

**Руководство по  
эксплуатации  
и техническому  
обслуживанию колесного  
погрузчика**

# Содержание

Предисловие .....	3
Вопросы по безопасности .....	5
Глава I Безопасность .....	7
1 Место наклеивания и содержание знаков безопасности.....	7
2 Правила безопасности.....	11
3 Безопасная эксплуатация .....	14
Б Безопасность движения.....	25
У Безопасность рабочих операций .....	34
Р. Безопасная остановка .....	40
Е. Проверка безопасности и ремонт.....	42
В Безопасная транспортировка .....	59
Глава II Описание продукции .....	62
1 Внешний вид и наименование частей.....	62
2 Схема габаритного размера .....	63
3. Состав модели продукта и значение .....	72
4 Табличка .....	72
6. Требования к рабочей среде.....	77
7 Особенности.....	77
8 Технические характеристики и параметры .....	78
Глава III Эксплуатация и применение .....	91
Т Ознакомление с машиной .....	91
в Обкатка новой машины .....	103
з Работа и эксплуатация погрузчика.....	105
Глава 4. Техническое обслуживание.....	145
1 Руководство по техническому обслуживанию.....	145
2. Подробные правила техобслуживания .....	147
3. Содержание работ по техническому обслуживанию.....	161
Глава 5. Принципиальная схема системы .....	164
6. Система передачи .....	164
2. Гидравлическая система.....	171
6. Тормозная система.....	180
Везопасная эксплуатация.....	183

# Предисловие

Благодарим Вас за выбор колесного погрузчика производства компании Ensign Heavy Industries. Наша продукция производится в соответствии с "Техническими условиями Т35199-2017 для землеройных машин и колесных погрузчиков" и "Методами испытаний Т35198-2017 для землеройных машин и колесных погрузчиков".

Настоящее руководство поможет Вам должным образом эксплуатировать и обслуживать машину. Храните инструкцию в кабине, чтобы все заинтересованные лица могли свободно обращаться к ней. Если Руководство будет утрачено или придет в негодность, свяжитесь с нашей компанией или дилером для того, чтобы получить новый справочник.

При продаже колесного погрузчика руководство к нему необходимо передать новому владельцу.

Параметры, изображения и содержание настоящего Руководства применимы для базовой модели погрузчика. За информацией о модифицированной продукции обращайтесь в нашу компанию или смотрите соответствующие материалы.

При подборе рабочего оборудования его сборка и демонтаж, замена и эксплуатация должны быть проведены в соответствии с руководством по эксплуатации.

Кроме того, внимательно ознакомьтесь с технической документацией по обслуживанию и эксплуатации дизельного двигателя и иных функциональных блоков машины.

Мы всегда стремимся улучшать и совершенствовать нашу продукцию, чтобы сделать ее еще современнее и надежнее. Мы оставляем за собой право вносить любые изменения в продукцию, но не берем на себя обязательств по внедрению их в уже поставленную продукцию. Мы также оставляем за собой право на изменение параметров и машины, а также инструкции по техническому обслуживанию без предварительного уведомления об изменениях конструкции, инструкций по эксплуатации и обслуживанию. За информацией о последних технических новинках или по вопросам, касающимся данного Руководства, обращайтесь в нашу компанию.

Если в процессе эксплуатации нашего оборудования были обнаружены какие-либо недостатки, просим своевременно сообщить нам о них в целях непрерывного улучшения качества продукции и

удовлетворения Ваших потребностей.

Авторские права на данное Руководство принадлежат Ensign Heavy Industries Co., Ltd., их копирование или воспроизведение без письменного разрешения компании Ensign Heavy Industries Co., Ltd. запрещено.

 **Предупреждение**

**Неправильная эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт погрузчика очень опасны и могут привести к получению травмы вплоть до смертельной.**

**До начала эксплуатации или технического обслуживания погрузчика оператору необходимо внимательно ознакомиться с настоящим Руководством. Нельзя начинать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт машины, если Вы не прочитали и не поняли содержание данного Руководства.**

**Указания по эксплуатации и меры предосторожности, приведенные в настоящем Руководстве, относятся только к предполагаемому использованию данной машины. Если погрузчик используется для операций, отличных от указанных, но не запрещенных, убедитесь, что они не причиняют вреда Вам или другим лицам.**

**Ни при каких обстоятельствах не проводите операций и не совершайте действий, запрещенных в настоящем Руководстве.**



## Вопросы по безопасности

Оператор должен знать и соблюдать действующие государственные и местные правила безопасности. При их отсутствии применяются инструкции по технике безопасности, приведенные в настоящем Руководстве.

Большинство несчастных случаев происходит из-за несоблюдения правил эксплуатации и технического обслуживания машины. Во избежание несчастных случаев перед эксплуатацией и техническим обслуживанием необходимо прочитать и понять, а также соблюдать в дальнейшем предупредительные надписи, указанные на машине, и меры предосторожности, содержащиеся в данном Руководстве.

Меры безопасности подробно описаны в Главе I "Безопасность".

Поскольку невозможно предусмотреть все возможные риски, инструкции по технике безопасности, представленные в данном Руководстве и на машине, не включают все меры предосторожности. Если Вы выполняете операции, не рекомендованные в настоящем Руководстве, необходимо гарантировать свою безопасность и безопасность окружающих людей, а также целостность машины. Если Вы не уверены в безопасности выполнения определенных операций, обратитесь в нашу компанию или к своему дилеру.

Меры предосторожности при эксплуатации и техническом обслуживании, приведенные в настоящем Руководстве, применимы только в том случае, если машина используется по назначению. Компания не несет ответственности за безопасность при эксплуатации машины для выполнения операций, не установленных настоящим Руководством. В таком случае вся ответственность переходит на пользователя и оператора погрузчика.

Ни при каких обстоятельствах нельзя выполнять какие-либо операции, запрещенные данным Руководством.

Ниже представлены условные обозначения по технике безопасности в настоящем Руководстве:



**ОПАСНОСТЬ** - Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, приведет к смерти или серьезным травмам. Данное сигнальное слово также используется для обозначения опасной ситуации, которая, если ее не избежать, приведет к серьезному повреждению машины.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** - Указывает на потенциально опасную ситуацию,

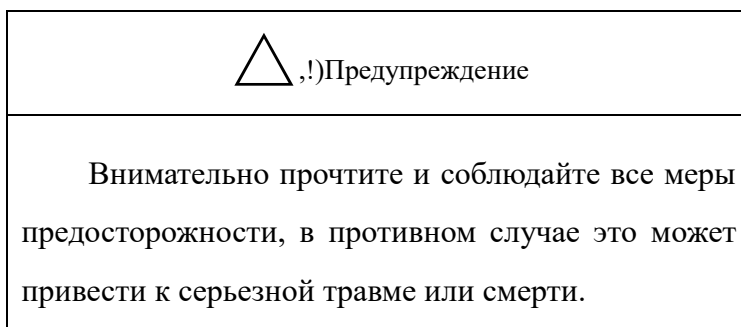
которая если ее не избежать, приведет к серьезной травме или смерти. Данное сигнальное слово также используется для обозначения опасной ситуации, которая, если ее не избежать, приведет к серьезному повреждению машины.



**ВНИМАНИЕ** - Обстоятельства, которые могут привести к травмам легкой

или средней степени тяжести, если их не избежать. Данное сигнальное слово также означает, что последствия подобных обстоятельств, если их не избежать, могут вызвать повреждение машины или сокращение его срока службы.

# Глава I Безопасность



## 1 Место наклеивания и содержание знаков безопасности

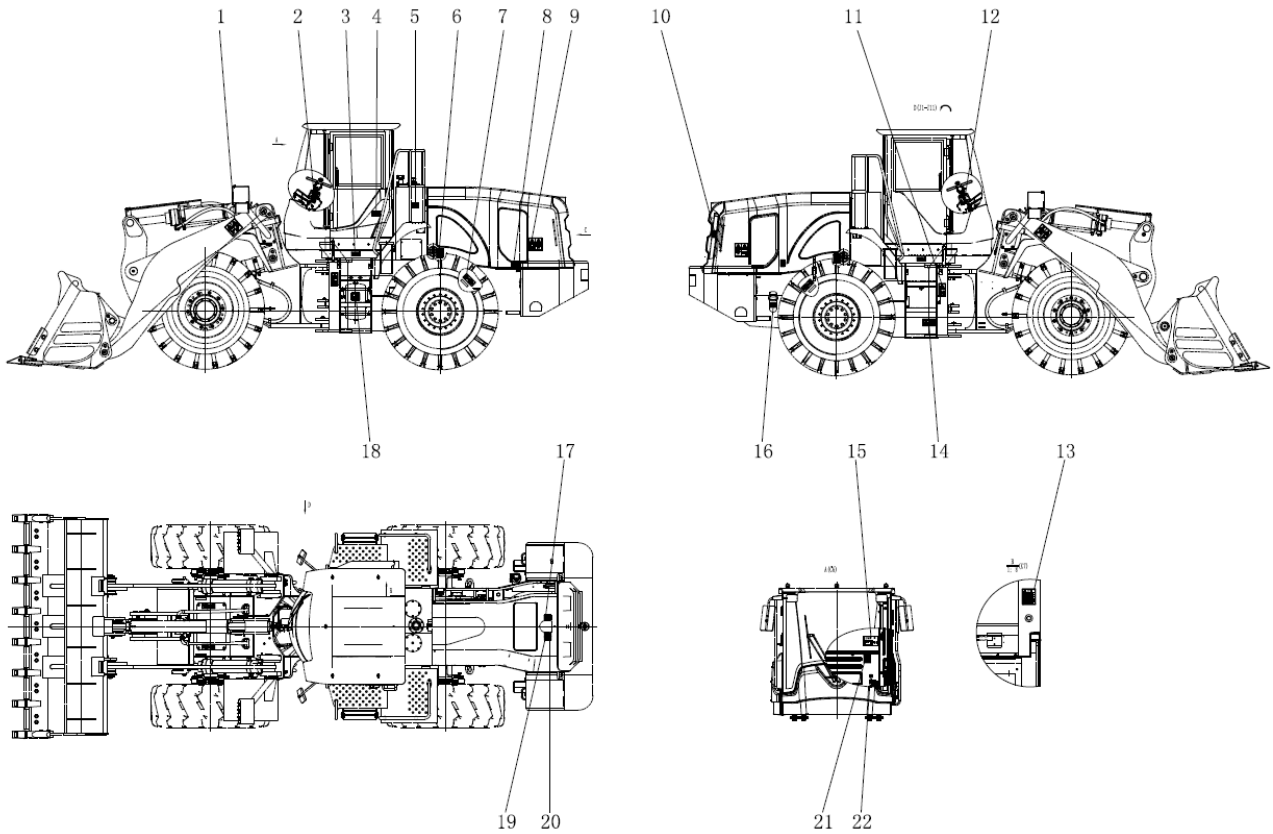
### 1.1 Знаки безопасности и места их наклеивания

Места наклеивания знаков безопасности данной машины приведены в следующей таблице.

Внимательно ознакомьтесь с пояснениями к ним и соблюдайте все знаки безопасности на машине.

Должным образом храните знаки безопасности. Если они были утеряны или повреждены, текст надписи нечеткий, своевременно замените или отремонтируйте их. Если деталь, на которой закреплен знак безопасности, подлежит замене, необходимо обеспечить наличие соответствующего знака безопасности на новой детали.

Знаки безопасности очищайте тканью, мыльной водой и т.д., не используйте для очистки моющие средства, бензин и т. д.



1.2 Знаки безопасности

1 Знак "Под стрелой находиться запрещено"

Располагается с обеих сторон выдвижной балки стрелы

2 Знак "Внимание!"

Располагается с левой стороны рулевой колонки

3 Знак "Осторожно при подъеме"

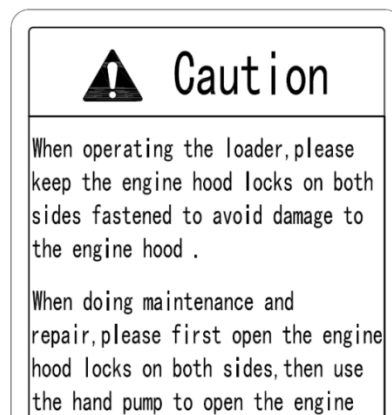
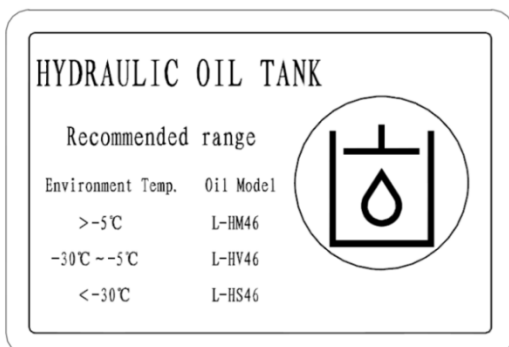
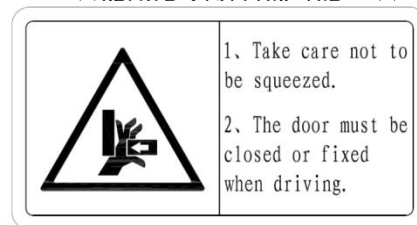
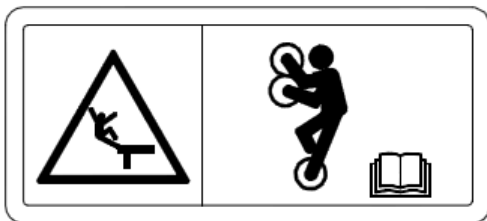
Располагается на левой и правой проходах

4 Знак "

Распола

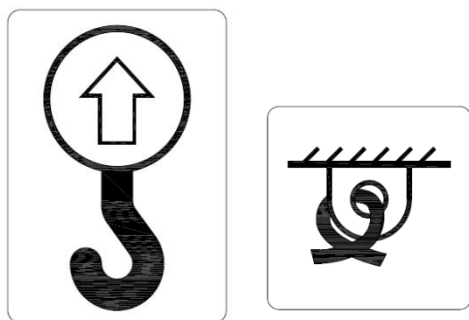
ление"

эй



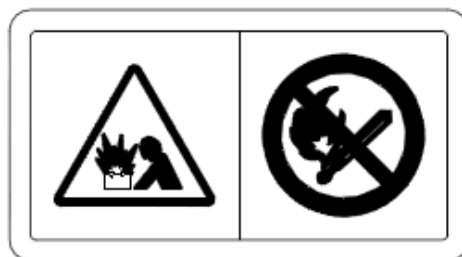
7 Знак "Подъем"

Располагается на переднем и заднем подъемниках рамы



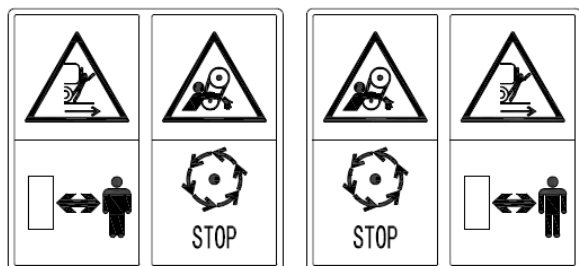
8 Знак "Курение запрещено"

На боковой части капота рядом с ящиком для аккумулятора



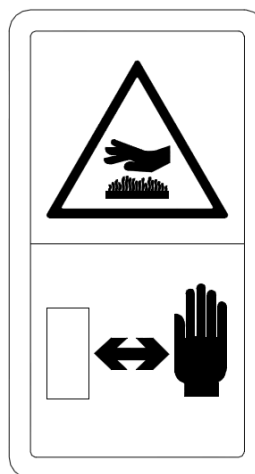
9 Знаки "Остановка и безопасное расстояние"

Располагается с обеих сторон капота



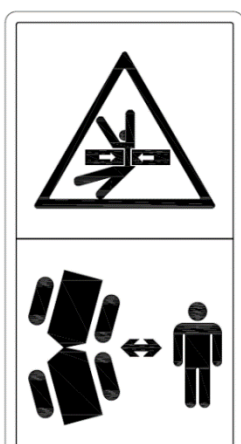
10 Знак "Защита от высокой температуры"

Располагается на правой стороне капота и на задней стойке



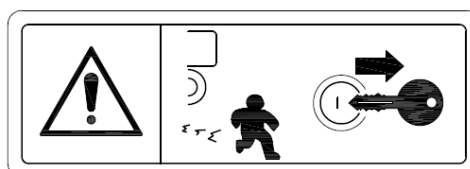
11 Знак "Стоять у шарнирного соединения запрещено"

Располагается на передней и задней шарнирных соединениях рамы  
на рулевой колонке

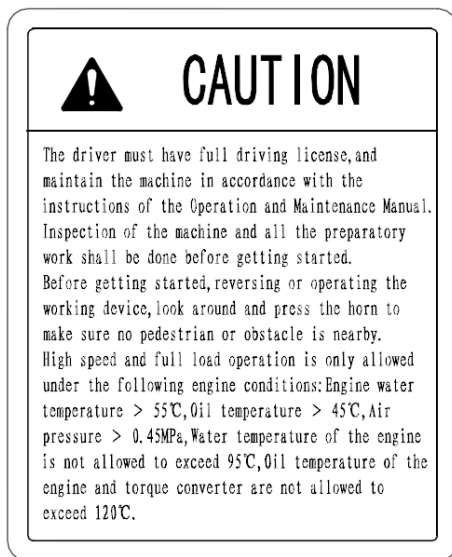


12 Знак "Ключ электрозамка"

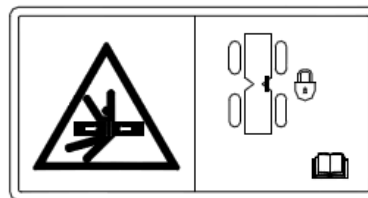
Располагается под замочной скважиной на рулевой колонке



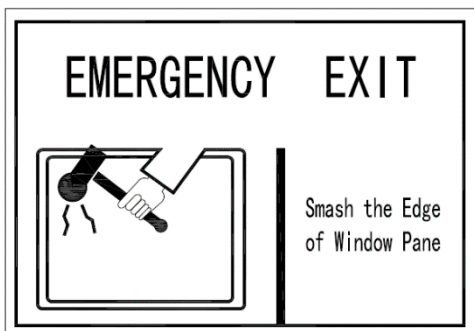
13 Знак "Внимание при проведении работ"  
 Располагается на левой задней стойке кабины



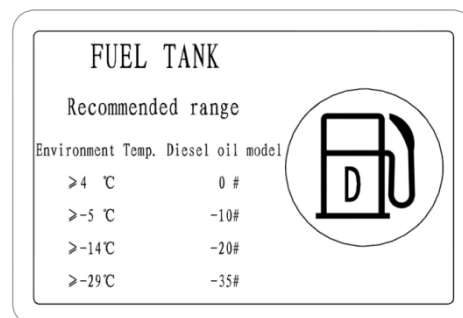
14 Знак "Запорный рычаг"  
 Располагается рядом с рычагом блокировки рамы



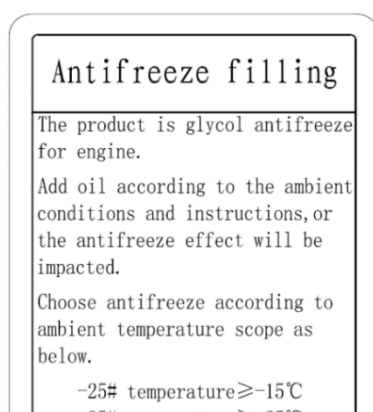
15 Знак "Аварийный выход"  
 Располагается в левом нижнем углу заднего стекла



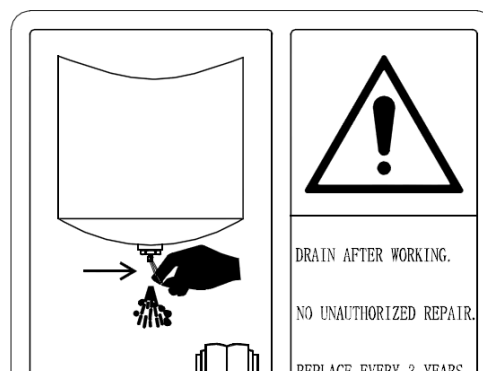
16 Знак "Топливный бак"  
 Располагается рядом с заливной горловиной топливного бака



17 Знак "Добавить антифриз"  
 Располагается на заливной горловине радиатора

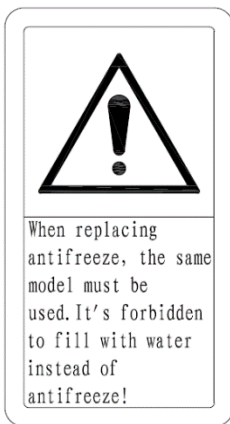


18 Знак "Безопасность ресивера"  
 Располагается на боковой части ресивера



19 Знак "Замена антифриза"

Располагается на заливной горловине радиатора



20 Предупреждающий знак "Высокая температура"

Располагается на заливной горловине радиатора



21 Знак "Внимание! Предупреждение для оператора"

Располагается в левом верхнем углу внутри заднего борта кузова заднего борта кузова



22 Знак "Огнетушитель"

Располагается над огнетушителем внутри



правила безопаснос

2.1 Прави

- Только специально обученный и квалифицированный

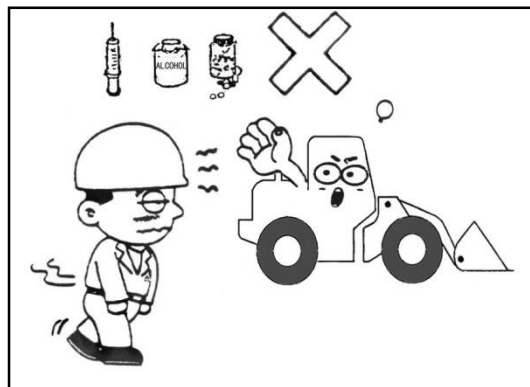
п  
е  
р  
с  
о



● Ознакомьтесь и соблюдайте все правила техники безопасности, меры предосторожности и инструкции при эксплуатации и техническом обслуживании машины.

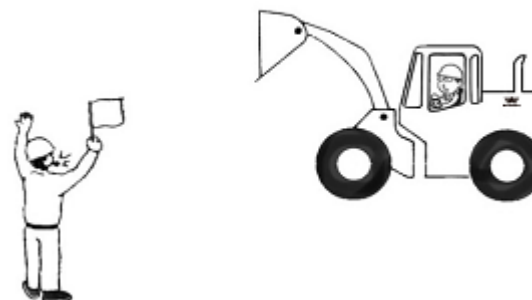
● Всегда следите за своим физическим состоянием.

Никогда не работайте на машине, если вы нездоровы, плохо себя чувствуете или чувствуете сонливость после приема лекарств или употребления алкоголя. Это может привести к несчастному случаю.



● В случае работы с другим оператором или лицом, отвечающим за транспортное управление на

с  
т  
р  
о



● Соблюдайте все правила по безопасности.

т

## 2.2 Предохранительные устройства

● Убедитесь, что все ограждения и защитные кожухи на месте, отремонтируйте поврежденные детали.

● Надлежащим образом используйте рычаг управления стояночным тормозом, ремень безопасности (при наличии) и другие предохранительные устройства.

● Никогда не разбирайте предохранительные устройства, убедитесь, что они находятся в хорошем рабочем состоянии.

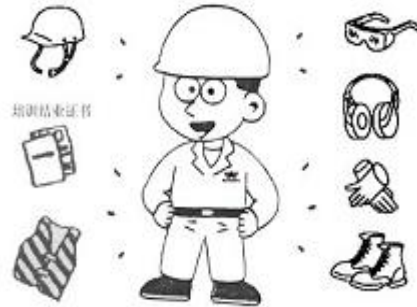
● Неправильное использование предохранительного устройства может привести к серьезным травмам или смерти.

л  
о  
щ  
а

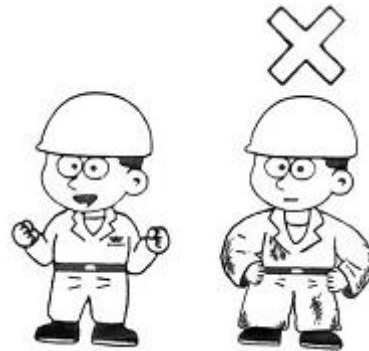


## 2.3 Средства индивидуальной защиты

- При эксплуатации или техническом обслуживании машины необходимые средства индивидуальной защиты должны определяться в соответствии с конкретными условиями работы, например, каски, защитные очки, защитная обувь, светоотражающие жилеты или лицевые щитки, беруши и толстые перчатки.



- При выбросе металлической стружки и мелкого мусора, особенно при использовании сжатого воздуха для удаления загрязнений из воздушного фильтра, не забывайте надевать защитные очки, каски и толстые перчатки. Также убедитесь, что рядом с машиной никого нет.



- Не носите свободную одежду, украшения или распущенные длинные волосы, которые могут зацепиться за рычаг управления и движущиеся части, что может привести к травмам или смерти.

- Во избежание воспламенения нельзя носить сильно засаленную одежду.

- Сжатый воздух может привести к травмам. При очистке сжатым воздухом надевайте маску, защитную одежду и защитную обувь. Максимальное давление сжатого воздуха, используемого для очистки, должно быть ниже 0,3 МПа.

- Все средства защиты должны быть проверены на надлежащее функционирование перед использованием.

## 2.4 Несанкционированные модификации

- Любая модификация, не одобренная компанией Ensign, может представлять опасность.
- Перед модификацией машины проконсультируйтесь с компанией Ensign или ее уполномоченным дилером.
- Компания Ensign не несет ответственности за любой ущерб, вызванный несанкционированной модификацией.

## 3 Безопасная эксплуатация

### 3.1 Ознакомление с машиной

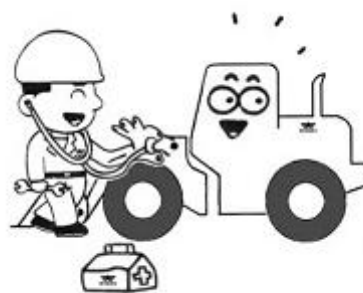
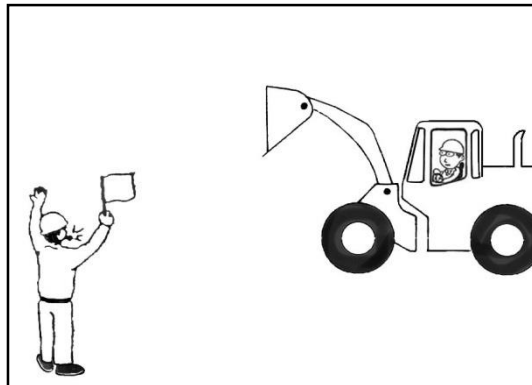
- Изучите все материалы, предоставленные о машине, ее конструкцию, способы эксплуатации и техническое обслуживание, ознакомьтесь с расположением и функциями кнопок, рычагов, панели инструментов, устройств сигнализации и т. д.



- Ознакомьтесь с различными правилами и положениями эксплуатации, убедитесь, что вы понимаете ручные сигналы.

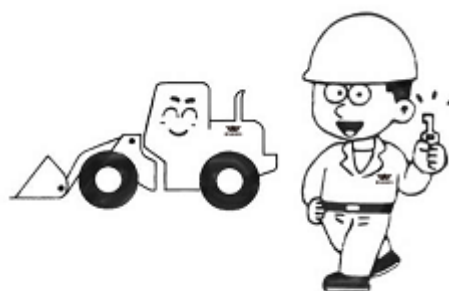
- При утечке масла на рабочем месте и рядом с ним существует опасность скольжения, следует немедленно вытереть поверхность.

- До и после операции необходимо точно проводить всесторонние проверки, например: проверить все предохранительные устройства на нахождение в безопасном состоянии. Проверьте шины на износ и давление в шинах. При игнорировании утечек масла, воды, газа, деформации, ослаблений, аномальных звуков и т.д. существуют скрытые опасности отказа и серьезных аварий, поэтому необходимо проводить регулярные проверки.



### 3.2 Когда оператор покидает свое рабочее место

- Рабочее оборудование полностью опущено на землю, ковш выравнен, а рычаг переключения передач и рычаг рабочего устройства установлен в нейтральное положение. Затем выключите двигатель, пусковой переключатель и при необходимости установите блокираторы на передние и задние колеса.



- Не забудьте запереть машину и бережно храните ключи.

### 3.3 Вход и выход из машины

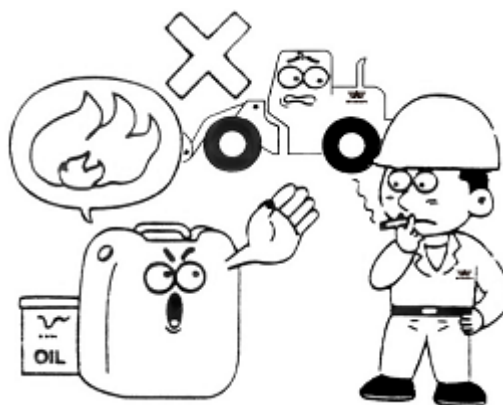
- Проверьте поручни или лестницы перед тем, как садиться на машину или выходить из нее. Если на них имеется масло, смазка или загрязнения, их следует немедленно очистить, чтобы предотвратить скольжение при посадке и выходе из машины. Кроме того, отремонтируйте поврежденные детали и подтяните ослабленные болты.



- Запрещается запрыгивать на машину или спрыгивать с нее. Во время движения не входите и выходите из машины.
- При посадке или выходе из машины необходимо стоять к ней лицом, тянуться за поручни, вставать на лестницу и сохранять как минимум трехточечный контакт (две ноги и одна рука или две руки и одна нога), чтобы обеспечить устойчивость тела.
- Не держитесь за какие-либо рычаги при входе или выходе из машины.
- Не поднимайтесь в кабину по ступенькам позади машины и не слезайте с кабины, наступая на колеса.
- Не поднимайтесь на машину и не спускайтесь с нее, держа в руках инструменты или другие предметы, используйте веревку, чтобы поднять необходимые инструменты на рабочую платформу.

### 3.4 Противопожарная защита

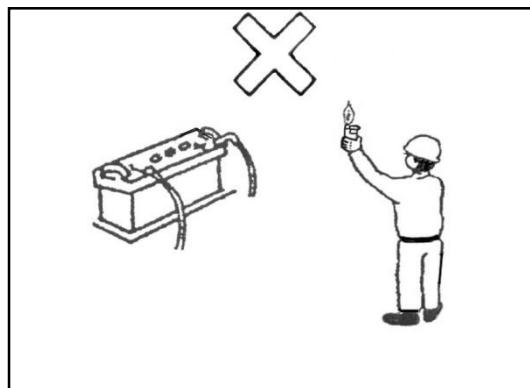
Топливо и смазочное масло, используемое в двигателе погрузчика, гидравлическое масло, используемое в гидравлической системе, масло для гидравлической передачи и трансмиссионное масло, используемые в системе передач, тормозная жидкость, используемая в тормозной системе, и антифриз, используемый в системе охлаждения относятся к легковоспламеняющимся веществам. Наличие дыма и огня вблизи машины крайне опасно. Особое внимание следует уделить противопожарной безопасности при работе с мазутом. Необходимо обратить внимание на следующие пункты:



- Держите источники воспламенения вдали от вышеперечисленных легковоспламеняющихся жидкостей.
- Заправка вышеперечисленными легковоспламеняющимися жидкостями должна проходить в хорошо проветриваемом помещении, двигатель в это время должен быть выключен. Во время заправки запрещается курить и находиться вблизи открытого огня.
- Плотно закройте крышки резервуаров для хранения всех вышеперечисленных легковоспламеняющихся жидкостей.
- Вышеперечисленные горючие жидкости должны находиться в емкостях с соответствующими знаками, храниться в определенных местах по категориям, куда закрыт доступ посторонним лицам.
- Не производить электросварку или резку пламенем труб, содержащих легковоспламеняющиеся жидкости. Перед сваркой или резкой необходимо провести очистку, используя для этого негорючую жидкость.
- Тщательно удалите легковоспламеняющиеся материалы, такие как древесная стружка, листья и бумага, скопившиеся на двигателе и тормозных суппортах. Очистите машину от пятен топлива,

смазочного масла или другого мусора, убедитесь в отсутствии на ней промасленных тканей или других легко воспламеняющихся материалов.

- Во время работы машины обращайтесь особое внимание, если выпускное отверстие глушителя находится рядом с легко воспламеняющимися материалами, такими как сухая трава и бумага.
- Тщательно выбирайте место парковки, чтобы рядом с высокотемпературными деталями, такими как глушитель, отсутствовали легко воспламеняющиеся вещества.
- Проверьте топливо, смазочное масло и гидравлическое масло на наличие утечек. Если есть утечка, немедленно отремонтируйте или замените поврежденные компоненты и очистите их после ремонта.
- Рядом с аккумулятором будет образовываться взрывоопасный газ. Рядом с ним не должно быть дыма и открытого огня. Строго следуйте инструкциям по уходу, техническому обслуживанию и эксплуатации аккумулятора.



- При осмотре машины в затемненных местах нельзя пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками).
- В наличии должны быть огнетушители. Необходимо знать, как ими пользоваться, а также проверять и обслуживать их в соответствии с инструкциями по эксплуатации.
- Не эксплуатируйте машину рядом с открытым огнем.
- Запрещается накоротко замыкать линии.

### 3.5 Меры безопасности работы при высокой температуре

- Сразу после прекращения работы охлаждающая жидкость двигателя, моторное масло и гидравлическое масло находятся в состоянии высокой температуры и высокого давления. Если в это время открыть крышку для слива масла, воды или замены фильтра, можно получить сильные ожоги. Обязательно дождитесь снижения температуры и только после этого проводите обслуживание в установленном порядке.



- Перед снятием крышки радиатора выключите двигатель и после того, как радиатор остынет, медленно отвинтите крышку, чтобы выпустить газ под высоким давлением, а затем снимите крышку.

### 3.6 Движение по дороге

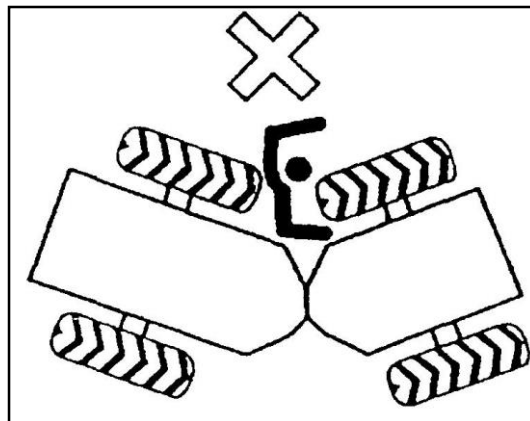
- Поскольку эта машина оснащена рабочим оборудованием, передняя линия обзора затруднена. В то же время при погрузке грузов вес сосредоточен на передних колесах. Поэтому при движении по дороге необходимо обращать внимание на переднюю и заднюю устойчивость машины.
- Заранее узнайте рабочую площадку и наблюдайте за состоянием дороги: наличие или отсутствие дыр, препятствий, грязи, льда и снега.



- Тщательно изучите эксплуатационные требования в работе и убедитесь в понимании значений различных сигнальных флажков, сигналов и знаков.

### 3.7 Предотвращение травм вследствие защемления или порезов

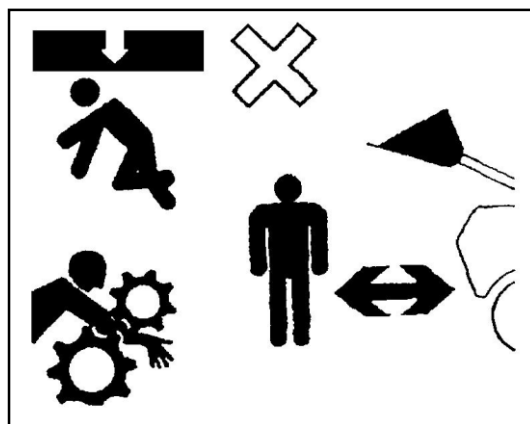
- Не помещайте кисти рук, предплечье или любую другую часть тела между движущимися частями. Например, между рабочим оборудованием и масляным цилиндром, между кузовом и рабочим оборудованием, на месте шарнирного соединения передней и задней рам. По мере перемещения рабочего оборудования



пространство рычажного механизма может

увеличиваться или уменьшаться, что может привести к серьезным несчастным случаям или травмам при приближении к ним. Если Вам необходимо дотянуться до движущихся частей машины обязательно выключите двигатель и заблокируйте рабочее оборудование.

- Надлежащим образом поддерживайте оборудование или принадлежности при работе под машиной. Не полагайтесь на гидравлические цилиндры для поддержки. В случае перемещения механизма управления или утечки гидравлического контура, существуют риски падения дополнительных оборудования.



- Если не указано иное, никакие регулировки нельзя выполнять во время работы машины или двигателя.
- Следует избегать любых вращающихся и движущихся компонентов.



- Убедитесь, что на лопастях вентилятора двигателя нет мусора. Лопасти вентилятора могут разбрасывать или резать инструменты и мусор, упавшие или застрявшие между ними.
- Проведение проверки и техобслуживания во время работы двигателя очень опасно и не разрешается.

### 3.8 Меры предосторожности для рабочего оборудования

- В случае монтажа и эксплуатации запасного рабочего оборудования, пожалуйста, прочитайте руководство по эксплуатации соответствующего рабочего оборудования, а также представленную в данном Руководстве информацию.
- Не используйте рабочее оборудование, не одобренное компанией Ensign или ее официальным дилером. Использование неразрешенных рабочих инструментов может вызвать проблемы обеспечения безопасности, которые не способствуют нормальной работе машины и влияют на ее срок службы.
- Компания Ensign не несет ответственности за ущерб, несчастные случаи и повреждения машины, вызванные использованием неразрешенных рабочих инструментов.

## 4 Безопасный запуск

### 4.1 Перед запуском машины

#### 4.1.1 Безопасность на рабочем месте

- Перед запуском машины внимательно осмотрите окрестности на наличие каких-либо необычных условий, которые могут создать опасную ситуацию.
- Проверьте рельеф, почву и состояние грунта на участке и определите лучший и безопасный способ работы. Перед началом работ грунт необходимо выровнять и уплотнить. Если участок пыльный, перед началом работы следует распылить воду.

- При проведении работ на дороге следует назначить специальный персонал, ответственный за направление движения, установку ограждений и вывешивание знаков "Въезд запрещен" в целях обеспечения безопасности пешеходов и транспортных средств.
- При проведении работ на местах, где расположены водопроводные трубы, газопроводы и высоковольтные электрические кабели, следует связаться с компетентным органом для определения положения залегания сооружений. Также необходимо следить за тем, чтобы не повредить эти объекты во время строительных работ.
- При работе в воде, болотистой местности или при прохождении песчаных отмелей в первую очередь проверьте состояние грунта, глубину воды и скорость течения. Следите за тем, чтобы не превышалась допустимая глубина воды и не допускайте намокания нижней части картера ведущего моста. После завершения работ очистите и проверьте место заправки смазочного масла. Информацию о глубине преодоления брода см. в пункте 6 Главы II "Требования к рабочей среде".
- При проведении работ в закрытом помещении обязательно обеспечивайте эффективную вентиляцию.

#### 4.1.2 Осмотр перед запуском двигателя

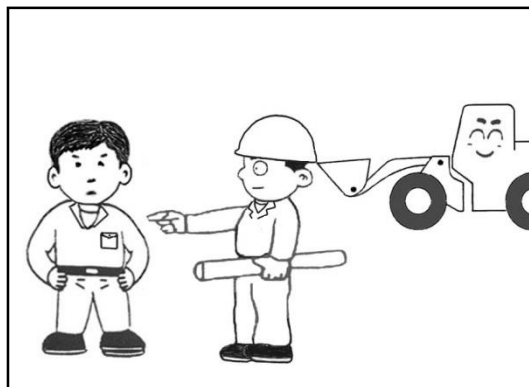
- Ежедневно перед проведением работ проводите тщательный осмотр машины. При обнаружении каких-либо неисправностей немедленно сообщите об этом руководству. Работы следует начинать только после устранения неисправности.
- Проверьте двигатель и аккумулятор на наличие древесной стружки, листьев, бумаги и других легковоспламеняющихся материалов и удалите их, чтобы предотвратить возгорание.
- Проверьте машину на наличие утечек масла, протечек воды, незатянутых болтов, аномального шума, поврежденных деталей и т. д.

- Осмотрите пол кабины, зеркала заднего вида, рычаги управления, педали и поручни на наличие масляных пятен, смазки, снега или других загрязнений. При наличии загрязнений необходимо немедленно вытереть начисто.
- Проверьте, в норме ли уровень охлаждающей жидкости, уровень топлива и уровень масла в масляном поддоне двигателя, см. в пункте 3.3.6 Главы III "Подача различных масел", и проверьте, не забит ли воздушный фильтр.
- Отрегулируйте сиденье оператора до подходящего положения см. пункт 1.2.8 Главы III "Регулировка сиденья" и проверьте, не повреждены ли ремень безопасности и фиксатор ремня безопасности (если он установлен). Ремни безопасности необходимо заменять спустя 3 года эксплуатации.
- Убедитесь, что все датчики работают правильно, и проверьте положение рычага управления.
- Удалите загрязнения на стеклах кабины водителя и всех осветительных приборах, чтобы обеспечить хорошую видимость.
- Отрегулируйте зеркала заднего вида в нужное положение для обеспечения хорошего обзора. При повреждении зеркал заднего вида их следует своевременно заменить.
- Не кладите и не оставляйте никаких деталей и инструментов рядом с сиденьем оператора. Из-за вибраций, возникающих при движении или выполнении работ, эти предметы могут упасть и повредить рычаг управления или переключатель, либо сдвинуть рычаг и привести в действие рабочее оборудование, что, в свою очередь, может привести к несчастному случаю.
- Убедитесь, что все осветительные и сигнальные лампы в норме. При обнаружении каких-либо отклонений их следует устранить.
- Убедитесь, что рычаги блокировки передней и задней рамы разблокированы.
- Удалите жирные пятна с поручней и педалей, а также очистите рабочую обувь от грязи и мелкого песка, чтобы не поскользнуться, садясь в машину.

- Проверьте шины на предмет износа или повреждений и не ослаблены ли болты и гайки. Тщательно проверьте хорошо ли затянуты гайки обода. При обнаружении неполадок своевременно отремонтируйте и замените неисправную часть.

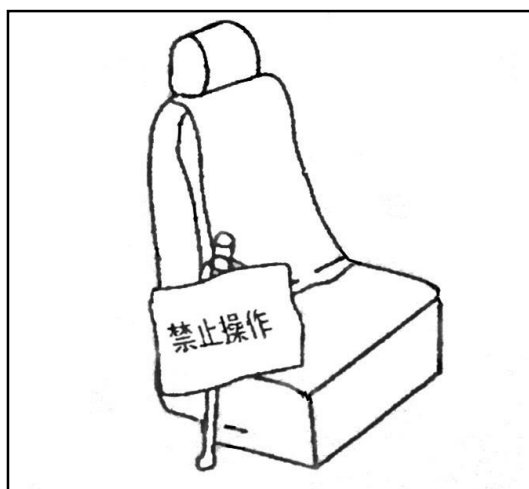
#### 4.1.3 При запуске двигателя

- Перед тем, как сесть в машину еще раз осмотрите ее, проверьте, нет ли посторонних людей или препятствий на ней, под ней или рядом с ней, обратите внимание на наличие посторонних людей в рабочей зоне.



Посторонних людей попросите отойти.

- Если на рычаге управления имеется предупредительный знак "Работа запрещена", не запускайте двигатель.
- Сев на сиденье, пристегните ремень безопасности (при наличии).
- Ознакомьтесь с сигнальными устройствами, приборами и механизмами управления.
- Убедитесь, что включен ручной тормоз, а все механизмы управления находятся в нейтральном положении.
- Подайте звуковой сигнал для предупреждения.



- Запуск двигателя Для операции запуска двигателя см. пункт 3.2.2 Главы III "Запуск двигателя".
- Двигатель можно запускать только из кабины. Категорически запрещается запускать двигатель путем короткого замыкания стартера, это очень опасно и может привести к повреждению электрической системы за счет обхода системы запуска.

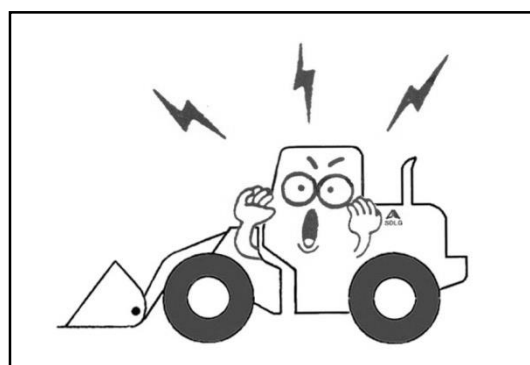
#### 4.1.4 Проверка после запуска двигателя

Перед эксплуатацией машины после запуска двигателя необходимо выполнить следующие проверки, чтобы убедиться в отсутствии угроз безопасности.

- Проверка должна проводиться на просторной площадке без препятствий и при отсутствии посторонних людей.
- Проверьте двигатель на наличие аномального шума или вибрации во время работы. Наличие таковых может указывать на неисправность машины. Об этом следует немедленно сообщить руководящему персоналу. Работы следует начинать только после устранения неисправностей.
- Проверьте контроль скорости вращения двигателя на нейтральной передаче.
- Следите за датчиками, приборами и сигнальными лампами, убедитесь, что они исправны, а их показатели находятся в установленных рабочих диапазонах.
- Управляйте механизмом переключения передач, чтобы обеспечить правильное положение передней, средней и задней передач, убедитесь в легком и свободном перемещении всех рычагов управления.
- Проверьте, в норме ли клапан ножного тормоза и клапан управления дроссельной заслонкой в соответствии с инструкцией по эксплуатации, проверьте маневренность левого и правого рулевого управления на малой скорости.
- Перед началом движения убедитесь, что стояночный тормоз полностью опущен.

## 5 Безопасность движения

### 5.1 Аварийная сигнализация



- Когда машина не может продолжать работу или работает на малой скорости, для оповещения других участников дорожного движения на дороге и съезжающих с ней, необходимо включить аварийную сигнализацию.

## 5.2 Обеспечение личной безопасности и безопасности окружающих

- В целях личной безопасности необходимо выработать хорошие рабочие привычки.
- Перед запуском автомобиля подайте звуковой сигнал.

Запуск проводите, убедившись в безопасности

о

- В частности, убедитесь, что спереди, сзади, слева и справа нет людей или препятствий.

у

- Проверьте эффективность торможения на сухой, гладкой, твердой поверхности.

а

- Не кладите руки и ноги на рабочее оборудование и не высовывайтесь из автомобиля.

щ

- Отрегулируйте высоту рабочего устройства так,

е

чтобы нижний шарнирный палец стрелы находился на высоте 400–500 мм (16–20 дюймов) от земли,

й

обеспечьте движение по ровной поверхности.

о

- При проведении работ необходимо сосредоточиться и не отвлекаться. Пристальное внимание следует

б

уделять направлению движения и людям, работающим

с

вокруг. Для предупреждения об опасности необходимо

т

подавать звуковой сигнал.

а

- Во время движения дверь кабины должна быть надежно

н

з

о

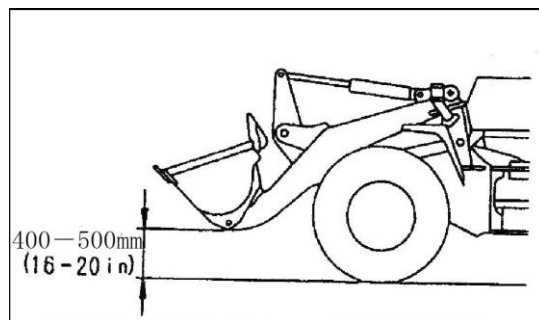
а

в

к

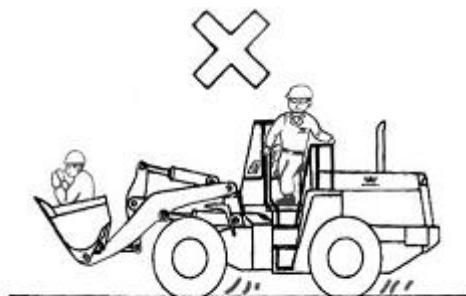
к

р



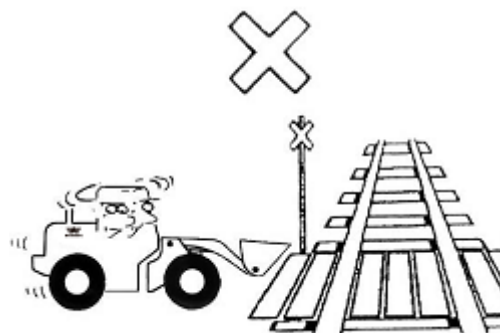
- Опасно допускать людей к транспортному средству, в кабине не должно быть других людей, кроме оператора.

Н  
и



- Категорически запрещается использовать ковш в качестве рабочей платформы или для перевозки людей.

м  
у



- На обычных дорогах следует соблюдать ПДД и не создавать препятствий дорожному движению, особенно на перекрестках.

р

- На дороге следует держаться обочины. Уступайте дорогу другим автомобилям и соблюдайте надлежащую дистанцию.

з

- Если во время движения двигатель заглохнет, немедленно затормозите, чтобы остановить машину.

р

е

ш


а

е

т

с

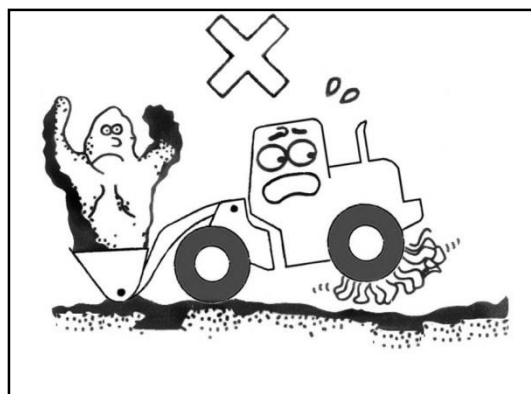
я

 <b>Предупреждение</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Рулевое управление не работает после выключения двигателя.</li> <li>● Экстренное торможение может привести к травмам!</li> <li>● При движении на высоких скоростях запрещено переключать передние и заднюю передачи, это очень опасно!</li> </ul>

### 5.3 Полная загрузка

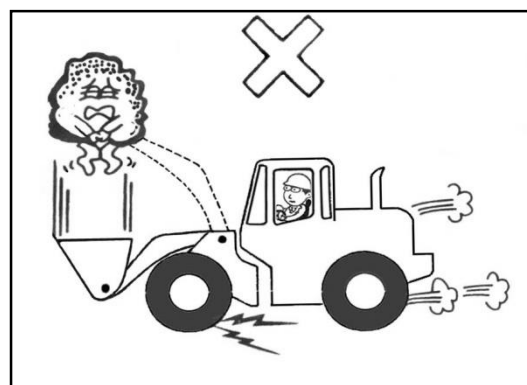
- При движении не поднимайте высоко нагруженный ковш, это очень опасно. При движении на полной загрузке следует выбрать соответствующую скорость, опустить ковш, прислонить его к стопору и работать на соответствующей высоте от земли (400-500 мм). Это снижает центр тяжести и обеспечивает устойчивость автомобиля.

