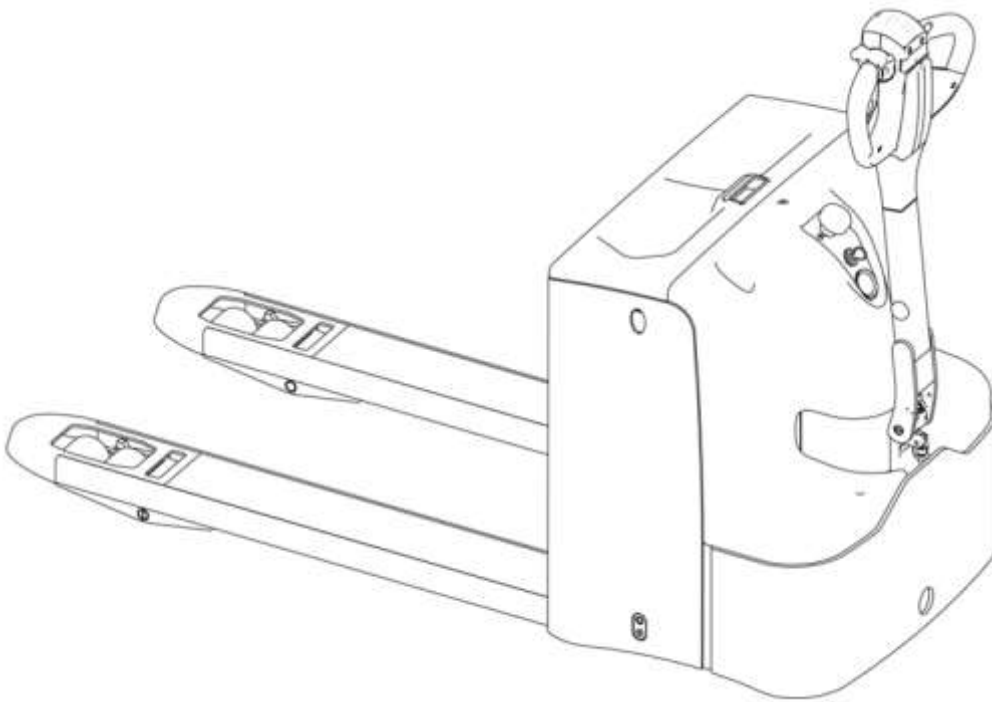


**Инструкция по эксплуатации и обслуживанию  
электрических перевозчиков поддонов CBD20J-H**



Изготовитель: Anhui Heli Co., Ltd., Китай

№ 20200612 V02

## Содержание

1. Рекомендации по безопасной эксплуатации	3	
2. Описание перевозчика	6	
3. Транспортировка и пробное включение	9	
4. Техобслуживание, зарядка, замена аккумуляторной батареи		10
5. Эксплуатация	14	
6. Техническое обслуживание	18	
7. Электрическая и гидравлическая принципиальные схемы		27
МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ГРУЗОВЫХ ИСПЫТАНИЙ	29	
ШУМ, ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЙ НА ПЕРСОНАЛ	29	
КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	29	
СВЕДЕНИЯ О КВАЛИФИКАЦИИ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА	29	
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ	29	
СРОК СЛУЖБЫ	30	
УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ	30	
ПЕРЕЧЕНЬ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	31	
ПЕРЕЧЕНЬ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ	33	
ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА В СЛУЧАЕ ИНЦИДЕНТА, КРИТИЧЕСКОГО ОТКАЗА ИЛИ АВАРИИ		34
УКАЗАНИЯ ПО ВЫВОДУ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИИ		34

## **1. Рекомендации по безопасной эксплуатации**

### **1.1. Требования к водителю.**

К управлению перевозчиком допускаются только квалифицированные обученные водители (операторы).

### **1.2. Обязанности водителя.**

Водитель должен хорошо знать свои функциональные обязанности, пройти курс обучения работе на электрическом перевозчике, хорошо знать содержание инструкции по эксплуатации. Во время работы с перевозчиком водитель должен носить специальную обувь и одежду.

### **1.3. Ответственность водителя.**

Водитель несет ответственность за организацию работы электрического перевозчика, и не должен разрешать лицам, не имеющим допуска, управлять перевозчиком.

### **1.4. Неисправности и дефекты.**

В случае возникновения неисправности или дефекта изделия, водитель должен немедленно поставить в известность руководителя. Если неисправность оказывает влияние на безопасность эксплуатации (например, износ колес или неисправность тормоза), эксплуатация перевозчика должна быть остановлена до устранения дефекта.

### **1.5. Безопасность работы и защита окружающей среды.**

Проверка и работы по техобслуживанию, описываемые в этой главе, должны выполняться в соответствии с графиком техобслуживания.

Модификация узлов перевозчика и внесение изменений в его конструкцию (особенно модификация узлов, связанных с техникой безопасности), запрещены без разрешения изготовителя. Изменение заводских настроек скорости операций не допускается.

Все оригинальные запасные части с завода проверяются отделом контроля качества. Для гарантии безопасности и надежности работы изделия, использовать можно только запасные части, полученные от изготовителя. Расходные материалы (такие как масло) должны быть утилизированы в соответствии с нормами законодательства по охране окружающей среды.

### **1.6. Опасная зона.**

К опасным зонам относятся зоны, в которых изделие эксплуатируется по своему назначению, представляя собой определенную опасность для людей, находящихся на таких участках.

Лица, не имеющие допуска в рабочую зону, должны быть удалены из нее. Водитель обязан проинформировать посторонних, находящихся в рабочей зоне

об опасности получения травмы. Если после предупреждения люди все еще остаются в опасной зоне, водитель должен остановить эксплуатацию перевозчика.

Перевозчик может стать причиной травм персонала при наезде или задевании.

#### **1.7. Эксплуатация в зонах повышенной опасности.**

Эксплуатация в зонах повышенной опасности требует специальных мер защиты.

Данный перевозчик не предназначен для использования в зонах повышенной опасности.

#### **1.8. Защитные устройства и предупреждающие знаки.**

Обращайте внимание на защитные устройства, предупреждающие знаки и таблички, описанные в настоящей инструкции.

#### **1.9. Движение в общественных местах.**

Движение перевозчика в общественных местах и местах скопления людей, за исключением специальных зон, запрещено.

#### **1.10. Соблюдение дистанции.**

Помните о необходимости соблюдения безопасной дистанции до транспортного средства находящегося впереди, поскольку оно может неожиданно остановиться.

#### **1.11. Пассажиры.**

Перевозка и подъем людей на перевозчике запрещена.

#### **1.12. Работа в лифте или на погрузочной платформе.**

Допускается использовать изделие для работы в лифте или на погрузочной платформе, если лифт или платформа имеют достаточную грузоподъемность и пространство для работы. Использование перевозчика в лифте/на погрузочной платформе должно быть подтверждено водителю руководством.

Въезд в лифт осуществляется вперед вилами с грузом. При использовании лифта перевозчик не должен касаться стенок лифта. Если вместе с перевозчиком в лифт заходят пассажиры, они должны зайти после въезда перевозчика и остановиться у входа, чтобы выйти раньше.

#### **1.13. Эксплуатация изделия в узких проездах и рабочих зонах.**

При необходимости проезда по узкому проходу, сотрудники без допуска должны покинуть рабочую зону. Убедитесь, что тяжелые грузы надежно закреплены и не будут мешать движению.

#### **1.14. Организация работ.**

Скорость движения должна соответствовать правилам и требованиям страны эксплуатации изделия. Всегда снижайте скорость на поворотах, в узких проходах, при проезде через вращающиеся двери или в любых других местах где движение затруднено. Водитель должен обладать достаточными умениями в управлении перевозчиком и соблюдать необходимую дистанцию для предотвращения столкновения с впереди идущим транспортным средством. Резкая остановка перевозчика, резкий разворот (кроме аварийных случаев) запрещены.

#### **1.15. Обзорность.**

Водитель должен следить за маршрутом по ходу движения и хорошо видеть дорогу впереди. Если груз перекрывает обзор, оператор должен вести перевозчик задним ходом. Если это невозможно, другой человек должен идти впереди перевозчика, направляя и предупреждая оператора о препятствиях.

#### **1.16. Движение по уклону и рампам.**

Перед началом движения перевозчика по уклону или рампе убедитесь, что поверхность движения не скользкая и на ней отсутствуют посторонние предметы. Безопасное движение по уклонам и рампам регламентируется техническими характеристиками перевозчика. Грузы на вилах должны быть направлены в направлении вершины уклона. Развороты на уклонах, стоянка на уклонах или рампах не разрешаются. Проезжать рампу необходимо на низкой скорости и быть готовым затормозить в любой момент.

#### **1.17. Номинальная грузоподъемность пола.**

Убедитесь, что масса перевозчика с грузом или давление колес на пол не превышают разрешенную удельную нагрузку на пол.

#### **1.18. Движение.**

Во время движения без груза вилы должны находиться в полностью опущенном состоянии. Для лучшей обзорности рекомендуется движение перевозчика вилами назад. Движение вилами вперед ограничивает маневренность перевозчика.

#### **1.19. Требования к грузу.**

Грузы должны перевозиться правильно, безопасно и надежно. Перевозка грузов, превышающих по высоте габаритную высоту перевозчика или защитных устройств, запрещена.

#### **1.20. Движение по погрузочной платформе или пандусу.**

Перед въездом перевозчика на погрузочную платформу или на пандус для погрузки/разгрузки транспортного средства, необходимо проверить грузоподъемность платформы или пандуса, убедиться, что они оборудованы устройствами противоскольжения. Оператор обязан проверить грузоподъемность транспортного средства и убедиться, что приняты меры к предупреждению

движения транспортного средства на время выполнения погрузо-разгрузочных работ.

