% номинальной грузоподъемности, скорость движения должна быть менее 70% номинальной максимальной скорости;
- Обращать внимание на смазывание погрузчика, заменить или добавить смазочное масло (смазку) в указанное время;
- Все время следить за температурой коробки передач, трансформатора, переднего, заднего мостов и тормозного барабана. При перегреве следует отыскать причину и устранить;
- Проверить болты и гайки разных составов на крепление;
- Через 10 – часовую приработку и по истечению периода приработки следует проводить следующие работы:
 - a. Всесторонне проверить болты и гайки разных составов на крепление. Обращать особое внимание на болты для крепления крышки цилиндров, двигателя, коробки передач, переднего и заднего мостов, гайки обода, соединительные болты приводного вала, болт для крепления промежуточной опоры переднего приводного вала и так далее;
 - b. Промыть грубые и тонкие фильтры машинного масла и топливный фильтр;
 - c. Проверить ремень вентилятора, ремень генератора, ремень компрессора кондиционера воздуха на натяжение;
 - d. Проверить удельный вес и объем электролита аккумулятора, затянуть соединитель аккумулятора;

- e. Проверить уровень масла в коробке передач;
- f. Проверить гидравлическую систему, тормозную систему на герметичность;
- g. Проверить ручки управления, рычаг управления двигателем на соединение;
- h. Проверить температуру и соединение установки электрической системы, электроснабжение генератора, работоспособность освещения и сигнальных ламп поворота.

1.2 Назначение

Это одноковшовый колесный фронтальный погрузчик, широко применяется в строительных площадках, портах, пристанях, вокзалах, грузовых складах и других местах для погрузки лопатой или перевозки грунта, песка, камней, угля, мусора и других сыпучих материалов на короткое расстояние, также может проводить работы по буксировке, планировке земли, навалу, пересыпке и так далее, это многофункциональная и высокопроизводительная инженерная техника.

Характеристики погрузчика:

- Рама выполняется в шарнирно –сочлененной конструкции. Такая схема, маленький радиус поворота и маневренность позволяют работать в стесненных условиях.
- Трансмиссия гидромеханическая, может полностью использовать мощность двигателя, увеличить крутящий момент, чтобы погрузчик имел более большое тяговое усилие. Кроме того, данный привод может адаптироваться к изменению внешнего сопротивления и автоматически плавно изменять передаточное число, это защищает приводные детали и двигатель.
- Применяется гидравлическое поворотное устройство, силовое устройство переключения передач и гидравлическое устройство управления. Управление погрузчиком ловкое, срабатывание надежное.
- Применять шины низкого давления с широким профилем, кроме того, его задний мост может качаться вокруг центра. Поэтому погрузчик имеет хорошую вездеходимость и проходимость, адаптируется к работе и движению по ухабистой дороге.

Требование к рабочей среде:

- Высота над уровнем моря: $\leq 3000\text{м}$
- Температура окружающей среды: $-15^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$
- Глубина вброд: $\leq 500\text{mm}$
- Данный погрузчик относится к числу обычной инженерной техники, не применяется в окружении с огнеопасными, взрывоопасными веществами, пылью или токсичными газами.

Не допускается нижеследующее:

- Перегрузка;
- Непосредственное вешение стропа на зуб ковша для подъема тяжелого груза;
- Подъем ковша и копание над погрузчиком.

1.3 Наименование всех узлов и табличка

1.3.1 Наименование всех узлов

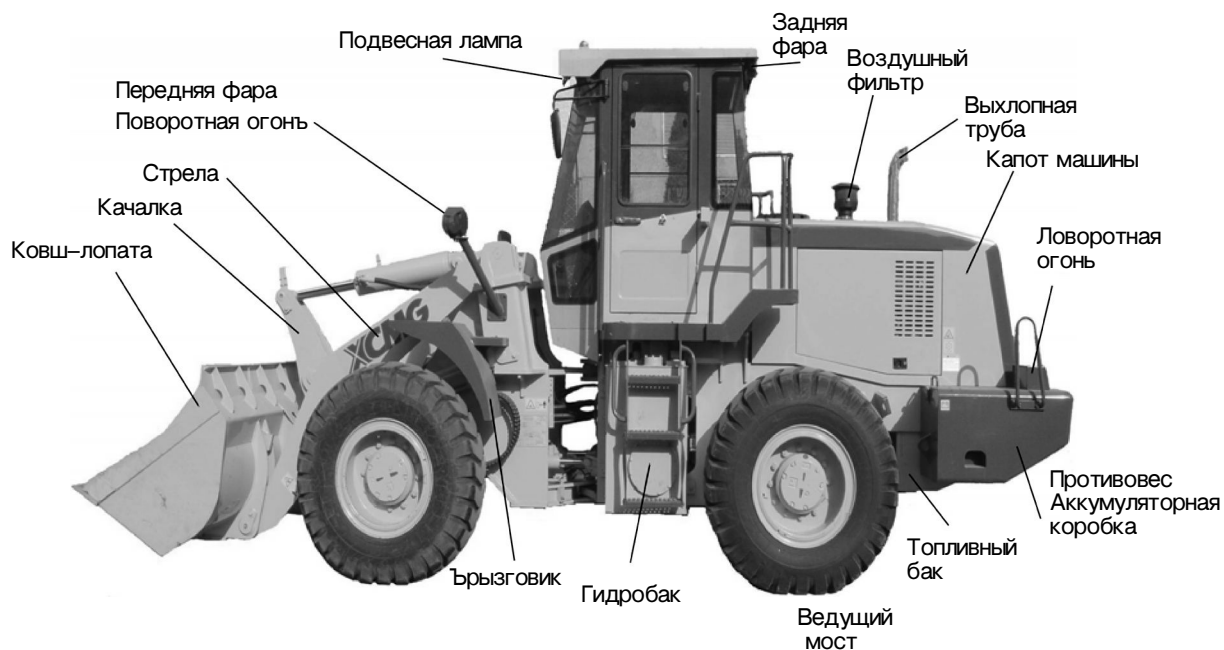


Рис. 1-1 Внешний вид целого погрузчика и схема наименования узлов и деталей

Силовая передаточная установка

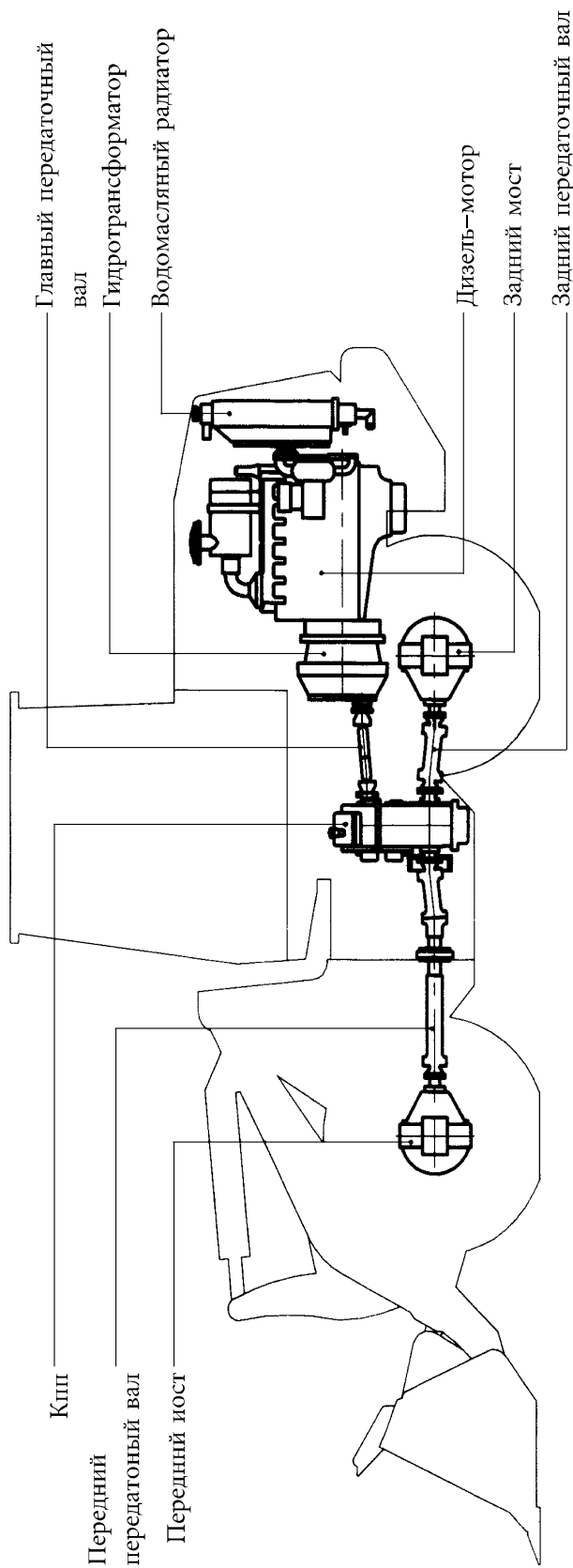


Рис. 1-2 Внешний вид силовой передаточной установки и схема наименования всех узлов и деталей

1.3.2 Табличка, номер

- Табличка погрузчика установлена на переднем конце задней рамы справа, на ней нанесены модель погрузчика, номер продукции, дата выпуска и завод–изготовитель и т. д. (рис. 1–3).
- Комбинированный знак Корпорации XCMG расположен под лицевой стороной кабины и на левой стороне капота двигателя.
- Заштампована на переднем конце задней рамы справа (на месте знака опасности)



Рис. 1–3 Табличка погрузчика


- Табличка двигателя расположена на корпусе двигателя (рис. 1–4).

Фиксирована на корпусе двигателя, на ней нанесены тип двигателя, завод–изготовитель и так далее (из–за разной конфигурации расположение таблички завод–изготовителей, параметры имеют определенную разность)



Рис. 1–4 Табличка двигателя

- На основных узлах погрузчика нанесены тип продукции, номер изготовления, завод – изготовитель и др. информации путем таблички или штамповки.

 <p>Опасно</p>	<p>Необходимо строго соблюдать некоторые методы или пункты для внимания путем таблички и описания.</p>
---	--

- При выкрашивании таблички или нечеткости слов следует своевременно наклеить или наносить на исходном положении.

1.4 Безопасные и вспомогательные знаки и их положения расположения

На поверхность данного погрузчика наклеены безопасные знаки, внимательно прочитайте и соблюдайте все описание на безопасных знаках. В данном пункте ознакомить вас с положениями наклеивания и описаниями всех безопасных знаков. (рис. 1-5)

Хорошо хранить безопасные знаки. Если безопасные знаки потеряны, повреждены или письменность, графики не четкие, то своевременно дополнить или восстановить. При необходимости замены детали с безопасным знаком, заменяющая деталь должна иметь соответствующий безопасный знак.

Протереть безопасные знаки чистой тканью и мыльной водой, запрещается применить очистительное средство, бензин и так далее.

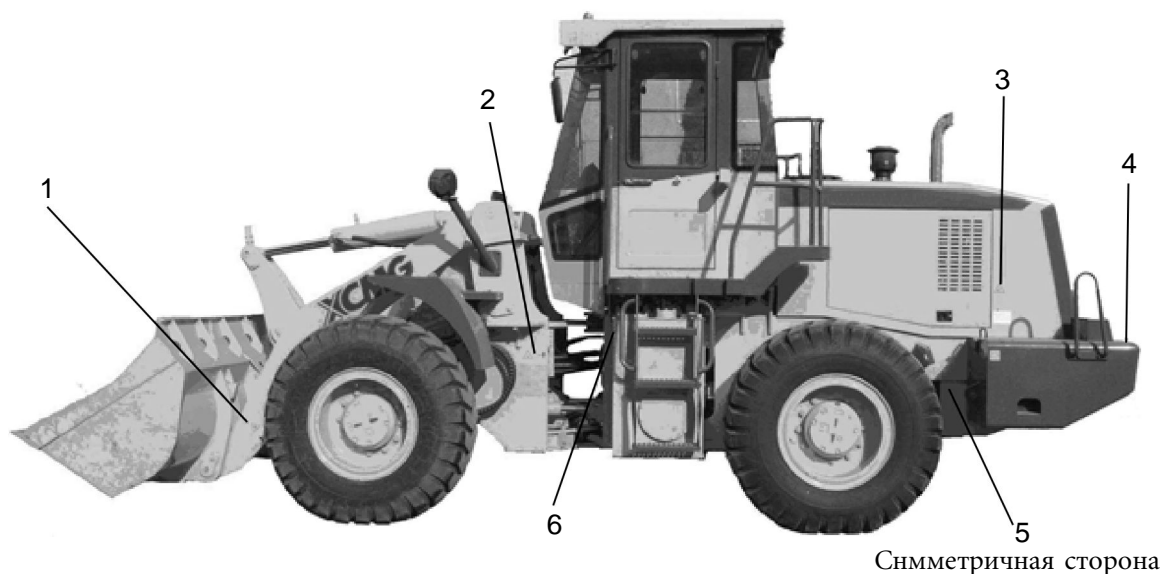


Рис. 1-5 Схема расположения наклеивания предохранительной надписи

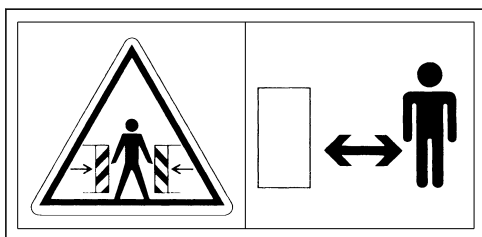
1.4.1 Нельзя ходить под рабочим устройством

Данная надпись расположена на двух сторонах стрелы (конец ковш-лопаты)



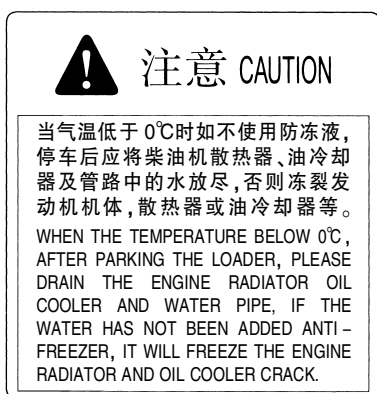
1.4.2 Вход запрещен

Данная надпись расположена на шарнирном месте передней и задней рамы



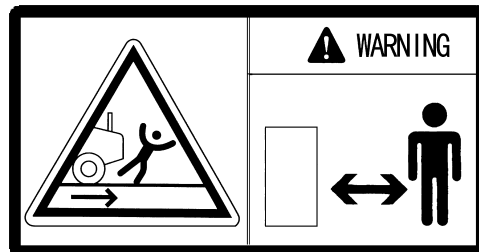
1.4.3 Пункты для внимания при заправке антифризом

Данная надпись расположена на двух сторонах капота машины



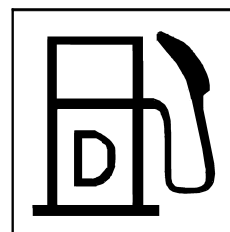
1.4.4 Знак противовеса

Расположен на противовесе



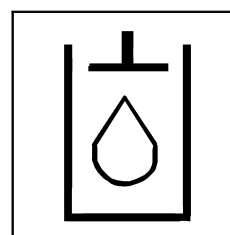
1.4.5 Знак дизелина

Расположен на заправочной горловине дизельного бака



1.4.6 Знак гидромасла

Расположен на гидробаке



1.5 Приборы водительской кабины и управление

1.5.1 Внутреннее расположение водительской кабины (рис. 1–6)

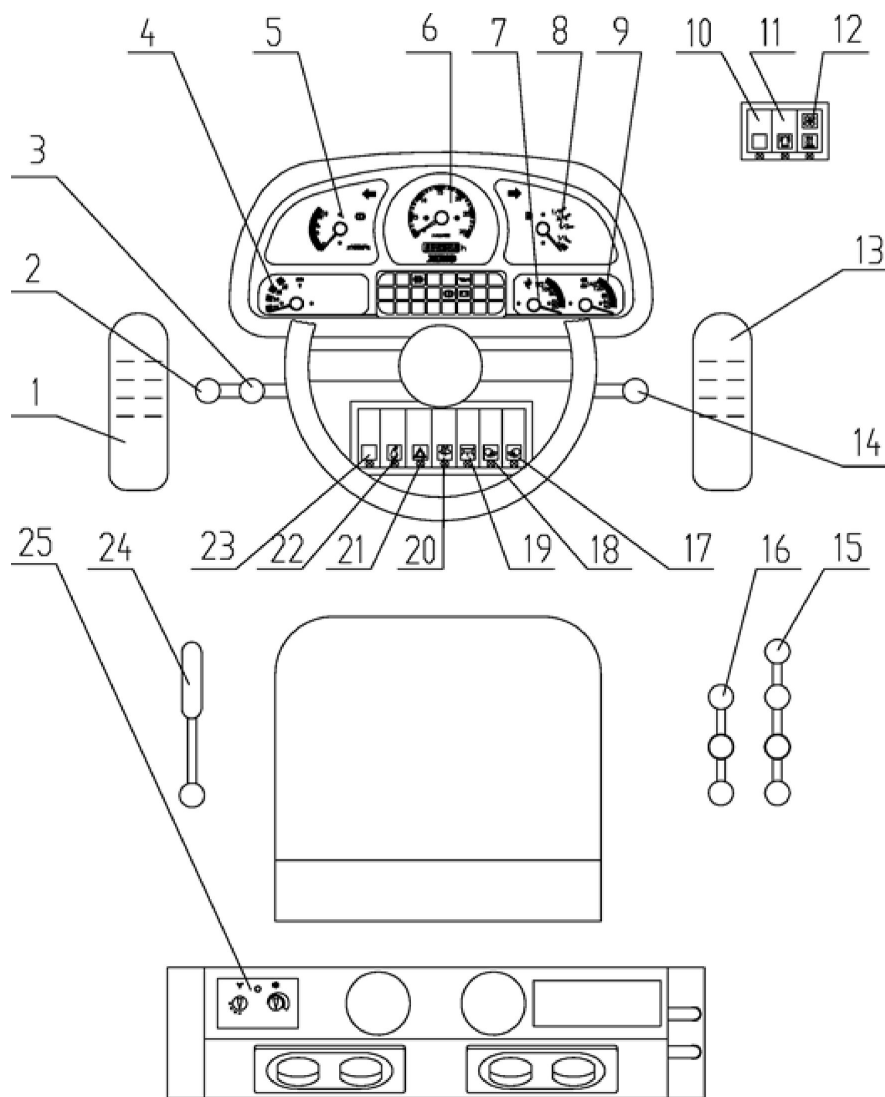


Рис.1–6 Схема расположения приборов и управляющего механизма

- 1,Тормозная педаль 2,Рычаг управления скоростью 4, Вольтметр 5,Манометр
 6,Часомер числа оборотов двигателя 7,Указатель температуры воды
 8, Измеритель уровня топлива 9,Указатель температуры масла гидротрансформатора
 10,Резервный выключатель 11,Вращающийся ключ сигнализационной лампы
 12,Ключ вентилятора 13,Тормозная педаль 14,Ключ ЭУП
 15,Рычаг управления стрелой 16,Рычаг управления ковша–лопатой
 17,Ключ передней фазы 18,Ключ задней фазы 19,Ключ потолочной лампы
 20,Ключ щетки стеклоочистителя 21,Сигнал об опасности
 22,Выключатель управления распылением эфиром 23, Резерв
 24, Ручной рычаг тормоза 25, Выключатель кондиционера

1.5.2 Описание действия и функции несколько механизмов

№	Наименование	Действие и функция	Примечание
1	Тормозная педаль	Топтание педали обозначает торможение	
2	Рычаг управления скоростью	Сзади наперед по очереди соответственно обратная передача, холостая передача, передача I и передача II	
4	Вольтметр	Показать напряжение системы электроаппарата	
5	Манометр	Показать атмосферное давление торможения	В диапазоне 686~784 кПа обозначается нормальное состояние
6	Часомер числа оборотов двигателя	Показать число оборотов двигателя, итоговое время работы оборудования	
7	Указатель температуры воды	Показать температуру охлаждающей воды двигателя	Должно остановить при температуре выше 100°C.
8	Измеритель уровня топлива	Показать уровень топлива топливного бака	
9	Указатель температуры масла гидротрансформатора	Показать температуру масла гидротрансформатора	Должно остановить работу при температуре выше 110°C, двигатель работает на низкой скорости, температура снижается.
10	Резервный выключатель		
11	Вращающийся ключ сигнализационной лампы	Управлять вращающуюся сигнализационную лампу	
12	Ключ вентилятора	Управлять ключ вентилятора	
13	Тормозная педаль	Управлять расход электроснабжения двигателя	
14	Ключ ЭУП	Управлять ЭУП	При передвижении вперед ключ левая ЭУП сверкает; при передвижении назад правая ЭУП сверкает.
15	Рычаг управления стрелой	При протягивании назад рычага стрела поднимается, при толкании вперед стрела снижается. Дальнейшее толкание вперед – колебание, рычаг находится в середине – стрела не действует.	

№ п/п	Наименование	Действие и функция	Примечание
16	Рычаг управления ковша-лопатой	При толкании вперед рычага ковш-лопата опрокидывает, при протягивании назад ковш-лопата возвращается на исходное место, рычаг находится в середине-ковш-лопата не действует.	
17	Ключ передней фазы	Управлять ключ передней фазы	
18	Ключ задней фазы	Управлять ключ задней фазы	
19	Ключ потолочной лампы	Управлять ключ потолочной лампы водительской	
20	Ключ щетки стеклоочистителя	Управлять ключ щетки стеклоочистителя	
21	Сигнал об опасности	Управлять ЭУП одновременно	
22	Выключатель управления распылением эфиром	Управлять распыление эфиром (запуск из холодного состояния)	
23	Резерв		
24	Ручной рычаг тормоза	Поддергивание обозначает торможение, положение-ослабление торможения	
25	Выключатель кондиционера	Управлять выключатель и температуру кондиционера	

1.5.3 Переключение передач(Рис. 1-7,1-8)

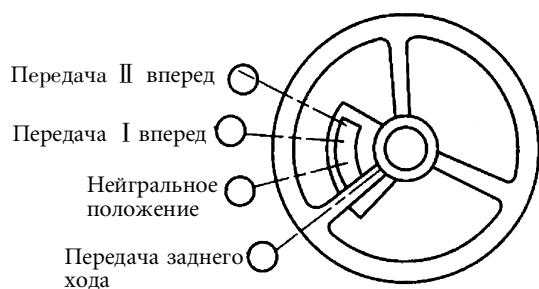


Рис. 1-7 Схема передач



Рис. 1-8 Рисунок натурального объекта

1.5.4 Управление рабочими устройствами(рис. 1-9,1-10)



Рис.1-9 Схема разных положений рычагов управления



Рис.1-10 Рисунок натурального объекта

1.5.5 Стояночное торможение(Рис. 1-11)



Рис.1-11 Схема стояночного торможения

1.5.6 Регулировка и эксплуатация кресла(Рис.1–12)

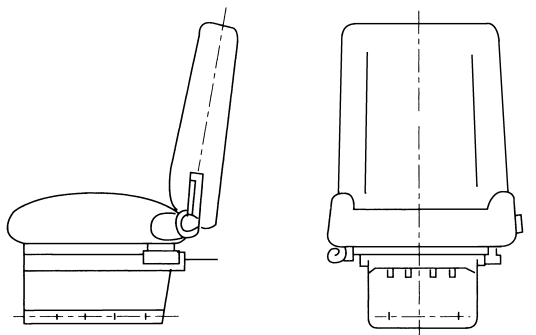


Рис.1–20 Двухстороннее амортизационное кресло: буферное действие по вертикальному и поперечному направлениям увеличивает комфортабельность

1.6 Правила эксплуатации

1.6.1 Техника безопасности

А Правила безопасности

- Надо регулировать состояние здоровья, запрещается управлять погрузчиком, когда вам не здоровится, хочется спать из-за лекарства или вы пили водку. В таком случае управления ваша ошибка принесет вам и другим лицам вред(Рис.1–13).
- Когда вы работаете вместе с другим оператором или командиром на рабочем месте, необходимо то, чтобы все поняли жесты-сигналы.

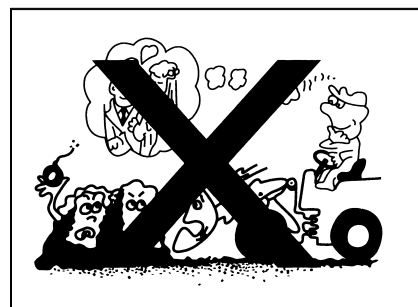


Рис.1–13

В. Защитные предметы

- При эксплуатации или обслуживании погрузчика следует определить нужные личные защитные предметы по конкретному состоянию работы..
- При эксплуатации или обслуживании погрузчика следует носить твердый защитный шлем и защитные очки, носить безопасные туфли, отраженный жилет, респиратор, наушники и перчатки. Когда насыпают металлические стружки и малые посторонние предметы, особенно когда набивают гвоздь молотком и очистят воздушный фильтр сжатым воздухом, необходимо носить безопасные очки, твердый защитный шлем и толстые перчатки(рис. 1–12)

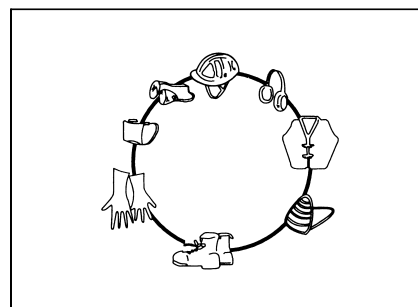


Рис.1–14

- Нельзя носить великие одежды, иначе касание системы управления или подвижных агрегатов вызывает тяжелое поражение или гибель.
- Нельзя носить одежду с масляным загрязнением во избежание воспламенения.
- Сжатый воздух может ранить человека. При продувке сжатым воздухом следует носить респиратор, защитные одежды и безопасные туфли. Максимальное давление сжатого воздуха для очистки должно быть менее 0,3МПа (Рис. 1–15).

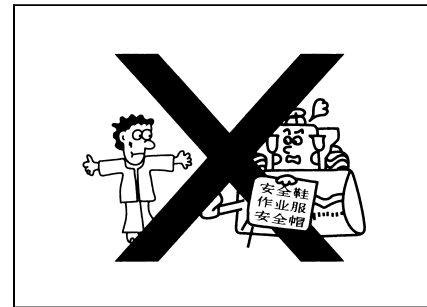


Рис. 1–15

- Перед применением всех защитных предметов проверить их работоспособность.

С. Не допущенная модификация

Любая модификация оборудования без соглашения Суйчжоуского машиностроительного и научно–технического ООО XCMG может вызвать опасность. Перед модификацией оборудования советоваться у Суйчжоуского машиностроительного и научно–технического ООО XCMG и его назначенного дилера. Суйчжоуское машиностроительное и научно–техническое ООО XCMG не отвечает за поражение и повреждение, вызванные модификацией без соглашения завода – изготовителя.

1.6.2 Безопасная эксплуатация

А. Ознакомление с погрузчиком

- К эксплуатации и обслуживанию данного оборудования допускаются лица, которые получают разрешение;
- Перед эксплуатацией и обслуживанием данного оборудования следует знать и соблюдать все правила безопасности, внимание и указание.
- Изучать все связанные документы, поставленные совместно с погрузчиком. Изучать его конструкцию, эксплуатацию и обслуживание(рис. 1–16).

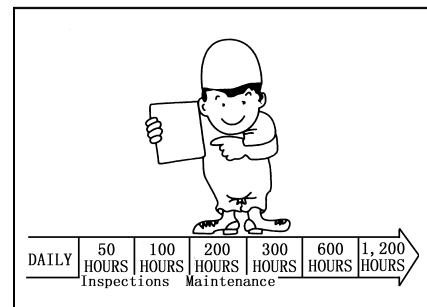


Рис.1–16

- Ознакомиться с положениями и функциями кнопки, рычагов, индикаторов и предупредительных устройств (рис. 1–17) .

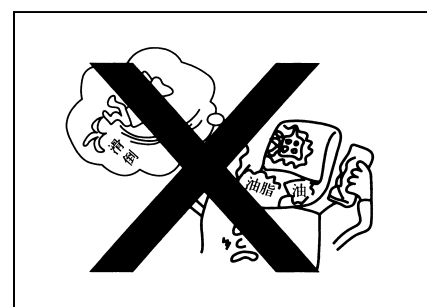


Рис.1–17

- Перед и после эксплуатации следует точно проводить разные проверки, например: проверить все защитные устройства на нахождение ли в безопасном состоянии; проверить шины на отсутствие износа, давление в шинах на нормальность. Течь масла, течь воды, деформация, ослабление и ненормальные звуки являются скрытой опасностью возникновения дефектов и серьезной аварии, поэтому следует регулярно проверять(рис. 1–18)..

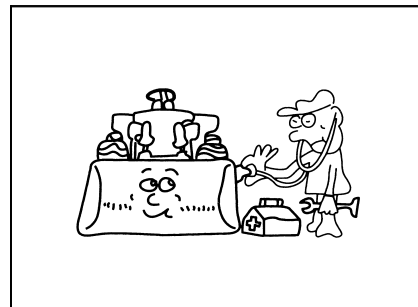


Рис.1–18

В. При уходе оператора от кресла застопорить

- Когда оператор встанет с кресла, следует застопорить рычаги управления стопорным устройством. Поднять выключатель стояночного тормоза, поставить его на положении торможения. Нельзя трогать не стопоренный рычаг управления, иначе движение рабочих устройств вызывает аварию.
- При отходе от погрузчика следует опустить рабочие устройства до поверхности земли, застопорить рычаги управления стопорным устройством, потом выключить двигатель, стопорить все устройства ключом. Все время носить ключ на себе.

С. Подъем на погрузчик и опускание из погрузчика

- Перед подъемом и опусканием следует проверить подлокотник или трап. При наличии масляного пятна, смазки или загрязнения следует немедленно очистить. Кроме того, следует ремонтировать поврежденные детали, затянуть ослабленные болты.
- Категорически запрещается вскочить или спрыгнуть. Подъем на погрузчик и опускание из погрузчика не допускаются при движении погрузчика(рис. 1–19).

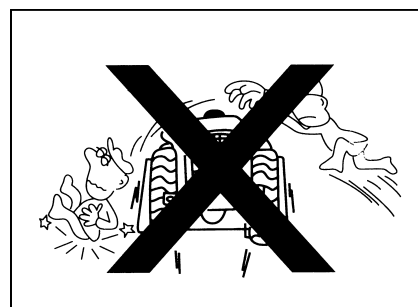


Рис.1–19

- При подъеме или опускании держать подлокотник рукой, наступить ногой на ступень, лицом обращаться к погрузчику, держать трехточечное касание (две ноги и одна рука или две руки и одна нога) для обеспечения устойчивости тела.
- При подъеме или опускании категорически запрещается держать рукой любой рычаг управления.
- Запрещается подняться в кабину с заднего трапа погрузчика или опускаться с машины с шины около кабины.
- Подъем на погрузчик и опускание из погрузчика не допускаются с инструментами или другими предметами. Следует поднять нужные инструменты веревкой на рабочую платформу.

Д. Противопожарная защита

- Топливо и смазочное масло, применяемые на погрузчике, относятся к числу огнеопасных предметов. Когда дым и огонь приближаются к оборудованию, это очень опасно. Поэтому следует обращать внимание на нижеследующее(рис. 1–20).
- При заправке топливом необходимо выключить двигатель, в процессе заправки запрещается курить или приближаться к открытому огню.
- Затянуть крышки емкостей для хранения вышеуказанных огнеопасных предметов.
- Поместить вышеуказанные огнеопасные предметы в емкости с соответствующими знаками, расположить на назначенное место, сортировать и хранить, чтобы не рабочее лицо не применяло их. Располагать пламя далеко от вышеуказанных жидкостей.
- Очистить легковоспламеняющиеся предметы, например, топливо, смазочное масло или другие мелкие предметы от погрузчика, обеспечить отсутствие брезента или других легковоспламеняющихся предметов.
- Запрещается проводить электросварку или кислородную резку труб с горючими жидкостями. Перед электросваркой или резкой следует очистить не горючими жидкостями.