- Номинальная грузоподъемность машины не должна быть превышена, во избежание перезагрузки необходимо убедиться, что нагрузка находится в допустимом диапазоне. Компания Ensign не несет ответственности за любой ущерб, причиненный машине или персоналу, вызванный перегрузкой.



- При транспортировке избегайте резких движений и торможений, крутых поворотов и извилистых дорог.

- Внезапно останавливать или опускать рабочее оборудование опасно. Следует избегать ситуаций, когда рабочее оборудование внезапно останавливается или резко опускается, сбрасывает груз, или когда переворачивается транспортное средство.



### 5.4 Превышение скорости строго запрещено



- Необходимо хорошо знать характеристики транспортного средства и определять подходящую скорость движения в соответствии с реальной ситуацией на строительной площадке. В то же время должны быть определены и доведены до общего сведения маршрут и методы работы.
- Транспортное средство должно двигаться на малой скорости для обеспечения контроля за ходом работ.
- Избегайте вождения на высокой скорости, разворотов и резкого торможения при движении по неровным, скользким поверхностям или холмам.
- Рулевое управление на плохо организованном площадке или неровной дороге с разбросанными вещами бывает затруднено. Неправильное управление может привести к несчастным случаям, таким как опрокидывание, поэтому при обгоне необходимо снижать скорость.
- Двигатель должен работать ровно. На поворотах категорически запрещается ехать на больших скоростях.

### 5.5 Обеспечьте хорошую видимость

- В местах с плохой видимостью впереди или на узких перекрестках снизьте скорость, при необходимости подайте звуковой сигнал, чтобы сообщить об этом другим транспортным средствам, или позвольте кому-нибудь направлять вас во избежание движения вслепую.
- Такие погодные условия, как песчаная пыль, густой туман и сильный дождь, могут повлиять на видимость. При ухудшении видимости постарайтесь максимально снизить скорость. Остановите работы в условиях плохой видимости, начинать работы снова следует, когда погода улучшится.
- Погрузчик - это машина специального назначения. Видимость ухудшается особенно при перевозке длинномерных предметов. Особую осторожность следует соблюдать при подъеме, движении вперед и назад, переключении передач. Посторонним лицам находиться в зоне проведения работ запрещено, направление движения должно быть возложено на специально выделенный для этого персонал.

- В темное время суток легко ошибиться в определении расстояния и высоты поверхности земли.

Обязательно держите свет включенным и двигайтесь с надлежащей скоростью.

- Во время проведения работ в темное время суток включайте передние, задние и рабочие фары.

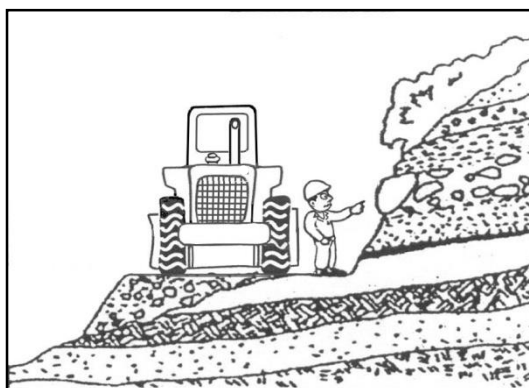


## 5.6 Обращайте внимание на препятствия

- При наличии препятствий (например, низкого потолка или дверного обода т. д.) соблюдайте осторожность во избежание столкновений при повороте или во время движения транспортного средства.
- При движении или поворотах в труднодоступных местах следите за безопасностью вокруг, снижайте скорость и проверяйте наличие препятствий.
- При плохом дорожном покрытии погрузка и разгрузка нестабильны, поэтому во избежание нестабильности погрузочно-разгрузочных объектов операции проводить следует осторожно.

## 5.7 Будьте осторожны при вождении в неблагоприятных условиях.

- Уделяйте большее внимание безопасности при работе и вождении в неблагоприятных условиях и не работайте в одиночку в опасных местах. Состояние дорожного покрытия, прочность моста, рельеф и геологические условия места проведения работ должны быть исследованы заранее.

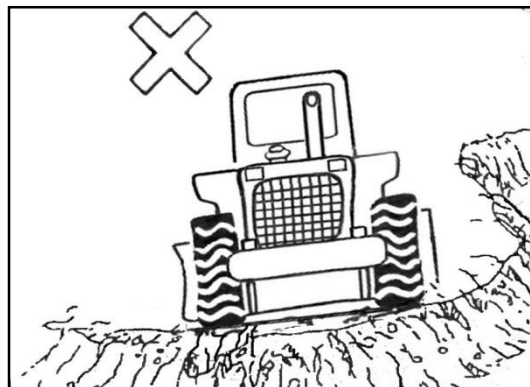


- При движении по мокрой или мягкой поверхности следует обращать внимание на провисание колес и эффективность торможения.

- При работе в воде или на болотистой местности не допускайте намокания нижней части ведущего моста. В дождливую погоду или при движении по воде погрузчик должен сохранять низкую скорость.

Время от времени слегка нажимайте на педаль тормоза, чтобы просушить тормоза.

- Земля, нагроможденная на землю, и почва возле канав рыхлая. Под тяжестью машины или от вибрации она может обрушиться, что приведет к опрокидыванию машины.



- Избегайте маневрирования автомобиля вблизи выступов или глубоких оврагов. Под тяжестью машины

или от вибрации она может обрушиться, что приведет к опрокидыванию машины и людским травмам.

- Если на рабочей площадке существуют риски камнепада или опрокидывания машины, следует установить кабину, препятствующую падению предметов или опрокидыванию.

- При непрерывной работе в дождливые дни в связи с изменением рабочей среды работайте с осторожностью. На участке после землетрясений и взрывов могут быть отложения, будьте осторожны при работе.

- При движении по заснеженным дорогам устанавливайте цепи противоскольжения, двигайтесь на малой скорости, избегайте резких запусков, остановок и поворотов, никогда не нажимайте на тормоз резко, периодически тормозите и, при необходимости опускайте ковш на землю, чтобы остановить машину.

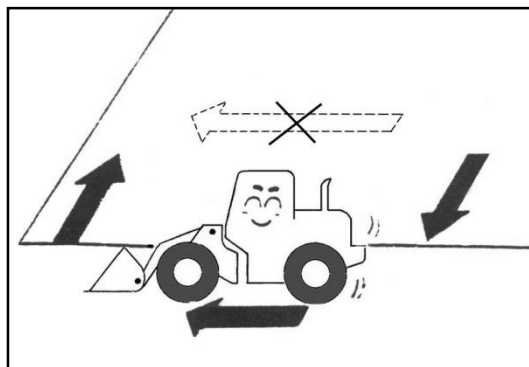
- При работе на снегу сцепление с грунтом будет сильно меняться из-за влияния снега, поэтому следует должным образом уменьшать нагрузку во избежание скольжения.

- Убирая снег, будьте особенно осторожны, так как вы не можете видеть бордюры или другие предметы, зарытые под снегом.

## 5.8 Безопасность вождения на склоне

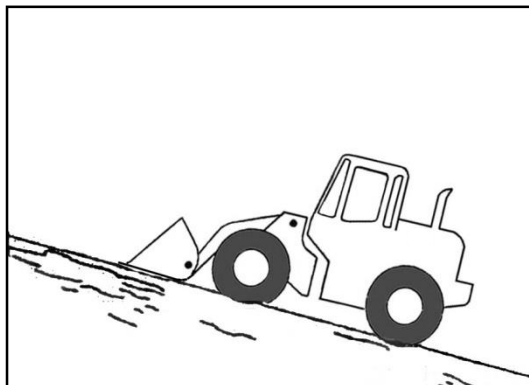
- При движении по крутым холмам, плотинам или склонам неправильное управление может привести к опрокидыванию и соскальзыванию машины, поэтому необходимо соблюдать особую осторожность.

- При движении в продольном направлении по склонам холмов, плотинам или спусках держите ковш близко к земле, примерно в 200-300 мм от земли. В экстренной ситуации быстро опустите ковш на землю, чтобы помочь машине остановиться или предотвратить опрокидывание.




- Повороты, поперечный ход и смена направления движения на дорогах с уклоном запрещены. Для этого необходимо перейти на ровную поверхность.
- Избегайте поворотов на склонах. Поворачивайте только на ровной поверхности. При работе на холмах, насыпях или склонах снижайте скорость и используйте небольшой угол поворота руля.
- По возможности двигайтесь вверх и вниз по склону, а не по узкому проезду или пешеходным дорожкам.
- Перед спуском выберите соответствующую передачу и не переключайте передачи во время спуска.
- При движении по склону, поскольку центр тяжести транспортного средства смещается на передние или задние колеса, необходимо действовать осторожно и ни в коем случае не использовать резкое торможение.
- По склону с полной нагрузкой необходимо двигаться на I передаче, двигайтесь вперед при подъеме и двигайтесь назад при спуске, не поворачивайте.

- При торможении на спуске не переводите рычаг переключения передач в нейтральное положение.
- При спуске двигайтесь медленно и не глушите двигатель.
- Если двигатель заглох на склоне (уклон должен быть менее 15°), немедленно нажмите педаль тормоза, поставьте ковш на землю и включите стояночный тормоз. Установите рычаг переключения передач в нейтральное положение и перезапустите двигатель.
- При загрузке ковш направлен вверх. То есть двигайтесь вперед при подъеме и назад при спуске.



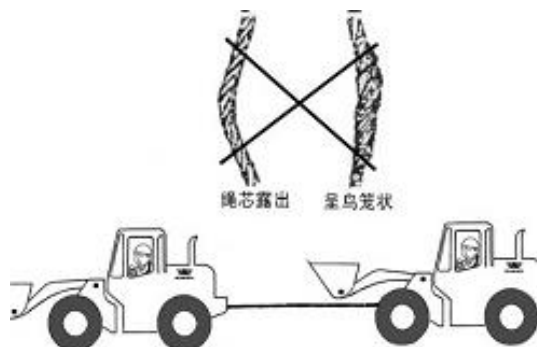
## 5.9 Буксировка

 Предупреждение
<p>Неправильный метод буксировки или неправильный выбор троса может привести к травме или смерти.</p>

- Следуйте инструкциям, указанным в пункте 3.5.2 (7) Главе III "Буксировка", иные неправильные методы буксировки могут быть опасными.
- Надевайте кожаные перчатки при работе с тросами.
- Готовясь к буксировке вместе с другими рабочими, перед началом работы договоритесь о сигналах, которые будете использовать.
- Если двигатель машины не запускается или неисправна тормозная система, обратитесь к официальному дилеру компании Ensign для проведения ремонта.
- Буксировка машины на уклоне опасна, выбирайте место с как можно более пологим уклоном.

- Если неисправная машина буксируется другой машиной, обязательно используйте проволочный трос, достаточно прочный, чтобы выдержать вес буксируемой машины. Используемый трос не должен иметь оборванных прядей, перегибов или быть уменьшенного диаметра.

- При подсоединении буксируемой машины запрещается проходить между буксирующей и буксируемой машинами.



- Н
- Совместите сцепку буксируемой машины с буксирной частью машины и убедитесь, что она на месте.

т  
о  
й  
т  
е

## 6 Безопасность рабочих операций

### 6.1 Поддерживайте хорошие рабочие привычки

- Во время проведения работ необходимо сидеть на кресле водителя и быть пристегнутым ремнем безопасности (при наличии), машина всегда должна быть под контролем.

т

- Во избежание ошибочных действий рычаг управления всегда должен находиться в правильном положении.

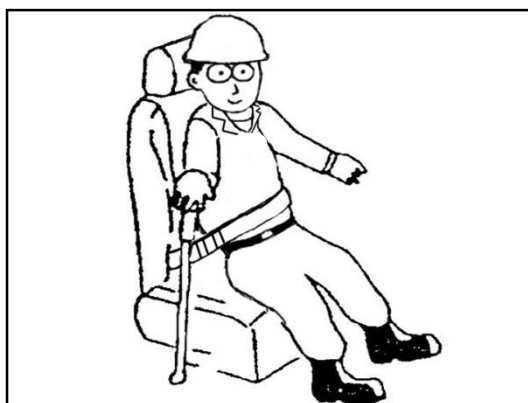
г

о

- Внимательно наблюдайте за работой машины. При наличии неисправности, ее следует немедленно устранить. Не

о

м



т

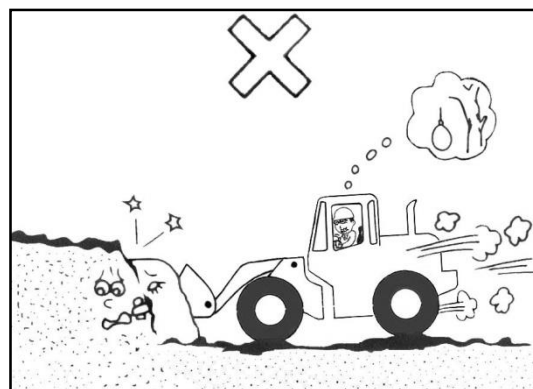
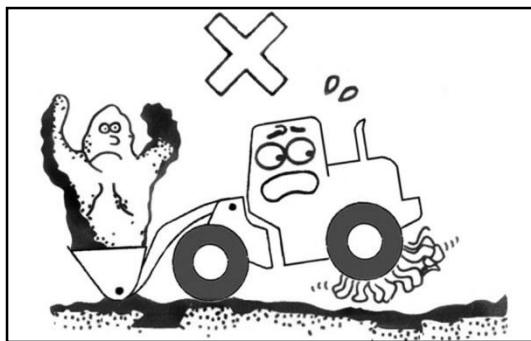
проводите ремонт деталей в рабочем состоянии.

- Нельзя превышать допустимую грузоподъемность машины. Выполнение работ, превышающих возможности машины, крайне опасны. Поэтому во избежание перегрузки вес погрузки и разгрузки должен быть

утвержден заранее. Компания Ensign не несет

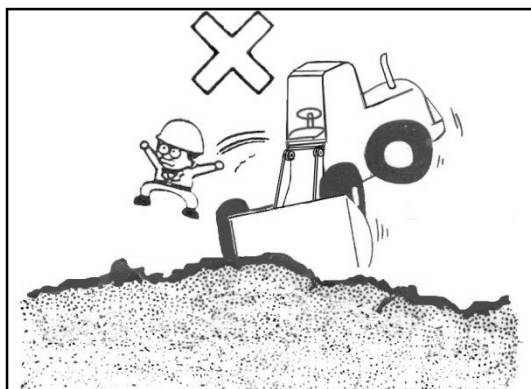
ответственности за любой ущерб, причиненный машине или персоналу, вызванный перегрузкой.

- Превышение скорости – крайне опасный и неправильный метод эксплуатации, при котором не только повреждается транспортное средство, травмируется оператор, но и повреждается груз.



- Транспортное средство должно поддерживать вертикальный угол для погрузки и разгрузки.

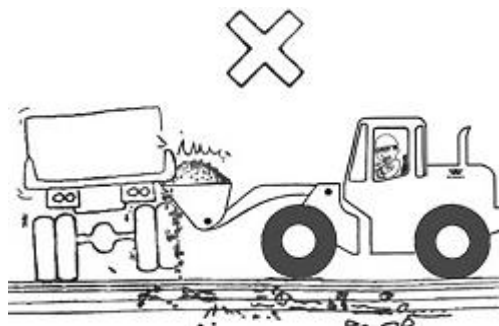
Принудительные операции в наклонном направлении могут усугубить повреждение гидроцилиндра поворота и дифференциального механизма, транспортное средство может потерять баланс и стать небезопасным.



- Перед погрузкой и разгрузкой проверьте окружающие условия.

- Перед работой на узких участках, таких как туннели, эстакады, гаражи и т. д., проверьте порядок на площадке.

Будьте осторожны, чтобы не повредить рабочее оборудование во время работы.



- Погрузку материалов в ветреную погоду следует

п

- Работа со стрелой, поднятой на самый высокий уровень, должна выполняться осторожно. Погрузочные операции с поднятым на самый высокий уровень рабочим оборудованием могут сделать машину неустойчивой, поэтому движение машины должно быть медленным, а наклон ковша вперед должен осуществляться медленно.



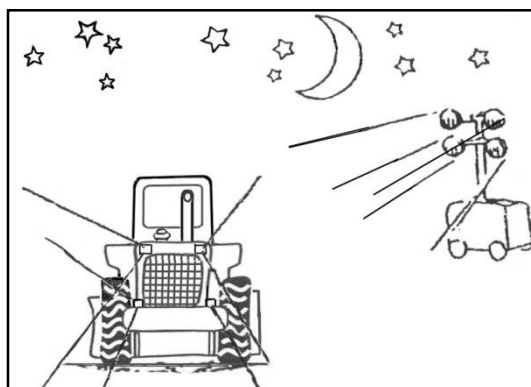
- При загрузке грузовика или самосвала следует соблюдать осторожность, чтобы ковш не ударил грузовик или самосвал. Не стойте под ковшом и не ставьте ковш на кабину грузовика.

и

т

- Перед тем, как дать задний ход, проверьте задний вид.

- Работу следует прекращать при ухудшении видимости из-за дыма, тумана, пыли и т.п. Если рабочая площадка плохо освещена, необходимо установить освещение.

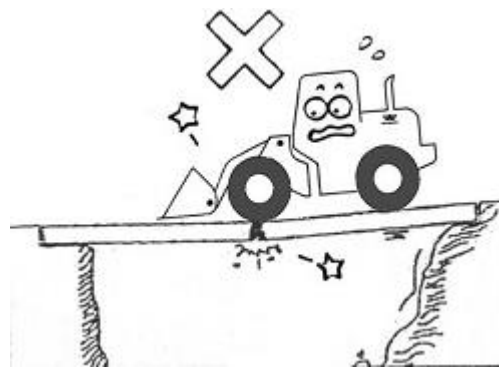


- При работе в темное время суток обратите внимание на следующие моменты:

е ◆ Убедитесь, что установлено подходящее

т освещение;

р



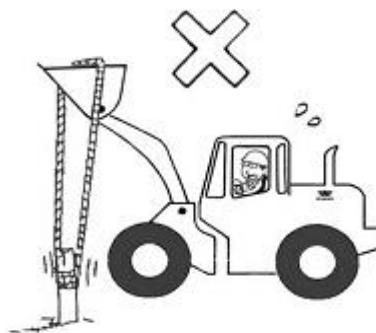


- ◆ Убедитесь, что рабочее освещение на погрузчике работает правильно.
- ◆
- ◆ Будьте бдительны, работая ночью, время от времени останавливайтесь, чтобы осмотреть окрестности и проверить транспортное средство.

т

е

- Не используйте машину для каких-либо иных целей, кроме как проведение специальных работ. Использование головного конца или части рабочего устройства для подъема, захвата, вытягивания, тяги с помощью рабочего механизма могут повредить машину или стать причиной несчастного случая.

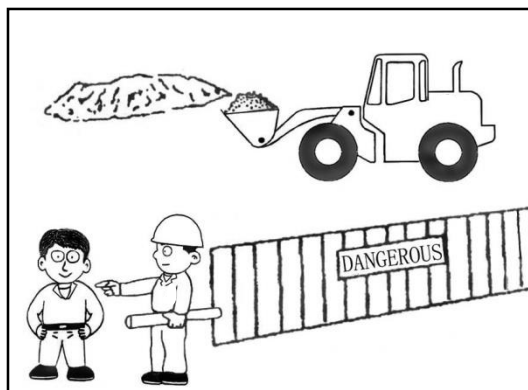


в

р

## 6.2 Следите за окружающей обстановкой

- Посторонним лицам вход в рабочую зону запрещен. Поскольку рабочее устройство перемещается вверх-вниз, поворачивается влево-вправо, а также движется вперед-назад, нахождение вблизи рабочего устройства (снизу, спереди, сзади, внутри и с обеих сторон) является опасным, а вход внутрь запрещен.



о

к

- Во время проведения работ у обочины или обрывов, где возможно обрушение, необходимо обеспечивать безопасность, для этого определить сигнальщика и следовать его указаниям.

е

с

т

- Сбрасывая песок или камни с высоты, уделяйте особое внимание безопасности места падения.

- Когда груз выталкивается с обрыва или транспортное средство достигает вершины склона, нагрузка резко уменьшается, а скорость транспортного средства резко возрастет, поэтому необходимо притормозить заранее.



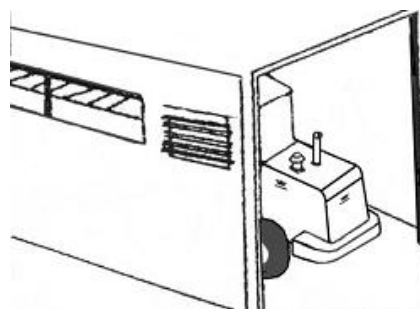
- При строительстве насыпи, сносе бульдозером или пересыпании грунта через обрыв сначала засыпайте одну сваю, а затем используйте вторую сваю, чтобы толкнуть первую.

### 6.3 Обеспечение вентиляции при проведении работ в закрытых помещениях

- При необходимости эксплуатировать или обрабатывать топливо, стирать детали или краски в закрытом или плохо проветриваемом месте, необходимо открыть окно и двери, чтобы обеспечить достаточную вентиляцию и предотвратить повреждение здоровья людей.

Если открытие окна не обеспечивает достаточной вентиляции,

то необходимо установить вентиляционное оборудование,



н

а

п

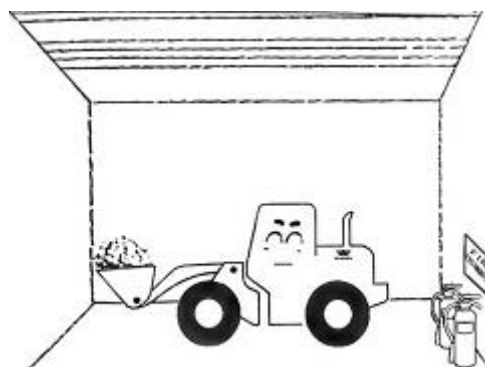
р

и

м

- При работе в закрытом пространстве следует сначала установить огнетушитель, запомнить его местонахождение

и  
о  
в  
л

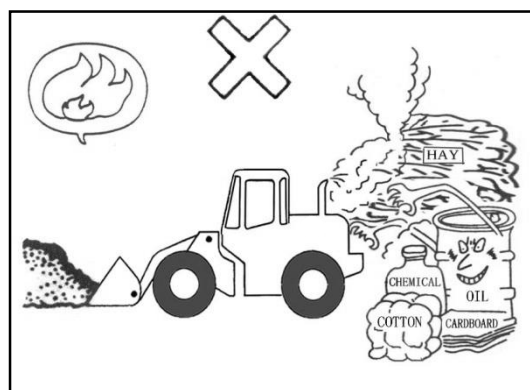


**6.4 Не приближаться к опасному месту**

Если глушитель выбрасывает газ в легковоспламеняющееся вещество, или выхлопная труба приближается к легковоспламеняющемуся веществу, то может случиться пожар. Поэтому особое внимание следует уделять местам, где имеются такие

опасные или легковоспламеняющиеся вещества, как масло, хлопок, бумага, сено, химические вещества и т.д.

т



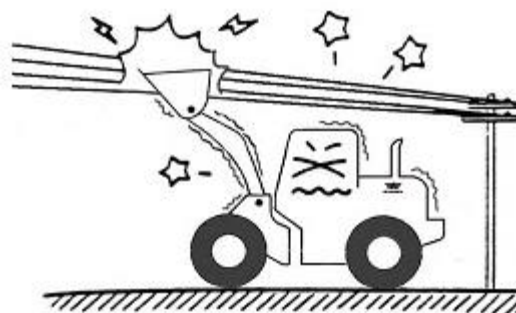
**6.5 Не приближаться к кабелям высокого напряжения**

Машине нельзя дотронуться до воздушного кабеля. Приближение к кабелям высокого напряжения может вызвать электрический удар.

Поперечное расстояние между погрузчиком и линией электропередачи должно быть:

- Как минимум 2 м (6,5 ft) при низком напряжении.

г  
о



п

- 4 м (13ft) для линии высокого напряжения 40 кВ (линия обычно держится на неподвижном изоляторе).
- 6 м (20ft) для линии высокого напряжения 40 кВ (линия обычно держится на навесном изоляторе).

Вертикальное расстояние между погрузчиком и воздушной линией электропередачи должно быть:

- Как минимум 2 м (6,5 ft) для линии низкого напряжения.
- 4 м (13 ft) для линии высокого напряжения.

Во избежание аварии просим выполнять нижеследующие работы:

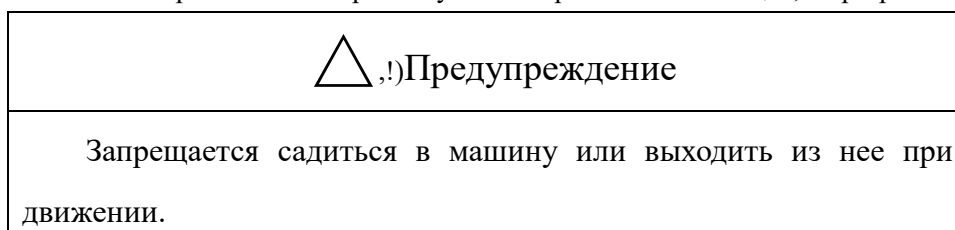
- В тех случаях, когда на площадке существует опасность того, что машина может столкнуться с кабелем, перед началом работ следует запросить у энергетической компании напряжение кабеля, а также возможность действий, определяемых в соответствии с действующим законодательством.
- Надень резиновые сапоги, надень резиновые перчатки. Положите резиновую прокладку на кресло оператора и обратите внимание на то, чтобы никакая часть тела не попадала под металлические шасси.
- Назначить сигнальщика, если машина слишком близко к кабелю, то он выдает предупредительный сигнал.
- Как только рабочие устройства трогают кабель, операторы не покидают кабину, не перемещаются по креслу, не трогают машину, пока другие люди на земле не отключают питание.
- При работе вблизи высоковольтных кабелей никого нельзя подпускать к машине.

## 7. Безопасная остановка

### 7.1 Обратить внимание на собственную безопасность и безопасность других

- Должно поставить машины на гладкое место и опускать рабочие устройства на землю.
- Не останавливайтесь на склоне, если действительно необходимо, наклон должен быть менее 20%, а клин должен быть поставлен под колеса во избежание движения машины. Тогда опустите ковш на землю.

- В случае неисправности или необходимости останова машины в местах с дорожной пробкой устанавливаются ограждение, сигнализация, флаги или сигнальные лампы, а также другие необходимые сигналы для обеспечения того, чтобы проезжающий автомобиль мог видеть машину. И машины, ограждения и флаги не мешают транспорту.
- При остановке надо сбрасывать материал на машине, полностью опускать ковш до пола, выключать двигатель, брать стояночный тормоз и ставить его на тормозное положение. Запереть все оборудование ключом и снять ключ. Когда выходишь из машины, лицом к машине медленно ползти вниз, необходимо обеспечить, чтобы тело в трех точках соприкоснулось с периллой и лестницей, не разрешается прыгать.



## 7.2 Меры предосторожности для холодной зоны

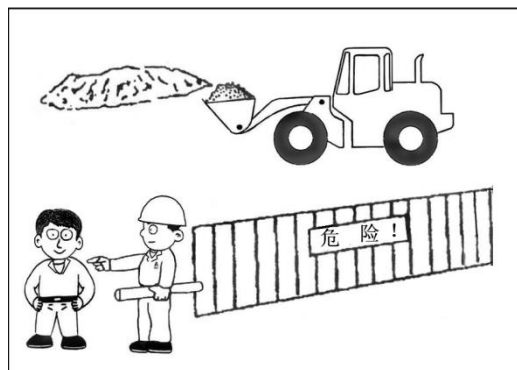
- После завершения работ вся вода, снег или ил, прилипшие к проводам, разъёмам и вилкам проводов, переключателям или датчикам, а также к покрытию этих деталей, должны быть очищены. Если эти вещи не будут удалены, то вода из них замерзает, что может привести к сбоям в работе машин и вызвать неожиданные несчастные случаи.
- Нужно полностью выполнить работу по подогреву. Перед началом эксплуатации рычага управления, если машину не полностью подогревали, реакция машины будет замедлена, что может привести к неожиданным авариям.
- Управлять ручками, чтобы гидравлическое масло в гидравлической системе циркулировало (повышать системное давление до заданного давления системы, а затем выпускать давление и выпускать масло в бак гидравлического масла), чтобы подогревать гидравлическое масло. Это обеспечивает хорошую реакцию машины и предотвращает выход из строя.

- Если электролит аккумулятора уже замёрз, не заряжай аккумулятор, и не заводи двигатель другим питанием. Это опасно и может загореть аккумулятор. См. "Гл. 3 пункт 3.5.3 Эксплуатация в холодную погоду".

## 8. Проверка безопасности и ремонт

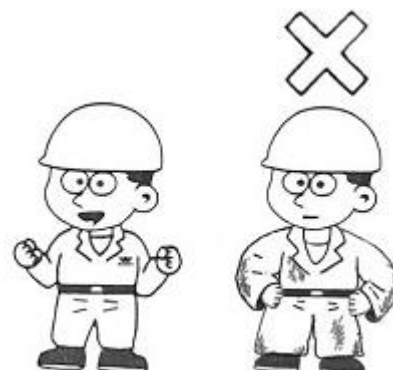
### 8.1 Общие знания

- Персонал по эксплуатации и ремонту машин должен пройти обучение и получить соответствующую квалификацию; лицам, не имеющим отношения к текущей работе по обслуживанию и ремонту, не разрешается входить в рабочую зону. При



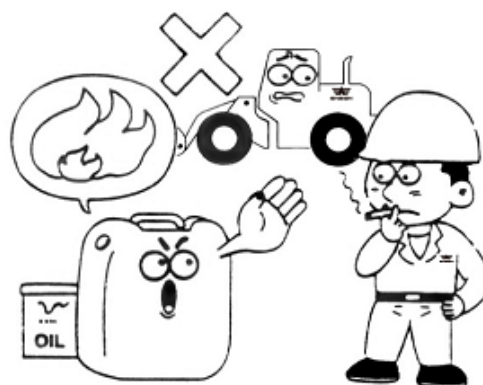
необходимости должно назначить ответственного лица для контроля.

- Техническое обслуживание машин должно осуществляться в соответствии с установленным порядком, и, если не известно, как это сделать, следует обратиться за помощью к компании Ensign Heavy Industry.
- При ремонте машины, сборке и демонтаже деталей необходимо заранее определить ответственных за их работу, установить рабочие процедуры и проводить работу по шагам.



- Надо надеть спецодежду с узкими рукавами, штанинами, защитные очки.
- Пожалуйста, используйте правильные средства ремонта, нельзя использовать поврежденные и низкокачественные инструменты.
- Во избежание физических травм при ремонте рабочие устройства опускаются до пола, выключают двигатели, стягивают стояночный тормоз и заклинивают машину.
- Строго соблюдать указания на предупреждающей доске. Что касается особо важных замечаний, то на машине должно наклеить знак безопасности, и они должны соблюдать их указания. В случае обнаружения падения или загрязнения знаков должно новые знаки наклеить или очистить.
- Перед началом ремонтных работ на переключателе пуска и панели прибора должна быть вставлена маркировка "запрещена операция" или другая соответствующая предупредительная маркировка. Предотвращать других запускать двигатель или управлять рычагом управления. В противном случае приведет к повреждению и погитбли оператора.

- Топливо и масло - опасные предметы, топливо, масло, консистентная смазка и жирные материалы не могут контактировать с каким - либо огнем или пламенем, жирная ткань не может укладывать в углу стены, что может вызвать



с  
а  
м

- Курение запрещено при заправке или проверке аккумуляторов.

в  
о  
з  
г  
о

- Деталь, снятая с машины, должна быть помещена в безопасное место и не допускать падения деталей.

Вокруг машины поставьте перила, помеченные надписью «Вход запрещен», чтобы не допустить приближения несанкционированного персонала.

- Посторонним не разрешается приближаться к машинам или деталям.
- Вокруг площадки должно быть чистым, аккуратным, без разбросанных вокруг линолеумов, смазочных масел и т.д., чтобы предотвратить пожар и падение персонала.
- Перед проверкой и ремонтом машины рычаг

крепления кузова должен быть закреплен, чтобы

п

- Если действительно необходимо проводить работу по

ремонту и эксплуатации в подъемном положении ковша,

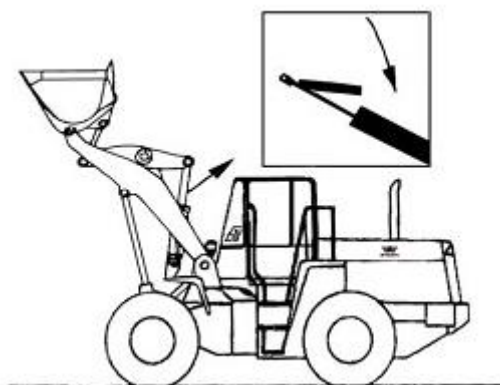
до необходимо поставить на промежуточное положение

все рукоятки управления и обеспечить использование

необходимых масляных цилиндров подвижной стрелы и опор цилиндров ротора, чтобы не допустить

падения рабочего устройства.

р



## 8.2 Работа в закрытом месте

т Откаченный газ двигателя может вызвать болезнь и даже смерть. Если двигатель запускается в закрытой обстановке, то необходимо использовать выхлопные устройства для отвода газов в этом районе, а в отсутствие выхлопных установок - открыть дверь для вентиляции.

ь

## 8.3 Техобслуживание при подъеме рамы

- При подъеме рамы нельзя допускать вход людей на другую сторону.

о

в

р

е

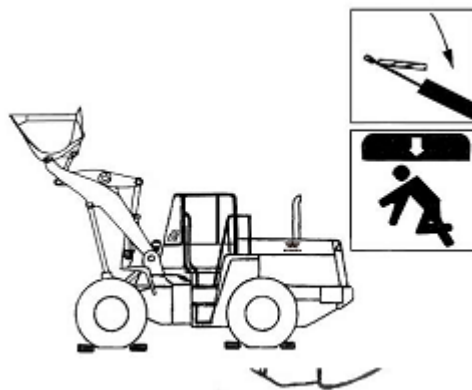
ж



- Перед подъемом захватывающий рычаг заклинивает передние и задние рамы, помещают ручку управления в центр и заклинивают колеса с относительной стороны. Перед подъемом поставить прокладку под машиной.

#### 8.4 Работа под машиной


- Остановить машину на крепкий фундамент. Перед тем как приступить к техобслуживанию или ремонту под машиной, рабочая установка должна быть поставлена на землю.



- Надо закрепить шину клином.
- Если шины удаляются от земли и поддерживаются только рабочими устройствами, то работа под машиной очень опасна.
- Ни в коем случае не работайте под машиной с плохой опорой.

#### 8.5 Работа над машиной

- При проведении технического обслуживания на верхней части машины необходимо обеспечивать чистоту и отсутствие препятствий, а также соблюдать следующие меры предосторожности во избежание падения.

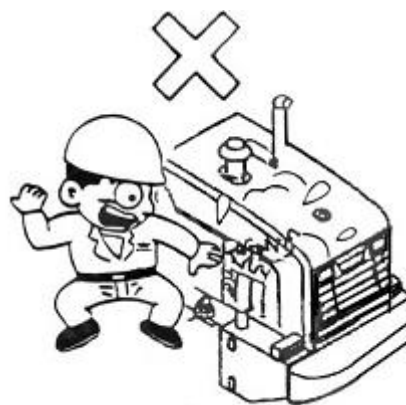
 <b>Внимание</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Не может быть разбросанного масла или консистентной смазки.</li> <li>● Вокруг нельзя поставить инструменты.</li> <li>● При движении следует идти плавно.</li> </ul>

- Никогда не прыгать с машины. При входе или выходе из машины, лицом к машине, обязательно использовать лестницу и поручни, чтобы держать в любой момент три контакта (одна рука и две ноги или две руки и одна нога).
- При необходимости использовать защитное оборудование.
- Капот двигателя гладкий и опасный, не разрешается стоять на капоте.
- Шина гладкая и опасная, не разрешается стоять на шине.
- При очистке лобового стекла кабины, встаньте на брызговик передней рамы и крепко ухватить поручень.

## 8.6 Техобслуживание при работе двигателя

Во избежание травм при работе двигателя не следует проводить работу по техобслуживанию. Если при эксплуатации двигателя необходимо проводить техническое обслуживание, следует соблюдать следующие меры предосторожности:

- Назначить оператора в кресло, обеспечить связь его с обслуживающим персоналом и готово к отключению двигателя в любое время.
- Не контактировать высокотемпературные части выхлопной трубы, глушителя и т.д, чтобы предотвратить ожог.
- При приближении операционной точки к вращающейся детали возникает опасность заворачивания вращающейся детали, следует быть особенно осторожным.
- Не трогайте рычаги управления. Если необходимо работать с рычагом управления, то необходимо послать сигнал другим людям, чтобы они не пришли в безопасное место.



- Ни один инструмент или часть тела не должны касаться вентиляторных листов или поясов вентилятора. В противном случае это может привести к серьезным травмам.

- Не надо регулировать детали, которые ты не знаешь.

### 8.7 Не падать посторонних внутри машины

- При открытии ремонтного окна или маслозаправочной горловины топливного бака для ремонта, будьте осторожны, чтобы никакие другие предметы (например, гайки, болты, хлопчатобумажная пряжа или инструменты) не упали внутри машины. Если такие вещи падают внутри машины, то это приводит к повреждению машины, ошибкам в работе и другой неисправности. Если какое - либо постороннее попадает в машину, его обязательно вытащить из машины.
- При проведении ремонта в кармане не должно быть никаких ненужных инструментов и деталей.

### 8.8 Очистка

- При промывке машины надевать ботинки для предотвращения проскальзывания на мокрую поверхность, когда используется вода высокого давления для промывки машины, надеть защитную одежду.
- Необходимо своевременно очистить машину, чтобы избежать грязи на машине или шлама в глаза или машины, что приведет к опасности проскальзывания и травм.
- При чистке машины надо использовать невоспламеняющееся моющее средство.
- При очистке внутри машины надо отключить двигатель и поставить все рычаги управления в центр. Поднять рычаг стояночного тормоза и поставить на положение торможения.
- Не распыляйте воду непосредственно на электрические компоненты (например, датчики, разъемы и вилки проводов) или в кабину. Если вода поступает в электрическую систему, то можно вызвать сбой в работе.

- При очистке фильтров сжатым воздухом обязательно надевать защитную одежду и защитные очки.

## 8.9 Тяжесть

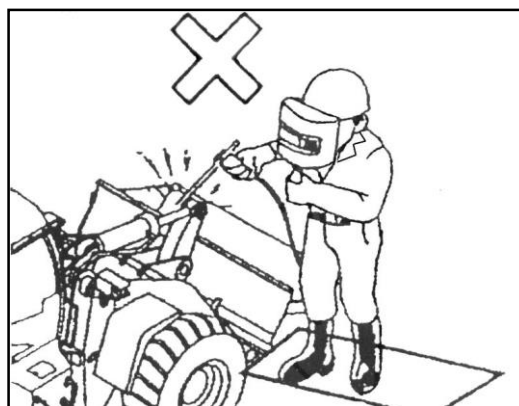
- При использовании молотка обязательно надевать защитную одежду, защитные очки и шлем, а также поставить медную палку между молотком и ударной частью.
- При ударе молотком по твёрдым деталям, таким, как штифт или подшипник, осколки могут попадать в глаза и причинять вред.
- Осторожно обращаться с инструментами и тяжестями, чтобы не упасть.

## 8.10 Сварка и ремонт

Электросварочные работы должны выполняться сварщиками с соответствующей квалификацией, а также в тех местах, где существует подходящее оборудование. Электросварка может вызвать газ, при работе может вызвать пожар и поражение электрическим током, поэтому абсолютно запрещено работать людям без квалификации. При сварке необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- Отключите зажим аккумулятора, чтобы предотвратить взрыв аккумулятора.
- Перед сваркой для погрузчика, оснащенного узлом управления ZF, должно отключить соединение проводов на панели управления компьютера коробки передач, чтобы предотвратить повреждение панели управления компьютером ударным током при сварке; После ремонта необходимо по требованию подключать разъём панели управления компьютером, иначе машина не сможет запускаться и ездить.
- Очистить краску, расположенную на необходимом для сварки месте, чтобы предотвратить образование вредных газов.
- Если электросварка происходит на гидравлическом оборудовании или трубопроводе или вблизи него, то возникает воспламеняющийся пар и искра, которые могут быть воспламенены или взорваны, и поэтому следует избегать электросварки в таких местах.

- Искры, брызгавшие при сварке, попадают непосредственно на резиновые шланги, провода или трубопроводы под давлением. Эти трубы могут быть внезапно разорваны, изолирующая оболочка проводов может быть повреждена, поэтому их необходимо закрыть огнестойким экраном.



- При проведении сварочных работ в непосредственной близости от шины особое внимание следует уделять возгоранию шин в результате их нагревания.
- Для выполнения сварочных работ нужно надеть защитную одежду.
- Проветривание площадки электросварочных работ должно хорошим.
- Очистить все легковоспламеняющиеся материалы, и место работы должно быть оборудовано огнетушителем.
- Модификация, оказывающая влияние на производительность, безопасность и прочность машины и оперативных устройств, не допускается.

### 8.11 Осмотр и ремонт охлаждающей системы

- При только что выполненных работах температура гидравлического масла, масла и воды в двигателе, масла и воды в радиаторе высока, и давление оставалось. При этом любая операция по открытию крышки топливного бака, крышки радиатора, заливке масла, наливке воды или замене фильтра может привести к серьезным ожогам. При вышеуказанной операции следует ожидать снижения температуры и соблюдать процедуры и правила.

- Чтобы предотвратить выброс горячей воды, необходимо отключить двигатель, охладить воду, при открытии крышки медленно отпустить давление. При проверке понижения температуры воды, можно проверить температуру воздуха, прижав руку к передней части водяного радиатора. Не трогай радиатор.

- Чтобы предотвратить выброс горячего масла, необходимо отключить двигатель, охладить масло, при открытии крышки медленно отпустить давление. При проверке понижения температуры масла, можно проверить температуру, прижав руку к передней части радиатора гидравлического масла и масла преобразователя крутящего момента. Не трогай радиатор.

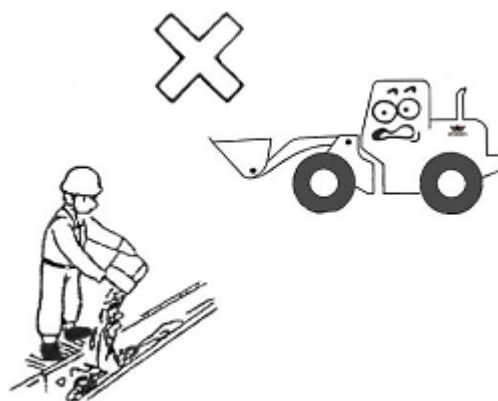


- При нагреве машины не трогать двигатель или глушитель, выхлопную трубу, реле и т.д., чтобы не обжечь.

- При нагреве машины не демонтировать датчик температуры воды двигателя, датчик температуры м

- Система охлаждения содержит щелочные вещества, необходимо избежать контакта с кожей и глазами.

- При замене охлаждающей жидкости, двигательного масла, масла коробки передач и фильтров следует выбирать подходящий контейнер для слива жидкости, утилизация отходов см. 8.20 Отходы в данном разделе.



- При демонтаже соединительных трубопроводов компрессора кондиционера строго запрещается приближаться к огню.

о

## 8.2 Ремонт гидравлической системы


р

а

з

о

- Перед ремонтом гидросистемы необходимо надежно заблокировать цилиндр и другие гидравлические устройства, охладить гидравлическое масло, выпустить все давление в системе.
- Не изгибать или вдарить молотком высоковольтный трубопровод, не укладывать на машину жёсткую трубу или шланг, которые ненормально изгибаются или повреждены.
- Своевременно ремонтировать любые свободные или поврежденные топливные и смазочные каналы, твёрдые трубы и шланги гидравлической системы. Утечка может вызвать пожар, пожалуйста, отремонтировать или заменить его вовремя.
- Внимательно проверьте трубопроводы (твёрдые трубы и шланги), заверните все узлы по заданному крутящего момента. Нельзя проверять утечку голыми руками, нужно использовать доски или картон для проверки утечки. Даже утечка жидкости под давлением размером игл может пробить мышцы и даже вызвать травму или гибель. Если раствор попадает в кожу, через несколько часов его должен лечить хирург, знакомый с этим повреждением.

 <b>Внимание</b>
<p>Если обнаруживаются следующие проблемы, то они подлежат замене:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Повреждение или утечка соединения.</li> <li>● Износ, разрез шланга или обнажение армированной стальной проволоки.</li> <li>● Вздымание часть шланга.</li> <li>● Заметная деформация или сплющивание шланга.</li> <li>● Армированная стальная проволока шланга вставлена в оболочку.</li> </ul>

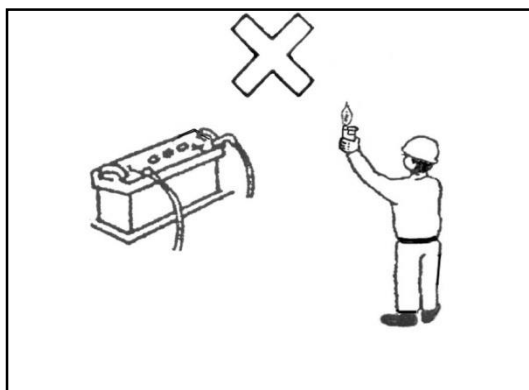
- Убедитесь, что все трубные зажимы, защитные доски и теплозащитная крышка установлены правильно, чтобы избежать перегрева по вибрации или трению с другими деталями.

- При замене масла гидравлической системы и фильтров следует выбирать подходящий контейнер для слива жидкости, утилизация отходов см. 8.20 Отходы в данном разделе.

### 8.13 Избежание пожара

- При заправке топливом необходимо отключить двигатель, в процессе заправки запрещается курение и приближаться к огню.
- Хранение горючего масла, смазочного масла или других воспламеняющихся материалов должно быть отделено от открытого огня.
- Горючие материалы, такие, как топливо, смазочные масла или другие осколки, которые накапливаются на машинах, должны быть очищены, чтобы не было никаких промасленных тканей или других горючих веществ.

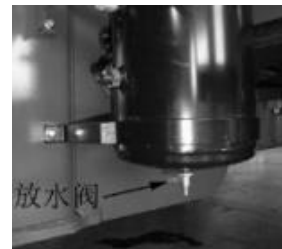
- Рядом с аккумулятором будет образовываться взрывоопасный газ. Рядом с ним не должно быть дыма и открытого огня. Строго следуйте инструкциям по уходу, техническому обслуживанию и эксплуатации аккумулятора.



- При остановке машины необходимо учитывать условия, окружающие машину, особенно вблизи таких высокотемпературных элементов, как глушитель, чтобы убедиться в том, что нет таких легко воспламеняющихся предметов, как солома, старая бумага и т.д.
- Проверить утечку топлива, масла и гидравлического масла, если существует утечку, надо заменить поврежденный шланг, после ремонта очистить и снова работать.
- Проверьте, повреждён ли провод и утечка, а если поврежден, то необходимо отремонтировать или заменить.



- При очистке деталей следует использовать трудновоспламеняемый растворитель, а не бензин или другие легковоспламеняющиеся жидкости.
- Не производить электросварку или резку пламени труб или коробок, содержащих горючие жидкости. Перед сваркой или резкой необходимо провести очистку, используя для этого негорючую жидкость.
- Перед ремонтом необходимо проверить исправность системы пожаротушения, узнать место огнетушителя и аптечки первой помощи и уметь использовать их.
- При осмотре машины в затемненных местах нельзя пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками и т.д.).



#### 8.14 Газгольдер

- В газгольдере содержится газ высокого давления, который должен регулярно проверять,
- Проверять антикоррозийное покрытие и сварной шов для обеспечения безопасности использования.

#### 8.15 Электрическая система

- Ремонт и техническое обслуживание электрических систем должны осуществляться квалифицированным персоналом.
- При замене аккумуляторных батарей или при повторном соединении кабелей, для предотвращения возникновения искры вокруг батареи, пожалуйста, соедините заземляющий кабель в конце. При демонтаже последовательность обратная, окончательное снятие кабеля питания.
- Перед ремонтом электросистемы необходимо снять ключ от пускового выключателя.

#### 8.16 Техническое обслуживание аккумулятора

Электролит аккумулятора содержит серную кислоту, при зарядке аккумулятора образуется водород и кислород, поэтому ошибки при обработке аккумулятора могут привести к серьезным повреждениям или пожарам. Поэтому необходимо строго соблюдать следующие меры предосторожности:

- Аккумуляторы, содержащие серную кислоту, обладают высоким коррозионным свойством. Удалять от детей. При обращении с аккумуляторами пользователь должен носить защитные очки и резиновые перчатки, после того как серная кислота попадает в глаза, кожу и одежду, промыть их водой большого количества, а при серьезном случае обращаться в больницу.
- Водород и кислород, возникающий аккумуляторами при зарядке, при попадании в огонь или засорение выхлопного отверстия может вызвать взрыв, поэтому аккумуляторы должны быть отделены от открытого огня, чтобы избежать короткого замыкания.
- Оболочка аккумулятора является легковоспламеняющимся веществом и должна быть удалена от открытого огня.
- Аккумуляторы должны храниться в сухой, чистой и хорошо проветриваемой среде от 5 до 25°C без прямого солнечного излучения и не менее 2 м от источника тепла. Повышенная температура окружающей среды окажет значительное воздействие на свойства аккумуляторов.
- Не переворачивайте аккумулятор и не ставьте на бок, избегайте любых механических ударов и сильного давления.
- Не обслуживаемый аккумулятор имеет низкий уровень саморазряда, может храниться при комнатной температуре в течение 6 месяцев, аккумулятор, как правило, не нуждается в дополнительном заряде. Аккумуляторы, срок хранения которых превышает 6 месяцев, могут использоваться после зарядки.
- Перед установкой аккумулятора обратите внимание на знак безопасности на этикетке батареи во избежание неожиданных аварий.
- Перед установкой аккумулятор должен нанести небольшое количество вазелина на положительный отрицательный столб, чтобы предотвратить коррозию. Соединение должно быть прочным и

надежным. Строго запрещается стучать в полюсный штырь, чтобы не допустить ослабления, что приводит к фильтрации батареи.