### **1.21. Стоянка.**

При постановке перевозчика на стоянку соблюдайте правила техники безопасности. Нельзя оставлять перевозчик на уклоне или на рампе. После постановки на стоянку вилы должны быть полностью опущены. Выключите питание перевозчика и извлеките ключ из замка.

Если перевозчик не будет использоваться длительное время, отключите аккумуляторную батарею.

### **1.22. Подача сигналов.**

Предупреждающие сигналы можно подать с помощью звукового сигнала на перевозчике.

### **1.23. Защитная обувь.**

В соответствии со стандартом ЕС EN-345:1-S1 во время работы на электрическом перевозчике нужно одевать стандартную защитную обувь.

### **1.24. Навесное устройство.**

Навесное устройство или оборудование может расширить функциональность перевозчика, однако должно быть установлено только по письменному разрешению изготовителя. Установка навесного устройства без одобрения изготовителя может повлиять на устойчивость и номинальную грузоподъемность перевозчика.

### **1.25. Модификация перевозчика.**

Модификация перевозчика и внесение изменений в его конструкцию без разрешения изготовителя запрещены. Модификации и изменения конструкции перевозчика, которые могут повлиять на грузоподъемность, устойчивость или безопасность его эксплуатации, должны осуществляться с предварительного письменного разрешения изготовителя, его уполномоченного представителя или правопреемника. Указанные изменения включают в себя воздействие на тормоз, систему рулевого управления, обзорность и добавление съемного навесного оборудования. В случае одобрения модификации изготовителем или его полномочным представителем, необходимо сделать соответствующие изменения в табличке грузоподъемности, на наклейках, бирках и в инструкции по эксплуатации и техобслуживанию.

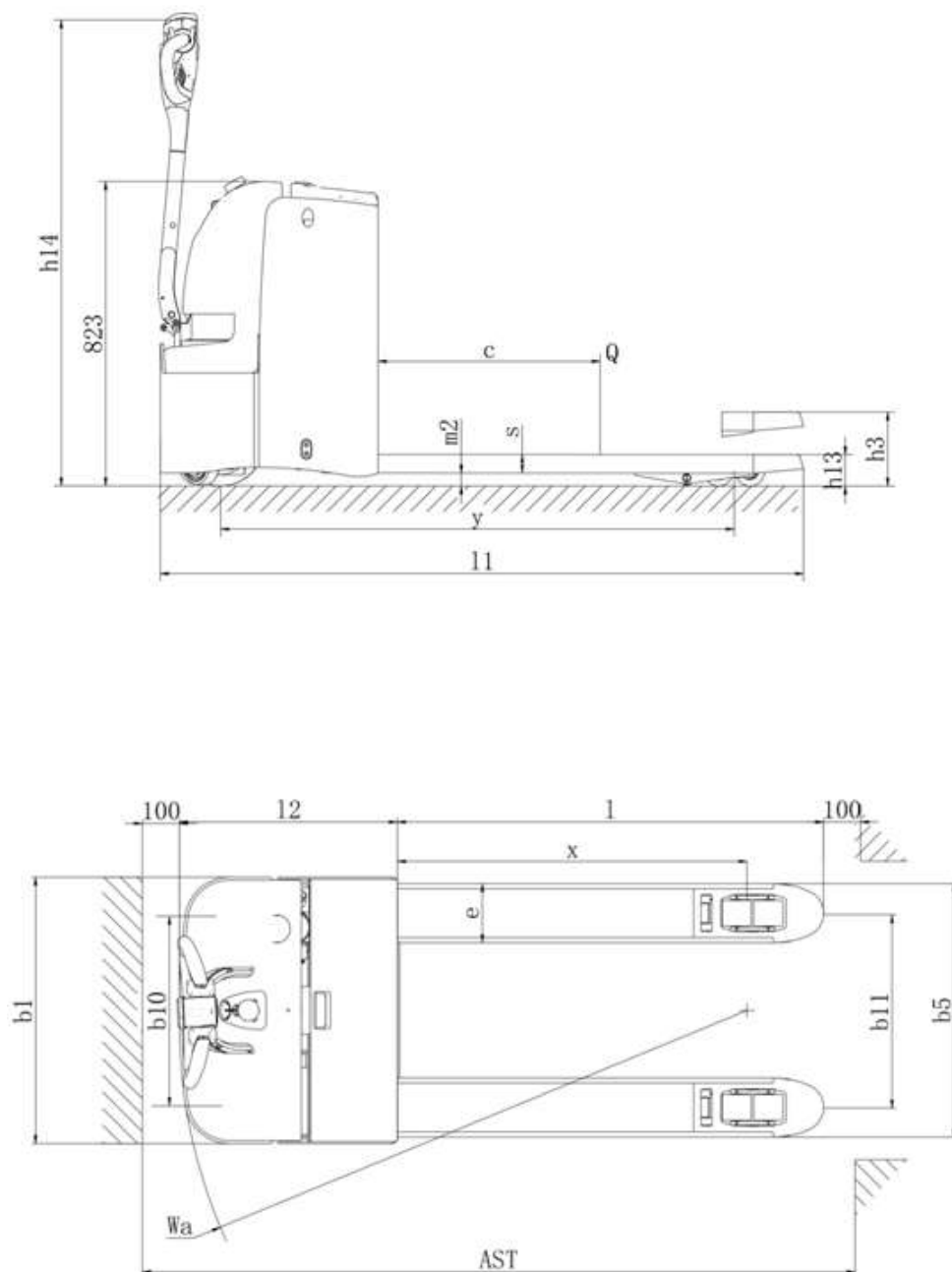
## **2. Описание перевозчика**

### **2.1. Основные области применения и назначение изделия.**

Электрический перевозчик CBD20J-N сконструирован специально для перемещения грузов по ровной поверхности пола. Компактный дизайн перевозчика удобен для использования на складах и в производственных помещениях. Его также можно использовать для обработки грузов в грузовых вагонах. Грузоподъемность перевозчика указана на заводской табличке.

## 2.2. Технические характеристики.

### 2.2.1. Габаритные размеры и технические характеристики.



Модель		CBD20J-H
Привод		Электрический
Управление		Сопровождаемый
Грузоподъемность	Q, т	2,0
Центр тяжести	c, мм	600
От центра оси до спинки вил	x, мм	962
Колесная база	y, мм	1388
Размеры ведущего колеса	Øxw, мм	230x70
Размеры опорного колеса	Øxw, мм	80x70
Размеры поддерживающего колеса	Øxw, мм	100x40
Колеса, количество спереди/сзади (x+приводные)		1x+2/4
Ширина колеи	b <sub>11</sub> , мм	380/525
Высота подъема	h <sub>3</sub>	200
Габаритная высота (с рукояткой)	h <sub>14</sub> , мм	825/1278
Высота в опущенном виде	h <sub>13</sub> , мм	85
Габаритная длина	l <sub>1</sub> , мм	1742
Длина до спинки вил	l <sub>2</sub> , мм	592

Габаритная ширина	$b_1/b_2$ , мм	700
Размеры вил	$s/e/l$ , мм	50/160/1150
Ширина вил	$b_5$ , мм	550/685
Минимальный дорожный просвет	$m_2$ , мм	35
Ширина проезда с ой 1000x1200 поперек вил	$A_{st}$ , мм	1962
Ширина проезда с ой 800x1200 вдоль вил	$A_{st}$ , мм	2012
Минимальный радиус поворота	$W_a$ , мм	1517
Скорость перемещения, с грузом/без груза	км/ч	4,2/4,5
Скорость подъема, с грузом/без груза	мм/с	21/27
Скорость опускания, с грузом/без груза	мм/с	38/38
Максимальный допустимый уклон, с грузом/без груза	%	8/15
Рабочий тормоз		Электромагнитный
Тяговый электродвигатель	кВт	1,3
Электродвигатель подъема	кВт	0,8
Аккумуляторная батарея в соответствии с DIN 43531/35/36 А, В, С		нет
Напряжение аккумуляторной батареи/номинальная емкость	В/Ач	24/210
Масса аккумуляторной батареи	кг	195
Тип управления приводом		Переменный ток
Уровень шума	дБ (А)	≤70
Тип рулевого управления		Механический

Вес и размеры перевозчика см. в таблице технических параметров, вес и размеры деталей в соответствующих технических чертежах.

#### 2.2.2. Соответствие стандартам.

В соответствии с VDI 2198.

#### 2.2.3. Стандарт EN.

Уровень непрерывного шума это средняя величина шума, измеренного около места оператора (водителя) во время движения, при подъеме и во время стоянки.

Электромагнитная совместимость (EMC).

Изготовитель подтверждает, что штабелер отвечает EN12895 и другим соответствующим стандартам по ограничениям электромагнитного излучения и помех, и был испытан на статический разряд.

**Примечание:** Модификация и внесение изменений в конструкцию электрической системы без письменного разрешения изготовителя запрещены.

#### 2.2.4. Условия эксплуатации.

Окружающая среда:

Температура воздуха: 5°C~40°C.

Высота над уровнем моря: не более 2000 м.

