# ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Техническая часть исходного документа сохранена. По вопросам комплектации, поставки и сервисного обращения используйте контакты ниже.

Сайт: kupit-shtabeler.ru

Телефон: +7 495 159-44-32

Email: zakaz@kupit-shtabeler.ru

Адрес: Москва, Дорожная улица, 3к6

Связанные артикулы: 1023078

Страниц технической части: 42

10072025-2.0

# ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ШТАБЕЛЕР САМОПОДЪЕМНЫЙ С ЭЛЕКТРОПОЪЕМОМ TOR CDD05B



# Оглавление

**1. Описание и работа ..... 3**
1.1 Назначение изделия ..... 3
1.2 Основные характеристики ..... 4
**2. Использование по назначению ..... 7**
2.1 Порядок установки, подготовка и работа ..... 7
2.2 Техническое обслуживание и проверка ..... 12
2.4 Правила техники безопасности ..... 24
2.5 Меры предосторожности ..... 24
**3. Гарантийные обязательства ..... 27**

**ВНИМАНИЕ!** Вся информация, приведенная в данном руководстве, основана на данных, доступных на момент печати. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия без предварительного уведомления, если эти изменения не ухудшают потребительских свойств и качества продукции.

# 1. Описание и работа

## 1.1 Назначение изделия

Гидравлический самоходный, самоподъемный штабелер является оборудованием, предназначенным для подъема и укладки грузов, которое можно использовать для перемещения на короткие расстояния и подъема грузов. Особенности этого штабелера: компактные размеры, хорошая маневренность и устойчивость при подъеме грузов. Он безопасный, надежный, имеет длительный ресурс работы и простой в эксплуатации, широко используется на заводах, в мастерских, складах, логистических и сортировочных комплексах и в других сферах деятельности, связанных с обработкой и укладкой грузов. Применение этого штабелера эффективно снижает загруженность при погрузочно-разгрузочных работах и повышает их эффективность.

Штабелер CDD05B был создан, чтобы осуществлять погрузку товара с уровня земли, при необходимости самостоятельно (без помощи другого оборудования) грузиться в автомобиль и следовать до места разгрузки. Таким образом данный штабелер в какой-то мере может заменить манипулятор или гидроборт.

Штабелер следует использовать на твердой плоской поверхности при температуре окружающей среды от +0 до ~ +40 °C.

Его необходимо использовать, эксплуатировать и обслуживать в соответствии с настоящим руководством. Любое другое использование, выходящее за рамки области применения, может нанести ущерб персоналу, штабелеру или имуществу. В частности, не допускайте перегруза или не располагайте грузы по одной стороне. Информационная табличка, прикрепленная к штабелеру, или схема распределения нагрузки обязательно должна содержать информацию о максимальной грузоподъемности. Запрещается использовать штабелер в пожароопасных или взрывоопасных зонах, а также в зонах, где он может подвергнуться коррозии или воздействию чрезмерной пыли.

**Ответственность владельца**

В настоящем руководстве по эксплуатации под «владельцем» подразумевают любое физическое или юридическое лицо, которое либо само использует штабелер, либо его используют от его имени. В отдельных случаях (например, при лизинге или аренде) владельцем считается лицо, которое в соответствии с действующим договором между владельцем и пользователем штабелера выполняет обязанности по эксплуатации.

Владелец должен гарантировать, что штабелер используется только в целях, для которых он предназначен, и что опасность для жизни и здоровья пользователя и третьих сторон исключена. Кроме того, необходимо соблюдать правила техники безопасности, а также правила эксплуатации, обслуживания и ремонта. Владелец

должен гарантировать, что все операторы штабелера ознакомились с данным руководством по эксплуатации и поняли его.

В случае несоблюдения руководства по эксплуатации гарантийные условия могут быть аннулированы. То же самое относится к случаям, когда оператор или третьи лица не по назначению используют штабелер без разрешения отдела по обслуживанию клиентов изготовителя.

**Монтаж дополнительного оборудования**

Монтаж или установка дополнительного оборудования, которое влияет на эксплуатационные характеристики штабелера, требует письменного разрешения изготовителя.

## 1.2 Основные характеристики

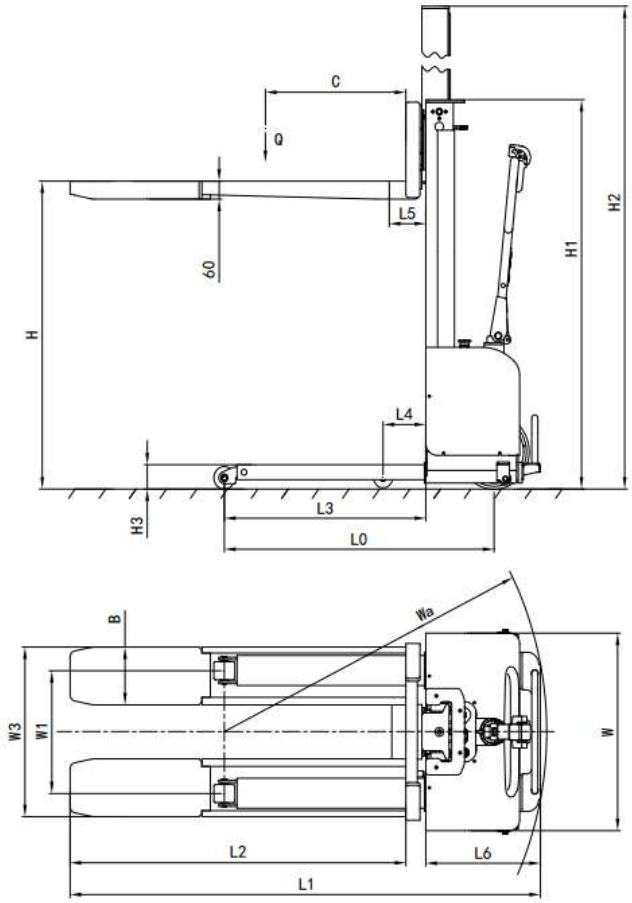



Рис. 1

| **Модель** | **Обозначение** | **CDD05B** |
|---|---|---|
| Артикул | | 1023078 |
| Тип питания | | Аккумуляторный |
| Грузоподъемность, кг | Q | 500 |
| Центр нагрузки, мм | C | 450 |
| Внешнее расстояние между вилами, мм | W3 | 565 |
| Длина вил, мм | L2 | 1175 |
| Материал колес, ведущее/дополнительные | | Полиуретан/Нейлон |
| Размеры среднего колеса, мм | | Ф65×30 |
| Размеры ведущего колеса, мм | | Ф250×74 |
| Размеры переднего колеса, мм | | Ф80×50 |
| Высота подъема, мм | H | 1500 |
| Габаритная высота (мачта опущена), мм | H1 | 1806 |
| Габаритная высота (вилы подняты), мм | H2 | 3052 |
| Высота подхвата, мм | H3 | 81 |
| Колесная база, мм | L0 | 963 |
| Общая длина, мм | L1 | 1660 |
| Безопасное расстояние, мм | L5 | ≤130 |
| Толщина кузова, мм | L6 | 409 |
| Общая ширина, мм | W | 878 |
| Расстояние между колесами: перед, мм | W1 | 409 |
| Ширина вилы, мм | B | 190 |
| Мин. радиус поворота, мм | Wa | 1200 |
| Вес с аккумулятором, кг | | 345 |
| Скорость подъема (с грузом/без груза), мм/с | | 135/140 |
| Скорость опускания (с грузом/без груза), мм/с | | 145/140 |
| Мощность двигателя подъема, кВт | | 0.8 |
| Мощность тягового двигателя, кВт | | 0.8 |
| Номинальное напряжение аккумулятора, В | | 48 |
| Емкость аккумулятора, Ач | | 20 |