- При установке положительный полюс аккумулятора должен быть соединен с зажимом якоря стартера, а отрицательный полюс аккумулятора должен быть соединен с металлическим соединительным столбом главного выключателя питания.
- Пожалуйста, установите прочно аккумулятора на стойке аккумулятора горизонтально, чтобы избежать повреждений аккумулятора от ослабления.
- На крышке аккумулятора находится указатель электрического состояния батареи (см. желтую раму на правой нижней схеме). Когда дисплей показан зеленым, аккумулятор может нормально работать. Аккумулятор должен быть заряжен своевременно, когда дисплей показан чёрным, и когда дисплей показан белый, его следует заменить немедленно.
- В процессе эксплуатации по различным причинам при недостатке электричества аккумулятор должен быть своевременно заряжен, чтобы предотвратить снижение работоспособности вследствие вулканизации пластин аккумулятора.
- Аккумуляторы, используемые при погрузке, удаляются из машины и хранятся в сухом месте вентиляции в течение длительного времени (как правило, более 15 дней) не позднее чем через 3 - 6 месяцев (в зависимости от того, потемнеет ли индикатор) для зарядки батареи.



### 8.17 Зарядка аккумулятора

При зарядке аккумулятора, неправильная операция может привести к взрыву аккумулятора. В связи с этим, следует выполнять инструкции по зарядке, содержащиеся в описании и инструкции по обработке аккумуляторов, и соблюдать следующие меры предосторожности:

- Рекомендуется зарядка данного аккумулятора при постоянном давлении:
  - Аккумуляторные батареи пополняются электричеством: 16 часов зарядки одиночными аккумуляторами при постоянном давлении посредством 16.0 В (максимальный ток не более 25 А).
  - Нормальная зарядка аккумулятора: 24 часов зарядки одиночными аккумуляторами при постоянном давлении посредством 16.0 В (максимальный ток не более 25 А).
- При зарядке аккумулятора положительный полюс заряда должен быть соединен с положительным полюсом аккумулятора, отрицательный полюс зарядного аппарата с отрицательным полюсом аккумулятора, категорически запрещается обратный заряд.
- При зарядке аккумулятора образуется газ, и следует регулярно проверять выходное отверстие (по обе стороны верхней крышки) батареи во избежание забойки, чтобы не вызвать взрыв батареи.
- В процессе зарядки при температуре электролита аккумулятора выше 45°C должно соответственно уменьшаться напряжение заряда или ток заряда, чтобы предотвратить распыление электролита из-за высокой температуры.
- В процессе эксплуатации и зарядки аккумулятор строго защищен от перезарядки, чтобы избежать преждевременного отказа в действии батареи из-за потери воды, увеличения решетки и выпадения свинцовой пасты.

#### 8.18 Запуск с помощью кабеля с повышенным давлением

Если соединение кабеля с повышенным давлением происходит по ошибке, это может привести к пожару, поэтому следует сделать так, как указано ниже.

- Для операции запуска требуется два оператора (один оператор находится в кресле оператора).
- При запуске другой машины контакт между двумя машинами не допускается.
- При подключении к кабелю повышенного напряжения выключают как нормальные машины, так и проблемные машины.

- При установке кабелей повышенного напряжения необходимо сначала подключить положительный (+) кабель. При демонтаже кабеля повышения напряжения сначала надо отключить заземляющий провод или отрицательный (—) кабель.
- В конце концов заземление надежно соединяется с рамой проблемной машины. Соединение должно быть как можно дальше от аккумулятора.
- При демонтаже кабеля повышения напряжения обратите внимание на то, что зажимы кабеля не могут соприкасаться друг с другом или что зажим не может задеть машину.

## 8.19 Техническое обслуживание и хранение шин

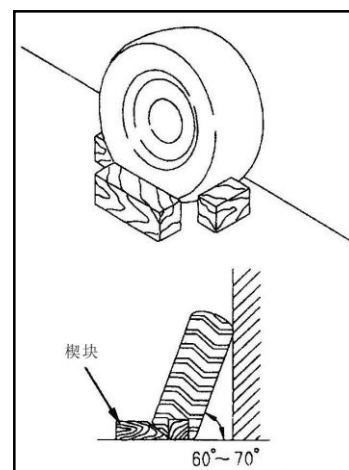
### 8.19.1 Техническое обслуживание шин

- Взрыв шины может толкать шины, обод, ведущий мост и другие детали до места от машины 500 метров или более; взрыв и осколки разбрызгивания могут привести к серьезным повреждениям и травмам, гибели людей, поэтому необходимо обеспечить нормальное давление на шины, чтобы не накапливаться до заданного давления, см. «8 Технические характеристики и параметры главы II».
- Во время движения машины, так как теплота, возникающая в результате скоростного движения машины, приводит к некоторому повышению давления на шины, это нормальное условие, не следует пытаться уменьшить его: следует замедлить или остановить, чтобы охладить шины. Но если машина едет на большой скорости, перегрев шины может привести к взрыву шин, обратите внимание.
- При регулировке давления, как можно дальше от шины, при регулировке обязательно стоять за шиной.
- Ежедневно проверять шины, обод, запрещается работать под низким давлением, проверяется наличие трещин в шине, пузырьков и других повреждений.
- Проверьте, не пропали ли соединительные болты обода и гайки, проверьте, соответствует ли момент затяжки соединительной гайки обода рекомендованному заводом значению.

- При проверке шины нельзя заходить в передние и задние части шины, и это должно осуществляться с боку. Если вы хотите демонтировать или снять шину, то для других шин необходимо прикрепить клином.
- При проведении сварочных работ в непосредственной близости от шины особое внимание следует уделять возгоранию шин.
- Ремонт шин и обода очень опасен, и ремонт может быть произведен только квалифицированным специалистом, с использованием специальных инструментов и правильных методов работы.
- При замене шин необходимо обеспечить соответствие их спецификациям, и соответствие спецификации и рисункам.

### 8.19.2 Меры предосторожности для хранения шины

- В качестве основного критерия шины должны храниться на складе, и несанкционированные лица не должны входить в него. Если шины хранятся на открытом воздухе, то вокруг шины должна быть установлена решетка, на которой должна быть вывешена надпись «вход запрещен».
- При хранении шин следует помещать в сухое и чистое место, водяной пар ускоряет окисление резины, а грязь или масла могут вызвать коррозию шины. При хранении шин, насколько это возможно, необходимо защищать от света, теплоизоляции и избегать циркуляции воздуха, и шины, находящиеся в хранилищах, должны быть покрыты брезентом, пластмассовой тканью или другими пылезащитными тканями. Неправильное хранение может серьезно повлиять на качество и срок службы шин.
- Поставить шину на горизонтальной земле, заклинить клином, так что даже если несанкционированный персонал прикасается к ней, она не может упасть. Если шины обваливаются сбоку,



они сплющиваются и качество снижается. Шины должны вращаться не реже одного раза в месяц (поворот на 90°).

- Если шины падают, то нужно как можно скорее увернуться. Шины инженерных машин очень тяжелы, и если попытаться удержать шины, то это может привести к серьезным ранениям.

## 8.20 Отходы

Для предотвращения загрязнения необходимо соблюдать следующие процедуры:

- Ни в коем случае нельзя сбрасывать отработанное масло в канализацию, реки и другие места.
- Разливать масло, выбрасываемое машиной, в сосуд, не выбрасывать его непосредственно на землю.
- При обращении с опасными веществами, такими, как смазочные масла, топливо, охлаждающие жидкости, растворители, фильтры, аккумуляторы и другие вещества, должны соблюдаться соответствующие законы и положения.

## 9 Безопасная транспортировка

### 9.1 Погрузка и разгрузка машины

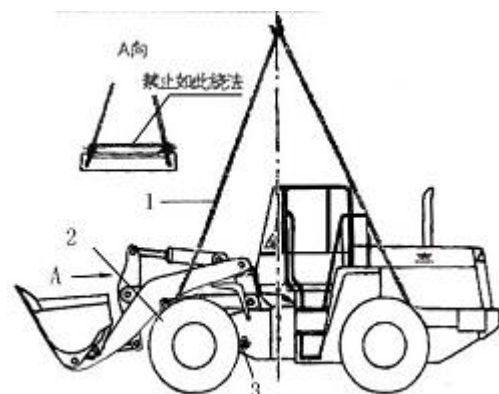
- Погрузка и разгрузка машин всегда сопряжена с потенциальными опасностями, и их следует очень осторожно. При погрузочно - разгрузочной машине двигатель должен работать тихой скоростью, а машина должна двигаться медленно.
- Погрузка и разгрузка машины должны выполняться на прочном грунте. Держитесь на безопасном расстоянии от края дороги.
- При погрузке и разгрузке машины должно всегда фиксировать шины машины, обеспечивать, чтобы машины не двигались и чтобы под аппарелью лежали подушки.

- Должно использовать наклонную пластину с достаточной прочностью. Для обеспечения достаточной ширины и длины наклонной пластины, чтобы обеспечить безопасный наклон для погрузки и разгрузки, угол между наклонной пластиной и поверхностью земли не должен превышать 15°. Расстояние между наклонными пластинами должно соответствовать ширине шин машины.
- Убедитесь, что наклонная пластина надежно позиционируется и что обе стороны имеют одинаковую высоту.
- Обеспечить чистоту поверхности наклонных пластин, без смазки, масляных пятен, льда и сыпучих материалов. Очистить шины машины от грязи.
- Нельзя поворачивать на наклонной пластине. В случае необходимости машина должна быть удалена от наклонной пластины, отрегулировать направление машины и снова ехать на пластину.
- После погрузки, фиксировать механизм поворота, заклинивание шины машины, завязывать машины канатом.

## 9.2 Дорожный транспорт

- При отправке машины на трейлере необходимо соблюдать национальные и местные законы в отношении веса, высоты, ширины и длины. Следует также соблюдать все соответствующие правила дорожного движения.
- При определении маршрута перевозки учитывается вес, высота, ширина и длина машины.
- При проходе через мосты или сооружения на частной территории сначала проверяются их прочность, чтобы поддерживать вес машины. Во-первых, при движении по общественному пути необходимо соблюдать соответствующие положения.
- С учетом других способов транспортировки машина может нуждаться в разборке. Пожалуйста, свяжитесь с компанией Ensign Heavy Industry или с ее уполномоченным дилером.

## 9.3 Поднятие





В тех случаях, когда необходимо перевозить погрузчик на судно или поезд, работать с помощью подъемного крюка на задней и задней раме.

В зависимости от веса погрузчика выбор подходящего подвесного инструмента, превышение

п

● Меры предосторожности подъема:

е ◆ Перед подъемом погрузчик находится в транспортном состоянии, задняя и задняя рама  
д должна быть установлена по центровке, фиксирована с помощью стопорного рычага рамы.

е Во избежание вращения рамы между собой до и после подъема.

л ◆ Все рычаги управления должны быть на среднем положении.

о ◆ Выключайте двигатель, запирайте все оборудование ключом и снимайте ключ.

в ◆ Существование персонала в кабине водителя не допущено.

◆ Запрещается применять метод подъема, что один трос соединяет два грузового крюка  
н передней рамы.

а ◆ Можно подвесить четырьмя канатом с одинаковыми длинами (не менее 7 м).

г ◆ Поддержать машину в горизонтальном состоянии после подъема.

р ◆ Обратите внимание во избежание повреждений капота, кабины водителя и гидравлических  
у трубопроводов.

з ◆ При подъеме пешеходов или транспортных средств не пускать под подвесной погрузчик.

к ◆ После завершения подъема необходимо вернуть рычаг крепления, прежде чем можно  
и поворачивать погрузчик.

● После погрузки на судно (машину) фиксировать механизм вращения посредством стопорного рычага рамы, заклинивание шины погрузчика и закрепление каната с достаточной прочностью, чтобы не допустить перемещения погрузчика во время перевозки.

д

п

о

д

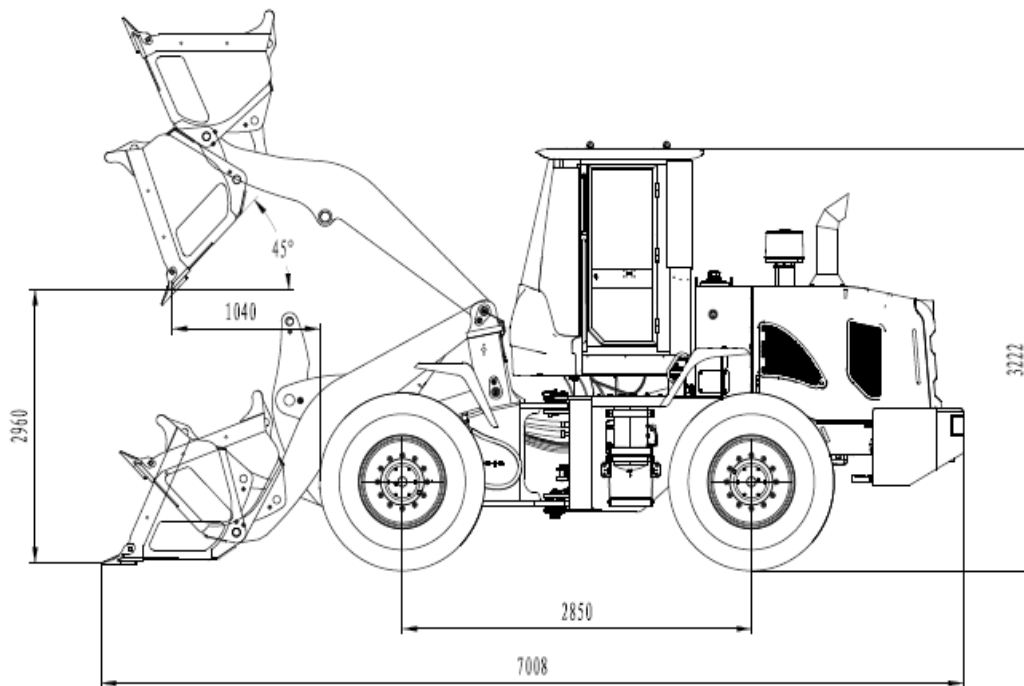
## Глава II Описание продукции

### 1 Внешний вид и наименование частей



Рис.2-1 Внешний вид и наименование частей

## 2 Схема габаритного размера



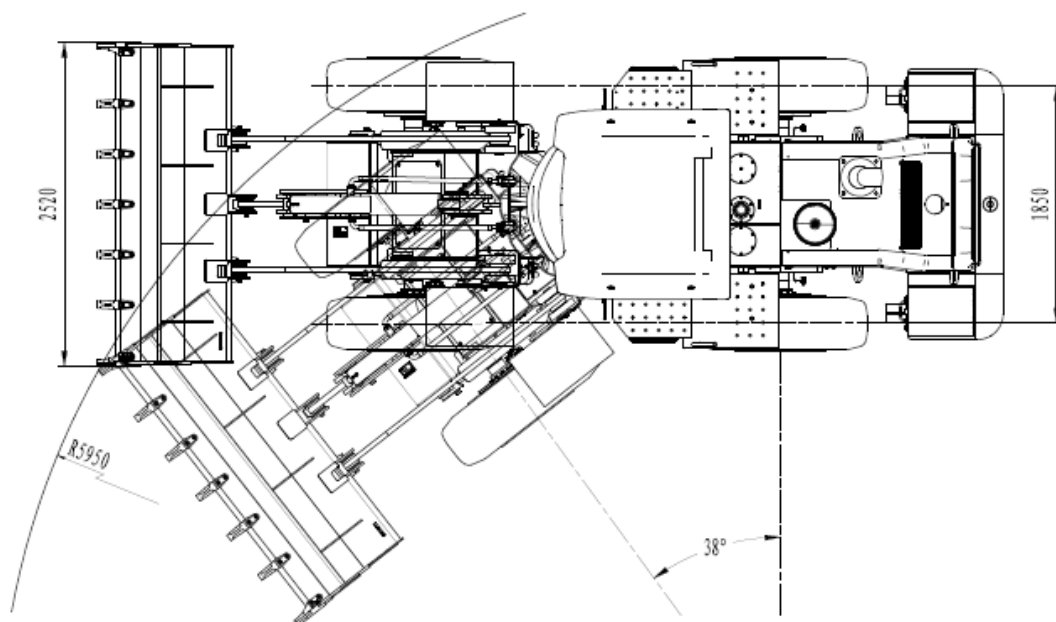
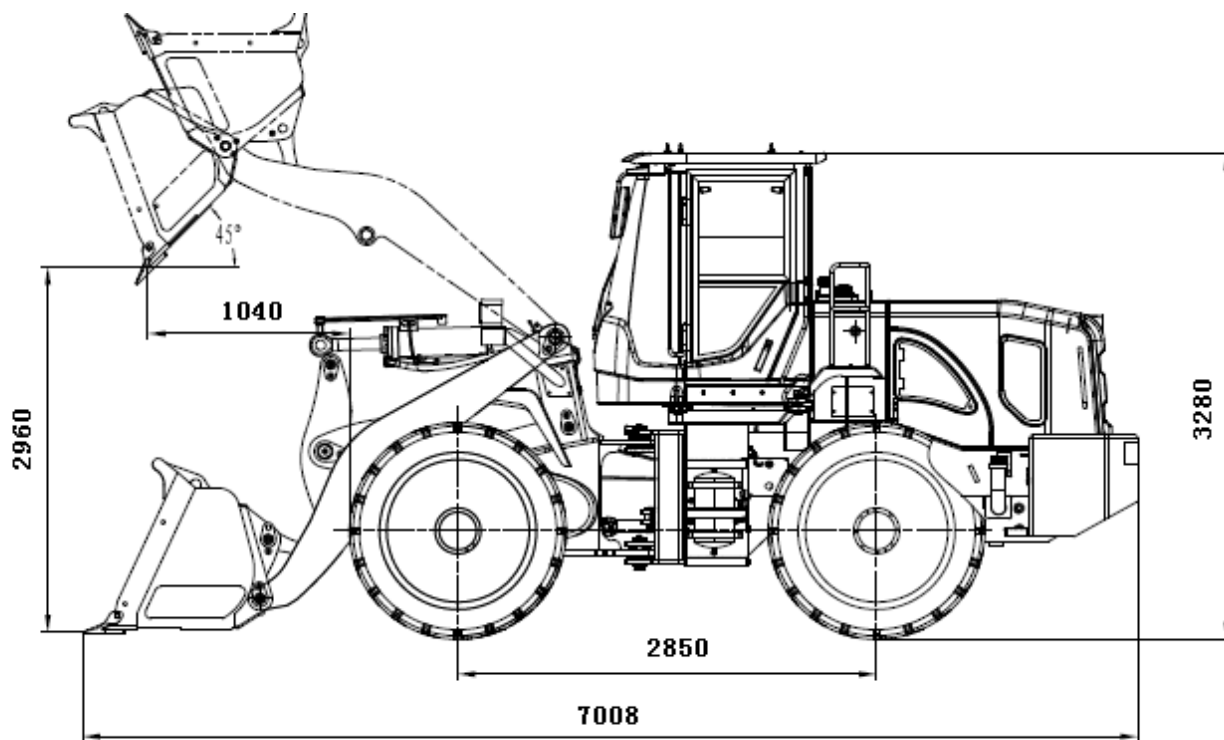


Рис.2-2 Схема габаритного размера погрузчика стандартной подъемной стрелы с Deutz AG WP6G125E23



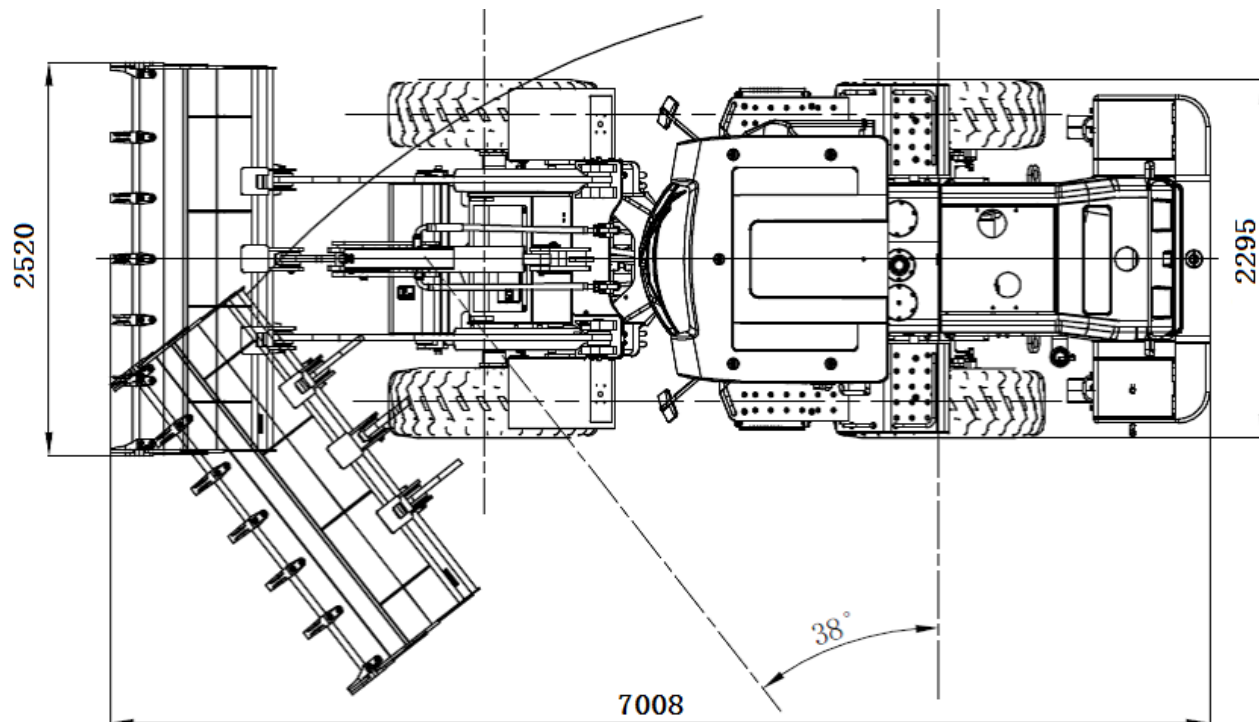
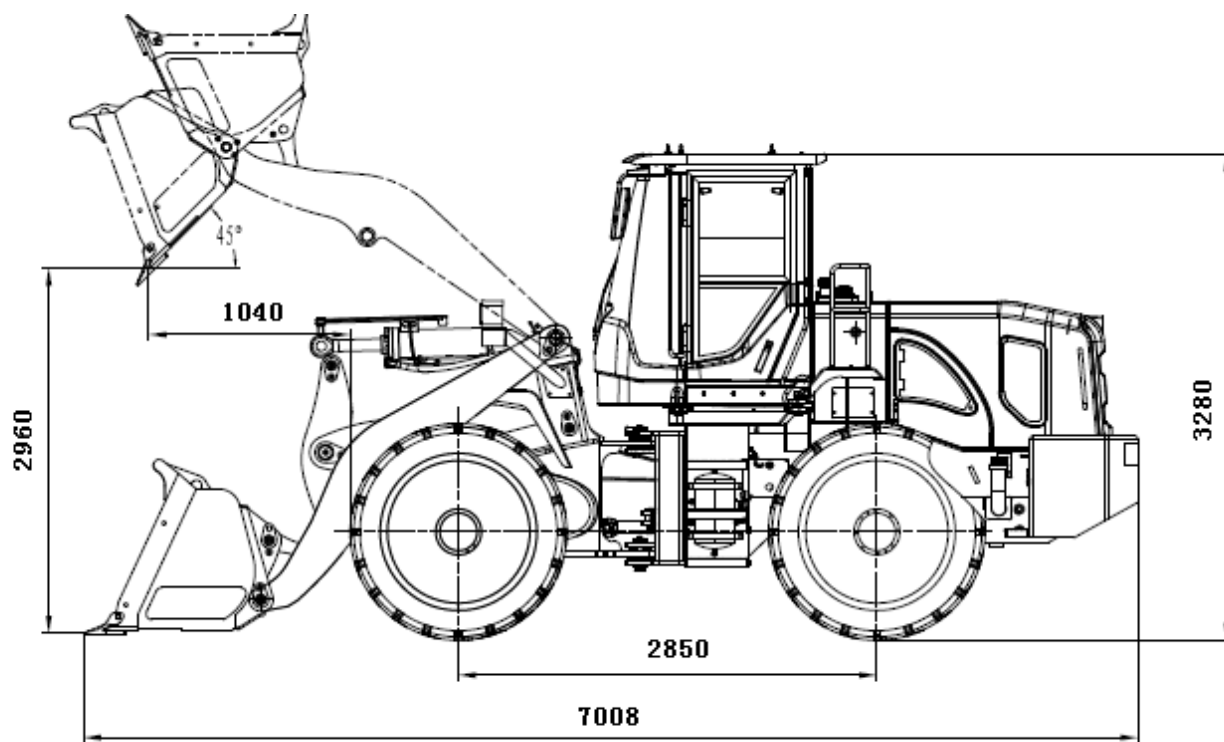


Рис.2-2 Схема габаритного размера погрузчика стандартной подъемной стрелы с Deutz AG WP6G125E22 WEICHAИ YX636



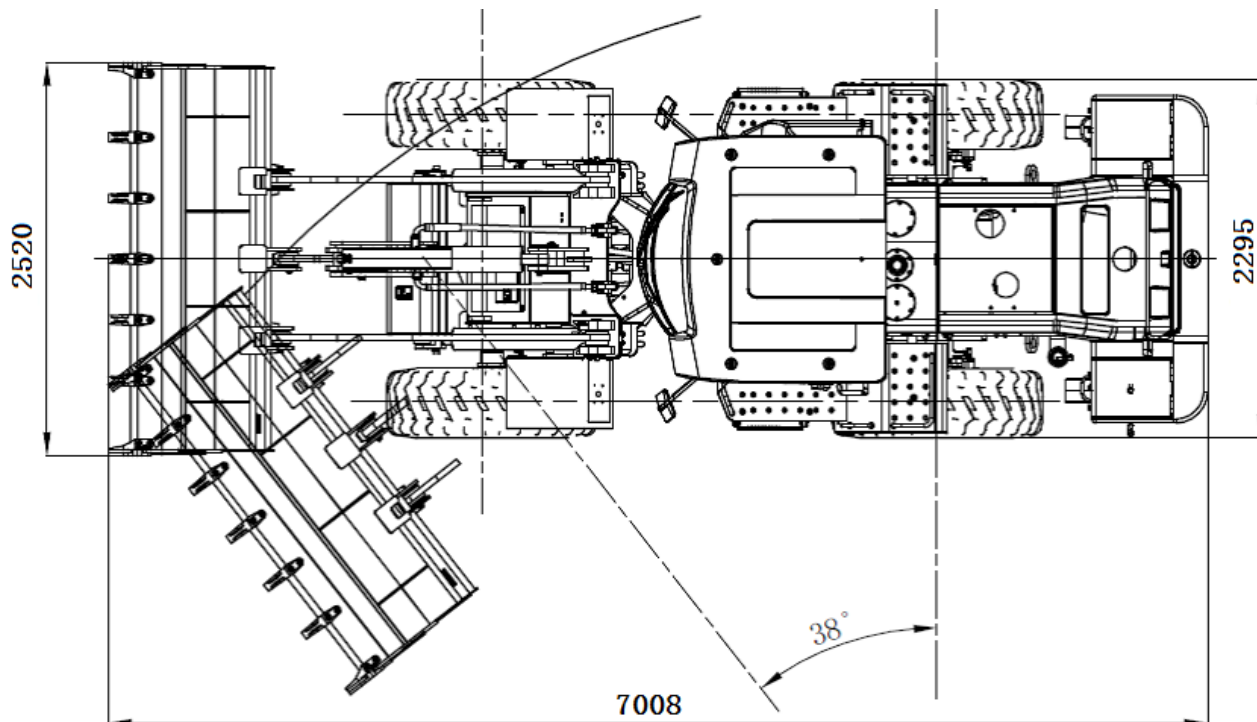


Рис.2-2 Схема габаритного размера погрузчика стандартной подъемной стрелы с Cummins 6BT5.9-C130-II Дунфэн YX638

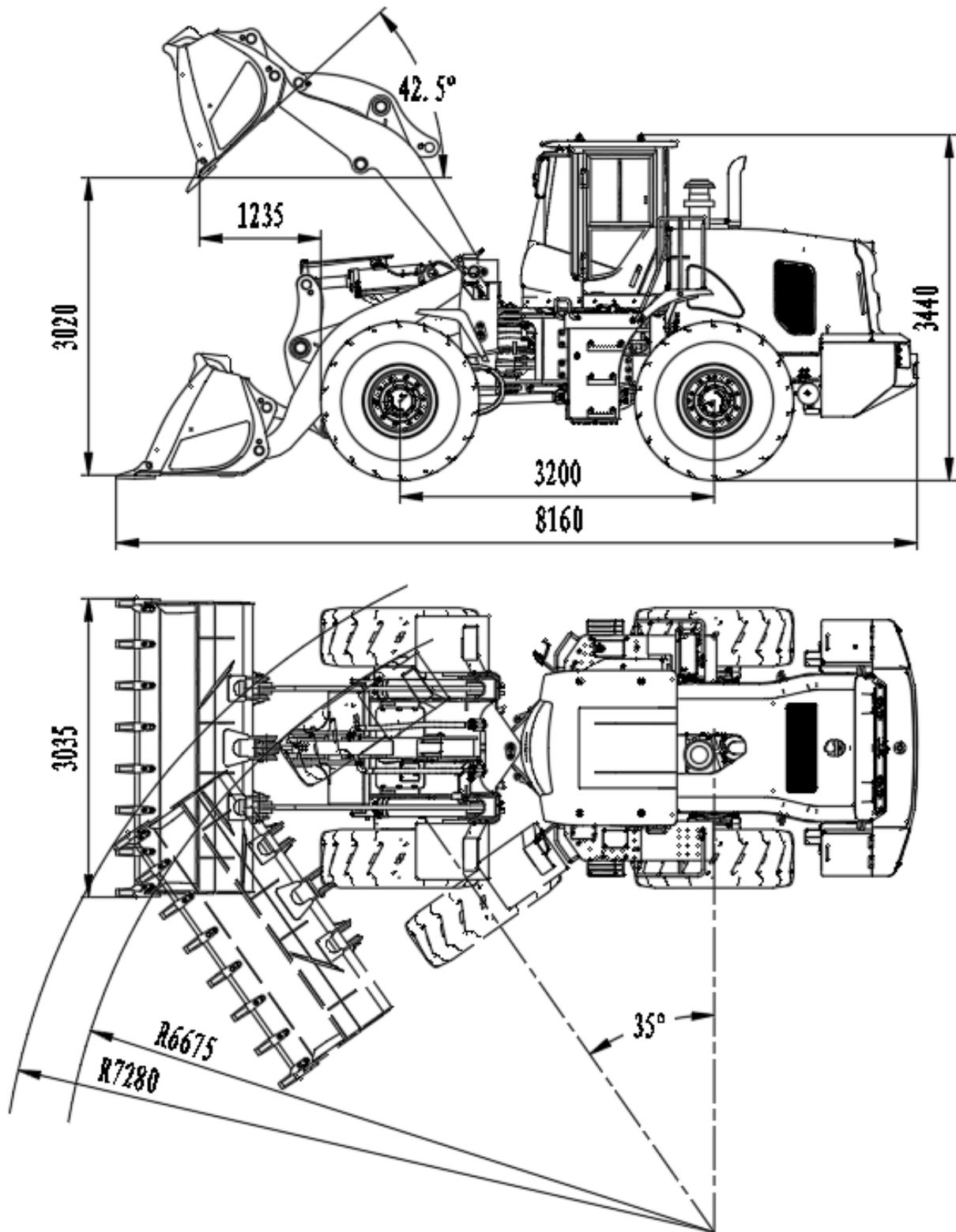


Рис.2-2 Схема габаритного размера погрузчика стандартной подъемной стрелы YX655FV



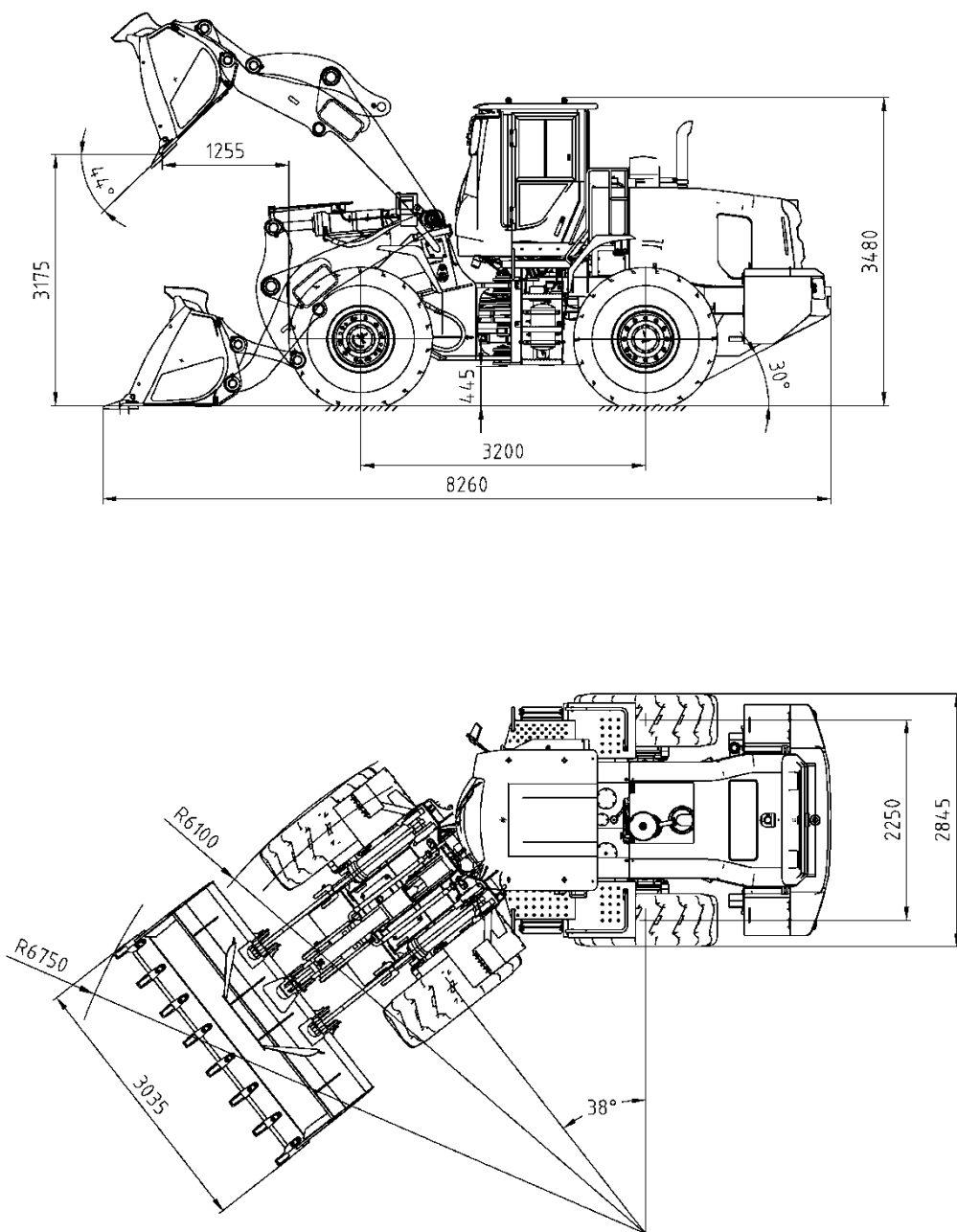


Рис.2-2 Схема габаритного размера погрузчика стандартной подъемной стрелы УХ656



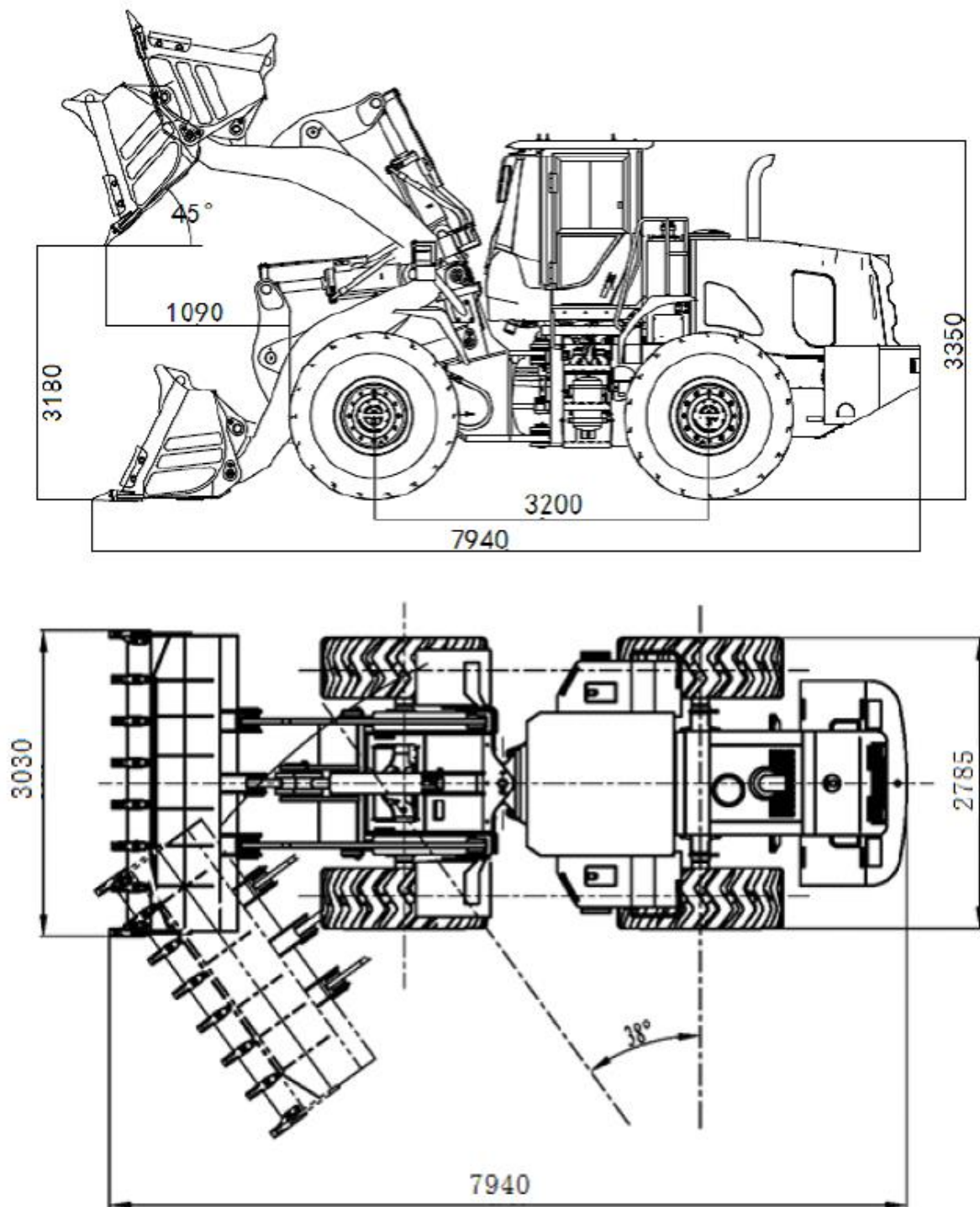


Рис.2-2 Схема габаритного размера погрузчика стандартной подъемной стрелы с Cummins 6LT9.3

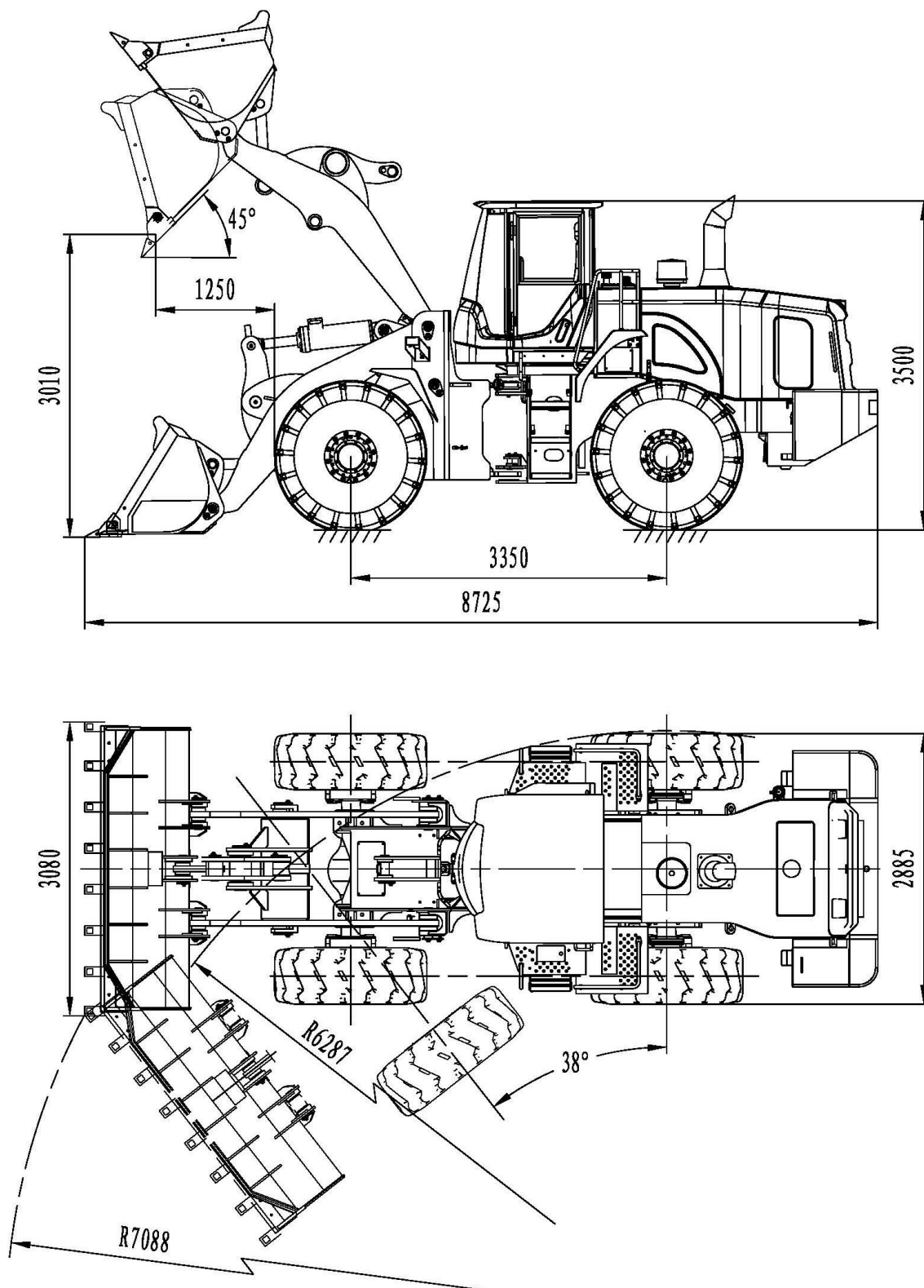


Рис.2-2 Схема габаритного размера погрузчика стандартной подъемной стрелы УХ667

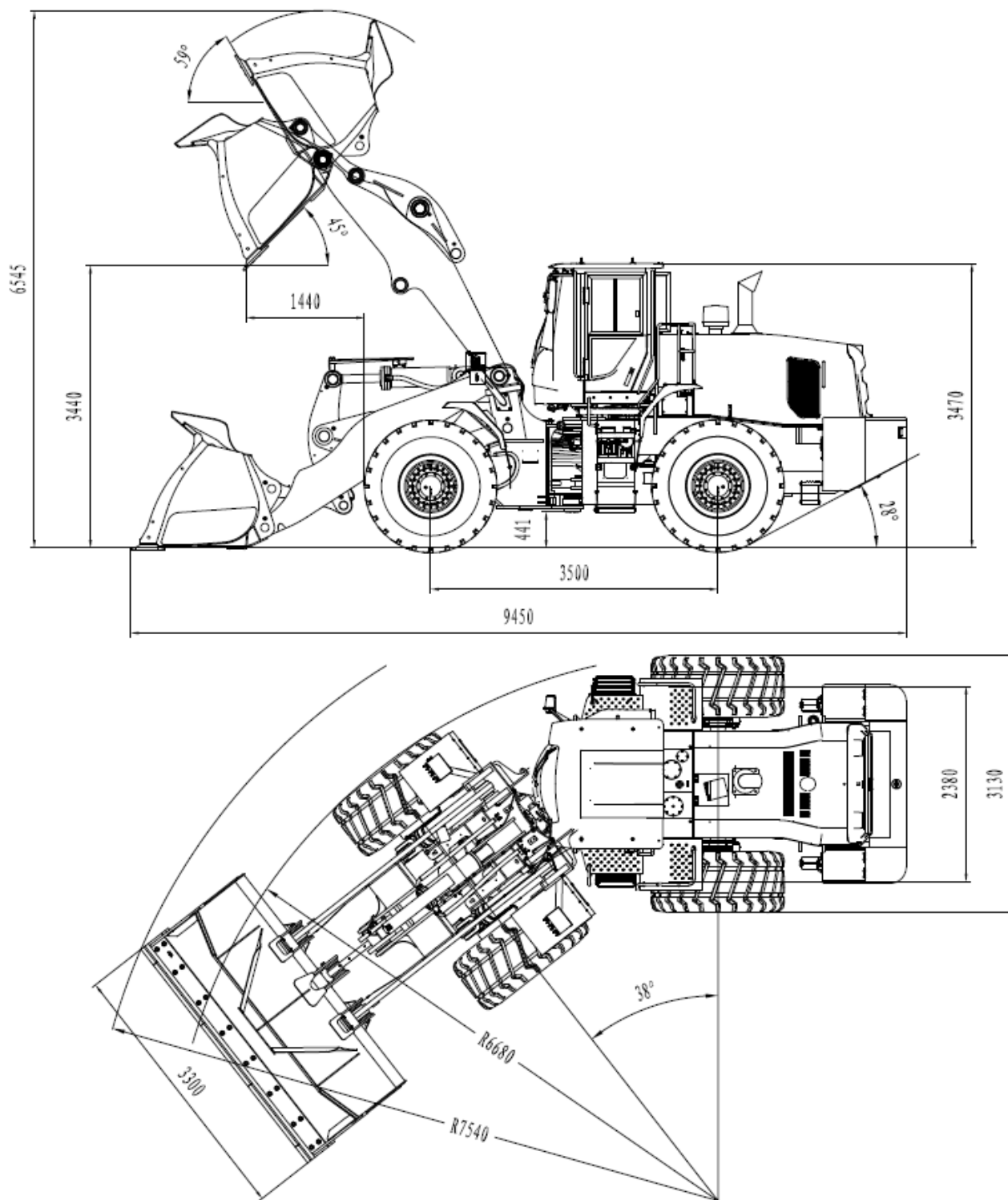
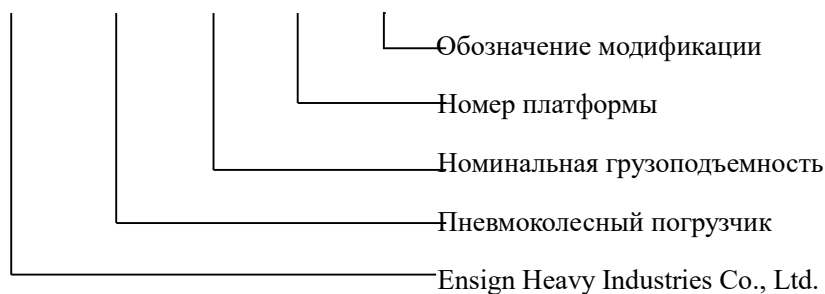


Рис.2-2 Схема габаритного размера погрузчика удлиненной подъемной стрелы УХ677НV

### 3. Состав модели продукта и значение

II



### 4 Табличка

Табличка прикреплена к передней правой стороне передней рамы, обозначает тип машины, номер продукта, дату выпуска, изготовителя и так далее.