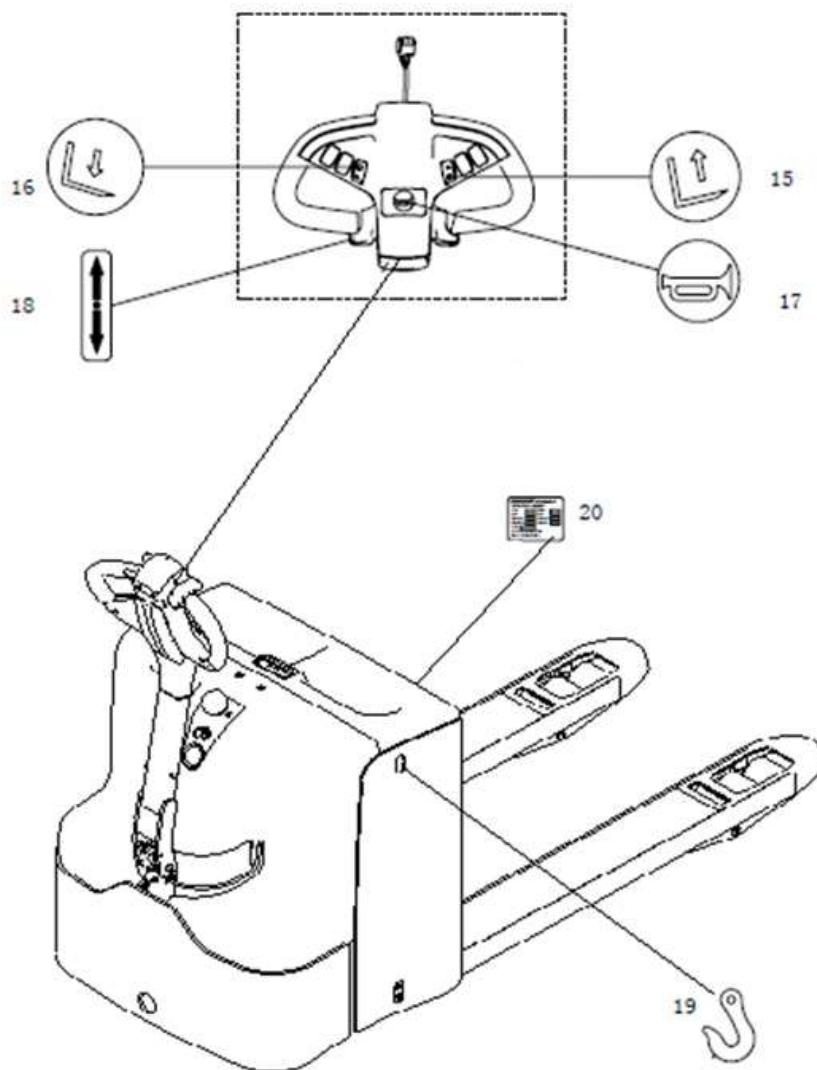
**Примечание:** Если перевозчик эксплуатируется при температуре менее 5°C или в условиях более низкой температуры и высокой влажности в течение длительного времени, необходимо принять соответствующие защитные меры.



## 2.3. Виды условных обозначений и расположение табличек на штабелере.

№	Наименование
15	Значок кнопки подъема
16	Значок кнопки опускания
17	Значок кнопки звукового сигнала
18	Значок кнопки движения вперед / назад
19	Маркировка точек строповки
20	Заводская табличка

CBD20



Условные обозначения средств управления необходимо внимательно изучить перед началом эксплуатации.

Используйте заводской (серийный) номер изделия, указанный на заводской табличке, для выставления претензий и заказа запасных частей.

## 3. Транспортировка и пробное включение.

### 3.1. Транспортировка с использованием крана.

Грузоподъемность используемого крана должна быть достаточной для подъема перевозчика. Масса перевозчика указана на его заводской табличке (также необходимо добавить массу аккумуляторной батареи).

На перевозчике предусмотрены специальные места под крюки для строповки.

- Выберите безопасное место для погрузки перевозчика.
- Надежно зацепите крюки за специальные отверстия на перевозчике.

### **3.2. Пробное включение.**

В качестве источника питания на перевозчике используется аккумуляторная батарея. Использование источников питания переменным током запрещено, т.к. приведет к повреждению электрических цепей изделия.

После транспортировки перевозчика выполните следующие действия для проверки его состояния:

- убедитесь, что все предупреждающие, заводские и информационные таблички не повреждены и легко читаются. При наличии повреждений замените на новые.
- подключите аккумуляторную батарею, проверьте силовые кабели на отсутствие повреждений. Если требуется, зарядите аккумуляторную батарею.
- проверьте наличие всех узлов и комплектующих, убедитесь, что они функционируют правильно;
- при необходимости заменить аккумуляторную батарею на новую, убедитесь, что новый аккумулятор совместим с кулонметром (или получите разрешение технического специалиста завода-изготовителя, или его представителя).

### **3.3. Буксировка перевозчика**

Для буксировки перевозчика, потерявшего ход, перед началом движения освободите электромагнитный тормоз.

- Нажмите кнопку аварийной остановки, отключите питание и выньте ключ из замка.
- Откройте переднюю крышку и снимите ее.
- Поворачивайте монтажный винт на электромагнитном тормозе тягового электродвигателя против часовой стрелки, пока электромагнитный тормоз не отключится. Теперь перевозчик можно буксировать.

После прибытия в место назначения восстановите перевозчик до исходного состояния. Затяните монтажный винт на электромагнитном тормозе по часовой стрелке до полного восстановления функции тормоза.

## **4. Техобслуживание, зарядка, замена аккумуляторной батареи.**

### **4.1. Техобслуживание аккумуляторной батареи.**

На штабелере установлена кислотно-свинцовая аккумуляторная батарея, простая и легкая в обслуживании.

## 4.2. Зарядка аккумуляторной батареи.

Для зарядки АКБ перевозчиков серии CBD20 используется стационарное (внешнее) зарядное устройство. Перед подключением аккумуляторной батареи к зарядному устройству убедитесь, что зарядное устройство, аварийный выключатель и пусковой выключатель находятся в выключенном положении. Зарядку необходимо проводить в хорошо вентилируемом месте, вдали от источников искр и открытого огня. Если перевозчик поставлен на хранение, зарядку АКБ необходимо проводить один раз в месяц.

Во время эксплуатации изделия зарядку аккумулятора необходимо проводить регулярно. Незамедлительно зарядите АКБ, если загорелась сигнальная лампа низкого заряда.



Для зарядки АКБ температура электролита должна быть ниже 35°C.



Во время зарядки аккумуляторной батареи выделяется водород. Поэтому зарядная комната или зарядный участок должны быть оборудованы соответствующей вентиляцией. Концентрация водорода должна строго контролироваться в соответствии с правилами техники безопасности.



Для обеспечения безопасной работы установите крышку аккумуляторного отсека перед началом эксплуатации перевозчика. Перед зарядкой АКБ следует выключить питание перевозчика, вынуть ключ из замка и нажать кнопку аварийной остановки.

Пол в зарядной комнате (на зарядном участке) должен быть сухим, должна быть обеспечена хорошая вентиляция, зарядку следует проводить вдали от источников открытого огня.

### **Порядок зарядки аккумуляторной батареи:**

- нажмите кнопку аварийной остановки, чтобы перевозчик находился в выключенном состоянии;
- откройте крышку аккумуляторного отсека;
- отсоедините разъем аккумуляторной батареи;
- откройте вентиляционные колпачки банок аккумуляторной батареи;
- соедините разъем зарядного устройства с разъемом АКБ, и включите зарядное устройство.

В случае длительного перерыва в эксплуатации необходимо заряжать аккумуляторную батарею не реже одного раза в месяц.

Для зарядки аккумуляторной батареи перевозчика CBD20 используется автоматическое зарядное устройство с микропроцессором. После подключения зарядного устройства к сети, сигнальная лампа зарядки начнет мигать красным цветом. Зарядное устройство может автоматически регулировать ток в соответствии с остаточной емкостью в аккумуляторе для достижения наилучшей зарядки. После того как аккумулятор будет полностью заряжен, индикатор зарядки начнет мигать зеленым цветом, а зарядное устройство автоматически остановит зарядку и выключится. Для полной зарядки аккумулятору требуется 7-8 часов.

Перед началом работ закройте крышку аккумуляторного отсека.



Зарядка аккумуляторной батареи должна проводиться вовремя (сразу после разрядки), иначе батарея может быть повреждена. Аккумуляторную батарею следует заряжать в специально отведенном для этого месте, оборудованном достаточной вентиляцией. Крышка на каждом элементе аккумуляторной батареи должна быть открыта. Убедитесь, что на батарее отсутствуют какие-либо металлические предметы.

Проверьте все кабельные соединения и разъемы на отсутствие повреждений. Внимательно изучите инструкции по технике безопасности, инструкцию по обслуживанию аккумуляторной батареи и подготовке ее к зарядке.

#### 4.2.1. Выравнивающая зарядка.

После некоторого времени эксплуатации АКБ, напряжение и плотность электролита могут меняться от одного элемента аккумуляторной батареи к другому. Выравнивающая зарядка устранит разницу и характеристики каждого элемента будут одинаковыми.

Выравнивающая зарядка нужна в следующих случаях:

- напряжение в отдельном элементе часто менее 1,7 В;
- аккумуляторная батарея работает с большой нагрузкой (например, при частой необходимости использования функции подъема);
- для аккумуляторов, не заряжавшихся вовремя после разрядки: чрезмерно разряженные батареи и не использовавшиеся длительное время.

Выравнивающая зарядка выполняется следующим образом.

1. Заряжайте АКБ током  $0.1I_5A$ .
2. Когда напряжение поднимется до 2,5 В, и в электролите появятся пузырьки, продолжайте зарядку при снижении тока до  $0.05I_5A$ .
3. Зарядите батарею до полной емкости и остановите зарядку на полчаса, а затем продолжите зарядку с более низким током  $0.025I_5A$  в течение часа.

4. Остановите зарядку снова на полчаса и продолжите ее с током  $0.025I_5A$  в течение часа.

5. Повторить шаг 4 до появления интенсивных пузырьков и затем сразу включите зарядное устройство.



При нормальной эксплуатации проводите выравнивающую зарядку один раз в месяц.

#### 4.3. Индикатор заряда аккумуляторной батареи.

##### Индикатор заряда аккумуляторной батареи (АКБ) :

Степень разряда АКБ отображается на индикаторе с помощью 10 столбиков, каждый из которых соответствует 10 процентам заряда.

По мере расходования заряда светящиеся столбики будут гаснуть.

Предупреждающее сообщение «Warning» появится на индикаторе, когда заряд АКБ снизится до 30%. После появления этого сообщения следует зарядить АКБ.