## Узлы штабелера

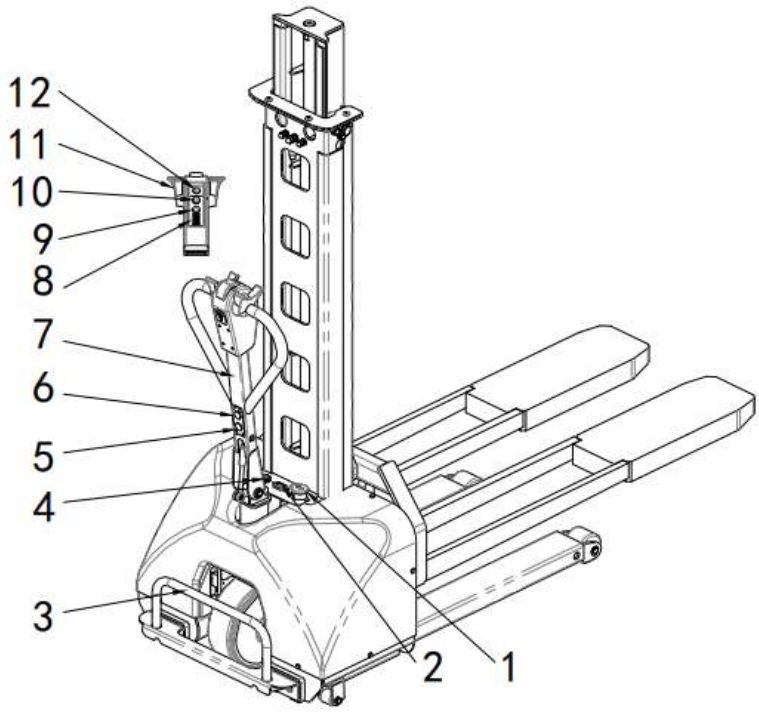



Рис. 2

| No. | Описание |
|---|---|
| 1 | Аварийный выключатель |
| 2 | Гнездо зарядного устройства |
| 3 | Рукоятка |
| 4 | Электрический замок включения |
| 5 | Кнопка спуска вил (кнопка подъема кузова). Здесь и далее именуется "Кнопка 1" |
| 6 | Кнопка подъема вил (кнопка спуска кузова). Здесь и далее именуется "кнопка 3" |
| 7 | Рукоятка управления |
| 8 | Кулонометр |
| 9 | Кнопка спуска вил. Здесь и далее именуется "Кнопка 2" |
| 10 | Кнопка подъема вил (кнопка спуска кузова). Здесь и далее именуется "кнопка 3" |
| 11 | Потенциометр |
| 12 | Звуковой сигнал |

# 2. Использование по назначению

## 2.1 Порядок установки, подготовка и работа

### Эксплуатация штабелера

Потяните вверх выключатель аварийной остановки.

Поверните ключ в положение ON.

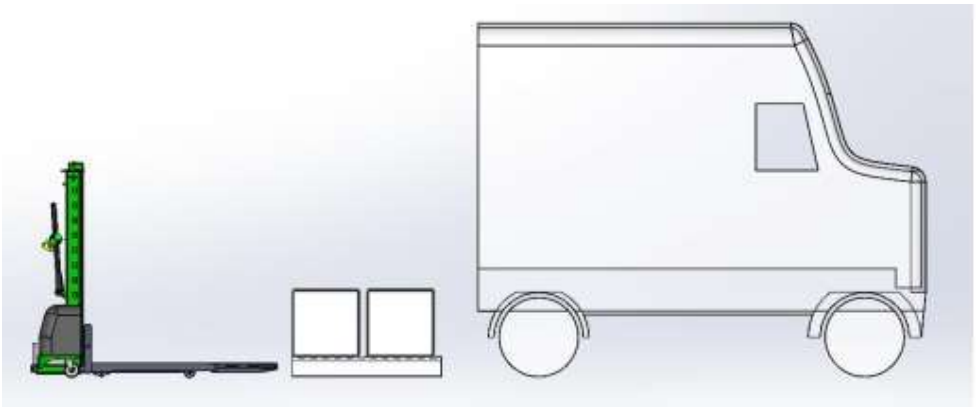
Нажмите кнопку подъема вил, чтобы поднять вилы на определенную высоту.

Примечание: если верхняя поверхность вил находится на высоте менее 200 мм от земли или более 300 мм (в зависимости от модификации), штабелер может двигаться на низкой скорости.

Когда верхняя поверхность вил находится в пределах 200мм~300мм от земли, погрузчик может работать на высокой (стандартной) скорости.

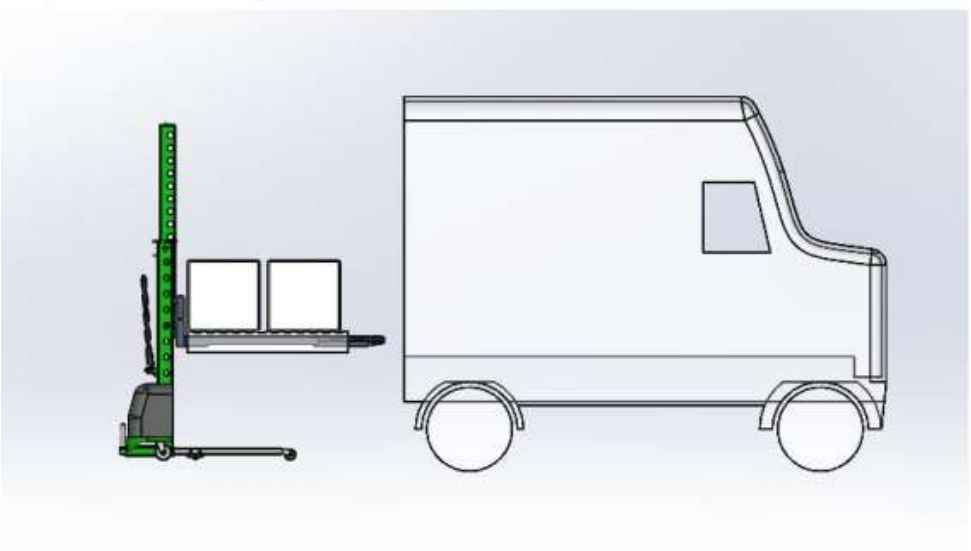
Нажмите рукоятку и отклоните ее вниз на 10°~60° и поверните потенциометр для начала движения.