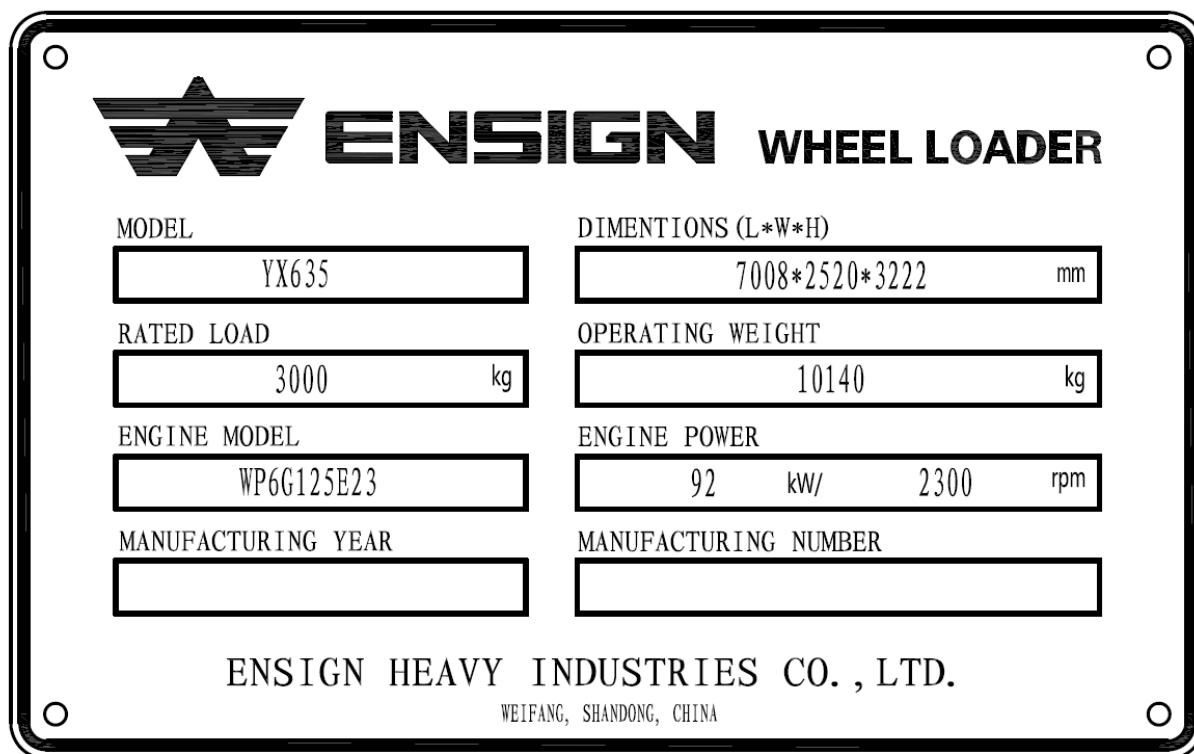


Рис.2-3 Схема габаритного размера погрузчика стандартной подъемной стрелы с Deutz AG WP6G125E23 WEICHAИ YX635


 <b>ENSIGN WHEEL LOADER</b>	
MODEL	DIMENSIONS (L*W*H)
YX636	7008*2520*3280 mm
RATED LOAD	OPERATING WEIGHT
3500 kg	10500 kg
ENGINE MODEL	ENGINE POWER
WP6G125E22	92 kW/ 2200 rpm
MANUFACTURING YEAR	MANUFACTURING NUMBER
<b>ENSIGN HEAVY INDUSTRIES CO., LTD.</b> WEIFANG, SHANDONG, CHINA	

Рис.2-3 Схема габаритного размера погрузчика стандартной подъемной стрелы с Deutz AG WP6G125E22 WEICHAИ YX636


 <b>ENSIGN WHEEL LOADER</b>	
MODEL	DIMENSIONS (L*W*H)
YX638	7008*2520*3280 mm
RATED LOAD	OPERATING WEIGHT
3000 kg	10500 kg
ENGINE MODEL	ENGINE POWER
6BT5.9-C130-II	97 kW/ 2200 rpm
MANUFACTURING YEAR	MANUFACTURING NUMBER
<b>ENSIGN HEAVY INDUSTRIES CO., LTD.</b> WEIFANG, SHANDONG, CHINA	

Рис.2-3 Схема габаритного размера погрузчика стандартной подъемной стрелы с Cummins 6BT5.9-C130-II Дунфэн YX638

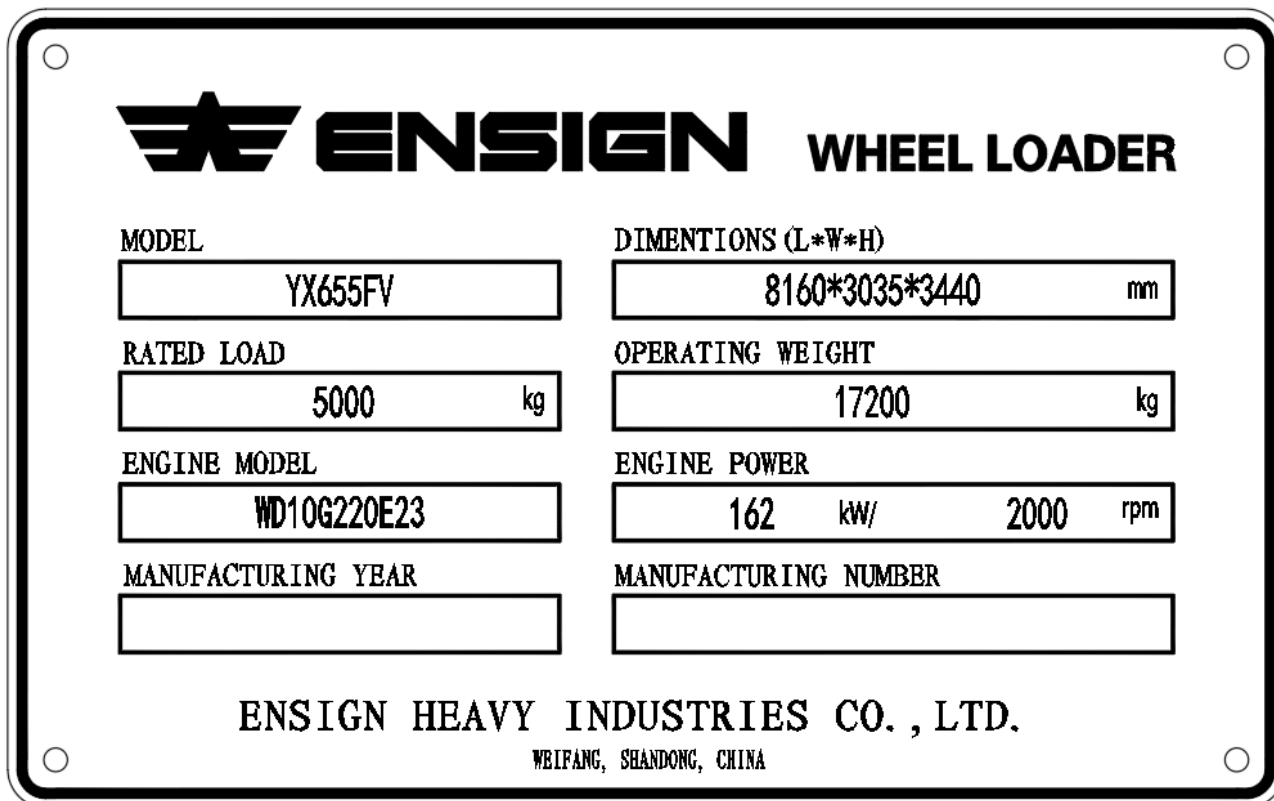


Рис.2-3 Схема габаритного размера погрузчика стандартной подъемной стрелы YX655FV

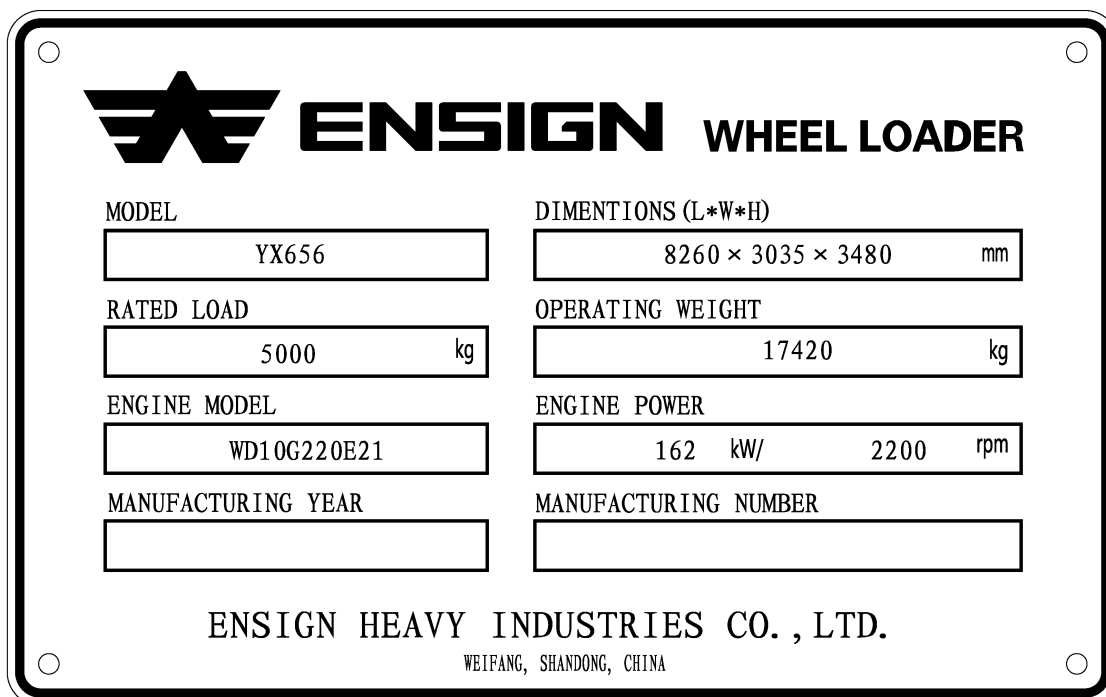


Рис.2-3 Схема габаритного размера погрузчика удлиненной подъемной стрелы YX656


 <b>ENSIGN WHEEL LOADER</b>	
MODEL	DIMENSIONS (L*W*H)
YX655FV	8160*3035*3440 mm
RATED LOAD	OPERATING WEIGHT
5000 kg	17200 kg
ENGINE MODEL	ENGINE POWER
WD10G220E23	162 kW/ 2000 rpm
MANUFACTURING YEAR	MANUFACTURING NUMBER
<b>ENSIGN HEAVY INDUSTRIES CO., LTD.</b> WEIFANG, SHANDONG, CHINA	

Рис.2-3 Схема габаритного размера погрузчика стандартной подъемной стрелы с Cummins 6LT9.3 YX657


 <b>ENSIGN WHEEL LOADER</b>	
MODEL	DIMENSIONS (L*W*H)
YX667	8725 × 3080 × 3500 mm
RATED LOAD	OPERATING WEIGHT
6000 kg	2000 kg
ENGINE MODEL	ENGINE POWER
6CTA8.3-C240-II	179 kW/ 2200 rpm
MANUFACTURING YEAR	MANUFACTURING NUMBER
<b>ENSIGN HEAVY INDUSTRIES CO., LTD.</b> WEIFANG, SHANDONG, CHINA	

Рис.2-3 Табличка погрузчика стандартной подъемной стрелы YX667



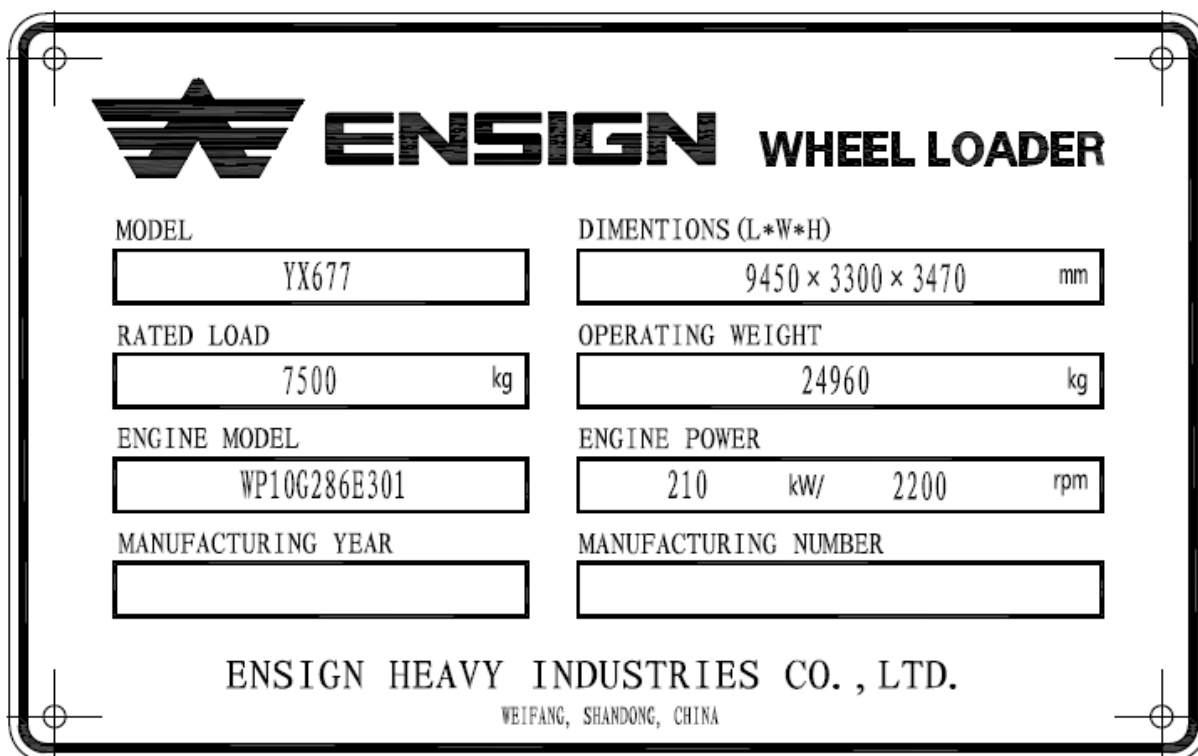
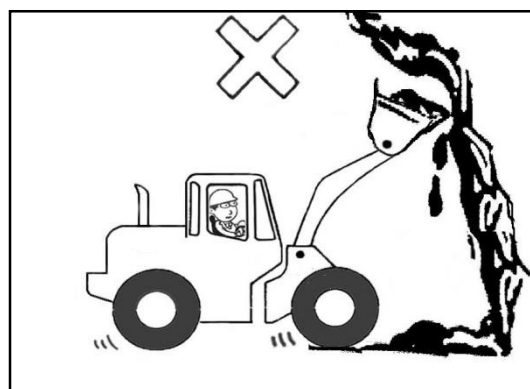


Рис.2-3 Табличка погрузчика YX677HV

## 5 Назначение

Этот погрузчик - многофункциональный инженерный механизм, функция которого в основном заключается в погрузке и разгрузке сыпучего материала. Предназначен на рудниках, капитальном строительстве, дорожном строительстве, предприятиях, грузовых площадках, портах и других местах, в основном занимается рыхлым грунтом, песком, песчаником, углем, мусором и другими грузами



насыпью, лопатка, перевалка, а также буксировка, выравнивание, укладка, перекладка и другие операции.

Смена рабочего инструмента, может быть осуществлена работа по зажиму дерева, выемкой травы,



снегом, вилками упаковывать кусковой материал и так далее.

Подробнее см. "глава III, 3.5 операции".

### Предупреждение

Запрещается выполнение следующих действий для погрузчика:

1. Применение при перегрузке.
2. Применение при неполной нагрузке.
3. Копать твёрдый материал.
4. Трос висит непосредственно на зубьях ковша и начинает грузиться.
5. Поднять ковш, копать над машиной.

## 6. Требования к рабочей среде

Настоящий погрузчик применяется в следующих условиях:

1. Высота над уровнем моря:  $\leq 3000$ м.
2. Температура окружающей среды:  $-15 \sim 40^{\circ}\text{C}$ ;
3. Глубина преодолеваемого брода:  $\leq 500$ мм.

Этот погрузчик - общий инженерный механизм, используемый в обычных условиях для различных видов применения, описанных в настоящем руководстве. В случае использования в других целях или в потенциально опасных условиях, таких, как легковоспламеняющийся, взрывоопасный воздух или районы, содержащие асбестовую пыль, должно соблюдать особые требования безопасности и должны быть оборудованы соответствующие устройства.

## 7 Особенности

- Увеличить высоту и расширить хвостовую часть кожуха двигателя, машина в целом более стабильная и сильная.
- Оптимальное проектирование рабочего устройства, большая сила подъема стрелы, большой коэффициент наполнения ковша, высокая производительность.
- Совместимость динамической силы рациональна, выбор насоса большой производительности, что

значительно повышает эффективность производства.

- На штифте принято пылезащитное проектирование, что значительно повышает срок службы.
- Сила тяги большая, лопата крепкая, может адаптироваться к работе по выравниванию.
- Высокая способность к подъему, хорошая проходимость, более подходит для сложных наземных условий работы.
- Двигатель имеет большую мощность, хорошую динамическую характеристику, высокую скорость, малый радиус разворота, маневренность и гибкость, имеет хорошую экономичность.
- Снабжена широко признанной на рынке коробкой передач.
- Новый тип кресла, амортизирующее свойство лучше, повышает комфорт работы водителя.
- Настроить роскошный прибор с функцией индикации и показания как единое цифровое шаговый двигатель + жидкокристаллический экран.
- Можно выбрать различные рабочие инструменты: деревянные (трубы) вилы, вилы для захвата трав, усиленный ковш, каменный ковш, боковой разгрузочный ковш, снегоочиститель и т.д.

## 8 Технические характеристики и параметры

### 8.1 Характеристика целой машины

Со стандартной подъемной стрелой

Емкость ковша экскаватора	1.8 м <sup>3</sup>
Номинальная грузоподъемность	3000 кг
Время подъема подъемной стрелы	≤5,9 с
Время рабочего цикла	≤9,8 с
Скорость движения	
Передача переднего хода:	
Передача I	0~8 км/ч
Передача II	0~14 км/ч
Передача III	0~25 км/ч
Передача IV	0~39,5 км/ч
Задняя передача:	
Передача I	0~9 км/ч
Передача II	0~27 км/ч
Максимальное усилие отрыва	≥100 кН
Максимальная сила тяги (предоставляется двигателем)	≥100 кН
Максимальная боковая нагрузка кантования (полное рулевое управление)	≥62 кН

Минимальный радиус поворота (Наружная сторона заднего колеса)	5346 мм
Горизонтальный радиус проходимости (Наружная сторона ковша экскаватора)	5950 мм
Максимальный угол поворота	38°
Давления заполнения в шине:	
Переднее колесо	0,33~0,35 МПа
Заднее колесо	0,27~0,29 МПа

## 8.2 Основные размеры и масса

Длина машины (ковш экскаватора поставлен горизонтально на земле)	7008 мм
Ширина машины (Наружная сторона колеса)	2295 мм
Ширина ковша	2520 мм
Высота машина	3222 мм
Ширина колес	1850 мм
Межосевое расстояние	2850 мм
Минимальный дорожный просвет	371,5 мм
Максимальная выгрузная высота (Угол разгрузки-45°)	2960 мм
Расстояние разгрузки (Угол разгрузки-45°)	1040 мм
Угол разгрузки	≥45°

К

а

**YX635**

ч

е

с

т

в

о

р

а

б

о

т

ы

ц

е

## 8.1 Характеристика целой машины

	Со стандартной подъемной стрелой
Емкость ковша экскаватора	2,0 м <sup>3</sup>
Номинальная грузоподъемность	3500 кг
Время подъема ковша экскаватора (полная нагрузка)	≤5,5 с
Время снижения ковша экскаватора (пустой ковш)	≤3,8 с
Время разгрузки материала ковша экскаватора (пустой ковш)	≤1,0 с
Скорость движения	
Передача переднего хода:	
Передача I	13 км/ч
Передача II	38 км/ч
Передача заднего хода:	
Передача I	17 км/ч
Максимальное усилие отрыва	≥100 кН
Максимальная сила тяги (предоставляется двигателем)	≥105 кН
Нагрузка кантования (Полное рулевое управление)	≥66 кН
Максимальный преодолеваемый подъем	30 °
Минимальный радиус поворота (Наружная сторона заднего колеса)	5346 мм
Радиус горизонтальной проходимости (Наружная сторона ковша)	5950 мм
Максимальный угол поворота	38 °
Давления заполнения в шине:	
Передние колеса	0,33~0,35 МПа
Задние колеса	0,27~0,29 МПа

## 8.2 Основные размеры и масса

Длина машины (ковш поставлен горизонтально на земле)	7008 мм
Ширина машина (Наружная сторона колеса)	2295 мм
Ширина ковша	2520 мм
Высота машина	3280 мм
Колея колес	1850 мм
Колёсная база	2850 мм
Минимальный дорожный просвет	371,5 мм
Максимальная выгрузная высота (угол разгрузки -45 °)	2960 мм

Расстояние разгрузки (угол разгрузки -45 °)	1040 мм
Угол разгрузки	≥45°
Качество работы целой машины	10500 кг

**YX636**

## 8.1 Характеристика целой машины

	Со стандартной подъемной стрелой
Емкость ковша экскаватора	1,8 м <sup>3</sup>
Номинальная грузоподъемность	3000 кг
Время подъема ковша экскаватора (полная нагрузка)	≤5,5 с
Время снижения ковша экскаватора (пустой ковш)	≤3,8 с
Время разгрузки материала ковша экскаватора (пустой ковш)	≤1,0 с
Скорость движения	
Передача переднего хода:	
Передача I	0~7,5 км/ч
Передача II	0~12,5 км/ч
Передача III	0~28 км/ч
Передача IV	0~39,5 км/ч
Передача заднего хода:	
Передача I	0~7,5 км/ч
Передача II	0~12,5 км/ч
Передача III	0~28 км/ч
Максимальное усилие отрыва	≥100 кН
Максимальная сила тяги (предоставляется двигателем)	≥105 кН
Нагрузка кантования (Полное рулевое управление)	≥66 кН
Максимальный преодолеваемый подъем	30°
Минимальный радиус поворота (Наружная сторона заднего колеса)	5346 мм
Радиус горизонтальной проходимости (Наружная сторона ковша)	5950 мм
Максимальный угол поворота	38°
Давления заполнения в шине:	
Передние колеса	0,33~0,35 МПа
Задние колеса	0,27~0,29 МПа

## 8.2 Основные размеры и масса

Длина машины (ковш поставлен горизонтально на земле)	7008 мм
Ширина машина (Наружная сторона колеса)	2295 мм
Ширина ковша	2520 мм
Высота машина	3280 мм
Колея колес	1850 мм

Колёсная база	2850 мм
Минимальный дорожный просвет	371,5 мм
Максимальная выгрузная высота (угол разгрузки -45 °)	2960 мм
Расстояние разгрузки (угол разгрузки -45 °)	1040 мм
Угол разгрузки	≥45°
Качество работы целой машины	10500 кг

**YX638**

## 8.1 Характеристика целой машины

Со стандартной подъемной	Стрелой с удлиненной подъемной стрелой	
Емкость ковша экскаватора	3,0 м <sup>3</sup>	3,0 м <sup>3</sup>
Номинальная грузоподъемность	5000 кг	5000кг
Время подъема подъемной стрелы (полная нагрузка)	≤5,5 с	≤5,5 с
Время рабочего цикла	≤10,2 с	≤10,2 с
Скорость движения		
Передача переднего хода:		
Передача I	0~13 км/ч	0~13 км/ч
Передача II	0~39 км/ч	0~39 км/ч
Передача заднего хода	0~16,5 км/ч	0~16,5 км/ч
Макс. вырывное усилие	≥152 кН	≥148кН
Максимальная сила тяги (предоставляется двигателем)	≥160 кН	≥160 кН
Максимальный преодолеваемый уклон	30°	30°
Минимальный радиус поворота (Наружная сторона заднего колеса)	6675 мм	6675 мм
Горизонтальный радиус проходимости	7280 мм	7385 мм
Максимальный угол поворота	35°	35°
Давления заполнения в шине:		
Переднее колесо	0,39 МПа	0,39 МПа
Заднее колесо	0,33 МПа	0,33 МПа
<b>8.2 Основные размеры и масса</b>		
Длина машины (ковш поставлен горизонтально на земле)	8160 мм	8370 мм
Ширина машины (внешняя сторона колес)	2845 мм	2845 мм
Ширина ковша	3035 мм	3035 мм
Высота машина	3440 мм	3440 мм
Колесная база 2250 мм	2250 мм	
Колесная база	3200 мм	3200 мм
Минимальный дорожный просвет	490 мм	490 мм
Максимальная выгрузная высота (Угол разгрузки -42,5°)	0 мм 3020	3340 мм
мм		
Расстояние разгрузки разгрузки -42,5°	(Угол 5мм	1185мм



---

Угол разгрузки	$\geq 42,5^\circ$	$\geq 42,5^\circ$
Качество целой машины	17200 кг	17250 кг

**FV**

## 8.1 Характеристика целой машины

Со стандартной подъемной Стрелой с удлиненной подъемной стрелой

Емкость ковша экскаватора	3,0 м <sup>3</sup>	3,0 м <sup>3</sup>
Номинальная грузоподъемность	5000 кг	4500кг
Время подъема подъемной стрелы (полная нагрузка)	≤5,2 с	≤5,2 с
Время рабочего цикла	≤9,7 с	≤9,7 с
Скорость движения		
Передача переднего хода:		
Передача I	0~13 км/ч	0~13 км/ч
Передача II	0~39 км/ч	0~39 км/ч
Передача заднего хода	0~17 км/ч	0~17 км/ч
Макс. вырывное усилие	≥184 кН	≥173кН
Максимальная сила тяги (предоставляется двигателем)	≥160 кН	≥160 кН
Максимальный преодолеваемый уклон		
Минимальный радиус поворота (Наружная сторона заднего колеса)	6100 мм	6100 мм
Минимальный радиус поворота (Наружная сторона ковша)	6750 мм	6845мм
Максимальный угол поворота	38°	38°
Давления заполнения в шине:		
Переднее колесо	0,39 Мпа	0,39 МПа
Переднее колесо	0,33 МПа	0,33 МПа

## 8.2 Основные размеры и масса

Длина машина (ковш поставлен горизонтально на земле)	8260 мм	8520 мм
Ширина машины (внешняя сторона колес)	2845 мм	2845 мм
Ширина ковша	3035 мм	3035 мм
Высота машина	3480 мм	3480 мм
Колесная база	2250 мм	2250 мм
Колесная база	3200 мм	3200 мм
Минимальный дорожный просвет	445 мм	445 мм
Высота разгрузки	3125 мм 3415 мм	
Расстояние разгрузки	1180 мм 1185 мм	
Масса целой установки	17420 кг 17520 кг	

## 8.1 Характеристика целой машины

	Со стандартной подъемной стрелой	С длинной подъемной стрелой
Емкость ковша экскаватора	2,7 м <sup>3</sup>	2,8 м <sup>3</sup>
Номинальная грузоподъемность	5000 кг	4200 кг
Время подъема ковша экскаватора (полная нагрузка)	≤5,6 с	≤5,6 с
Время снижения ковша экскаватора (пустой ковш)	≤4 с	≤4 с
Время разгрузки материала ковша экскаватора (пустой ковш)	≤1,2 с	≤1,2 с
Скорость движения		
Передача переднего хода I	0~6,5 км/ч	0~6,5 км/ч
Передача переднего хода II	0~11,5 км/ч	0~11,5 км/ч
Передача переднего хода III	0~23 км/ч	0~23 км/ч
Передача переднего хода IV	0~38 км/ч	0~38 км/ч
Передача заднего хода I	0~6,5 км/ч	0~6,5 км/ч
Передача заднего хода II	0~11,5 км/ч	0~11,5 км/ч
Передача переднего хода IV	0~23 км/ч	0~23 км/ч
Максимальное усилие отрыва	≥185 кН	≥190 кН
Максимальная сила тяги (предоставляется двигателем)	≥190 кН	≥190 кН
Нагрузка кантования (Полное рулевое управление)	≥110 кН	≥94 кН
Максимальный преодолеваемый подъем	30 °	30 °
Минимальный радиус поворота (Наружная сторона заднего колеса)	6036 мм	6036 мм
Радиус горизонтальной проходимости (Наружная сторона ковша)	6750 мм	6746 мм
Максимальный угол поворота	38 °	38 °
Давления заполнения в шине:		
Передние колеса	0,39 МПа	0,39 МПа
Задние колеса	0,33 МПа	0,33 МПа

## 8.2 Основные размеры и масса

Длина машины (ковш поставлен горизонтально на земле)	7940 мм	8380 мм
Ширина машина (Наружная сторона колеса)	2785 мм	2785 мм
Ширина ковша	3020 мм	3017 мм
Высота машина	3350 мм	3350 мм
Колея колес	2190 мм	2190 мм
Колёсная база	3200 мм	3200 мм
Минимальный дорожный	457 мм	457 мм

просвет		
Максимальная выгрузная высота (угол разгрузки -45 °)	3180 мм	3700 мм
Расстояние разгрузки (угол разгрузки -45 °)	1090 мм	1140 мм
Угол разгрузки	≥45°	≥45°
Качество работы целой машины	17250 кг	17080 кг

### YX657

## 8.1 Характеристика целой машины

Со стандартной подъемной стрелой

Емкость ковша экскаватора	3,5 м <sup>3</sup>
Номинальная грузоподъемность	6000 кг
Время подъема подъемной стрелы (полная нагрузка)	≤5,1 с
Время рабочего цикла	≤9,8 с
Скорость движения	
Передача переднего хода I	0~8 км/ч
Передача переднего хода II	0~15,5 км/ч
Передача переднего хода III	0~23 км/ч
Передача переднего хода III	0~23 км/ч
Передача переднего хода I	0~8 км/ч
Передача заднего хода II	0~15,5 км/ч
Передача заднего хода III	0~23 км/ч
Передача переднего хода IV	0~40 км/ч
Максимальное усилие отрыва	≥186 кН
Максимальная сила тяги (предоставляется двигателем)	≥186 кН
Максимальный преодолеваемый уклон	30°
Минимальный радиус поворота (Наружная сторона заднего колеса)	6287 мм
Минимальный радиус поворота (Наружная сторона ковша)	7088 мм
Максимальный угол поворота	38°
Давления заполнения в шине:	
Переднее колесо	0,42 МПа
Заднее колесо	0,33 МПа

## 8.2 Основные размеры и масса

Длина машины (ковш экскаватора поставлен горизонтально на земле)	8725 мм
Ширина машины (Наружная сторона колеса)	2885 мм
Ширина ковша	3080 мм
Высота машина	3500 мм
Ширина колеи	2250 мм
Межосевое расстояние	3350 мм
Минимальный дорожный просвет	445 мм
Максимальная выгрузная высота	3010 мм (угол разгрузки 45°)
Расстояние разгрузки	1250 мм (угол разгрузки 45°)
Качество работы целой машины	20120 кг

## 8.1 Характеристика целой машины

С длинной подъемной стрелой

Емкость ковша экскаватора 5,2 м<sup>3</sup>

Номинальная грузоподъемность 7500 кг

Время подъема подъемной стрелы (полная нагрузка) ≤6,1 с

Время рабочего цикла ≤10,3 с

Скорость движения

Передача переднего хода I 0~7 км/ч

Передача переднего хода II 0~14 км/ч

Передача переднего хода III 0~26 км/ч

Передача переднего хода III 0~23 км/ч

Передача заднего хода I 0~7 км/ч

Передача заднего хода II 0~14 км/ч

Передача заднего хода III 0~26 км/ч

Максимальное усилие отрыва 200 кН

Максимальная сила тяги (предоставляется двигателем) 200 кН

Максимальный преодолеваемый уклон 28

Минимальный радиус поворота (Наружная сторона заднего колеса) 6680 мм

Минимальный радиус поворота (Наружная сторона ковша) 7540 мм

Максимальный угол поворота 38°

Давления заполнения в шине:

Переднее колесо 0,60 МПа

Переднее колесо 0,50 МПаб

## 8.2 Основные размеры и масса

Длина машины (ковш экскаватора поставлен горизонтально на земле) 9450 мм

Ширина машины (Наружная сторона колеса) 3130 мм

Ширина ковша 3300 мм

Высота машины 3470 мм

Ширина колеи 2380мм

Колесная база: 3500mm

Минимальный дорожный просвет: 440 mm

Максимальная разгрузная высота 3440 мм (угол разгрузки 45°)

Расстояние разгрузки 1440 мм (угол разгрузки 45°)

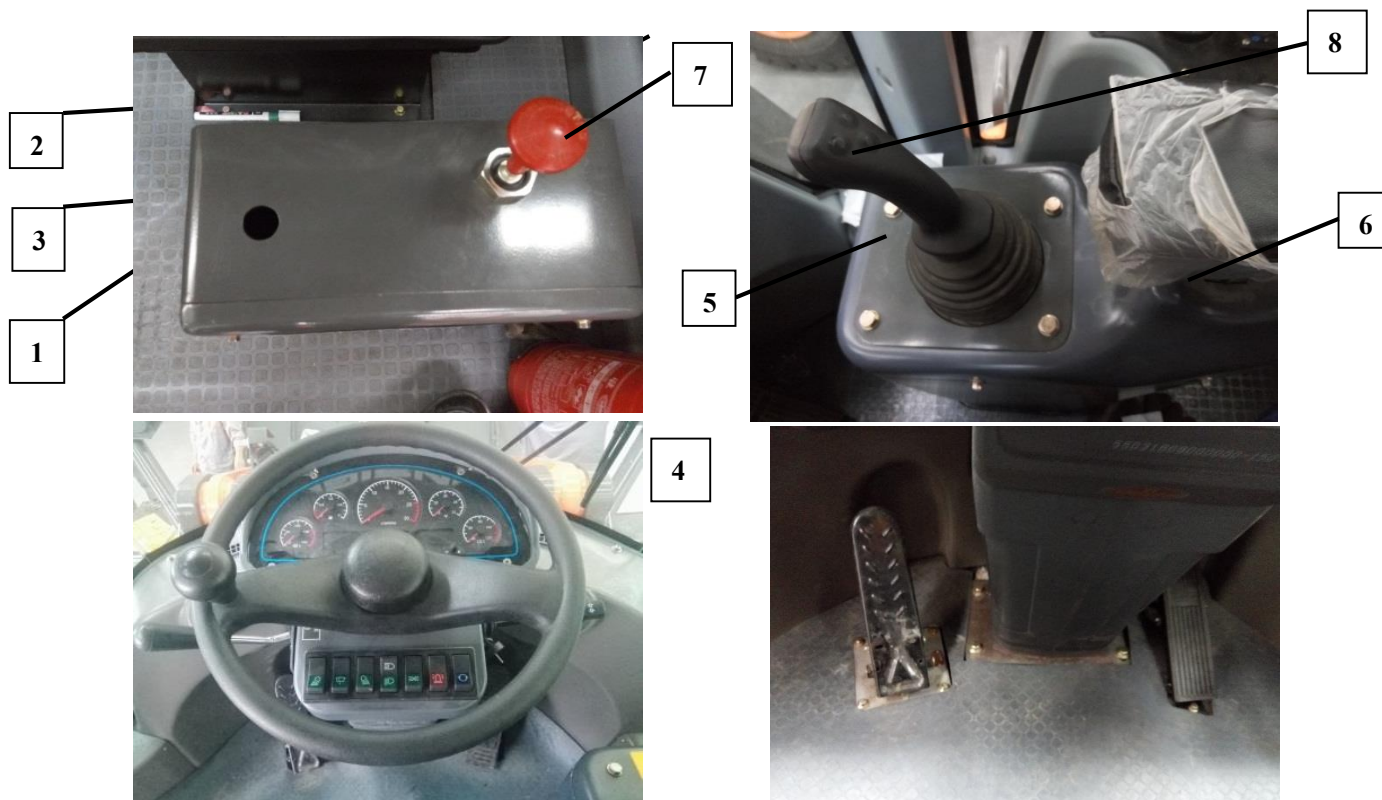
Масса целой машины 24880 кг

**HV**

# Глава III Эксплуатация и применение

## 1 Ознакомление с машиной

### 1.1 Приводной механизм и прибор



1. Ручка управления передачей 2. Приборная панель 3. Рулевое колесо 4. Кнопка клаксона 5. Педаль тормоза 6. Педаль акселератора 7. Ручной клапан 8. Ведущая рукоятка управления

Рис. 3-1 Общая схема механизма управления



Рис. 3-2 Схема приборной панели

### 1.2 Описание прибора и приводного механизма

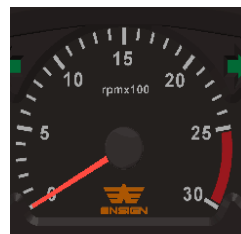
Ниже даны инструкции по приборам и приводному механизму, используемым при эксплуатации машин, необходимо полностью понять их методы и действие.

### 1.2.1 Прибор машины и индикатор (или сигнализатор)

- Счетчик оборотов

В реальном времени показывает скорость вращения двигателя.

Когда стрелка указывает на красный диапазон, необходимо остановить машину для проверки.



- Указатель температуры воды двигателя

Указать температуру охлаждающей воды двигателя. Когда стрелка указывает в диапазоне 40°C-100°C,

обозначает, что температура воды в норме. Когда стрелка указывает на красный диапазон, необходимо остановить машину для проверки.



Внимание: Если температура воды в двигателе поступает в красное поле, надо остановить для проверки.

Метод остановки см. в настоящей главе "3.4.2 шаги по остановке двигателя", ниже то же самое.

- Указатель температуры масла преобразователя крутящего момента

Указать температуру масла в гидроприводе преобразователя крутящего момента.

Температура масла нормальная, когда указатель находится в диапазоне от 60°C до 120°. При указании стрелки в красное поле

должно остановить машину для проверки. • Манометр тормоза

Указывать давление газа в тормозной системе.

Когда стрелка находится в диапазоне от 0, 45МПа до 0, 85МПа, давление в норме.



Когда стрелка находится в красном диапазоне (выше или ниже), должно остановить машину для проверки.

- Манометр машинного масла

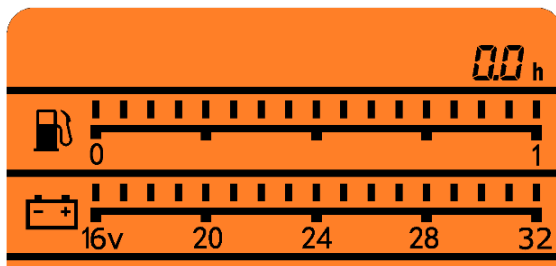
Данный прибор предназначен для указания давления моторного масла двигателя.

Когда стрелка указывает на красный диапазон, необходимо остановить машину для проверки.





- Содержание дисплея



Количество часов работы: прибор часов используется для регистрации суммарного времени работы двигателя машины, находящегося в первой строке жидкокристаллического дисплея, который может служить основой для ремонта и технического обслуживания.

Количество топлива: топливный манометр используется в режиме реального времени для проверки остатка топлива в топливном баке, расположенном во второй строке жидкокристаллического дисплея.

Системное напряжение: вольтметр используется для измерения рабочего напряжения электрической системы машины в реальном времени - третья строка жидкокристаллического дисплея.

- Индикаторы

Указатель поворота: включайте переключатель поворота, указатель поворота налево или направо сверкает, в то время индикаторы передний и задний на одной стороны также сверкают, что указывает на сигнал поворота. При повороте налево левый индикатор сверкает; при повороте направо, правый индикатор сверкает.



Индикатор стояночного тормоза: поднять ручку управления стояночного тормоза, данный индикатор сверкает; Пустить ручку управления стояночного тормоза, данный индикатор погасит.



Индикатор зарядки: включать выключатель зажигания, индикатор красного цвета сверкает;



После запуска двигателя данный индикатор погасит, в противном случае возникает неисправность системы зарядки аккумулятора, должно проверить и отремонтировать.

Индикатор дальнего света: включать индикатор дальнего света, индикатор сверкает.



Индикатор давления коробки передач: при давлении коробки передач не более 0,95 МПа индикатор красного цвета мигает и выдает сигнализацию, должно остановить машину для проверки



Индикатор давления тормоза: при давлении тормоза меньше 0,45 МПа или больше 0,85 МПа, индикатор красного цвета мигает и выдает сигнализацию, должно остановить машину для проверки.



Индикатор давления моторного масла: При давлении моторного масла меньше 0,1 МПа индикатор красного цвета мигает и выдает сигнализацию, должно остановить машину для проверки.



Индикатор количества горючего масла: когда количество горючего масла ниже 1/8 шкал прибора, индикатор желтого цвета сверкает, должно остановить машину для заправки горючего топлива.



Индикатор сигнализации температуры воды: при температуре не меньше 100°C индикатор красного цвета мигает и выдает сигнализацию, должно остановить машину для проверки.



Индикатор предварительного подогрева двигателя: при низкой температуре перед запуском двигателя можно автоматически проверять температуру воздуха и автоматически подогреть воздух, в то же время индикатор желтого цвета сверкает, подогрев завершен и индикатор автоматически погасит, после подогрева можно начать запуск.



**Внимание: после того, как вся машина подана электричеством, на приборной панели будет проведен самоконтроль, чтобы проверить состояние машины. Рекомендуется запустить двигатель после самоконтроля.**

## 1.2.2 Выключатель

- Выключатель зажигания

Этот переключатель расположен на нижней правой стороне руля и используется для открытия или закрытия электрической системы машин

и запуска и заглушения двигателя.

Положение OFF

Здесь можно вставить или вытащить ключ, повернуть его на это место, чтобы закрыть цепь запуска,

Двигатель выключается.

Положение ON

Включать электрическую систему целой машины, при движении двигателя ключ должен находиться в



положении “ON”.

#### Положение START

Это положение для запуска двигателя, во время пуска, держать ключ в этом положении. После запуска двигателя немедленно пустить ключ и он вернется до положения “ON”.



组合开关

- Комбинированный переключатель

Продвигать данный переключатель, левый индикатор поворота сверкает; тащить данный переключатель, правый индикатор поворота сверкает; Повернуть рукоятку переключателя, зажечь заднюю лампу прибора и передний и задний габаритные огни; повернуть рычаг переключения фара ближнего света сверкает; повернуть выключатель три раз, фара дальнего света сверкает.

- Тумблерный выключатель

Семитумблерный выключатель расположен на задней стороне под рулевым колесом, симплексный тумблерный выключатель для аварии расположен на левой стороне на крышке каркаса, когда выключатель зажигания находится в положении “ON” управлять передней и задней рабочими лампами, вращательным тревожным светом, выключателем сигнализации аварии, ведущим выключателем, выключателем стеклоочистителя, тумблерным выключателем для очистки и аварийным выключателем.



**Примечание: С учетом безопасности, перед пуском машины аварийный выключатель может быть выключен только в случае отказа тормозной системы.**

- Переключатель вентилятора

Выключатель вверх, меньше скорости ветра; выключатель вниз, скорость воздуха больше; Когда выключатель находится в центральном положении, вентилятор остановлен.



- Кнопка звукового сигнала

Нажать кнопку в центре рулевого колеса и клаксон звучит.



- Переключатель верхней лампы

Этот переключатель интегрирован с верхней лампой в кабине водителя, нажать “ON”, верхняя лампа сверкает, нажать “OFF” и верхняя лампа погасит.

**Примечание: При движении на автодороге обязательно выключать верхнюю лампу.**



- Главный выключатель питания

Установлен в левой коробке аккумулятора на задней стороне противовеса, выключатель управляет отрицательным плюсом источника питания электрической системы. Выключатель включен, отрицательный полюс аккумулятора соединяется с рамой машины, электрическая система образует замкнутый контур.



### 1.2.3 Рулевое колесо

Рулевое колесо находится в кабине водителя, рулевое колесо соединено с конвертером направления. При нормальной работе машины вращать рулевое колесо по часовой стрелке машина поворачивается направо; вращать рулевое колесо против часовой стрелки машина поворачивается влево.

Характеристики приведены ниже:

- Угол поворота рулевого колеса и угол поворота машины не одинаковы, непрерывно вращается рулевое колесо, увеличивает угол поворота машины до нужного положения поворота.
- Чем быстрее разворачивается рулевое колесо, тем быстрее машина поворачивает.
- После вращения рулевого колеса автоматически не возвращается положение, угол поворота машины остается неизменным. Поэтому, при выполнении поворота машины, необходимо повернуть рулевое колесо обратно, чтобы машина двигалась в прямом направлении.

#### 1.2.4 Рычаг управления, педаль

- Рычаг переключения передач

Данный рычаг предназначен для управления направлением и скоростью машины.

В УХ635 применяется коробка передач с шести передачами: четыре передних и два задним.



Состоит из рычагов демультипликатора и рычагов управления передачами,

рычаг демультипликатора состоит из высшей передачи, нейтральной передачи и низшей передачи; рычаг управления передачами состоит из передачи I(положение 1), передачи II(положение 2),

нейтральной передачи (положение N) и

задней передачи (положение R). С помощью комбинации этих двух рычага управления реализуется шесть передач:

четыре передних и два задним.

В УХ636,УХ655FV,УХ656 применяется коробка передач с тремя передачами:

два передних и одна задняя. Рычаг управления передачами состоит из передачи I(положение F1), передачи II(положение F2),нейтральной передачи (положение N) и нейтральной передачи (положение N) и задней передачи (положение R1).

В УХ638,УХ657 применяется коробка передач с четырьмя передними и тремя задними передачами

Рычаг управления передачами состоит из передачи I(положение 1), передачи II(положение 2), передачи III(положение 3), передачи IV(положение 4), задней передачи I(положение 1),задней передачиII(положение 2), задней передачи III(положение 3) и нейтральной передачи (положение N)



В УХ667 применяется коробка передач с восьми передачами: четыре передних и четыре задним.

Состоит из рычагов демультипликатора и рычаговуправления передачами,рычаг

демультипликатора состоит из высшей передачи, нейтральной передачи и низшей передачи; рычаг управления передачами состоит из передачи I(положение 1), передачи II(положение 2), нейтральной передачи (положение N) и



档位操纵杆



高低速操纵杆

задней передачи I (положение R1), задней передачи II (положение R2). С помощью комбинации этих двух рычага управления реализуется восемь передач: четыре задних передач и четыре передних, рабочее состояние каждой передач приведено ниже:

Рычаг демультипликатора	Рычаг управления передачами				
	Передача I	Передача II	Нейтральная передача	Передача заднего хода I	Передача заднего хода II
Низшая передача	Передача переднего хода I	Передача переднего хода II	Нейтральная передача	Передача заднего хода I	Передача заднего хода II
Нейтральная передача	Нейтральная передача	Нейтральная передача	Нейтральная передача	Нейтральная передача	Нейтральная передача
Высшая передача	Передача переднего хода III	Передача переднего хода IV	Нейтральная передача	Передача заднего хода III	Передача заднего хода IV

Примечание: при переключении между высшей и низшей передачами, легко нажать на тормоз, когда машина подходит к остановке, сразу менять передачу.

Этот рычаг управления управляет направлением движением машины, скоростью движения и КД - передачей.

В YX677HV применяется коробка передач с семи передачами: четыре передних и тремя задним.

Рычаг управления передачами состоит из передачи I(положение 1), передачи II(положение 2),



передачи III(положение 3) и передачи IV(положение 4), нейтральной передачи (положение N) и задней передачи (положение 1, положение 2, положение 3).

Передача KD: в задней части рукоятки есть кнопка, функция которой заключается в том, что автоматически снижается до первой передачи, когда машина движется по второй передаче и работает только по второй. При этом, чтобы изменить направление движения машины, переключите рычаг назад, коробка передач переключается к задней второй передаче. Если в это время переключение передач на



другие, то фактическая передача - это место, где находится ручка.

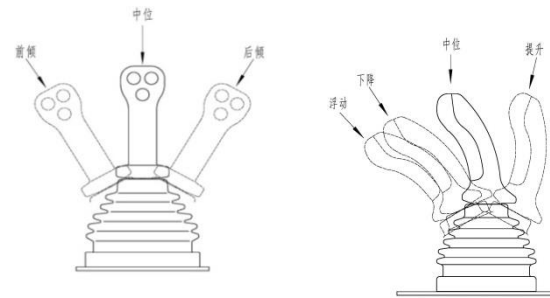
- Рычаг управления ковша экскаватора

Данный рычаг предназначен для управления ковшом, всего три передачи.

Назад: возврат ковша.

Центральное положение: ковш держится в определенном месте.

Вперед: разгрузка.



- Рычаг управления подъемной стрелы

Данный рычаг предназначен для управления подъемной стрелой с четырьмя передачами.

Подъем: подъем подъемной стрелы.

Положение рычага

Положение рычага

Центральное положение: подъемная стрела держится в определенном месте.

Спуск: спуск подъемной стрелы.

Колебание: подъемная стрела свободно движется под влиянием внешней силы.

## NV

Управление ковшом экскаватора: управлять ковшом экскаватора с тремя передачами.

Назад: возврат ковша.

Центральное положение: ковш держится в определенном месте.

Вперед: разгрузка.

Управление подъемной стрелой: управление подъемной стрелой с четырьмя передачами.

Подъем: подъем подъемной стрелы.

Центральное положение: подъемная стрела держится в определенном месте.

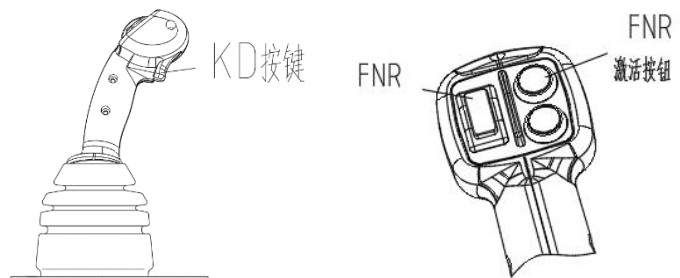
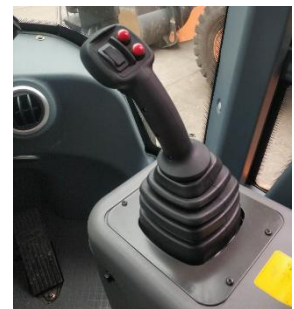
Спуск: спуск подъемной стрелы

Колебание: подъемная стрела свободно движется под влиянием внешней силы.

Функция FNR: После активации функции FNR в ведущем рычаге управления, можно осуществлять операции в трех направлениях:

F, N и R

Функция KD: кнопка задней части рычага управления с одной и той же стороны



Кнопка активизации FNR: при нажатии кнопки можно управлять ведущим рычагом управления.

- Стояночный тормоз

УХ635 находится слева от кресла, используется для управления торможением




HV

Данный рычаг находится слева в кабине водителя, используется для управления торможением



- Педаль тормоза

 Предупреждение
<ul style="list-style-type: none"> <li>● При спуске выключение двигателя запрещено. Обязательно использовать педаль тормоза.</li> <li>● Если нет необходимости, не используйте тормозную педаль многократно.</li> </ul>

Педаль тормоза предназначена для управления торможением колеса. См. 1.1 Приводной механизм и прибор Рис. 3-1 в данной главе.

- Педаль акселератора

Данная педаль предназначена для управления дроссельной заслонкой двигателя. См. 1.1 Приводной механизм и прибор Рис. 3-1 в данной главе.

Обороты двигателя можно регулировать произвольно между холостой и полной скоростью.

### 1.2.5 Запорный рычаг рамы



 Предупреждение

- Во время обслуживания или транспортировки машины необходимо использовать рычаг блокировки задних и задних рам.
- При нормальном движении необходимо открыть рычаг блокировки рамы.

Рычаг блокировки рамы предназначен для блокировки задней и передней рамы при обслуживании или транспортировке машины, чтобы избежать поворота передней и задней рамы.

### 1.2.6 Буксирный палец

При тяге вставить палец тяги 1 в противовес 2.

### 1.2.7 Вставка плавкая

Центральный электроаппаратный ящик установлен в задней коробке электрического ящика сиденья в кабине, в которой интегрированы электрические системы 14 вставок плавких и 9 реле. При коротком замыкании провода или при перегрузке одной цепи или некоторых цепей возникает плавление соответствующей плавкой вставки, соответствующий указатель плавления сверкает одновременно.



 Внимание

- Перед заменой плавкой вставки обязательно сначала выключать выключатель зажигания. Вставка плавкая действует от перегрузки, чтобы защитить электрооборудование и кабель от обжига. При коррозии, окислении или ослаблении вставки плавкой надо своевременно поменять.
- Строго запрещается заменять вставку плавкую на медную проволоку или вставку плавкую другой спецификации, в противном случае может вызвать пожар.

### 1.2.8 Регулировка сиденья

#### Предупреждение

- При регулировке сиденья остановите машину в безопасном месте и выключите двигатель.
- Перед началом операции или замены водителя, регулировать сиденье.
- Гарантируем, что, когда ваша спинка лежит на спинке стула, вы можете полностью нажать на педаль торможения.

- Регулировка нагрузки

Ручка регулировки нагрузки в центре нижней части сиденья, оператор вращает рукоятку А против часовой стрелки, снижает жесткость амортизации; по часовой стрелке вращается ручка А, повышается жесткость амортизации. В зависимости от собственного веса, оператор управляет ручкой А с крутым демпфированием жесткости до тех пор, пока не станет комфортно.