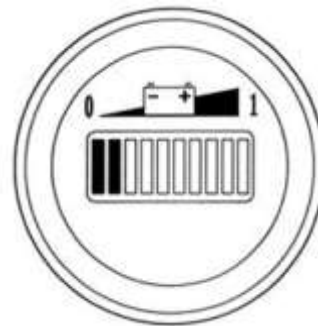
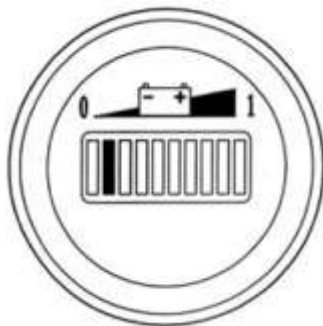
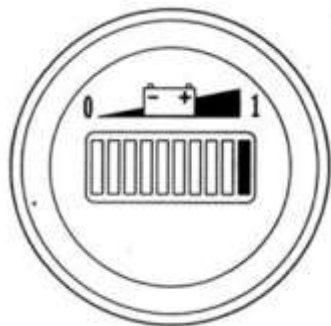
Если к сообщению «Warning» добавится мигающее сообщение «Stop», АКБ разряжена до 20%, немедленно зарядите АКБ.

Если сообщение «Stop» горит непрерывно, функция подъема автоматически будет выключена.

Емкость достаточная

Требуется зарядка

Низкий заряд батареи



Функция подъема восстановится только после зарядки АКБ до не менее 70% емкости.

#### 4.4. Характеристики аккумуляторной батареи и зарядного устройства.

Аккумулятор		Зарядное устройство	
Номинальное напряжение (В): 24	Номинальная емкость (Ач): 210	На входе: 195/265 В переменного тока 50/50 Гц	На выходе: 24 В/30 А постоянного тока

## 5. Эксплуатация.

### 5.1. Рычаг управления



Рис. 5.1:

1 – кнопка опускания; 2 – переключатель направления движения; 3 – кнопка звукового сигнала; 4 – кнопка заднего хода; 5 – кнопка подъема

### 5.2. Включение перевозчика.



Перед включением перевозчика и началом работы оператор (водитель) должен убедиться, что в опасной зоне около перевозчика никого нет.

#### Ежедневная проверка

- проверьте перевозчик на отсутствие дефектов, повреждений и неисправностей (особое внимание обратите на колеса и подъемный механизм);
- проверьте подключение и надежность крепления аккумуляторной батареи.

#### Порядок включения перевозчика:

- поверните и включите кнопку аварийной остановки;
- вставьте ключ в замок пускового выключателя и поверните по часовой стрелке в положение «I»;
- уровень тока аккумуляторной батареи будет отображаться на кулонметре;
- проверьте работу звукового сигнала;
- проверьте работу тормоза.

Подготовка перевозчика к работе завершена.

### 5.3. Эксплуатация перевозчика.

#### 5.3.1. Включение, управление и постановка на стоянку.

Соблюдайте меры предосторожности при включении и управлении изделием.

Перевозка людей на перевозчике запрещена.



Перевозчик предназначен для работ внутри помещений с ровными полами. При необходимости эксплуатации перевозчика на улице, особенно в условиях дождя, снега, тумана, оценивайте степень риска.

**Аварийная остановка:** При нажатии кнопки аварийной остановки отключатся все функции электрического управления.

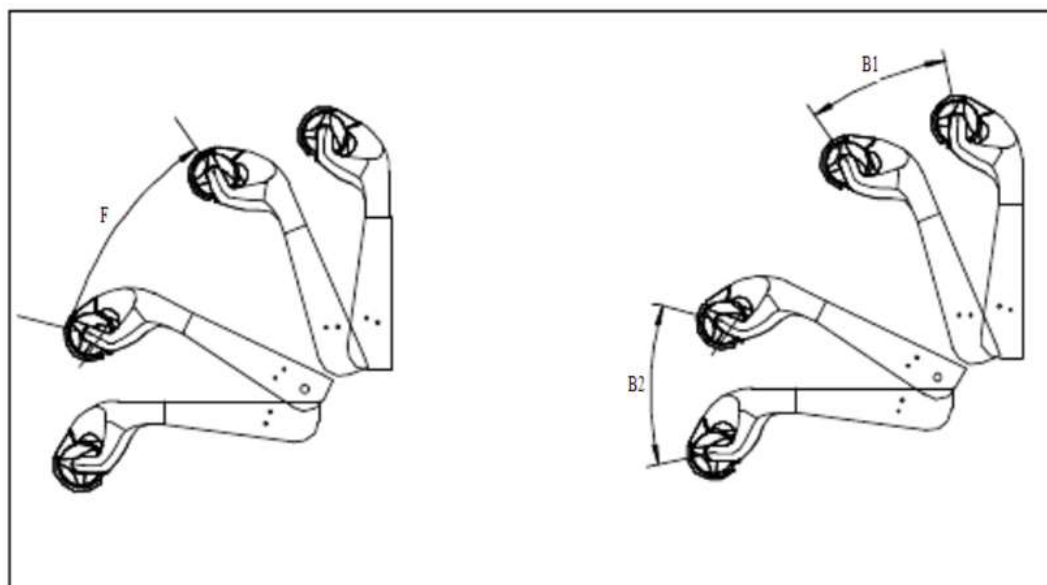
**Принудительное торможение:** При отпускании рукоятки управления перевозчик затормозит автоматически (аварийная остановка). Рукоятка управления войдет в режим торможения (зона B1) автоматически.



Если режим торможения рычагом включается медленно, необходимо найти и устранить причину неисправности. Если требуется, замените пневматический амортизатор рукоятки.

**Включение:** Включайте питание перевозчика только когда крышка отсека аккумуляторной батареи закрыта.

- Включите перевозчик.
- Поверните рычаг управления в зону «F», и переместите его в требуемом направлении движения – перевозчик будет двигаться в выбранном направлении.



**Движение:** Перемещайте рычаг управления вправо или влево для движения.

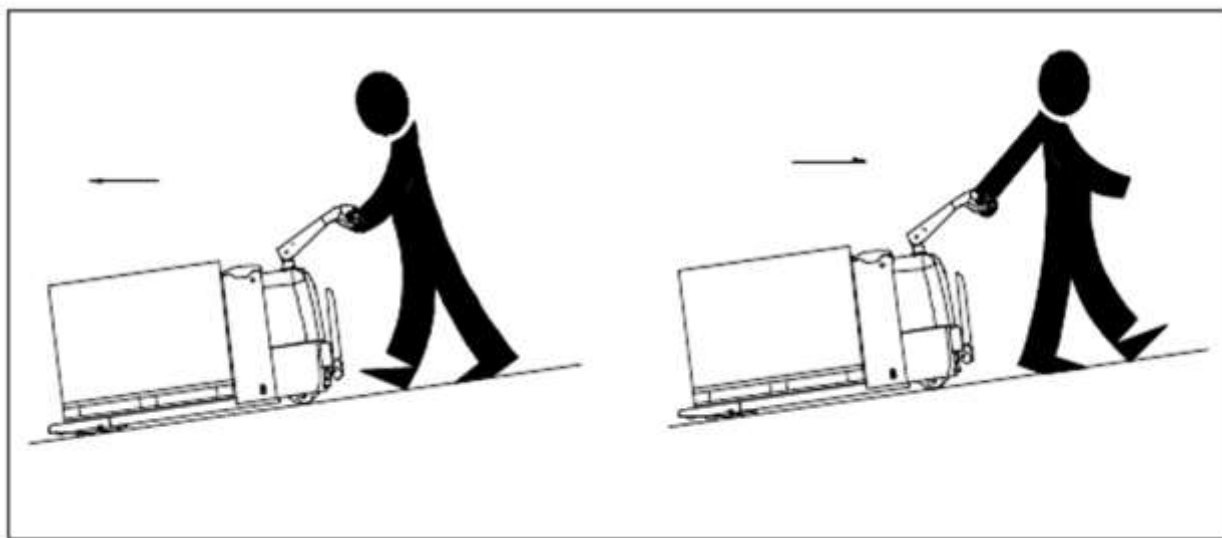
Если оператор стоит лицом по направлению движения перевозчика в то время как вилы «смотрят» в обратном направлении, нужно повернуть рычаг по часовой стрелке, чтобы сделать поворот по часовой стрелке.



Когда перевозчик преодолевает препятствие, сила, прилагаемая к рычагу должна быть меньше, чем при перемещении в обычном режиме. В этом случае нужно осторожно повернуть рычаг, чтобы съехать с препятствия передним или задним ходом.

### **Движение на уклоне.**

Во время движения по уклону следите, чтобы груз всегда был обращен вниз.



Принимайте следующие меры против скатывания перевозчика под уклон: поставьте кнопку управления в положение «0», быстро переведите рычаг назад. Оператор (водитель) должен отпустить рукоятку, чтобы электромагнитный тормоз сработал автоматически если водитель решит, что перевозчик скатывается вниз).



В случае скатывания перевозчика вниз, оператор немедленно должен отойти от него.

### **Торможение.**

Оператор должен принимать во внимание, что эффективность торможения перевозчика зависит от состояния пола.

Возможны три метода торможения:

- электромагнитный тормоз (управление рукояткой);
- торможение противотоком (управляется контроллером);
- торможение отпусанием рычага управления.



### **Торможение электромагнитным тормозом.**

В аварийном случае нужно всегда останавливать перевозчик только электромагнитным тормозом (рычаг управления).

- Переведите рычаг управления в зону В1 или В2 – тяговый электродвигатель остановится механически.



Если рычаг управления отпущен, он попадет в верхнюю зону торможения (В1) автоматически.

После остановки перевозчика электромагнитный тормоз работает как стояночный тормоз.