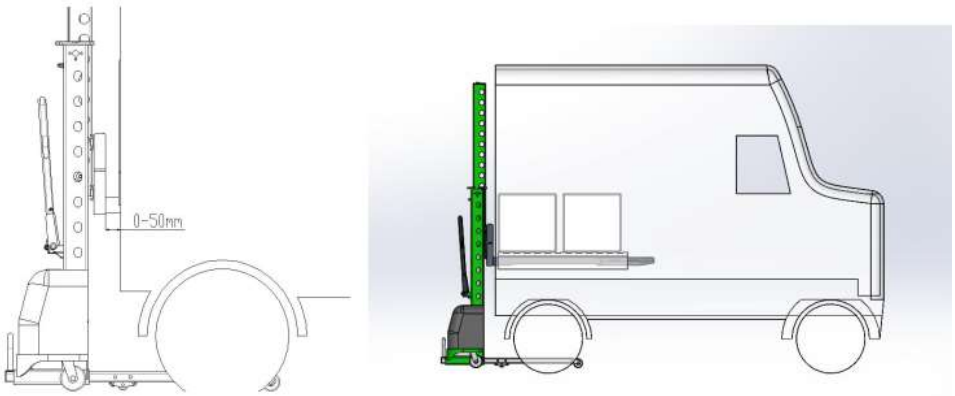
1.Отрегулируйте высоту расположения вил, встаньте прямо напротив груза. Подберите груз, его следует размещать как можно ближе к штабелеру. Поднимите его на 200-300 мм.



2. Подвезите грузы к грузовому отсеку (платформе).

Помните, что вилы и груз должны быть выше борта грузового отсека.

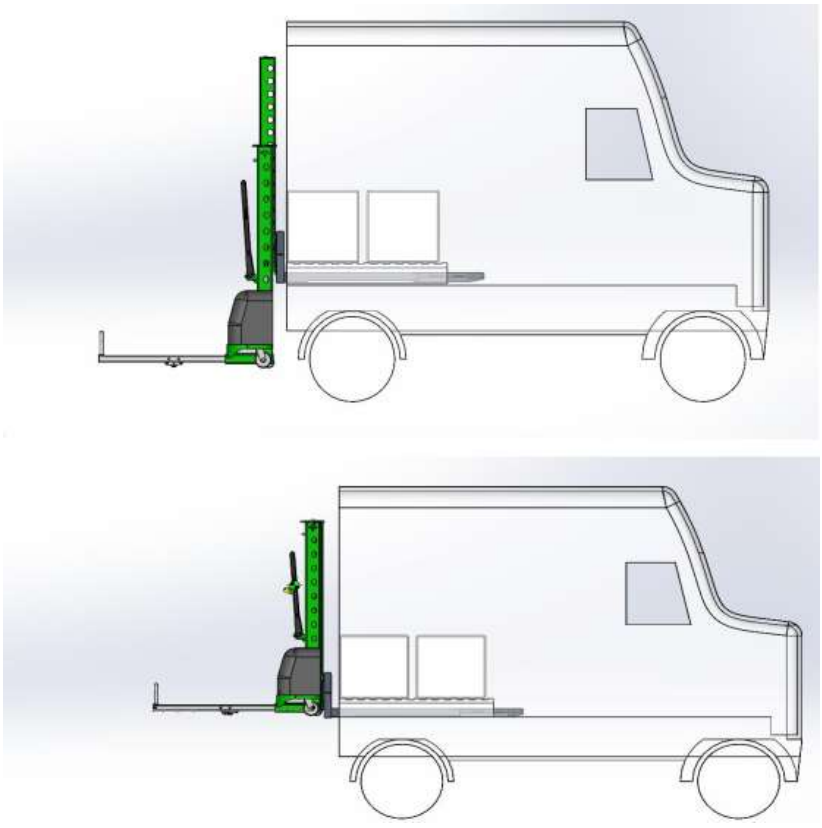




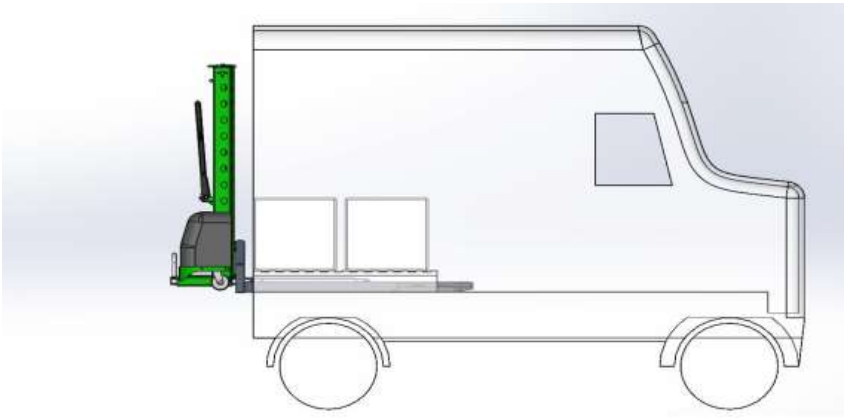

3. Сократите дистанцию. Край грузового отсека (платформы) должен находиться в зеленой области под паллетом (0-50 мм). Затем опустите вилы.



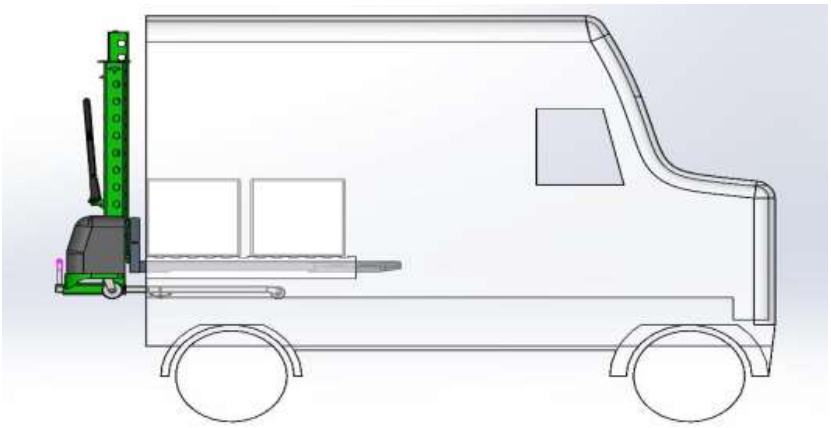

4. Нажмите кнопку 3, чтобы опустить груз в грузовой отсек (на платформу), а потом кнопку 4, чтобы поднять штабелер. Затем вытяните аутригеры (опорные вилы), как показано на рисунке.