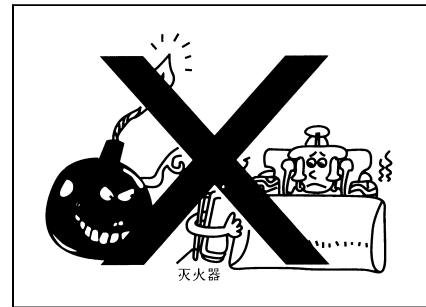


Рис.1–20

- При работе погрузчика если выпускное сопло шумоглушителя приближается к сухим травам, старым бумагам и другим легковоспламеняющимся предметам, возможно, возникает пожар. Поэтому, при работе на вышеуказанных местах уделять особое внимание этому (рис. 1–21).
- При стоянке погрузчика следует обращать внимание на окружающую среду вокруг оборудования, около шумоглушителя и других устройств высокой температуры должно нет сухих трав, старых бумаг и других легковоспламеняющихся предметов.

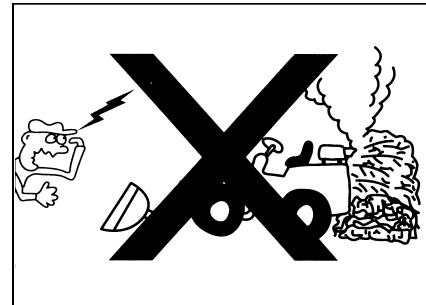


Рис.1–21

- Проверить топливо, машинное масло и гидравлическое масло на отсутствие течи. При течи следует заменить поврежденные рукава, после восстановления следует очистить, потом начать работу(рис. 1–22). .

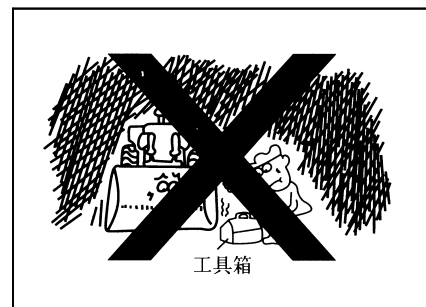


Рис. 1–22

- Около аккумулятора возникает взрывоопасный газ, категорически запрещается приближаться к дыму и огню. Обслуживание, эксплуатация аккумулятора проводятся строго в соответствии с инструкцией продукции;
- Проверить темное место, запрещается применить открытое огонь (спички, зажигалки и так далее) (рис. 1-23).

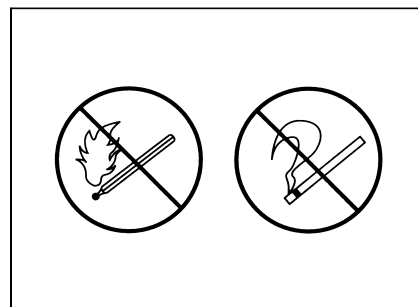


Рис.1-23

Е. Движение по дороге

- Так как данное оборудование имеет рабочие устройства, на переднем кругозоре есть препятствие. Кроме того, при погрузке груза вес в основном действует на передние колеса. При движении по дороге следует обращать внимание на переднюю и заднюю устойчивость погрузчика (рис. 1-24).
- Проверить наличие ли тумана, смога, песочной пыли и других погод, вызывающих визуальное расстройство.
- Предварительно ознакомиться с рабочим местом, проверить дороги на наличие ли ям, препятствия, заиления, льда, снега и так далее.
- При движении по шоссе или высокоскоростной трассе следует сначала прочитать инструкцию продукции, хорошо знать и соблюдать местные законоположение и правила уличного движения, применить знаки «медное движение», обеспечить правильное применение знаков, предупредительных ламп и предупредительных знаков, должны не вызвать препятствие уличного движения, особенно следует быстро проходить проезд(рис. 1-25).
- Хорошо знать разные правила при эксплуатации, суметь применить все рабочие сигналы, следует понять смысл разных сигнальных флажков, сигналов и знаков с первого взгляда.

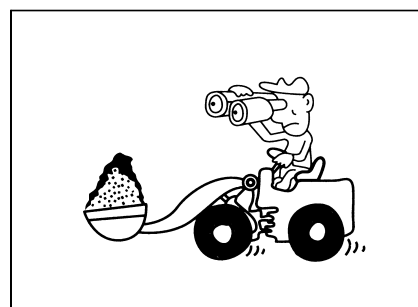


Рис.1-24

Ф. Огнетушитель и ящик скорой помощи

При возникновении ранения или пожара принять меры по следующему вниманию:

- Необходимо предупредить огнетушитель, внимательно прочитать инструкцию по эксплуатации, следует знать, как применить огнетушитель.
- На рабочем месте следует готовить ящик скорой помощи, который следует регулярно проверить, при необходимости добавить лекарства(рис. 1-26).
- Следует знать, как делать при возникновении пожара или ранения.

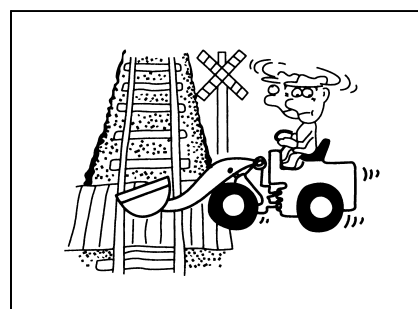


Рис.1-25

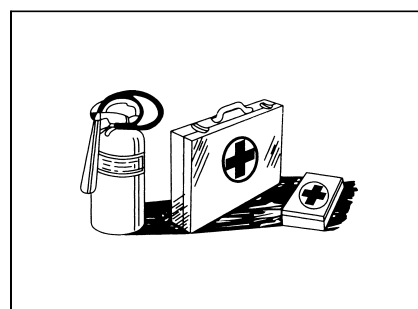


Рис.1-26

- Следует подготовить телефонные номера некоторых людей (врача, центра скорой помощи, пожарного депо и так далее), чтобы связаться в критическом случае. Наклеить эти контактные телефонные номера на назначенное место, чтобы все люди узнали эти номера и правильные контактные способы.

Г. Предотвращение аварии или отрезания

- Запрещается входить или вложить руки или другие любые части тела в подвижные агрегаты, например, в место между рабочими устройствами и цилиндрами, в место между машиной и рабочими устройствами, шарнирное место передней рамы и задней рамы. С движением рабочих устройств пространство на месте рычажного механизма увеличивается или уменьшается. Приближение может вызвать серьезную аварию или ранение человек. При необходимости входа между вращающимися агрегатами необходимо сначала выключить двигатель, и застопорить рабочие устройства и переднюю, заднюю рамы(рис. 1-27)..

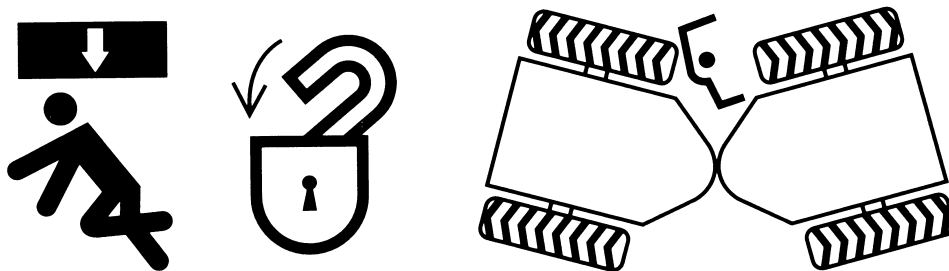


Рис. 1-27

- При необходимости работы под машиной следует правильно поднять оборудование или агрегаты, не опираясь на гидравлические цилиндры. Если управляющий механизм перемещается или гидравлический трубопровод течет, то агрегаты падают и это вызывает поражение. (рис. 1-28)

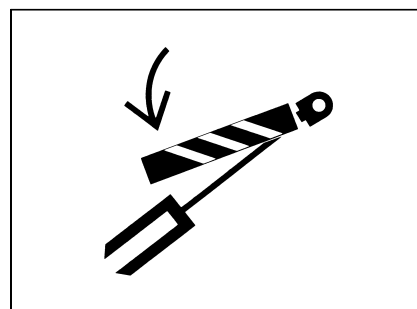


Рис. 1-28

- Любая наладка не допускается во время работы машины или при запуске двигателя за исключением дополнительного описания.
- Следует избавиться от всех вращающихся и подвижных агрегатов .
- Убедиться в отсутствии посторонних предметов в лопатках вентилятора двигателя. Лопатки вентилятора могут выбросить или отрезать инструменты и посторонние предметы, падавшие или вытолкнутые в них.
- Проверка и обслуживание при запуске двигателя очень опасные.

Н. Эфир (если ваша машина оснащена эфирным устройством холодного запуска)

- Эфир токсичный и воспламеняющийся предмет.
- Вдыхание эфирным паром или касание кожи ранят людей.(рис. 1-29)

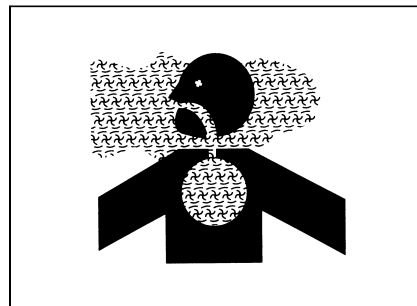


Рис. 1-29

- Место с применением эфира должно иметь хорошую вентиляцию.
- При замене эфира запрещается курить.
- При применении эфира обращать особое внимание на противопожарную защиту.
- Запрещается располагать банку эфира в жизненную зону или в водительскую кабину.
- Запрещается располагать банку эфира прямо на ярком солнце или на месте более 39°C(120°F).
- Располагать отработанные банки эфира на безопасное место, запрещается проколотить или зажигать их.
- Далеко располагать банки эфира от не рабочих людей.

I. Внимание о агрегатах

- При монтаже и применении запасных агрегатов прочитайте инструкцию и руководство по эксплуатации соответствующих агрегатов.
- Запрещается применить агрегаты, не допущенные Корпорацией XCMG или его дилерами. Применение не допущенных агрегатов может вызвать вопрос по безопасности, это вредно для управления машиной и влияет на служебные ресурсы.
- Корпорация XCMG не отвечает за повреждение, аварию, вызванные применением не допущенных агрегатов.

1.6.3 Безопасный запуск

А. Водительский костюм

Водитель должен выбрать личные защитные предметы по потребности работы, например, носить предохранительный шлем, рабочую одежду с закрытыми рукавами и манжетами, безопасные туфли, носить защитные очки, перчатки, маску и так далее (рис. 1-30)

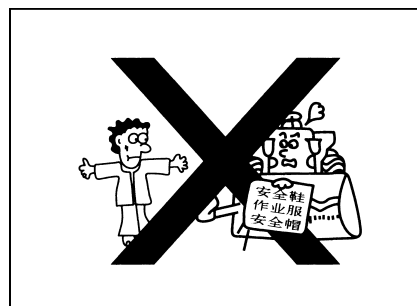


Рис. 1-30

В. Ознакомление с окружением перед запуском машины (рис. 1–31).

- Перед началом работы ознакомиться с окружением, внимательно проверить на наличие ли ненормальности, вызывающей опасность.
- Проверить рельеф и поверхность земли на рабочем месте, определить самый хороший и самый безопасный способ работы.
- Перед началом работы, по возможности, делать поверхность земли более прочной и более плоской. Если на рабочем месте более песочной пыли, то перед началом работы следует полить воду.
- Если работа идет на улице, то следует назначить специального лица для руководства сообщением, или предусмотреть ограждение вокруг рабочего места и наклеить знак «Посторонним запрещено» для защиты прохожих и машин.
- Если погрузчик работает в помещении и других закрытых местах, то следует обеспечить вентиляцию во избежание травления отработанными газами.
- Если под землей есть устройство, например, водяной трубопровод, трубопровод угольного газа, трубопровод кабелей высокого давления, то связаться с отвечающей компанией для определения места покрытых устройств, во время работы обращать особое внимание, чтобы не повредить эти устройства.
- Во время работы в воде или в болоте или прохождения песчаный берег, сначала проверить состояние дороги, глубину воды и скорость течения. Глубина воды должна быть менее нормы. Не позволить дну кожуха приводного моста касаться воды. По окончании работы проверить и смазывать заправочное место смазки.

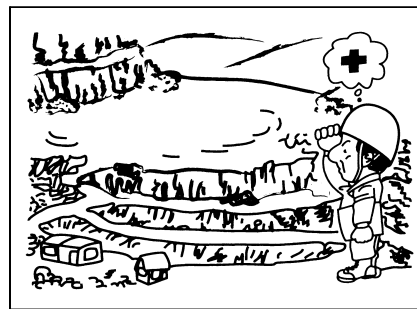


Рис. 1–31

С. Проверка перед запуском машины

Каждый день перед работой внимательно проверять машину, выполнять текущий ремонт и обслуживание. При обнаружении ненормальности немедленно доложить управляющему лицу, начать управление после ремонта.

- Проверить отсутствие течи масла, течи воды, ослабления болтов, ненормального шума, повреждения, потери деталей и других дефектов.
- Убедиться в рассоединении стопорных фиксаторов передней и задней рамы.
- Проверить уровень охлаждающей жидкости, топлива и уровня в поддоне двигателя на нормальность, проверить воздухоочиститель на отсутствие засорения.
- Проверить все осветительные и сигнальные лампы на нормальность. Если результат проверки не нормальный, то проводить ремонт.
- Проверить все приборы на нормальную работу, проверить рычаги управления на нахождение в нейтральном положении.
- Протереть загрязнение со стекла водительской кабины и всех ламп для обеспечения хорошей видимости.
- Регулировать зеркало заднего хода в подходящее положение, чтобы оператор имел хорошее поле зрения. При поврежденном стекле зеркала заменить новым.

- Нельзя оставить детали и инструменты вокруг кресла оператора. Так как во время движения и работы возникает вибрация, эти вещи могут падать и повредить рычаги управления или переключатели; или переместить рычаги управления и срабатывать рабочие устройства, будет вызывать аварию.
- Регулировать кресло оператора на положение, где легко управлять. Если кресло имеет предохранительный пояс, то проверить предохранительный пояс и устройство для крепления предохранительного пояса на отсутствие повреждения. Через трехлетнее применение необходимо заменить предохранительный пояс.
- Проверить нормальность огнетушителя.
- Очистить смазку от подлокотников и ступенек, очистить загрязнение от туфель, чтобы оператор не упал при подъеме на погрузчик и они не влияли на работу. (Рис. 1-32)

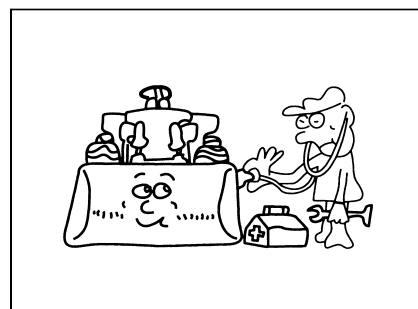


Рис. 1-32

D. Запуск погрузчика

- Перед подъемом на погрузчик проверить наличие ли людей на оборудовании, под оборудованием или вокруг оборудования. Заставить их уходить, только после их ухода можно запустить погрузчик.
- Если на рычаге управления двигателем наклеена бирка «запрещена операция», то запрещается запустить двигатель.
- Сначала сесть в кресло, регулировать кресло, чтобы вам комфортно. При наличии предохранительного пояса стянуть его.
- Ознакомиться с предупредительными устройствами, приборами и органами управления на приборной доске.
- Убедиться в стояночном торможении.
- Предупредить людей уходить гудком. (Рис. 1-33)

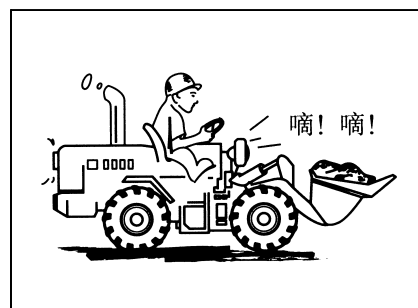


Рис. 1-33

- Запустить двигатель по инструкции.
- Запуск двигателя производится только в кабине, запрещается запустить двигатель методом закорачивания генератора-стартера. Так как это повреждает электрическую систему погрузчика, и данное оперирование опасное.
- При необходимости применения эфирного устройства холодного запуска следует прочитать инструкцию. Эфир—легковоспламеняющееся вещество, обращать внимание на противопожарную защиту.
- Когда двигатель оснащен пробным предварительным нагревателем, запрещается применить эфир.

Е. Проверка после запуска погрузчика

После запуска оборудования и перед эксплуатацией следует проводить следующие проверки для обнаружения скрытой опасности.

- Проверить нормальность шума или нормальность вибрации при прокрутке двигателя. Наличие вышеуказанного явления обозначает наличие дефектов, следует сообщить управляющему лицу, после ремонта начать оперирование(рис. 1–34)..

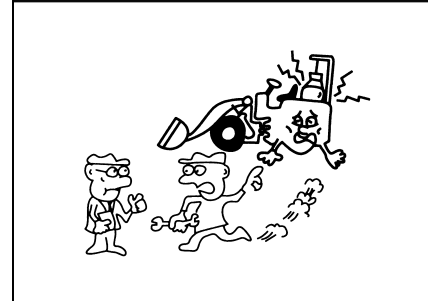


Рис. 1–34

- Поставить рычаг для переключения передач в нейтральное положение, проверить управление оборотами двигателя.
- Следить за приборами, предупредительными лампами, они должны работать нормально в назначенном пределе.
- Управлять всеми рычагами управления, обеспечить свободу управления.
- Управлять рычагом для переключения передач, чтобы точно переключить на передачи переднего и заднего хода и нейтральное положение.
- В соответствии с инструкцией по эксплуатации проверить ножной тормоз и педаль газа на нормальность, при низком обороте проверить на свободу левого и правого вращения.
- Обеспечить нормальную работу предупредительного устройства заднего хода.
- Перед началом движения оборудования обеспечить нахождение ручного тормоза в расторможенном положении.

1.6.4 Безопасное движение

А. Обращение внимания на свою безопасность и безопасность других людей

- Для обеспечения безопасности личности следует воспитать хорошую рабочую привычку.
- Перед началом движения следует нажать гудок и выдать сигнал, после убеждения в безопасности стартовать (рис. 1–35).
- Особенно убедиться в отсутствии людей или препятствия вокруг погрузчика.

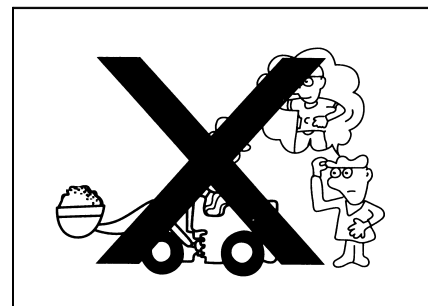


Рис. 1–35

- Выпуск рук и ног вызывает ранение. Запрещается положить руки и ноги на рабочие устройства (рис. 1-36).

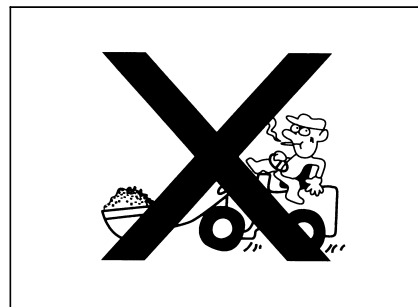


Рис. 1-36

- Во время работы запрещается смотреть в стороны, мгновенная невнимательность приносит большую беду, надо обращать большое внимание на направление движения и рабочих лиц, при опасности следует нажать гудок и выдать сигнал(рис. 1-37)

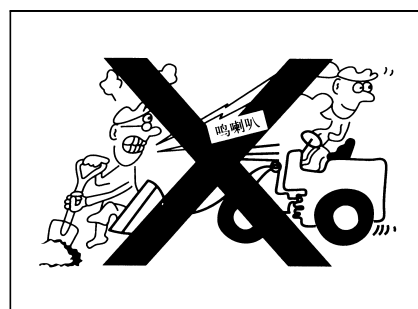


Рис. 1-37

- Не допускается движение с открытой дверью водительской кабины (за исключением двери со стопорным органом открытия)(рис. 1-38)

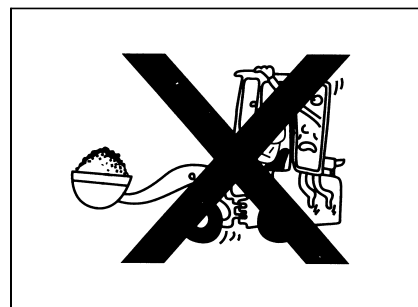


Рис. 1-38

- При движении погрузчика посадка людей опасна, не допускать посадить посторонних лиц за исключением водителя.
- Запрещается применить ковш как рабочую платформу или для погрузки людей(рис. 1-39).



Рис. 1-39

- При движении по обычной дороге следует соблюдать правила уличного движения, не мешать уличному движению, особенно следует быстро проходить перекрестки(рис. 1-40).
- По дороге ходить по крайней стороне, уступить дорогу другому автомобилю, хранить подходящее расстояние.

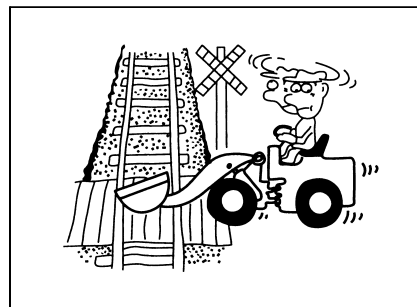


Рис. 1-40

	<p>Опасно</p> <p>Аварийное торможение может вызвать поражение личности!</p> <p>При быстром движении переключение между передачами переднего хода и заднего хода очень опасное, данное оперирование запрещено!</p>
--	---

В. Транспорт с полной нагрузкой

- Запрещается ходить с высоко поднятым полным ковшом, это очень опасное. При транспорте с полной нагрузкой следует выбрать подходящую скорость, расположить ковш низко до упора заднего опрокидывания, ходить при подходящей высоте от земли (500мм—600мм). Это понижает центр тяжести и обеспечивает стабильность погрузчика(рис. 1-41).

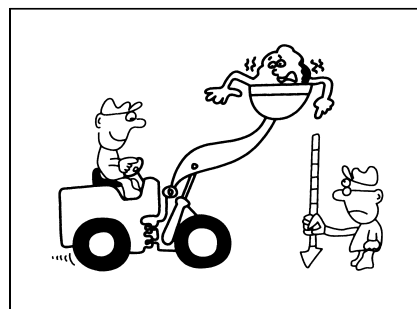


Рис. 1-41

- Нагрузочное количество груза должно быть не более номинальной способности. Убедиться в том, что нагрузка погрузчика находится в допустимом пределе, чтобы не создалась перегрузка. Сюйчжоуское машиностроительное и научно –техническое ООО XCMG не отвечает за повреждение погрузчика и людей, вызванное перегрузкой(рис. 1-42). .



Рис. 1-42

- При транспорте избавиться от резкого движения, от резкого торможения, от резкого поворота и от обходного движения.
- Резкий останов и резкий опускание рабочих устройств очень опасны. В таком случае погруженное вещество, возможно, выбрасывается, или возникает опрокидывание погрузчика, следует избавиться от данной опасности(рис. 1-43)..

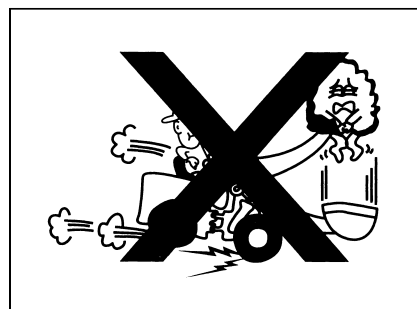


Рис. 1-43

С. Запрет движения с повышенной скоростью

- Следует хорошо знать работоспособность погрузчика. Определить подходящую скорость по конкретному состоянию рабочего места. Кроме того, следует решить маршрут работы и рабочий метод погрузчика, чтобы связанные лица хорошо знали и освоили их (рис. 1-44)..

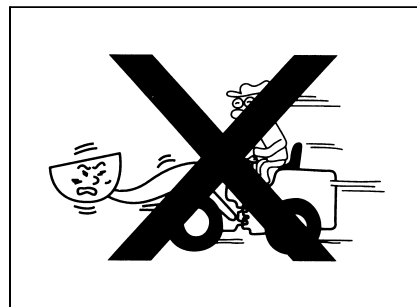


Рис. 1-44

- Ходить при низкой скорости, чтобы погрузчик все время находился в управляемом состоянии.
- При движении не на прямой, гладкой дороге или на горном склоне избавиться от быстрой езды, резкого поворота и резкого торможения.
- Не обработанное место, или не плоская поверхность дороги, или неаккуратные вещи на дороге иногда вызывают трудное управление рулевым колесом, в последствии чего возникает опрокидывание или другие аварии. Поэтому при движении по вышеуказанным местам необходимо снизить скорость(рис. 1-45). .
- Двигатель должен работать стабильно, категорически запрещается совершать поворот при высокой скорости движения(рис. 1-46)..

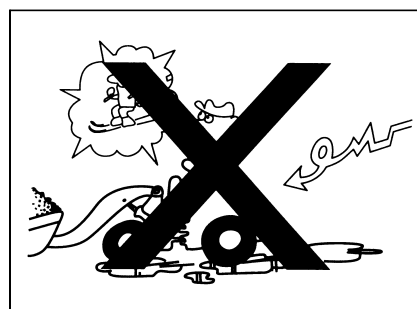


Рис. 1-45

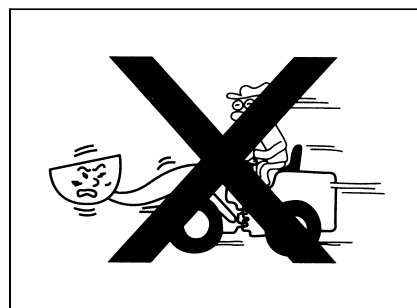


Рис. 1-46

Д. Обеспечение хорошей видимости

- В местах с плохим полем зрения или на узком перекрестке следует снизить скорость, после паузы продолжать движение. При необходимости
- предупредить другие автомобили гудком, или ходить под наведением специального лица, избавить не аккуратного оперирования (рис. 1-47).
- Во время песочной пыли, густого тумана, ливня и других погод, когда видимость снижена, по возможности снизить скорость движения. При необходимости

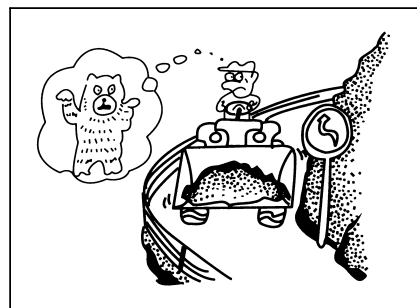


Рис. 1-47

- Так как это особый автомобиль, особенно когда погрузчик перемещает предмет больших размеров, поле зрения плохое. При этом следует обращать большое внимание на подъем, спуск, задний ход, передний ход, переключение передач. Кроме того, посторонние лица не допускаются в зону работы, или погрузчик ходит под наведением специального лица (рис. 1-48).

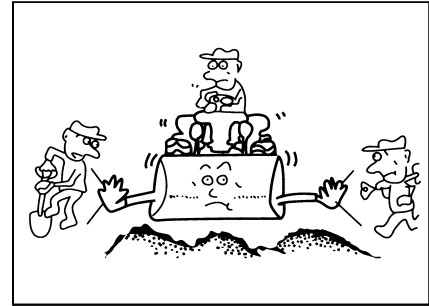


Рис. 1-48

- Ночью легче ошибочно определить дальность и плоскость поверхности земли, поэтому ходить со скоростью, подходящей к освещению.
- При работе следует включить переднюю фару и потолочную лампу (рис. 1-49).

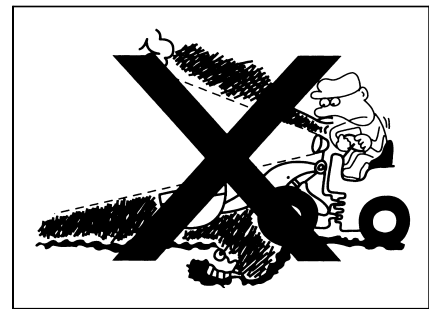


Рис. 1-49

Е. Обращение внимания на препятствии

- В местах с препятствием (потолок здания или верхняя часть вороты) при повороте или движении обращать внимание, чтобы погрузчик и погруженное вещество не толкнулись о них.
- При движении или повороте в узком месте следует обращать внимание на окружающую безопасность, снизить скорость, убедиться в наличии ли препятствия.
- При плохом состоянии дороги и не стабильной погрузке следует осторожно управлять, избежать от коробления погруженного вещества(рис. 1-50). .

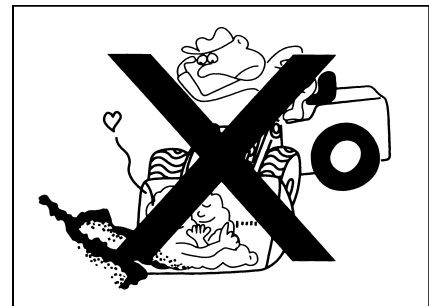


Рис. 1-50

Ф. Внимание при движении в плохой окружающей среде

- При работе и движении в плохой окружающей среде надо обращать внимание на безопасность. Отдельная работа в опасном месте не допускается. Следует проводить предварительное обследование состояния дороги, прочности моста, рельефа и геологического состояния рабочего места(рис. 1-51). .

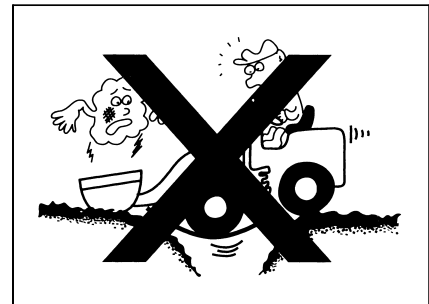


Рис. 1-51

- Если погрузчик ходит в влажном или мягком месте, то обращать внимание на оседание колес или тормозные эффекты.
- Во время работы в воде или болоте дно приводного моста должно не касаться воды.
- Грунт, засыпанный на поверхности земли или около канавы, мягкий, под действием веса или вибрации погрузчика есть возможность обрушения, это вызывает опрокидывание погрузчика.
- Погрузчик должен далеко находиться от подвесного предмета или глубокой канавой. Под действием веса или вибрации погрузчика эти места имеют возможность обрушения, это вызывает опрокидывание погрузчика и ранение, даже гибель людей.
- Когда на рабочем месте есть опасность падения камня или опрокидывания, следует применить защитные устройства (FOPS&ROPS).
- При непрерывной работе в дождь, рабочее окружение отличается от состояния тогда, когда как только пошел дождь, при этом следует внимательно управлять. После землетрясения или взрыва на рабочем месте есть конгломераты, при работе следует обращать внимание на это.
- При работе на снегу, погрузка сильно изменяется от вида снега, поэтому следует уменьшить объем погрузки, внимательнее управлять, чтобы не было скольжения(рис. 1-52).

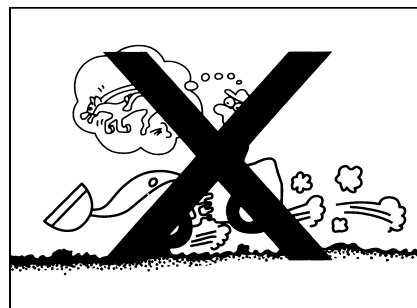


Рис. 1-52

Г. Движение по откосу

- На откосе поперечное движение или поворот имеет опасность опрокидывания. Запрещается проводить данную опасную операцию (рис. 1-53).