### **Торможение реверсивным током (противовключением).**

Если система управления или электропитание привода выйдут из строя, можно тормозить противовключением. Для этого:

- установите переключатель направления движения в противоположном движению направлении и ждите остановки перевозчика.
- отпустите переключатель.

### **Торможение инерцией.**

Когда переключатель направления движения отпущен, он возвращается в нейтральное положение, и перевозчик тормозит за счет инерции мотора. Интенсивность замедления зависит от положения переключателя. Если функция инерционного торможения выключена сервисным специалистом, используйте электромагнитный тормоз или торможение реверсивным током перевозчика.

### **5.3.2. Функции подъема и опускания**

Перед подъемом груза оператор должен убедиться, что груз уложен на поддоне правильно и его вес не превышает грузоподъемность перевозчика. Перевозка максимально возможного груза в течение длительного времени не допускается.

- Убедитесь, что вилы введены в поддон как можно дальше.

Управление подъемом и опусканием выполняется с помощью кнопок «UP» (ПОДЪЕМ) или «DOWN» (ОПУСКАНИЕ). Вилы будут двигаться вверх или вниз с фиксированной скоростью.

#### **Подъем.**

- Нажимайте кнопку «UP» пока вилы не достигнут нужной высоты.

#### **Опускание.**

- Нажимайте кнопку «DOWN» пока вилы не опустятся до нужной высоты.

## **Стоянка .**

При постановке перевозчика на стоянку соблюдайте правила техники безопасности. Стоянка перевозчика на уклоне или рампе запрещена. На время стоянки вилы должны быть полностью опущены.

– Опустите вилы.

– Поверните ключ пускового включателя из положения «1» в положение «0» и выньте ключ из замка.

## **6. Техническое обслуживание**

### **6.1. Техника безопасности и защита окружающей среды.**

Проверка и работы по техническому обслуживанию должны выполняться в соответствии с интервалами времени в графике обслуживания.

Модификация узлов и комплектующих перевозчика, особенно относящихся к защитным устройствам, запрещена без разрешения изготовителя. Изменение настроек скорости движения и других рабочих функций перевозчика запрещено. Качество всех запасных частей и элементов безопасности строго проверяется изготовителем.

Используйте только оригинальные запасные части для обеспечения безопасности и надежности работы перевозчика. Использованные материалы, включая масло, должны собираться и утилизироваться в соответствии с местными законами о защите окружающей среды и здоровья.

### **6.2. Правила техники безопасности во время техобслуживания.**

**Специалист по техобслуживанию.** Техобслуживание и ремонт изделия должны проводиться квалифицированным персоналом, прошедшим соответствующее обучение. Информация о выполненных работах по техобслуживанию и ремонту регистрируется в сервисном журнале.

**Подъем перевозчика.** Если для ремонта или техобслуживания требуется поднять перевозчик, подъемное устройство должно быть безопасным и надежным. Крюки строп (тросов) должны быть прочно зацеплены в специальных отверстиях на корпусе перевозчика. После подъема перевозчика используйте специальные устройства и приспособления для предотвращения его падения, опрокидывания и соскальзывания (деревянные клинья, бруски, домкраты).

**Чистка.** Использование горючих жидкостей для чистки перевозчика запрещено. Перед чисткой необходимо принять меры техники безопасности, чтобы не допустить искрения из-за короткого замыкания. Перед очисткой аккумуляторной батареи снимите с нее клеммы. Для очистки пользуйтесь пылесосом или компрессором со сжатым воздухом, антистатическими щетками, чтобы очистить электрические и электронные компоненты.



Если для чистки предполагается использовать струю воды или очиститель под большим давлением, все электрические и электронные компоненты должны быть заранее тщательно укрыты, поскольку влажность может привести к их выходу из строя. Для чистки нельзя пользоваться паровыми соплами.

**Работа электрической системы.** Работа с элементами электрической системы должна проводиться только специально обученным персоналом. Во избежание поражения электрическим током, перед выполнением любых действий с электросистемой примите соответствующие меры по технике безопасности. При работе с аккумуляторной батареей снимите с нее клеммы. Тяговый электродвигатель и электродвигатель подъема относятся к двигателям с коротким временем непрерывной работы. Для тягового мотора S2 60 мин., для мотора подъема S3 15%.

**Сварочные работы.** При необходимости проведения сварочных работ на изделии снимите электрические компоненты с перевозчика до начала сварки, во избежание повреждения таких элементов.

**Установка на место.** Детали и элементы гидросистемы, электросистемы, демонтированные с изделия на время ремонта и техобслуживания должны быть установлены на место правильно.

**Колеса.** Качество колес имеет большое влияние на устойчивость и характеристики перемещения перевозчика. Модификация колес может проводиться только с разрешения изготовителя. При замене колес нужно убедиться, что перевозчик стоит ровно (колеса должны заменяться парами – правое колесо меняется вместе с левым).

**Подъемная цепь.** Отсутствие своевременной смазки подъемной цепи приведет к ее быстрому износу. Периодичность смазки, указанная в инструкции, соответствует нормальному режиму эксплуатации. В плохих условиях (пыль, повышенная температура) смазку необходимо проводить чаще.

**Рукава высокого давления (РВД).** Рукава необходимо заменять каждые шесть лет. Также, замен рукавов производится в случае замены других элементов гидравлической системы перевозчика.

### **6.3. Техническое обслуживание и проверка.**

Для безопасной и безотказной работы перевозчика необходимо своевременно проводить работы по техническому обслуживанию.

Отказ от выполнения техобслуживания с указанной периодичностью может привести к неисправности перевозчика и несет потенциальный риск здоровью людей и состоянию оборудования.



Периодичность технического обслуживания, указанная в настоящей инструкции, относится к режиму эксплуатации в одну смену при нормальных условиях работы. Если перевозчик используется в условиях высокой концентрации пыли, значительных перепадов температур или работа ведется в несколько смен, периоды проведения техобслуживания должны быть сокращены. Следует проводить техобслуживание в соответствии со следующим графиком.

W1 = Каждые 50 моточасов, но не реже одного раза в неделю.

M3 = Каждые 500 моточасов, но не менее одного раза в три месяца.

M6 = Каждые 1000 моточасов, но не менее одного раза в шесть месяцев.

M12 = Каждые 2000 моточасов, но не менее одного раза в 12 месяцев.

Перед пробным включением перевозчика должны быть проведены дополнительные операции: (в первые 50-100 часов работы или через два месяца):

- проверка затяжки колесных гаек;
- проверка герметичности гидравлических элементов, затяжка, если требуется;
- замена гидравлического фильтра.

#### 6.4. CBD20 График техобслуживания.

			Периодичность (интервалы времени)				
			Стандартные условия=●	W	M	M	M
			Холодный склад=#	1	3	6	12
Шасси и рама	1.1	Проверка состояния всех подшипников		●			
	1.2	Проверка состояния всех болтов		●			
Приводная часть	2.1	Проверка системы привода на наличие посторонних шумов и отсутствие течи технических жидкостей		●			
	2.2	Проверка уровня масла в системе привода		●			
	2.3	Замена масла				#	●
Колеса	3.1	Проверка на износ и наличие трещин		●			
	3.2	Проверка состояния подшипников и их посадочных мест		●			
Рулевое управление	4.1	Проверка рулевого управления		●			
Тормозная система	5.1	Проверка работоспособности и соответствующая регулировка	#	●			
	5.2	Проверка функционирования пневматического амортизатора, проверка на отсутствие повреждений и герметичность		●			
	5.3	Проверка тормозного диска на износ		●			
	5.4	Проверка штока тормоза и его регулировка, если необходимо		●			
Подъемное устройство	6.1	Проверка работоспособности, износ, регулировка		●			

	6.2	Визуальный осмотр грузовых колес на наличие блокировки		●		
	6.3	Проверка концов вилок и опор для на износ и повреждение	#	●		
Гидравлическая система	7.1	Проверка функционирования	#	●		
	7.2	Проверка всех соединительных деталей на отсутствие повреждений, проверка на герметичность	#	●		
	7.3	Проверка на герметичность и отсутствие повреждений гидравлического цилиндра и подъемного механизма на безопасность и надежность	#	●		
	7.4	Проверка уровня масла	#	●		
	7.5	Замена гидравлического масла и фильтра			#	●
	7.6	Проверка клапана регулятора давления			#	●
Электрическая система	8.1	Проверка функционирования		●		
	8.2	Проверка всех кабельных соединений на безопасность, надежность и отсутствие повреждений		●		
	8.3	Проверка номинала тока плавких предохранителей		●		
	8.4	Проверка выключателей и кулачкового механизма на безопасность и работоспособность		●		
	8.5	Проверка разъемов и замена изношенных частей, если нужно				
	8.6	Проверка сигнального устройства	#	●		
Мотор	9.1	Проверка угольных щеток на износ		●		
	9.2	Проверка состояния электродвигателя и навески		●		
	9.3	Очистка станины мотора с помощью пылесоса, проверка коллектора на отсутствие износа и целостность		#		
Аккумуляторная батарея	10.1	Проверить плотность электролита, емкость и напряжение батареи	#	●		
	10.2	Проверить крепление устройств безопасности и нанести смазку	#	●		
	10.3	Очистить разъем батареи, проверить затяжку	#	●		
	10.4	Проверить кабель батареи на отсутствие повреждений		●		
Смазочное масло	11.1	Долить масло и провести смазку в соответствии с графиком ТО	#	●		
Комплексные измерения	12.1	Проверка заземления, если есть признаки неисправности				●
	12.2	Проверка скорости и тормозного пути				●
	12.3	Проверка скорости подъема и опускания				●
	12.4	Проверка предохранительных и защитных устройств		●		
Демонстрация	13.2	Пробное включение при номинальной нагрузке		●		
	13.3	По окончании работ убедитесь, что перевозчик безопасен для персонала.	#	●		

- a) Проверьте затяжку колесных гаек после 100 первых часов эксплуатации.
- b) Проверьте соединения гидросистемы, обеспечивающие герметичность после 100 первых часов эксплуатации. Подтяните их, если необходимо.
- c) После первых 500 моточасов эксплуатации.