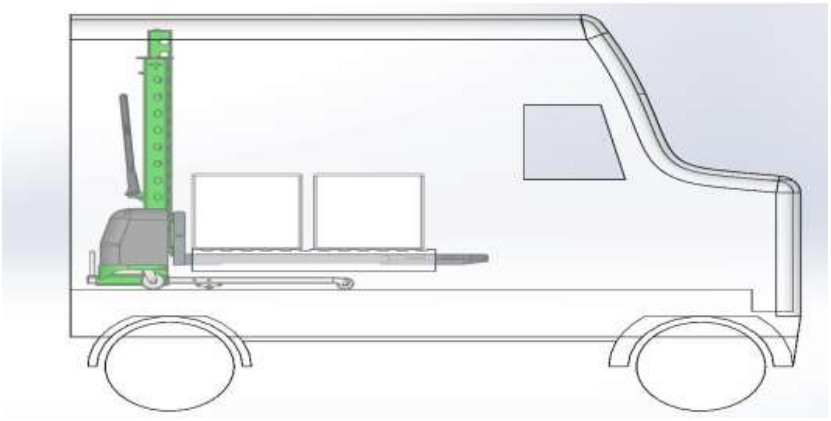


**5.** Задвиньте аутригеры (опорные вилы) в корпус штабелера, когда он будет находиться в наивысшем положении.

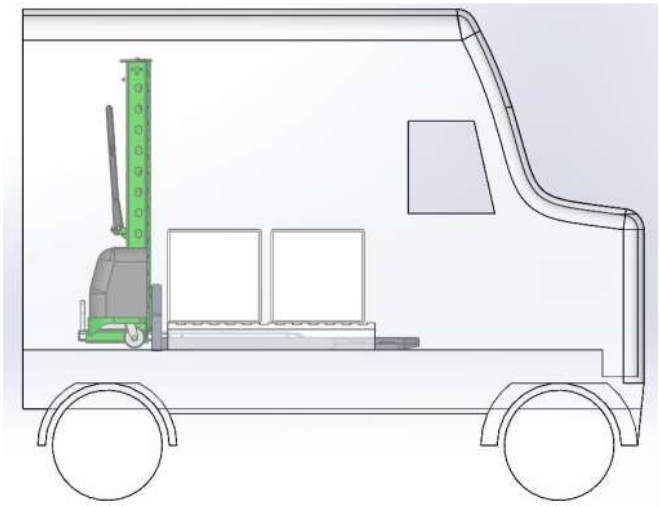


**6.** Нажмите кнопку 3, чтобы поднять груз, затем закатите штабелер с грузом в грузовой отсек (на платформу).



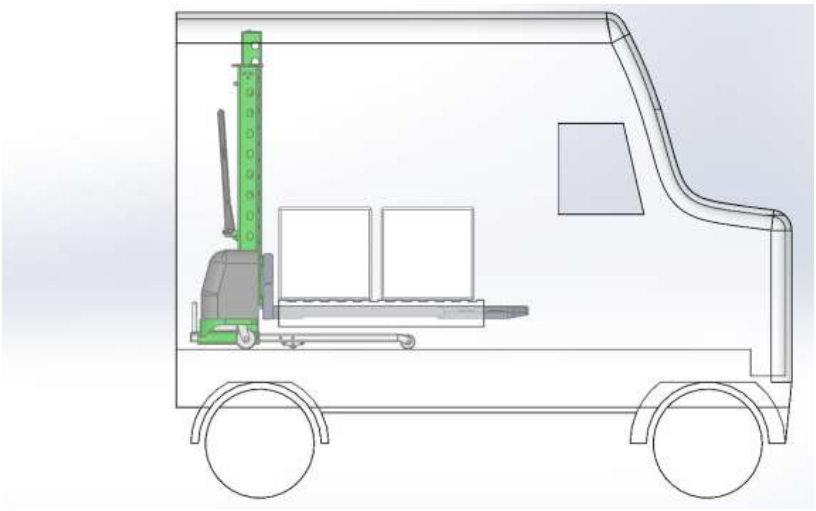


**7.** Когда грузы расположены в нужном месте, нажмите кнопку 2, чтобы опустить груз и вилы. Закрепите штабелер, чтобы он не двигался. Закройте дверь грузового отсека и начните транспортировку.

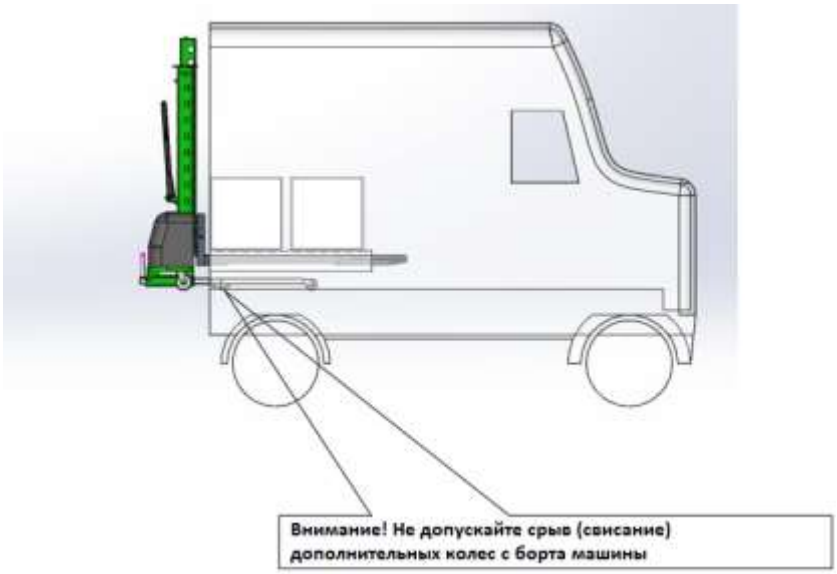


**Этапы разгрузки**

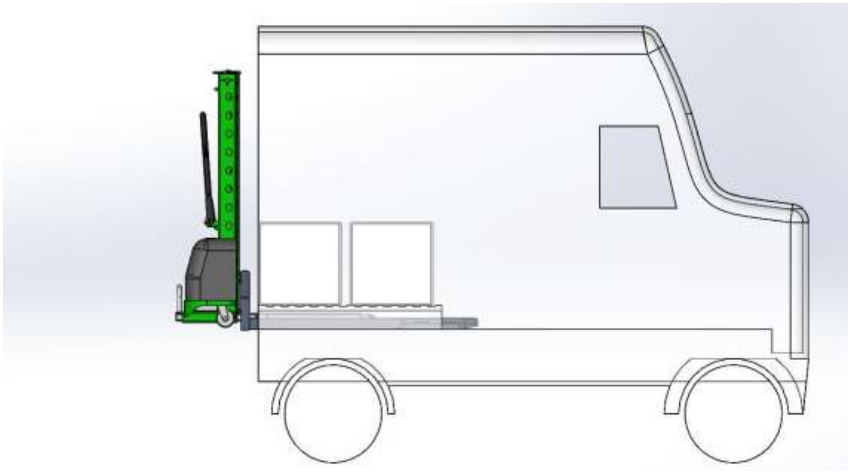
**1.** Откройте дверь и поднимите груз.

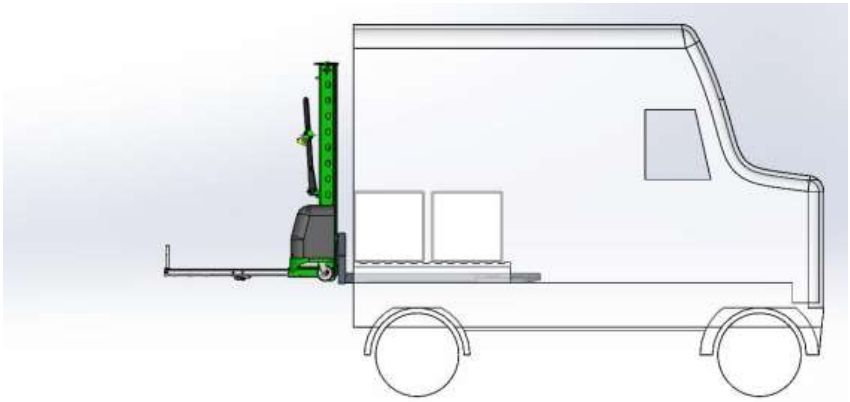


**2.** Вытяните корпус штабелера из машины, убедитесь, что между вертикальной плоскостью вил и концом кузова машины осталось расстояние 0-50 мм.