- Регулировка спереди и сзади

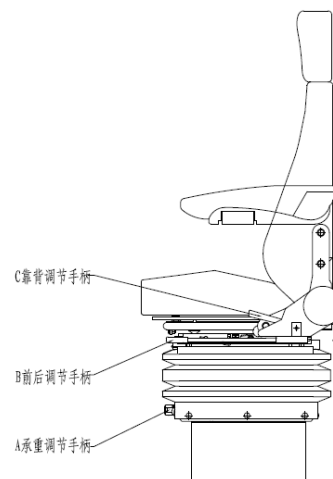
Ручка регулировки спереди и сзади в нижней части левого сиденья, с поднятием ручки регулировки спереди и сзади В, регулировать по направлению спереди и сзади кресла, чтобы достичь желаемого положения, после спуска рукоятка автоматически блокирована.

- Регулировка угла спинки

Поднять ручку регулировки угла спинки С и толкать спинку до подходящего угла спинки, после спуска ручки угол спинки блокирован.

- Регулирование высоты

Высота кресла состоит из трех углов положения, которые могут быть отрегулированы оператором по необходимости. При регулировке руки, держа фундамент под креслом, плавно тянуть вверх, кресло может столкнуться с фиксированием в процессе перемещения, и слышать звук "Та - да", отпускать, то кресло будет фиксироваться в этом месте.



Если кресло находится в самом верхнем положении, затем вытащить вверх, а затем нажать вниз, то в это время кресло опустится до самого низкого положения.

### 1.2.9 Использование защитного ремня (при существовании)

Если кресло оборудовано ремнем безопасности, водитель при операции с машиной должен пристегнуть ремни безопасности. Перед использованием ремни безопасности необходимо проверить степень износа и прочности, при необходимости, своевременно заменить.

Перед использованием необходимо скорректировать длину ремня безопасности, чтобы он мог выполнять защитные функции и быть удобным. Можно перемещать засов ремней безопасности на безопасное место, чтобы регулировать длину ремня. Замок ремня безопасности на левой задней части сиденья, засов ремня безопасности вставляется в отверстие замка, замок запирается. Рядом с отверстием замка есть красная кнопка, нажатие красной кнопки, язычок замка выскочит из замка. Перед использованием ремня безопасности проверьте, можно ли нормально запереть и отпустить замок ремня.

### 1.2.10 Зеркало заднего вида

Зеркало заднего вида расположено слева и справа от кабины, перед тем как управлять машиной для выполнения работ, необходимо отрегулировать зеркало заднего вида, регулировать угол подъема зеркала заднего вида, чтобы убедиться, что у водителя хороший задний обзор.

### 1.2.11 Ключ

Настоящее оборудование оснащено 4 ключами:

- Ключ от двери кабины водителя (1 шт.)
- Ключ зажигания двигателя (1 шт.)
- Ключи от левой, правой капота двигателя и задней дверей (2 шт.)

## 2 Обкатка новой машины

Перед использованием нового оборудования его необходимо сначала обкатать, начиная с холостого хода и постепенно увеличивая нагрузку. Цель состоит в том, чтобы полностью обкатать фрикционные детали, чтобы продлить срок службы оборудования. Обкатка нового устройства занимает в общей

сложности 60 часов. Пожалуйста, соблюдайте следующие правила в период обкатки:

- После запуска оборудования оно будет работать в нейтральном режиме на низких оборотах в течение 5 минут, чтобы полностью прогреть двигатель.
- Не допускается резкое ускорение двигателя во время обкатки.
- За исключением чрезвычайных ситуаций, следует избегать резкого старта, ускорения, рулевого управления и торможения.
- Когда оборудование движется без нагрузки, каждая передача переключается с низкой скорости на высокую, и во время движения следует выполнять плавные действия влево, вправо и торможение.
- Для передачи переднего хода I и II, передачи заднего хода, каждая из них должна быть равномерно обкатана в течение обкатки.
- В период обкатки целесообразно загружать сыпучие материалы, и операция не должна быть слишком энергичной или поспешной. Вес загруженного груза не должен превышать 70% от номинальной грузоподъемности. Скорость движения не должна превышать 70% от максимальной скорости.
- Обратите внимание на смазку оборудования и заменяйте или добавляйте смазочное масло в указанное время.
- Обязательно всегда обращайтесь внимание на температуру коробки передач, преобразователя крутящего момента, передних и задних мостов, барабана колеса и тормозных дисков. В случае перегрева следует определить причину и исключить ее.
- Следует проверить крепление болтов и гаек каждого компонента.

Следующие операции должны быть выполнены на новом оборудовании после 10 часов обкатки, а также после окончания периода обкатки:

- Следует полностью проверить крепление болтов и гаек каждого компонента. Особенно следует один раз проверить болты головки цилиндров дизельного двигателя, болты выпускной трубы, болты крепления передних и задних мостов, гайки обода, соединительные болты вала передачи и т.д.
- Очистите масляный фильтр грубой очистки и тонкой очистки, а так же топливный фильтр.
- Проверьте натяжение ремней вентиляторов, генераторов и компрессоров кондиционеров.
- Проверьте электрогидравлический удельный вес и запасы электричества аккумулятора и затяните разъем аккумулятора.
- Проверить уровень масла в коробке передач. См. на пункт 3.6.3 настоящей главы "Вливание масла в коробку передач".
- Проверьте герметичность гидравлической системы и тормозной системы.

- Проверьте фиксацию соединения и гибкость каждой ручки управления и каждой дроссельной тяги.
- Проверьте температуру и подключение различных компонентов электрической системы, состояние электропитания генератора, условия работы приборов, освещения и указателей поворота и т.д.
- Откройте водоотливной клапан на дне газгольдера, чтобы слить воду.

По истечении периода обкатки также следует выполнить следующие операции:

- Очистите сетку фильтра в масляном поддоне коробки передач и фильтрующий элемент в фильтре преобразователя крутящего момента.
- Очистите фильтрующий элемент обратного масляного фильтра в баке гидравлического масла.
- Замена моторного масла. См. на пункт 3.6.1 настоящей главы "Подача моторного масла двигателя".

## 3 Работа и эксплуатация погрузчика

### 3.1 Меры предосторожности при использовании

- Дизельное топливо, используемое в погрузчике, должно быть чистым и выдерживаться в течение не менее 72 часов. Марка дизельного топлива должна соответствовать предписанным требованиям.
- Гидродинамическое масло, используемое в коробке передач и преобразователи крутящего момента, а также гидравлическое масло, используемое в гидравлической системе, должно быть чистым.
- Погрузчик должен регулярно обслуживаться и смазываться в соответствии с правилами.
- После запуска двигателя дождитесь, пока тормозное давление достигнет 0,4 МПа, прежде чем трогаться с места.
- Как правило, когда температура ниже  $-5^{\circ}\text{C}$ , перед запуском двигатель следует предварительно прогреть с помощью горячей воды или пара до температуры выше  $30-40^{\circ}\text{C}$ .
- Во время прохождения погрузчика нет необходимости останавливаться или нажимать на педаль тормоза при переключении на передачу переднего хода; при переключении с низкой скорости на

высокую сначала отпустите дроссель и одновременно манипулируйте ручку управления передачей, прежде чем нажимать на дроссель; при переключении с высокой скорости на низкую сначала отпустите дроссель и снизьте скорость перед переключением передачи.

- Когда стрела и поворотный ковш достигнут желаемого положения, стержень рабочего клапана следует отодвинуть (потянуть) обратно в среднее положение.
- Изменение направления движения спереди и сзади следует производить после остановки.
- Когда температура воды в двигателе выше 60°C, а температура масла выше 50°C, допускается работа с полной нагрузкой. При работе температура воды и масла в двигателе не должна превышать 95°C, а температура масла преобразователя крутящего момента не должна превышать 120°C. Если температура превышает допустимое значение, двигатель следует остановить для охлаждения.
- Не поднимайте ковш в самое высокое положение для транспортировки грузов. При транспортировке грузов держите нижнюю точку шарнира стрелы примерно на расстоянии 400 ~ 500 мм от земли, чтобы обеспечить плавное перемещение оборудования.
- Мощность дизельного двигателя, используемого в погрузчике, уменьшается с увеличением высоты, температуры окружающей среды и относительной температуры. Поэтому при использовании погрузчика пользователь должен обращать внимание на местные условия окружающей среды. Следуйте таблице коррекции мощности в "Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию дизельного двигателя", чтобы получить фактическую мощность дизельного двигателя в местных условиях.

## 3.2 Запуск

### 3.2.1 Всесторонний осмотр перед запуском:

- Осмотрите днище и периферию оборудования, обратите внимание и убедитесь в отсутствии

ослабленных болтов, грязи, утечек масла, утечек охлаждающей жидкости или поврежденных деталей, проверьте состояние аксессуаров и гидравлических частей.

● Предпусковой осмотр:

- 1) Проверьте объем масла в топливном баке, см. на пункт 3.6.2 настоящей главы "Вливание топлива в топливный бак";
- 2) Проверьте объем масла в баке гидравлического масла, см. на пункт 3.6.5 настоящей главы "Вливание масла в бак гидравлического масла";
- 3) Проверьте объем моторного масла в масляном поддоне двигателя, см. на пункт 3.6.1 настоящей главы "Подача моторного масла двигателя";
- 4) Отвинтите крышку водяного бака и проверьте уровень воды в водяной бак.
- 5) Отвинтите крышку масленки для форсажного насоса в сборе и проверьте объем тормозной жидкости;
- 6) Проверьте герметичность всех масляных труб, водопроводных труб, газовой труб и различных компонентов;
- 7) Проверьте герметичность труб гидравлической системы и близлежащих труб;
- 8) Проверьте соединение провода аккумулятора;
- 9) Проверьте давление в шинах и убедитесь, что оно в норме, давление накачки шин см. на пункт 8.1 в главе 2, "Характеристика целой машины";
- 10) Проверьте гибкость каждой ручки управления и убедитесь, что они находятся в нейтральном положении;
- 11) Отрегулируйте положение сиденья так, чтобы вам было удобно управлять. Информацию о регулировке сиденья смотрите на пункт 1.2.10 настоящей главы "Регулировка сиденья".
- 12) Проверьте ремни безопасности (если есть) и различные устройства безопасности и убедитесь, что они находятся в надлежащем состоянии;
- 13) После подтверждения того, что все компоненты в норме, двигатель можно запускать.

### 3.2.2 Запуск двигателя

Меры предосторожности при запуске двигателя:

- Перед запуском обязательно установите все ручки управления погрузчика в нейтральном положении, ручка управления скоростей - в нейтральное положение, а переключатель - в исходное положение.
- Не допускается регулировать дроссель двигателя на максимум в момент запуска, чтобы избежать мгновенного повреждения деталей дизельного двигателя.
- При запуске двигателя, пожалуйста, следуйте правильным инструкциям по запуску двигателя.
- Для других операций с дизельными двигателями, пожалуйста, следуйте положениям "Руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию дизельного двигателя".

Инструкция по запуску двигателя:

- Установите ручку управления передачей с левой стороны под рулевым колесом в нейтральное положение.
- Поверните ключ запуска по часовой стрелке в положение ON, включите главный выключатель питания и подайте звуковой сигнал.
- Слегка опустите дроссель, затем поверните ключ по часовой стрелке в положение START, чтобы запускать двигатель. Отпустите ключ зажигания двигателя после запуска, и ключ автоматически вернется в положение ON. Время запуска одного раза может составлять от 5 до 10 секунд (непрерывное рабочее время запуска двигателя не должно превышать 15 секунд).
- Если двигатель не запускается и его необходимо запустить снова, интервал должен быть больше 1 минуты. Если двигатель не запускается три раза подряд, следует определить причину и подтвердить неисправность перед запуском.

### 3.2.3 После запуска двигателя

- Заставьте двигатель вращаться на низких скоростях. Если манометр давления моторного масла не может показать нормальный диапазон в течение 10 секунд, перед запуском необходимо определить



причину. Иначе это приведет к отказу двигателя.

- Когда давление масла не достигает заданного значения, если обороты двигателя слишком высоки, турбокомпрессор будет поврежден.
- Для достижения цели быстрого нагрева гидравлических компонентов каждую рукоятку управления рабочего устройства должна быть повторно использована для циркуляции предварительно нагретого гидравлического масла в каждом гидроцилиндре и гидравлической трубе.
- Дайте дизельному двигателю поработать на холостом ходу в течение нескольких минут после запуска, а затем постепенно увеличьте скорость до 1000 ~ 1200 об / мин, а затем перейдите в режим частичной нагрузки. Во время работы обязательно обращайтесь внимание на изменения показаний прибора в любое время.
- Не позволяйте двигателю работать на высоких оборотах или на низких оборотах на нейтральной передаче более 20 минут.
- Если необходимо дать двигателю поработать на нейтральной передаче, следует время от времени прикладывать нагрузку или двигатель должен работать на средних оборотах.

### 3.3 Прохождение

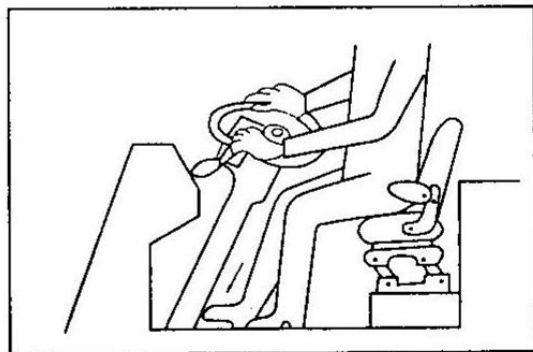
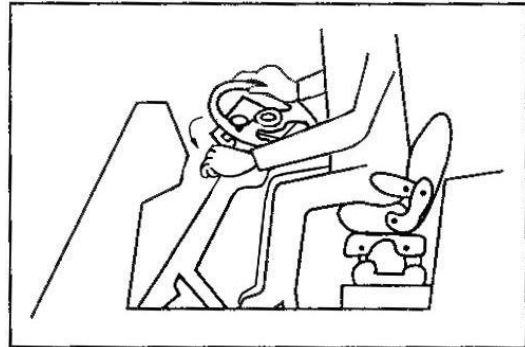
#### 3.3.1 Привести оборудование в действие

Во избежание несчастных случаев перед началом движения убедитесь, что в оборудовании и вокруг него нет других людей, и постоянно держите его под контролем.

- Поднимите стрелу и поверните ковш назад, сохраняя положение для ходьбы.



- Установите ручку управления передачей в положение I переднего хода или I заднего хода.
- Отпустите педаль тормоза, нажмите ручку управления стояночным тормозом и отпустите стояночный тормоз.
- Отпустите педаль тормоза, медленно нажмите на педаль акселератора и начните движение погрузчика вперед или назад.



- Только когда тормозное давление достигает заданного значения (0,45 МПа) или более, может быть гарантировано безопасное вождение оборудования.
- Не поднимайте ковш в самое высокое положение для транспортировки грузов. При транспортировке грузов держите нижнюю точку шарнира стрелы на расстоянии 400 ~ 500 мм от земли, чтобы обеспечить плавное перемещение оборудования.

 **Внимание**

- При движении по склону или по дороге с плохими дорожными условиями движение на высокой скорости строго запрещено.
- Перед спуском выберите соответствующую передачу и не переключайте передачи во время спуска.
- Превышение скорости при спуске строго запрещено, а

для замедления движения можно использовать педаль  
ножного тормоза.

### 3.3.2 Переключение передач для переменной скорости, вперед и назад

- При переключении передач нажимайте на дроссель соответствующим образом, чтобы избежать чрезмерного воздействия на трансмиссионную систему.
- Для оказания удобства водителя и максимального продления срока службы компонентов трансмиссии операция изменения направления движения (с вперед на назад или с назад на вперед) лучше всего после остановки оборудования.
- Во время прохождения нет необходимости останавливаться или нажимать на педаль тормоза при переключении передач; при переключении с низкой скорости на высокую сначала отпустите дроссель и одновременно манипулируйте ручку управления передачей, прежде чем нажимать на дроссель; при переключении с высокой скорости на низкую сначала отпустите дроссель и снизьте скорость перед переключением передачи.

### 3.3.3 Изменение направления

- Поверните рулевое колесо в том направлении, в котором вы хотите повернуть во время движения, и погрузчик сможет повернуть.
- Настоящий погрузчик центрируется на оси шарнира, а передняя и задняя рамы сгибаются и поворачиваются.


 Предупреждение

- Когда погрузчик движется на высокой скорости, оно не должно внезапно поворачивать или поворачивать на крутом склоне.
- При условии, что двигатель выключен, погрузчик не может

быть повернут.

### 3.3.4 Торможение

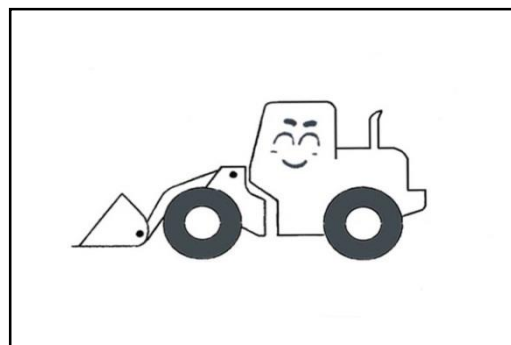
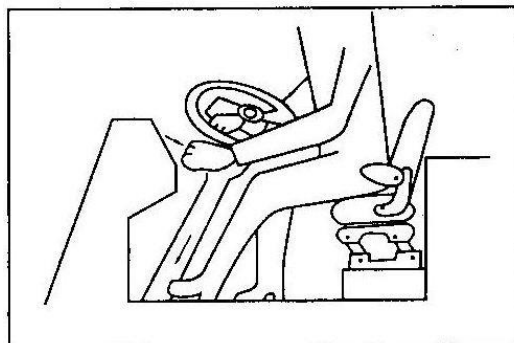
- Не ставьте ногу на педаль тормоза, если в этом нет необходимости.
- Не нажимайте на педаль многократно, если в этом нет необходимости.
- Когда погрузчик движется по наклонной дороге, запрещается выключить двигатель, а рычаг управления передачей ни в коем случае нельзя переводить в нейтральное положение.

 <b>Предупреждение</b>
<p>Движущееся оборудование, за исключением чрезвычайных ситуаций, не должно использовать рычаг стояночного тормоза для принудительного замедления или остановки.</p>

## 3.4 Остановка

### 3.4.1 Порядок остановки

- Отпустите педаль акселератора, нажмите на педаль тормоза, чтобы остановить погрузчик, и переведите ручку управления передачей в нейтральное положение.
- Погрузчик благополучно остановился. Потяните вверх ручку управления стояночным тормозом так, чтобы стояночный тормоз был в рабочем состоянии.
- Опустите ковш или другое рабочее устройство на землю и разровняйте их.
- Припаркуйте погрузчик на ровной площадке, где нет



опасности падения камней, оползней или наводнений. Если погрузчик необходимо временно припарковать на склоне, колеса следует зафиксировать клиньями, чтобы предотвратить перемещение оборудования.

- Когда температура зимой ниже 0 °С, охлаждающую воду следует слить после парковки (применимо только в том случае, если антифриз не добавлен). Для получения подробной информации, пожалуйста, обратитесь к пункту 3.5.3 настоящей главы "Эксплуатация в холодную погоду".

#### 3.4.2 Порядок заглушения двигателя

- Двигатель работает на холостом ходу на низких оборотах около 5 минут, чтобы все детали равномерно охлаждались.
- Поверните ключ в положение OFF и извлеките его для сохранности.

#### 3.4.3 Оставление погрузчика

- Стоя лицом к погрузчику, слезайте с помощью лестниц и поручней, а спрыгивать с погрузчика запрещено.
- Проверьте и убедитесь, что на поверхности компонентов двигателя не скапливается вещество, похожее на мусор. Если оно есть, немедленно удалите его, чтобы предотвратить возгорание.
- Очистите окрестности автомобиля — разрежьте легковоспламеняющиеся материалы, чтобы предотвратить возгорание.
- Закройте окна и боковые двери, достаньте ключи и унесите их.
- Выключите главный выключатель питания

#### 3.4.4 Каждый день после выполнения домашнего задания необходимо выполнять следующие действия

- Проверьте объем топлива.
- Проверьте поверхность масляного поддона двигателя и чистоту масла. Если обнаруживается, что поверхность масла слишком высокая и разбавлена, следует определить причину и устранить ее.
- Проверьте все масляные трубы, водопроводные трубы, газовые трубы и различные компоненты и

убедитесь в отсутствии утечки.

- Проверьте крепление и герметичность коробки передач, преобразователя крутящего момента, гидравлического масляного насоса, преобразователя направления, передних и задних мостов и убедитесь в отсутствии перегрева.
- Проверьте крепление болтов обода, болтов для вала передачи и штифтов, убедитесь, что они не ослаблены.
- Когда температура зимой ниже 0 °С, охлаждающую воду следует слить (применимо только в том случае, если антифриз не добавлен). Для получения подробной информации, пожалуйста, обратитесь к пункту 3.5.3 настоящей главы "Эксплуатация в холодную погоду".
- Убедитесь, что рабочее устройство находится в нормальном состоянии.
- Проверьте внешний вид шины и давление в шинах и убедитесь, что оно в норме, давление накачки шин см. на пункт 8.1 в главе 2, "Характеристика целой машины".
- Добавьте сливочное масло в каждую смазываемую точку на рабочем устройстве.
- Отвинтите крышку масленки для форсажного насоса в сборе и проверьте объем тормозной жидкости.
- Откройте водоотливной клапан на дне газгольдера, чтобы слить воду.
- Очистите внешний вид погрузчика и удалите грязь и мусор из ведра.

## 3.5 Работы

### 3.5.1 Подготовка к работе

Очистите место проведения работ, заполните ямы и удалите острые камни и другие препятствия, которые повреждают шины и мешают работе.

### 3.5.2 Метод работы

#### (1) Погрузочная работа

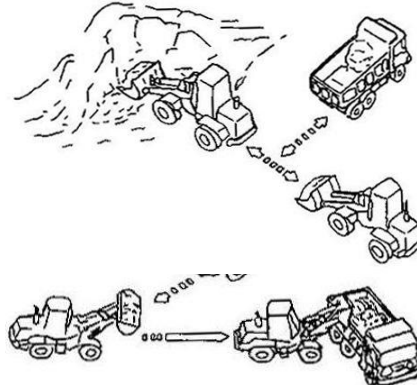
- Особенно при большом расстоянии транспортировки сотрудничество между погрузчиком и грузовиком повысит эффективность работы.

- При сочетании работы погрузчик будет разгребать и загружать грузы, а грузовик будет транспортировать и разгружать грузы на большее расстояние.

Вообще говоря, существует два способа загрузки и выгрузки:

- Перекрывающаяся погрузка

Погрузчик поворачивается лицом к штабелю груза, а затем разворачивается после выгрузки груза ковшем, позволяя самосвалу занять позицию между погрузчиком и штабелем груза. Данный способ загрузки и разгрузки требует наименьшего времени, поэтому это наиболее эффективный способ сократить время цикла.



- Погрузка с V-образным углом

Установите самосвал так, чтобы он находился под углом около  $60^\circ$  к направлению отступления погрузчика. Заполняя ковшем грузы, погрузчик возвращается, поворачивается под другим углом и едет к самосвалу.

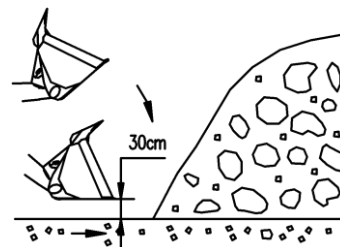
Чем меньше V-образный угол работы погрузчика, тем выше эффективность работы.

## (2) Погрузочная работа ковшем

- Погрузка самана или камня ковшем

При погрузке самана или камня ковшем погрузчик должен быть обращен лицом к штабелю груза и работать в соответствии со следующими требованиями.

- Опустите ковш, пока погрузчик движется вперед, и остановите грузовик, когда ковш будет в 30 см от земли,

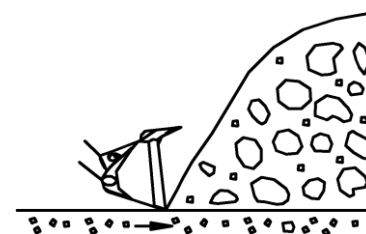
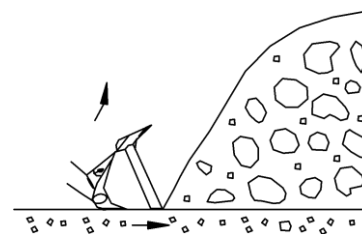


Затем медленно опустите ковш.

Если ковш случайно ударится о землю, переднее колесо оторвется от земли и проскользнет.

- Перед штабелем груза следует немедленно переключить передачу, чтобы снизить скорость движения погрузчика. Одновременно с завершением переключения передач следует нажать

на педаль акселератора и вставить ковш в грузовой штабель.



- Если это битый груз, ковш следует держать горизонтально. Если это камень, ковш должно иметь определенный наклон вниз.

**Внимание:**

Не допускайте попадания камней под ковш, это приведет к отрыву переднего колеса от земли и скольжению.

Груз должен располагаться как можно больше в центре ковша: если центр тяжести смещен в одну сторону ковша, это вызовет дисбаланс.

- Когда ковш вставляется в штабель груза, стрела должна быть поднята, чтобы убедиться, что ковш вставлен не слишком глубоко.

Поднимая

стрелу, шина может обеспечить достаточное сцепление с дорогой.

- Убедившись, что в ковше достаточно грузы, следует нажать на ручку управления ковшом, чтобы извлечь ковш и наполнить его грузом.

**Примечание:**

Во время установки ковша в грузовой штабель или во время земляных работ, если край лопаты перемещается вверх и вниз, переднее колесо

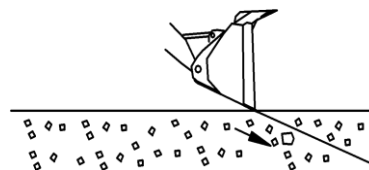
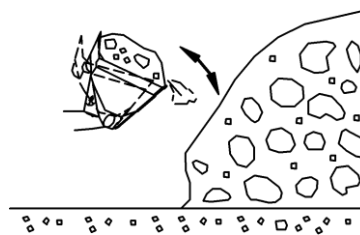
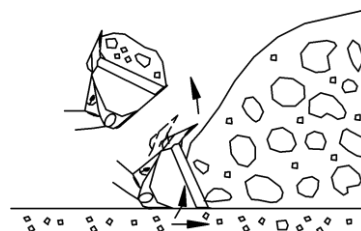
отрывается от земли и проскальзывает.

- Если груз в ковше слишком велик, ковш следует быстро перевернуть и убрать, чтобы удалить избыточный груз и предотвратить разбрасывание груза во время транспортировки.

- Сгребание грузов ковшом на ровной земле

При сгребании грузов ковшом на ровной земле край ковша должен быть слегка наклонено к земле, как показано на рисунке, но не концентрируйте нагрузку на одной стороне, иначе это вызовет дисбаланс. Осторожно управляйте погрузчиком на передаче I.


- Слегка опустите край ковша.
- Когда ковш движется вперед, ручка управления стрелой следует управлять так, чтобы она наклонялась вперед, чтобы в





процессе выемки можно было постоянно срезать тонкий слой почвы.

- Когда погрузчик движется вперед, плавно перемещая ручку управления стрелой назад и вперед, можно уменьшить сопротивление движению транспортного средства вперед.

 <b>Внимание</b>
<p>При выполнении погрузочной работы ковшом погрузчик должен быть направлен прямо вперед, а не под углом к передней и задней рамам, чтобы можно было равномерно разрезать обе стороны ковша, то есть, избежать одностороннего врезания.</p>

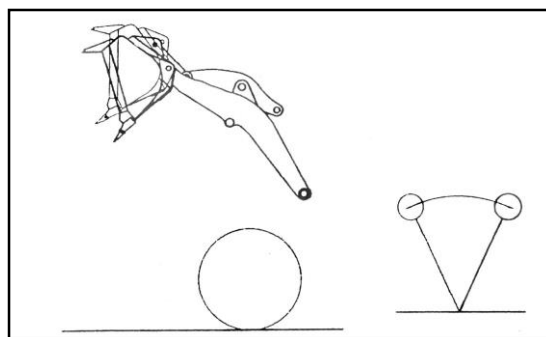
### (3) Перемещенная работа

Погрузчик может перевозить груз самостоятельно в следующих случаях:

- Дорожное покрытие слишком мягкое, а участок не выровнен, что делает невозможным использование грузовиков.
- Расстояние обработки находится в пределах 500 метров, и использовать грузовик экономически нецелесообразно.
- Скорость движения погрузчика при перемещении определяется расстоянием перевозки и дорожными условиями.
- Для обеспечения безопасности и хорошего обзора ковш следует поворачивать вверх до предельного положения (ковш соприкасается с противооткатным упором стрелы) во время транспортировки, а нижний шарнирный контакт стрелы следует удерживать в транспортном положении (примерно в 400-500 мм от земли).

### (4) Разгрузочная работа

- При выгрузке грузы на грузовик или на грузовой

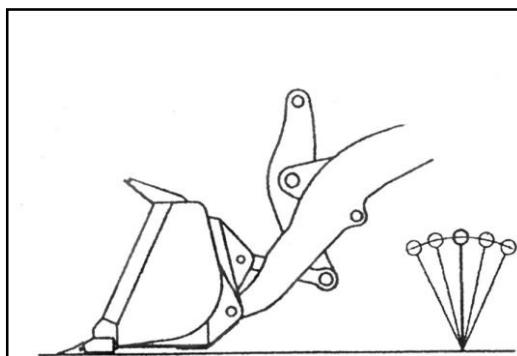


площадке стрела должна быть поднята до ковша (наклонена вперед до максимального положения), чтобы не касаться кузов автомобиля и штабеля груза, толкните ковш вперед, чтобы ковш наклонился вперед для выгрузки товара. Ручка управления ковшом может завершить всю разгрузку или ее часть. При разгрузке требуется медленное движение, чтобы уменьшить воздействие груза на грузовик.

- Когда груз застревает в ковше, он может выпасть из-за вибрации ковша при перемещении ручки управления ковшом вперед - назад.
- После завершения разгрузки можно использовать механизм выравнивания, чтобы наклонить ковш обратно в положение выравнивания, а затем нажать ручку управления стрелой вперед, чтобы подготовиться к следующему циклу.

#### (5) Работа толкания и перевоза груза

Ковш плотно прилегает к земле, и для продвижения слегка нажимается на дроссель. При обнаружении препятствия, препятствующего дальнейшему продвижению установки, стрелу можно слегка приподнять,



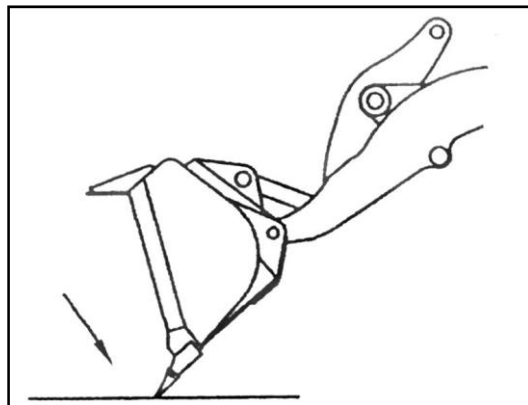
чтобы продолжить движение вперед. При манипулировании стрелой для подъема и опускания джойстик следует использовать между опусканием и подъемом, и его не следует переводить ни в восходящее, ни в нисходящее положение, чтобы обеспечить плавный ход операции скольжения.

#### ! Внимание

При выполнении работы толкания и перевоза грузов следует уделять пристальное внимание температуре масла в рабочем гидравлическом масле. Если температура масла слишком высока, остановитесь, а затем дождитесь снижения температуры масла, прежде чем продолжить работу.


## (6) Работы пришабровки

Ковш полностью переворачивается так, чтобы отвал касался земли; для твердого покрытия ручка управления стрелой должна быть установлена в плавающее положение, а для мягкого покрытия ручка должна быть установлена в нейтральное положение;



Переключитесь на передачу заднего хода и поскребите землю отвалом.

## (7) Тяговая работа

 <b>Предупреждение</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Перед тягой необходимо убедиться, что стояночный тормоз закреплен на колесах, чтобы избежать качения погрузчика.</li> <li>● При тяге, чтобы избежать серьезных или даже смертельных травм, необходимо соблюдать особую осторожность.</li> </ul>

- По возможности, двигатель буксируемой машины должен оставаться включенным для приведения в действие тормозов и рулевого управления.
- Если двигатель буксируемой машины не может быть запущен, передний и задний валы передачи в машины могут быть сняты. Если рулевым управлением невозможно управлять, необходимо снять цилиндр рулевого управления.
- Соединительные отверстия на задней раме с внутренней стороны заднего колеса используются только для подъема и крепления и не должны использоваться для тяги.
- Если буксируемая машина не может затормозить, мягкое тяговое соединение использовать нельзя. Вместо этого следует использовать фиксированный рычаг тяги для соединения ее с буксировочным пальцем в задней части погрузчика.

- Если буксируемая машина не может развернуться и затормозить, никому не разрешается садиться в неисправную машину.
- Проверьте буксирный трос или буксировочный палец и убедитесь, что они достаточно прочны, чтобы выдержать вес буксируемой машины. Если машина собирается проезжать по грязевым дорогам или в гору, следует использовать два буксирных троса или рычага тяги, которые выдерживают вес машины, по крайней мере, в 1,5 раза превышающий ее.
- Сведите к минимуму угол наклона буксировочного троса и убедитесь, что угол между буксировочным тросом и осевой линией двух машин составляет менее 30°. Следует убедиться, что высота точек сцепления двух машин примерно одинакова.
- Убедитесь, что соединение между буксировочным оборудованием и машиной прочное.
- Вес буксировочного трактора или техники не должен быть меньше веса буксируемого погрузчика, и он (она) должен (на) обладать достаточной тягово-тормозной способностью, чтобы иметь возможность буксировать и тормозить два машины при движении в гору или под уклон.
- При спуске с горы, в дополнение к использованию средства с достаточной тягой и тормозными возможностями, используется другое средство для буксировки за прицепным средством. Таким образом, может гарантировать, что буксируемая машина не потеряет управление и не перевернется.
- При буксировке медленно трогайтесь с места и останавливайтесь, двигайтесь вперед на низкой скорости и одновременно включайте сигнальную вспышку.
- При буксировке погрузчика скорость буксировки не должна превышать 2 км/ч, и постарайтесь отбуксировать его к ближайшему месту ремонта. Если расстояние буксировки превышает 10 км или скорость буксировки превышает 10 км/ч, необходимо снять передний и задний приводные валы погрузчика или погрузчик должен быть поднят на прицеп для транспортировки.

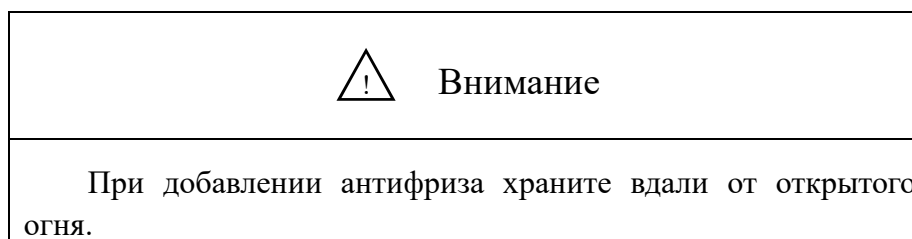
### 3.5.3 Эксплуатация в холодную погоду

Меры предосторожности при низкой температуре

Если температура слишком низкая, будет трудно запустить двигатель, и радиатор может замерзнуть,

поэтому в это время следует выполнить следующее:

- Следует использовать топливо с низкой вязкостью, гидравлическое масло и смазочное масло, а в охлаждающую жидкость следует добавлять антифриз. Для конкретных используемых масел, пожалуйста, обратитесь к пункту 2.2.1 главы 4 "Таблица выбора масла".
- Меры предосторожности при использовании антифриза:
  1. Не следует использовать антифриз, содержащий формальдегид, этанол и пропанол.
  2. Категорически запрещается использовать какое-либо средство для предотвращения утечек, независимо от того, используется ли оно отдельно или с антифризом.
  3. Не смешивайте антифриз разных марок.
  4. При замене антифриза антифриз должен быть подобран в соответствии с требованиями. Для получения подробной информации, пожалуйста, обратитесь к пункту 2.1.2 главы 4 "Охлаждающая жидкость".



- Меры предосторожности при использовании батареек:
  1. Когда температура окружающей среды падает, емкость аккумулятора также падает. При низкой скорости зарядки аккумулятора электролит может замерзнуть. Поэтому скорость зарядки следует поддерживать как можно ближе к 100% и как можно дольше сохранять тепло, чтобы на следующий день было легче запустить двигатель.
  2. Если аккумулятор замерз, не заряжайте и не запускайте двигатель. Аккумулятор следует извлечь в соответствии с методом, указанным в пункте 8.16 главы 1 "Техническое обслуживание аккумулятор". Поместите его в теплицу или в теплую воду (не допускайте попадания воды в батарею) и медленно нагрейте ее до 15 °C. Избегайте быстрого нагрева, иначе может произойти взрыв.

3. В районах с морозным климатом следует использовать антиальпийский аккумулятор.

- Меры предосторожности после выполнения работы каждый день:

Чтобы прилипшие к машине замерзающие предметы не повлияли на запуск погрузчика на следующий день, необходимо выполнить следующие операции:

1. Тщательно удалите ил и воду, прилипшие к машине, и избегайте повреждения уплотнения после того, как ил, вода или снег попадут в уплотнение и замерзнут.

2. Припаркуйте погрузчик на сухом твердом грунте, если нет, поставьте его на деревянную доску. Цель использования деревянных досок состоит в том, чтобы предотвратить замерзание погрузчика на земле и облегчить его запуск на следующий день.

3. Емкость аккумулятора значительно снизится при низких температурах. Аккумулятор следует накрыть, чтобы сохранить тепло, или перенести в теплое место, а затем установить аккумулятор при работе на следующий день.

4. Когда температура опускается ниже 0 °С, если охлаждающая вода не заполнена антифризом, следует открыть сливные клапаны сбоку двигателя и в нижней части резервуара для воды, чтобы выпустить охлаждающую воду, чтобы предотвратить замерзание и растрескивание деталей. Если был добавлен антифриз, пожалуйста, следуйте инструкциям на этикетке антифриза.



Сливной клапан двигателя



Сливной клапан радиатора

После холодной погоды

С потеплением погоды нефтепродукты, используемые в соответствующих деталях, следует заменить моторным маслом, топливом и гидравлическим маслом, подходящими для температуры окружающей среды.



Сливная пробка двигателя

### 3.6 Подача различных масел

#### 3.6.1 Подача моторного масла двигателя

##### ① Проверка уровня масла

 **Внимание**

Проверку уровня масла необходимо проводить перед началом работы или через 15 минут после выключения двигателя.

- Погрузчик должен быть припаркован на ровном месте, ручка управления скоростей должна быть установлена в нейтральное положение, ручка управления стояночного тормоза должна быть поднята, а передние и задние шины должны быть установлены с упорами.



Маслощуп двигателя

- Откройте дверь на правой стороне капота двигателя.
- Вытащите масляный щуп, протрите его и вставьте, затем вытащите, чтобы проверить уровень масла.
- Если уровень масла ниже отметки шкалы "L", необходимо долить масло; Если уровень масла выше отметки шкалы "H", следует определить причину и устранить неисправность; Если уровень масла находится между шкалами "H" и "L", указывающими на то, что объем масла соответствующее, вы



можете вернуть масляный щуп на место и закрыть боковую дверцу капота двигателя. Для выбора моторного масла, пожалуйста, обратитесь к пункту 2.2 главы 4 "Выбор нефтепродуктов", то же самое ниже.

### ② Замена моторного масла

- Погрузчик должен быть припаркован на ровном месте, ручка управления скоростей должна быть установлена в нейтральное положение, ручка управления стояночного тормоза должна быть поднята, а передние и задние шины должны быть установлены с упорами. Запустите двигатель, поработайте на холостых ходах и заглушите двигатель после того, как температура масла достигнет 20 °C ~ 40 °C.



Масляный фильтр

- Отвинтите сливную пробку в нижней части двигателя, слейте масло в контейнер и замените масляный фильтр.

- Слейте старое масло, нажмите сливную пробку, откройте дверцу с левой стороны капота двигателя и залейте (около 20 литров) указанного масла из отверстия для заправки моторного масла.



Заливная горловина для масла

Запустите двигатель на холостых ходах, проверьте масляный фильтр и сливную пробку и убедитесь в отсутствии утечки масла.

- Заглушите двигатель примерно на 15 минут, и после того, как моторное масло полностью вернется в масляный поддон, снова проверьте уровень моторного масла.

### ③ Замена масляного фильтра

#### Разборка

- Очистите область рядом с монтажной колодкой масляного фильтра и снимите фильтр с помощью съемника масляного фильтра.

#### Монтаж

- Заполните фильтрующий элемент дизельным топливом и нанесите моторное масло на резиновое



уплотнительное кольцо.

- Установите уплотнительное кольцо в контакт с колодкой, а затем затяните его на 3/4 - 1 круг.
- Запустите двигатель, проверьте прокладку и убедитесь, что она герметична. Если нет, снимите фильтрующий элемент и проверьте уплотнительную поверхность.

 **Внимание**

- После замены фильтрующего элемента двигатель должен работать на низких оборотах холостого хода не менее 1 минуты, чтобы убедиться, что двигатель полностью смазан перед запуском в работу.
- Чрезмерное механическое затягивание может привести к повреждению резьбы или уплотнения элемента масляного фильтра.

### 3.6.2 Вливание топлива в топливный бак

#### Проверка уровня масла

- Погрузчик должен быть припаркован на ровном месте, проверьте объем масла, наблюдая за верхним и нижним круглым уровнем снаружи топливного бака. Когда уровень масла ниже среднего положения нижнего круглого уровня, необходимо долить топливо из заправочного отверстия в верхней части топливного бака. Для выбора топлива, пожалуйста, обратитесь к пункту 2.2 главы 4 "Выбор нефтепродуктов", то же самое ниже.




### 3.6.3 Вливание масла в коробку передач

#### ① Проверка уровня масла

- Погрузчик должен быть припаркован на ровном месте, ручка управления скоростей должна быть установлена в нейтральное положение, ручка управления стояночного тормоза должна быть поднята, а передние и задние шины должны быть установлены с упорами.
- Запустите двигатель, после работы на холостом ходу в течение нескольких минут проверьте уровень масла в коробке передач. Для выбора масла для гидравлической передачи, пожалуйста, обратитесь к пункту 2.2 главы 4 "Выбор нефтепродуктов", то же самое ниже.

#### ② Добавление новых масел

- Погрузчик должен быть припаркован на ровном месте, ручка управления скоростей должна быть установлена в нейтральное положение, ручка управления стояночного тормоза должна быть поднята, а передние и задние шины должны быть установлены с упорами.
- Запустите двигатель, после работы на холостом ходу в течение нескольких минут выключите двигатель, отвинтите сливную пробку на боковой стороне коробки передач и слейте масло в контейнер.

 <b>Предупреждение</b>
<p>Температура масла для гидравлической передачи высокая, поэтому вы должны носить защитное снаряжение и работать осторожно, чтобы избежать травм.</p>

- Слейте все старое масло, очистите железную стружку, прилипшую к сливной пробке, и масляные пятна на корпусе коробки передач, намотайте новую ленту ФУМ на пробку и установите ее.
- Отвинтите крышку заправочного отверстия коробки передач с правой стороны шарнирного места рамы и залейте указанное масло для гидравлической передачи.
- Запустите двигатель, после работы на холостом ходу в течение около 5 минут снова проверьте уровень масла в коробке передач. Завинтите крышку заправочного отверстия.

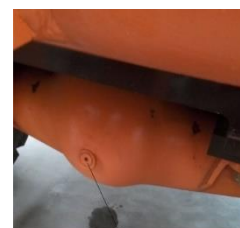
⚠ Внимание

- Когда обнаруживается, что старое масло загрязнено, его не следует заправлять непосредственно, но следует снять фильтр грубой очистки сбоку и очистить детали. При обнаружении большого количества металлического порошка или обломка, пожалуйста, обратитесь к обслуживающему персоналу.
- Установите снятые детали по очереди, добавьте небольшое количество масла для гидравлической передачи, запустите двигатель, поработайте на холостых ходах в течение 3-5 минут, слейте масло в масляный поддон и снова добавьте указанное масло.

### 3.6.4 Вливание масла в ведущий мост

#### ① Проверка уровня масла

Погрузчик должен быть припаркован на ровном месте, ручка управления скоростей должна быть установлена в нейтральное положение, ручка управления стояночного тормоза должна быть поднята, а передние и задние шины должны быть установлены с упорами. Отвинтите заправочную заглушку в нижней части центральной части картер переднего и заднего ведущих мостов. Если уровень масла расположена на нижнем краю отверстия для заправки, это указывает на соответствующий объем масла. Иначе следует добавить указанное трансмиссионное масло. После заправки наблюдайте в течение примерно 5 минут, и когда уровень масла останется стабильным, завинтите заправочную заглушку. Для выбора



Наливная пробка корпуса моста

трансмиссионного масла, пожалуйста, обратитесь к пункту 2.2 главы 4 "Выбор нефтепродуктов", то же самое ниже.



桥壳放油螺塞

② Добавление новых масел


- Погрузчик выезжает на ровное поле и работает на холостом ходу около 10 минут. Небольшой дроссель медленно перемещает погрузчик так, чтобы сливная пробка на торце колеса переднего ведущего моста находилась в самом нижнем положении.

Сливная пробка корпуса моста

- Заглушите двигатель, ручка управления скоростей должна быть установлена в нейтральное положение, ручка управления стояночного тормоза должна быть поднята, а передние и задние шины должны быть установлены с упорами.

- Отвинтите сливную пробку на торцах двух колес переднего ведущего мост и сливную пробку в нижней части центральной части картера моста,

и слейте масло в контейнер.

 <b>Предупреждение</b>
<p>Температура трансмиссионного масла высокая, поэтому вы должны носить защитное снаряжение и работать осторожно, чтобы избежать травм.</p>

- Слейте все старое масло, завинтите сливную пробку в нижней части центральной части картера моста.
- Запустите двигатель и нажмите на рычаг стояночного тормоза, небольшой дроссель медленно перемещает погрузчик так, чтобы отверстие для слива масла на торце колеса находилась в положении горизонтальной оси шины. Затем заглушите двигатель, ручка управления скоростей должна быть установлена в нейтральное положение, ручка управления стояночного тормоза должна быть поднята.
- Добавьте указанное трансмиссионное масло в отверстие для слива масла на торцах двух колес передней ведущей оси и в отверстие для заправки в центре картера моста и еще раз проверьте уровень

масла.

- Затяните сливную пробку на торцах двух колес переднего ведущего моста и сливную пробку в центральной части картер моста,
- Выполните описанный выше процесс и замените трансмиссионное масло заднего ведущего моста.

### 3.6.5 Вливание топлива в бак гидравлического масла


#### ① Проверка объема масла


- Припаркуйте погрузчик на ровном поле и поставьте ковш на землю, чтобы убедиться, что центр передней и задней рам прямой и нет никаких углов.
- Проверьте уровнемер в баке гидравлического масла с левой стороны погрузчика. Когда уровень масла составляет  $\pm 2$  по средней шкале, это означает, что объем масла умеренное; когда уровень масла ниже шкалы  $-2$ , указанное гидравлическое масло следует добавить в указанное выше положение. Для выбора гидравлической жидкости, пожалуйста, обратитесь к пункту 2.2 главы 4 "Выбор нефтепродуктов", то же самое ниже.



Уровнемер гидробака

#### ② Замена новым маслом


 <b>Предупреждение</b>
<p>В процессе замены масла следует выполнять различные операции с машиной, и процесс эксплуатации должен осуществляться в соответствии с соответствующими правилами техники безопасности для обеспечения безопасности.</p>

 <b>Внимание</b>
<p>Во время операции замены масла следует уделять пристальное внимание чистоте гидравлического масла и не допускать попадания посторонних предметов в</p>

гидравлическую систему.

- Удалите мусор из ковша, припаркуйте погрузчик на ровном и пустом поле, ручка управления скоростей должна быть установлена в нейтральное положение, ручка управления стояночного тормоза должна быть поднята. Запустите двигатель и пусть его работать на холостом ходу около 10 минут. Неоднократно выполняйте такие действия, как подъем стрелы, опускание стрелы, наклон ковша вперед и наклон ковша назад.
- Поднимите стрелу в самое высокое положение, наклоните ковш обратно в самое большое положение, а затем выключите двигатель.
- Сдвиньте джойстик ковша вперед, чтобы ковш повернулся вперед под действием собственного веса, и масло в цилиндре ковша могло быть слито; После того как ковш установлен на место, толкните ручку управления стрелой вперед так, чтобы стрела опустилась под действием собственного веса и масло из цилиндра стрелы могло быть слито.
- Очистите отверстие для слива масла в нижней части бака гидравлического масла, отвинтите сливную пробку и слейте грязное масло в контейнер. В то же время отвинтите крышку заправочного отверстия, что может ускорить процесс слива масла.



 <b>Предупреждение</b>
<p>Температура гидравлической жидкости высокая, поэтому вы должны носить защитное снаряжение и работать осторожно, чтобы избежать травм.</p>

- Снимите фланцевую крышку в нижней части топливного бака, очистите внутреннюю часть топливного бака, маслозаправочную горловину и фильтрующий элемент масловозвратного отверстия. Если фильтрующий элемент поврежден, его следует заменить.
- Снова затяните фланцевую крышку и сливную пробку.
- Добавьте указанное гидравлическую жидкость в маслозаправочную горловину в верхней части левой подставки, в положение средней шкалы уровнемера, и затяните крышку для маслозаправочной горловины. Запрещается снимать фильтрующий элемент маслозаправочной горловины и заливать масло непосредственно в топливный бак.
- Запустите двигатель, выполните такие действия, как подъем и спуск стрелы и наклон ковша вперед, наклон ковша назад и поворот влево и вправо на максимальный угол 2-3 раза, чтобы гидравлическое масло заполнило цилиндр и масляную трубу. Затем запустите двигатель на холостых ходах в течение 5 минут, чтобы слить воздух из системы.
- Заглушите двигатель, откройте крышку отверстия для заправки бака гидравлического масла, проверьте уровень масла и добавляйте его вовремя, когда объем масла недостаточен.
- Завинтите тесно крышку заправочного отверстия.

### 3.6.6 Предотвращение утечки гидравлического масла при ремонте гидравлической системы

Данный погрузчик оснащен баком гидравлического масла с герметичной конструкцией, который может уменьшить утечку гидравлического масла во время технического обслуживания и разборки. Выполните приведенные ниже действия для проведения технического обслуживания и демонтажа оборудования.