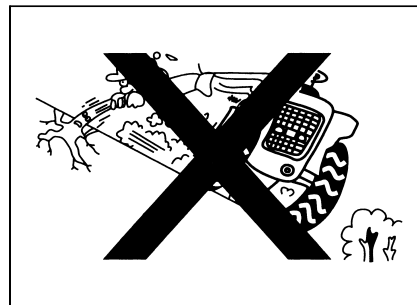


Рис. 1-53

- Избавить от поворота на откосе. Только когда погрузчик добивается до плоского места, можно поворачиваться. Когда погрузчик работает на горе, берегу или откосе, следует понизить скорость и выполнить поворот с малым углом.
- При возможности ходить по откосу лучше, чем ходить по переулку или тротуару.
- Когда погрузчик ходит в горы, по берегу или на откос, следует расположить ковш на высоте от поверхности земли 20 –30см (8 –12inch), при критическом случае следует немедленно опустить ковш до поверхности земли с целью остановки погрузчика или предотвращения опрокидывания.
- Перед спуском следует выбрать подходящую передачу, запрещается переключить передачу во время спуска.
- При движении по откосу внимательно управлять, не допускается резкое торможение в связи того, что центр тяжести погрузчика перемещен на передние колеса или задние колеса.

- Когда погрузчик ходит до откоса с полной нагрузкой (рис. 1-54)
- Ходить на передаче I.
- Для подъема ехать вперед, для опускания ехать задним ходом.
- Поворот не допускается.

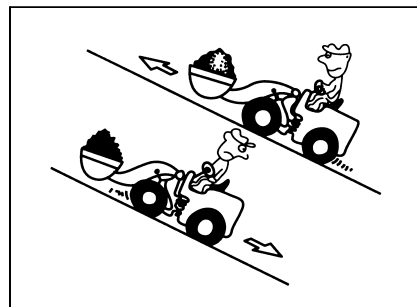


Рис. 1-54

- При спуске торможение выполняется без отключения энергии. Нельзя управлять рычагом для переключения передач или поставить его на нейтральное положение. Когда скорость превышает норму на данной передаче, то нажать ногой тормозную педаль для понижения скорости.
- Когда погрузчик едет по откосу, если двигатель выключен, то немедленно полностью нажать ногой тормозную педаль до упора для торможения, и опустить ковш до поверхности земли, потом проводить стояночное торможение, чтобы крепить погрузчик на подходящем месте.
- Если двигатель выключен на откосе (уклон $<15^\circ$), то немедленно нажать ногой тормозную педаль до упора для торможения, и опустить ковш до поверхности земли, потом проводить стояночное торможение. Поставить рычаг для переключения передач на нейтральное положение, при этом запустить двигатель (рис. 1-55).

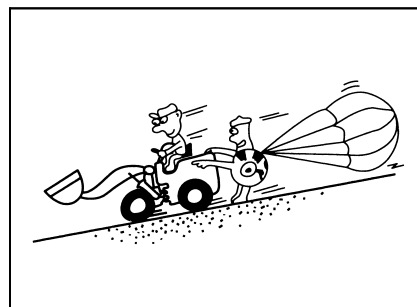


Рис. 1-55

Н. Движение при изменении направления

С целью предотвращения ранения или гибели, хотя на погрузчике предусмотрены предупредительное устройство заднего хода и зеркало заднего хода, перед перемещением погрузчика или рабочих устройств, следует соблюдать следующие правила:

- Предупреждать лиц на рабочем месте гудком.
- Проверить, что вокруг погрузчика должно нет людей. Особенно следует проверить заднюю сторону погрузчика, так как данная зона не вида из кресла оператора (рис. 1-56).
- Когда погрузчик работает на опасном месте или попадает под плохую видимость, следует назначить специального лица для руководства сообщением на строительной площадке.
- Посторонние лица не допускаются в зону поворота или движения без разрешения.
- Запрещается изменить направление езды при высокой скорости.

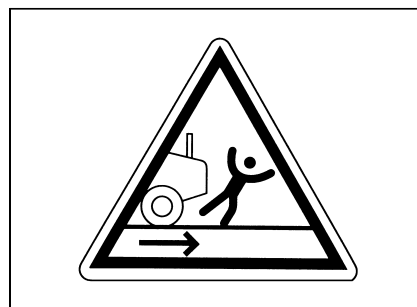


Рис. 1-56

1.6.5 Безопасная работа

А. Хранение хорошей привычки управления

- При работе оператор должен все время сидеть на подходящем месте в кресле, погрузчик должен все время находиться в управляемом состоянии. (рис. 1-57).

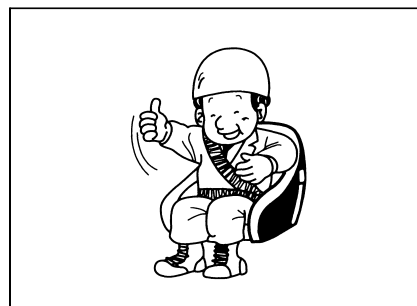


Рис. 1-57

- Следует точно управлять рабочими устройствами путём рычагов управления во избежание ошибочного оперирования(рис. 1-58)..

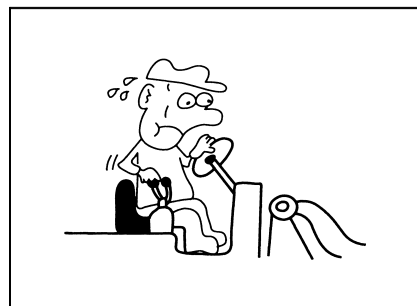


Рис. 1-58

- Внимательно отыскать дефекты, при возникновении дефекта следует немедленно сообщить связанному лицу для ремонта. Запрещается ремонтировать работающие детали (рис. 1-59).

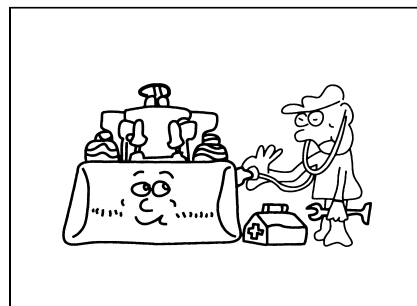


Рис. 1-59

- Погруженный предмет должен не превышать его грузоподъемность. Работа вне нормы очень опасная. Поэтому следует предварительно убедиться в весе погруженного предмета во избежание перегрузки. Суйчжоуское машиностроительное и научно – техническое ООО XCMG не отвечает за повреждение погрузчика и людей, вызванное перегрузкой (рис. 1-60).



Рис. 1-60

- Ездить вперед со слишком быстрой скоростью – это самоубийство. Движение вперед с большой скоростью не только повреждает погрузчик, но и повреждает груз, это очень опасно, нельзя пробовать (рис. 1–61).

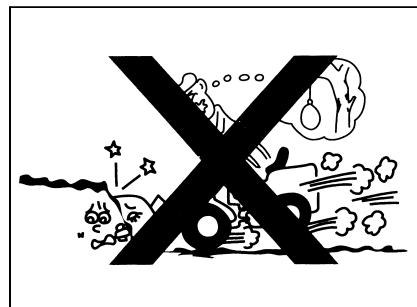


Рис. 1–61

- Погрузчик должен находиться вертикально к погружаемому предмету. Если работа проводится с наклонной стороны, то это будет приводить погрузчик к потере баланса, нельзя так делать (рис. 1–62).

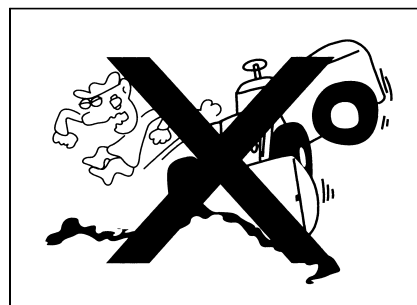


Рис. 1–62

- Следует сначала доходить до погружаемого предмета, убедиться в безопасности окружающего состояния, потом проводить работу.
- Перед входом в узкие зоны, например, туннель, путепровод над автомагистралью, гараж и так далее для работы, следует проверить рабочее место на состояние очистки.
- В ветровую погоду, погрузить и разгрузить предметы по направлению ветра.
- Осторожно поднять ковш до предельной высоты. Погрузка в погрузчик с поднятыми рабочими устройствами до предельной высоты приносит погрузчику опасность. Поэтому движение погрузчика должно быть медленным, осторожно наклонить вперед ковш (рис. 1–63).

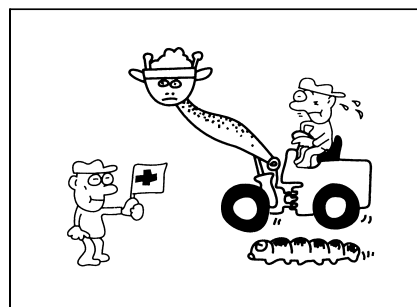


Рис. 1–63

- Когда проводится погрузка грузовика или опрокидной вагонетки, обращать внимание на то, чтобы ковш не толкнулся о грузовике или опрокидной вагонетке. Запрещается стоять под ковшом, нельзя располагать ковш над водительской кабиной грузовика (рис. 1–64).

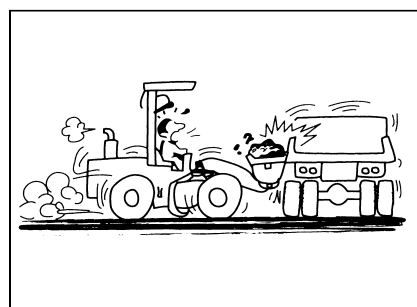


Рис. 1–64

- Перед началом движения задним ходом следует внимательно следить за задней зоной погрузчика (рис. 1–65).
- Когда видимость понижена из-за дыма, тумана, пыли, следует прекратить работу. Если на рабочем месте темно, то необходимо установить осветительные устройства.

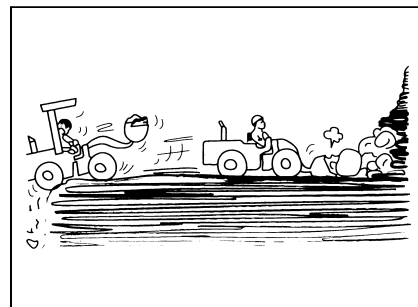


Рис. 1–65

- При работе ночью запомнить следующее:
 - a. Убедиться в установке достаточных осветительных устройств;
 - b. Убедиться в нормальной работе рабочей лампы на погрузчике;
 - c. Ночью трудно определить высоту и расстояние предметов;
 - d. Во время работы ночью все время должен быть внимательным, часто остановить погрузчик проверить окружающее состояние и состояние погрузчика.
- Перед началом движения погрузчика через мост или другие сооружения следует убедиться в достаточной прочности (рис. 1–66).

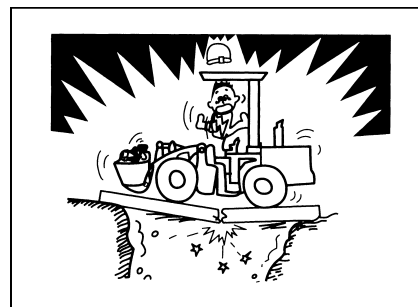


Рис.1–66

- Кроме специальной работы, запрещается применить погрузчик для других назначений. Применение головной части или части рабочего устройства для буксировки или других назначений, это станет причиной нарушения или аварии, это не допускается (рис. 1–67).

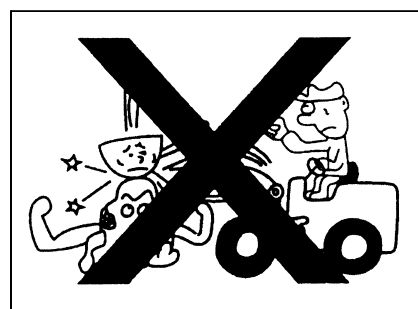


Рис.1–67

В. Обращение внимания на окружение

- Посторонним запрещено входить в рабочую зону. Так как рабочее устройство поднимается, опускается, вращается влево, вращается вправо, перемещается вперед и назад, поэтому вокруг рабочего устройства (под ним, его передняя зона, его задняя зона, внутри него, на его обеих сторонах) опасно, запрещается входить. Если нет возможности работы (проверки), следует крепить рабочее устройство безопасными опорами и безопасными блоками (рис. 1–68).

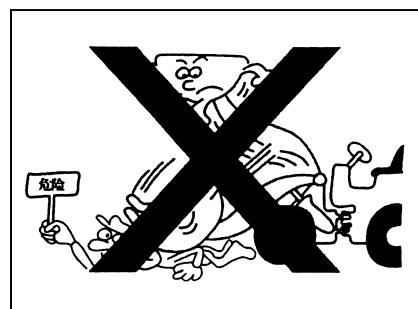


Рис. 1–68

- Когда работа проводится на местах с возможностью обрушения, например на крае дороги или на склоне, необходимо принять меры по обеспечению безопасности, назначить специального лица и подчиниться его приказам (рис. 1-69).

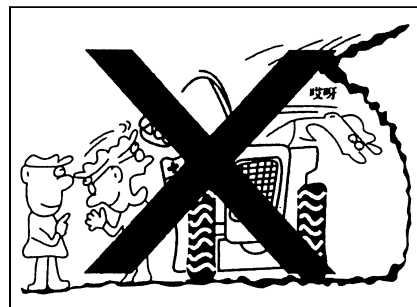


Рис. 1-69

- Когда выпустить песок или породы с высоты, следует обращать внимание на безопасность на месте падения.
- Когда погруженный предмет выдвинут за скалу или погрузчик добивается до вершины откоса, нагрузка вдруг понижается, скорость погрузчика вдруг увеличивается, поэтому при этом необходимо уменьшить скорость.
- При строительстве дамбы или толкании грунта или засыпке грунта на скалу, сначала выпустить одну кучу, потом толкать первую кучу с помощью второй кучи (рис. 1-70).

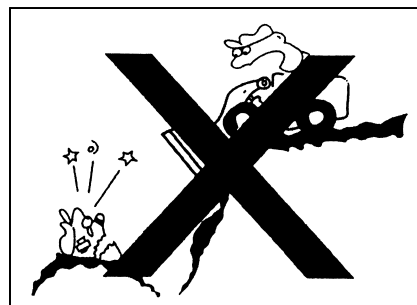


Рис. 1-70

С. Обеспечение вентиляции при работе в замкнутом пространстве

- Если необходимо применить погрузчик, или обработать топливо, промыть детали или покрасить его в замкнутом или плохо вентиляционном месте, то нужно открыть двери и окна для обеспечения достаточной вентиляции во избежание отравления газом. При открытых дверях и окнах все еще не хорошо вентиляционное, следует установить вентилятор (рис. 1-71).
- Если необходимо применить погрузчик в замкнутом месте, то прежде всего следует предусмотреть огнетушитель, и знать их место расположения и метод применения (рис. 1-72).

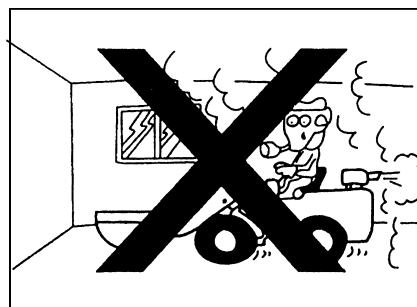


Рис. 1-71

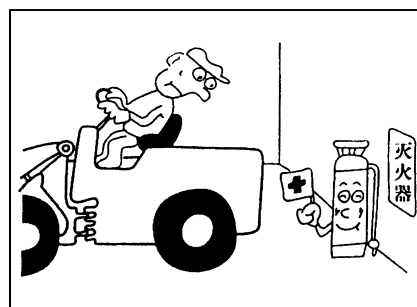


Рис. 1-72

Д. Далеко от опасного места

● Если выхлопные газы из шумоглушителя выброшены на легковоспламеняющиеся предметы или выхлопные трубы находятся близко к легковоспламеняющимся предметам, то, возможно, возникает пожар. Поэтому в месте с маслами, ватой, бумагой, сухими травами, химикатами и другими опасными или легковоспламеняющимися предметами следует обращать большое внимание (рис. 1-73).

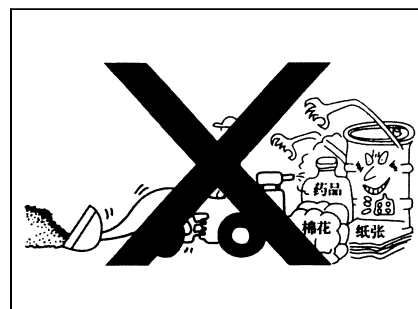


Рис. 1-73

Е. Далеко от высоковольтного кабеля

● Нельзя заставить погрузчик касаться воздушного кабеля. Близкое расстояние от воздушного кабеля также может вызвать электрошок. Между погрузчиком и кабелем сохранить следующее безопасное расстояние.

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

- С целью предотвращения аварий выполнить нижеследующее:
- Когда на рабочем месте есть опасность касания кабеля, следует советоваться у электрической компании перед началом работы, проверить, можно ли выполнить работу по действующим законоположениям.
- Носить резиновые туфли, резиновые перчатки. Положить резиновую прокладку на кресло оператора, любая голая часть тела должна не касаться металлического шасси.
- Назначить сигнальщика, когда погрузчик находится близко к кабелю, сигнальщик выдает сигнал.
- Если рабочее устройство касается кабеля, то оператор не должен немедленно уходить из кабины.
- При работе около высоковольтного кабеля любым лицам запрещено к погрузчику.
- Перед началом работы спросить напряжение кабеля у электрической компании.

1.6.6 Безопасность стоянки

- По возможности остановить погрузчик на плоской поверхности земли, опустить рабочее устройство до поверхности земли.
- Нельзя остановить погрузчик на откосе. При необходимости останова уклон должен быть менее 1/5, кроме того, следует поставить подкладку под колесо во избежание перемещения погрузчика. Потом опустить рабочее устройство до поверхности земли.
- Когда погрузчик отказывается или нужно остановить погрузчик на месте с многими автомобилями, предусмотреть ограждение, сигналы, флажки или предупредительные лампы, расположить другие необходимые сигналы, чтобы прохожие машины могут видеть данное оборудование. Кроме того, погрузчик, ограждение, флажки должны не влиять на сообщение.
- При останове погрузчика следует разгрузить предметы с погрузчика, полностью опустить ковш до поверхности земли, стопорить рычаг управления стопорным устройством, выключить двигатель, поднять выключатель стояночного тормоза и тормозить погрузчик. Запереть все устройства ключом, снять ключ. Медленно опускаться из погрузчика лицом к погрузчику, обеспечить касание подлокотника и трапа в трех точках, запрещается выскочить с оборудования.
- Категорически запрещается сесть в погрузчик при транспортном состоянии.


1.6.7 Внимание в холодном районе

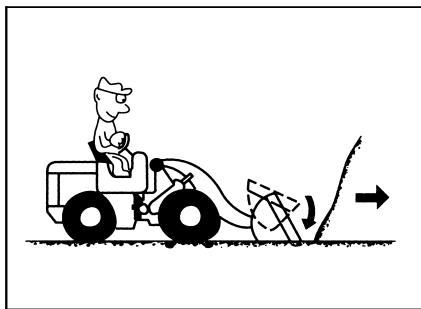
- По окончании работы очистить воду, снег или загрязнение от кабеля, розетки, выключателя или датчика и покрытых деталей этих деталей. Иначе будет заморозить, в следующий раз, погрузчик будет не работать, может вызвать неожиданную аварию.
- Окончательно прогреть оборудование. Перед управлением рычагом управления, если оборудование не полностью прогрет, реакция оборудования будет медленной, это может вызвать неожиданную аварию.
- Управлять рычагами управления, чтобы гидромасло в гидравлической системе осуществило циркуляцию (повысить давление в системе до установленного давления, потом разгрузить давление, гидромасло возвращается в гидробак), таким образом, выполняется нагрев гидравлического масла, это обеспечивает хорошую реакцию погрузчика и предотвращает не работы.
- Если электролит аккумулятора заморожен, то не зарядить аккумулятор, также не запустить двигатель другим источником питания. Это опасно, будет пожар.
- При зарядке или запуске двигателя другим источником питания перед запуском следует оплавить электролит аккумулятора, проверить на отсутствие течи.

1.7 Способ работы

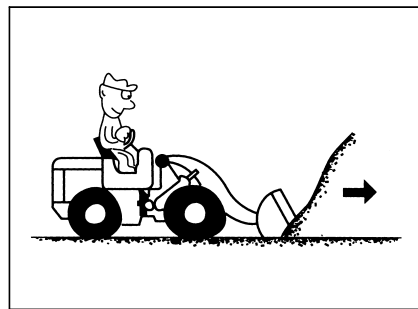
1.7.1 Экскавация

Во время останова или переднего движения вставить ковш в пески и камни, потом осуществить погрузку. Экскавация состоит из копания и выемки грунта.

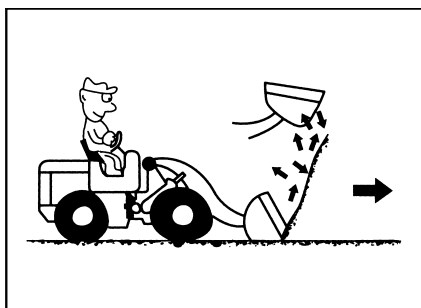
 Внимание	При копании обе стороны ковша должны равномерно распределить нагрузку, действие нагрузки на одну сторону не допускается.
---	--



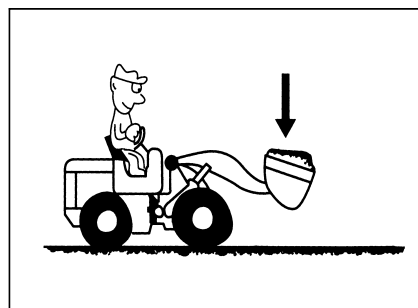
Держать ковш параллельно к поверхности земли



Запустить погрузчик при низкой скорости, прямо приближаться к погружаемому предмету, втолкать ковш в погружаемый предмет.



Поставить рычаг управления подвижной стрелой на передачу подъема для управления рычагом ковша, медленно наклонить назад 2 –3 раза для погрузки погружаемого предмета.

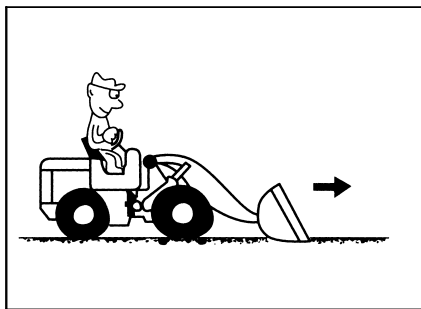


Держать ковш на самый большой наклон, расположить ковш на высоте около 40см от земли (в транспортном состоянии).

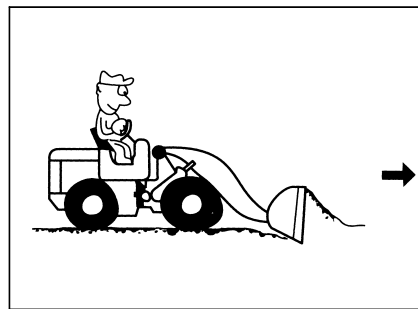
А. Копание

Содержать ковш параллельно к поверхности земли, чтобы ковш полностью входил в конгломерат, поставить рычаг управления подвижной стрелой в положение подъема, потом поставить рычаг для переключения передач на передачу заднего хода, поднимать ковш. Потом управлять ковшом 2–3 раза на малой скорости, чтобы ковш наклонился назад.

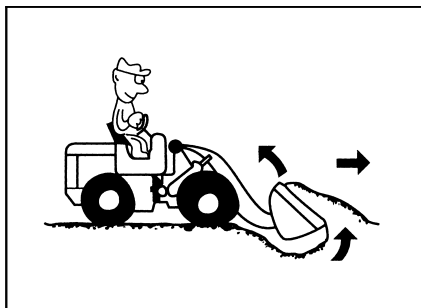
<p>Внимание</p>	<p>Если случится явление скольжения колес, то своевременно и умеренно отжать педаль газа, уменьшить нагрузку во избежание работы свыше сил.</p>
-----------------	---



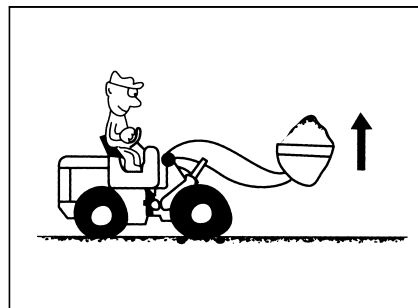
Держать ковш, чуть наклоняя его относительно к поверхности земли



Погрузчик движется вперед, пусть обрабатываемое вещество входит в ковш (применить рычаги управления подвижной стрелой и ковшом для регулировки глубины копания).



Поднять подвижную стрелу, наклонить ковш назад и осуществить копание.



Максимально наклонить ковш назад, чтобы ковш находился на высоте около 40см от земли.

В. Выемка грунта

Угол наклона вперед ковша лучше находится в пределах 0~10°.

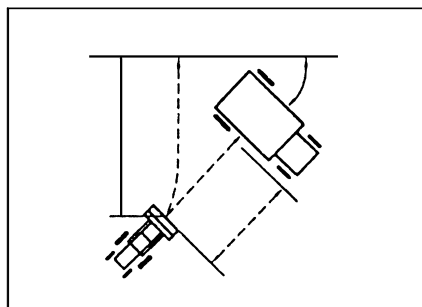
Сначала погрузчик движет с низкой скоростью, когда головка ковша входит в 10–30см, с одной стороны поднять подвижную стрелу, с другой стороны наклонить ковш назад, чтобы ковш входил. Когда нужна малая выемка, то работа идет успешно и просто.

1.7.2 Погрузка (способ транспорта)

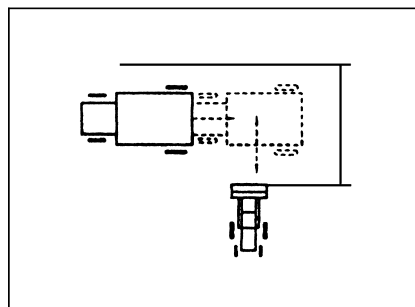
Чтобы вложить песок, камни, породы и другие предметы в грузовик, грузовой вагон, контейнер, выбрать высокоэффективный способ.

По состоянию рабочего места сначала определить способ транспорта: способ комплектации погрузчика с тележкой для транспортировки и способ применения колесного погрузчика.

Внимание	Часто очистить поверхность дороги от падавшего песка и камней с помощью ковша во избежание повреждения шин.
----------	---



V-образная работа



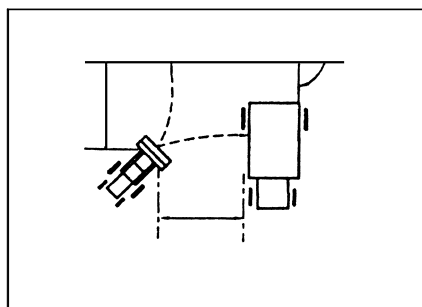
I-образная работа

	<p>Внимание</p>	<p>При транспорте обращать внимание на поверхность дороги, понизить ковш и держать скорость, чтобы погруженные предметы не падали.</p>
--	------------------------	--

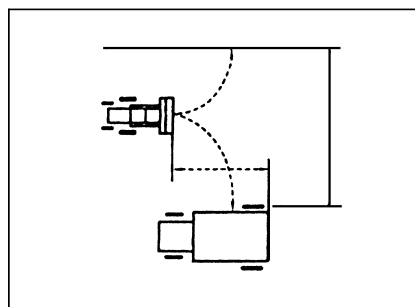
А. Копание и погрузка на плоской поверхности земли

Держать ковш, чуть наклоняя его относительно к поверхности земли, управлять рычагами управления подвижной стрелы и ковша для регулировки глубины копания, кроме того, позволяет погрузчику двигаться вперед (уделять особое внимание изменению рельефа).

Потом выполнить по пункту «Копание».



L-образная работа

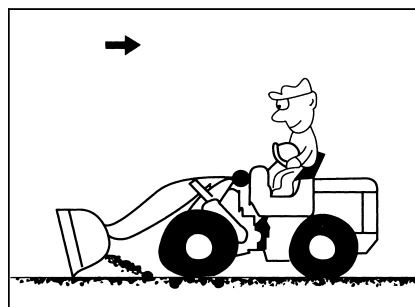
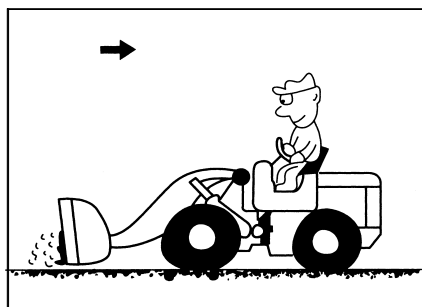


T-образная работа

В. Способ комплектации погрузчика с тележкой для транспортировки


Данный способ имеет 4 метода работы, указанные в вышеуказанных рисунках. Но по состоянию рабочего места можно выбрать метод работы короткого времени циркуляции (время одноразовой погрузки)—способ погрузки и транспорта.

По данному способу применить колесный погрузчик для непрерывного копания, транспорта, вложения. Данный способ обычно подходит к расстоянию транспорта 30—100м.



1.7.3 Почвообработка

Применить угол между острым носком ковша и базой, проводить работы по насыпке, планировке, заложению основания и так далее.

 <p>Внимание</p>	<p>Планировка почвы должна выполняться во время заднего хода погрузчика.</p> <p>Если вынужденно выполнить работу по планировке почвы во время движения, то держать угол наклона вперед ковша в пределах $0^{\circ}\sim 10^{\circ}$.</p>
---	--

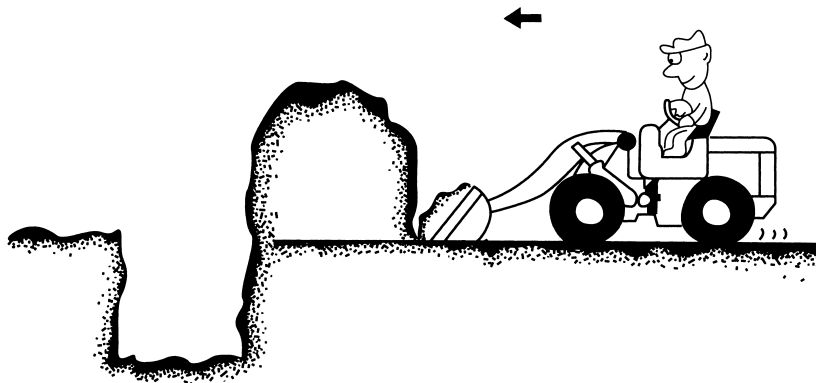
Насыпка грунта

Вставить ковш в песок, во время движения погрузчика задним ходом наклонить ковш вперед на $10\sim 15^{\circ}$, равномерно насыпать песок.

1.7.4 Бульдозерная работа

Если применить ковш как бульдозерный скребок, то можно выполнить работу по закопанию.

При этом вложить песок в ковш полностью, держать ковш параллельно к поверхности земли и выполнить работу.




Грубая планировка

Полностью наклонить ковш вперед, чтобы острый носик ковша касался поверхности земли, погрузчик движется задним ходом с низкой скоростью для планировки земли.

Тонкая планировка

При этом вложить песок в ковш полностью, держать ковш параллельно к поверхности земли, поставить рычаг управления подвижной стрелой на положение «плавающее перемещение», потом заставить погрузчик медленно двигаться назад задним ходом.


При выполнении бульдозерной работы на твердой поверхности земли поставить рычаг управления подвижной стрелой на положение «плавающее перемещение», плотно приложить ковш к поверхности земли и начать работу.

 <p>Внимание</p>	<p>При работе температура воды двигателя должна быть не более 90°C, температура масла трансформатора должна быть не более 110°C, давление тормозного масла должно быть не менее $0,44\text{МПа}$. Иначе следует немедленно прекратить работу, уточнить причину!</p>
---	--

1.7.5 Снегоуборка

Обращать особое внимание на нижеследующее:

Хотя работа по снегоуборке одинакова с обычной работой по погрузке и разгрузке, но так как поверхность дороги со снеговым покровом отличается от обычной поверхностью дороги, легко возникают следующие случаи: скольжение колес и неуправляемость рулевого колеса.