## **6.5. Инструкция по текущему обслуживанию и ремонту.**

### **6.5.1. Подготовка перевозчика к техобслуживанию и ремонту.**

Для предотвращения возможных несчастных случаев во время работы по техобслуживанию и ремонту, должна быть проведена следующая подготовка:

- остановите перевозчик в безопасном месте;
- нажмите кнопку аварийной остановки и снимите клеммы с аккумуляторной батареи.



При выполнении работ после подъема вил или поднятия перевозчика поддонов оператор должен принять меры по предупреждению опрокидывания или соскальзывания перевозчика. Для информации по поднятию перевозчика см. соответствующие разделы выше в Главе «Транспортировка и пробное включение».

### **6.5.2. Снятие защитной панели (крышки).**

- Остановите перевозчик в безопасном месте.
- Нажмите кнопку аварийной остановки и отвернуть шесть крепежных винтов;
- Снимите панель; положите около перевозчика.

Установка производится в обратном порядке.

### **6.5.3. Проверка уровня гидравлического масла.**

- Подготовьте перевозчик к техническому обслуживанию (ремонту).
- Откройте крышку.
- Проверьте уровень масла в гидробаке.



Уровень гидравлического масла проверяется только после полного опускания вил и рамы.

### **6.5.4. Проверка плавких предохранителей.**

- Подготовьте перевозчик к техобслуживанию (ремонту).

- Откройте крышку.

Сверьтесь со списком и проверьте все плавкие предохранители на соответствие номинала тока. Замените предохранители, если необходимо.

Наименование	Защитное действие	Величина
FU1	Плавкий предохранитель	200 А
FU2	Плавкий предохранитель	200 А

6.5.5. Подготовка к эксплуатации после техобслуживания или ремонта.

- Очистите перевозчик.
- Проверьте тормоз.
- Проверьте выключатель аварийной остановки.
- Проверьте работу звукового сигнала.

### 6.6. Хранение перевозчика.

При необходимости хранения перевозчика более двух месяцев, необходимо поставить его на стоянку в сухом прохладном месте. Перед постановкой на хранение выполните следующие действия:



На время хранения разместите перевозчик так, чтобы колеса не доставали до пола для сохранности колес и колесных подшипников. Если длительность хранения составляет более шести месяцев, проконсультируйтесь с изготовителем или представителем изготовителя по дополнительным мерам сохранности.

6.6.1. Действия перед хранением.

- Тщательно очистите перевозчик.
- Проверьте тормоз.
- Проверьте уровень гидравлического масла, долейте, если необходимо.
- Нанесите смазку на неокрашенные металлические детали перевозчика.
- Нанесите консистентную смазку в соответствии с картой (таблицей) смазки.
- Зарядите аккумуляторную батарею.
- Отсоедините и очистите аккумуляторную батарею. Нанесите консистентную смазку на полюсные выводы.



Помимо этого, аккумуляторная батарея должна быть защищена в соответствии со специальными требованиями, указанными в инструкции к ней.

### 6.6.2. Хранение аккумуляторной батареи.

Зарядку батареи во время хранения необходимо проводить ежемесячно.



Внимание:

Регулярно заряжайте аккумуляторную батарею (АКБ). В противном случае, в результате саморазряда АКБ будет терять емкость и ее общие характеристики ухудшатся.

### 6.6.3. Повторное пробное включение.

- Тщательно очистите перевозчик.
- Нанесите смазку в соответствии с картой (таблицей) смазки.
- Очистите АКБ, нанесите консистентную смазку на выводы и восстановить подсоединение.
- Зарядите АКБ.
- Проверьте гидравлическое масло на наличие воды. Если есть, замените гидравлическое масло.



В случае плохого контакта очистите все незащищенные электрические соединения от следов окисления с помощью специального спрея.



Проверьте работу электромагнитного тормоза сразу после пробного включения перевозчика.

### 6.6.4. Поиск неисправностей.

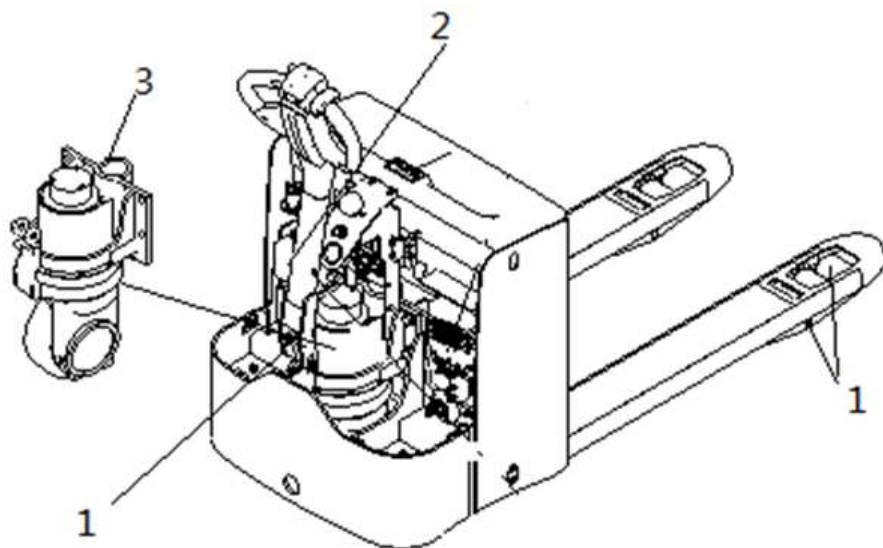
Данный раздел поможет пользователям в поиске и устранении простых неисправностей изделия. В таблице ниже приведен перечень неисправностей и способы их устранения.

Неисправность	Причина	Устранение
Перевозчик не двигается	<ul style="list-style-type: none"><li>- Отключен соединитель (разъем) АКБ</li><li>- Пусковой включатель находится в положении «0»</li><li>- Нажата кнопка аварийного выключателя</li><li>- АКБ разряжена</li><li>- Рычаг управления находится за пределами зоны F</li><li>- Сгорел плавкий предохранитель</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Проверьте разъем, подключите при необходимости</li><li>- Поверните ключ включателя вправо</li><li>- Поднимите кнопку</li><li>- Проверьте уровень зарядки АКБ, зарядите, если требуется</li><li>- Переведите рычаг в зону F</li><li>- Проверьте и замените предохранитель</li></ul>
Не работает	<ul style="list-style-type: none"><li>- Перевозчик не работает</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Выполните шаги по пункту</li></ul>



функция подъема	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Низкий уровень гидравлического масла</li> <li>- Сторел предохранитель</li> <li>- Мощность аккумуляторной батареи 20/30%</li> <li>- Плохой контакт или повреждение микровыключателя подъема</li> </ul>	<p>выше .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверьте уровень масла, долейте при необходимости</li> <li>- Проверьте и замените предохранитель</li> <li>- Зарядите АКБ</li> <li>- Проверьте или замените микровыключатель</li> </ul>
Не работает функция опускания	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Загрязненное масло, блокировка клапана управления посторонними включениями</li> <li>- Электромагнитный клапан опускания не открывается или поврежден</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить гидравлическое масло и очистить клапан управления. Заменить масло, если нужно</li> <li>- Проверить или заменить клапан</li> </ul>
Подъем не останавливается	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Поврежден микровыключатель подъема</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выключить электропитание и заменить микровыключатель</li> </ul>
Перевозчик двигается только в одном направлении	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Плохой контакт в микровыключателе или в соединительном проводе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить микровыключатель от рукоятки управления и соединительный провод</li> </ul>
Очень низкая скорость движения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Низкий заряд АКБ или тугий электромагнитный тормоз; или плохой контакт соответствующих проводов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить индикатор заряда АКБ, тормоз и провода</li> </ul>
Неожиданное выключение	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Поврежден контроллер.</li> <li>- Кнопка направления движения не вернулась в нейтральное положение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Замените контроллер</li> <li>- Отремонтируйте или замените кнопку</li> </ul>

Если указанные выше меры не решат проблему, обратитесь в авторизованный изготовителем сервисный центр для диагностики и ремонта.



6.6.5. Масло и смазка.

Таблица периодичности смазки

№ п/п	Точка смазки	Периодичность смазки			
		500 ч	1000 ч	2000 ч	
1	Колесный подшипник, рычаг, тяга	L			A
2	Гидравлическая система	C		O	B
3	Редуктор	C		O	C