- Припаркуйте погрузчик на ровном поле и поставьте ковш на землю, чтобы убедиться, что центр передней и задней рам прямой и нет никаких углов.
- Ручка управления скоростей должна быть установлена в нейтральное положение, ручка управления

стояночного тормоза должна быть поднята. Многократно манипулируйте каждой ручкой, чтобы снять гидравлическое давление с гидравлической системы.

- Очистите отверстие для слива масла в нижней части гидравлического топливного бака, отвинтите сливную пробку в верхней части гидравлического топливного бака, затем откройте маслосливной шаровой кран для слива масла, чтобы выпустить гидравлическое масло, и используйте чистый контейнер для его хранения. Когда уровень масла в топливном баке немного ниже минимального уровня маслоуказателя, затяните маслосливной шаровой кран, чтобы остановить слив масла. Затем разберите любое масляное отверстие на деталях, которые предположительно имеют место утечки, и в это время все еще вытекает небольшое количество масла (остаточное масло в трубопроводе). Когда из разобранного места больше не вытекает масло, можно официально проводить техническое обслуживание.
- После технического обслуживания долейте гидравлическое масло до указанного положения уровнемера. Затем затяните сливную пробку в верхней части бака гидравлического масла и убедитесь, что она хорошо герметична.

### 3.7 Длительное хранение

#### 3.7.1 До хранения


Если погрузчик необходимо хранить в течение длительного времени, следует соблюдать следующие процедуры эксплуатации.

- Очистите детали автомобиля, высушите их и храните в сухом помещении, а не на открытом воздухе. Если погрузчик можно хранить только на открытом воздухе, его следует припарковать на бетонном полу, который легко стекает на землю, и накрыть брезентом.
- Перед хранением следует добавить консистентную смазку и заменить гидравлическую жидкость.
- Нанесите тонкий слой консистентной смазки на открытую часть поршневого штока гидроцилиндра.
- Снимите отрицательный электрод аккумулятора и накройте его крышкой или извлеките аккумулятор целиком из погрузчика и храните его отдельно.
- Когда температура опускается ниже 0 °C, необходимо выпустить охлаждающую воду (за исключением тех, которые содержат антифриз). Обратитесь к пункту 3.5.3 настоящей главы "Эксплуатация в холодную погоду".
- Поставьте ковш горизонтально на землю, расположите все ручки в нейтральные положения, потяните



вверх ручку стояночного тормоза и заблокируйте дверь кабины.

### 3.7.2 В процессе хранения

 Предупреждение
<p>Если в доме используются антикоррозийное средство, вам необходимо открыть двери и окна, чтобы поддерживать вентиляцию для удаления токсичных газов.</p>

Запускайте двигатель раз в месяц, чтобы можно было покрыть движущиеся части и некоторые поверхности новым смазочным маслом, а также зарядить аккумулятор.

Перед началом эксплуатации необходимо стереть консистентную смазку с поршневого штока гидроцилиндра.

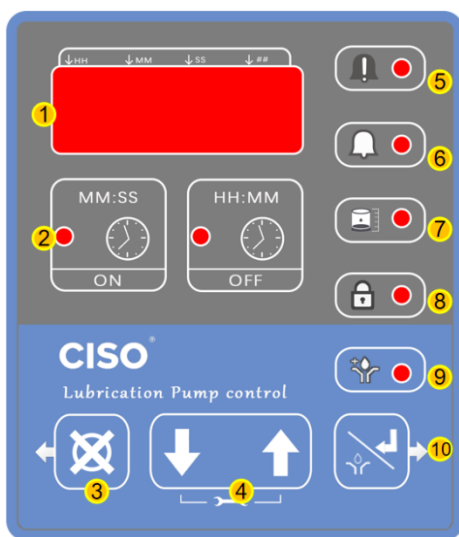
### 3.7.3 Завершение хранения

По окончании длительного хранения погрузчика требуются следующие операции.

- Протереть консистентную смазку с поршневого штока гидроцилиндра.
- Консистентной смазкой должны быть заполнены все детали, которые нуждаются в смазке.

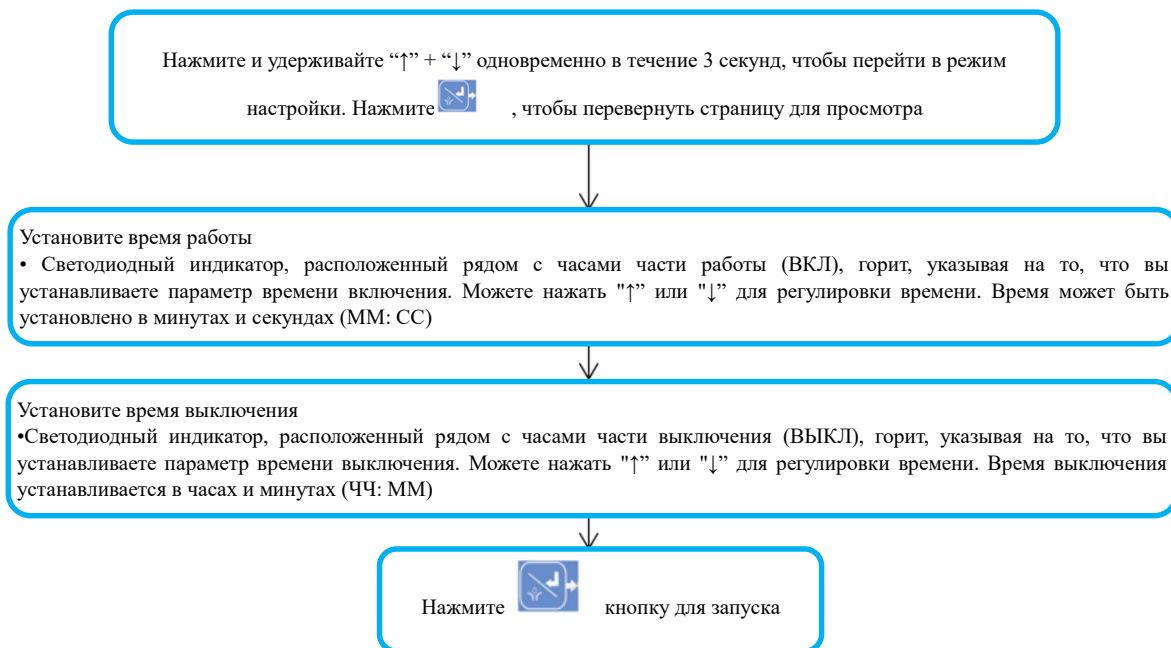
Эксплуатация системы смазки YX677HV

## 1. Общие сведения о панели управления



№ п.п	Названия функциональных клавиш	Функция
1	Индикация	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мигающий LED индикатор под HH, MM, SS или ## указывает на устанавливаемую единицу измерения; Например, HH представляет собой часы;</li> <li>• Число на дисплее мигает, указывая на то, что насос GT находится в режиме настройки;</li> <li>• В режиме эксплуатации отображаемые числа можно подсчитывать в прямом направлении или в обратном направлении.</li> </ul>
2	Время	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ON --- Время эксплуатации</li> <li>• OFF --- Время выключения</li> </ul>
3	Стрелка влево / кнопка сброса	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Индикатор LED горит, это значит, что последовательность времени выполнения запущена;</li> <li>• Формат отображения времени - MM:CC (минуты и секунды); Например, 08:30 значит 8 минут 30 секунд;</li> <li>• Это определяет время цикла смазки;</li> <li>• Будет подсчитывать в обратном направлении до 0 от установленного времени.</li> </ul>
4	Стрелки вверх/вниз	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите и удерживайте стрелки вверх и вниз одновременно в течение 3 секунд, чтобы перейти в режим настройки параметров;</li> <li>• В режиме настройки разрешается увеличивать или уменьшать число на дисплее.</li> </ul>
5	Знаки сигнализации	LED индикатор рядом с этим значком горит, указывая на то, что во время рабочего цикла произошел неисправность или предупреждение. Подробная информация о сигнализации.
6	Знаки	
7	Сигнализация о низком уровне жидкости	Уровень масла в масляном резервуаре низкий, нужен заполнить его смазочным маслом. Заполните масляный резервуар смазочным маслом, затем нажмите кнопку сброса, чтобы отключить неисправность.
8	Знаки захвата	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LED индикатор рядом с этим значком горит, указывая на то, что Вам необходимо ввести PIN-код для входа в настройки;</li> <li>• Этот LED индикатор загорится, когда PIN-код будет установлен в режиме настройки.</li> </ul>
9	Предварительная смазка	• LED индикатор рядом с этим значком горит, указывая на то, что функция предварительной смазки уже была использована.
10	Стрелка направо/ Ручное управление / Ввод	<ul style="list-style-type: none"> <li>• В режиме настройки сохраните введенное значение, переместите курсор на дисплее вправо на один бит или перейдите в положение следующего шага настройки;</li> <li>• В рабочем режиме запустите цикл ручного управления.</li> </ul>

● 2. Настройка системы



## Добавление смазки в смазочный насос

- Сфера выбора смазки: смазка NLGI 000-2;
- Для заполнения масляный резервуар смазочным маслом можно использовать ручной насос, пневматический насос или электрический насос;
- Не допускайте переполнения;
- Категорически запрещается запускать смазочный насос без установки масляный резервуар.

### Внимание:

1. Перед началом заполнения отверстие для впрыска масла всегда следует протирать сухой и чистой тряпкой, поскольку грязь и мусор могут повредить насос и систему смазки;
2. При использовании пневматического насоса или электронасоса для заполнения запрещается чрезмерно повышать давление, поскольку это может привести к повреждению масляный резервуар.

### Порядок заполнения:

1. Соедините маслозаливной трубки с фитингом впускной трубы



2. При заполнении жидкостей с высокой вязкостью следует использовать кнопку ручного управления, запустить насос, чтобы вращать смесительную пластину для устранения газовой поры в



смазке.

3. Максимальная линия заполнения в масляном резервуаре должна быть заполнена смазкой NLGI. (Внимание: Выхлопное отверстие на задней панели масляного резервуара не должно использоваться в качестве внешнего переливного отверстия или для маркировки уровня масла)

### 3.8 Часто встречающиеся неисправности и способы их устранения

#### 3.8.1 Проблемы в электрической цепи

№ п.п	Признак неисправности	Анализ причин	Способы устранения
I.	Когда двигатель работает со скоростью, превышающей холостой ход, индикатор зарядки не гаснет.	Неисправность генератора или плохой контакт с проводами силовой клеммы.	Проверьте надежность проводного соединения или замените генератор
II.	Поверните ключ зажигания на передачу "Включение", но весь машина не имеет питания (за исключением функции двойной вспышки)	1. Повреждение реле основного питания 2. Ослабленное соединение реле основного питания 3. Подключение к линии плохое 4. Предохранитель сгорел	1. Замените его. 2. Снова соедините реле, либо проверьте электрическую линию, либо замените предохранитель.
III.	Приборная панель не имеет дисплея и находится в состоянии черного экрана.	1. Повреждение электрического питания внутри приборов 2. Предохранитель перегорел. 3. Повреждение линии.	1. Замените его. 2. Проверьте жгут проводов.
IV.	Поверните ключ зажигания в исходное положение, но стартер не реагирует.	1. Педаль тормоза не нажата (безопасный старт не используется)	1. Следуйте инструкциям по безопасной загрузке. 2. Замените или проверьте линию

		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Повреждение запасного реле.</li> <li>3. Неисправность стартера (с пусковым реле)</li> <li>4. Соединение линии плохое.</li> <li>5. Неисправность ключа зажигания.</li> </ol>	
V.	Стартер слаб при запуске	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправность кабелей или соединение плохое.</li> <li>2. Недостаточно заряда аккумулятора.</li> <li>3. Повреждение стартера.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка, ремонт.</li> <li>2. Заряд.</li> <li>3. Замените его.</li> </ol>
VI.	Показание в тормозном манометре не правильное, либо не показанное.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Металлизация тормозного датчика давления плохая.</li> <li>2. Тормозной датчик давления вышел из строя.</li> <li>3. Подключение к линии плохое</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Удалите пятна краски и масла с места установки болтов для ресивера.</li> <li>2. Проверьте линию, либо замените датчик.</li> </ol>
VII.	При включении фар или мощных нагрузок напряжение в системе падает с большим запасом, превышая 1,0 В или более.	Соединение мест металлизации целой машины плохое или проржавело.	Проверка, очистка или закрепление
VII I.	Тахометр двигателя, указатель температуры воды и масляный манометр не показаны.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соответствующий датчик с табло выходит из строя или плохо подключен жгут проводов</li> <li>2. Приборная панель вышла из строя.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка, ремонт.</li> <li>2. Замените его.</li> </ol>

### 3.8.2 Система передачи

№ п.п	Признак неисправности	Анализ причин	Способы устранения
I.	Давление при каждом переключении передач низкое.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уровень масла в баке коробки передач слишком низкий.</li> <li>2. Утечка масла в главном масляном канале.</li> <li>3. Забойка масляного фильтра в коробке передач.</li> <li>4. Насос трансмиссии вышел из строя.</li> <li>5. Неправильная регулировка клапана регулировки давления в клапане управления</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Добавляйте масло до указанного уровня.</li> <li>2. Проверьте главный масляный канал.</li> <li>3. Очистить или заменить масляный фильтр.</li> <li>4. Разберите и осмотрите насос</li> </ol>

		<p>коробкой переключения передач.</p> <p>6. Пружина клапана регулировки давления в клапане управления коробкой переключения передач вышла из строя.</p> <p>7. Застрял поршень клапана регулировки давления в клапане управления коробкой переключения передач или аккумулятора.</p>	<p>трансмиссии, либо замените насос трансмиссии.</p> <p>5. Снова регулируйте его в соответствии с правилом.</p> <p>6. Замените пружину клапана регулировки давления.</p> <p>7. Разберите и осмотрите его, устраните заедание.</p>
II.	<p>Давление, необходимое для переключения передач на определенной передаче, низкое.</p>	<p>1. Повреждение уплотнительного кольца поршня в данной передаче.</p> <p>2. Повреждение сальника в данном смазочном канале.</p> <p>3. Утечка масла в смазочном канале данной передачи.</p>	<p>1. Замените уплотнительное кольцо.</p> <p>2. Замените сальник.</p> <p>3. Проверьте место утечки масла и устраните его.</p>
III.	<p>Температура масла в преобразователе крутящего момента слишком высока.</p>	<p>1. Уровень масла в баке коробки передач слишком низкий.</p> <p>2. Уровень масла в баке коробки передач слишком высоки.</p> <p>3. Давление, необходимое для переключения передач, низкое, и буксование сцепления.</p> <p>4. Забойка в масляном радиаторе преобразователя крутящего момента.</p> <p>5. Непрерывное время работы преобразователем крутящего момента при высокой нагрузке слишком велико.</p> <p>6. Эффект рассеивания тепла у радиатора плохой.</p>	<p>1. Добавляйте масло до указанного уровня.</p> <p>2. Сливайте масло до указанного уровня.</p> <p>3. См. на I, II.</p> <p>4. Очистить или заменить радиатор.</p> <p>5. Остановитесь соответствующим образом, чтобы снизить температуру.</p>
IV.	<p>Двигатель работает на высокой скорости, но машина не может</p>	<p>1. Стержень выключающего клапана в клапане управления передачей не смог вернуться в исходное положение.</p> <p>2. Не может выключать передачу.</p>	<p>1. Разберите и проверьте выключающий клапан, чтобы выяснить причину невозможности возврата в исходное положение и</p>

	уехать.	<p>3. Пружина клапана регулировки давления в клапане управления коробкой переключения передач сломается.</p> <p>4. Одинаковы с пунктами 1, 2, 3, 4 главы I.</p>	<p>устранить ее.</p> <p>2. Снова выключайте передачу, либо регулируйте ручку управления передачей.</p> <p>3. Замените пружину клапана регулировки давления.</p> <p>4. См. на пункты 1, 2, 3, 4 главы I.</p>
V.	Движущая сила недостаточная.	<p>1. Масляное давление для передачи слишком низко.</p> <p>Температура масла в преобразователе крутящего момента слишком высока.</p> <p>3. Крыльчатка в преобразователе крутящего момента сломана.</p> <p>4. Большая обгонная муфта сломана.</p> <p>5. Выходная мощность двигателя недостаточная.</p>	<p>1. См. на I, II.</p> <p>2. См. на III.</p> <p>3. Разберите и проверьте преобразователь крутящего момента, а также замените крыльчатку.</p> <p>4. Разберите и проверьте большую обгонную муфту, а также замените поврежденные детали.</p> <p>5. Проверьте и ремонтируйте двигатель.</p>

### 3.8.3 Тормозная система

№ п.п	Признак неисправности	Анализ причин	Способы устранения
I.	Тормозная сила недостаточная.	<p>1. Утечка масла поршня в тормозном суппорте</p> <p>2. Наличие воздуха в гидравлическом контуре тормозной системы.</p> <p>3. Пониженное давление торможения</p> <p>4. Манжета в бустерном насосе сломана.</p> <p>5. Масло вытекает из барабана колеса на тормозные колодки.</p> <p>6. Тормозные колодки сильно изношены.</p>	<p>1. Замените прямоугольное уплотнительное кольцо в рабочем тормозном цилиндре.</p> <p>2. Запустите воздух.</p> <p>3. Проверьте герметичность компрессора, клапана управления, газгольдера и линии труб.</p> <p>4. Замените манжету.</p> <p>5. Проверьте или замените сальник барабана колеса, удалите масляные пятна.</p>

			6. Замените тормозные колодки.
II.	Тормоз не может быть отпущен нормально.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Положение стержня клапана тормоза неправильно, поршневой шток застрял, а возвратная пружина вышла из строя или повреждена.</li> <li>2. Действие бустерного насоса недостаточно.</li> <li>3. Поршень тормозного суппорта не может возвращаться в исходное положение.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. См. на II.</li> <li>2. Проверьте бустерный насос.</li> <li>3. Проверьте или замените прямоугольное уплотнительное кольцо.</li> </ol>
III.	Давление в газгольдере подается быстро после остановки (давление воздуха падает более чем на 0,1 МПа за 30 минут)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Створка впуска воздуха в клапане ножного тормоза застряла или повреждена грязью.</li> <li>2. Незакрепленный штуцер или сломанные трубы</li> <li>3. Герметичность невозвратного клапана в комбинированном клапане масловлагоотделителя плохая.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Притормозите несколько раз подряд, чтобы сдуть грязь и заменить клапан.</li> <li>2. Затяните муфту или замените тормозную трубу.</li> <li>3. Найдите причину плохого уплотнения и при необходимости своевременно замените его.</li> </ol>
IV.	Давление в манометре тормоза медленно повышается	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ослаблен патрубков.</li> <li>2. Работа воздушного компрессора не в норме</li> <li>3. Всасывающий клапан в клапане тормоза не герметичен или мембрана не герметична</li> <li>4. Забойка отверстия для выпуска воздуха на клапане управления давлением либо утечка воздуха в обратном клапане или в мембране</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Затяните патрубков.</li> <li>2. Проверьте рабочее состояние компрессора.</li> <li>3. Проверьте и очистите внутреннюю часть тормозного клапана, выясните причину негерметичности и отремонтируйте его.</li> <li>4. Очистите отверстие для выпуска воздуха, проверьте причину негерметичности обратного клапана и мембраны, отремонтируйте ее.</li> </ol>

#### 3.8.4 Гидравлическая система рабочего устройства

№ п.п	Признак неисправности	Анализ причин	Способы устранения
-------	-----------------------	---------------	--------------------



I.	Недостаточная грузоподъемность стрелы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изношен или поврежден сальник гидроцилиндра.</li> <li>2. Многоходовой клапан чрезмерно изношен, а зазор между стержнем клапана и корпусом клапана слишком велик.</li> <li>3. Утечка масла в трубопроводной системе</li> <li>4. Серьезная внутренняя утечка в рабочем насосе (насосе рулевого управления)</li> <li>5. Всасывание рабочего насоса (насоса рулевого управления)</li> <li>6. Давление в системе регулировки предохранительного клапана слишком низкое</li> <li>7. Всасывающий масляный фильтр засорен</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замена сальника гидроцилиндра</li> <li>2. Замена многоходового клапана</li> <li>3. Найдите место утечки масла и устраните его</li> <li>4. Замена насоса</li> <li>5. Проверьте линию всасывания масла и слейте воздух</li> <li>6. Отрегулируйте давление в системе до указанного значения</li> <li>7. Очистите масляный фильтр и замените масло</li> </ol>
II.	Ковш слабый, его легко уронить или перевернуть	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повреждение поршневого сальника в гидроцилиндре поворотного ковша</li> <li>2. Многоходовой клапан чрезмерно изношен, а зазор между стержнем клапана и корпусом клапана слишком велик.</li> <li>3. Низкое регулирующее давление предохранительного клапана</li> <li>4. Перегрузочный клапан и подпиточный клапан забиты грязью</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замена сальника гидроцилиндра</li> <li>2. Замена многоходового клапана</li> <li>3. Отрегулируйте давление в системе до указанного значения</li> <li>4. После разборки и очистки повторно их соберите</li> </ol>
III.	Гидравлическая жидкость поступает в коробку передач	Сальник рабочего насоса (насоса рулевого управления) стареет и разрывается, что приводит к попаданию гидравлической жидкости в коробку передач.	Замените сальник масляного насоса или замените масляный насос, а также замените масло.
IV.	В масле в баке гидравлического масла появляется большое количество пены, что сопровождается резким шумом.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Линия всасывания масла протекает или повреждена, что вызвано вдыханием воздуха системой.</li> <li>2. Уровень жидкости в топливном баке слишком низок, что приводит к засасыванию большого количества воздуха в систему масляного контура.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте линию всасывания масла, устраните утечку воздуха и при необходимости замените трубу.</li> <li>2. Долейте гидравлическое масло до указанной высоты</li> </ol>

### 3.8.5 Система рулевого управления

№ п.п	Признак неисправности	Анализ причин	Способы устранения
I.	Тяжелое вращение руля	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объем подачи масла недостаточен рабочего насоса (насоса рулевого управления)</li> <li>2. Воздух поступает в систему рулевого управления</li> <li>3. Шаровой обратный клапан в корпусе клапана преобразователя направления выходит из строя, а рулевое колесо тяжелое и не поддается давлению при быстрых или медленных поворотах.</li> <li>4. Приоритетный клапан выходит из строя</li> <li>5. Давление в предохранительный клапан низкое</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте, нормально ли работает масляный насос</li> <li>2. Удалите воздух из системы и проверьте линию всасывания масла</li> <li>3. Проверьте блок клапана, и при обнаружении грязи, застрявшей в клапане, его следует своевременно очистить</li> <li>4. Замените приоритетный клапан</li> <li>5. Отрегулируйте давление до указанного значения</li> </ol>
II.	Увеличенное количество поворотов рулевого управления	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уровень масла в баке гидравлического масла слишком низкий.</li> <li>2. Происходит утечка масла в трубопроводе, и уплотнение не является хорошим</li> <li>3. Происходит утечка масла внутри цилиндра рулевого механизма</li> <li>4. Преобразователь направления поврежден</li> <li>5. Вязкость масла большая или марка масла неправильная</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Добавьте объем масла в необходимый диапазон</li> <li>2. Замена уплотнительной детали трубы</li> <li>3. Замена уплотнительной детали гидроцилиндра</li> <li>4. Замена преобразователя направления</li> <li>5. Замена масла в соответствии с требованиями правила</li> </ol>
III.	Рулевое управление вышло из строя или невозможность поворота	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пружина преобразователя направления повреждена</li> <li>2. Поводок или шплинт вала сцепления нарушен</li> <li>3. Двухнаправленный перегрузочный клапан вышел из строя</li> <li>4. Ротор и статор загрызены, а сердечник клапана, корпус клапана и втулка клапана загрызены друг другом.</li> <li>5. Рабочий насос (насос рулевого управления) или приоритетный клапан поврежден</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замените поврежденную пружину</li> <li>2. Замените поводок или вал сцепления</li> <li>3. Введите профилактический осмотр двухнаправленный перегрузочный клапан</li> <li>4. Выполнять разложение компонентов, проверку, очистку, исследование и сборку или замену деталей</li> <li>5. Замените поврежденные компоненты</li> </ol>



IV.	Преобразователь направления не может автоматически вернуться в нейтральное положение	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рулевая колонка и сердечник клапана не соосны</li> <li>2. Рулевая колонка в осевом направлении толкает сердечник</li> <li>3. Сопротивление в осевом направлении рулевой колонки слишком велико</li> <li>4. Сломанная пружина: давление в нейтральном положении падает, увеличивается, либо преобразователь направления не разгружается, когда рулевое колесо перестает поворачиваться (машина отклоняется)</li> </ol>	Выясните причину сбоя и выполните целенаправленное устранение неполадок
-----	--	---	---

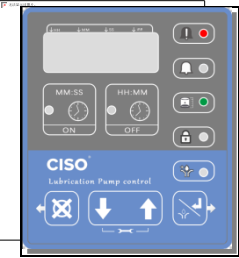

#### Централизованная система смазки YX677HV

При возникновении неисправности/сигнала тревоги загорается ряд LED индикаторов, указывающих на проблему и помогающих определить тип возникшей неисправности/предупреждение.

- Чтобы очистить дисплей неисправности, вам нужно нажать и удерживать кнопку сброса на дисплее в течение 3 секунд.
- Чтобы удалить предупреждение, вам нужно нажать и немедленно отпустить кнопку сброса.
- Неисправность и предупреждение не могут автоматически устранены.
- Обработка неисправностей/предупреждение:



Сигнал тревоги Тип	Сигнал тревоги Интерфейс	Неисправность Описание	Метод устранения
Низкий уровень масла Предупреждение		Уровень масла в масляном резервуаре слишком низкий и нужно долить смазочное масло; устройство будет продолжать нормально работать в течение ограниченного периода времени, пока не сработает сигнал тревоги низкого уровня масла.	Заполните масляный резервуар смазочным маслом, затем нажмите кнопку сброса, чтобы отключить предупреждение. 

<p>Низкий уровень масла Неисправность</p>		<p>Уровень масла в резервуаре слишком низкий и необходимо добавить смазочное масло; устройство останавливает перекачивание масла и отображает общее время, прошедшее с момента срабатывания сигнала тревоги.</p>	<p>Заполните масляный резервуар смазочным маслом, затем нажмите кнопку сброса, чтобы отключить сигнализацию. Если насос необходимо перезапустить для заправки маслом, то время срабатывания сигнализации низкого уровня должно уменьшиться.</p> 
---	---	--	---

### 3.8.6. Двигатель

Ознакомьтесь с прилагаемой "Инструкцией по эксплуатации и обслуживанию дизельного двигателя".

### 3.8.7. Система кондиционирования

Ознакомьтесь с прилагаемой "Инструкцией по эксплуатации и обслуживанию системы кондиционирования".

# Глава 4. Техническое обслуживание

## 1 Руководство по техническому обслуживанию

Перед проведением технического обслуживания автомобиля следует внимательно ознакомиться со следующей информацией.

### 1.1. Меры предосторожности перед обслуживанием

- Ремонт следует выполнять на твердом, ровном дорожном покрытии.
- Рабочее устройство удерживайте близко к поверхности земли и выровняйте ковш.
- Все ручки управления должны быть установлены в нейтральное положение.
- Потяните ручку управления стояночного тормоза.
- Перед и за шинами следует поставить упор.
- Зафиксируйте переднюю и заднюю рамы с помощью стопорного рычага рамы.

### 1.2. Вывешивание предупреждающих знаков

При ремонте рядом с кнопкой запуска следует поместить предупредительный знак во избежание запуска двигателя посторонними лицами.

### 1.3. Подготовка запчастей

Ремонт и замену следует выполнять с использованием запчастей, указанных нашей компанией.

### 1.4. Подготовка масла

При выборе масла, указанного в данном руководстве, следует учитывать температуру окружающей среды.

### 1.5. Использование указанных масел

Содержите топливный бак в чистоте. Используйте только указанные масла.

### 1.6. Содержание машины в чистоте

Содержите всю машину в чистоте, особенно следует соблюдать чистоту чашек для смазочного масла, маслозаправочной горловины и других частей, наполняемых маслом, чтобы избежать попадания загрязнений.

### 1.7. Будьте осторожны при работе с маслом высокой температуры и охлаждающей жидкостью.

Когда двигатель останавливается, опасно сливать горячее масло, охлаждающую жидкость или

снимать масляный фильтр. Следует дождаться охлаждения двигателя. Подходящая температура для слива масла обычно составляет от 20 до 40°C. Если температура ниже указанной, то перед сливом необходимо нагреть масло до данного температурного диапазона.

#### 1.8. Проверка масла и масляного фильтра

После замены масла или масляного фильтра проверьте слитое масло и замененный масляный фильтр. При обнаружении в нем большого количества металлических частиц или других примесей обратитесь к ремонтному персоналу.

#### 1.9. Топливный фильтр грубой очистки

Не снимайте топливный фильтр грубой очистки при заправке топливом.

#### 1.10. Замена масла

Важно менять масло в чистом месте и следить за тем, чтобы во время замены масло не загрязнялось.

#### 1.11. Инструкция по сварке

- Выключите переключатель запуска двигателя и отсоедините кабель аккумулятора.
- Расстояние между зоной сварки и кабелем заземления в пределах 1м.
- Избегайте сварки вблизи уплотнительных колец и подшипников.
- Ни в коем случае не сваривайте трубопроводы или топливный бак с имеющимся маслом.

#### 1.12. Противопожарная защита

Для очистки деталей используйте невоспламеняющиеся чистящие средства или легкие масла. Не приближайтесь к искрам или огню и дыму.

#### 1.13. Уплотнительная деталь

При замене уплотнительного кольца или уплотнительной прокладки следует сначала очистить уплотнительную поверхность, а затем установить новое уплотнительное кольцо или уплотнительную прокладку в точное положение.

#### 1.14. Проверка корпуса автомобиля

После длительного периода работы скреперной доставки строительного камня, проверьте наличие повреждений корпуса, повреждения или ослабления болтов и гаек, соединяющих детали.

#### 1.15. Меры предосторожности при мытье автомобиля

- Очистку следует проводить после достаточного охлаждения двигателя.
- Не допускайте попадания брызг воды на электрические компоненты.

#### 1.16. Проверка во время дождя и снега

Очищайте погрузчик как можно скорее после работы во влажных и снежных условиях, смазывайте больше деталей, чтобы предотвратить ржавление.

### 1.17. Пыльная среда

При работе в пыльной среде следует обратить внимание на следующие моменты:


- Проверяйте и регулярно очищайте фильтр во избежание его засорения.
- Регулярно очищайте радиатор во избежание засорения.
- Регулярно очищайте и заменяйте топливный фильтр.
- Очищайте электрооборудование, особенно пусковой двигатель и генератор, чтобы предотвратить накопление пыли, которая может повлиять на рассеяние тепла.
- Для техобслуживания фильтра смотрите "Инструкцию по техобслуживанию дизельных двигателей", поставляемую вместе с двигателем.

### 1.18. Избегайте использования смешанных масел

Остерегайтесь смешивания масел разных марок. Например, если имеется только один тип масла и он отличается от используемого, то полностью замените используемое масло.

## 2. Подробные правила техобслуживания

### 2.1. Подробные правила использования масла и охлаждающей жидкости

 <b>Внимание</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● В связи с суровыми условиями эксплуатации погрузчиков (высокая температура, высокое давление) и пыльной внешней средой, масло может легко испортиться. Заменяйте масло, как только обнаружите, что масло испортилось или в нем слишком много примесей.</li> <li>● Необходимо заправлять топливо в необходимом количестве. Добавление слишком большого или слишком малого количества масла может привести к поломке.</li> <li>● При замене масла очистите или замените соответствующий масляный фильтр.</li> </ul>

### 2.1.1. Топливо

- Топливные насосы — это высокоточные устройства. Если в топливо попадет вода или грязь, топливный насос не будет работать должным образом.
- Будьте очень внимательны при замене или добавлении топлива и не допускайте попадания в него примесей.
- Топливо должно использоваться в строгом соответствии с марками, указанными в данном руководстве.
- Топливо застывает при низких температурах (особенно ниже  $-15^{\circ}\text{C}$ ), поэтому его следует менять в зависимости от температуры окружающей среды.
- Во избежание попадания водяных паров в топливный бак, после завершения работы следует долить топливо.
- Если топливо не всасывается при запуске или если только что был заменен масляный фильтр, сначала следует удалить воздух в контуре.

### 2.1.2. Охлаждающая жидкость

● В качестве охлаждающей жидкости следует использовать чистую мягкую воду, дождевую или водопроводную воду. Воду из колодца или родника перед использованием следует прокипятить или отфильтровать, чтобы избежать образования накипи, которая повлияет на эффективность охлаждения.

● Если двигатель перегрелся, подождите, пока двигатель остынет перед добавлением охлаждающей жидкости.

● Охлаждающая жидкость должна быть залита до указанного уровня. Низкий уровень охлаждающей жидкости приведет к перегреву двигателя и коррозии системы охлаждения.

● Если температура окружающей среды ниже  $0^{\circ}\text{C}$ , добавьте антифриз в охлаждающую жидкость. Если в охлаждающей жидкости нет антифриза, всегда сливайте охлаждающую жидкость после остановки машины (см. "Главу 3.5.3 Эксплуатация в холодную погоду") и доливайте ее перед следующим запуском.

● Антифриз легко воспламеняется, поэтому при добавлении антифриза следует держаться подальше от открытого огня.

● В качестве охлаждающей жидкости нельзя использовать 100% антифриз, конкретные концентрации формулы см. в таблице ниже.



Наименование	Состав %					Точка замерзания ≤°C
	Этиленгликоль	Спирт	Глицерин	Вода	Единицы соотношения состава	
Антифриз на основе этиленгликоля	60			40	Соотношение объемов	-55
	55			45		-40
	50			50		-32
	40			60		-22
Спирт		30	10	60	Соотношение веса	-18
Глицерин		40	15	45		-26
Антифриз		42	15	43		-32

### 2.1.3. Смазочные масла

- Смазочное масло предотвращает износ и шум на контактных поверхностях.
- Соединения, не описанные в данном руководстве (например, шарниры, соединительные втулки), обрабатываются при капитальном ремонте и не требуют смазывания. Если некоторые детали стали негибкими из-за длительного использования, смажьте их.
- При добавлении смазочного масла вытирайте пролитую смазку.

### 2.1.4. Хранение масла

- Не допускайте попадания воды, грязи и прочих примесей.
- Для обеспечения качества масла при длительном хранении следует придерживаться сначала использовать масло, которое хранилось дольше всего и не превысило срок годности.

### 2.1.5. Фильтры

- Фильтр является важным компонентом безопасности, который предотвращает попадание загрязняющих веществ в топливо в важные устройства, вызывающих неисправности. Фильтры необходимо регулярно менять, интервалы обслуживания фильтров описаны в "Главе 3. Техническое обслуживание". При работе в более суровых условиях сократите интервал между заменами фильтров.
- Фильтры с бумажными фильтрующими элементами нельзя очищать после использования, их

следует заменять новыми фильтрующими элементами.

- При замене фильтра на новый проверьте старый фильтр на наличие металлических частиц. При наличии, свяжитесь с ремонтным персоналом.

- Не распаковывайте новый фильтр до его использования.

- Используйте оригинальные детали фильтра.

## 2.2. Выбор масла

### 2.2.1. Таблица выбора масла

Используйте специальные масла Ensign, вы можете выбрать масло из таблицы ниже.

#### УХ635

Категория	Рекомендуемые типы и стандарты для использования	Объем заправки топлива	Обработанные маслом части
Двигатель Масло	Температура окружающей среды $\geq -15^{\circ}$ CF 15W-40 GB11122 Температура окружающей среды $< -15^{\circ}$ CF 5W-30 GB11122	18 л	Двигатель
Гидравлическое трансмиссионное масло	Гидравлическое трансмиссионное масло №6 Q/SH303 064	45 л	Преобразователь крутящего момента, коробка передач
	Гидравлическое трансмиссионное масло №8 Q/SH303 064		
Трансмиссионное масло	Трансмиссионные масла для автомобилей большой грузоподъемности	16,4 л	Корпус одного моста и обод моста
Гидравлическое масло	Температура окружающей среды $\geq -5^{\circ}$ L-NM46 Гидравлическое масло GB11118.1 Температура окружающей среды $\geq -10^{\circ}$ L-NM32 Гидравлическое масло GB11118.1 Температура окружающей среды $\geq -30^{\circ}$ L-NV46 Гидравлическое масло GB11118.1 Температура окружающей среды $< -30^{\circ}$ L-HS46 Гидравлическое масло	130 л	Бак гидравлического масла
Топливо	Температура окружающей среды $\geq 4^{\circ}$ C Легкое дизельное топливо № 0 Температура окружающей среды $\geq 5^{\circ}$ C Легкое дизельное топливо №	187 л	Топливный бак

	<p>Температура окружающей среды <math>\geq -14^{\circ}\text{C}</math> Легкое дизельное топливо №</p> <p>Температура окружающей среды <math>\geq -29^{\circ}\text{C}</math> Легкое дизельное топливо № -35 GB252</p>		
Тормозная жидкость	Тормозные жидкости для механических транспортных средств HZY4	4 л	Стакан тормозного масла
Консистентная смазка	Литьевая смазка № 2 или № 3 GB7324	2,8 кг	Штифты шарнирного узла рабочего устройства
Антифриз	Жидкость для охлаждения двигателя на основе гликоля SH0521	40 л	Радиатор

### YX636

Категория	Рекомендуемые типы и стандарты для использования	Объем заправки топлива	Обработанные маслом части
Двигатель Масло	<p>Температура окружающей среды <math>\geq -15^{\circ}\text{C}</math> CF 15W-40</p> <p>Температура окружающей среды <math>&lt; -15^{\circ}\text{C}</math> CF 5W-30</p>	18 л	Двигатель
Гидравлическое трансмиссионное масло	<p>Гидравлическое трансмиссионное масло №6 Q/SH303</p> <p>Гидравлическое трансмиссионное масло №8 Q/SH303</p>	45 л	Преобразователь крутящего момента, коробка передач
Трансмиссионное масло	Трансмиссионные масла для автомобилей большой грузоподъемности (GL-5) 85W-90 GB13895	19 л	Корпус одного моста и обод моста
Гидравлическое масло	<p>Температура окружающей среды <math>\geq -5^{\circ}\text{C}</math> L-HM46 Гидравлическое масло GB11118.1</p> <p>Температура окружающей среды <math>\geq -10^{\circ}\text{C}</math> L-HM32 Гидравлическое масло GB11118.1</p> <p>Температура окружающей среды <math>\geq -30^{\circ}\text{C}</math> L-HV46 Гидравлическое масло GB11118.1</p> <p>Температура окружающей среды <math>&lt; -30^{\circ}\text{C}</math> L-HS46 Гидравлическое масло GB11118.1</p>	130 л	Бак гидравлического масла
Топливо	<p>Температура окружающей среды <math>\geq 4^{\circ}\text{C}</math> Легкое дизельное топливо № 0 GB252</p> <p>Температура окружающей среды <math>\geq -5^{\circ}\text{C}</math> Легкое дизельное</p>	187 л	Топливный бак

	топливо № -10 GB252 Температура окружающей среды $\geq -14^{\circ}\text{C}$ Легкое дизельное топливо № -20 GB252 Температура окружающей среды $\geq -29^{\circ}\text{C}$ Легкое дизельное топливо № -35 GB252		
Тормозная жидкость	Тормозные жидкости для механических транспортных средств HZY4 (DOT4) GB12981	4 л	Стакан тормозного масла
Консистентная смазка	Литьевая смазка № 2 или № 3 GB7324	2,8 кг	Штифты шарнирного узла рабочего устройства
Антифриз	Жидкость для охлаждения двигателя на основе гликоля	40 л	Радиатор

### YX638

Категория	Рекомендуемые типы и стандарты для использования	Объем заправки топлива	Обработанные маслом части
	Температура окружающей среды $\geq -15^{\circ}\text{C}$ 15W-40 GB11122 Температура окружающей среды $< -15^{\circ}\text{C}$ 5W-30 GB11122		
Масло	Трансмиссионное масло №8 Q/SH303 064		Преобразователь крутящего момента, коробка передач
Масло	Трансмиссионные масла для автомобилей большой грузоподъемности (GL-5) 85W-90 GB13895		Корпус одного моста и обод моста
Масло	Температура окружающей среды $\geq 5^{\circ}\text{C}$ L-NM46 Гидравлическое масло GB11118.1 Температура окружающей среды $\geq 10^{\circ}\text{C}$ L-NM32 Гидравлическое масло GB11118.1 Температура окружающей среды $\geq 30^{\circ}\text{C}$ L-HV46 Гидравлическое масло GB11118.1 Температура окружающей среды $< -30^{\circ}\text{C}$ L-HS46 Гидравлическое масло GB11118.1		Бак гидравлического масла
	Температура окружающей среды $\geq 4^{\circ}\text{C}$ Легкое дизельное топливо № 0 GB252 Температура окружающей среды $\geq -5^{\circ}\text{C}$ Легкое дизельное топливо № -10 GB252 Температура окружающей среды $\geq -14^{\circ}\text{C}$ Легкое дизельное топливо № -20 GB252 Температура окружающей среды $\geq -29^{\circ}\text{C}$ Легкое дизельное топливо № -35 GB252		Топливный бак
Жидкость	Тормозные жидкости для механических транспортных средств HZY4 (DOT4)		Стакан тормозного масла
Смазка	Литьевая смазка № 3 GB7324		Штифты шарнирного узла рабочего устройства

	я двигателя на основе гликоля SH0521		
--	--------------------------------------	--	--

### YX655FV

Категория	Рекомендуемые типы и стандарты для использования	Объем заправки топлива	Обработанные маслом части
Двигатель Масло	Температура окружающей среды: -20°C~40°C CH 15W-40 ■ Температура окружающей среды: -25°C~30°C CH 10W-30 ■ Температура окружающей среды: -15°C~45°C CH 20W-50 ■	20 л	Двигатель
Гидравлическое трансмиссионное масло	Гидравлическое трансмиссионное масло №6 ■	64 л	Преобразователь крутящего момента, коробка передач
	Гидравлическое трансмиссионное масло №8 Q/SH303 ■	64 л	
Трансмиссионное масло	Трансмиссионные масла для автомобилей большой грузоподъемности (GL-5) 85W-90 GB13895	Передний мост 31л Задний мост 31л	Главный привод моста и колёсный редуктор
Гидравлическое масло	Температура окружающей среды $\geq -5^{\circ}$ L-NM46 Гидравлическое масло GB11118.1 Температура окружающей среды $\geq -10^{\circ}$ L-NM32 Гидравлическое масло GB11118.1 Температура окружающей среды $\geq -30^{\circ}$ L-HV46 Гидравлическое масло GB11118.1	249 л	Бак гидравлического масла
Топливо	Температура окружающей среды $\geq 4^{\circ}$ C Легкое дизельное топливо № 0 GB252 Температура окружающей среды $\geq -5^{\circ}$ C Легкое дизельное топливо № -10 GB252 Температура окружающей среды $\geq -14^{\circ}$ C Легкое дизельное топливо № -20 GB252 Температура окружающей среды $\geq -29^{\circ}$ C Легкое дизельное топливо № -35 GB252	280 л	Топливный бак
Тормозная жидкость	Тормозные жидкости для механических транспортных средств HZY4 (DOT4) GB12981	4 л	Стакан тормозного масла
Консистентная смазка	Литьевая смазка NLGI от № 000 до №2	1,2 кг	Штифты шарнирного узла рабочего устройства
Антифриз	Жидкость для охлаждения двигателя на основе гликоля	48 л	Радиатор

--	--	--	--

### YX656

Категория	Рекомендуемые типы и стандарты для использования	Объем заправки топлива	Обработанные маслом части
Двигатель Масло	Температура окружающей среды: -20°C~40°C CH 15W-40 Температура окружающей среды: -25°C~30°C CH 10W-30 Температура окружающей среды: -15°C~45°C CH 20W-50	20 л	Двигатель
Гидравлическое трансмиссионное масло	Гидравлическое трансмиссионное масло №6 Q/SH303 Гидравлическое трансмиссионное масло №8 Q/SH303	59 л	Преобразователь крутящего момента, коробка передач
Трансмиссионное масло	Трансмиссионные масла для автомобилей большой грузоподъемности (GL-5) 85W-90 GB13895	2 x 27 л	Главный привод моста и колёсный редуктор
Гидравлическое масло	Температура окружающей среды $\geq -5^{\circ}$ L-HM46 Гидравлическое масло GB11118.1 Температура окружающей среды $\geq -10^{\circ}$ L-HM32 Гидравлическое масло GB11118.1 Температура окружающей среды $\geq -30^{\circ}$ L-HV46 Гидравлическое масло GB11118.1 Температура окружающей среды $< -30^{\circ}$ L-HS46 Гидравлическое масло GB11118.1	185 л	Бак гидравлического масла
Топливо	Температура окружающей среды $\geq 4^{\circ}$ C Легкое дизельное топливо № 0 GB252 Температура окружающей среды $\geq -5^{\circ}$ C Легкое дизельное топливо № -10 GB252 Температура окружающей среды $\geq -14^{\circ}$ C Легкое дизельное топливо № -20 GB252 Температура окружающей среды $\geq -29^{\circ}$ C Легкое дизельное топливо № -35 GB252	320 л	Топливный бак
Тормозная жидкость	Тормозные жидкости для механических транспортных средств HZY4 (DOT4) GB12981	2,8 л	Стакан тормозного масла
Консистентная смазка	Литьевая смазка № 2 или № 3 GB7324	1,2 кг	Штифты шарнирного узла рабочего устройства
Антифриз	Жидкость для охлаждения двигателя на основе гликоля	45 л	Радиатор

--	--	--	--

**YX657**

Категория	Рекомендуемые типы и стандарты для использования	Объем заправки топлива	Обработанные маслом части
Двигатель Масло	Температура окружающей среды $\geq -15^{\circ}$ CD 15W-40 Температура окружающей среды $< -15^{\circ}$ CD 5W-30	22 л	Двигатель
Гидравлическое трансмиссионное масло	Специальное масло для коробки передач ZF Friedrichshafen AG Масло для гидравлической передачи Mobil Delvac Super 1300 (класс SAE15W-40)	35 л	Преобразователь крутящего момента, коробка передач
Трансмиссионное масло	Трансмиссионные масла для автомобилей большой грузоподъемности (GL-5) 85W-90 GB13895	28 л	Главный привод моста и колёсный редуктор
Гидравлическое масло	Температура окружающей среды $\geq -5^{\circ}$ L-HM46 Гидравлическое масло GB11118.1 Температура окружающей среды $\geq -10^{\circ}$ L-HM32 Гидравлическое масло GB11118.1 Температура окружающей среды $\geq -30^{\circ}$ L-HV46 Гидравлическое масло GB11118.1 Температура окружающей среды $< -30^{\circ}$ L-HS46 Гидравлическое масло GB11118.1	270 л	Бак гидравлического масла
Топливо	Температура окружающей среды $\geq 4^{\circ}\text{C}$ Легкое дизельное топливо № 0 GB252 Температура окружающей среды $\geq -5^{\circ}\text{C}$ Легкое дизельное топливо № -10 GB252 Температура окружающей среды $\geq -14^{\circ}\text{C}$ Легкое дизельное топливо № -20 GB252 Температура окружающей среды $\geq -29^{\circ}\text{C}$ Легкое дизельное топливо № -35 GB252	300 л	Топливный бак
Тормозная жидкость	Тормозная жидкость для автотранспортного средства HZY3	2,8 л	Стакан тормозного масла
Консистентная смазка	Литьевая смазка № 2 или № 3 GB7324	2,8 кг	Штифты шарнирного узла рабочего устройства
Антифриз	Жидкость для охлаждения двигателя на основе гликоля	45 л	Радиатор

**YX667**

Категория	Рекомендуемые типы и стандарты для использования	Объем заправки топлива	Обработанные маслом части
Двигатель Масло	Температура окружающей среды $\geq -15^{\circ}\text{C}$ 15W-40 GB11122 Температура окружающей среды $< -15^{\circ}\text{C}$ 5W-30 GB11122	20 л	Двигатель
Гидравлическое трансмиссионное масло	Гидравлическое трансмиссионное масло №6 Q/SH303 064	50л	Преобразователь крутящего момента, коробка передач
	Гидравлическое трансмиссионное масло №8 Q/SH303	50л	
Трансмиссионное масло	Трансмиссионные масла для автомобилей большой грузоподъемности (GL-5) 85W-90 GB13895	2×42л	Главный привод моста и падение скорости ободного колеса
Гидравлическое масло	Температура окружающей среды $\geq -5^{\circ}\text{C}$ L-HM46	185 л	Бак гидравлического масла
	Гидравлическое масло GB11118.1		
	Температура окружающей среды $\geq -10^{\circ}\text{C}$ L-HM32		
	Гидравлическое масло GB11118.1		
Топливо	Температура окружающей среды $\geq 4^{\circ}\text{C}$ Легкое дизельное топливо № 0 GB252	305 л	Топливный бак
	Температура окружающей среды $\geq -5^{\circ}\text{C}$ Легкое дизельное топливо № -10 GB252		
	Температура окружающей среды $\geq -14^{\circ}\text{C}$ Легкое дизельное топливо № -20 GB252		
	Температура окружающей среды $\geq -29^{\circ}\text{C}$ Легкое дизельное топливо № -35 GB252		
Тормозная жидкость	Тормозная жидкость HZY4 (DOT4) GB12981	2,8 л	Стакан тормозного масла
Консистентная смазка	Литьевая смазка № 2 или № 3 GB7324	2,8 кг	Штифты шарнирного узла рабочего устройства
Антифриз	Жидкость для охлаждения двигателя на основе гликоля	41 л	Радиатор



**YX677HV**

Категория	Рекомендуемые типы и стандарты для использования	Объем заправки топлива	Обработанные маслом части
Двигатель Масло	Температура окружающей среды: -20°C ~ 40°C CH 15W-40 Температура окружающей среды: -25°C ~ 30°C CH 10W-30 Температура окружающей среды: -15°C ~ 45°C CH 20W-50	20 л	Двигатель
Гидравлическое трансмиссионное масло	Гидравлическое трансмиссионное масло №6 Q/SH303 064	45 л	Преобразователь крутящего момента, коробка передач
	Гидравлическое трансмиссионное масло №8 Q/SH303	45 л	
Трансмиссионное масло	Трансмиссионные масла для автомобилей большой грузоподъемности (GL-5) 85W-90 GB13895	Передний мост 40л Задний мост 35л	Главный привод моста и падение скорости ободного колеса
Гидравлическое масло	Температура окружающей среды $\geq -5^{\circ}$ L-NM46 Гидравлическое масло GB11118.1 Температура окружающей среды $\geq -10^{\circ}$ L-NM32 Гидравлическое масло GB11118.1 Температура окружающей среды $\geq -30^{\circ}$ L-NV46 Гидравлическое масло GB11118.1	295 л	Бак гидравлического масла
Топливо	Температура окружающей среды $\geq 4^{\circ}$ C Легкое дизельное топливо № 0 GB252 Температура окружающей среды $\geq -5^{\circ}$ C Легкое дизельное топливо № -10 GB252 Температура окружающей среды $\geq -14^{\circ}$ C Легкое дизельное топливо № -20 GB252 Температура окружающей среды $\geq -29^{\circ}$ C Легкое дизельное топливо № -35 GB252	390 л	Топливный бак
Тормозная жидкость	Тормозная жидкость HZY4 (DOT4) GB12981	2,8 л	Стакан тормозного масла
Консистентная смазка	Литьевая смазка NLGI от № 000 до №2	2 л	Штифты шарнирного узла рабочего устройства