 <p>Внимание</p>	Избавить резкого старта, резкого останова, резкого поворота, выполнить работу медленно и осторожно.
---	---

Указание при снегоуборке

- Из-за тумана и плохого зрения сначала убедиться в безопасности, потом выполнить работу.
- Обращать внимание на препятствие под снегом.
- Убедиться в положении канавки и бордюра.
- Применить цепь против скольжения шин, установить данную цепь на приводные колеса, для данного погрузчика нужно применить 4 цепи против скольжения шин.

1.7.6 Буксировка

Поднять буксировочный фиксатор на хвостовом противовесе, продевать буксировочный канат, потом вставить буксировочный фиксатор.

 <p>Внимание</p>	Правильно продевать буксировочный канат
---	---

Тормоз на буксируемой машине должен нормально работать, иначе не допускается буксировка!



Рис. 1-74 Фото буксирного пальца на месте противовеса

Внимание при буксировке


- При буксировке отказного погрузчика на короткое расстояние соблюдать следующее внимание. Буксировочная скорость должна быть не более 2км/ч, переместить погрузчик на безопасное место для ремонта. Данный метод только распространяется на буксировку погрузчика при аварийном случае. При необходимости дальнего транспорта следует применить транспортёр-прицеп.
- Необходимо проводить необходимые защиты для буксировочной машины, защищать оператора от повреждения из-за перелома буксировочного каната или буксировочной тяги.
- Не допустить водителя управлять погрузчиком за исключением такого случая, когда водитель может управлять поворотом и торможением буксируемого погрузчика.
- Перед буксировкой погрузчика сначала проверить состояние буксировочного каната или буксировочной тяги, обеспечить достаточную прочность буксировочного каната (тяги). Прочность на растяжение буксировочного каната (тяги) должна составлять 150% от веса целого буксируемого погрузчика. С помощью буксировочного каната (тяги) не только можно буксировать погрузчик в заилении, но и можно буксировать погрузчик на откосе.
- Запрещается буксировать с помощью цепи, так как цепь легко ломается, и это вызывает личное поражение. В безопасном участке назначить наблюдателя, когда канат начинает ослабляться или сломаться, наблюдатель должен прекратить буксировку. Если буксируемый погрузчик уже может автоматически двигаться, то прекратить буксировку.
- Минимальный угол буксировки должен быть не более 30°.
- Быстрая буксировка может приводить буксировочный канат (тягу) к перегрузке и перелому, лучше медленно и плавно буксировать.
- Обычно буксировочная машина должна иметь почти одинаковый объем с буксируемым погрузчиком, буксировочная машина должна иметь достаточную тормозную способность, достаточный вес и энергетика для удовлетворения требования к наклону и расстоянию.
- Есть необходимость добавить более большую управляющую машину за отказным погрузчиком, при этом при спуске по откосу можно предоставить достаточную тормозную способность, это защищает отказный погрузчик от качения и неуправляемости.
- Буксировочное усилие зависит от состояния дороги. Обычно при буксировке на плоской поверхности дороги нужно более малое буксировочное усилие. При буксировке на откосе или по дороге с плохим состоянием нужно более большое буксировочное усилие.
- Если двигатель все еще вращается, то буксировать отказные погрузчик на короткое расстояние только при особом случае, и при этом силовая система и поворотная система должны быть управляемыми. При этом только буксировать погрузчик на короткое расстояние, например, буксировать погрузчик из заиления или вытащить его на обочину.
- Перед буксировкой сначала поворачивать погрузчик на направление, одинаковое с направлением буксировки. Если буксировать ошибочным методом погрузчик, который не может ходить, или ошибочно выбрать канат, то возникает поражение или гибель, поэтому следует соблюдать следующее внимание:
- Выполнить по описанию о буксировке в данной инструкции. Прочие неправильные методы буксировки могут вызвать опасность.

- Буксировочный и буксируемый погрузчики должны установить устройство против опрокидывания.
- Выбрать подходящий канат, на котором отсутствует оборванные проволоки, скрутка или уменьшенный диаметр. При обработке каната следует носить кожные перчатки.
- При подготовке к буксировке с другим лицом перед началом работы следует решить применяемые сигналы.
- Если двигатель отказного погрузчика не может быть запущен или его тормозная система отказная, то связаться с заводом–изготовителем для ремонта.
- Буксировка на откосе опасная, выбрать более плоское место.
- Если отказный погрузчик буксируется другим погрузчиком, то примененный канат должен выносить вес отказного погрузчика. При соединении буксируемого погрузчика запрещается входить в зону между двумя погрузчиками.
- Сцепка буксируемого погрузчика должна находиться в одной и той же прямой линии с буксировочной частью, поставить сцепку в установленное положение.
- Нельзя так стоять, что буксировочный канат и трос находятся между ногами.

1.8 **Снабжение масла и воды**

1.8.1 **Внимание**

- Масло должно быть чистым, дизтопливо должно осаждаться на 72ч; чистота в гидросистеме должна быть 18/15 (GB/T14039–93) или классом NAS10 (американский стандарт), иначе насос будет сильно изношен.
- Масленка и заливная часть должны быть чистыми во избежание падения воды и загрязнения в масло.
- При проверке уровня масла погрузчик должен находиться в горизонтальном состоянии.
- При разных температурах следует применить масло разных вязкостей и марок, выполнить строго в соответствии с таблицей марок применяемых масел.
- Запрещается перемешать и заменить разные масла, иначе резиновые детали будут оstarеть, детали заранее изношены.
- После заправки и замены масла необходимо проверить на отсутствие течи.


	Внимание	При проверке или замене масла и охлаждающей жидкости предотвращать ожог!
---	-----------------	--

1.8.2 **Метод заправки**

А. Заправка гидробака

- Проверка уровня масла:

Проверить уровнемер в рабочем баке, уровень масла должен находиться выше среднего деления уровнемера, если ниже, дозаправить.

	Внимание	При проверке уровня масла следует расположить ковш на поверхности земли в горизонтальном состоянии, двигатель должен быть выключен.
---	-----------------	---

- Замена новым маслом:

Проводится в следующей последовательности:

- Δ Поднять подвижную стрелу до предельно высокого положения и выключить двигатель. Подвижная стрела понижается и ковш наклоняется вниз под собственным весом, полностью слить масло из цилиндра. При наличии температуры масла отвинтить сливную пробку под баком и слить грязное масло.
- Δ Снять фланец, промыть фильтры на заливной горловине бака и разных линиях всасывания и слива. Заменить поврежденные фильтры.
- Δ Заправить новое масло из заливной горловины до среднего положения уровнемера. Запрещается заправить непосредственно через фильтры на заливной горловине.
- Δ После заправки нового масла прокрутить двигатель на низком обороте, управлять рабочими устройствами несколько раз для выпуска воздуха из системы, при этом уровень масла чуть понижен, повторно проверить объем масла (уровень должен быть выше среднего деления уровнемера), при необходимости дозаправить.

- Слив посторонних предметов

Накопленные в топливном баке вода и посторонние предметы сливаются из сливной пробки.

В. Снабжение топлива топливному баку

- Проверка уровня топлива

Проверить уровень масла в топливном баке, который должен быть выше 2/3 нижнего уровнемера.

- Слив посторонних предметов

Слить накопленные в баке воду и посторонние предметы из нижнего сливного фланца. Кроме того, промыть фильтры на заправочной горловине и отверстии всасывания, заменить поврежденные фильтры.

С. Снабжение тормозного масла

Всего 2 тормозной масленки

- Проверка уровня тормозного масла

Проверить уровень тормозного масла, от которого до горловины 15—25мм. Если мало, то своевременно дозаправить.


- Замена новым маслом

По требованию к смазочному времени полностью заменить тормозное масло, кроме того, промыть горловину, масленку, заменить фильтрующие сетки.

Наличие воздуха в тормозной гидравлической системе влияет на тормозные работоспособности, после замены тормозного масла следует выпустить воздух следующим методом:

- Промыть гидравлические трубы, тормозные масленки, заливную горловину и выпускное отверстие.
- Заправить тормозную масленку тормозной жидкостью
- Включить двигатель, когда в тормозном манометре показывает 0,68~0,7МПа, выключить двигатель.

- Надеть прозрачной выпускной рукав на выпускное отверстие, положить другой конец рукава в поддоне.
- Открыть выпускной кран для выпуска воздуха, непрерывно нажать ногой тормозную педаль несколько раз, и нажать до упора, это продолжается до того времени, когда выходит струя жидкости без пузыря. Ввинтить выпускной кран, отжать тормозную педаль. При выпуске воздуха своевременно дозаправить тормозную жидкость в тормозную масленку, чтобы воздух не входил в трубопровод опять.
- По окончании выпуска воздуха заправить масло в масленку до установленного уровня.

	Внимание	Запрещается перемешать тормозные жидкости разных марок. Запрещается применять минеральное масло как тормозную жидкость!
---	-----------------	--

- При необходимости замены тормозной жидкостью другой марки, слить полностью прежнюю тормозную жидкость из системы, при этом замена проводится только после промывки тормозной жидкостью новой марки.

D. Заправка масла в коробку передач

Заправить масло в заливную трубу коробки передач, метод и последовательности проверки уровня масла см. «Эксплуатация и обслуживание коробки передач».

E. Заправка масла в передний и задний мосты

- Проверка уровня масла

Отвинтить заливную (проверочную) заглушку основного привода на кожухе моста. Если уровень масла находится на положение заглушки, это нормально, при необходимости дозаправить.

- Замена новым маслом

△ Отдельно слить старое смазочное масло из сливного отверстия основного привода и колесного тормоза (при теплом состоянии).

△ Отвинтить левую и правую колесную заливную (проверочную) заглушку и заливную (проверочную) заглушку основного привода, заливать новое масло до того времени, когда масло выходит из заливного отверстия основного привода и проверочного отверстия колесных тормозов (при этом стрела на колесном тормозе должна обращаться вниз, проверочное отверстие находится на вершине стрелы). Потом закрыть заглушку.

F. Снабжение машинного масла двигателя

- Проверка уровня масла

△ Вытащить уровеньмер, протереть его конец и повторно вставить для проверки.

△ Если уровень масла находится между верхним и нижним делениями, то это нормально. Если уровень масла ниже нижнего деления, то дозаправить масло до верхнего деления. Проверка уровня масла проводится перед работой или через примерно 15мин после останова двигателя.

△ Потом проверить загрязнение масла и наличие ли посторонних предметов в масле, при сильном загрязнении следует заменить новым маслом.

- Замена новым маслом


△ Сначала слить масло из сливной пробки под двигателем, заправить новое масло до верхнего

деления уровнемера.

- Δ Прокрутить двигатель на малом обороте, выключить двигатель и повторно проверить уровень масла. При необходимости дозаправить масло до установленного деления.
- Δ При заправке уровень масла должен быть ниже верхнего деления.
- Δ Замена машинного масла двигателя проводится в теплом состоянии двигателя.

С . Подача охлаждающей воды

- При высокой температуре воды в двигателе, сначала проверить водяной объем в радиаторе для добавки.
- Одновременно, тоже проверить на засорение отверстия стержня радиатора, на разрушение шланга. Следует обеспечить завинчивание крышки радиатора во избежание испарения охлаждающей воды.
- Замена охлаждающей воды производит в холодном состоянии радиатора. Сначала открыть крышку радиатора, потом открыть водоотводный клапан на дне для полного отвода всех охлаждающих вод.
- После замены воды, запустить двигатель, чтобы уровень воды снижается немножко. Потом остановить двигатель, еще раз добавлять охлаждающую воду. При очистке внутренней части, заполнить охлаждающей водой радиатор, двигатель вращается с высокой скоростью для циркуляции охлаждающей воды. Еще раз выпускать воду из водоотводного клапана, заливать охлаждающей водой, двигатель вращается с низкой скоростью до утечки чистой охлаждающей воды из водоотводного клапана.

	Опасно	При остановке двигателя или вращении двигателя, строго запрещается открытие радиатора. При разбрызгивании высокотемпературной охлаждающей воды, это очень опасно.
---	--------	---

Если требуется открытие крышки, сначала открыть пластину материи, потом медленно закрывать.

- Внимания
- Обычно применить дождевую воду, водопроводную воду или очищенную речевую воду для охлаждающей воды. После смягчения можно использовать воду из колодца.
- ⚠ Можно добавить антифриз при морозной погоде ниже 0°C для предотвращения замерзания системы охлаждения (концентрация составляет 30 ~60%). При длительной остановке при погоде ниже 0°C без антифриза, необходимо открыть все водоотводные клапаны для полного отвода всех охлаждающих вод с целью предотвращения морозобоины корпуса. При применении антифриза, не выпустить охлаждающую воду, но необходимо применить высококачественную марку.
- При жаркой погоде выше 30°C, ввиду легкого происхождения перегрева в двигателе, при остановке постараться остановить погрузчик в прохладном месте.
- После завершения работы, с целью продления срока службы двигателя, необходимо проводить движение с низкой скоростью в течение 5 минут, чтобы температура воды снизилась, потом остановить двигатель.

Таблица сортов и марок масел

П.п	Наименование	Марка		Для типов погрузчиков	Вязкость
1	Масло для дизеля	CF-4 15W-40		Обычный	100°C 12.5~16.3
					100°C 9.3~12.5
		CH-4 15W-40		Для Cummins	100°C 12.5~16.3
		CH-4 5W/ 50		погрузчик арктического типа	100°C 16.3~21.9
2	Дизтопливо	Летом	0#/10#	Универсальный	
		Зимой	-10#/-35#		
		50#		погрузчик арктического типа	
3	Масло для зубчатых колес	85W/90 GL-5		Обычный	
		75W/90 GL-5		погрузчик арктического типа	
4	Гидравлическое масло	Летом	L-HM46	Универсальный	100°C <6.1; 40°C 41.4~50.6
		Зимой	L-HM32		100°C <5; 40°C 28.8~35.2
		Загустевшее масло №30 под маркой «Море»		погрузчик арктического типа	50°C 32.26
5	Трансмиссионное масло	Гидравлическое трансмиссионное масло № 6		Летом	100°C 5.0~7.0
		Гидравлическое трансмиссионное масло № 8		Зимой	100°C 7.0~9.0
6	Тормозная жидкость	Синтетическая тормозная жидкость 719			-40°C <1500 50°C ≥4.2 100°C ≥1.5
7	Антифриз	-45#		погрузчик арктического типа	
8	Смазка	Смазка на основе лития №3			

* Только для справки, конкретно см. «Инструкцию по эксплуатации и обслуживанию дизеля» , поставленную совместно с продукцией.

Смазывание, обслуживание и ремонт

2.1 Общее об уходе и обслуживании

2.1.1 Предупредительные знаки

- При уходе машинистом за погрузчиком или заправке топливом, если чужой человек пускает двигатель или управляет рычагом управления, что приводит к тяжелому ранению или смерти машиниста.
- Следует наклеить предупредительные знаки на рычаге управления в кабине машиниста для предупреждения других человек, что вы находитесь в работе проверки и ремонта погрузчика. При необходимости, наклеить предупредительные знаки вокруг погрузчика.

2.1.2 Обычные грамоты

- Операторы и обслуживающие лица обученные, прошли аттестацию и получили постовые цензы; лицам, не связанным с работами по обслуживанию и ремонту, запрещается входить в рабочую зону. При необходимости назначить специального персонала для караула.
- Ремонт погрузчика производят в установленном порядке, если не знают, как делать, следует обратиться к ОАО Цзянсуской научно –технологической компании по производству строительных машин г. Сюйчжоу КНР за помощь.
- При ремонте, разборке и сборке деталей погрузчика, следует предварительно определить командира их работ, установить порядки операции, работы выполняются по шагам.
- Следует надеть спецодежды с сжатым рукавом и ногой брюки; следует надеть очки. (рис.2–1).

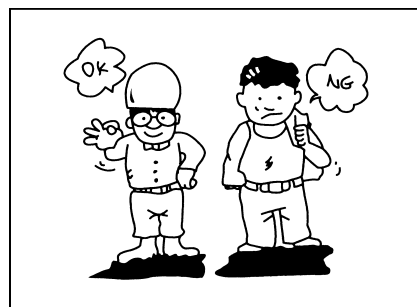


Рис.2–1

- Используйте правильные ремонтные инструменты, запрещается использование испорченных и низкокачественных инструментов.
- С целью избегания повреждения личности, при работе всегда опускают все рабочие устройства, при обслуживании остановить двигатель, поставить стояночный тормоз, заклинить погрузчик. (рис.2–2).
- Обратить особенное внимание на указание на марке. Для особо важного, следует соблюсти указание на марке на погрузчике. При отслаивании или загрязнении марки, следует дополнить или очистить их.

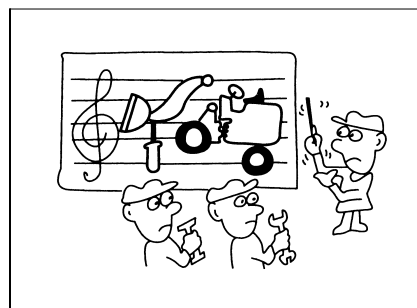


Рис.2–2

- До проведения ремонта, следует наклеить марки “Запрещается операция” на выключатели пуска и панели приборов, или другие аналогичные предупредительные знаки. Предупредить пуск двигателя или управление рычагом управления другими, иначе будет приводить к тяжелому ранению оператора или смерти. (Рис.2–3)

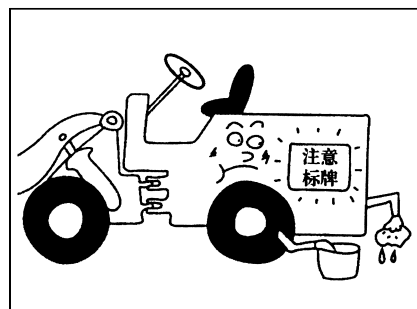


Рис.2–3

- До начала разборки или монтажа элементов следует назначить специального ответственного лица.
- Топливо и машинное масло является опасным веществом, топливо, машинное масло, смазка и масляная материя не касается любого открытого огня и пламени.
- Строго запрещается курение при заправке или проверке электропитания. (Рис.2-4)
- Следует класть снятые детали с погрузчика на безопасное место, и обеспечить отсутствие падения элементов. Предусмотреть перила вокруг элементов, повесить марки «запрещается вход» во избежание приближения персонала без разрешения. ● Запрещается подход человека к погрузчику или элементам за исключением работников.
- Вокруг рабочей площадки следует соблюдать чистоту, аккуратность, кругом нет масляной материи, смазки (мастика) и т.д., избегая пожара и упада персонала. (Рис.2-5)
- До проверки и обслуживания погрузчика фиксировать погрузчик соединительными рычагами. (Рис.2-6)

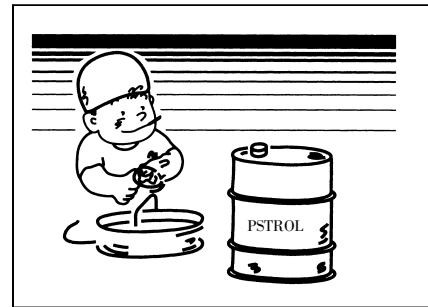


Рис. 2-4

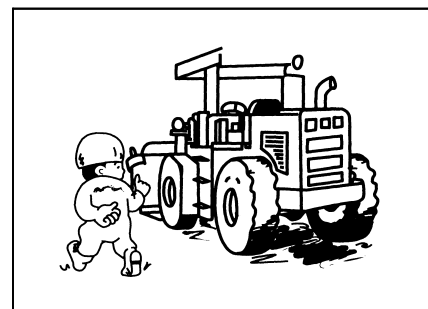


Рис. 2-5

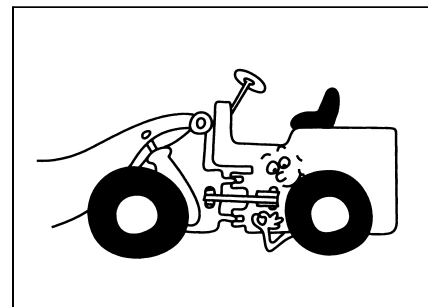


Рис. 2-6

- При поднятии погрузчика, запрещается персоналу входить на другую сторону.
- До поднятия, заклинить колеса с противоположной стороны. После поднятия, установить подложки из – под погрузчика (Рис.2-7).

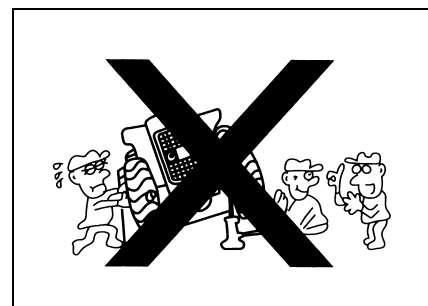


Рис. 2-7

- При проведении работ внутри здания, следует сначала установить огнетушители, и запомнить их место хранения и метод использования. (Рис.2-9)

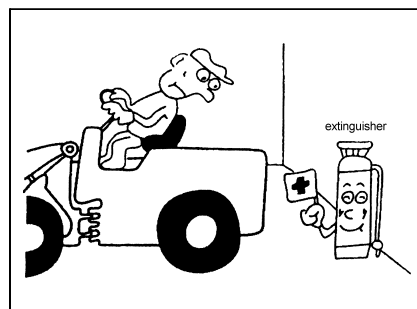


Рис. 2-8

- Запрещается проведение реконструкции, влияющей на свойства, безопасность и прочность погрузчика и рабочих устройств. (Рис.2-8)

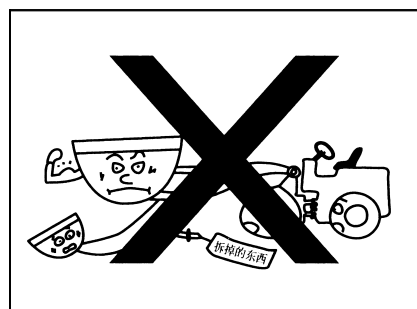
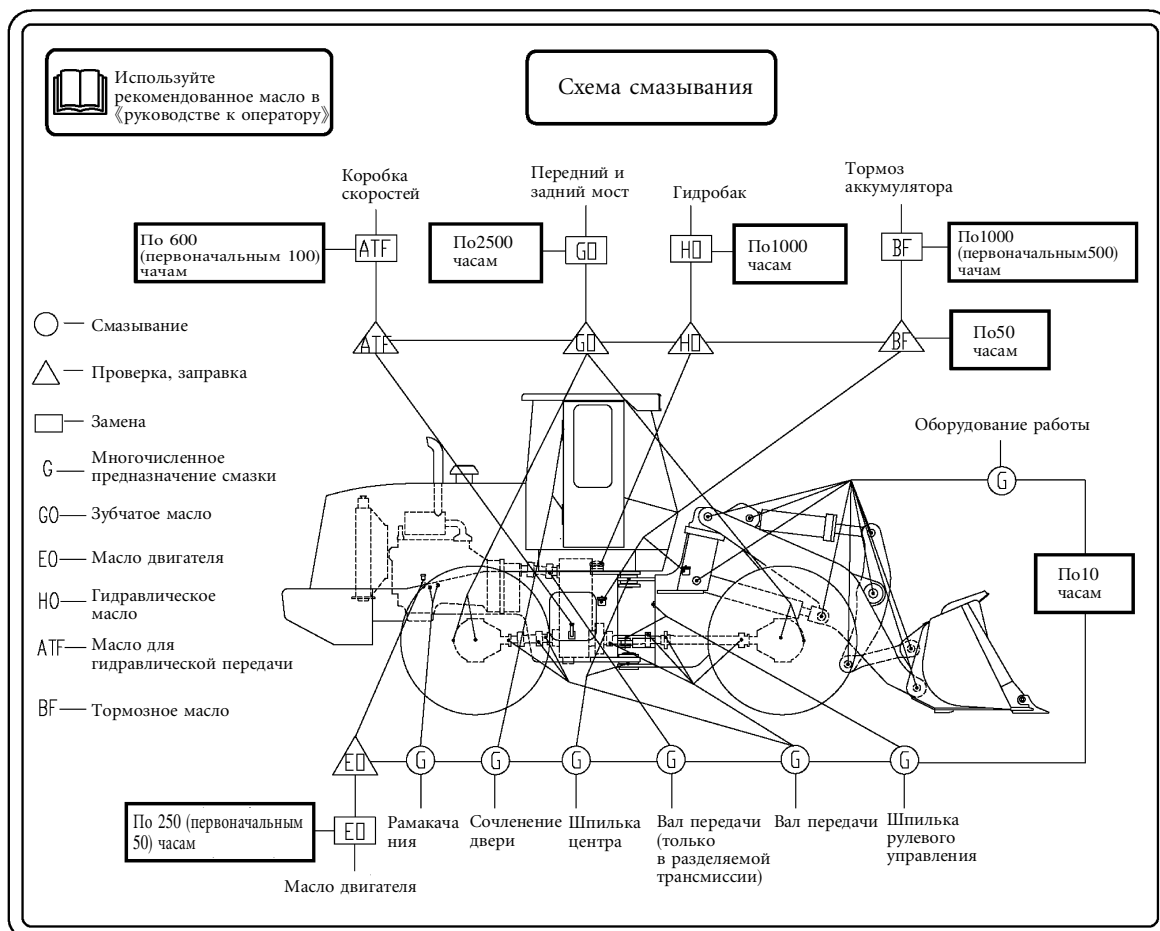


Рис. 2-9

2.2 Смазывание оборудования

2.2.1 Смазанное место и период для смазывания



2.2.2 Рекомендуемая смазка и качество масла

П.п	Наименование	Марка		Для типов погрузчиков	Вязкость
1	Масло для дизеля	CF-4 15W-40		Обычный	100°C 12.5~16.3
					100°C 9.3~12.5
		CH-4 15W-40		Для Cummins	100°C 12.5~16.3
		CH-4 5W/ 50		погрузчик арктического типа	100°C 16.3~21.9
2	Дизтопливо	Летом	0#/10#	Универсальный	
		Зимой	-10#/-35#		
		50#		погрузчик арктического типа	
3	Масло для зубчатых колес	85W/90 GL-5		Обычный	
		75W/90 GL-5		погрузчик арктического типа	
4	Гидравлическое масло	Летом	L-HM46	Универсальный	100°C <6.1; 40°C 41.4~50.6
		Зимой	L-HM32		100°C <5; 40°C 28.8~35.2
		Загустевшее масло №30 под маркой «Море»		погрузчик арктического типа	50°C 32.26
5	Трансмиссионное масло	Гидравлическое трансмиссионное масло № 6		Летом	100°C 5.0~7.0
		Гидравлическое трансмиссионное масло № 8		Зимой	100°C 7.0~9.0
6	Тормозная жидкость	Синтетическая тормозная жидкость 719			-40°C <1500 50°C ≥4.2 100°C ≥1.5
7	Антифриз	-45#		погрузчик арктического типа	
8	Смазка	Смазка на основе лития №3			

2.2.3 Следует соблюдать правила при заправке топливом или смазкой

Топливо, смазка, гидравлическое масло, антифриз, тормозная жидкость зажигаются открытым огнем, поэтому следует соблюдать нижеследующие указания:

- При заправке топливом или смазкой следует остановить двигатель.


- Строго запрещается курение.
- Следует немедленно протирать переливное топливо, смазку, гидравлическое масло, антифриз, тормозную жидкость.
- Следует взвинтить крышку сосуда для вмещения всех топлива, смазки, гидравлического масла, антифриза, тормозной жидкости.
- Следует обеспечить хорошую вентиляцию в месте добавки или хранения топлива, смазки, гидравлического масла, антифриза, тормозной жидкости.

А. Внимания

- △ Топливо, масло гидротрансформатора, гидравлическое рабочее масло, тормозное масло и все смазки должны быть чистыми, после оттаивания в определенное время отвечают установленным требованиям.
- △ Следует стереть инструменты заправки, сосуд и все горловины заправки во избежание попадания влаги и грязи в масло.
- △ Необходимо обеспечить нахождение погрузчика в горизонтальном состоянии по продольному и поперечному направлению при проверке объема масла.
- △ При разных температурах окружающей среды, следует применить масло с разной вязкостью, используйте их по маркам масла в указанной таблице.
- △ Необходимо проверить на утечку масла после заправки и замены масла.

В. Снабжение из бака гидравлического масла

Проверка объема масла: проверить уровнемер в баке рабочего масла, уровень масла должен поддерживать выше средней шкалы указателя масла, заправьте при нехватке.

	<p>Внимание</p> <p>При проверке объема масла, ковш должен находиться на земле в горизонтальном состоянии, двигатель находится в состоянии остановки.</p>
---	---

- Замена новым маслом: проводить по нижеследующим шагам:
 - Поднять стрелу на предельно высокое положение, потом выключить двигатель, опускать стрелу с помощью собственного веса и поворачивать ковши вниз, чтобы полностью выпустить масло и жидкости из цилиндра.
 - При наличии температуры масла, отвинтить пробку масла на дне маслобака для выпуска загрязненного масла.
 - Снять крышку фланца, очистить горловину заправки маслобака и масляный фильтр на всех маслонасосных горловинах обратного масла. Необходимо заменить испорченные масляные фильтры.
 - Добавить новое масло из горловины заправки до установленного положения на указателе масла. Запрещается масляный фильтр на горловине и прямая добавка масла в маслобак.
 - После добавки нового масла, вращать двигатель с низкой скоростью, управлять рабочим устройством несколько раз, чтобы выпустил воздух из системы. В то время уровень снижается немножко, следует проверить объем масла еще раз, при необходимости добавить его.
- Выпуск постороннего вещества

Можно выпустить накопленные воды и посторонние вещества в маслобаке из маслосливной пробки.

С. Маслоснабжение из топливного бака

● Проверка объема масла

При приближении мини. уровня на указателе топлива, следует заправить топливом.

● Выпуск постороннего вещества

Выпускать накопленные воды и посторонние вещества в маслобаке из сливного фланца на дне. Одновременно, очистить масляный фильтр на масловсасывающей горловине, при повреждении следует заменить их.

Д. Снабжение тормозной жидкости

2 тормозной масленки

● Проверка объема масла

Проверить высоту уровня тормозного масла. Высота от уровня до горловины масла составляет 15–25мм. При нехватке немедленно добавить.

● Замена новым маслом

По требованиям к времени смазывания при замене всем тормозном маслом, следует одновременно очистить выход масленки и внутри масленки, заменить фильтрующую сетку.

Воздух в тормозную гидравлическую систему влияет на тормозные свойства, после замены тормозного масла следует выпускать воздух, метод приведен ниже:

△ Очистить от накипи из гидравлического прохода, тормозной масленки, горловины заправки, выхлопного сопла.


△ Заполнить тормозную жидкость в тормозную масленку.

△ Запустить двигатель, после достижения отсчета на манометре воздуха до 0,68 – 0,7МПа, заглухнуть.

△ На выхлопное сопло насадить выхлопную прозрачную трубу, поставить другой конец трубы в масляную тарелку.

△ Отвинтить все выхлопные сопла для выхлопа, непрерывно нажимать тормозную педаль и нажать ее крепко до выпуска жидкого столба без пузыря из выхлопного сопла. Взвинтить выхлопное сопло, освободить тормозную педаль. При выхлопе, еще добавить тормозную жидкость в тормозную масленку во избежание повторного попадания воздуха в трубную систему.

△ После окончания выхлопа, добавить масло в масленку до установленного требования.

 <p>Внимание</p>	<p>Запрещается использование тормозную жидкость с разной маркой. Запрещается использование минерального масла для тормозной жидкости!</p>
---	---

При замене тормозной жидкости с разными марками, следует полностью выпускать тормозную жидкостью из системы, замена допускается после очистки тормозной жидкостью с новой маркой и полного выпуска.

Е. Маслоснабжение гидротрансформатору и коробке передач

Циркулировать общее передаточное масло в гидротрансформаторе и коробке передач.

Следует строго проверить объема масла и периодически заменять их.

- Проверка объема масла

Открыть маслосливной клапана на верху на стороне горловины заправки коробки передач.