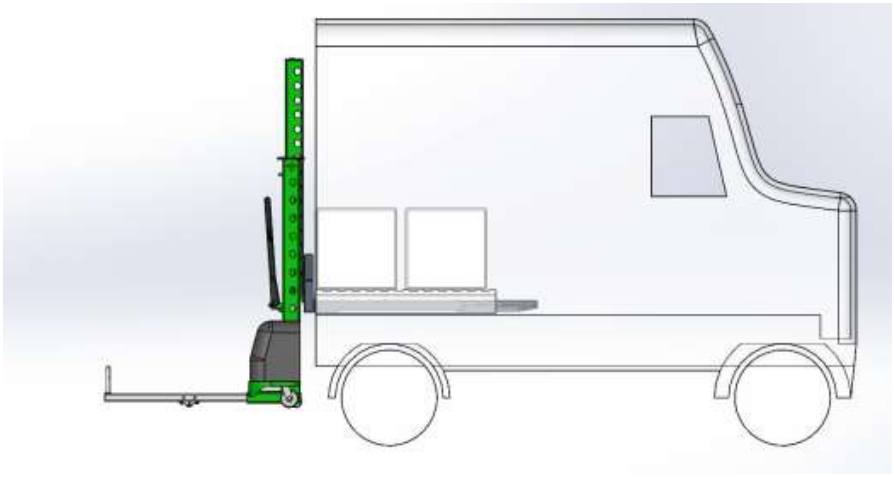


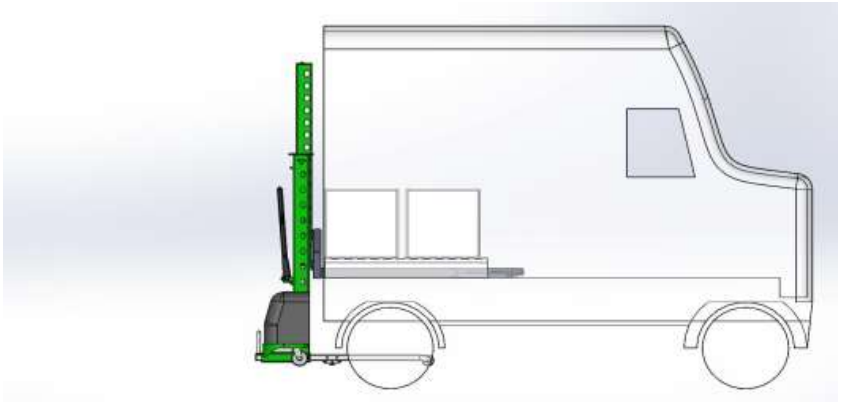
**3.** Опустите груз и штабелер, вытяните аутригеры (опорные вилы).



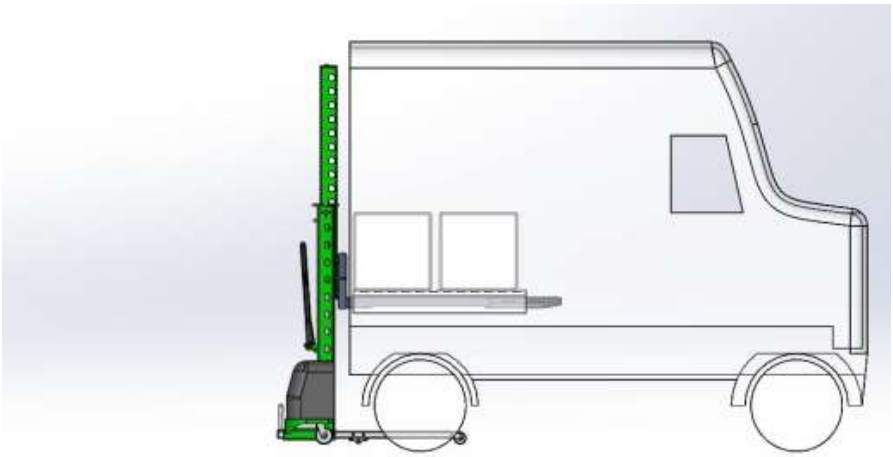


**4.** Нажмите кнопку 3 и опустите корпус штабелера. После того, как штабелер будет выгружен из грузового отсека (платформы), сложите аутригеры (опорные вилы).

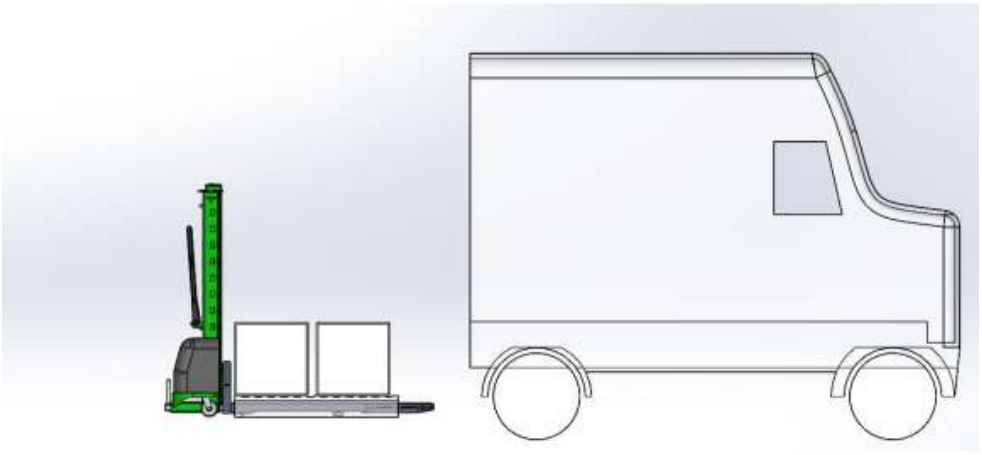




**5.** Нажмите кнопку 1, чтобы поднять груз и освободить грузовой отсек (при подъеме подождите 3-5 сек).



**6.** Транспортировка груза в назначенное место.



## 2.2 Техническое обслуживание и проверка

### Проверка перед первым использованием

1. Убедитесь, что все детали штабелера установлены надёжно. Нет недостающих или ослабленных деталей.

2. Проверьте внешний вид штабелера. Убедитесь, что нет каких-либо повреждений и деформаций.

3. Удостоверьтесь, что напряжение на аккумуляторе соответствует нормальному диапазону. (Напряжение на аккумуляторе будет на 20% выше, чем номинальное напряжение). Клеммы аккумулятора должны быть без следов коррозии. **Перед первым использованием зарядите аккумулятор.**

4. Удостоверьтесь, что кабель зарядного устройства, вилка и розетка не повреждены.

**Ежедневные проверки**

1. Ежедневно проверяйте, есть ли утечка гидравлической жидкости или электролита на месте парковки штабелера.

2. Удостоверьтесь, что вилы не погнуты, на них нет трещин.

4. Проверьте колеса на предмет повреждений, трещин, чрезмерного износа, креплений и посторонних предметов.

5. Проверяйте целостность и натяжение проводов аккумулятора. Если они ослабли или повреждены, отрегулируйте или замените.

6. Проверяйте функции подъема и опускания вил.

7. Проверяйте, нет ли необычного шума.