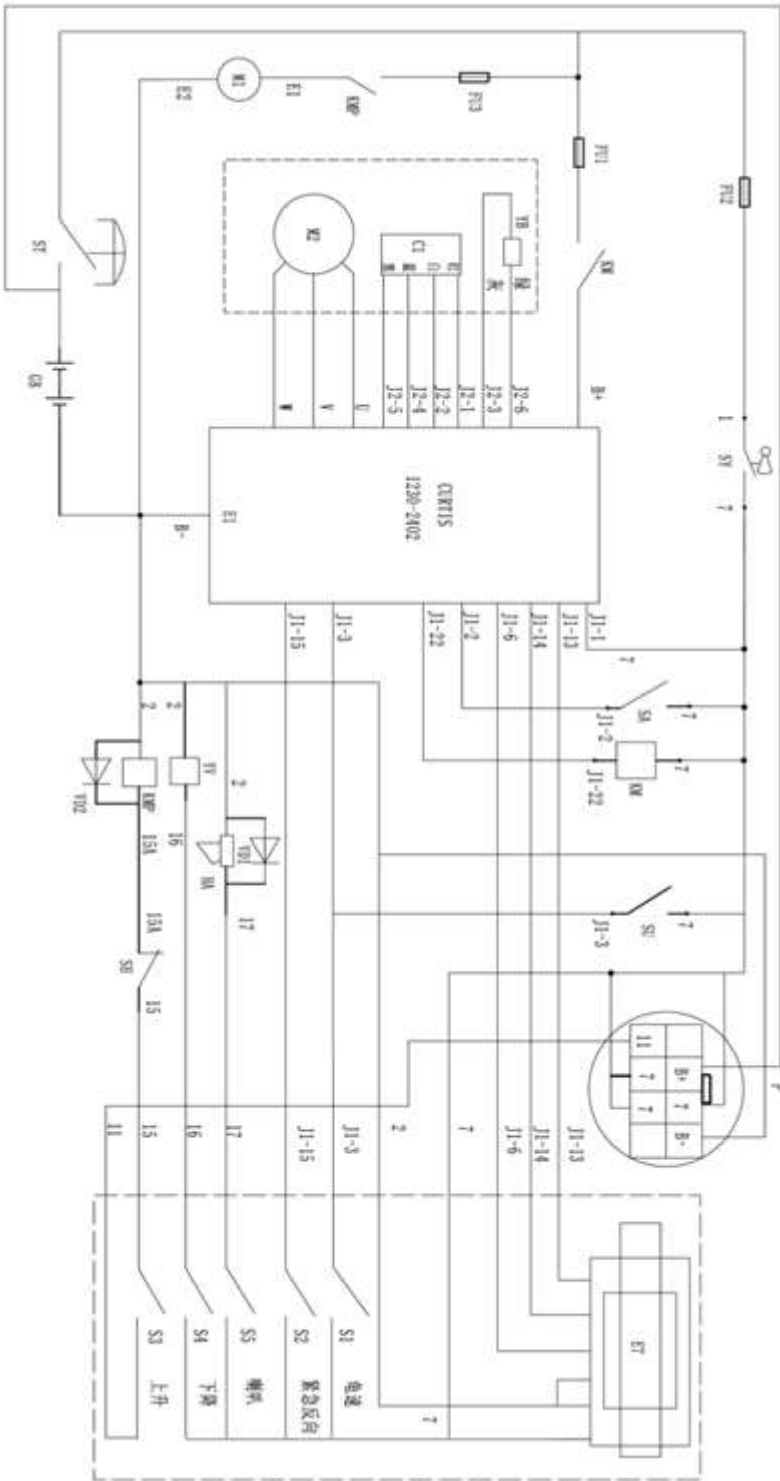
L= Смазка C= Проверка O= Замена

Рекомендованные масла

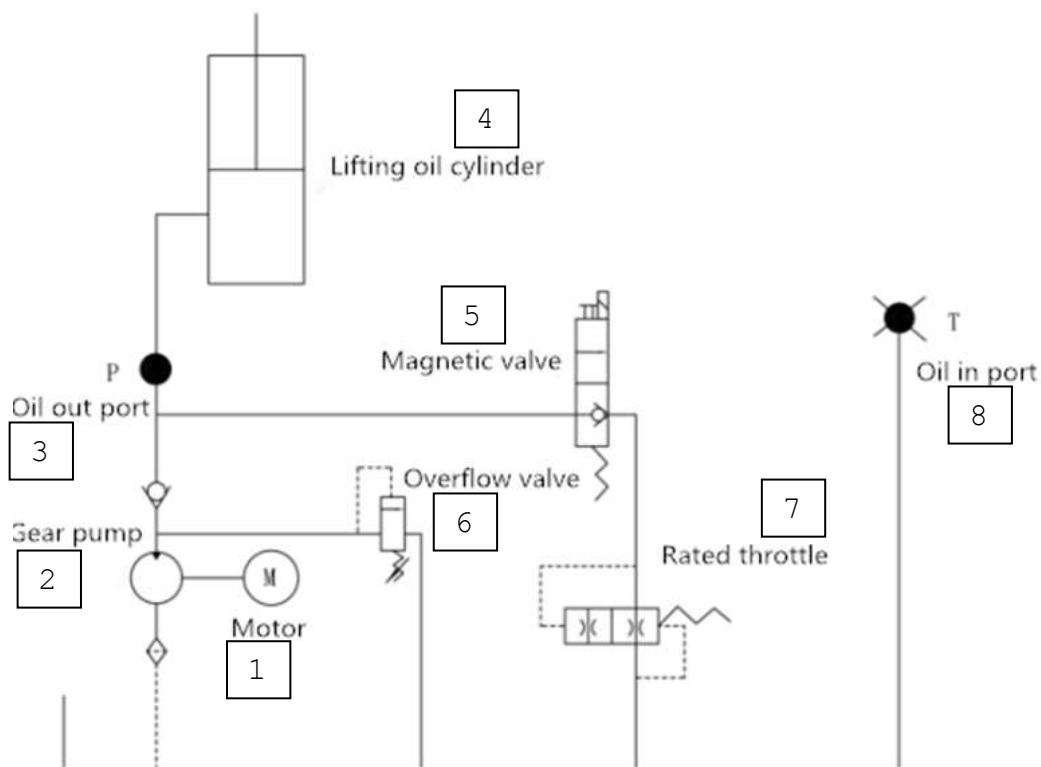
Тип смазки		Наименование смазки >-15 <-15		Место смазки
A	Консистентная смазка	2# Смазка	2# Смазка	Подшипники, втулки, соединения
B	Гидравлическое масло	40# Гидравлическое масло	30# Гидравлическое масло	Гидравлическая система
C	Консистентная смазка	(ALVANLA EP) 1#		Редуктор

## 7. 电气和液压原理图。

### 7.1. 电气原理图。



## 7.2. Гидравлическая схема.



1 - Электродвигатель; 2 - шестеренчатый насос; 3 - выпускной канал; 4 - цилиндр подъема; 5 - магнитный клапан; 6 - перепускной клапан; 7 - дроссель; 8 - впускной канал

## **МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ГРУЗОВЫХ ИСПЫТАНИЙ**

Грузовые испытания изделия проведены в испытательной лаборатории по методике указанной в ГОСТ 18962-97.

## **ШУМ, ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЙ НА ПЕРСОНАЛ**

Максимальный уровень шума снаружи корпуса изделия:  $\leq 75$ дБ

## **КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Изделие может эксплуатироваться в умеренных климатических условиях при температурах от +5°C до +40°C.

## **СВЕДЕНИЯ О КВАЛИФИКАЦИИ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА**

К эксплуатации и обслуживанию изделия допускаются лица:

- не моложе 18 лет;
- прошедшие обучение в учебном центре;
- изучившие инструкцию по эксплуатации изделия;
- прошедшие обучение по обслуживанию в учебном центре;
- прошедшие перед началом эксплуатации изделия медицинское освидетельствование работником медицинского учреждения, имеющего право на данный вид освидетельствования.

## **Внимание!!!**

**Запрещается управление самоходной машиной лицом, не имеющим при себе документа, подтверждающего наличие у него права на управление самоходными машинами (на основании ПП РФ 796).**

**К работе на самоходных машинах не допускаются дети и лица находящиеся под воздействием алкоголя, наркотиков или медикаментов.**

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ**

Для выполнения технического обслуживания и ремонта изделия обращайтесь только в авторизованные производителем или официальным дистрибьютором сервисные центры. В сети авторизованных сервисных центров имеется персонал, обученный производителем или официальным дистрибьютором, а также запасные части и все инструменты, необходимые для выполнения технического обслуживания и ремонта.

Выполнение технического обслуживания авторизованными сервисными центрами и использование фирменных (оригинальных) запасных частей обеспечивает

работоспособность изделия и его технические характеристики. Только фирменные (оригинальные) запасные части, поставляемые от производителя изделия, можно использовать для технического обслуживания и ремонта.

Использование запасных частей других производителей прекращает гарантийные обязательства. В этом случае ответственность за аварии ложится на организацию, эксплуатирующую изделие, по причине несоответствия запасных частей других производителей предъявляемым производителем изделия требованиям надежности.

### **СРОК СЛУЖБЫ**

Срок службы изделия составляет 5 лет при соблюдении следующих условий:

- при односменной работе в один рабочий день не более 5 мото/часов;
- строгом выполнении правил эксплуатации, приведенных в настоящей инструкции;
- своевременном прохождении технического обслуживания в авторизованном производителем или официальном дистрибьютором сервисном центре;
- использовании оригинальных комплектующих и запасных частей для ремонта и технического обслуживания.

### **УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ**

Срок хранения изделия составляет до 2-х лет в состоянии консервации при соблюдении следующих условий:

- изделие должно храниться в сухом, хорошо проветриваемом помещении при температуре от +10° до +25°С.
- выполнения всех необходимых для консервации процедур, применимых к изделию (очистка от грязи, солей и полная мойка, смазка, защита от влаги и т.д.);
- неокрашенные поверхности покрываются предохранительной смазкой;
- открытые шарниры, резьбовые соединения и посадочные поверхности покрываются предохранительной смазкой;
- элементы гидросистемы защищаются от попадания во внутренние полости пыли и влаги специальными пробками-заглушками;
- штоки гидроцилиндров втягиваются до отказа. Выступающие части штоков покрываются предохранительной смазкой.

### **Хранение аккумуляторной батареи:**

- аккумуляторная батарея должна быть отключена от электросистемы изделия.
- аккумуляторная батарея должна быть снята с изделия.
- аккумуляторная батарея должна храниться в помещении, где поддерживается температура в пределах 18-24 °С.

### **Краткосрочное хранение аккумуляторной батареи (несколько месяцев)**

При краткосрочном хранении необходимо выполнять следующие действия:

- аккумуляторная батарея подзаряжается один раз в месяц на протяжении 8-10 часов током, составляющим 10% от номинальной емкости батареи.
- при зарядке ток регулируется вручную, так как разряженный аккумулятор в процессе заряда потребляет больше энергии.
- необходимо периодически доливать дистиллированную воду, если электролит в банках АКБ не покрывает пластины.