Если открыть маслосливной клапан, масло выпускается из маслосливного клапана, значит, что масло добавляется чрезмерно, в то время поддержать открытие маслосливного клапана до отсутствия выпуска. Если открыть маслосливной клапан, масло не выпускается, значит, масла не хватает, залить маслом из горловины заправки до начала выпуска масла из маслосливного клапана.

Проверка объема масла производит после пуска двигателя.

- Замена новым маслом

Кроме периодической замены новым маслом, в бытовой проверке при обнаружении порчи масла или наличии смеси, то следует очистить и проверить его, и заменить новым маслом.

При замене маслом, выпускать старое масло из поддона масла коробки передач, из горловины заправки залить новым маслом по установленному объему. Потом, запустить двигатель для хода с низкой скоростью с целью выхлопа. После выхлопа, уровень масла снижается немножко, то следует добавить новое масло.

F. Маслоснабжение переднему и заднему приводному мосту

- Проверка объема масла

Открыть пробку заправки (проверки) главного привода на корпусе моста, уровень до положения отверстия пробки является подходящим, при нехватке следует добавить его.

- Замена новым маслом

Выпускать старую смазку из маслосливной пробки редуктора обода и главного привода (производит при горячей машине).

Открыть левую и правую пробки обода (проверки) и главного привода (проверки) для заправки новым маслом до перелива масла из заливной горловины в части главного привода, и до перелива масла обода из смотрового окна (в то время стрелка отметки на редукторе обода должна направляться вниз, смотровое окно находится на конце стрелки). После того, взвинтить пробку отверстия.

G. Снабжение машинным маслом двигателю

- Проверка объема масла

Выдергивать указатель масла, простереть его головку, потом вставить его, потом выдергивать его для проверки.

Если уровень находится между верхней и нижней шкалой, это считается подходящим объемом, если уровень масла находится ниже нижней шкалы, следует добавить его до уровня верхней шкалы.

Проверка объема масла производит до работы или за 15 минут остановки двигателя. Потом проверить состояние загрязнения масла и наличие постороннего вещества, при чрезмерном загрязнении необходимо заменить новым маслом.

- Замена новым маслом

Сначала выпускать масло из маслосливной пробки поддона масла двигателя, залить новым маслом до верхней шкалы на указателе масла. После движения двигателя с низкой скоростью,

выключить двигатель для повторной проверки объема масла. При нехватке масла, следует добавить до верхней шкалы. При заливке маслом не превышать верхнюю шкалу.

Замена машинного масла двигателя производит при горячем состоянии двигателя.

Н. Подача охлаждающей воды

- Добавка водяного объема

При высокой температуре воды в двигателе, сначала проверить водяной объем в радиаторе для добавки.


Одновременно, тоже проверить на засорение отверстия стержня радиатора, на разрушение шланга. Следует обеспечить завинчивание крышки радиатора во избежание испарения охлаждающей воды.

- Замена охлаждающей воды и очистка внутренней части радиатора

Замена охлаждающей воды производит в холодном состоянии радиатора. Сначала открыть крышку радиатора, потом открыть водоотводный клапан на дне для полного отвода всех охлаждающих вод.

После замены воды, запустить двигатель, чтобы уровень воды снижается немножко.

Потом остановить двигатель, еще раз добавлять охлаждающую воду. При очистке внутренней части, заполнить охлаждающей водой радиатор, двигатель вращается с высокой скоростью для циркуляции охлаждающей воды. Еще раз выпускать воду из водоотводного клапана, заливать охлаждающей водой, двигатель вращается с низкой скоростью до утечки чистой охлаждающей воды из водоотводного клапана.

 Опасно	При остановке двигателя или вращении двигателя, строго запрещается открытие радиатора. При разбрызгивании высокотемпературной охлаждающей воды, это очень опасно.
--	---

Если требуется открытие крышки, сначала открыть пластину материи, потом медленно закрывать.

- Внимания

- Обычно применить дождевую воду, водопроводную воду или очищенную речевую воду для охлаждающей воды. После смягчения можно использовать воду из колодца.

- ⚠ Можно добавить антифриз при морозной погоде ниже 0°C для предотвращения замерзания системы охлаждения (концентрация составляет 30 ~60%). При длительной остановке при погоде ниже 0°C без антифриза, необходимо открыть все водоотводные клапаны для полного отвода всех охлаждающих вод с целью предотвращения морозобоины корпуса. При применении антифриза, не выпустить охлаждающую воду, но необходимо применить высококачественную марку.

- При жаркой погоде выше 30°C, ввиду легкого происхождения перегрева в двигателе, при остановке постараться остановить погрузчик в прохладном месте.

- После завершения работы, с целью продления срока службы двигателя, необходимо проводить движение с низкой скоростью в течение 5 минут, чтобы температура воды снизилась, потом остановить двигатель.

2.2.4 Смазочная точка и заправочная точка



Точка смазки заднего передаточного вала



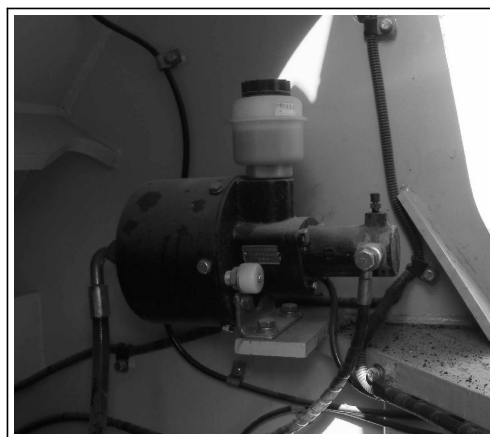
Точка смазки переднего передаточного вала



Точка смазки переднего передаточного вала



Место для заправки тормозного масла заднего моста



Место для заправки тормозного масла переднего моста



Место заправки гидравлическим маслом



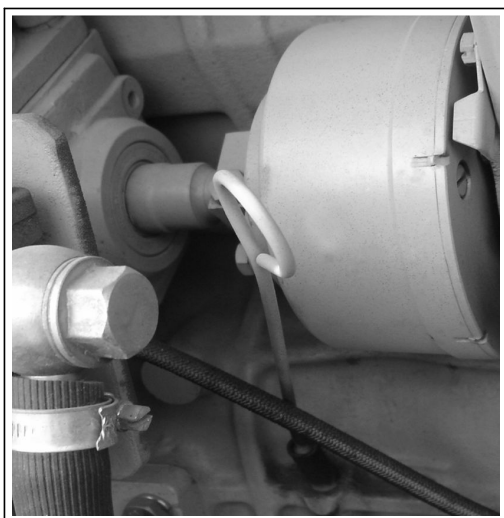
Место заправки гидравлическим маслом



Смазочные места рабочего устройства)



Место заправки КПП



Маслоуказатель двигателя



Заправочное отверстие масла двигателя

2.3 Уход и обслуживание оборудования

2.3.1 Внимание и основная эксплуатация

А. Очистка

- До проведения ремонта и ухода следует простереть машину, это может обеспечить отсутствие попадания грязи в машину, тоже можно обеспечить безопасное проведение работ по уходу.
- При ремонте и уходе машина остается грязной, то трудно заметить место с неисправностью, что может приводить к попаданию грязи или илы на машине в глаза или при наличии грязи на машине имеет опасность спада и ранения. (Рис.2–10)
- При очистке машины, следует применить несгораемый очистительный агент.
- При очистке внутренней части машины, следует законтрить рычаг управления контрящими устройствами во избежание движения рабочего устройства. Кроме того, поставить стояночный тормозной выключатель для осуществления торможения.
- При очистке машины следует надеть несколько туфли во избежание спада на мокрой поверхности, при промывке машины высоконапорной водой, следует надеть спецодежду.
- Запрещается прямое распыление воды на элементы электрической системы (например, датчик, розетку провода). Если вода попадает в электрическую систему, то может вызвать не действие операции.
- При продувке фильтроэлемента сжатым воздухом, необходимо надеть защитную одежду и очки. (Рис. 2–11)

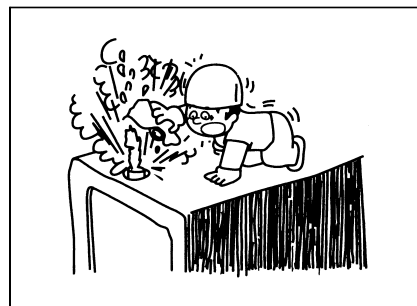


Рис. 2–10

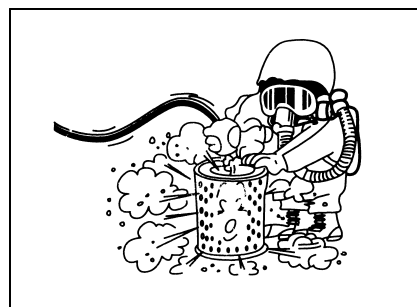


Рис. 2–11

В. Применение освещения

- При проверке топлива, смазки, электролита в аккумуляторе или стирального агента стекла на окне, следует применить взрывозащищенный светильник. Если не использовать этого светильника, то приводит к взрывоопасности.
- При работе в темноте без освещения, это легко приводит к опасности ранения, поэтому следует установить подходящий светильник.
- Хотя находится в темноте, запрещается освещение зажигателем или открытым огнем, это приводит к пожару, потому что газ из аккумулятора легко взрывается при контакте с огнем.
- При использовании машины для электропитания освещения, следует соблюсти руководство в этой инструкции по эксплуатации.

С. Работа в закрытом месте

- Обгаз из двигателя приводит к болезни или смерти человека, если необходимо запустить двигатель в закрытом месте, то следует использовать выхлопное устройство для выхлопа обгаза из этой зоны, без выхлопного устройства то следует открыть дверь для вентиляции. (Рис.2–12)



Рис. 2–12

Д. Работа под машиной

- Остановить машину на твердую плоскую землю, до проведения ухода или ремонта под машиной, следует опустить все рабочие устройства на землю.
- Фиксировать шины клиньями.
- Если шины отходят от земли, поддерживается на рабочем устройстве, в то время работа под машиной очень опасна.
- Нельзя работать под машиной без хорошего укрепления. (Рис.2–13)



Рис. 2–13

Е. Работа на вершине машины

- При уходе за машиной на вершине машины, обеспечить чистоту на точке ног и отсутствие преграды, и нужно обратить внимание на нижеследующие во избежание выпадения.

Δ Запрещено наличие брызгающей смазки или мастика.

Δ Не расположить инструмента кругом.

Δ При ходьбе следует обратить внимание на шаг.

- Строго запрещается прыжок с машины. При поднятии и спускании с машины, следует находиться лицом к машине, необходимо применить лестницу и подручник, во все время следует поддерживать 3–точечный контакт (2 ногами и 1 рукой или 2 руками и 1 ногой).
- При необходимости следует применить защитное устройство.
- Вершина капота двигателя является гладкой и опасной, запрещается стояние человека.
- Вершина шины является гладкой и опасной, запрещается стояние человека.
- При очистке переднего стекла кабины машиниста, следует стоять на брызговики на передней раме.

Ф. Уход за двигателем при движении

С целью предотвращения ранения, не проводить уход за двигателем при движении. При необходимости ухода за двигателем при движении, Следует обратить внимание на нижеследующие:

- Если один оператор сидит на сиденье, в любое время готовится к выключению двигателя. Всем рабочим обязательно надо поддержать связь с ним.
- Запрещается контакт с высокотемпературными элементами, как выхлопной хвостовой трубой, звукоглушителем и т.д. во избежание обжога.
- При приближении рабочей точки к вращающимся деталям, имеется опасность затягиванию вращающимся элементом, будьте осторожно.

- Не трогать рычага управления. При необходимости управления рычагом, следует дать сигнал другим рабочим, предупредить их уход на безопасное место.
- Строго запрещается контакт любого инструмента и части тела с лопаткой вентилятора или ремнем. Иначе, что приводит к серьезному ранению. (Рис.2-14)
- Запрещается регулировка вами непонятой части.

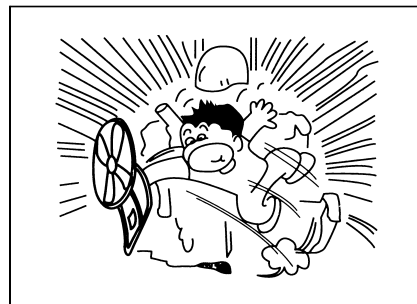


Рис. 2-14

Г. Запрещается оставление постороннего вещества в машине

- При открытии ремонтного окна или горловины заправки маслобака для ремонта, осторожно, не оставить любые вещества (как гайку, болт, праж или инструмент) в машине. Если эти вещи оставляются в машине, то приводит к повреждению машины, неправильности операции и другим неисправностям. Если любые посторонние вещества попадают в машину, то необходимо взять их из машины.
- При ремонте, в кармане не нести любые ненужные инструменты и детали.

Н. Груз

- При использовании молота, необходимо надеть очки, каску и другие защитные одежды, следует подстилать медную палку между молотом и отбитой частью.
- Если отбить твердые детали молотом, как палец или подшипник, может быть, обломки попадают в глаза, что приводит к травме.
- Осторожно использовать инструменты и грузы во избежание выпada.

И. Ремонт сварки

Сварка выполняется квалифицированным сварщиком в месте, где оборудовано подходящим устройством. При электросварке будет выделить газ, при работе можно вызвать пожар и поражение током, поэтому строго запрещается операция неквалифицированным сварщиком. При сварке необходимо соблюсти нижеследующие:

- Отключить клеммы аккумулятора во избежание взрыва аккумулятора.
- Отсоединить соединитель жгута проводов на контрольной панели компьютера коробки передач (находится в коробке управления на левой стороне сиденья кабины машиниста) во избежание прогорания контрольной панели компьютера ударным током при электросварке; после завершения ремонта, необходимо вставить соединитель жгута проводов на контрольной панели компьютера, иначе машина не запускается и движется.
- Удалить краску в свариваемом месте во избежание выделения опасного газа.
- Если электросварка происходит на гидравлическом оборудовании или трубопроводе или в месте вблизи их, будет создать огнеопасный пар и искру, это приводит к огнеопасности, поэтому избегать сварку в этом месте.
- Если разбрызгивающая искра попадает на резиновый шланг, провод или напорный трубопровод при электросварке, эти трубопроводы, может быть, внезапно взрываются, оболочка изоляции провода испортится, поэтому следует закрыть их огнезащитным экраном.

- При работе по электросварке около шины, должно обратить особое внимание ввиду возможности взрыва шины. (Рис.2–15)

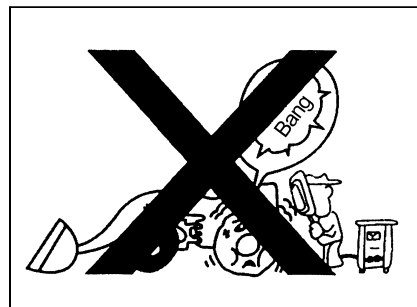


Рис. 2–15

- Необходимо надеть защитную одежду при электросварке.
- Следует обеспечить хорошую вентиляцию на рабочей площадке. (Рис.2–16)
- Убрать все легковоспламеняющиеся материалы, необходимо оборудовать огнетушителем на рабочей площадке.

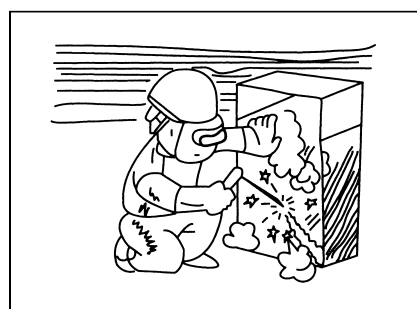


Рис. 2–16

2.3.2 Проверка и уход за всеми системами

А. Ремонт системы охлаждения

- При выполнении работы, температура гидравлического масла, температура масла и воды в двигателе и температура масла и температуры в радиаторе еще высока, еще существует давление. В то время, любая попытка к открытию крышки маслобака, крышки радиатора, маслосливу или сливу воды или замене фильтра приводит к серьезному прогоранию. При проведении вышеуказанной операции следует ожидать снижения температуры и соблюсти установленный порядок.
- С целью предотвращения распыления горячей воды, следует выключить двигатель, охладить воду, при открытии крышки следует медленно отвинтить для сброса давления. При проверке на снижение водяной температуры, можно приблизить руки к передней части водяного радиатора для проверки температуры воды. Внимание, не трогать радиатора.
- С целью предотвращения распыления горячего масла, следует выключить двигатель, охладить воду, при открытии крышки следует медленно отвинтить для сброса давления. При проверке на снижение масляной температуры, можно приблизить руки к передней части радиатора гидравлического масла, гидротрансформатора для проверки температуры воды. Внимание, не трогать радиатора.
- При горячей машине не трогать корпуса двигателя или звукоглушителя, выхлопной хвостовой трубы, реле во избежание обжога. (Рис.2–17)
- При предварительном нагревании машины не снять датчик масляной температуры двигателя, датчик водяной температуры, датчик гидротрансформатора и водяную трубу кондиционера во избежание обжога.



Рис. 2-17

- В системе охлаждения включается щелочное вещество, избегать контакта со своей кожей и глазами.
- При замене запчастей, как охлаждающей жидкости, масла двигателя, масла коробки передач и фильтра и т.д., следует выбрать правильный сосуд для вмещения жидкости, обработка обработанной жидкости должна ответить требованиям в законе об охране окружающей среды.
- При снятии соединительного трубопровода компрессора кондиционера, строго запрещается подход открытого огня, в противном случае, что приводит к отравлению токсичным газом.

В. Ремонт гидравлической системы

- До ремонта гидравлической системы следует безопасно законтрить цилиндр и другие гидравлические устройства, охладить гидравлическое масло, отпустить давление из всех гидравлических систем.
- Не изогнуть или отбить молотком высоконапорный трубопровод, не установить аномально изгибающую или испорченную твердую трубу или шланг на машине.
- При ремонте любой твердой трубы или шланга ослабленного и поврежденного маслопровода топлива и смазки, гидравлической системы, утечка может приводить к пожару, следует ремонтировать или заменить своевременно.
- Внимательно проверяйте трубопровод, твердую трубу и шланг, взвинтить все соединители по установленному крутящему моменту. Запрещается проверка утечки голый рукой, следует проверить утечку плитой или картоном. Утечка жидкости с размером сотовины может проходить сквозь мышцу, что приводит к ранению и смерти личности. Если раствор инъецируется на кожу, в течение нескольких часов обработать его хирургом, который ознакомит с этой травмой. При возникновении нижеследующих явлений, следует заменить их.
 - △ Повреждение или утечка соединителя.
 - △ Износ или раздробление наружного слоя шланга и обнаружение усиленной проволоки.
 - △ Локальное набухание шланга.
 - △ Шланг имеет заметное кручение или сплюснение.
 - △ Проволоки усиленного слоя шланга вставлены в наружный слой.
 - △ Торцевой соединитель разводится.
- Обеспечить правильный монтаж всех трубных хомутов, защитной панели и термостойкой крышки во избежание прогрева из-за вибрации или трения с другими деталями.
- При замене запчастей, масла гидравлической системы, фильтра и других запчастей, следует выбрать правильный сосуд для вмещения жидкости, обработка обработанной жидкости

должна ответить требованиям в законе об охране окружающей среды.

С. Ресивер

Каждый день следует выпускать воды из ресивера, особенно зимой в каждой смене следует проводить полный водоотвод один раз минимально, до запуска машины следует обеспечить закрытие водоотводного выхода.

Д. Электрическая система

- Работа с электрической системой выполняется персоналом, имеющим ценз по специальности.
- При регулировке внешнего электропитания, с целью предотвращения взрыва из-за искры вокруг батареи, наконец соединить с заземляющим кабелем. Внимание: заземляющий кабель прокладывается со стороны регулятора до стороны пускателя.
- До обслуживания электрической системы, необходимо регулировать ключ выключателя пускателя.

Е. Отходы

С целью предотвращения загрязнения, особенно в месте, где живут люди или животное, необходимо соблюсти нижеследующие процедуры.

- Строго запрещается выброс отработанного масла в канализацию или реку.
- Вместить масло из машины в сосуд, строго запрещается прямой слив масла на землю.
- При обработке вредных веществ, как смазки, топлива, охлаждающей жидкости, раствора, фильтра, аккумулятора или других веществ, следует соблюсти соответствующие законы и законодательства.

Ф. Избегать происхождения пожара

- При заправке топливом, необходимо выключить двигатель, в процессе заправки топливом запрещается курение и подход к открытому огню.
- Хранение топлива, смазки или других легковоспламеняющихся веществ уходит далеко от открытого огня.
- Следует удалить горючие вещества, как топливо, смазку или другие обломки с машины, обеспечить отсутствие брезента или других легковоспламеняющихся веществ.
- Около аккумулятора создается взрывоопасный газ, строго запрещается подход дыма и огня к нему, обслуживание, уход и использование аккумулятора выполняются в строгом соответствии с инструкции по эксплуатации и обслуживанию.
- При остановке погрузчика, следует выбрать окружающую среду вокруг погрузчика, особенно около высокой температуры у звукоглушителя нет легковоспламеняющихся веществ, как сухих трав и старой бумаги. (Рис. 2-18)
- Проверить топливо, машинное масло и гидравлическое масло на утечку, при утечке, следует заменить разрушенный шланг, после ремонта очистить их, потом проводится операция.
- Проверить провода на наличие разрушения и утечку тока, при разрушении следует заменить новым.

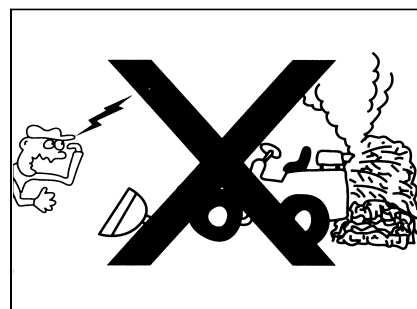


Рис. 2-18

- При очистке деталей, следует применить негоряемый растворитель, запрещается использование бензина или другой легковоспламеняющейся жидкости.
- Запрещается сварка и резание пламенем на трубопроводе или корпусе с горючей жидкостью. До сварки и резания, следует очистить негорючей жидкостью, потом проводить сварку или резание. (Рис.2-19)



Рис. 2 -19

- Эфир является легковоспламеняющимся веществом, следует избегать дыма и огня, использовать его в строгом соответствии с инструкции по эксплуатации.
- До обслуживания, следует проверить исправность системы огнетушения, узнать место огнетушителя и пакет скорой помощи и уметь использование его.
- В случае проверки вышеуказанных в темноте, не использовать открытый огонь (спичку и зажигалку и т.д.).

Г. Обслуживание аккумулятора

Настоящий аккумулятор применяет беззащитный аккумулятор Варта, производственный компанией JIANGSHEN

- Открыть коробку аккумулятора, проверить наличие повреждения внешнего вида. Обеспечить отсутствие перелива кислотной жидкости, без трещины, задира, грязи.
- Проверить указатель состояния аккумулятора (МГ), чтобы подтвердить количество электричества аккумулятора:
 - зеленый: количество электричества достаточно, можно нормально использовать;
 - черный: количество электричества недостаточно, следует провести зарядку;
 - белый: аккумулятор бракован, следует его заменить.
- Очистить аккумуляторную коробку и грязь на поверхности аккумулятора;
- Очистить электроды аккумулятора.
- Проверить крепежные детали аккумулятора.

Электролит аккумулятора содержит сероокислоту, аккумулятор может вызвать водород, поэтому, неправильная обработка будет приводить к серьезному повреждению или пожару. Поэтому абсолютно соблюдать нижеследующие пункты.

- Запрещается подход зажигаемой сигареты или открытого огня к аккумулятору. (Рис.2-20)
- При контакте с аккумулятором в работе, следует надеть очки и резиновые перчатки.
- Если электролит из аккумулятора разбрызгивает на одежду или кожу, следует промыть большим количеством чистой воды.
- Попадание электролита из аккумулятора в глаза приводит к слепоте. Если электролит из аккумулятора попадает в глаза, следует промыть большим количеством чистой воды, и сразу обратиться к врачу.

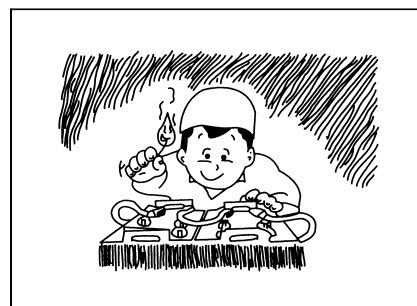


Рис. 2-20

- Если неосторожно пить электролит, следует пить большое количество воды или молока, сырое яйцо или растительное масло, и сразу обратиться к врачу или отзвониться в центр скорой помощи.
- До проведения работ, связывающихся с аккумулятором, выключить двигатель.
- Следует сторониться от контакта с металлическим веществом (как инструментом), что приводит к короткому замыканию клеммы анода (+) и клеммы катода аккумулятора (-).
- При установке аккумулятора, сначала соединить клемму анода (+). При снятии аккумулятора, сначала отсоединить клемму катода (-) (на стороне нейтрального провода).
- При снятии или установке аккумулятора, сначала проверить то, что какая—клемма анода (+), какая - клемма катода (-), и завинтить гайки. Если электролит в аккумуляторе приближается к «нижнему уровню», то добавить дистилляционную воду. Добавка дистилляционной воды не выше «верхнего уровня».
- При очистке верхней поверхности аккумулятора, следует простереть его тканью. Строго запрещается использование бензина, растворителя или любого другого органического растворителя или очистительного агента.
- Крепко взвинтить верхнюю крышку аккумулятора.
- Если электролит в аккумуляторе уже замерз, запрещается заряд аккумулятора, тоже запрещается запуск двигателя другим электропитанием. Это очень опасно, что приводит к сгоранию аккумулятора. При заряде или запуске двигателя другим электропитанием, до запуска следует выплавить электролит в аккумуляторе, и проверить его на наличие утечки.
- До заряда следует снять аккумулятор из машины.
- При ремонте электросистемы или электросварки на машине, следует снять катод (-) аккумулятора во избежание движения тока. (рис. 2-21)

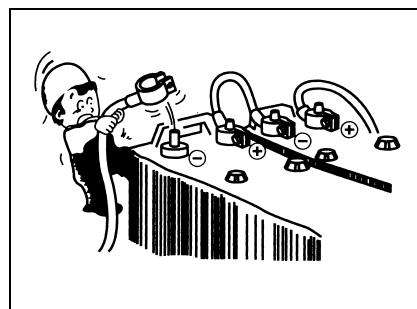


Рис. 2-21

Н. Заряд аккумулятора

При заряде аккумулятора неправильная обработка аккумулятора приводит к опасности взрыва. Поэтому, следует выполнить его по правилам обработки аккумулятора и правилам по заряду в инструкции по эксплуатации, и соблюдать нижеследующие внимания.

- Заряд проводится в месте с хорошей вентиляцией, снять верхнюю крышку аккумулятора. И так можно распространить водород и избежать взрыва.
- Установить напряжение зарядника, чтобы оно соответствует напряжению заряженного аккумулятора. Если установка напряжения неправильна, что приводит к перегреву и сгоранию зарядника, можно вызвать взрыв.
- Соединить зажим заряда анода (+) зарядника с клеммой анода (+) аккумулятора, потом соединить зажим заряда катода (-) зарядника с клеммой катода (-) аккумулятора. Необходимо взвинтить 2 клеммы крепко.
- Если коэффициент заряда аккумулятора ниже 1/10, то проводить высокоскоростной заряд, установить значение расхода ниже ном. объема аккумулятора. Если ток заряда значительный, что может приводить к утечке или испарению электролита, это может вызвать сгорание или

взрыв.

I. Обработка отработанного аккумулятора

При невозможности использования аккумулятора из-за старения пластины, запрещается произвольный выброс, не произвольно насыпать кислотной жидкостью, в противном случае, может повредить собственного человека или посторонних, животного, загрязнить окружающую среду. Следует отвезти отработанный аккумулятор в организации получения отработанных веществ.

J. Обслуживание шины

- При взрыве можно двигать запчасти, как шину, обод, приводной мост расстоянием от машины более 500м; взрывные и разбрызгивающие обломки могут приводить к серьезному повреждению и смерти личности, поэтому необходимо обеспечить нормальность давления в шине, запрещается газировать шину более номинального давления. (Рис.2–22)
- В движении машины, теплота в процессе высокоскоростного движения машины повышает давление в шине по определенной степени, это относится к нормальному случаю, не попытаться к понижению его; следует замедлить или остановить машину для охлаждения шины. Но если машина непрерывно движется с высокой скоростью, шина перегревается, что приводит к взрыву шины, следует обратить внимание на это.
- При регулировке давления, постараться уходить далеко от шины, при регулировке необходимо стоять за шиной. (Рис.2–23)
- Запрещается газировать горючий газ. Рекомендуется использование сухого азота. Если заполнять воздух в шину, тоже можно заполнять азот для регулировки давления, можно хорошо перемешивать азот с воздухом. Наполнение азота в шину может снизить потенциальную взрывную опасность шины, потому что азот не способствует сгоранию и можно избегать окисления, порчи резины и коррозии элемента обода.
- Чтобы избегать чрезмерной газировки, следует использовать правильный инструмент наполнения азота и пройти обучение по использованию инструмента.
- Каждый проверять шину и обод, запрещается операция при низком давлении, проверять шину на наличие трещины и вскипания и т.д..
- Проверить соединительные болты и гайки обода на наличие потери, проверить момент довертывания соединительных гаек обода на соответствие рекомендуемого значения завода–изготовителя.
- При проверке шины, запрещается доступ к заднему и переднему месту вращения шины,

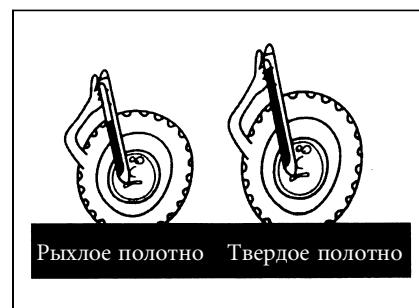


Рис. 2–22

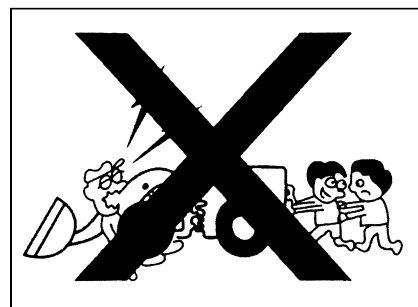


Рис. 2–23

следует проводить сбоку. При снятии шины, необходимо заклинить другие шины клиньями.

- При сварке около шины, ввиду возможности взрыва шины, следует обратить особое внимание на это. (Рис. 2-24)
- Ремонт шины и обода является очень опасным, ремонт выполняется только персоналом, прошедшим обучение, с помощью специальных инструментов и правильных шагов операции.
- При замене шины, следует использовать установленный типоразмер шины, обеспечить соответствие типоразмерам и рисункам всех шин.

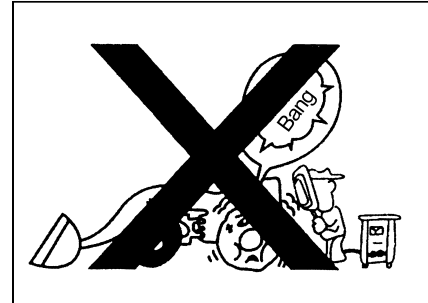


Рис. 2-24

2.4 Смазывание и уход

Обеспечить высокие свойства машины бытовой проверкой и уходом, точка зрения, по которой считается отсутствием нужной проверки и ухода при нормальной эксплуатации машины, является неправильной.

Правильная проверка и уход не только продлит срок службы машины, но и пораньше заметить неисправности, чтобы устранить их пораньше, поэтому можно уменьшить время обслуживания и экономить расходы за ремонт.