**Устранение неисправностей**

| Неисправности | Возможные причины | Проведение ремонта |
|---|---|---|
| Вилы не поднимаются. | 1. Перегруз | Уберите лишний груз |
| | 2. Давление на двухмагистральном клапане слишком низкое | Повысьте давление |
| | 3. Внутренние аварийные утечки в подъемном масляном цилиндре | Замените уплотнения |
| | 4. Недостаточное количество жидкого масла | Добавьте необходимое количество очищенного масла |
| | 5. Недостаточное напряжение на аккумуляторе | Зарядите аккумулятор |
| | 6. Контрольная рукоятка и не в горизонтальном, и не в вертикальном положении, и невозможно включить масляный насос подъемного устройства. | Некорректная работа |
| | 7. Повреждение масляного насоса подъемного устройства | Исправить или заменить |
| | 8. Поврежден масляный насос | Исправить или заменить |
| | 9. Повреждена кнопка подъема | Исправить или заменить |
| | 10. Электрический выключатель не выключается или поврежден вовсе. | Исправить или заменить |
| | 11. Слишком малый уровень заряда аккумулятора | Перезарядка |
| Вилы не поднимаются после опускания. | 1. Мачта деформирована или перегружена | Исправить или заменить. |
| | 2. Пустой мачтовый ролик | Исправить или отрегулировать |
| | 3. Направляющая мачты искривлена | Исправить или затянуть |
| | 4. Забит масляный сапун | Очистите |

| Неисправности | Возможные причины | Проведение ремонта |
|---|---|---|
| | 5. Электромагнитный клапан работает произвольно | Устраните неисправность |
| Уменьшенное напряжение на аккумуляторе (после зарядки) | 1. Недостаточный заряд аккумулятора | Проверьте кулометр. В случае необходимости замените аккумулятор. |
| Тряска при движении штабелера. | 1. Затяжные гайки ведущих колес утеряны либо ослаблены. | Затяните гайки. |
| | 2. Балансировка колес, ведущих колес и двух передних колес. | Отрегулируйте затяжные гайки колес, чтобы все четыре колеса были сбалансированы. |

Перемещение неисправного штабелера - если при работе со штабелером выявлена неисправность, он должен быть перемещен на стояночное место для дальнейших ремонтных работ.

Переместите штабелер с помощью крана или другого штабелера, или погрузчика. Убедитесь, что грузоподъемность этого складского оборудования достаточна для перемещения штабелера CDD05B.

**ВНИМАНИЕ!** Вне зависимости от того, каким образом вы собираетесь перемещать штабелер, необходимо извлечь ключ.

**Очистка штабелера**

Перед очисткой необходимо надежно припарковать штабелер и убедиться в том, что все питание отключено, чтобы избежать случайного движения штабелера.

1. Перед очисткой отключите питание.

2. Детали, расположенные далеко от электрических компонентов, например, передние вилы, могут быть очищены водой.

3. Протрите подъемные детали передних вил влажной тряпкой.

4. Протрите корпус штабелера и рукоятку сухой тряпкой. После протирания не должно остаться водяных подтеков.

5. Ослабьте соединительный болт аккумулятора и отсоедините питание перед очисткой внутренних электрических компонентов.

6. Снимите крышку и очистите внутренние электрические компоненты сжатым воздухом или антистатической щеткой.

7. Аккумулятор протирается влажной тряпкой. Аккумулятор может использоваться только после полного высыхания.

8. Необходимо очищать внешние поверхности штабелера один раз в день.

9. Аккумулятор и электрические компоненты должны очищаться каждые 6 месяцев.

После очистки, пожалуйста, проверьте:

1. Работу ключа.

2. Функции подъема и опускания.

3. Для правильно использования штабелера следуйте указаниям раздела «2.1 Порядок установки, подготовка и работа».

**Внимание!**

- Не допускайте попадания влаги на электрические компоненты и короткого замыкания.
- Строго запрещается мыть водой электрические компоненты. Это может привести к повреждению электрических компонентов.
- Не используйте горючие жидкости. Примите все необходимые меры для предотвращения появления искр во время очистки, например, из-за короткого замыкания.
- Запрещается использовать пароочистители.
- Все операции, включающие в себя действия с электрической системой, может производить только специалист электрик.
- Перед выполнением электрических операций, снимите с себя все токопроводящие предметы, например, кольца или часы.

**Проверка и техническое обслуживание штабелера**

Проведение периодических проверок и технического обслуживания необходимо для продления срока службы штабелера и эффективной работы.

**Ежедневные проверки:**

- Проверьте, исправны ли детали рамы. Если стальные детали повреждены, отремонтируйте их перед использованием.
- Проверьте колеса на предмет износа. Убедитесь, что они обеспечивают устойчивость штабелера. В противном случае, замените колеса.
- Через 24 часа после начала использования нового штабелера, оператор должен проверить компоненты, болты и гайки электрической системы, особенно болты и гайки роликов. При необходимости затяните их.
- Проверьте исправность пневматического амортизатора. При необходимости отремонтируйте или замените его.
- Удостоверьтесь, что штабелер нормально перемещается вперед и назад после устранения неисправностей.
- Проверьте исправность кнопки на рукоятке, при необходимости отремонтируйте ее.
- Проверьте все места соединений гидравлической системы и масляной трубки на наличие разлива гидравлической жидкости при подъеме или опускании. Удостоверьтесь, что штабелер поднимает и опускает груз в указанное место. При необходимости отремонтируйте и замените неисправные детали.
- Указанные выше проверки должны производиться ежедневно.

**Проверка каждые 3 месяца:**

Проверьте функции подъема и опускания с грузом.

Проверьте напряжение на аккумуляторе. Если необходимо заменить аккумулятор, следуйте инструкциям, представленным в разделе «Замена аккумулятора»

**Внимание:**

• Если во время проверки и технического обслуживания оператор замечает какие-либо неисправности, запрещается разбирать штабелер и ремонтировать его без разрешения Службы Сервиса дилера. Возобновляйте работу на штабелере только после устранения всех неисправностей.

• Качество колес напрямую влияет на стабильность вождения штабелера. Использование колес, несоответствующих требованиям, может стать причиной несчастного случая.

• При обнаружении неисправностей не используйте штабелер.

• При замене аккумулятора не переворачивайте его.

**Регулярное техническое обслуживание штабелера**

Стандартизированное техническое обслуживание важно для правильной работы погрузчика. Игнорирование технического обслуживания приведет к поломке штабелера, также может стать угрозой для оператора и других сотрудников.

При техническом обслуживании обращайте внимание на следующие моменты:

• Поврежденные сварные детали, требующие сварки. Перед сваркой отсоедините все электрические компоненты.

• Если высота подъема недостаточна, добавьте гидравлическую жидкость. Но не добавляйте слишком много, иначе она может вытечь.

• Аккумулятор должен быть чистым и сухим. Заряжайте аккумулятор каждый день после использования штабелера.

Перед длительным простоем проверьте следующие моменты:

• Проверьте уровень гидравлической жидкости. При необходимости долейте ее.