### **Долгосрочное хранение аккумуляторной батареи (несколько лет)**

При долгосрочном хранении необходимо выполнить следующие действия:

- зарядить аккумулятор на 100%;
- слить электролит из банок;
- промыть внутреннюю часть корпуса дистиллированной водой;
- Залить раствор борной кислоты (5%).

Для восстановления аккумуляторной батареи после долгосрочного хранения в законсервированном состоянии, борная кислота сливается, аккумуляторная батарея промывается дистиллированной водой, заполняется электролитом и заряжается.

#### ПЕРЕЧЕНЬ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Описание отказов	Возможные причины	Указания по устранению последствий отказов
Замедленное движение рабочего оборудования, сниженная ходовая скорость	Низкая вязкость рабочей жидкости	Использовать рабочие жидкости соответствующие температуре окружающей среды
	Высокая температура рабочей жидкости	Проверить чистоту масляного фильтра при необходимости заменить
	Ослабли пружины предохранительных клапанов	Настроить предохранительные клапаны
	Износ насосов, гидромоторов, гидроцилиндров, распределителей	Заменить изношенный агрегат
	Повреждены манжеты в гидроцилиндрах подъема или рабочего оборудования	Заменить поврежденные манжеты
Замедленные, неравномерные движения и рывки подъемного или рабочего оборудования	Низкий уровень рабочей жидкости в баке Наличие воздуха в гидросистеме	Проверить уровень рабочей жидкости, при необходимости долить Проверить герметичность всасывающих трубопроводов и соединений, устранить подсос воздуха
Неконтролируемые, непредвиденные движения подъемного механизма	Неисправность механизма гидрораспределителя	Проверить исправность, отремонтировать при необходимости
	Наличие воздуха в системе	Устранить подсос воздуха. Стравить воздух из системы порабатав мачтой вхолостую

		(выдвинуть и опустить мачту несколько раз)
Вилы самопроизвольно опускаются без переключения рукоятки управления (цилиндр подъема исправен)	Изношен гидрораспределитель Загрязнены или изношены предохранительные клапаны	Заменить гидрораспределитель Клапан разобрать, осмотреть, промыть. При износе заменить клапан
Подтекание рабочей жидкости	Ослабление резьбовых соединений Износ или разрушение уплотнительных колец, прокладок, манжет Трещины в трубопроводах	Подтянуть соединения Заменить уплотнительный элемент Заменить или заварить трубопровод
Подтекание рабочей жидкости по золотнику гидрораспределителя	Изношенно или повреждено уплотнительное кольцо	Заменить кольцо
Подтекание рабочей жидкости по стыкам секций гидрораспределителя	Деформация гидрораспределителя Износ уплотнительных колец в стыках между секциями. Ослаблены гайки стяжных болтов (шпилек)	Ослабить болты крепления гидрораспределителя, отрегулировать и затянуть болты Сменить изношенные резиновые кольца Подтянуть гайки стяжных болтов (шпилек)
Вспенивание рабочей жидкости	Подсос воздуха во всасывающей магистрали	Подтянуть крепления всасывающих трубопроводов насосов и бака
Шум или скрежет в соединениях управления, в роликах подъемного механизма	Отсутствие смазки Износ или поломка детали	Смазать шарнирные узлы Заменить изношенную или поломанную деталь
Тормоз не удерживает изделие	Износ тормоза	Отрегулировать тормоз
Неравномерный износ колес	Перегрузка изделия	Не превышать допустимых нагрузок
Наличие электролита на поверхности аккумуляторной батареи	Завышен уровень электролита в банках аккумуляторных батарей Просачивание электролита через трещины и отслоение заливочной мастики	Уменьшить количество электролита, доведя его до нормы Загладить мастику разогретой меаллической лопаткой. При необходимости



		предварительно разогретой мастикой заполнить зазоры между крышками и стенками банки
Быстрая потеря ёмкости неработающей аккумуляторной батареей (происходит саморазряд)	Загрязнение электролита посторонними примесями вследствие применения загрязненной серной кислоты и дистиллированной воды  Загрязнение поверхности батареи электролитом, окислами, пылью и грязью	Промыть аккумуляторную батарею, залить свежим электролитом и зарядить  Очистить поверхность батареи от электролита, пыли и грязи и протереть поверхность сухой ветошью или ветошью, смоченной в нашатырном спирте
Аккумуляторная батарея разряжена и плохо заряжается	Сульфитация пластин, которая может возникнуть, если батарея долго не использовалась, длительное время эксплуатировалась при пониженном уровне электролита или систематически недостаточно заряжалась	Заменить аккумуляторную батарею
Большой зарядный ток (аккумуляторная батарея кипит)	Неисправность аккумуляторной батареи (замыкание в аккумуляторе)	Устранить замыкание в аккумуляторной батарее

### **ПЕРЕЧЕНЬ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ**

**ВНИМАНИЕ!** При достижении предельного состояния изделие должно быть выведено из эксплуатации, направлено в ремонт, списано или утилизировано.

Предельным состоянием изделия считают:

- деформацию или повреждение рамы изделия, рамы механизма подъема, не устранимые в эксплуатирующих организациях;
- отказ силового агрегата (двигателя) или трансмиссии;
- отказ одной или нескольких составных частей (гидроцилиндра, гидрораспределителя) восстановление или замена которых на месте эксплуатации не предусмотрена (должна выполняться в специализированной сервисной организации);
- механический износ ответственных деталей и узлов (оси, втулки, пружины, болты, гидроцилиндры, гидрораспределитель);
- снижение физических или химических (коррозия) свойств материалов до предельно допустимого уровня;
- превышение установленного уровня текущих (суммарных) затрат на техническое обслуживание и ремонты или другие признаки, определяющие экономическую нецелесообразность дальнейшей эксплуатации.

## **ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА В СЛУЧАЕ ИНЦИДЕНТА, КРИТИЧЕСКОГО ОТКАЗА ИЛИ АВАРИИ**

При возникновении неисправностей изделия (отказ тормоза, рулевого управления и т.п., посторонние шум или стук во время работы) необходимо остановить эксплуатацию и поставить в известность работника, ответственного за безопасное производство работ, или механика; обратиться в сервисную службу, действовать по указаниям службы сервиса, если таковые поступили.

При возникновении пожара или возгорания водитель должен:

- немедленно сообщить о пожаре в пожарную службу;
- принять меры по обеспечению безопасности и эвакуации людей;
- приступить к тушению пожара с помощью имеющихся на объекте первичных средств пожаротушения;
- немедленно сообщить о пожаре руководителю.

Оказать необходимую первую доврачебную медицинскую помощь пострадавшему на производстве, освободив его от действий травмирующего фактора (электротоков, механизмов).

При получении травмы немедленно обратиться в лечебное учреждение и сообщить о случившемся непосредственному руководителю, сохранить рабочее место без изменений на момент получения травмы, если это не угрожает окружающим и не приведет к аварии.

## **УКАЗАНИЯ ПО ВЫВОДУ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИИ**

Вывод изделия из эксплуатации и прекращение его применения происходит в силу повреждений, поломок, морального износа и прочих причин, препятствующих его дальнейшему использованию.

Изделие может выводиться из эксплуатации как временно (например, для проведения ремонтных мероприятий), так и на утилизацию. В разных организациях вывод изделия из эксплуатации может производиться по-разному. Тем не менее, существует некоторый общий порядок действий, который рекомендуется соблюдать всем компаниям. Для начала отдельным приказом директора фирмы следует создать комиссию. В ее состав требуется включить работников предприятия из разных отделов, в том числе технического специалиста, бухгалтера и юриста. В рамках исполнения поставленных задач, комиссия осматривает изделие, проверяет его состояние, а затем формирует Акт, в котором указывает его характеристики, а также причины, по которым изделие подлежит выводу из эксплуатации. На основе результатов деятельности комиссии, директор предприятия пишет еще один приказ и после этого проводится вся необходимая процедура по завершению эксплуатации изделия.

Форма Акта вывода из эксплуатации законодательно не установлена, Акт можно составить в свободной форме, исходя из особенностей организации (за исключением тех случаев, когда форма Акта утверждена в учетной политике предприятия).

Выведенное из эксплуатации изделие подлежит утилизации, которая проводится в следующей последовательности:

- слить масло из гидросистемы, корпусов, редукторов и сдать в пункты приема отработанных горюче-смазочных материалов;
- разобрать изделие по узлам;
- произвести разборку узлов по деталям;
- отсортировать детали по группам: черный металл, цветной металл, резинотехнические изделия, изделия из пластмасс, электротехнические изделия;
- произвести дефектовку деталей;
- годные передать на склад, изношенные – отправить на специализированные перерабатывающие предприятия.

Основные составные части, которые могут быть пригодны для дальнейшего использования на момент утилизации можно использовать для технологическо-ремонтных нужд предприятия: двигатель, трансмиссия, гидроцилиндры, распределители и т.п.

По техническому состоянию составных частей на момент утилизации, решение об их дальнейшем использовании принимаются комиссией и оформляются актом.

**ВНИМАНИЕ! Сжигание масел, пластмасс, материалов из резины в устройствах, не предназначенных для этого, ведет к загрязнению окружающей среды и нарушает действующие инструкции.**

#### **УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ В РОССИИ**

ООО «Склад.ру» является дистрибьютором официального представителя изготовителя подъемно-транспортной техники GROS, фирмы ANHUI HELI INDUSTRIAL VEHICLE IMP.& EXP.CO.,LTD. в России.

ООО «Склад.ру» несет ответственность за продажи, сервисное обслуживание и поставку запасных частей для оборудования произведенного Anhui Heli Co., Ltd.

Местонахождение ООО «Склад.ру»: 143005, Московская обл., г. Одинцово, ул. Баковская, д.16, офис.7

Телефоны: 8 800 250-83-33

8 495 221-83-33

Сайт: [www.sklad.ru](http://www.sklad.ru)