2.4.1 Проверка и уход до и после выезда

А. Проверка до выезда

- Уровень воды радиатора
- Объем машинного масла на поддоне масла двигателя
- Объем масла топливного бака, объем масла бака гидравлического масла, объем масла коробки передач
- Герметичность маслопровода, водопровода, воздухопровода и элементов всех частей
- Проводы аккумулятора
- Надежность работы ножного тормоза и ручного тормоза
- Ловкость всех рычагов управления и нахождение в нейтральном положении
- Нормальность пневматического давления в шине
- Наличие ослабления болтов обода, монтажного болта моста, соединительных болтов вала трансмиссии и других болтов

В. Проверка и уход до и после движения

- Проверить объем хранения топлива
- Проверить уровень масла на поддоне масла двигателя и его чистоту, при обнаружении высокого уровня и постепенного изменения в разжижение, следует найти причины и устранить их.
- Проверить маслопровод, водопровод и воздухопровод на наличие утечки.
- Проверить коробку передач, гидротрансформатор, гидравлический масляный насос и передний и задний мосты и тормозные клещи на состояние укрепления, герметичность и наличие перегрева.

- Проверить болты обода, болты вала трансмиссии и все валы пальца на наличие ослабления укрепления.
- При температуре ниже 0°C, следует выпускать охлаждающую воду (кроме добавки антифриза)
- Проверить достаточность тормозной жидкости в тормозной системе
- Удалить масло и занос из комбинированного блока масло –водяного сепаратора, выпускать воды из ресивера.
- По установленным в расписании залить смазку во все точки заливки маслом
- Проверка и обслуживание машины проводится рационально, избегая аварии или ранения. После проверки следует отметить знаки при обнаружении неисправного места, устранить их после окончания проверки всех мест.
- При проверке состояния поднятия ковша, необходимо обеспечить отсутствие опускания ковша.
- При проверке и уходе строго запрещается применять открытый огонь. Особенно, запрещается курить, кроме того, следует установить огнетушители.

2.4.2 Периодическая проверка и обслуживание

А. Расписание периодической проверки и обслуживания

Этот стандарт установлен по обычному времени работы и условиям работы. Но если условия работы слишком сложны, следует проверять и регулировать часто. Что касается времени проверки, это определяется накопителем времени на машине.

Пояснение знаков ● проверка ★ добавка ◇ замена △ очистка

Двигатель

Время проверки	Через каждые 10 часов	Через каждые 50 часов	Через каждые 100 часов	Через каждые 250 часов	Через каждые 500 часов	Через каждые 1000 часов
Пункты проверки	●	◇ Только через 25 часов впервые		◇ Через каждые 200 часов для двигателя с турбинным нагнетателем		
Объем и загрязнение масла двигателя	●					◇ Через каждые 2000 часов
Объем воды радиатора	●				△	
Топливной бак (объем топлива)	●	△ Осадок и вода	△ Стержень фильтра			△
Фильтр-элемент воздушного фильтра	●	При необходимости, очистить фильтр-элемент, замена после однолетнего использования				
Выпуск постороннего вещества из топливного фильтра и очистка фильтр-элемента				△		
Грубый фильтр машинного масла				● Через каждые 150 часов	△ Через каждые 600 часов	
Натяжение ремня вентилятора			●		△ Через каждые 600 часов	
Крепление болтов крышки цилиндра						● Через каждые 1200 часов
Зазор заслонки			●			
Время распыления масла						● Через каждые 1200 часов
Состояние распыления сопла						● Через каждые 1200 часов

Время проверки Пункты проверки	Через каждые 10 часов	Через каждые 50 часов	Через каждые 100 часов	Через каждые 250 часов	Через каждые 500 часов	Через каждые 1000 часов
Давление сжатия цилиндра						● Через каждые 1200 часов
Подача смазки в топливный насос и регулятор скорости						◇ Через каждые 1200 часов
Зазор ротора турбинного нагнетателя и вращения						● Через каждые 1200 часов
Крепежные болты на всех местах					● Через каждые 600 часов	
Выхлопное состояние	●					
Подшипники водяного насоса и вентилятора		★ Смазка				
Состояние действия педали акселератора	●					

Устройство электроцепи

Время проверки Пункты проверки	Через каждые 10 часов	Через каждые 50 часов	Через каждые 100 часов	Через каждые 250 часов	Через каждые 500 часов	Через каждые 1000 часов
Действие заряда		●				
Ослабление соединительной части электропроводки	●					
Действие приборов, состояние зажигания лампы, звук горна	●					
Износ и загрязнение пускового мотора, двигателя				●		

Рабочие устройства

	Через каждые 10 часов	Через каждые 50 часов	Через каждые 100 часов	Через каждые 250 часов	Через каждые 500 часов	Через каждые 1000 часов
Время проверки Пункты проверки						
Зазор и состояние действия рычага управления рабочим устройством	● Смазка					● Зазор
Повреждение стрелы и ковша	●					
Состояние износа зубьев ковша и кромки резания	●					
Грязь и повреждение гидроцилиндра	●					
Объем масла рабочего маслобака		● Выделение примеси				△ ◇
Фильтр масла рабочего маслобака						◇
Подача смазки	★					

Тормозное устройство

	Через каждые 10 часов	Через каждые 50 часов	Через каждые 100 часов	Через каждые 250 часов	Через каждые 500 часов	Через каждые 1000 часов
Время проверки Пункты проверки						
Повреждение и ослабление тормозной трубы	●					
Объем масла торможения и утечка масла		●			Только	◇
Состояние действия торможения	●					
Эффект и зазор тормозной педали	●					
Износ тормозного фрикциона		●				
Ослабление болтов дискового тормоза		●				

Время проверки	Через каждые 10 часов	Через каждые 50 часов	Через каждые 100 часов	Через каждые 250 часов	Через каждые 500 часов	Через каждые 1000 часов
Пункты проверки						
Эффект ручного тормоза и состояние ориентации	●					
Состояние износа фрикциона стояночного тормоза			●			
Состояние износа барабана стояночного тормоза				●		

Прочие

Время проверки	Через каждые 10 часов	Через каждые 50 часов	Через каждые 100 часов	Через каждые 250 часов	Через каждые 500 часов	Через каждые 1000 часов
Пункты проверки						
Очистка машины	●					
Укрепление основных крепежных болтов	● каждый раз		●			
Утечка масла изо всех мест	●					
Повреждение трубы	●					
Аномальный звук насоса и клапана	●					
Прежняя аномалия	●					

2.4.3 Периодические ремонт и обслуживание

Подходящие смазка и обслуживание могут обеспечить движение загрузочной машины без аварии и долгосрочный срок службы. Благодаря продлению срока движения загрузочной машины и понижению себестоимости работы, поэтому намного компенсирует нужные время и расходы в течение периодического обслуживания.

Периодическое обслуживание делится на 50, 100, 250, 500, 1000 и 2000 часов.

Оказывает обслуживание по 50 часам

- a) Соединительные болты передаточного вала до и после взвинчивания.
- b) Проверяйте число масла усилителя тормоза.
- c) Проверяйте уровень масла коробки скоростей.
- d) Проверяйте число масла переднего и заднего мостов.
- e) Проверяйте число масла двигателя. Если требует, что заправляет двигатель маслом через фильтрующее отверстие.
- f) Проверяйте операционную систему, ручную тормозную систему и операционную систему с изменяющей скоростью.
- g) Заправляйте смазкой точку смазки вала вентилятора, шарнирного соединения передней и задней тележки, передаточного вала, шарнирного соединения вспомогательной тележки.
- h) Топливный бак
Отвинчивайте выпускаемую пробку на дне бака пока, осадок со смешанной водой не выпустят вслед за топливом.
- i) Проверяйте уровень гидробака.

Оказывает обслуживание по 100 часам.

- a) Очищайте заправочный фильтр топливного бака.
- b) Впервые заменяет масло коробки скоростей.
- c) Проверяйте затяжку фиксирующего болта между ободьями колёси тормозными дисками.
- d) Проверяйте и регулируйте зазор клапана двигателя.
- e) Проверяйте затяжку ремня на вентиляторе двигателя.
Нажимайте пальцем (примерно 6 кг силой) середину между шкивом генератора и ремнём вентилятора, нормальный затяжной прогиб ремня примерно составляет 10мм. После регулирования крепко взвинчивайте стопорные болты и гайки.
- f) Измеряйте давление шин.
Измеряйте давление воздуха в шине в случае холодного состояния до операции: передние колёса 0,32–0,35МПа, задние колёса 0,28–0,30МПа.

Оказывает обслуживание по 250 часам.

Оказывает следующее обслуживание после операции по первоначальным 250 часам:

- Топливный фильтр: Замена стержня фильтра
- Масляный фильтр коробки скоростей: Замена стержня фильтра
 - a) Очищайте топливный фильтр машинного масла, дизельного топлива и масла с изменяемой скоростью.
 - b) Измеряйте и добавляйте жидкость аккумулятора и очищайте поверхность; мажьте стык вазелином.

- c) Проверяйте несущие швы и фиксирующие болты аппарата работы, передней и задней тележек, вспомогательной тележки. Имеет ли трещину и качание; Взвинчивайте гайки ступиц колёс.
- d) Смазывание: заправляйте смазкой шпонку ковша, соединительный палец ковша, шпонку стрелки, шпонку роторного цилиндра, шпонку подъёмного цилиндра, шпонку подъёмного рычага, шпонку поворотного цилиндра.

Оказывает обслуживание по 500 часам, одновременно следует обслуживать по 50, 100 и 250 часам.

- a) Заменяйте коробку скоростей новым маслом, очищайте фильтр днища картера.
- b) Крепите соединительные болты между передним и задним мостами и тележкой.
- c) Проверяйте и регулируйте ручной тормозной зазор.
- d) Заменяйте машинное масло дизеля.
- e) Смазывание: заправляйте смазкой в сопле переднего и заднего передаточного вала.
- f) Проверяйте степень износа дискового тормоза и тормозного барабана.

★ Если износ тормозной прокладки превышает максимальный предел, тормозит негибко и причиняет опасность. Когда износ тормозной прокладки достигает или приближает к эксплуатационному пределу, требует проверки почаще.

Оказывает обслуживание по 1000 часам, одновременно следует обслуживать по 50, 100, 250 и 500 часам.

- a) Заменяйте масло работы в гидравлической системе, очищайте фильтр масляного бака, коробку скоростей и отверстие конвертора торзиона.
- b) Проверяйте и очищайте усилитель тормоза, заменяйте тормозное масло; поднимите тележку, вращайте колеса, проверяйте чувствительность тормоза.
- c) Очищайте фильтр дизельного бака.
- d) Смазывание: заправляйте смазкой шпонки сочленения, передний и задний передаточный вал, главный передаточный вал и тормозной захват останова.
- e) Регулируйте зазор лопастного колеса турбоагнетателя, взвинчивайте крепёжные детали турбоагнетателя.

Оказывает обслуживание по 2000 часам, одновременно следует обслуживать по 50, 100, 250, 500 и 1000 часам.

- a) Проверяйте и ремонтируйте двигатель согласно руководству к дизелю.
- b) Проверяйте и ремонтируйте конвертор торзиона и коробку скоростей.
- c) Расформировывайте и проверяйте передний и задний мосты, дифференциал и редуктор.
- d) Расформировывайте и проверяйте поворотный механизм и поворотный клапан, корректируйте поворотный угол.
- e) Проверяйте герметичность многократный клапан и цилиндр работы и измеряйте давление работы в системе через количество естественного снижения цилиндра работы. Число снижения превышает один раз установленной величины, следует расформировывать и проверять цилиндр и распределительный клапан.
- f) Проверяйте швы аппарата работы и агрегаты тележки. Имеет ли трещину? Болты и гайки закреплены ли?

g) Проверьте швы ободьев и несущие места, корректируйте деформацию.

Оказывает обслуживание по 2500 часам, одновременно следует обслуживать по 50, 100, 250, 500, 1000 и 2000 часам.

а) Заменяйте трансмиссионное масло переднего и заднего мостов.

2.4.4 Конструкционный принцип основных элементов и обслуживание и уход и внимание

A. . Силовая установка

Данный погрузчик состоит из двигателя, элементов, дизеля, воздушного фильтра, выхлопной трубы, системы охлаждения и трубопровода и т.д.. Эксплуатация и обслуживание, уход за дизелем выполняется по установленным «инструкции по эксплуатации и уходу за дизелем» с машиной.

B. Другое электрооборудование

Аккумулятор должен быть всего чистой. В связи легким загрязнением на вершине аккумулятора или соединителем часто очистить его.

- При сборке разъема электрода полностью зажимать электрод шлифовальный разъем электрода.
- После обязательного снятия катода аккумулятора (-) проверяется электрический элемент.
- В связи с наличием взрывного газа вблизи аккумулятора запрещено близок к дыму.

C. Другое электрооборудование

● Электроцепь и предохранитель

Проверить соединение электроцепи на ослабление, наличие повреждения резинового слоя провода, прочный нажим предохранителя. При происхождении неисправности функции электроцепи, необходимо проверить предохранитель этой электроцепи на наличие пережога, необходимо найти причины пережога предохранителя, в дальнейшем проверять на прогорание лампочки или разрушение электроцепи.

Предохранитель находится на правой верхней стороне кабины машиниста и на нижней стороне панели приборов или под выключательной панелью. При замене обратите внимание на емкость на предохранительной трубе и емкость зажима предохранителя (ампер).

● Свет и приборы

Δ Проверить нормальность действия выключателей всех ламп. Протереть грязи с светильника.

Δ Нажать на кнопку горна для проверки нормальности звука горна.

Δ Стрелка приборов находится в зеленом диапазоне при нормальном случае.

D. Поворотное устройство

- На этой машине применяют полногидравлический поворот, при нормальной работе системы, машинист только легко поворачивает руль, то можно достигнуть цели поворота, при чувстве трудности операции, запрещается сильное поворачивание руля, необходимо остановить машину для проверки, после устранения неисправностей, потом ездить или работать.
- При отсутствии запуска двигателя, т.е. насос поворота не работает, запрещается сильное поворачивание руля.
- При работе, следует изменить руль с изменением земли. При вращении рамы с землей, запрещается сильное поворачивание руля.

- После работы машины 2000 часов, следует проводить проверку поворотного устройства разборкой и корректировать угол поворота. При появлении внутренней и внешней утечки цилиндра поворота, следует проверить и заменить уплотнительные элементы цилиндра.

Е. Устройства трансмиссии

- После работы машины 2000 часов, следует проводить проверку гидротрансформатора, коробки передач, ведущей трансмиссии приводного моста и редуктора обода разборкой. При очистке, проверить систему трансмиссии на наличие аномального звука «Гудун – гудун» или «Гэчжи – гэчжи».

- Фильтр трубопроводов коробки передач

При замене фильтроэлемента данного фильтра, удалить внутреннее включение и грязное масло, потом снять крышку фильтра, взять фильтроэлемент, заменить его новым, после того установить верхнюю крышку.


- Вал трансмиссии

Проверить монтажные болты в соединительной части на наличие ослабления, состояние вибрации вала и шплица.

При снятии и монтаже вала трансмиссии, необходимо обратить внимание на относительное положение карданов на 2 концах, 2 стрелки должны быть соответственны для сборки.

- Колеса

- Проверить пневматическое давление в шине, наличие повреждения, износа поверхности шины, искривления металлической пластины, ослабление гайки обода. Проверка пневматического давления проводится при охлаждении шины. Обычно в низком месте для песчаника, в высоком месте для твердой земли.

 <p>Внимание</p>	<p>проверить на выпад кольца замка, при газировке обратите особое внимание на это.</p>
---	--

- После работы машины 2000 часов, следует проверить сварочный шов и места усилия обода, и корректировать его деформацию.

Ф. Рабочее устройство

После работы машины 2000 часов, следует проверить естественное выпадение рабочего устройства. Ковш находится в холостом состоянии, поднять стрелу до макс. высоты, заглушить двигатель на 15 минут, высота понижения поршня цилиндра стрелы не ниже 65мм.

При высоте понижения более 65мм, необходимо проверить многоходовой клапан и герметичность цилиндра стрелы, и измерить рабочее давление системы.

Г. Тормозное устройство

- Дисковый тормоз

Проверить состояние износа фрикционов, и периодически выхлопнуть тормоз.

- Проверка тормозного фрикциона

Вывинтить палец болта, взять крышку фрикциона, то можно взять тормозной фрикцион. На тормозном фрикционе имеются 3 выточки, является знаком износа, при пришлифовке выточки фрикциона необходимо заменить их новым.

- Выхлоп тормоза

Газ попадает в тормозной системе, это влияет на тормозные свойства, после замены деталей и очистки системы следует выхлопнуть.

При выхлопе насадить один конец прозрачной выхлопной трубы на выхлопное сопло, другой конец вставляется в тарелку масла, ослабить выхлопное сопло, непрерывно нажать тормозную педаль до выпуска жидкого столба без пузыря. После взвинчивания выхлопного сопла отжимать тормозную педаль.

- Тормозная педаль

При движении машины, проверить способность действия тормоза, проверить наличие тормозного явления одностороннего торможения.

Проверка зазора педали: после нажатия педали, передний объем передвижения составляет 13—23мм.

- Форсажный насос

После работы машины 2000 часов, следует проверить форсажный насос полностью.

- Стояночный тормоз

Поставить ручной тормоз, проверить машину на нахождение в тормозном состоянии, если эффект торможения нехороший или аномальный, следует проводить соответствующую проверку.

Г. Прочие

- После работы машины 2000 часов, следует зрительно проверить всю машину на наличие повреждения, изгиба, трещины, выпада сварочного шва и дефектов, мешающих нормальной работе. Особенно проверить рабочие устройства и колеса внимательно.

- После работы машины 2000 часов, следует проверить болты на всех частях кузова и состояние укрепления гаек, при наличии ослабления, следует укрепить их сразу. Следует обратить особое внимание на гайки обода и болты подвески на всех частях.

- Следует проверить соединительную часть всех маслопроводов, двигатель, радиатор и систему трансмиссии на наличие утечки масла и воды. При трудном обнаружении места утечки, остановить двигатель и очистить машину, потом запустить двигатель. Кроме зрительной проверки, еще можно определить место утечки масла толстой бумагой.

2.5 Принцип конструкции основных узлов, ремонт и обслуживания и пункты для внимания

Данный погрузчик состоит из двигателя, системы трансмиссии, системы поворота, тормозной системы, рамы, рабочего устройства и гидравлической системы управления, кабины машиниста, электрооборудования и т.д..

2.5.1 Двигатель

Данный погрузчик состоит из двигателя, элементов, дизеля, воздушного фильтра, выхлопной трубы, системы охлаждения и трубопровода и т.д.. Эксплуатация и обслуживание, уход за дизелем выполняется по установленным «инструкции по эксплуатации и уходу за дизелем» с машиной.

Внимания:

- В морозную погоду (температура окружающей среды ниже точки замерзания) не добавив

антифриза в жидкость охлаждения, при транспортировке погрузчика или остановке, то следует открыть водоотводный кран корпуса дизеля, водоотводный кран водяного клапана, охладителя машинного масла, нижней водяной камеры водяного бака и масляного охладителя гидротрансформатора для полного выпуска воды во избежание морозобоины.

- Если есть машинное масло в охлаждающей жидкости или содержание воды в нижнем корпусе дизеля, кроме проверки дизеля, еще следует проверить наличие разрушения стержня охладителя машинного масла в водяном баке.
- В использовании следует часто проверять ослабление крепежных винтов вентилятора.

Обычно применить дождевую воду, водопроводную воду или очищенную речевую воду для охлаждающей воды, в воде колодца содержать много минералов, легко создать накипь в водяной полости дизеля, это влияет на эффект охлаждения, это вызывает неисправности, поэтому не применить их, или после умягчения использовать их, в дизель, применяемый в морозный район или зимой, можно добавить антифриз во избежание замерзания охлаждающей воды после остановки.

2.5.2 Передаточная система

Передаточная система состоит из гидротрансформатора, КПП, системы масляной магистрали КПП гидротрансформатора, передаточного вала, переднего и заднего ведущих мостов и колес и так далее.

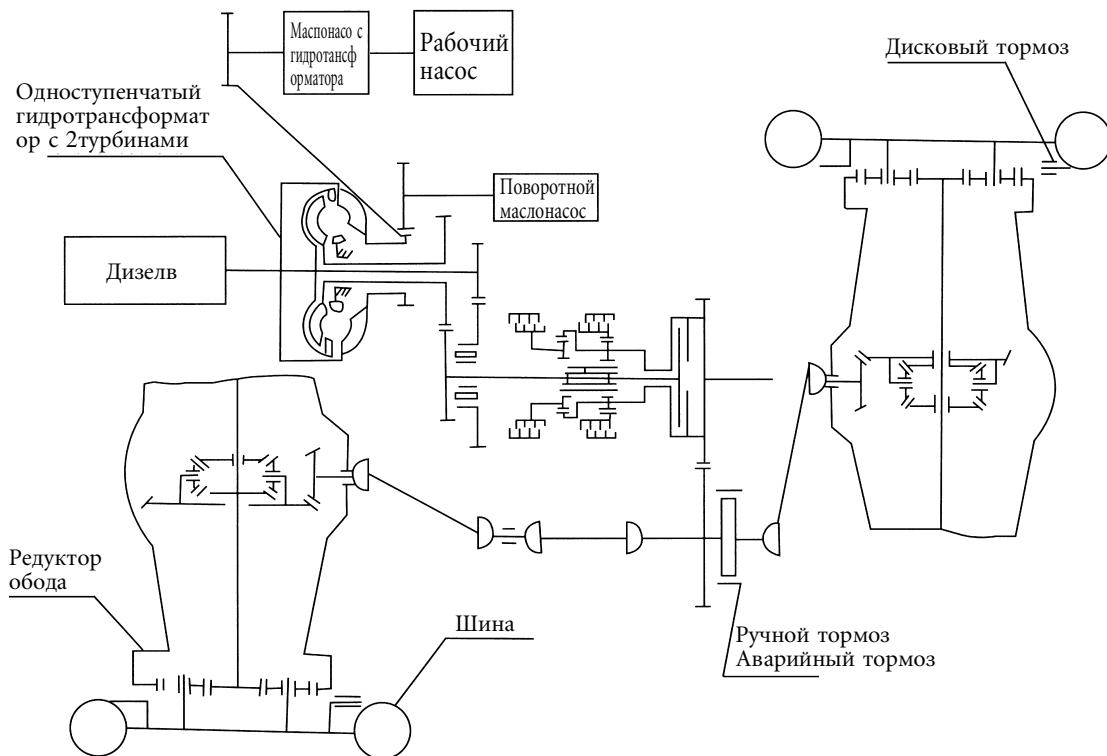


Рис2-25 Эскиз системы трансмиссии

А. Уход за гидротрансформатором и коробкой передач

Нормальность работы гидротрансформатора и коробки передач связывается со свойствами работы целой машины, для этого, необходимо проводить нормальное обслуживание и уход по инструкции по эксплуатации:

● Подготовка и обслуживание до движения

Перед началом работы с коробкой передач, необходимо проверить уровень масла в коробке передач по установленным, при нехватке добавить подходящий объем смазки по установленным характеристикам смазки. При первичной добавке масла в коробку передач, необходимо учесть заполнить масло в масляный радиатор, фильтр и соединительный трубопровод. Для этого, объем масла первичной заправки больше объема смазки следующего нормального обслуживания и ухода. Ввиду обратного течения масла гидротрансформатора на погрузчике через масляный радиатор и маслопровод при покойном состоянии, поэтому следует управлять уровнем масла при нейтральном положении остановки, холостой скорости двигателя и нормальной температуре коробки передач.

При проверке уровня масла в коробке передач, двигатель должен двигаться с холостой скоростью (примерно 700 обо/мин.), температура масла должна находиться в нормальной рабочей температуре. На правой стороне устанавливается выключатель проверки масла.


● Движение и переключение передач

До запуска двигателя, необходимо убедиться в нахождении ручки переключения передач в нейтральном положении.

С целью обеспечения безопасности, до запуска двигателя, стояночный тормоз находится в состоянии торможения, чтобы машина не движется от пуска двигателя. После запуска двигателя, до движения погрузчика, следует сначала расторгать стояночный тормоз, выбрать направление движения и передачу, с помощью медленной добавки акселератора, машина трогается с места.

При движении машины, гидротрансформатор заменит функцию главного сцепления. Если машина остановится, двигатель работает, поставить передачу коробки передач, в то время двигатель не заглохнет, на ровном покрытии дороги, машина может залезать, потому что, холостая скорость двигателя создает определенную тягу через гидротрансформатор, погрузчик может сползать. Рациональный метод: при каждой остановке стояночный тормоз находится в состоянии торможения.

При движении машины, необходимо освободить стояночный тормоз. При переключении передач коробкой передач, из гидротрансформатора выходит большой коэффициент кручения, хотя при сравнительно нормальном операционном случае, машина может преодолеть тормозной крутящий момент стояночного тормоза для принудительного движения. Что приводит к повышению температуры масла гидротрансформатора, стояночный тормоз перегревается.

 Внимание	До запуска двигателя, обеспечить нахождение ручки управления в нейтральном положении.
---	---

● Приостановка и остановка

После остановки погрузчика, поставить ручку управления в нейтральное положение, и следует немедленно нажать на тормозную кнопку для торможения машины. В связи с отсутствием жесткого соединения между двигателем и выходной осью гидротрансформатора, поэтому при остановке машины на откосе (поднятие на уклон или опускание с уклона) и машинист попытается уходить, с целью предотвращения буксировки машины, мы рекомендуем, чтобы не только использовать стояночный тормоз, но и поставить камни под колесами или упорные колодки, как угольные деревья. Кроме того, при длительной остановке на ровной земле, тоже поставить камни под колесами или упорные колодки, как угольные деревья, это обеспечивает безопасность для дополнительного мероприятия предохранения.

После остановки погрузчика, запрещается длительная работа двигателя и гидротрансформатора с низкой скоростью.

● Температура и давление масла

Температура масла гидротрансформатора: контроль осуществляется термометром температуры масла, необходимо обратить внимание на это постоянно. Его нормальная температура работы: 80°C – 110°C , при выдержке тяжелой нагрузки, допускает кратковременное повышение температуры до 120°C .

При нормальном управлении, температура масла гидротрансформатора не выше 120°C . Если температура масла гидротрансформатора выше 120°C , необходимо остановить машину для проверки на утечку масла. Одновременно, работает 2 – 3 минуты при частоте оборота двигателя $1200 \sim 1500$ обо/мин. и при нейтральном положении коробки передач, при этом случае, если температура масла коробки передач быстро снижается до нормальной температуры, то система работает нормально. В противном случае, система имеет неисправности, необходимо остановить для проверки, после устранения их можно использовать дальше.



Управление давлением масла путём переключения передач: нормальный диапазон давления масла переключения передач: $1.08 - 1.47$ МПа. Если поставить какую – то передачу, после использования сцепления давление ниже установленного мин. давления (в момент переключения передач пока снижается автоматически), необходимо устранить причины снижения давления. Рабочее давление сцепления коробки передач не нормально, это связывается с утечкой маслососом переключения передач и задержанием распределительного клапана коробки передач, низкое давление будет вызывать буксировку и износ пластины сцепления до невозможной работы машины. Следствие низкого давления управления приводит к повреждению сцепления, потому что сцепление отсутствует достаточное давление контакта, непрерывное буксирование фрикциона приводит к перегреву.

Давление на входе и выходе из гидротрансформатора уже отрегулировано на заводе – изготовителе. Давление на входе и выходе соответственно составляет $0,30 - 0,45$ МПа и $0,20 - 0,30$ МПа.

● Замена масла

Необходимо заменить масло периодически по рекомендуемому периоду замены масла в этой

инструкции по эксплуатации: при замене масла, необходимо остановить машину на ровном месте, запустить двигатель, чтобы температура масла в коробке передач составляет выше 60°C, отвинтить маслосливную пробку коробки передач и масляного радиатора для полного выпуска старого масла из них. Потом, протереть маслосливную пробку и герметичную поверхность корпуса, установить их вместе с новой герметичной поверхностью, одновременно, после замены фильтра масла коробки передач по требованиям, залить новым маслом до установленного уровня.

 Внимание	При выпуске масла, не только полностью выпускать масла из коробки передач, но и полностью выпускать масла из гидротрансформатора и масляного радиатора.
 Внимание	После первого достижения работы машины до 100 часов, необходимо проводить первую замену масла. После того, через каждые 1000 часов работы или в каждый день заменять один раз минимально.

В процессе периодического ухода и проверки, при порче масла или наличии примеси, следует немедленно очистить, проверить и заменить новым маслом с установленной маркой.

В. Вал трансмиссии

Осуществляется стационарное соединение болтами между вилкой вала трансмиссии переднего и заднего мостов и отверстиями кардана, их конструкционные особенности: удобство с разборке и монтаже и надежность в эксплуатации.

Вал трансмиссии прошел динамический баланс, поэтому при снятии вала трансмиссии следует обратить внимание на нижеследующие: относительное положение кардана, вилки кардана на 2 концах вала трансмиссии находятся в одной и той же плоскости, следует собирать его по направлению стрелки, указанному при балансе.

После сборки кардана в сборе с вилкой вала трансмиссии следует можно свободно вращаться, не допускает задержание, не произвольно увеличить и уменьшить число роликов в роликовом подшипнике.

Следует залить смазку в роликовый подшипник по установленному времени.

Соединительный болт вала трансмиссии выполняется из легированной стали. При снятии не использовать вместе с другими болтами, не произвольно использовать другие болты вместо их.

С. Приводной мост

Приводной мост делится на передний и задний, они отличаются от разного направления спиральной конической шестерни пары главной трансмиссии. Ведущая спиральная коническая шестерня переднего моста вращается налево, а задний мост вращается направо, другие конструкции одинаковы. С целью увеличения тяги, повышения рабочих свойств и свойств вездехода, на этом погрузчике применяют 4 –колесной привод. Приводной мост в основном состоит из корпуса, ведущей трансмиссии (включая дифференциал), полуоси, редуктора обода и обода шины в сборе и т.д..

Корпус устанавливается на раме, поддерживает нагрузку от рамы и передает ее на колеса, одновременно, является монтажным корпусом ведущей трансмиссии, полуоси и редуктора обода.

Ведущая трансмиссия является одноступенчатым спиральным коническим шестеренным редуктором, подробно см. Рис.2–24. В основном она предназначена для увеличения крутящего момента системы трансмиссии и снижения скорости вала трансмиссии и изменения направления передачи движения.

Дифференциал является парой планетарной шестерни, которая состоит из 2 шестерен полуоси конических прямых зубьев, крестовидного вала и 4 шестерен полуоси конических прямых зубьев, левого и правого корпусов дифференциала, оно играет роль дифференциала для разной скорости вращения левого и правого колес, и передает крутящий момент и движение ведущей трансмиссии полуоси.

Левая и правая полуоси являются полноплавающими, оно передает крутящий момент и движение от ведущей трансмиссии редуктору обода.

Редуктор обода является механизмом передачи планетарной шестерни. Внутренний венчик шестерни фиксируется на опорном подшипнике, рама планетарной шестерни и обод вместе фиксируются и вращаются, его движение получено через полуось и солнечную шестерню, его задача заключается в дальнейшем увеличении крутящего момента кинематической системы и снижении скорости вращения системы трансмиссии для получения подходящей рабочей скорости.

Обод шины в сборе является основным элементом движения, применяются шины типа 23.5–25 для этого погрузчика, относится к шине на широкой базе низкого давления, их сечение имеет большие размеры, имеет хорошую упругость, удельное отношение заземления маленькое, имеет хорошие свойства вездехода и прилегания.

2.5.3 Тормозная система

Тормозная система используется для управления замедления движения и остановки, а также в течение длительного времени парковку на ровной дороге или рампе. Данная машина состоит из двух тормозной системы:

- Тормозная система: Она используется для регулярного общего управления скоростью движения во время вождения и парковки. Образом тормоза этой машины является диска газовой шапки зажим четырёх колесов. Использование тормоза одной педали может отрезать мощность передачи. Его преимуществами являются плавное торможение, безопасность и надежность, простота конструкции, легкое обслуживание, уборка ванной и хорошее восстановление и эффект тормоза и другие.