Антифриз	Жидкость для охлаждения двигателя на основе гликоля	55 л	Радиатор
----------	---	------	----------

### 2.2.2. Таблица китайских и международных маслопродуктов

#### ● Моторное масло двигателя

Китайские марки нефти	Аналогичные марки иностранных брендов (в соответствии с классификацией США SAE)			
	CALTEX	SHELL	MOBIL	ESSO
Моторное масло для дизелей CD и выше	Caltex и Caltex Delo	RotellaSX 40; Rotella TX 40, 20W/40; Rotella DX 40	Paarsborst 1300 (SAE15W-40) (от -15°C до 50°C)	Essolube XT-3; Essolube XT-2
Моторное масло для дизелей CD и выше	Gold Multigrade 15W-40	Rotella SX30, 10W/30; Rotella TX30; Rotella DX30	Paarsborst 1300 (SAE10W-30) (от -20°C до 40°C); Delvac №1 (выше -40°C)	Essolube XT-5

#### ● Гидравлическое масло

Китайские марки нефти	Аналогичные иностранные марки				
	CALTEX	MOBIL	SHELL	CASTROL	ESSO
Гидравлическая жидкость -HM46 (от -5°C до 40°C) GB11118.1	Caltex Широкотемпературное противоизносное гидравлическое	DTE25 (от -10°C до 40°C)	Tellus 27; Tellus 29	Hyspin AWS 32; Hyspin AWS 46	Nuto H46
Гидравлическая жидкость -HV46 (от -30°C до 40°C) GB11118.1	масло премиум-класса (от -25°C до 40°C)	M (от -26°C до 40°C)	Hydro-kinetic Tellus T27 46	Hyspin AWS 46; Nuto	Vnivis N46

#### ● Масло для гидравлической передачи (для преобразователя крутящего момента - коробки передач)

Китайские марки нефти	Аналогичные иностранные марки				
	CALTEX	MOBIL	FUCHS	ESSO	SHELL
Гидравлическое трансмиссионное масло №8	Caltex и Caltex Delo Gold 15W-40	Mobil Paarsborst 1300 (SAE15W-40)	Titan universal HD15W-40	Standard Torque Fluid G7	Rotella 10W

● Трансмиссионное масло (для ведущего моста)

Китайские марки нефти	Аналогичные марки иностранных брендов ( классифицированные по API США,				
	CALTEX	FUCHS	MOBIL	ESSO	SHELL
Трансмиссионное масло тяжелых автомобилей GB13895	Caltex премиум-класса Трансмиссионное масло сверхвысокого	Titan Gear LS90	Трансмиссионное масло Mobil (от -20°C до 40°C) Трансмиссионное масло Mobil (от -10°C до 50°C)	Трансмиссионное масло GX	Spirax EP Heavyduty HD90 HD80W-90

● Тормозная жидкость

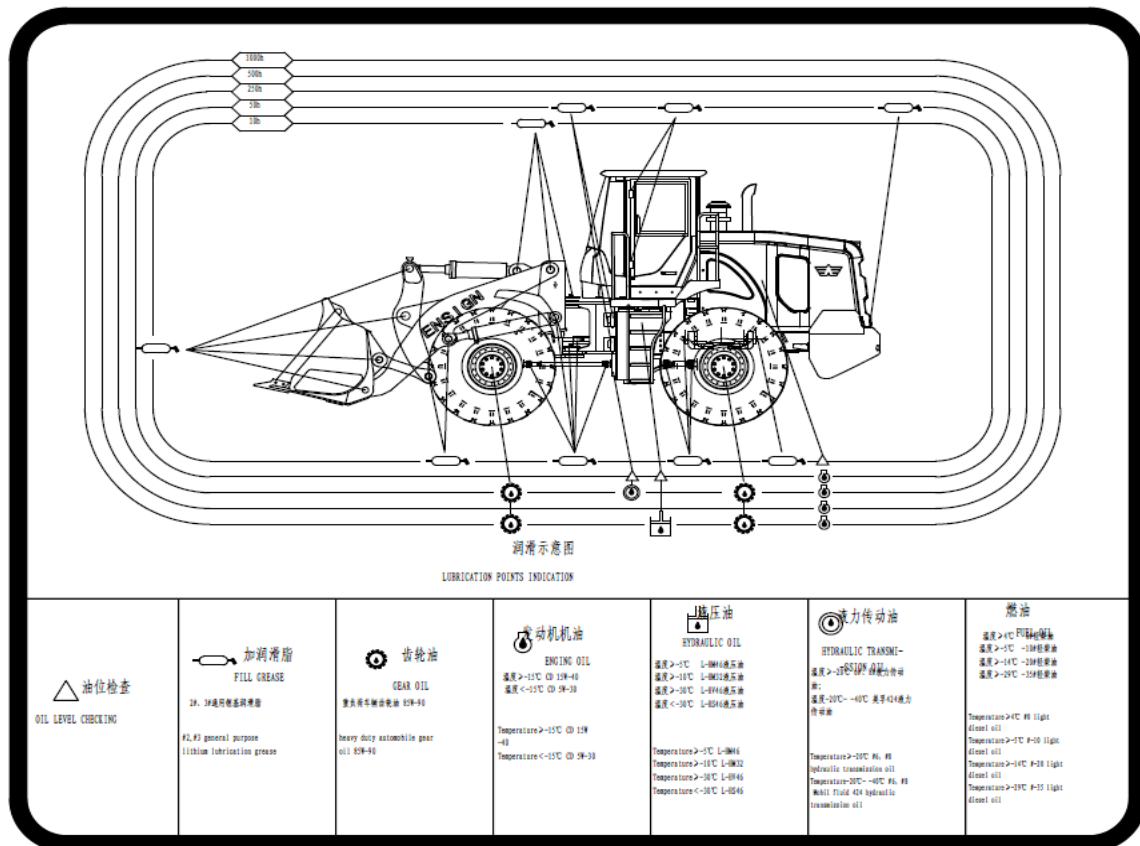
Китайские марки нефти	Класс	Аналогичные иностранные марки			
		MOBIL	ESSO	Британская нефтяная корпорация BP	SHELL
Тормозная жидкость механического транспортного средства HZY4 GB12981	SAE 1703C	Супер тормозная жидкость DOT4	Тормозная жидкость	Тормозная жидкость Дисковый тормоз Жидкость	Donax B

● Консистентная смазка

Аналогичные иностранные торговые марки	

Китайские марки нефти	MOBIL	CALTEX	CASTROL	ESSO	Британская нефтяная корпорация BP	SHELL
№2 или №3 Литьевая смазка	Консистентная смазка Mobil	Marfak многоцелевой	Смазка LM	RONEX MP; Beacon EP 2	Energrease L	Retinax A; Alvania

### 2.3. Схема зон смазывания погрузчика



### 2.4. Подробные правила обслуживания электрической системы

- Электрические системы подвержены утечке, если провода находятся во влажной среде или повреждена изоляция, что может привести к опасным авариям.
- Обслуживание компонентов, связанных с электрической системой;
  - 1) Проверьте натянутость и наличие повреждений ремня вентилятора;
  - 2) Проверьте уровень электролита в аккумуляторе.
- Не снимайте произвольно установленные электрические компоненты.
- Не допускается использование дополнительных электрических компонентов, кроме указанных

нашей компанией.

- Содержите электрическую систему сухой при чистке всей машины или при использовании ее под дождем или снегом.
- Во время работы на берегу моря не допускайте коррозии электрических систем под воздействием морской воды.

## 2.5. Инструменты технического обслуживания

Инструменты, необходимые для технического обслуживания, перечислены в упаковочном листе изделия в комплекте поставки.

# 3. Содержание работ по техническому обслуживанию

Регулярное техническое обслуживание делится на каждые 10 часов, каждые 50 часов, каждые 100 часов, каждые 500 часов, каждые 1000 часов, каждые 1500 часов и каждые 2500 часов.

## 3.1. Техническое обслуживание каждые 10 часов

- Проверьте уровень масла (включая гидравлическую жидкость, охлаждающую жидкость, тормозную жидкость, моторное масло, топливо).
- Проверьте освещение и контрольные приборы.
- Проверьте функционирование ручного тормоза, ножного тормоза, газо-управления и системы управления с изменяемой скоростью.
- Проверьте отсутствие утечек масла, утечек воды и других отклонений; откройте водоотливной клапан газгольдера, чтобы слить воду.
- Добавление консистентной смазки (на рабочее устройство и шарнирные узлы, вал передачи, колеблющийся шарнирный узел заднего моста и т.д.)

## 3.1. Техническое обслуживание каждые 50 часов

**Проводится одновременно при техобслуживании каждые 10 часов.**

- Проверьте уровень масла в коробке передач, проверьте и очистите сапун бака гидравлического масла.
- Проверьте и затяните соединительные болты переднего и заднего вала передачи.
- Очистите от грязи поверхность крышки бустерного насоса и убедитесь, что вентиляционные крышки масленки и каналы сапуна чистые.

### 3.1. Техническое обслуживание каждые 100 часов

**Техническое обслуживание проводится одновременно каждые 10 часов и каждые 50 часов в одно и то же время.**

- Удалите масляные загрязнения из головки цилиндра двигателя.
- Проверьте смотровое отверстие аккумулятора (зеленый: нормальный; серый: недостаток заряда; черный: поврежден).
- Проверьте натяжение крепежных болтов обода и очистите фильтр (если условия работы суровые, цикл очистки следует сократить).
- Измерьте давление в колесах.

#### **Также, первые 100 часов:**

- Проверьте масло трансформатора и трансмиссии, масло для ведущих мостов и тормозную жидкость.
- Проверьте фильтр на наличие пепла.
- Замените обратный масляный фильтр гидравлического масла и фильтрующий элемент фильтра низкого давления.

### 3.1. Техническое обслуживание каждые 500 часов

**Техническое обслуживание проводится одновременно каждые 10, каждые 50 и каждые 100 часов.**

- Проверьте и затяните соединительные болты ведущего моста, двигателя, коробки передач и корпуса.
- Проверьте износ тормозных дисков и фрикционных дисков ходовой тормозной системы и при необходимости замените их.
- Проверьте и отрегулируйте тормозной зазор системы ручного тормоза.
- Замените фильтрующий элемент фильтра низкого давления, трансмиссионное масло трансформатора и трансмиссии.
- Проверьте вентиляционные отверстия сапунов коробки передач и топливного бака и замените фильтрующий элемент сапуна.

#### **Дополнительно добавляется следующее техническое обслуживание в течение первых 500 часов:**

- Замените трансмиссионное масло ведущего моста.

### 3.1. Техническое обслуживание каждые 100 часов

**Техническое обслуживание проводится одновременно каждые 10, каждые 50 и каждые 100 часов, каждые 500 часов.**

- Проверьте работу двигателя и затянутость впускной трубы.
- Проверьте уровень гидравлического масла и качество масла.
- Замена обратного масляного фильтра гидравлического масла, направляющего фильтрующего элемента и сушильной камеры.

- Замените трансмиссионное масло ведущего моста и тормозную жидкость.

### 3.6. Техническое обслуживание каждые 1500 часов

**Техническое обслуживание проводится одновременно каждые 10, каждые 50 и каждые 100 часов, каждые 500 часов.**

- Проверьте зазор между каждым штифтом и втулкой, если зазор слишком большой, замените штифт или втулку.
- Проверьте болты и сварные швы на важных частях корпуса, рабочего устройства и т.д.

### 3.7. Техническое обслуживание каждые 2500 часов

**Техническое обслуживание проводится одновременно каждые 10, каждые 50 и каждые 100 часов, каждые 500 часов, каждые 1000 часов.**

- Проверьте преобразователь крутящего момента, коробки передач, дифференциалы переднего и заднего мостов и колесные редукторы.
- Путем проверки естественного осадка гидроцилиндров, многопутевых клапанов, герметичность гидроцилиндров и измерения рабочего давления в системе.
- Проверьте сварные швы обода и различные несущие места и исправьте их деформацию.
- Замените гидравлическое масло

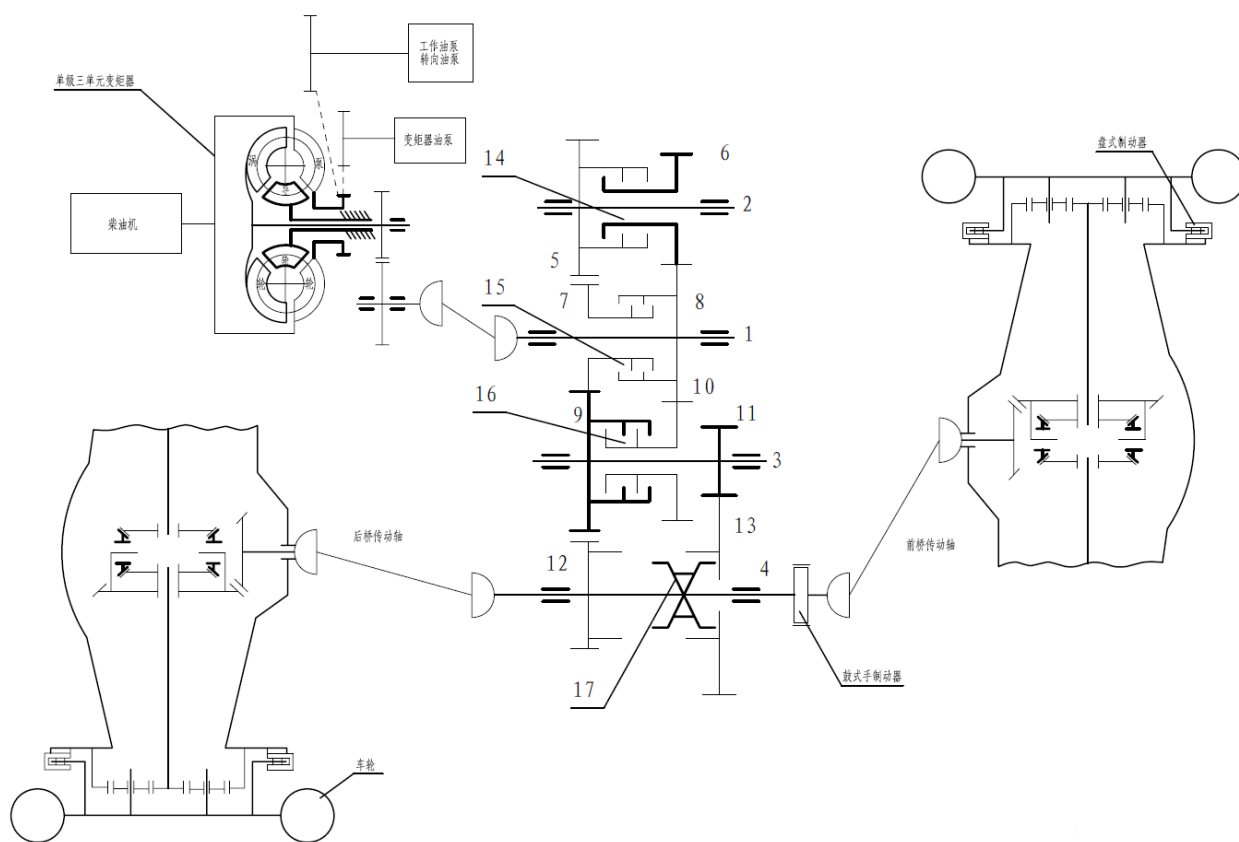
Приведенные выше положения по техобслуживанию являются основными требованиями при нормальной эксплуатации, и техобслуживание должно проводиться через тот интервал времени, который наступает первым из двух приведенных выше требований по времени. Если условия работы тяжелые, пользователю следует сократить интервалы технического обслуживания и увеличить количество техобслуживания с реальными потребностями.

### 3.9 Необходимо заменить газгольдер через 3 года после эксплуатации.

# Глава 5. Принципиальная схема системы

## 1. Система передачи

Система передачи состоит из преобразователя крутящего момента, коробки передач, валов передачи, переднего и заднего ведущих мостов и колес. Принципиальная схема системы передачи показана на рисунке 5-1.



1. Входной вал
2. Вал заднего хода
3. Промежуточный вал
4. Выходной вал
5. Большая шестерня вала заднего хода
6. Малая шестерня вала заднего хода
7. Шестерни передачи I, III входного вала
8. Шестерни передачи II, IV входного вала
9. Шестерни передачи I, III промежуточного вала
10. Шестерни передачи II, IV промежуточного вала
11. Шестерни низкой передачи промежуточного вала
12. Шестерня высокой передачи промежуточного вала
13. Шестерни низкой передачи входного вала
14. Сцепление заднего хода III
15. Сцепление I передачи I, III
16. Сцепление II передачи II, IV
17. Скользящая втулка высокой и низкой передачи

Рис. 5-1 Система передачи YX635



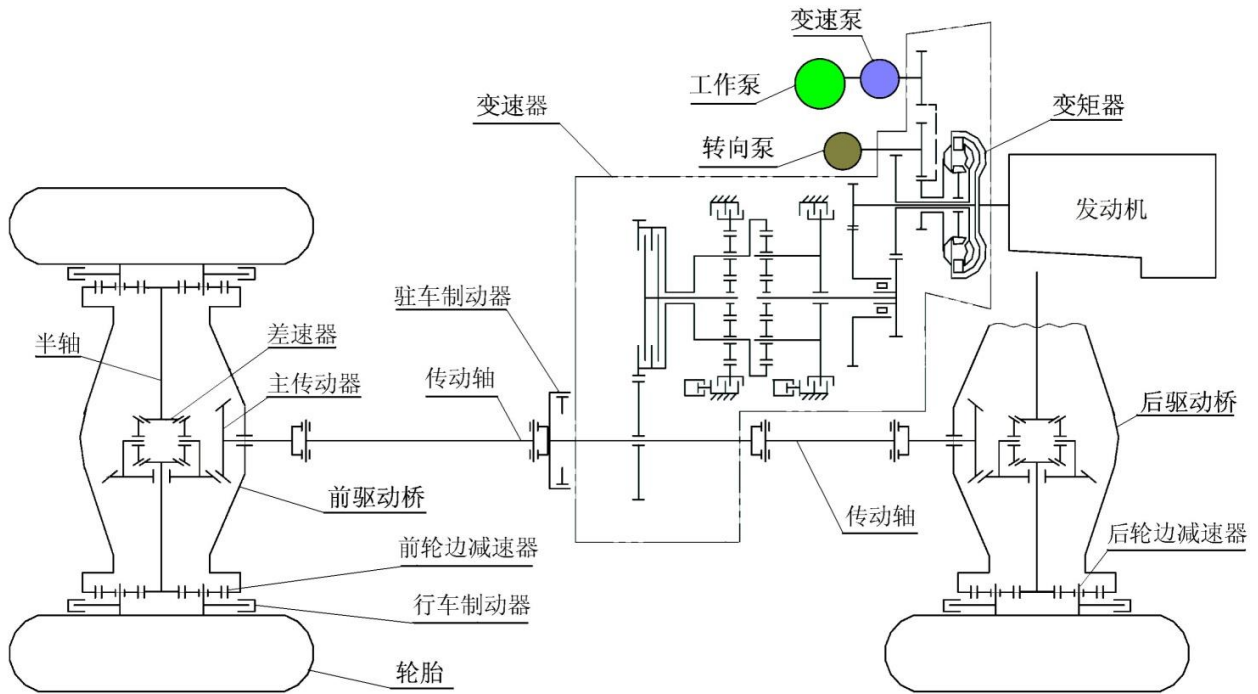


Рис. 5-1 Система передачи YX636

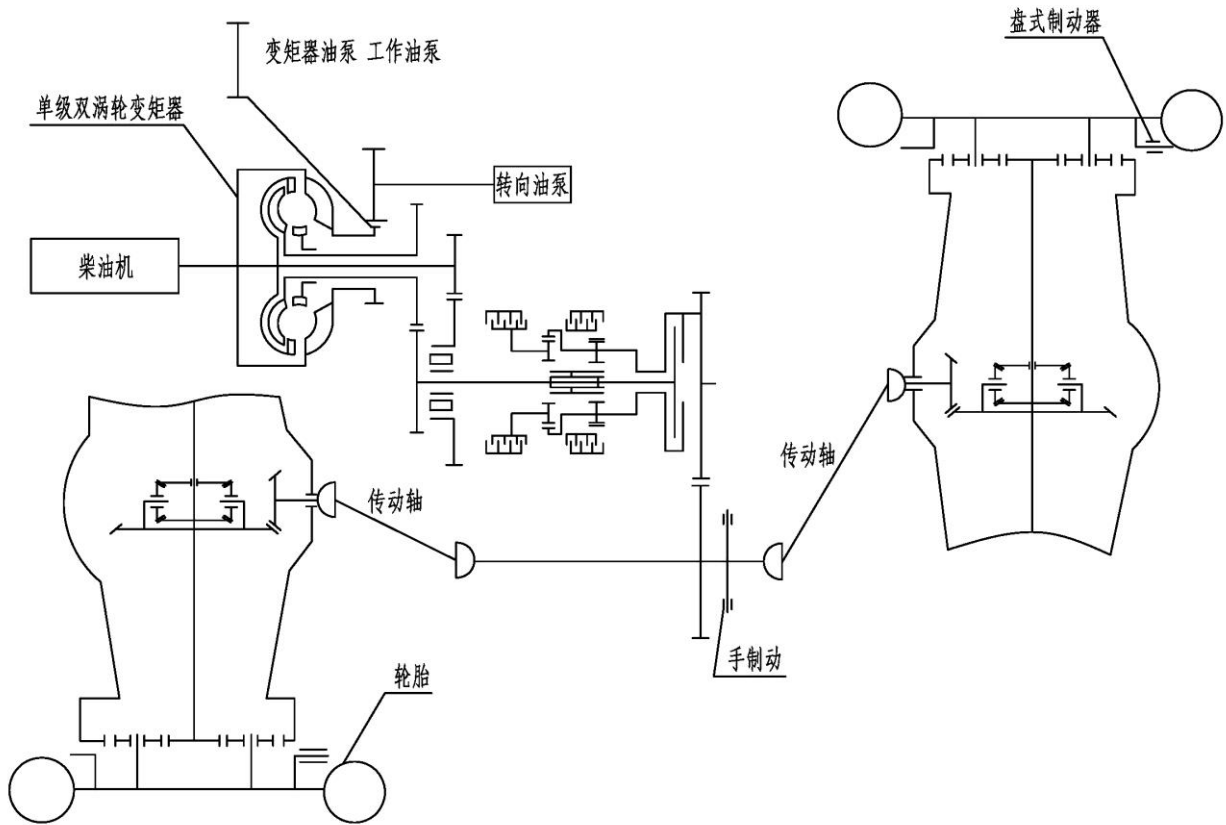
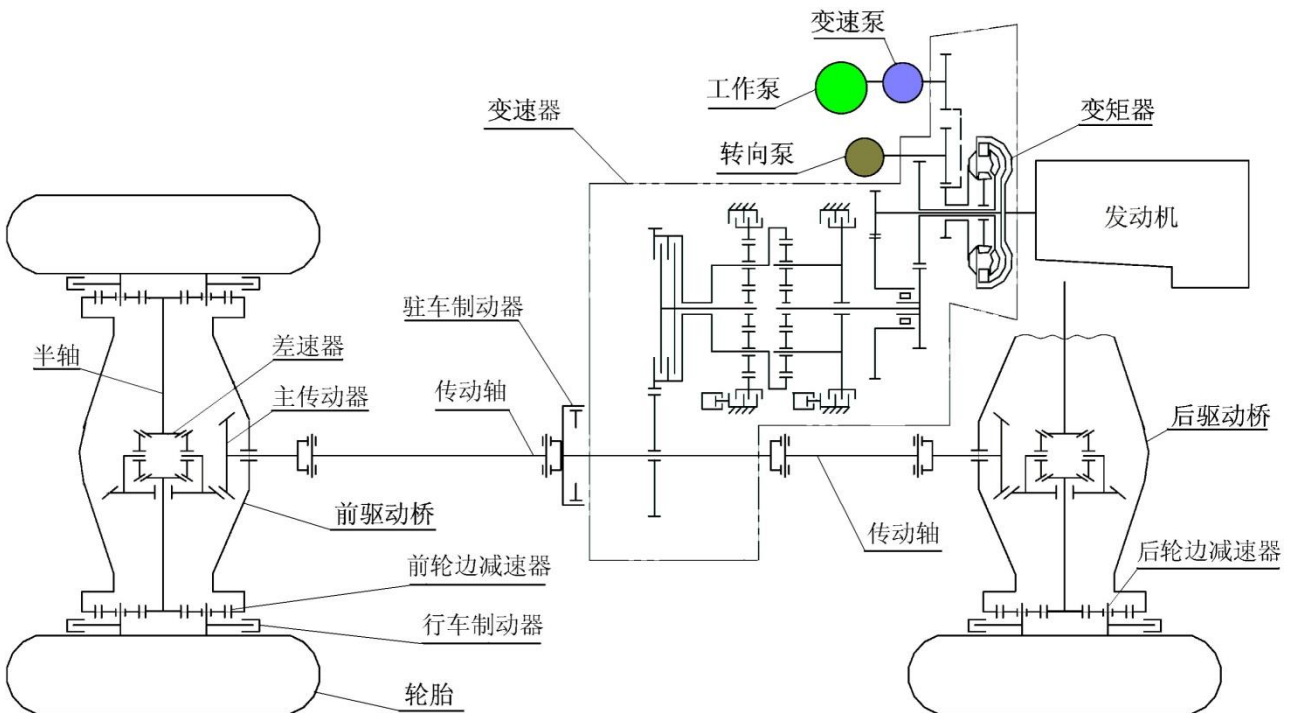
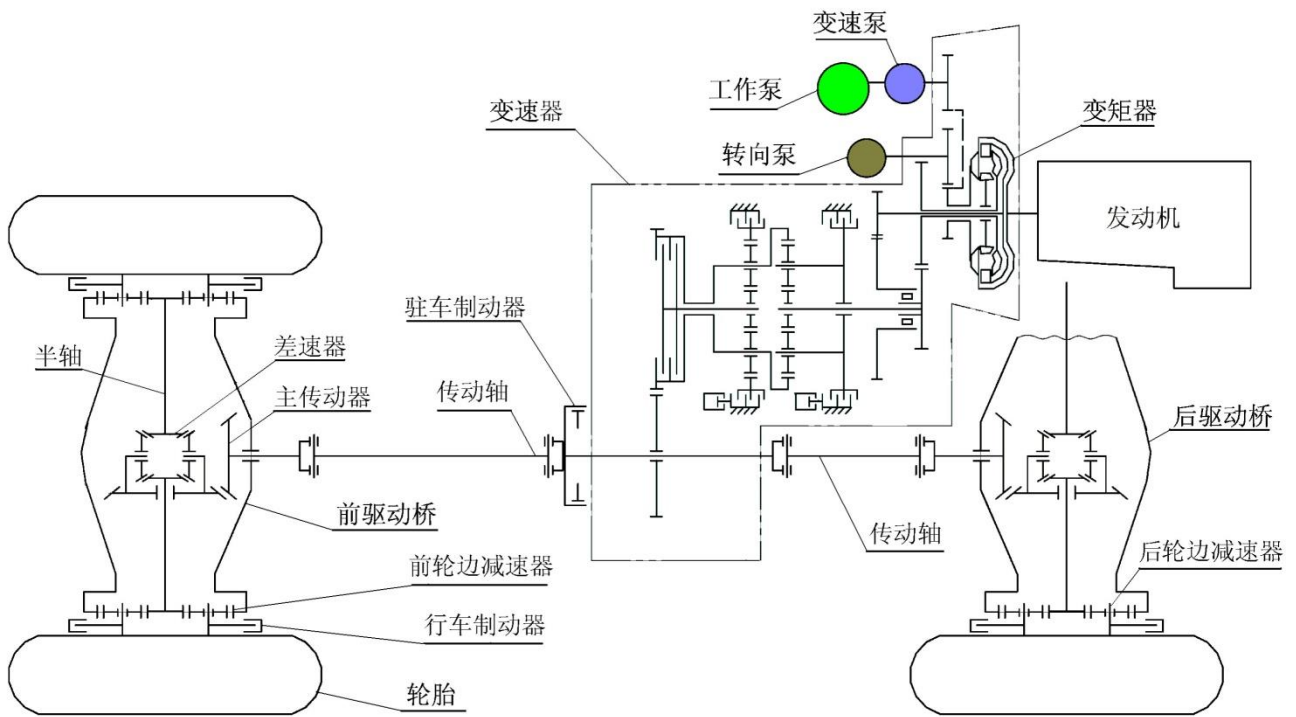


Рис. 5-1 Система передачи YX638



5-1 Принципиальная схема системы передачи YX655FV



5-1 Принципиальная схема системы передачи YX656

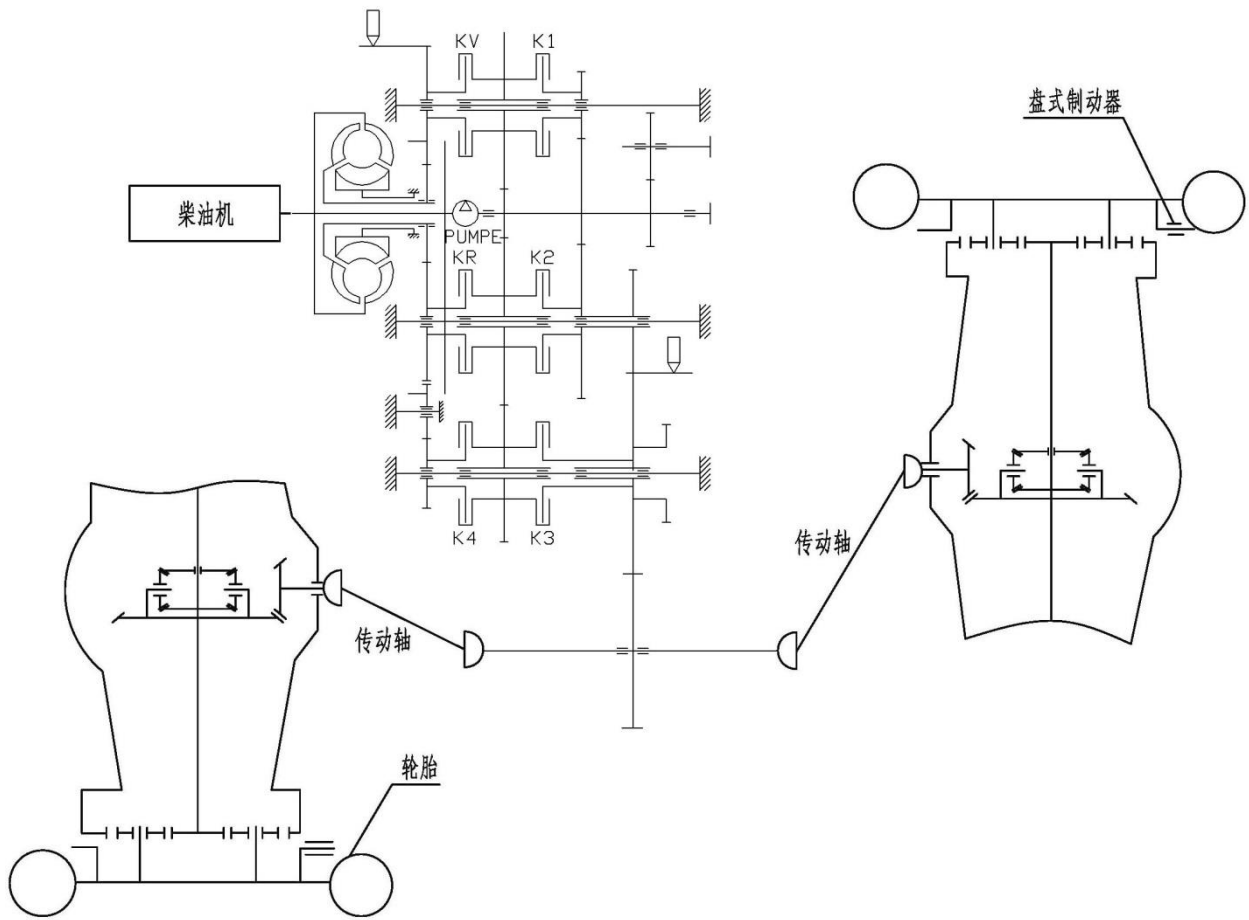
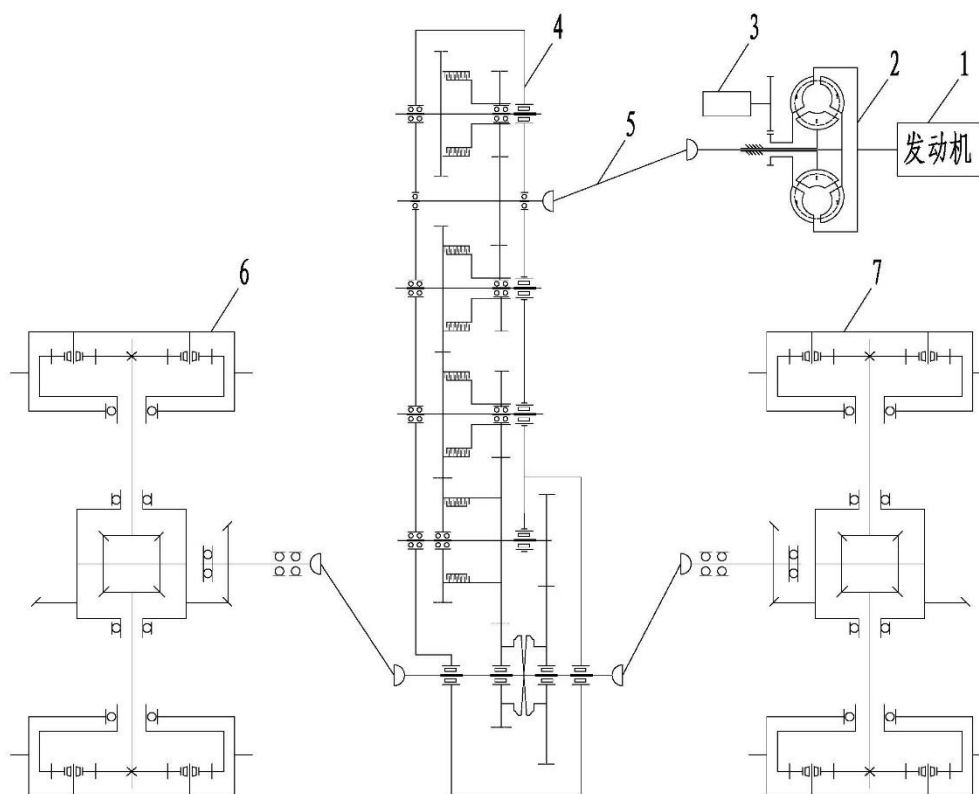
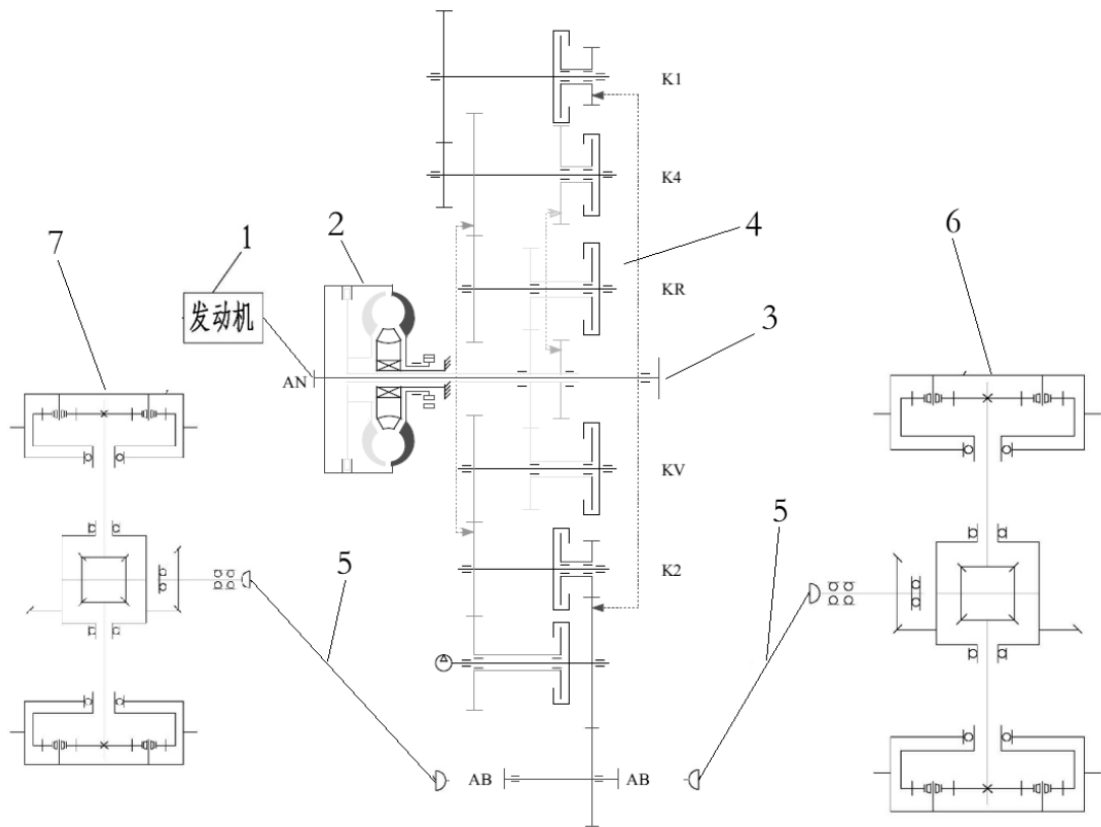


Рис. 5-1 Система передачи YX657



1. Двигатель 2. Преобразователь крутящего момента 3. Насос 4. Коробка передач 5. Вал передачи 6. Передний мост 7. Задний мост

Рисунок 5-1 Принципиальная схема системы передачи YX667



1. Двигатель 2. Преобразователь крутящего момента 3. Насос 4. Коробка передач 5. Вал передачи 6. Передний мост 7. Задний мост

Рис. 5-1 Принципиальная схема системы передачи YX677HV

## 2. Гидравлическая система

Как показано на рисунке 5-2, гидравлическая система включает гидросистему рабочего устройства и гидросистему рулевого управления, состоящих из рабочего насоса, многопутевого клапана, цилиндра подъемного механизма, цилиндра поворотного ковша, насоса рулевого управления, рулевого механизма, приоритетного клапана, гидроцилиндра поворота, бака гидравлического масла, гидромасляного радиатора, путевой арматуры и т.д. Многопутевой клапан делится на соединение с поворотным ковшом и соединение с подъемной стрелой. Соединение поворотного ковша разделено на три положения: разгрузка, нейтральное положение и возвращение обратно ковша. Соединение подъемной стрелы разделена на четыре положения: колебание, опускание, нейтральное и подъем, чтобы реализовать оперативное управление рабочим устройством погрузчика. Заданное давление предохранительного клапана для гидравлической системы рабочего устройства (УХ635, УХ636, УХ638 для 16 МПа, УХ655FV для 18 МПа, УХ657 для 17,5 МПа, УХ667 для 17,5 МПа, УХ677HV для 25 МПа); избыточное давление в большой камере цилиндра поворотного ковша (18 МПа для УХ635, УХ636, УХ638, 20 МПа для УХ655FV, УХ656, УХ657); избыточное давление в малой камере составляет 12 МПа.

Использование независимого датчика нагрузки гидравлической системы, рулевой системы с шарнирным рулевым управлением. При рулевом управлении система отдает приоритет гидравлической системе рулевого управления, при этом оставшаяся жидкость возвращается из приоритетного клапана частично непосредственно в бак, и частично в бак через гидромасляной радиатор. (Предохранительный клапан системы рулевого управления расположен на приоритетном клапане, заданное давление составляет 14,8 МПа для УХ635, УХ636, УХ638 и 16 МПа для УХ656, УХ657)

В модели УХ655FV используется общесплавная система двойного насоса, в которой при рулевом управлении приоритет отдается гидравлической системе рулевого управления, а оставшаяся жидкость через клапан приоритета соединяется с гидравлической системой рабочего устройства. Предохранительный клапан системы рулевого управления расположен на приоритетном клапане и настроен на 16 МПа.

Гидравлическая система рулевого управления УХ667 - это гидравлическая система рулевого управления с усилением потока, которая при управлении отдает приоритет гидравлической системе рулевого управления подачи масла, а остальная жидкость сливается с рабочей гидравлической системой. Предохранительный клапан расположен на клапане усиления потока, и система настраивает давление на

16 МПа.

Гидравлическая система рулевого управления YX677HV относится к гидравлическим системам рулевого управления с усилением потока, чувствительным к нагрузке. При одиночном рулевом управлении насос с регулируемой нагрузкой обеспечивает подачу масла гидравлической системы рулевого управления в соответствии с требованиями без избыточного потока. При работе рабочего устройства регулируемый насос имеет максимальное рабочее давление для обеспечения приоритетного рулевого управления, а оставшееся масло сливается в рабочую гидравлическую систему. Предохранительный клапан расположен на клапане усиления потока, и система настраивает давление на 25 МПа.