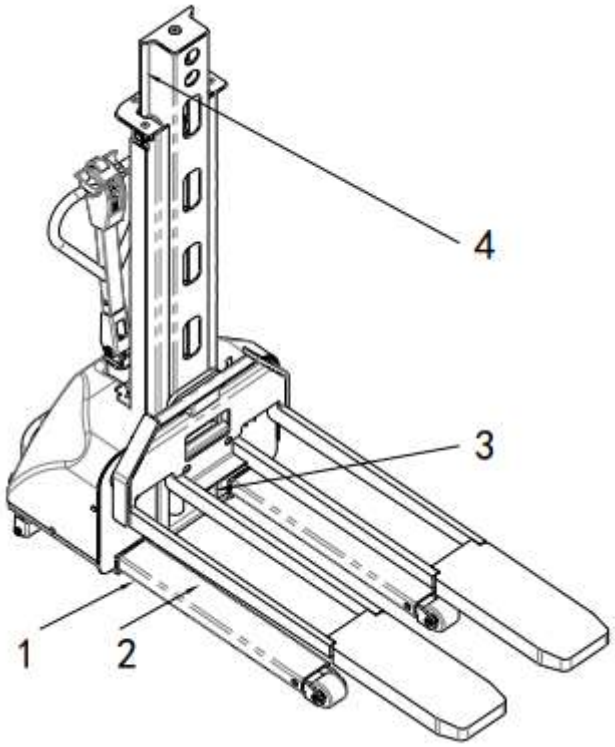
• Нанесите тонкий слой смазочного вещества на механические детали с необработанной поверхностью.

• Аккумулятор должен регулярно очищаться и один раз в месяц заряжаться полностью.

• Отсоедините клеммы аккумулятора. Нанесите вазелин на болт в соответствии с инструкциями производителя аккумулятора.

• Внимание! Перед возобновлением использования штабелера произведите действия, указанные в главе "Проверки и техническое обслуживание штабелера".

**Смазывание**




Необходимо производить смазывание деталей штабелера в соответствии с таблицей, приведенной ниже.

| Деталь | Точки смазки | Период | | | Метод нанесения смазки |
|---|---|---|---|---|---|
| | | неделя | месяц | год | |
| 1. Нижняя поверхность аутригеров | 2 | | литиевая смазка | | Щеткой |
| 2. Верхняя поверхность аутригеров | 2 | | литиевая смазка | | Щеткой |
| 3 Вилочная каретка | 2 | | литиевая смазка | | Щеткой |
| 4. Рама | 2 | | литиевая смазка | | Щеткой |

## 2.3 Аккумулятор

В данном штабелере используется Li-ion необслуживаемый аккумулятор.

Установите новую АКБ и обязательно закрепите ее в соответствии со штатным креплением. Обратите особое внимание на полярность АКБ.

Подсоедините АКБ, начиная с клеммы «плюс», и зажмите клеммы с помощью крепежных винтов. После этого смажьте клеммы техническим вазелином, Литолом-24 или спец. защитным лаком Deka. Отсоединение АКБ осуществляется в обратном порядке.

Эксплуатацию батареи производить в соответствии с правилами эксплуатации аккумуляторных батарей:

- Не реже 2-х раз в месяц проверять крепление батареи в гнезде, надежность контактов батареи и клемм электропроводки, чистоту контакта.

**Требования пользователя к бортовой литий-ионной аккумуляторной системе**

Этот мануал обычно применяется при использовании, обслуживании и любых других операциях, происходящих с li-ion аккумуляторами (система вспомогательных бортовых литий-ионных аккумуляторов) как при накоплении, хранении электроэнергии, так и в составе технически сложного оборудования.

**1. Требования к операторам**

(1) Люди, которые могут использовать, обслуживать и предпринимать какие-либо действия с li-ion аккумуляторами на всех электрических накопительных и логистических транспортных средствах (далее именуются операторами).

(2) Все операторы могут использовать литий-ионные батареи только после прохождения профессионального обучения, приобретения определенных знаний о литий-ионных батареях и получения сертификатов в соответствующих отделах. См законодательство своей страны.

**2. Правила техники безопасности**

(1) Эти знаки, показанные ниже, могут быть найдены либо на ящиках литий-ионных аккумуляторов, либо на транспортных средствах, в которые они устанавливаются, с учетом требований безопасности аккумуляторов, а также операторов. Все операции должны происходить под их руководством.

(2) Предупреждение о высоком напряжении :

Этот знак указывает на возможную опасность поражения электрическим током. Все электромонтажные работы на оборудовании должны выполняться только квалифицированными профессиональными рабочими. Несанкционированная разборка запрещена.

**Знак коррозионного риска** :

Это означает, что необходимо уделять внимание защите изделия, когда в процессе производства присутствуют небезопасные факторы (пары щелочей и кислот, влага, пыль и т.д.).



**Знак водонепроницаемости и влажности** :

Указывает на необходимость защиты изделия от дождя, воды и влажности.



**Знак запрета огня** :

Это означает, что огонь запрещен вблизи изделия, когда оно включено и работает.



**Не ступай знак** :

Это означает, что на оборудование нельзя наступать.

(3) Использование транспортных средств с литиево-ионными аккумуляторами должно осуществляться в соответствии с требованиями к температуре, влажности и окружающей среде, указанными в инструкциях к

транспортному средству. Техническое обслуживание и разборка литиевых аккумуляторов должны выполняться, когда корпус аккумулятора чистый и без посторонних предметов, особенно металлических инструментов, и в воздуховоде нет загрязнений и взвеси абразивных частиц.

(4) Операторам запрещается допускать короткое замыкание при подключении и проверке литиевых батарей, в противном случае система будет серьезно повреждена, а находящиеся поблизости люди могут получить травмы.

(5) Литий-ионные аккумуляторы следует хранить вдали от источников тепла, огня и избегать попадания прямых солнечных лучей. Литий-ионные батареи нельзя помещать в жидкость (например, воду, растворитель) или в среду с высокой влажностью, чтобы избежать повреждений, вызванных утечкой или коротким замыканием.

(6) Установка, ввод в эксплуатацию и обслуживание литиевых батарей в дождливую и снежную погоду должны выполняться в помещении, чтобы предотвратить короткое замыкание, вызванное попаданием дождевой воды в систему литий-ионных батарей.

(7) Из-за протокола связи между управлением литиевыми батареями и транспортными средствами запрещено заменять литиевые батареи с одинаковым напряжением и емкостью на разных транспортных средствах без разрешения завода производителя.

(8) Запрещается смешивать литий-ионные аккумуляторы с другими аккумуляторами в одном оборудовании. Перед установкой аккумулятора в оборудование, убедитесь в их совместимости и полном соответствии модели аккумулятора и модели оборудования.

(9) Ящики литий-ионных аккумуляторов следует транспортировать и перемещать строго в соответствии с правилами без каких-либо нестандартных (неуместных) операций, таких как буксировка, поднятие и удары ногами, волочение, бросание и т.д., которые могут вызвать механические воздействия на аккумуляторы. Такие воздействия, как падение, удары и нажатия могут повредить аккумулятор. Наличие механических повреждений на корпусе (следы вскрытия, сорванные шлицы болтовых соединений, сорванные пломбы, вмятины, царапины и т.д.) аннулируют гарантийные обязательства. Категорически запрещается переделывать, переворачивать и заменять корпуса литиевых батарей.

(10) Необходимо обеспечить правильное соединение и нормальную работу системы управления литиевой батареей, независимо от того, заряжается она или разряжается, а также обеспечивать нормальную связь между системой управления литиевой батареей и системой транспортного средства.