- Системы чрезвычайного и стояночного тормоза: Эти системы используются тогда, когда погрузчик тормозит в чрезвычайных ситуациях во время работы, охранить машины когда давление воздух слишком низкое. В то же время также может быть использован чтобы загрузчик в исходное положение после остановки, не двигаться из-за склоной дороги или другие внешние силы.

- Контроль торможения

Безопасность и эффективность движения тесно связаны с торможением. Система тормоза через ремонт должна быть рассмотрены в хорошем состоянии или нет. На ровной сухой бетонной дороге ездит со скоростью 32 км / час, ножной тормоз тормозит на расстояние не более 15 м. Когда ездит со скоростью 32 км / час, точки торможения должны быстро тормозит без отклонений.

● Охранение

△ Чистота: чистый тормоз может работать лучше и раньше найти недостаточности.

△ Проверка: надо часто проверяйте систему ножного тормоза на герметичность, и все соединения нормальные, уровень главного цилиндра нормальный или нет, трубопроводы в гладке, и без утечек, резиновые детали без старения и дегенерации.

2.5.4 Гидросистема

гидросистема погрузчика LW300KN включает рабочую гидросистему и поворотную гидросистему.

А. Рабочая гидросистема

● Функция рабочей гидросистемы погрузчика управляет действием стрелы и ковш-лопаты. Она в основном состоит из рабочего насоса, многоканального клапана, предохранительного клапана с двойным действием, маслоцилиндра стрелы, маслоцилиндра вращательного ковша, гидробака, магистрали и так далее.

● Когда клапан переключения стрелы и вращательной ковш-лопаты в распределительном клапане находится в нейтральном положении, масляная жидкость высокого давления в рабочем маслонасосе прямо возвращается в маслобак через обратную трубу распределительного клапана, передняя и задняя полости стрелы и маслоцилиндра вращательного ковша ровно уплотнены, стрела и ковш-лопата поддерживают исходное положение. Управление шибером переключения стрелы может провести подъем, опускание и плавание стрелы, управление шибером переключения вращательного ковша может опрокидывать ковш-лопату вперед или назад. Предохранительный клапан с двойным действием установлен в передней и задней полостях маслоцилиндра вращательного ковша, чтобы решить несогласованное явление системы рычагов рабочего устройства.

● Рабочая гидросистема (сервоуправление)

Функция рабочей гидросистемы погрузчика - управляет действием стрелы и ковш-лопаты. В основном состоит из многоканального клапан гидроуправления, сервоклапана, одноходового клапана, селекторного клапана, аккумулятора, предохранительного клапана с двойным действием, маслоцилиндра стрелы, маслоцилиндра вращательного ковша, маслобакаю масляной трубы и так далее.

Сервоклапан имеет рычаг управления вращательным ковшом и рычаг управления стрелой, управление вращательным ковшом имеет три положения, опрокидывание вперед, промежуточное положение и опрокидывание назад, рычаг управления стрелой имеет четыре положения, подъем, промежуточное положение, спуск и плавание. В положениях подъема, плавания и опрокидывания назад установлен электромагнит.

Когда рычаг управления находится в нейтральном положении, шибер находится в начальном положении, впускная полость и откачивающая полость ровно не сообщаются, отверстие управления и откачивающая полость сообщаются, многоканальный клапан находится в нейтральном положении.

Когда взводить рычаг управления и нажать нажимный палец, можно протолкнуть нажимный рычаг для передвижения вниз, чтобы измерительная пружина протолкала сердечник измерительного клапана вниз, отсекает канал между рычагом управления и масляной полостью, соединить впускную полость и полость управления, напорное масло сервоклапана течет в один конец многоканального клапана, что проталкает передвижение многоканального клапана, чтобы осуществить действие переключения.

И одновременно, когда давление рычага управления действует под сердечником измерительного клапана, и балансируется с силой измерительной пружины. Если рычаг управления поддерживает некоторое положение, то соответствующее давление рычага управления тоже определенное, полученная сила штоком многоканального клапана тоже увеличивается соответственно, т.е. ход штока главного клапана и угол управления рукояткой сделает положительное отношение, чтобы осуществить управление пропорционного сервоуправления.

Когда продвигать рычаг управления сервоклапаном до положения полного подъема или полного возврата, магнитная сила блока катушек будет фиксировать рычаг управления на положении подъема или положении возврата ковша, сервоклапан будет заперт (ориентировочен), вплоть до того, как ковш-лопата достигает высоты ограничения подъема или угла ограничения ковша, выключатель цепи ограничителя ковш-лопаты, катушка потеряет электричества, возвратная пружина проталкает нажимной рычаг для подъема, чтобы рычаг управления передвигался на нейтральное положение.

Когда рычаг управления в положении опускания и в дальнейшем взводить его до плавающего положения, из-за того, что на этом положении не установлен электромагнит, сервоклапан будет заперт, в этот момент давление масла на отверстии управления увеличивается, чтобы открыть порядковый клапан в сервоклапане, давление масла канала сливного отверстия освобождается в маслбак. Когда тянуть сервоклапан до плавающего положения и ослабить его, возвратная пружина проталкает нажимной рычаг для подъема, рычаг управления возвращается в нейтральное положение.

В. Проверка и регулирование системы

Для проверки общего маста работы, гидросистема рабочего устройства может провериться путем подъема и опускания стрелы, времени опрокидывания ковш-лопаты вперед, освобождения давления распределительного клапана, предохранительного клапана с двойным действием, осадения стрелы и так далее.

● Проверка макс. рабочего давления системы

Вывинтить пробку на впускной трубе распределительного клапана, установить манометр с диапазоном 25МПа, потом поднять стрелу рабочего устройства до горизонтального положения.

При нормальной температуре операции дизеля и гидравлического масла дизель эксплуатируется номинальной скоростью оборотов, управлять шибером вращательного ковша распределительного клапана, чтобы ковш –лопата опрокидывался назад вплоть до того, как манометр показывает макс. давление, в этот момент отсчет манометра должен составить 16МПа.

● Проверка и регулирование давления предохранительного клапана с двойным действием

Проверка и регулирование давления предохранительного клапана большой полости маслоцилиндра вращательного ковша

Вывинтить пробку на масляной трубе большой полости маслоцилиндра вращательного ковша, установить манометр с диапазоном 25МПа, потом поднять стрелу рабочего устройства до макс. положения. При нормальной температуре операции дизеля и гидравлического масла дизель эксплуатируется на холостом ходу, управлять шибером вращательного ковша распределительного клапана, чтобы вращать ковш –лопату до макс. положения опрокидывания вперед, потом возвратиться в нейтральное положение, затем управлять шибером стрелы распределительного клапана до положения опускания, стрела опускается, в этот момент макс. давление манометра должно составить 17.5МПа. Если давление не соответствует требованиям, то следует регулировать его.

● Проверка и регулирование давления предохранительного клапана малой полости маслоцилиндра вращательного ковша

Вывинтить пробку на масляной трубе малой полости маслоцилиндра вращательного ковша, установить манометр с диапазоном 16МПа, поднять стрелу до горизонтального положения. При нормальной температуре операции дизеля и гидравлического масла дизель эксплуатируется на холостом ходу, управлять шибером вращательного ковша распределительного клапана для опрокидывания вперед, чтобы вращать ковш–лопату до макс. положения опрокидывания вперед, поднять стрелу, в этот момент макс. давление манометра должно составить 8МПа. Если давление не соответствует требованиям, то следует регулировать его.

С. Поворотная гидросистема

Функция поворотной системы предназначена для управления направлением движения погрузчика, она может стабильно обеспечить движение по прямолинейному направлению и легко изменить направление движения при повороте.

● Эта система имеет нижеследующие особенности:

● Можно преимущественно распределить ему расход по требованию маслопровода поворота, несмотря на величину давления нагрузки, скорость поворота руля, можно обеспечить достаточную подачу масла, поэтому действие поворота является ровным и надежным.

● Расход из маслонасоса, кроме распределения маслопроводу поворота для поддержания нормальной работы, остальная часть подается вспомогательному маслопроводу, что избегает потери мощности из –за значительной подачи масла маслопроводу поворота для повышения эффекта работы.

● Принцип работы:

Из поворотного устройства и цилиндра поворота состоит система управления положением,

перемещение штока поршня цилиндра поворота пропорционально к угловому перемещению сердечника клапана поворотного устройства. Циклоидальный мотор в поворотном устройстве является замерным устройством (играет роль маслонасоса при повороте заглоханием), оно превращает объем масла, распределенного цилиндру поворота, в угловое перемещение втулки клапана поворотного устройства, угловое перемещение втулки клапана относительно сердечника клапана определяет площадь открытия маслораспределительного окна. Чем выше скорость вращения руля, тем больше относительное угловое перемещение; при остановке поворота руля, относительное угловое перемещение равно нулю, маслораспределительное окно закрывается для осуществления управления обратной связью. Втулка клапана перейдет через мертвую зону сбросом пружины и центрирована к сердечнику клапана. Кроме того, данное поворотное устройство имеет функцию увеличения расхода, при быстром повороте, дросселированное отверстие на втулке клапана открывается, часть масла через это отверстие поступает в цилиндр поворота для ускорения скорости вращения. Первоочередный клапан является редукционным элементом с постоянным дифференциалом, несмотря на изменение нагрузки и расхода подачи масла, первоочередный клапан может поддерживать постоянное дифференциала на 2 концах дросселирования внутреннего трансформатора поворотного устройства для обеспечения расхода на поворотное устройство.

D. Ремонт и обслуживание системы

- Следует обеспечить чистоту жидкости гидросистемы, при коэффициенте фильтрования $\beta \geq 75$ точность фильтроэлемента всасывания должна быть не менее 400um, точность фильтроэлемента отсасывания должна быть не менее 50 um.
- После использования погрузчика определенное время следует нерегулярно проверять гидравлическое масло, при степени чистоты ниже 10 классов NAS1638 (т.е. 19/16 в стандарте ISO4406) следует провести фильтрование или замену жидкостью. При накоплении через 1200 часов необходимо заменить рабочую жидкость, методы замены ниже:
 - Управлять ковш–лопатой и поднять стрелу до макс. положения, остановить двигатель, потом с применением собственного веса вращать ковш–лопату вниз и спустить стрелу, чтобы выпустить масло из цилиндра полностью.
 - До неснижения температуры масла следует выпустить отработанное масло, чтобы выпустить пыль, осадку вместе.
 - Открыть пробку на дне маслобака и гибкий рукав стрелы, на дне маслоцилиндра вращательного ковша для выпуска масляной грязи, и с помощью керосина (или дизелина) очистить корпус бака и фильтр.
 - После заправки новым маслом следует непрерывно управлять стрелой вращательным ковшом несколько раз, чтобы полностью выпустить воздух из системы.
- При разборке и сборке гидроэлементов необходимо обеспечить чистоту рабочего помещения, чтобы избежать падения пыли, грязи, примесей в гидроэлементы.
- После ремонта вновь собирать гидроэлементы, необходимо проверить исходные резиновые уплотнения, O –образные кольца, необходимо заменить O –образные кольца с деформацией,

старением, задиром, которые влияют на герметичность, тоже следует исходные уплотнительные прокладки полностью.

● При разборке и сборке гидроэлементов нельзя ударить, бить во избежание повреждения деталей.

2.5.5 Электрооборудование и приборы

В этом погрузчике электрическая система предназначена для пуска двигателя, электроснабжения сигнальному оборудованию освещения, контрольно –измерительному устройству приборов, оборудованию электроуправления и другим вспомогательным устройствам для обеспечения безопасности движения и работы погрузчика. Оно состоит из частей заряда, пуска, сигнала освещения, показания и контроля и вспомогательной части и т.д.. Данная система — DC24В, однолинейная система, перемычка катода.

● Зарядная часть. Эта часть в основном состоит из аккумулятора, генератора и регулятора и т.д..

Требования использования и внимания показаны ниже:

Δ Аккумулятор:

Для этого погрузчика применяются 2 аккумулятора серийного соединения, соединяют катод первого аккумулятора с анодом второго аккумулятора, осуществляется перемычка катода второго аккумулятора, анод первого аккумулятора соединяется с общим выключателем электропитания, то после включения общего выключателя электропитания осуществляется электроснабжение целому погрузчику.

При нормальной эксплуатации аккумулятора, в процессе работы частот зарядить и разрядить, не требуется снятие, при длительной остановке, следует снять аккумулятор, следует зарядить один раз в каждый месяц минимально. Через каждые 10 – 15 дней зимой, летом через каждые 5 – 6 дней, следует проверять уровень один раз, и проверять аккумулятор на наличие повреждения, одновременно следует сохранить чистоту внешности аккумулятора. Запрещается ставить любое металлическое вещество на аккумулятор во избежание короткого замыкания. Запрещается проверка аккумулятора на наличие тока методом искры короткого замыкания на клемме полюса с помощью отвертки или провода во избежание большого мгновенного тока, что приводит к повреждению аккумулятора.

После установки аккумулятора в ящике аккумулятора, необходимо прочно укрепить его во избежание повреждения из-за удара при движении машины. Необходимо поддерживать плотный контакт зажима соединения с клеммой соединения аккумулятора, при необходимости взвинтить гайки зажима.

Δ Генератор

Генератор переменного тока с кремниевым выпрямителем питается двигателем, в диапазоне скорости вращения нормальной работы двигателя, на этом погрузчике все электроприемники питаются от генератора, при нехватке объема электричества аккумулятора, генератор представляет его энергию для заряда, превращают избыточную энергию в химическую энергию для хранения с целью следующего использования.

Подробно о генераторе см. «инструкцию по эксплуатации и уходу за дизелем» с машиной.

Δ Регулятор

По разным типам продукции разный двигатель оборудован разным генератором, регулятор относится к комплектующему устройству с генератором, поэтому регуляторы делятся на наружное расположение (механический и транзисторный регулятор) и встроенный (интегральный). Для регулятора любой марки, они предназначены для регулировки выходящего напряжения из генератора, имеют функцию регулировки тока возбуждения генератора для обеспечения стабильности выходного напряжения генератора.

● Часть пуска

Эта часть в основном состоит из выключателя зажигания, общего выключателя электропитания и мотора пуска и т.д..

При пуске, поставить выключатель зажигания в положение «ON», общий выключатель электропитания работает, потом поставить выключатель зажигания в положение «START», запускать мотор для работы, приводит к маховику двигателя на вращение. При пуске двигателя, время пуска не более 10 секунд; при непрерывном пуске, то интервал пуска более 3 минут; строго запрещается пуск двигателя при неполной остановке двигателя.

С целью точного и надежного пуска вашего погрузчика, мы предлагаем: до каждого пуска, проверять соединение на ослабление и выпад, достаточность объема энергии аккумулятора, нормальность подачи масла дизелю и т.д..

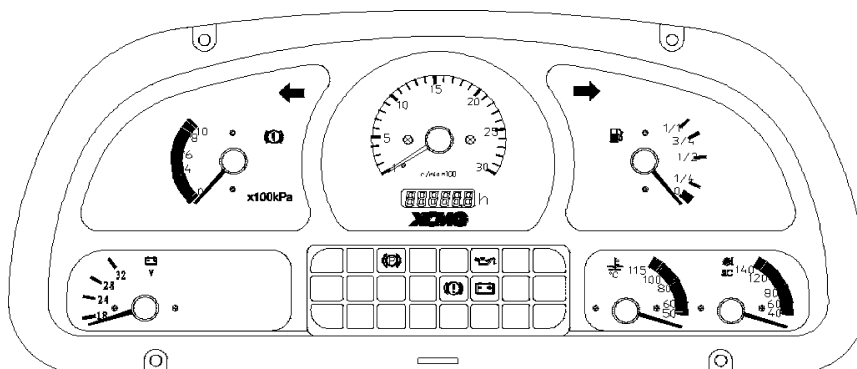
● Часть сигнала освещения

На этот погрузчик установлены передняя фара, задняя фара, рабочая лампа, передний указатель поворота, передний фарник, задний указатель поворота, подфарник, лампа прибора, тормозной указатель, характеристики их лампочек показаны в нижеследующей таблице :

№ п/п	Наименование	Коли-во	Спецификация
1	Передняя фара и передняя рабочая фара	4	24V 55/50W
2	Задняя рабочая фара	2	24V 35W
3	Передний и задний поворотный огонь	4	24V 21W
4	Задний фонарь, тормозная лампа	2	24V 10/21W
5	Сигнальный огонь заднего хода	2	24V 21W
6	Подвесная лампа	1	24V 5W
7	Лампа приборов	5	24V 2W
8	Передний фонарь	2	24V 10W

d) Часть контроля и показания.

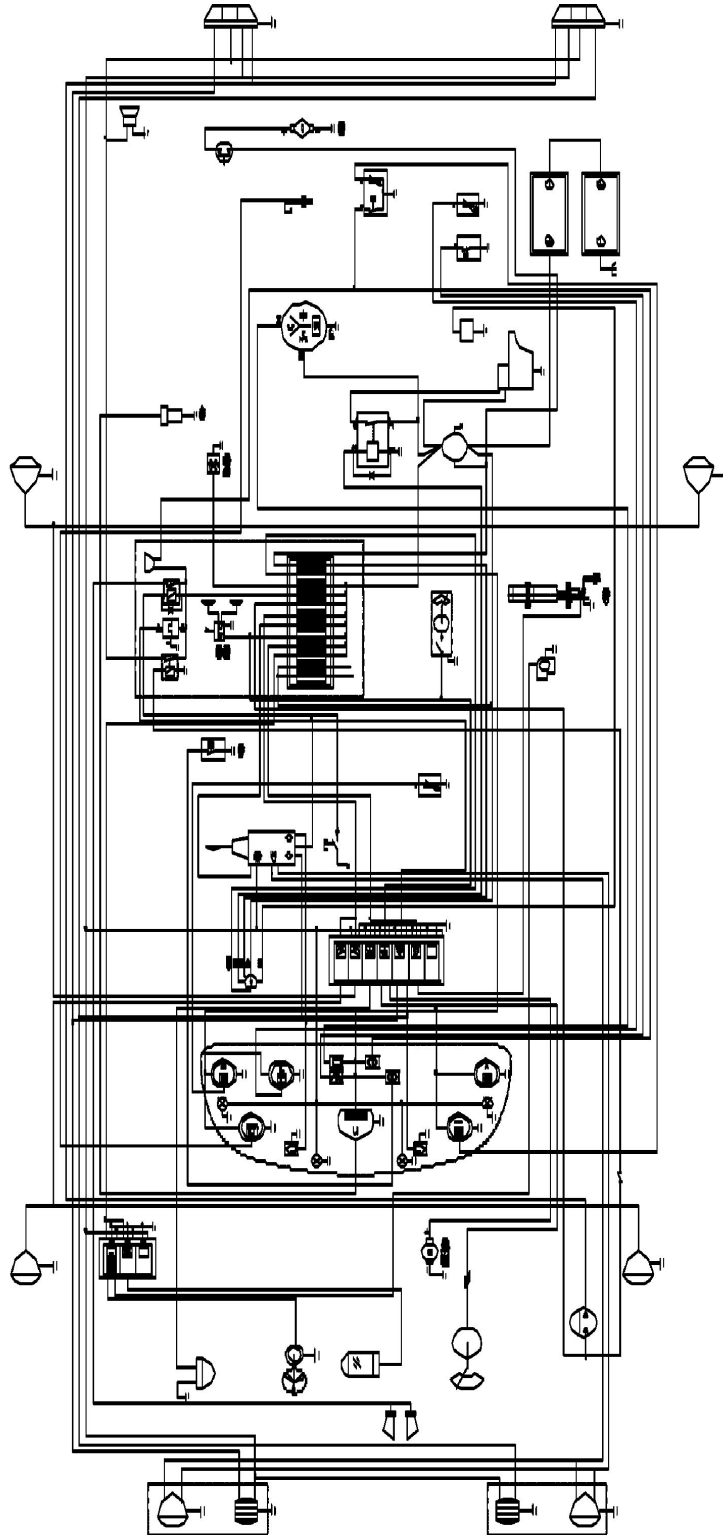
Назначение установки приборов в этом погрузчике: показывает параметры состояния важного места работающего погрузчика машинисту, чтобы машинист часто узнал состояние движения целой машины и своевременно принял мероприятия во избежание аварии личности и механизма, обеспечить работу машины в хорошем состоянии.



В этом погрузчике установили всего 6 приборов: индикатор давления масла двигателя, индикатор водяной температуры двигателя, вольтметр, индикатор масляной температуры гидротрансформатора, манометр давления тормоза, счетчик времени. На приборе устанавливают красную и зеленую зоны. Зеленая зона – зона нормальной работы, при показании стрелы прибора на красную зону, значит, что существует неисправность или имеется скрытая неисправность, остановите для проверки и устранения неисправности, только после указания прибора на безопасную зону, то можно двигаться и работать. В противном случае, что приводит к повреждению вашей личности и машины, обратите внимание на это!

Указатель –огонь сигнализации: включает: левый и правый поворотные огонь, зарядную лампу, лампу предупреждения низкого давления, лампу предупреждения низкого давления масла двигателя.

D. Электрическая принципиальная схема



2.5.6 Система кондиционера

А Конструкция кондиционера и теория работы

В данном колесной погрузчике обычно установлен кондиционер с функцией отопления и охлаждения: система охлаждения в основном состоит из компрессора, приводного ремня, конденсатора, вентилятора, бака жидкости, расширительного клапана, трубопроводов и панель управления электроаппаратами. Система отопления в основном состоит из теплообменника, трубопровода горячей воды, управляющий клапан, вентилятора. Теория работы указана в рисунке 2 –25. конкретное содержание о кондиционере подробно указано в инструкции по использованию и обслуживанию.

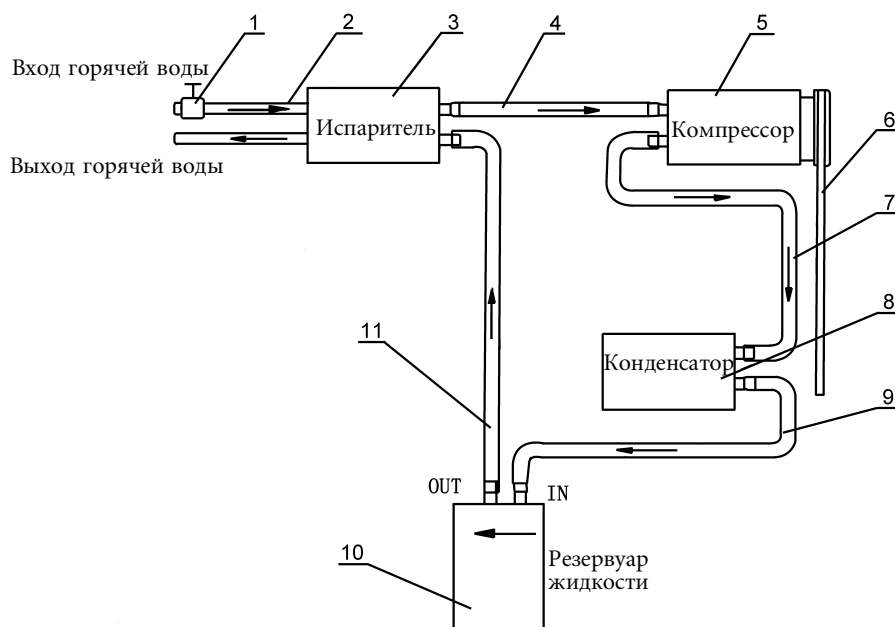


Рис 2–26 Теория работы кондиционера

1. Управляющий клапан 2. Трубопровод горячей воды 3.Испаритель в сборе (включает панель управления, теплообменник, вентилятор, расширительный клапан) 4. Резиновый трубопровод от испарителя до компрессора 5. Компрессор 6. Ремень 7.Резиновый трубопровод от компрессора до конденсатора 8.Конденсатор в сборе (включает вентилятор охлаждения) 9.Резиновый трубопровод от конденсатора до бачка жидкости 10.Бачок жидкости 11. Резиновый трубопровод от бачка жидкости до испарителя

В Замечания

- Запрещено тем, которые не выполняет специальную подготовку, демонтировать кондиционер для ремонта.
- Во время ремонта следует останавливать колесный погрузчик на плоском поле, коробка передач находится в нейтральной передаче или состоянии остановки, пускать стояночный

тормоз, прочие должны далеко отстоять от колесного погрузчика или места работы.

- Прямая встреча с охлаждающим средством приводит к обморожению. Во время проверки следует следить за безопасностью, следует носить защитные очки и соответственные защитные инструменты, чтобы охлаждающее средство ранил глаза и кожу. Тщательно трогать соответственные детали, чтобы избежать ошпаривания. Следует предпринимать особенное внимание на вращательные детали.
- Не смотря на то, что двигатель работает или нет, система кондиционера всегда находится в состоянии разрежения. Нельзя нагревать систему, наполненную охлаждающим средством. Когда выпускать систему, следует носить защитные очки, хотя манометр манифольда указывает ноль, тоже следует предпринимать предохранительные меры, медленно демонтировать детали.
- На месте ремонта нельзя курить, потому что охлаждающее средство реагирует после нагревания, может приводит к смерти.
- Система кондиционер используется только тогда, когда двигатель пускается. После остановки двигателя следует выключать источник питания, чтобы избежать чрезмерной затраты энергии.
- Когда система кондиционера использован, обычно применять высокую передачу для снижения температуры, среднюю и низкую передачу для нормального действия.
- Весной, осенью или зимой, если не использовать систему кондиционера на долгое время, следует пускать систему кондиционера на 5 минут через каждые две недели, чтобы избежать коррозии внутри системы.
- Когда добавлять охлаждающее масло в систему охлаждения кондиционера, следует выбрать охлаждающее масла по инструкции, нельзя смешать охлаждающее масло двух типов.

С Уход

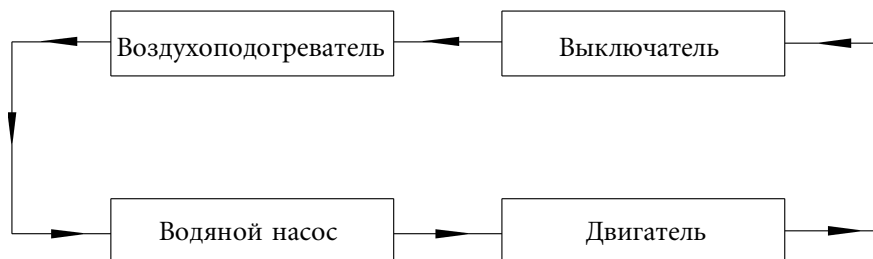
Для того, чтобы система кондиционера получает лучшие функции, гарантировать безопасность, надежность и длинную долговечность, периодическое обслуживание и уход является необходимым и важным, указано в таблице.

Статья	Способ	Период ухода					
		Каждый день	Каждая неделя	Каждый месяц	Каждый сезон	Каждый год	
Система охлаждения	Состояние охлаждающего средства		△				
	Трубопровод	Есть ли разрыв и разрушение шланга				△	
		Есть ли утечка с всеми штуцерами				△	
		Есть ли ослабление и разрушение с всеми хомутами			△		

Статья	Способ	Период ухода				
		Каждый день	Каждая неделя	Каждый месяц	Каждый сезон	Каждый год
Компрессор	Охлаждающее масло					△
	Ремень			△		
	Упорка компрессора			△		
Конденсатор	Сердечник конденсатора		△			
	Передняя часть конденсатора				△	
	Упорка конденсатора		△			
Испаритель	Упорка испарителя			△		
	Вход циркуляционного воздуха			△		
	Мотор вентилятора					△
Электроаппарат	Разъем				△	
	Электромагнитное сцепление			△		
	Управляющий выключатель			△		

2.5.6 Система отопления и вентиляции

А. Принцип работы:



В системе отопления и вентиляции применяется двигатель для источника тепла, использовать циркуляционную воду двигателя для последовательного соединения с радиатором, с

помощью вентилятора в воздухоподогревателе выдуть горячий воздух, использовать воздуховод для продува теплого воздуха в кабину машиниста для отопления с целью изменения рабочей окружающей среды машиниста.

В. Внимания:

До использования воздухоподогревателя, двигатель работает в некоторое время, при водяной температуре до 70°C, потом запускать воздухоподогреватель. При температуре окружающей среды до 0°C, следует выпускать воды из трубопровода и радиатора во избежание замерзания, за исключением использования антифриза.

Летом, при неиспользовании теплового воздуха, выключить выключатель теплового воздуха, чтобы вода в двигателе не циркулирует.