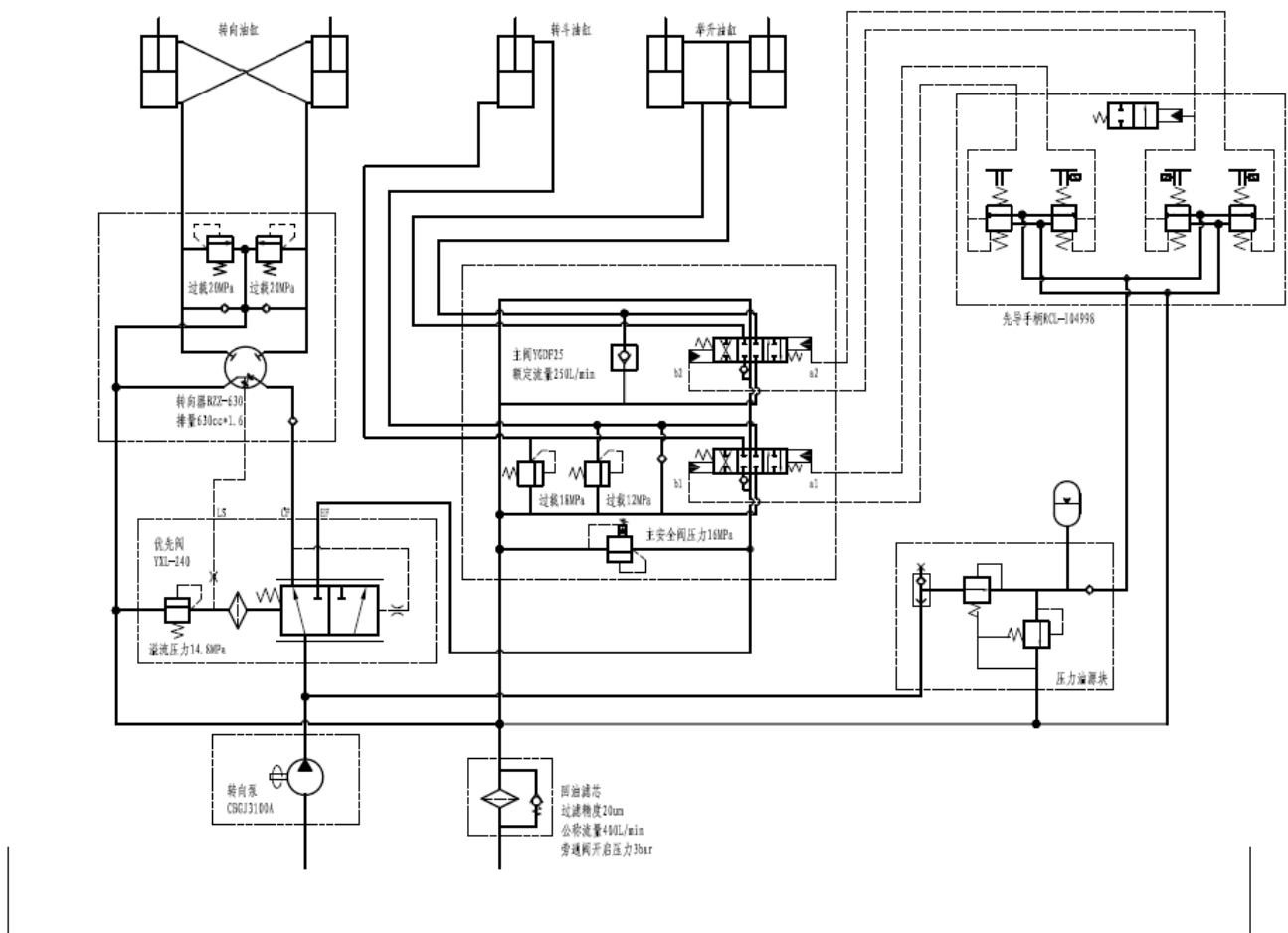


Рис. 5-2 Принципиальная схема гидравлической системы YX635



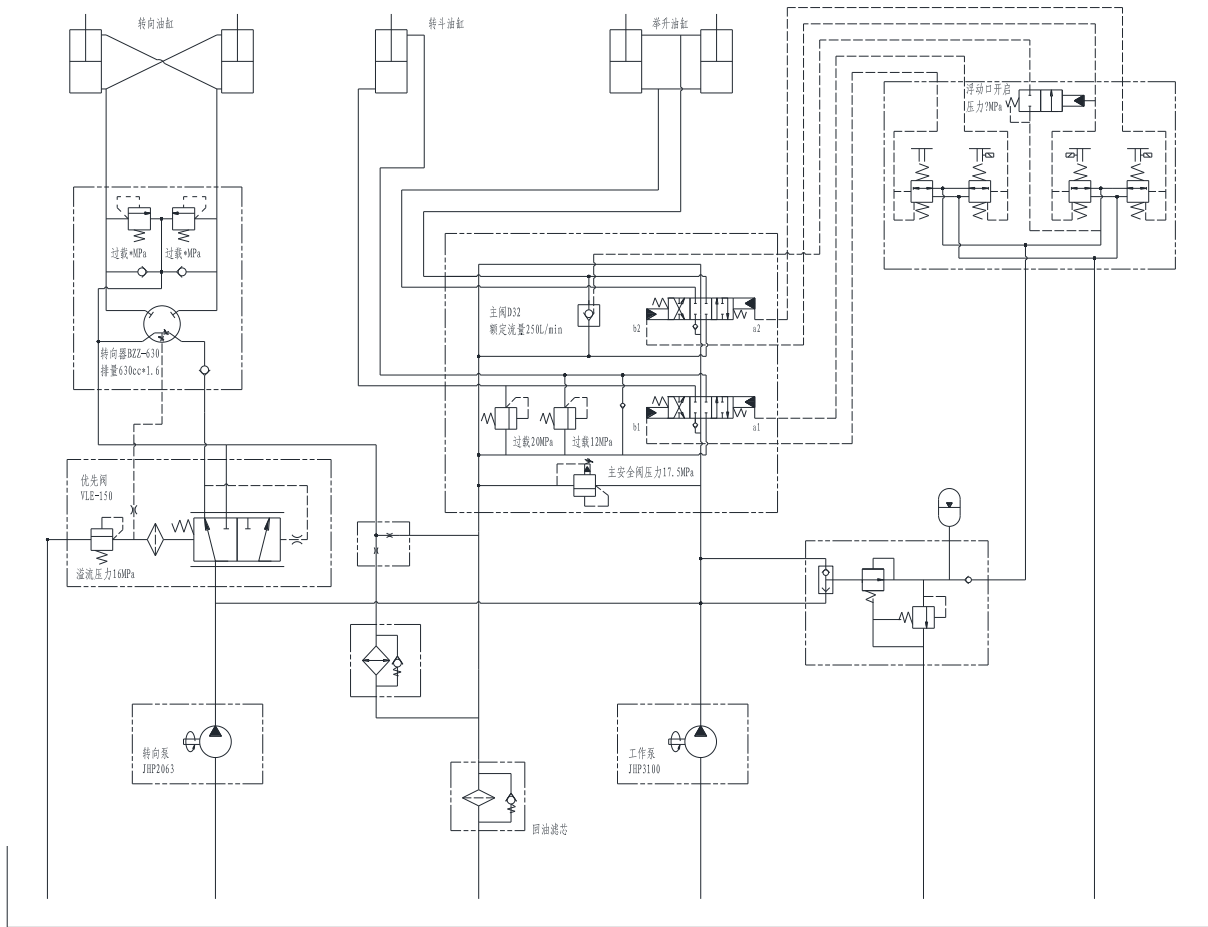


Рис. 5-2 Принципиальная схема гидравлической системы YX636

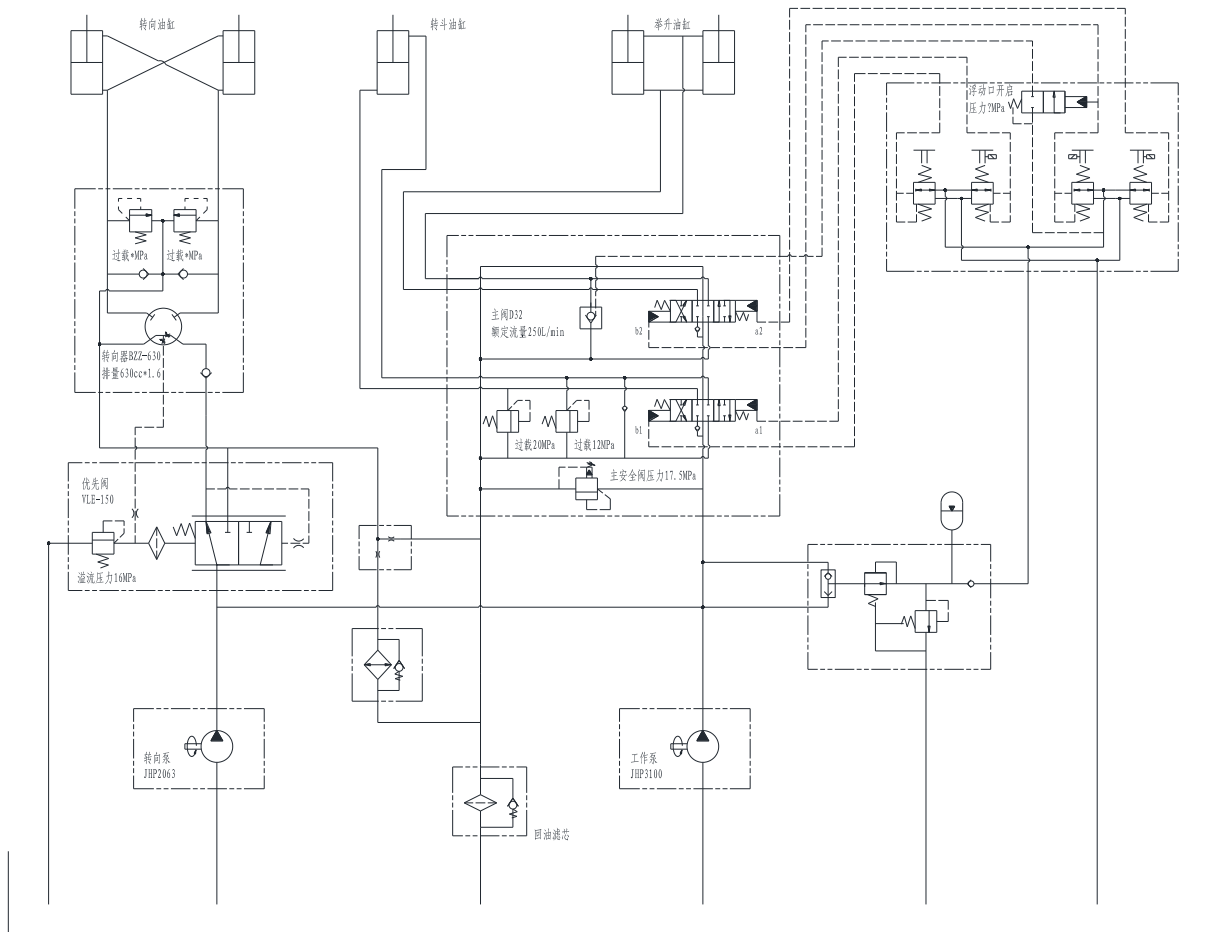


Рис. 5-2 Принципиальная схема гидравлической системы YX638

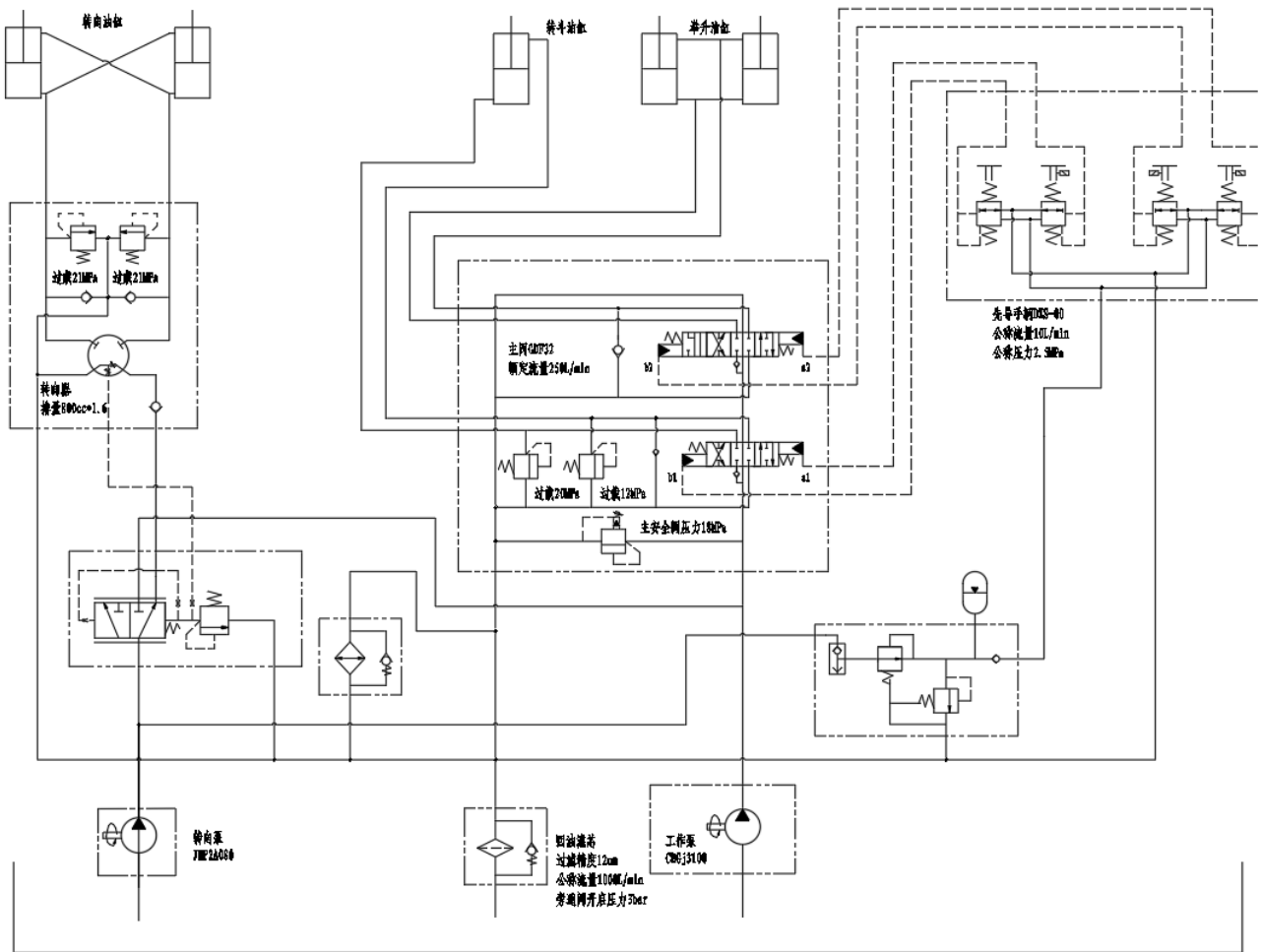


Рис. 5-2 Принципиальная схема гидравлической системы YX655FV

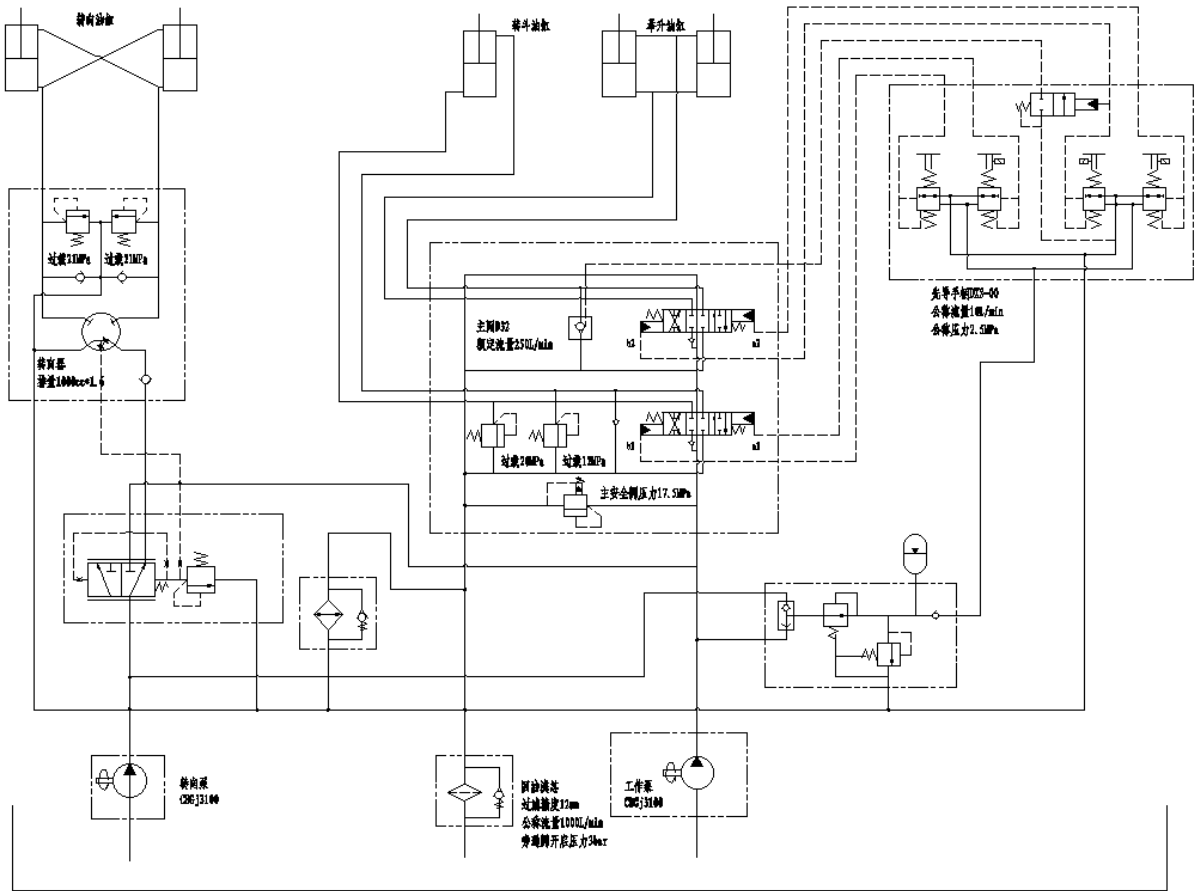


Рис. 5-2 Принципиальная схема гидравлической системы YX656

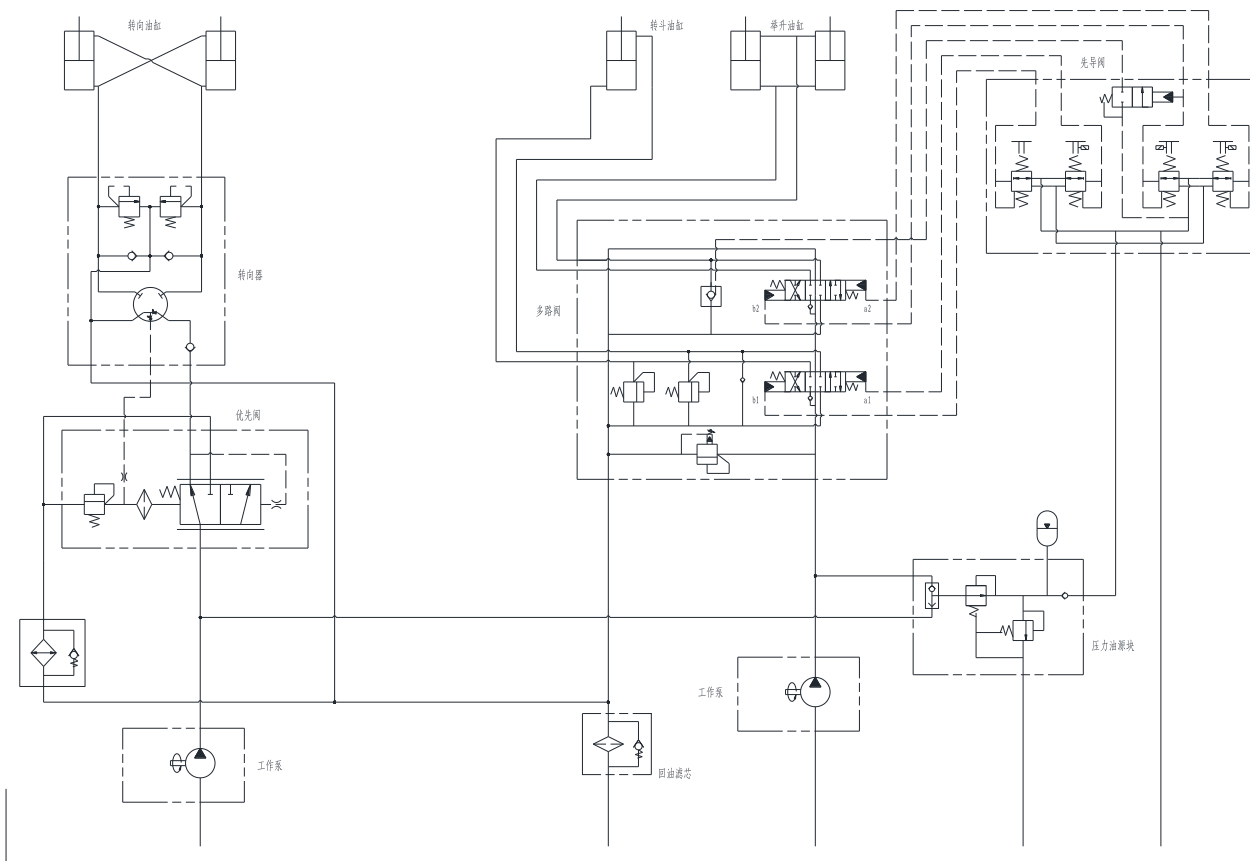


Рис. 5-2 Принципиальная схема гидравлической системы YX657

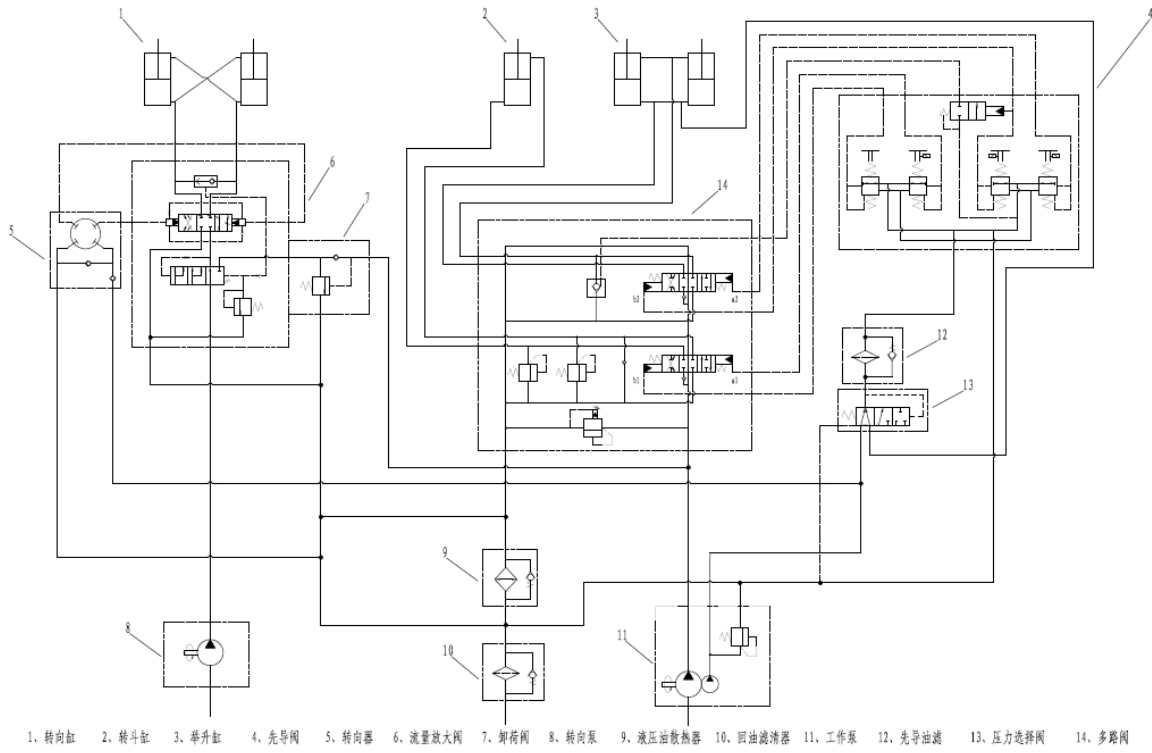


Рис. 5-2 Принципиальная схема гидравлической системы рабочего устройства YX667

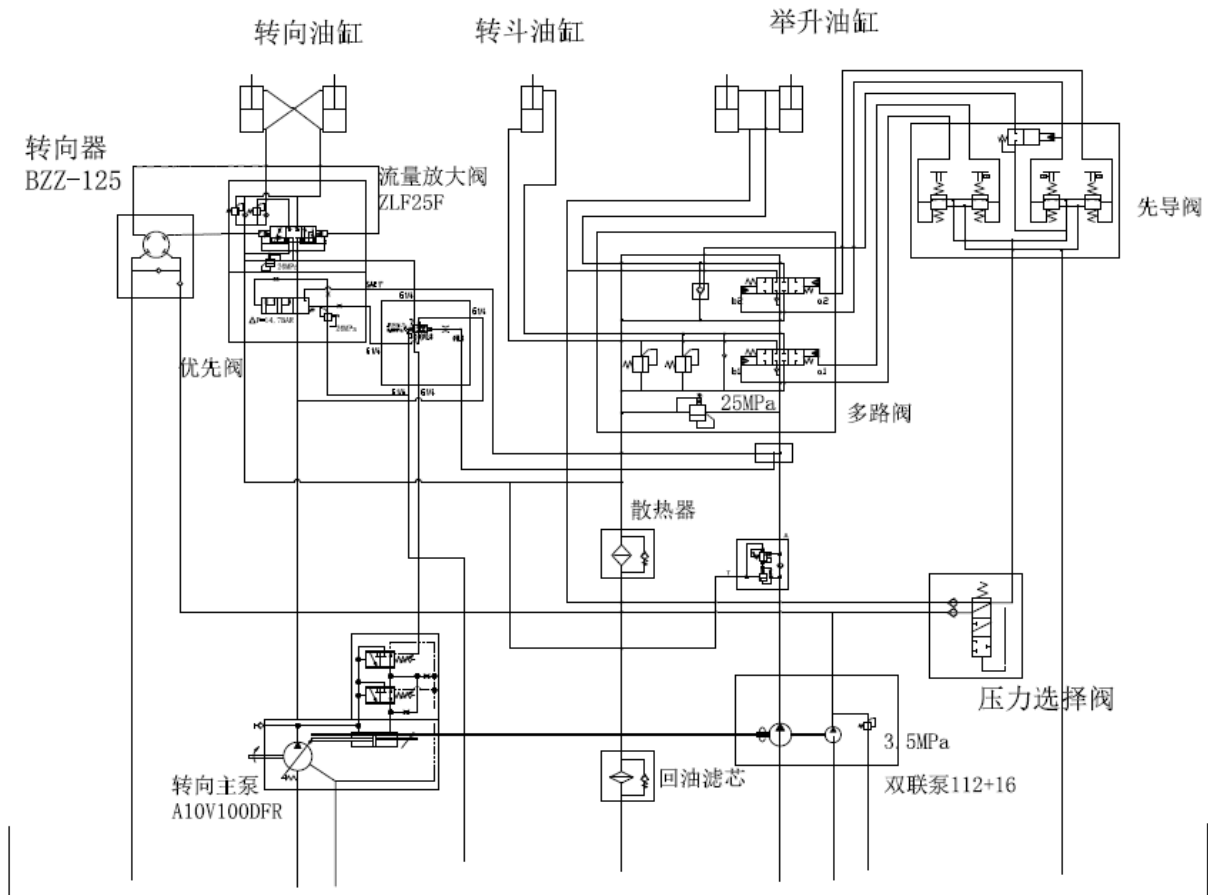
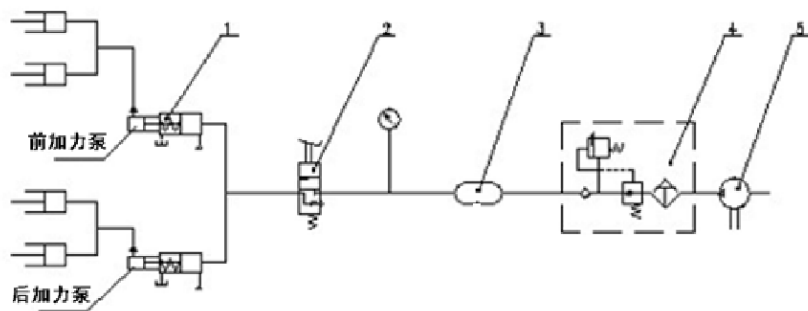


Рис. 5-2 Принципиальная схема гидравлической системы рабочего устройства YX677HV

### 3. Тормозная система

Тормозная система используется для снижения скорости или остановки во время движения, а также для длительной остановки на ровной поверхности или на уклонах. Принципиальная схема показана на рисунке 5-3. Механизм включает в себя ходовую тормозную систему и стояночную тормозную систему.

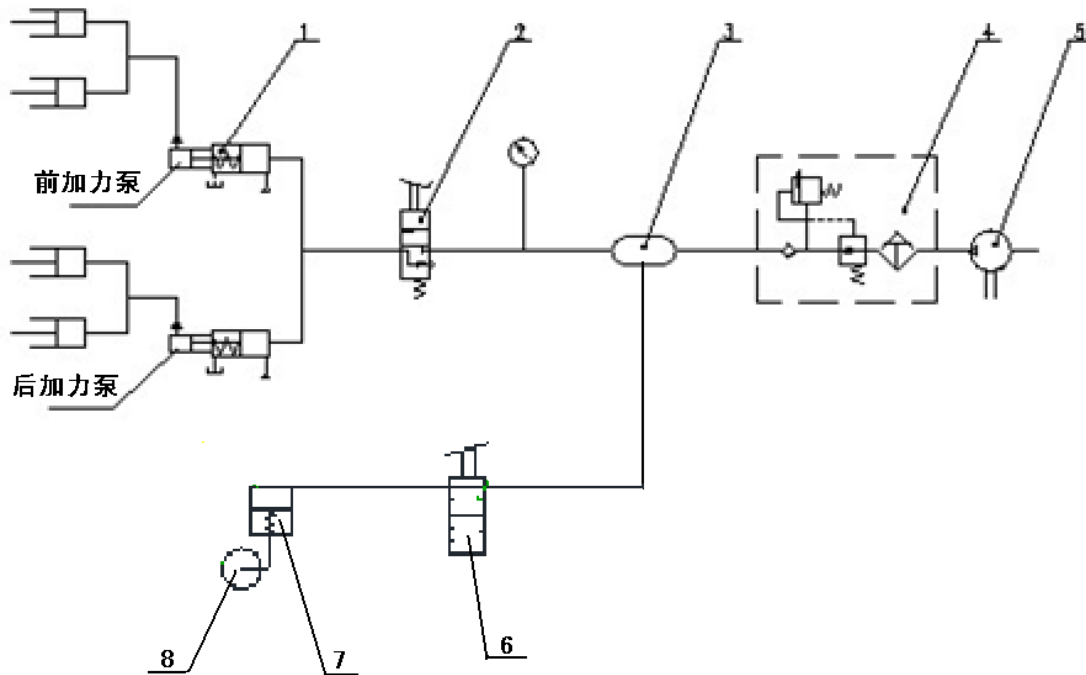


1. Воздушный бустерный насос, 2. Клапан ножного тормоза, 3. Газгольдер 4. Блок клапанов масловлагоотделителя, 5.

Воздушный компрессор

Рис. 5-3 Принципиальная схема тормозной системы YX635





1. Воздушный бустерный насос, 2. Клапан ножного тормоза, 3. Газгольдер 4. Блок клапанов масловлагоотделителя, 5. Воздушный компрессор
6. Ручной клапан тормоза 7. Стояночная тормозная камера 8. Зажимной тормоз

Рис. 5-3 Принципиальная схема тормозной системы

## 1. Ходовая тормозная система

Система представляет собой однотрубную, дисковую тормозную систему с четырьмя колесами и газовой шапкой.

В процессе движения нажимается педаль тормоза, и сжатый воздух из газгольдера через тормозной клапан попадает в воздушную камеру воздушного бустерного насоса, толкает поршень бустерного насоса, который преобразуется в масляный контур (давление масла составляет около 12 МПа), и тормозная жидкость толкает поршень дискового тормоза, заставляя фрикционные накладки давить на тормозной диск, чтобы затормозить колеса для замедления или остановки.

При отпускании педали тормоза сжатый воздух из бустерного насоса выходит из тормозного клапана в атмосферу, и тормозной режим прекращается.

## 2. Стояночная тормозная система

В системе используется ручная дисковая тормозная система.

Как показано на рисунке 5-3, в системе используется воздушная камера с пружиной для управления зажимной тормозной системой. Во время движения нажмите на рукоятку ручного управления, сжатый воздух из газгольдера поступает в камеру стояночного тормоза через клапан ручного управления, заставляя пружину толкать поршень, освобождая дисковый тормоз и снимая с тормоза. При остановке поднимите ручной клапан управления вверх, сжатый воздух в камере стояночного тормоза выйдет в атмосферу через ручной клапан управления, и тормоз под действием силы пружины потянется вверх для достижения цели торможения, а сигнал давления воздуха на выходе управляет сигнальной лампой стояночного тормоза, чтобы сообщить оператору, что все транспортное средство находится в тормозном режиме.

Система YX635 использует ручную дисковую тормозную систему.

Торможение осуществляется путем нажатия на рукоятку управления и подъема гибкого вала тормоза для достижения цели. Электрический сигнал также подается для управления контрольной лампой стояночного тормоза, чтобы указать оператору, что автомобиль находится в тормозном состоянии.

### 4. Электросистема

Электрическая система включает: аккумулятор, стартер, встроенный генератор, комбинированные приборы, освещение и другое вспомогательное оборудование, такое как стеклоочистители, система кондиционирования воздуха, радио, сигнал заднего хода и различные датчики, которые идут в комплекте с приборами.

Напряжение всей системы составляет 24 В постоянного тока, две батареи соединены последовательно, в некоторых частях используется однопроводная система, корпус заземлен, а связь каждого электрического компонента подробно описана в схеме.

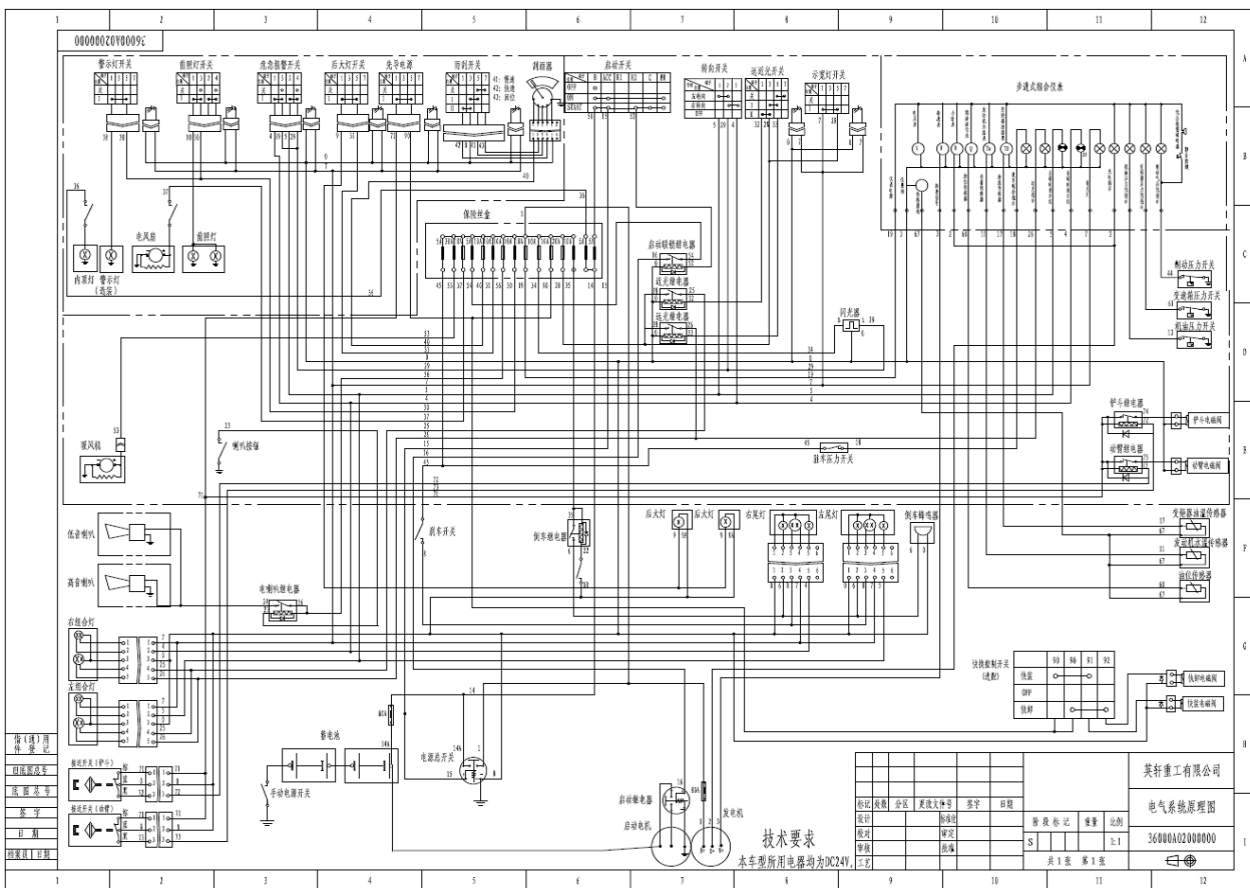


Рис. 5-4 Принципиальная электрическая схема электросистемы YX635

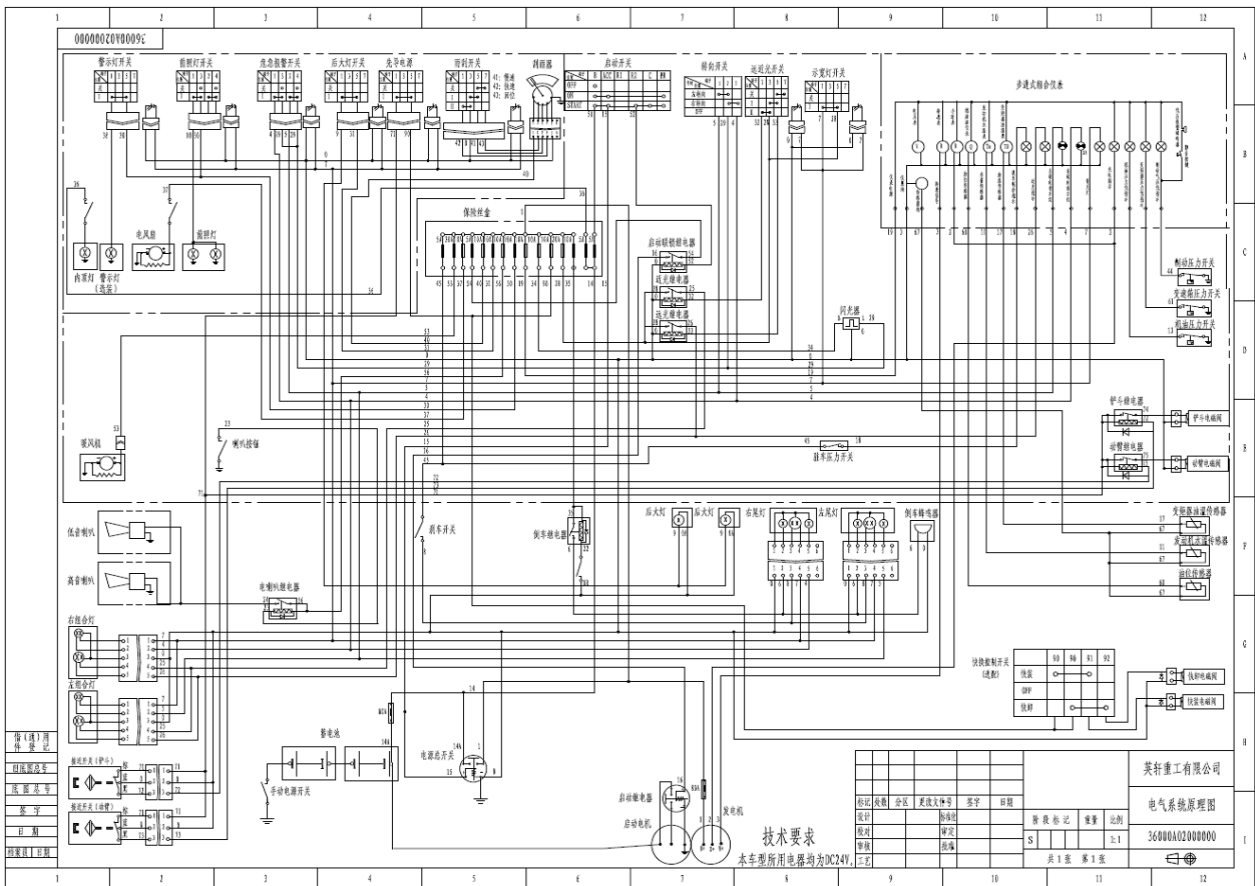


Рис. 5-4 Принципиальная электрическая схема электросистемы YX636

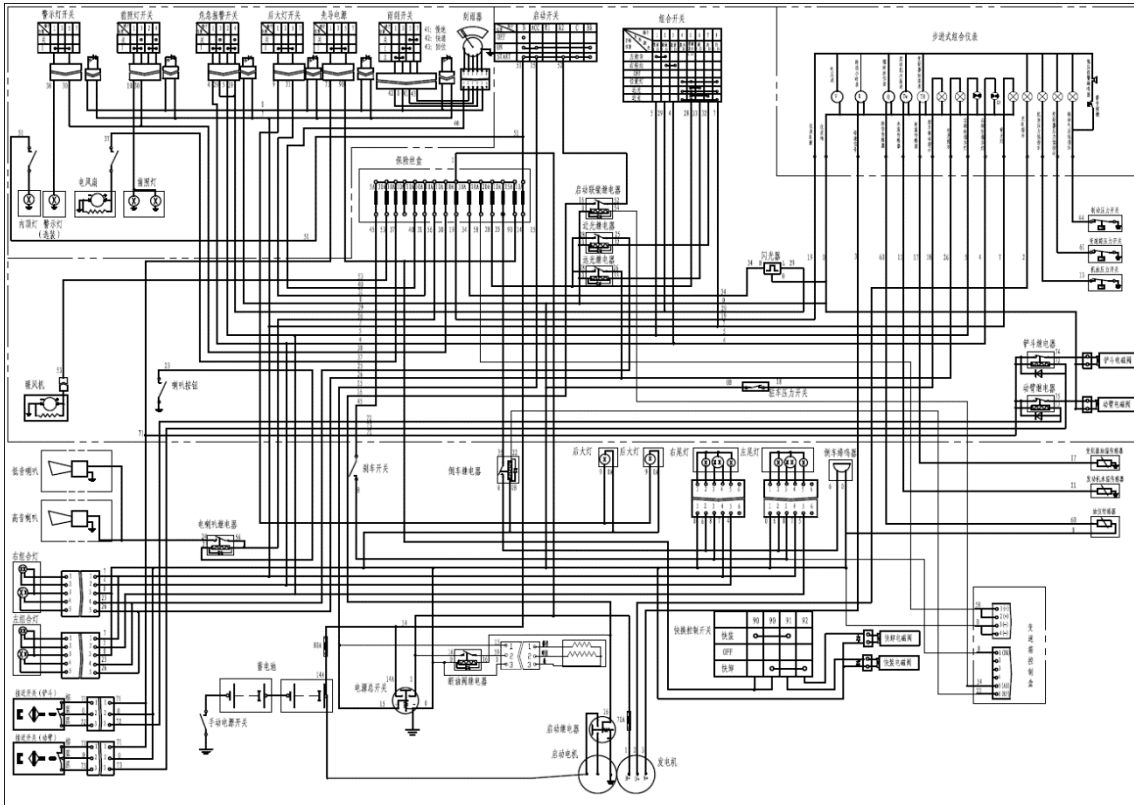


Рисунок 5-4 Принципиальная электрическая схема электросистемы YX638

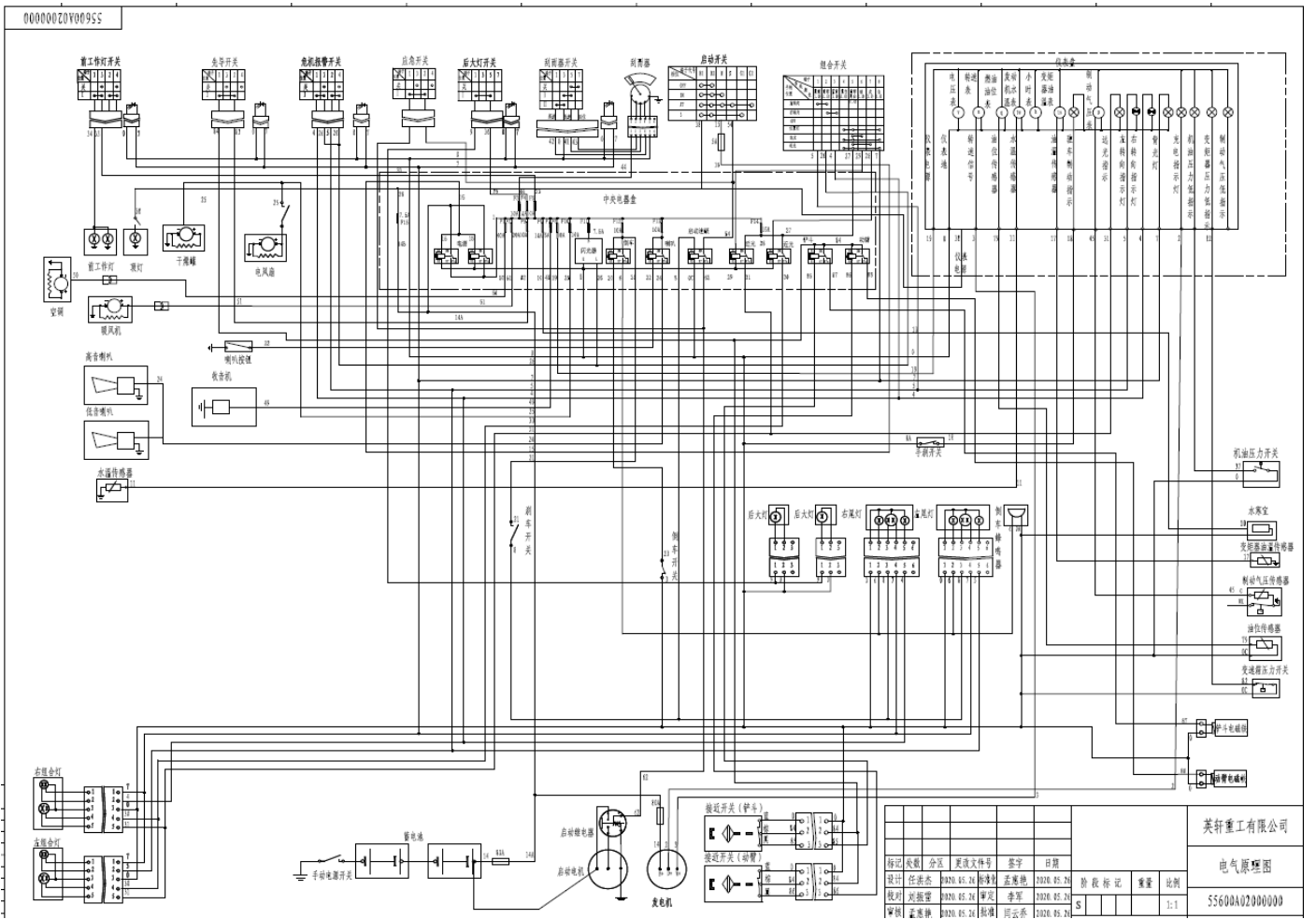


Рис. 5-2 Принципиальная схема электросистемы YX655FV

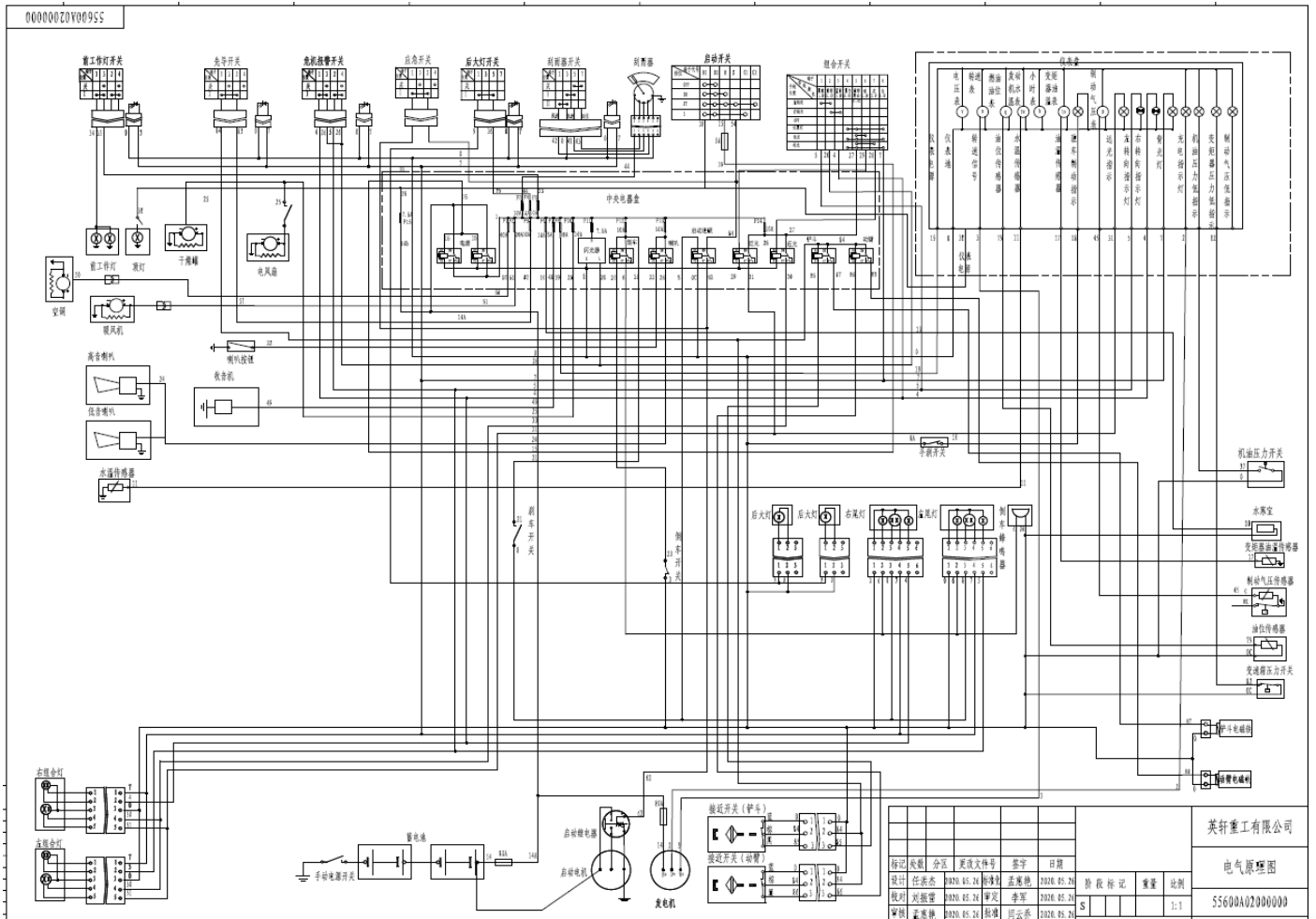


Рис. 5-4 Принципиальная схема электросистемы YX656

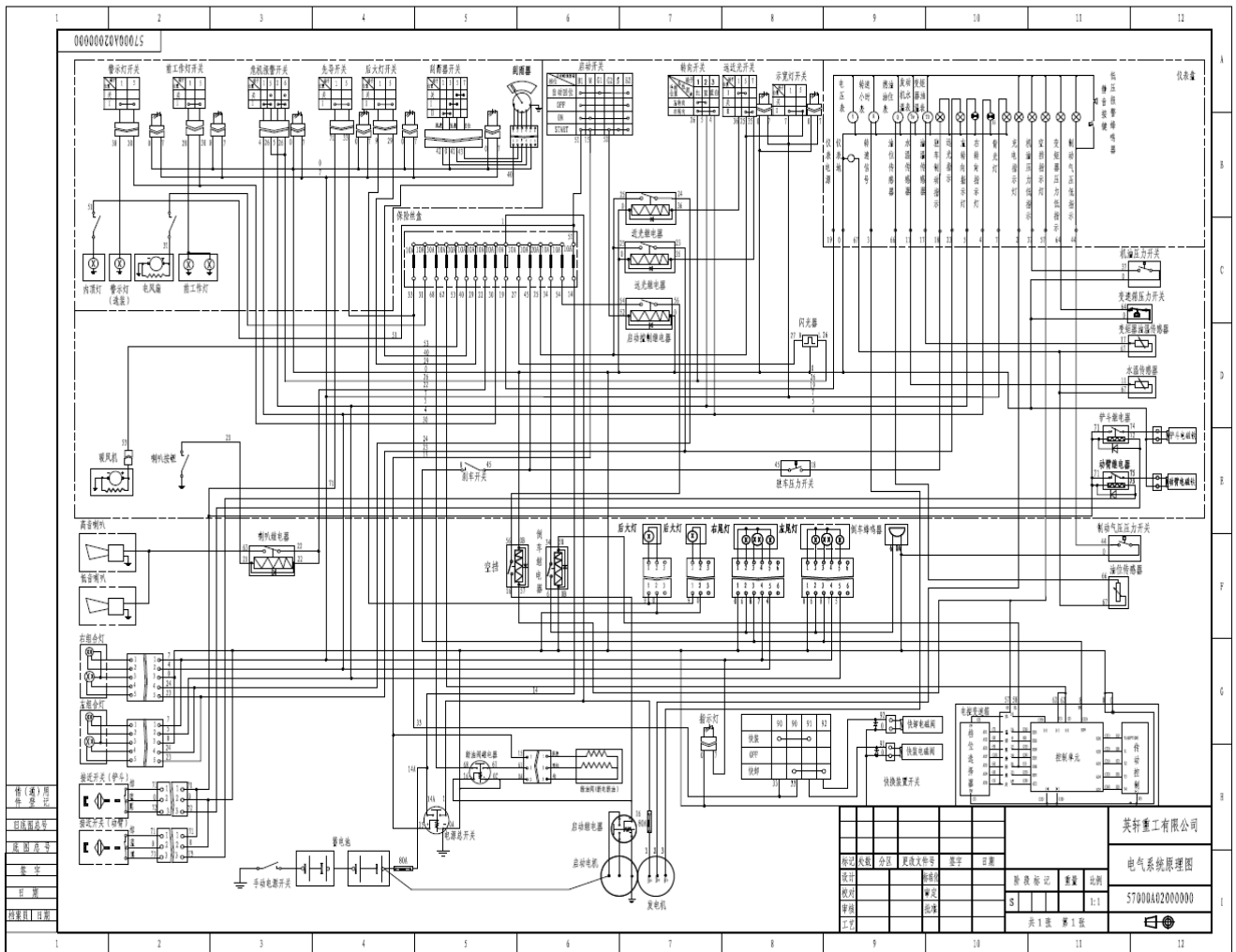


Рис. 5-4 Принципиальная схема электросистемы YX657





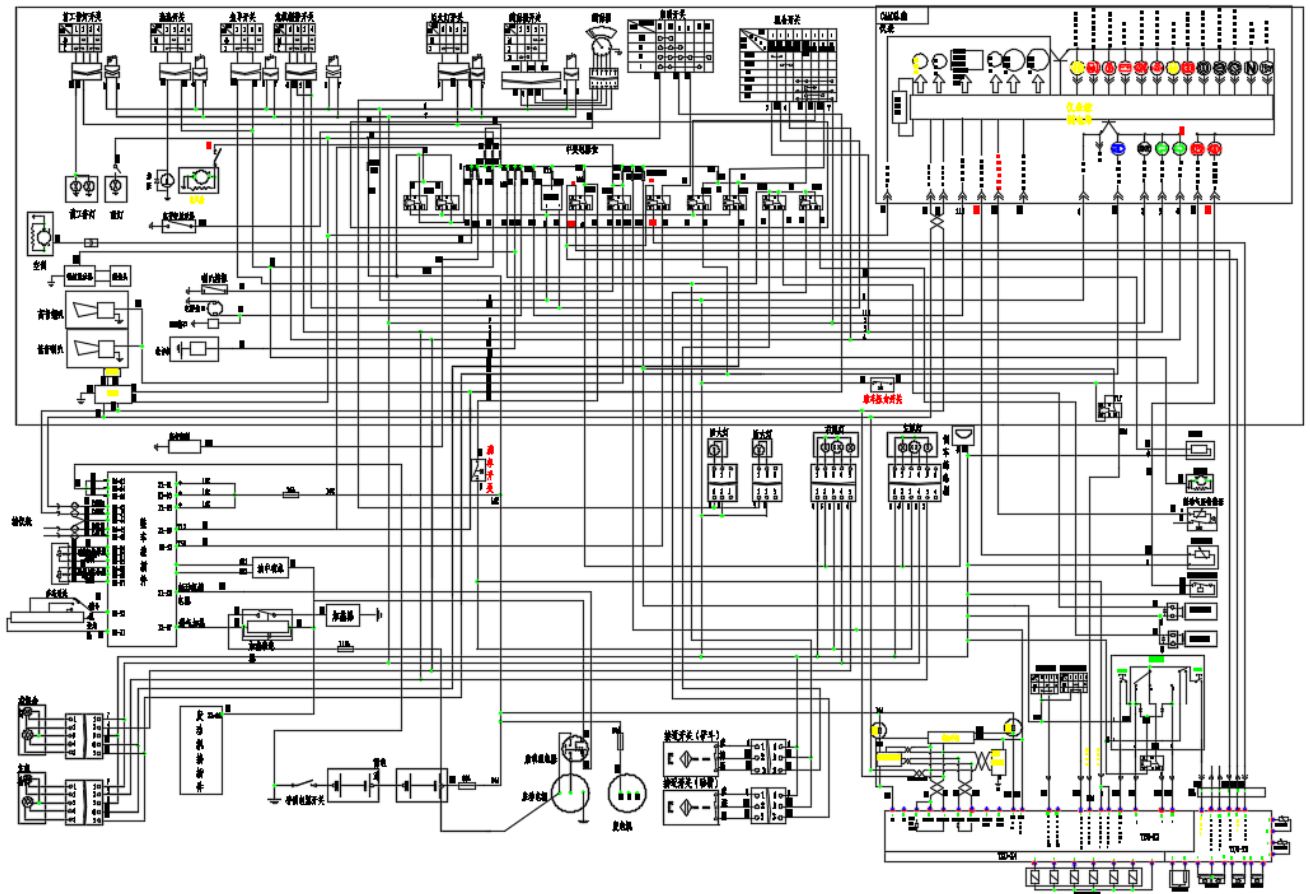


Рис. 5-4 Принципиальная схема электросистемы YX677