2.6 Обычные неисправности и метод устранения

2.6.1 Силовая система

Неисправности	Причины	Метод устранения
Дизель работает, невозможно двигаться	<ol style="list-style-type: none"> 1. Не поставить передачу 2. Масла в системе трансмиссии мала 3. Маслонасос трансмиссии испортился, существует утечка масляного уплотнения 4. Происходит неисправность гидротрансформатора 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снова поставить в положение передачи или проверить точность передачи 2. Добавить новое масло до установленного требования 3. Заменить и отремонтировать маслонасос 4. Проверить гидротрансформатор на наличие серьезной утечки масла или повреждения
Давление масла в коробке передач чрезмерно низко	<ol style="list-style-type: none"> 1. Регулировка давления редукционного клапана не точна 2. Существует серьезная утечка масла из масляного уплотнения сцепления передачи 3. Невозможно полное возвращение штока отсекающего клапана коробки передачи и тормоза в исходное положение 4. Утечка масла из трубы 5. Маслонасос не действует 6. Забивка масляного фильтра 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Регулировать до установленного требования 2. Замена новым масляным уплотнением 3. Проверить пружину сброса штока клапана и заднюю полость на наличие постороннего вещества 4. Закрутить соединитель трубы 5. Заменить маслонасос 6. Очистить масляный фильтр
Невозможно поставить передачу или невозможно поставить какую-то передачу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Масляное давление коробки передач не достаточно 2. Забивка трубы корпуса 3. Существует серьезная утечка масла из масляного уплотнения сцепления передачи 	<ol style="list-style-type: none"> 1. См. Неисправность (2) 2. Разобрать и очистить, обеспечить доступность 3. См. Неисправность (2)

Неисправности	Причины	Метод устранения
Невозможно поставить передачу или невозможно поставить какую-то передачу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Масляное давление коробки передач не достаточно 2. Забивка трубы корпуса 3. Существует серьезная утечка масла из масляного уплотнения сцепления передачи 	<ol style="list-style-type: none"> 1. См. Неисправность (2) 2. Разобрать и очистить, обеспечить доступность 3. См. Неисправность (2)
Приводная сила недостаточна	<ol style="list-style-type: none"> 1. Объем масла в системе трансмиссии или утечка масла 2. Давление масла в коробке передач чрезмерно низко 3. Регулировка тормоза не точна, тормозные клещи не полно оторвутся 4. Температура масла гидротрансформатора высока 5. Соединение ведомой колодки сцепления плохо 6. Скорость вращения дизеля не достаточна 	<ol style="list-style-type: none"> 1. После ремонта добавить новое масло 2. См. Неисправность (2) 3. Проверить регулировку 4. При температуре масла более 110°C, следует остановить для охлаждения 5. Разобрать и проверить, очистить или заменить испорченные колодки 6. Проверить и регулировать скорость вращения дизеля
Гидротрансформатор и коробка передач перегрета	<ol style="list-style-type: none"> 1. Объем масла в системе трансмиссии не достаточен 2. Сверх сцепления буксирование 3. Время непрерывной работы длинное 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Добавить до установленного требования 2. Проверить и отремонтировать сцепление сверх норм, корректировать давление в коробке передач 3. Пока остановить для снижения температуры
Беспорядочная передача	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дислокация ориентации переключения передач 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снова регулировать и ремонтировать

2.6.2 Система поворота

Неисправности	Явление	Причины	Метод устранения
Тяжелый поворот	Медленный поворот руля, нормальный Быстрый поворот руля тяжелый	1. Маслоснабжение из маслонасоса не достаточно 2. Потеря давления трубы между первоочередным клапаном и поворотным устройством большая 3. Сердечник первоочередного клапана задерживается 4. Наличие воздуха в трубе между первоочередным клапаном и поворотным устройством	1. Ремонтировать или заменить маслонасос 2. Снова проектировать трубу, выбрать пружину первоочередного клапана с большой жесткостью 3. Устранить задержки сердечника клапана или заменить первоочередный клапан 4. После передачи до предельного положения, дальше повернуть руль, чтобы открыть предохранительный клапан, выпускать воздух
	Поворот руля легкий при отсутствии нагрузки, поворот руля тяжелый при наличии нагрузки	1. Давление регулировки предохранительного клапана в первоочередном клапане низкое 2. Сердечник предохранительного клапана задержит или объем утечки изнутри превышает нормы	1. Снова регулировать давление предохранительного клапана 2. Устранить задержку или заменить элементы предохранительного клапана
	При медленном и быстром повороте руль тяжелый, переключить в цилиндр поворота, не действует	Шариковый обратный клапан в поворотном устройстве не действует	Если стальной шар потерялся, то установить новый шар, при задержке грязью, следует очистить
	Наличие пены в масле, произносит беспорядочный звук, цилиндр опаздывает вход	Наличие воздуха в системе поворота	Выпускать воздух из системы, и проверить маслосасывающий трубопровод
	Поворот руля тяжелый	Объем недостаточный, вязкость масла низка	Добавить или заменить гидравлическое масло с низкой вязкостью

Неисправности	Явление	Причины	Метод устранения
Поворот не действует	Руль не может возвращаться в нейтральное положение автоматически, перепад давления в нейтральном положении повышается	Пружина сломалась	Заменить испорченную пружину
	Вибрация давления заметно увеличилась, даже не колебаться	Палец сломался или деформировался, проем непрерывного вала сломался или деформировался	Заменить палец или вал
	Отношение распределения масла беспорядочно, руль вращается автоматически или колебаться слева направо	Взаимное положение ротора и соединительного вала неточно	Снова установить
Руль не возвращается в нейтральное положение	Машина движется наклонно или при повороте руля цилиндр не движется (может медленно двигаться)	Двухсторонний клапан перегрузки не действует (стальной шарик задержит грязью или пружина не действует)	Очистить двухсторонний клапан перегрузки
	Давление в нейтральном положении повышается, при останове поворота руля, поворотное устройство не разгружается (машина отклонится)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рулевая колонка и сердечник клапана не концентричный 2. Рулевая колонка и вал сердечника клапана толкается коаксиально 3. Сопротивление поворота рулевой колонки большое 4. Пружина сломалась 	Устранить соответствующие неисправности

2.6.3 Электрическая система

Неисправности	Причины	Метод устранения
Пуск двигателя трудный или не возможно запускать	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аккумулятор испортился или заряд недостаточен 2. Выключатель всасывания силы испортился 3. Пускатель испортился 4. Контакт линии плохой или оборван 5. Провод топлива или воздухопровод неисправный 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заменить новым аккумулятором или зарядить достаточно 2. Ремонт или замена выключателя всасывания силы 3. Ремонт или замена пускового двигателя 4. Проверить и отремонтировать линию пуска 5. Проверить и отремонтировать провод топлива или воздухопровод
Двигатель пуска часто прегорает	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выключатель ключа в цепи пуска не эффективно возвращается в исходное положение. 2. Контакт тарелки контакта пускового двигателя имеет явления связи, невозможно оторваться успешно 3. Наличие короткого замыкания в линии пуска 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ремонт или замена выключателя ключа 2. Ремонт контактного контакта 3. Проверить и отремонтировать линию пуска
Показание прибора не нормально	<ol style="list-style-type: none"> 1. Соединение ослабится и оторвется 2. Датчик испортился 3. Прибор испортился 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить соединение, соединение надежно 2. Заменить комплектующим датчиком 3. Заменить прибором одного типа
Сигнализатор звучит без останова	<ol style="list-style-type: none"> 1. Соединение ослабится и оторвется 2. Тормозное давление низко 3. Сигнализатор испортился 4. Датчик давления испортился 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить соединение, соединение надежно 2. Проверить воздухопровод 3. Ремонт и заменить сигнализатор 4. Заменить датчик давления
Лампа не горит	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предохранитель обрывается 2. Нить лампы прегорает 3. Соединение ослабится и оторвется 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заменить предохранитель. 2. Заменить лампочку 3. Проверить соединение, соединение надежно
Генератор не зарядит	<ol style="list-style-type: none"> 1. Соединение заряда ослабится и оторвется 2. Предохранитель заряда оторвался 3. Диод кремниевого выпрямления прегорался 4. Электрощетка задержит или контакт скользящего кольца плохой 5. Обмотка статора и ротора генератора оборвется или существует короткое замыкание 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Соединить провод 2. Заменить предохранитель 3. Заменить диод 4. Проверить и отремонтировать электрощетку и скользящее кольцо 5. Заменить генератор

2.6.4 Тормозная система

Неисправности	Причины	Метод устранения
Сила ножного тормоза не достаточна	<ol style="list-style-type: none"> 1. Цилиндр на клещах утечет 2. Наличие воздуха в гидравлической трубе тормоза 3. Пневматическое давление тормоза низкое 4. Манжетка усилителя изнашивается 5. Утечка масла из обода на тормозную колодку 6. Тормозная колодка изнашивается до предела 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заменить прямоугольное уплотнительное кольцо цилиндра 2. Выпускать воздух 3. Проверить герметичность воздушного компрессора, группового клапана масло–водяного сепаратора, предохранительного клапана и воздуховода 4. Заменить манжетку 5. Проверить или заменить масляное уплотнение обода 6. Заменить тормозную колодку
Тормоз нормально отжимается	<ol style="list-style-type: none"> 1. Положение штока тормозного клапана не правильно, шток поршня задержит и пружина сброса не действует или сломалась 2. Действие усилителя плохо 3. Поршень цилиндра на клещах невозможно возвращаться на исходное положение 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ремонттировать или заменить тормозной клапан 2. Ремонттировать или заменить усилитель 3. Проверить или заменить прямоугольное уплотнительное кольцо
Давление на манометре давления тормоза повышается медленно	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уплотнение воздуховода не плотно 2. Воздушной компрессор работает не нормально 3. Маслосливная пробка–болт масло–водяного сепаратора закрывается не плотно 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ремонттировать воздуховод 2. Проверить работу воздушного компрессора 3. Снова закрыть плотно
Сила ручного тормоза не достаточна	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зазор между барабаном тормоза и колодкой тормоза большой 2. На тормозной колодке наличие масла 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снова регулировать 2. Очистить тормозную колодку

2.6.5 Рабочая гидравлическая система

Неисправности	Причины	Метод устранения
Сила подъема стрелы не достаточна или сила вращающего ковша не достаточна	<ol style="list-style-type: none"> 1. Масляное уплотнение цилиндра изнашивается или испортилось 2. Распределительный клапан чрезмерно изнашивается, зазор посадки штока и корпуса клапана превышает норм 3. Утечка масла из трубопровода 4. Серьезная утечка из рабочего насоса 5. Регулировка предохранительного клапана неправильна, давление в системе низко 6. Забивка маслосасывающей трубы и масляного фильтра 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заменить масляное уплотнение 2. Разобрать и отремонтировать, чтобы зазор достигает установленного значения или заменить распределительный клапан 3. Найти место утечки масла и устранить их 4. Заменить рабочий насос 5. Регулировать рабочее давление в системе до установленного 6. Очистить масляный фильтр и заменить масло
При высокоскоростном вращении двигателя, вращающий ковш или стрела поднимается медленно	<ol style="list-style-type: none"> 1. См. Неисправность (1) 2. Предохранительный клапан двойного действия задержит 	<ol style="list-style-type: none"> 1. См. Неисправность (1) 2. Разобрать предохранительный клапан двойного действия для проверки
Перемешивание рабочего гидравлического масла с маслом коробки передач	Масляное уплотнение рабочего цилиндра старится и разрушается, что приводит к перемешиванию масла в коробке передач с рабочим гидравлическим маслом	Заменить масляное уплотнение, очистить фильтрующую сетку, проверить маслосасывающую трубу на наличие деформации или трещины

2.7 Периодическая замена безопасных ключевых деталей

- С целью обеспечения безопасности в процессе использования погрузчика, пользователь должен проводить периодическое обслуживание и уход. Кроме того, с целью дальнейшего повышения безопасности, пользователь еще периодически заменить детали в таблице. Потому что эти детали очень важны по безопасности и огнезащите.
- Материалы этих деталей испортятся с временем, или более легко изнашиваются и корродируются. Впрочем, определение состояния этих деталей согласно периодическому обслуживанию очень трудно. Поэтому, несмотря на состояние их использования, следует заменить эти детали для обеспечения их свойств эксплуатации.
- Если не достигать времени замены, но обнаружена ненормальность их работы, следует немедленно отремонтировать или заменить их.
- При замене шланга, необходимо одновременно заменить O-образное кольцо, уплотнительные прокладки и другие аналогичные детали.

● Связывайте с ОАО Цзянсуской научно –технологической компанией по производству строительных машин г. Сюйчжоу КНР или ее назначенным дилером для замены безопасных ключевых деталей.

Таблица периодической замены безопасных ключевых деталей

П.п.	Ключевые детали, подлежащие периодической замене	Количество	Период замены
1	Масловсасывающий фильтроэлемент маслобак гидравлического масла	2	По 6 месяцамили 1000 часам (принять ранее время).
2	Фильтроэлемент обратного масла маслобак гидравлического масла	1	
3	Масловсасывающий фильтроэлемент топливного бака	1	
4	Заправочный масляный фильтр бака гидравлического масла	1	
5	Заправочный масляный фильтр топливного бака	1	
6	Топливная труба (топливный бак – масляный фильтр предварительной фильтрации дизельного топлива)	1	Через каждые 2 года или 4000 часов (принять ранее время).
7	Топливная труба (масляный фильтр предварительной фильтрации дизельного топлива – перекачивающий насос)	1	
8	Топливная труба (перекачивающий насос – масляный фильтр дизельного топлива)	1	
9	Топливная труба (масляный фильтр дизельного топлива – насос высокого давления)	1	
10	Труба обратного горючего топлива	1	
11	Шланги в сборе (гидротрансформатор – радиатор)	1	
12	Шланги в сборе (радиатор – гидротрансформатор)	1	
13	Уплотнительные детали гидравлического цилиндра	2	
14	Шланг (комбинированный клапан – цилиндр хранения воздуха)	1	
15	Шланг (цилиндр хранения воздуха – ножной тормоз)	2	
16	Шланг (ножной тормоз – насос форсажа)	3	
17	Гибкий рукав (от тормоза до клапан–останова пневмоуправления)	1	
18	Гибкий рукав (от клапан–останова пневмоуправления до тормозного цилиндра)	1	

Примечание: Таблица используется только для справки.

Транспортировка, хранение и защита

3.1 Безопасная транспортировка

3.1.1 Погрузка и разгрузка машины

- До погрузки, с палубы транспортных средств для погрузки удалить льды и снег или другие вещества, легко вызванные буксования, во избежание буксования транспортных средств в процессе погрузки и транспортировки.
- При транспортировке транспортных средств в морозное место, обеспечить хорошую морозостойкость системы охлаждения.
- До подъема погрузчика сначала заклинивать прицеп или платформу.

- При погрузке и разгрузке машины всегда существует потенциальная опасность. Должно быть осторожно. При погрузке или разгрузке машины, двигатель должен работать с низкой скоростью, машина движется низкой скоростью.

- Погрузка и разгрузка машины происходят на твердой гладкой земле и сохранить безопасное расстояние от обочины дороги.

- При погрузке и разгрузке машины следует укрепить колеса транспортных средств для обеспечения отсутствия движения транспортных средств, под аппарелью положить сухари. (Рис.3-1)

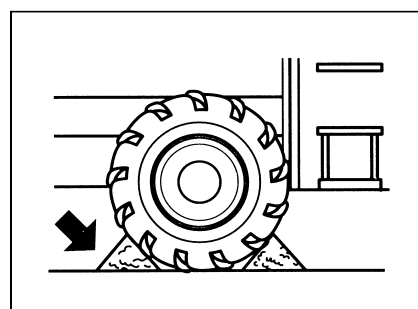


Рис. 3-1

- Следует применить косую доску с достаточной прочностью. Следует обеспечить достаточную ширину и длину косой доски для представления уклона с целью обеспечения безопасной погрузки и разгрузки, угол отклонения между косой доской и землей составляет не более 15° , расстояние между косами досками отвечает требованиям базы колес машины. (Рис.3-2)

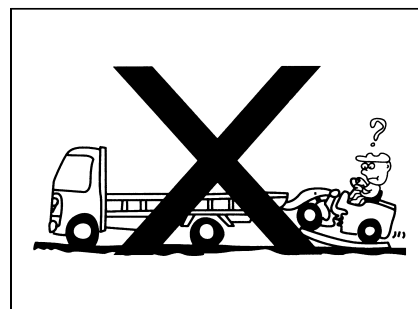


Рис.3-2

- Обеспечить прочное укрепление косых досок, чтобы их высота была равна каждой стороне.
- Обеспечить чистоту на поверхности косой доски без смазки, масла, льда и рыхлого материала. Удалить грязь с шины машины.
- Строго запрещается поворот на косой доске. При необходимости, погрузчик должен отъехать от косой доски, после регулировки направления потом подняться на доску.
- После погрузки погрузчика:

Δ После погрузки погрузчика, соединить блокировочное устройство поворота рамы, чтобы передняя и задняя рамы находились в подходящем месте.

Δ Опустить ковш до поверхности палубы транспортных средств, чтобы рычаг коробки передач находился в нейтральном положении.

Δ Применить стояночный тормоз.

Δ Ключом пуска повернуть выключатель двигателя в положение OFF для выключения двигателя, после этого можно забрать ключ.

- Δ Перемещать все гидравлические контрольные рычаги для выпуска давления.
- Δ Запереть дверь кабины машиниста после того, что выполнить все предохранительные мероприятия защиты.
- Δ В разных местах установить замки, и положить упоры в месте заднего и переднего колес.
- Δ Обеспечить полноту оборудования и инструментов на транспортных средствах, и готовить достаточные веревки для предохранения движения погрузчика в процессе транспортировки.
- Δ Закрывать выхлопное отверстие.

3.1.2 Подъем и опускание

- При работе в кабине следует перевозить погрузчик на судно или на другое место, использовать подъемный крюк на передней и задней рамах.
- Неправильный подъем или приземление вызывает шатание погрузчика, что приводит к повреждению личности или машины, до подъема, законтрить переднюю и заднюю рамы штоком, чтобы они соединили в целое без колебания. (Рис.3-3)
- После завершения подъема, необходимо убрать шток, после того можно проводить работы.
- Согласно схеме подъема целой машины



Рис.3-3 Фото арретированного штока поворота погрузчика

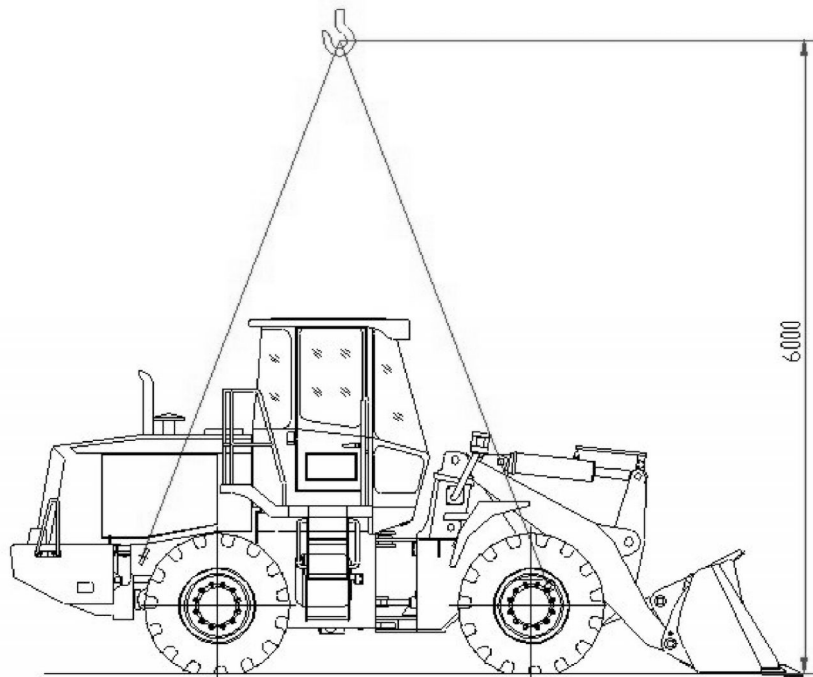


Рис.3-4 Схема подъема целой машины



Опасно При подъеме, трос только пронизывает через крюк!



Внимание Избегать повреждение гидравлической трубы.

При подъеме, строго запрещается нахождение прохожего или транспортных средств под краном.

Внимание: рабочая масса изменяется по разным рабочим устройствам.

- Поднять погрузчик тросом и стропой с подходящей номинальной силой растяжения, регулировать место крана для горизонтального подъема погрузчика.
- раверса подвески должна иметь достаточную ширину для предотвращения столкновения подвески с погрузчиком.
- обходимо обратить внимание на длину, ширину, высоту и вес подгрзчика, безопасно выполнить операцию.
- На каждом погрузчике есть подъемное отверстие, в том числе 2 отверстия находятся после погрузчика, 2 отверстия - перед погрузчиком, можно завязать веревки на этих отверстиях. (Рис.3-5, Рис.3-6)



Рис.3-5 Фото крюка на передней раме



Рис.3-6 Фото крюка на задней раме

3.1.3 Транспортировка на дороге

- При транспортировке данного погрузчика на трайлере, следует соблюсти требования к весу, высоте, ширине и длине в государственных и местных законодательствах, еще следует соблюсти соответствующие законы сообщения.
- При определении маршрута транспортировки следует учесть вес, высоту, ширину и длину погрузчика.
- При проходе через мост или сооружение на личной территории, сначала проверить их прочность, можно ли выдержать вес погрузчика. При движении по коммунальной дороге, сначала ответить соответствующим требованиям и соблюсти их.
- При применении других методов транспортировки, может быть, следует разобрать этот погрузчик. Свяжитесь с ОАО Цзянсуской научно –технологической компанией по

производству строительных машин г. Суйчжоу КНР или ее назначенным дилером.

3.2 Хранение и защита

3.2.1 Бытовое хранение

- Ковш погрузчика находится в горизонтальном касании земли, хранить его на ровном месте. Постараться хранить его в сухом помещении, избегая накипи. При хранении его вне помещения, следует закрыть его футляром.
- Поставить выключатель зажигания в положение «выключено», снять ключ и хорошо сохранить его.
- После снятия ключа, медленно двигать рычаг управления устройства 2–3 раза, удалить остаточное давление из цилиндра и шланга, поставить его на нейтральное положение.
- Поставить рычаг коробки передач в нейтральное положение, следует поднять ручку стояночного тормоза.
- Соединить переднюю раму с задней рамой безопасным штоком законтривания.
- Следует законтрить все места, у которых замки, забрать ключ и тщательно сохранить.
- Зимой или в морозное время (при температуре ниже 0°C), следует добавить антифриз в охлаждающую воду, для погрузчика без антифриза, следует полностью выпустить охлаждающую воду во избежание замерзания двигателя.

3.2.2 Длительное хранение

Осуществляется кратковременное и длительное хранение данного погрузчика. Срок кратковременного хранения не более 2 месяца, при превышении 2 месяца относится к длительному хранению. Следует хранить погрузчик в закрытое, вентиляционное и сухое место без коррозионного вредного вещества и газа.

До хранения

При нужном длительном хранении погрузчика, следует выполнить их по нижеследующим шагам:

- △ Очистить каждую часть погрузчика и осушить их, хранить их на сухом складе. Если только возможно хранить погрузчик в открытое место, то следует хранить его на бетонную землю с легким водоотводом и закрыть его брезентом.
- △ До хранения, заполнить топливом в бак топлива, залить смазкой, заменить гидравлическое масло.
- △ Смазать маслом тонного слоя открытую часть штока гидроцилиндра.
- △ Снять катод аккумулятора и закрыть крышку аккумулятора, или снять аккумулятор с погрузчика и отдельно хранить его. (Рис.3–7)
- △ Если температура воздуха снизилась ниже 0°C, следует добавить антифриз в охлаждающей воде системы теплоотдачи.



Рис. 3–7

Установить предохранительный замок для законтривания ковша, рычага управления стрелой

и шарнирного штока передней и задней рам, потом поставить стояночный тормоз.

△ До хранения погрузчика, следует замазать открытую часть антикоррозионным маслом (как шток поршня или вал и т.д.), до длительного хранения следует обработать поверхности корпуса погрузчика покрытием парафина для антикоррозии.

При не использовании на месяц:

Кроме соблюдения внимания «бытового хранения», еще следует выполнить нижеследующие:

△ Ехать на погрузчике один раз в неделю, одновременно управлять рабочим устройством, чтобы он был готов к использованию в любое время.

При не использовании более месяца:

Кроме соблюдения внимания «бытового хранения», еще следует выполнить нижеследующие:

△ Проверять все точки подачи маслом, имеет ли установленное количество масла.

△ С учетом водности в дождевое время, постараться остановить на твердом покрытии на высоте.

△ Следует снять аккумулятор.

Хотя остановится в помещении, если хранится в жарком или влажном месте, следует хранить аккумулятор на другом сухом месте, в каждый месяц проводится дополнительный заряд.

△ Место с влажным воздухом (суфлер, воздушный фильтр) покрыто покрывалом.

△ Давление газа в колесе должно быть регулировано в нормативное давление, проверять износ и повреждение колеса. (По результатам проверки, готовится к замене новым колесом).

С целью удаления нагрузки на шину, следует поднять погрузчик, лучше плавать его. Если невозможно поднять его, с целью обеспечения подходящего пневматического давления, необходимо проверять пневматическое давление один раз в неделю.

△ Через каждую неделю проводить однократную проверку машины, чтобы восстанавливалось состояние возможного движения. Запустить двигатель, управляйте машиной ездить вперед и назад немного после того, что проведена полная работа прогрева.

Если рабочее устройство движется, следует проводить после обтирания противокоррозионной мастики на штоке поршня.

3.2.3 При использовании после длительного хранения

- Удалить покрытие для защиты от влаги.
- Простирать противокоррозионную мастику из открытых частей. (Рис.3–8)
- После сливания масла из блока –картера двигателя, гидротрансформатора, дифференциала коробки передач и конечного редуктора очистить их, заменить новым маслом.
- Следует выпускать примесь и поступающую воду из бака рабочего масла и топливного бака.
- Снять крышку цилиндра двигателя, следует залить маслом в клапан и вал качалки, проверить состояние движения всех клапанов.



Рис. 3–8

- Залить охлаждающей водой по установленному объему.
- Установить снятый аккумулятор после заряда и соединить его с кабелем.
- По установленному давлению на покрытии регулировать давление в колесе.
- Проводится проверка до работы.
- Проводится движение отоплителя.

3.2.4 Хранение других деталей

Внимание при хранении шины

- В качестве основного принципа, следует хранить шины на складе, без разрешения посторонним лицам входить в помещение склада запрещается. Если хранить шины вне комнаты, следует предусмотреть решетки вокруг шин, повесить марки «запрет вход».
- Следует хранить шины в сухое и чистое место, влаги будут ускорять окисление резины, грязь или масла будут приводить к коррозии шин. При хранении шин постараться затемнить и произвести теплоизоляцию во избежание оборота воздуха, следует закрыть храненные шины брезентом, пластмассовой тканью или другой пылезащитной тканью. Не правильное хранение будет серьезно влиять на качество и срок службы шины.
- Поставить шины на горизонтальной земле, прочно заклинить их клиньями, итак хотя без разрешения посторонние лица трогают их, они не сваливаются. Если поставить шины боком к земле, будут сплющивать их, тоже снизить качество. Следует поворачивать шины один раз в месяц минимально (повернуть их на 90°).

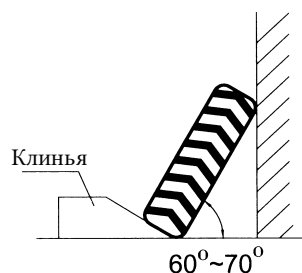


Рис.3-9

- Если шины сваливаются, следует постараться посторонить их. Шины строительных машин очень тяжелы, если пытаться держать шины, это может приводить к тяжелому ранению.

Технические параметры

4.1 Технические параметры

4.1.1 Габаритные размеры (мм)

Длина (при горизонтальном расположении ковша на земле)(mm)	7250
Ширина ковша(mm)	2470
Высота (до полотка водительской кабины) (mm)	3290
База(mm)	2900
Колея(mm)	1850
Минимальный дорожный просвет(mm)	370

4.1.2 Характеристики и параметры

Номинальная грузоподъемность(kg)			3000
Вместимость ковша(m ³)			1.8
Эксплуатационная масса(kg)			106000
Скорость всех передач (km/h)	Передача	Передача I заднего хода	
	I	13	16
	II	36	
Мак. тяговое усилие(kN)			100
Мак. способность подъёмопреодолевания(°)			28
Разгрузочный угол в конечном верхнем положении			45
Мак. разгрузочная высота(°)			2930
Расстояние разгрузки/лезвие ковша (mm)			1000
Разгрузочный угол на любом положении(°)			43
Характеристика автоматического опускания ковш-лопаты на высокой позиции			Да
Мак. усилие взрытия(kN)			130
Общее время трех пунктов(S) 10			
Минимальный радиус разворота (внешний бок переднего колеса) (mm)			5170
Угол поворота кузова(°)			38±1
Угол качания заднего мост(°)			±12

4.1.3 Двигатель

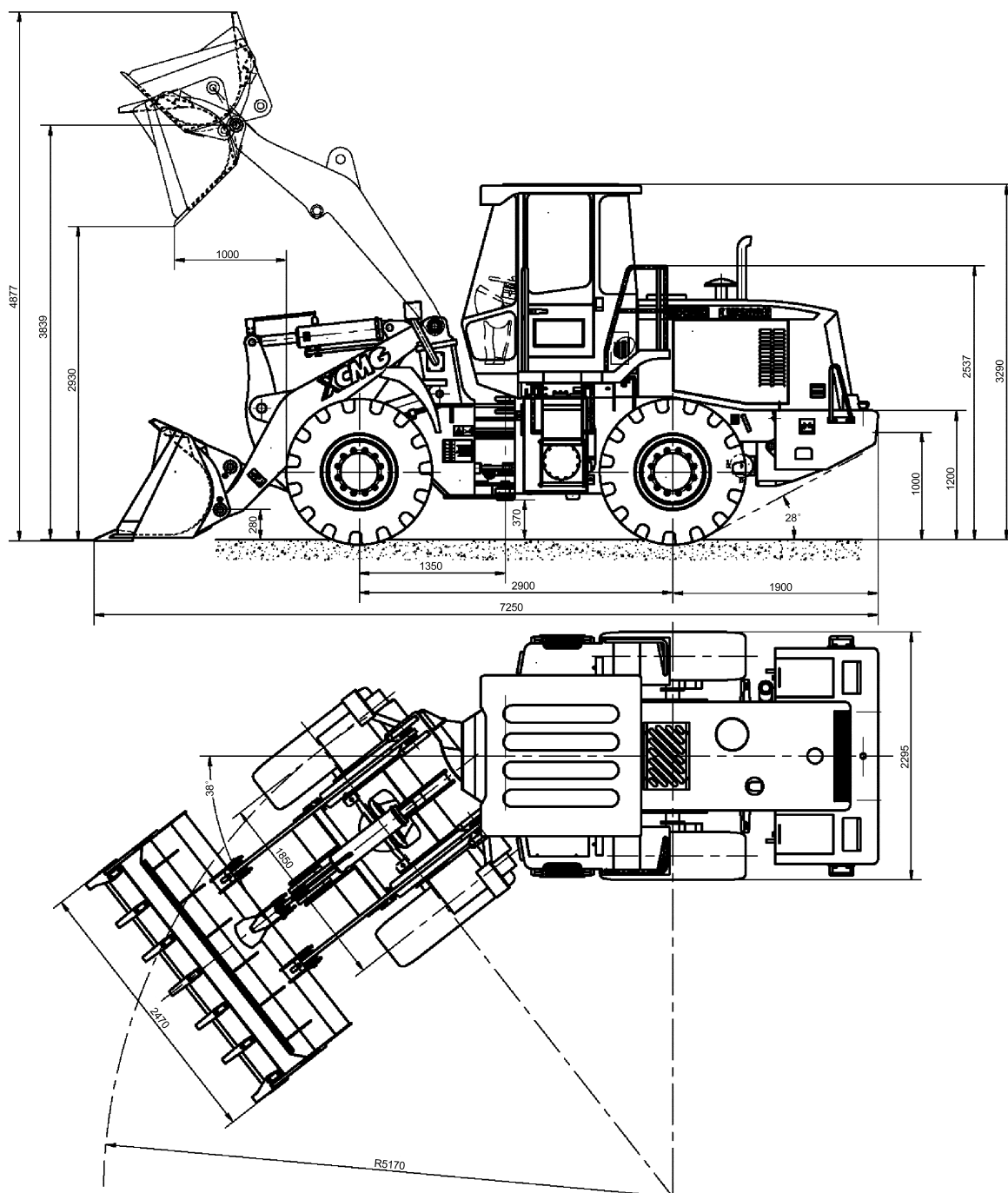
Тип	YC6J125Z-T22
Номинальная мощность(Kw)	92
Номинальная скорость вращения(r/min)	2000
Мак. крутящий момент(N.m / r/min)	510/1300~1500

4.1.4 Приводная система

а) Трансформатор	
Тип	YJSW315-4F
Вид	Одностепенные двухфазовые четырёхрарные элементы (двухтурбинный)
Диаметр окружности циркуляции(mm)	315

Коэффициент трансформатора	K=4.458	
Способ охлаждения	Масляное охлаждение	
Входное давление масла(MPa)	0.3~0.45	
Давление выпуска(MPa)	0.2~0.3MPa	
КПП (коробка переключения передач)		
Тип	2BS315A(D)III	
Форма	Планетарное гидравлическое переключение передачи	
Тип постоянного зацепления прямого зуба		
Число передач	2 передачи вперед/1 передачи назад	
Передаточное число	Вперед	Назад
1-ая передача	2.155	1.557
2-ая передача	0.578	
Давление рабочего масла переключения передач(MPa)	1.08~1.47	
Рабочий объем насоса переключения передач(ml/r)	57	
Передний и задний ведущий мост		
Передаточное число	5.286	
Бортовая редукция		
Форма	одноступенчатая планетарная редукция	
Передаточное число	3.286	
4.1.5 Шина		
Размеры шины	17.5~25	
Давление воздуха в шине(MPa)	переднее колесо0.32~0.35 заднее колесо0.28~0.30	
4.1.6 Тормозная система		
Ножное торможение	Пневматические четырехколесные дисковые тормоза	
Тормозное давление воздуха(KPa)	784~833	
Ручной тормоз	управление с гибким валом, ленточный	
4.1.7 Поворотная система		
Давление системы(MPa)	14	
Мак. угол поворота(°)	±38	
4.1.8 Гидравлическая система рабочего устройства		
Давление системы(MPa)	16	
4.1.9 Емкость заправки		
LТопливо (дизелин) (L)	180	
Смазочное масло двигателя(L)	20	
Масло для гидротрансформатора и КПП(L)	32	
LМасло для гидробака (L)	170	
Масло для ведущего моста (привода и бортового редуктора)(L)	25	

4.2 Габаритные размеры готовой продукции



Габаритные размеры погрузчика LW300KN