(11) Литий-ионные аккумуляторы запрещается приводить в соприкосновение и размещать вместе с предметами, которые могут вызвать короткое замыкание. Запрещается приближаться к литий-ионным аккумуляторам острым предметам и работникам в одежде и аксессуарах из металла.

(12) Периодически проверяйте информацию о литиевых батареях, отображаемую датчиками оборудования. Если есть какие-либо проблемы, не

открывайте и не эксплуатируйте батарейный отсек самостоятельно. Немедленно свяжитесь с соответствующим техническим персоналом для получения дальнейших указаний.

(13) Несанкционированная разборка, повреждение и установка компонентов литиевой батареи строго запрещены. Запрещается разбирать литиевые батареи или группы литиевых батарей без разрешения во избежание опасности. Непрофессиональным работникам запрещается заменять интерфейс передачи данных и интерфейс сбора напряжения системы управления литиевой батареей, чтобы предотвратить повреждение компонентов системы коротким замыканием и возникновение пожара. В целях безопасности необходимо соблюдать предупреждающие знаки.

(14) Если вы обнаружите любую из следующих ситуаций или у вас возникнут какие-либо опасения по поводу безопасности продукта, сначала выключите транспортное средство и примите меры, такие как отключение источника питания, чтобы обеспечить безопасность как операторов, так и транспортного средства, затем немедленно свяжитесь с соответствующим персоналом для дальнейшего руководства. Предлагаются следующие решения:

- При появлении признаков перегрева, задымления, искрения обратитесь к соответствующим специалистам для экстренного ремонта; повреждение аккумуляторной батареи (например, разрыв), утечка батареи; корпус аккумуляторной системы и шнур питания находятся в воде.
- При обнаружении разрывов или повреждений шнура питания, вилки, удлинителя, защитного устройства обратитесь к соответствующим техническим специалистам для проведения капитального ремонта; или при столкновении с проблемами, которые не угрожают личной безопасности или безопасности транспортных средств, например, когда транспортное средство не работает нормально.

**Требования к зарядке литий-ионных аккумуляторов**

(1) Диапазон температур зарядки 0-50 °C. Литий-ионные аккумуляторы нельзя заряжать при температуре ниже 0 °C, за исключением аккумуляторов с системой обогрева. Низкотемпературная зарядка вызовет выделение лития и повлияет на срок службы литий-ионных аккумуляторов.

(2) Место зарядки должно быть чистым и хорошо вентилируемым, а также вдали от легковоспламеняющихся и взрывоопасных предметов. Искры, огонь, ремонтно-монтажные, сварочные работы в зоне зарядки строго запрещены.

(3) Операторам рекомендуется заряжать аккумуляторы только с помощью штатного зарядного оборудования, поставляемого с оборудованием от производителя, чтобы максимально повысить безопасность литий-ионных аккумуляторов. Убедитесь, что вы правильно подключили положительный и отрицательный полюса, и никогда не выполняйте обратную зарядку либо обратное подключение.

(4) После того, как аккумулятор полностью зарядится, вовремя отключите зарядный кабель, чтобы избежать других проблем с безопасностью, таких как перезаряд и перегрев.

(5) Во время зарядки литиевых батарей может произойти нештатное прекращение зарядки. Например, если зарядное напряжение слишком высокое или зарядный ток слишком велик. Это явление определяется как «Аномальное прекращение зарядки». Когда это происходит, это может указывать на утечку или пробой литиевых батарей или отказ некоторых деталей. Перед возобновлением зарядки необходимо уведомить соответствующих технических специалистов для полной проверки, выяснения причин и их устранения.

**Требования к разрядке литий-ионных аккумуляторов**

(1) Диапазон температуры работы -20~+60 ℃.

(2) Когда неисправность литиевой батареи обнаруживается на дисплее во время запуска или эксплуатации транспортного средства, следует выяснить причину неисправности в соответствии с кодом на дисплее и инструкцией к транспортному средству, а технический персонал должен быть уведомлен о необходимости устранения неисправности.

(3) Перед обслуживанием или ремонтом необходимо убедиться, что литиевые батареи заряжены не менее чем на 50%.

(4) Для предотвращения повреждений литиевых батарей, вызванных чрезмерной разрядкой, необходимо своевременно заряжать литиевые батареи, когда прибор показывает сигнал тревоги о низком заряде.

**Требования по транспортировке и разгрузке**

(1) Когда литий-ионные аккумуляторы необходимо транспортировать, крайне необходимо надежно упаковать их.

(2) К наружным упаковкам должны быть прикреплены знак защиты от дождя и влажности, знак вверх, знак бережного и осторожного обращения. В случае повреждения упаковки, батарейные отсеки необходимо поднять вверх согласно знаку.

(3) Если литиевые батареи смещаются или выдавливаются из упаковки во время транспортировки, необходимо тщательно их проверить, чтобы убедиться, что литиевые батареи не повреждены или не деформированы. В случае появления дыма или искр немедленно отойдите подальше от места происшествия и уведомите профессиональных технических специалистов.

## 6. Требования к хранению

(1) Хранить литиевые батареи следует в чистых и вентилируемых помещениях с температурой окружающей среды от -10 до 35 ℃ (рекомендуемая температура хранения от 0 до 25 ℃). Аккумуляторы длительного хранения (более 3 месяцев) следует размещать в среде с температурой 25 ± 3 ℃) и относительной влажностью 65 (± 20%).

(2) Следует избегать контакта литиевой батареи с агрессивными химикатами или газами, чтобы предотвратить коррозию литиевой батареи или ее соединительных частей, влияющую на внешний вид и срок службы батареи.

(3) Храните литиевые батареи вдали от огня и источников тепла, при этом держите батареи сухими.

(4) Хранение требует теплоизоляции, водонепроницаемости и пыленепроницаемости. Убедитесь, что защитная крышка над корпусом литиевой батареи плотно закреплена без дефектов и повреждений. Батарейный отсек должен быть покрыт изоляционным материалом и загерметизирован, если на нем нет уплотнительной крышки.

(5) При хранении литиевых батарей заряд должен быть выше 30%. Во избежание чрезмерной разрядки при длительном хранении (более 3 месяцев) аккумуляторы следует заряжать регулярно, поддерживая уровень заряда 50% - 80%.

(6) Для долгосрочной стоянки транспортных средств необходимо один раз в месяц проводить проверку заряда. После проверки убедитесь, что заряд составляет от 50% до 80%. Зарядите его до необходимой величины, если заряда недостаточно.

(7) Литиевые батареи, которые длительное время простаивают, требуют периодической активации заряда-разряда и стандартного цикла заряда-разряда один раз в месяц.

**Зарядка АКБ**

- Вставьте штекер зарядного устройства в корпус аккумулятора, а затем подключите его к розетке. Зарядное устройство проверит состояние аккумулятора и начнет зарядку.
- Зарядное устройство автоматически зарядит аккумулятор. Когда аккумулятор будет заряжен, зарядка автоматически прекратится.
- Индикатор заряда аккумулятора:
  - Светодиодный индикатор не работает.
  - Светодиодный индикатор светится красным: аккумулятор заряжается.
  - Светодиодный индикатор светится зеленым: аккумулятор полностью заряжен, зарядка окончена.
- Не пытайтесь отремонтировать зарядное устройство самостоятельно

**ВНИМАНИЕ!**

- Во время зарядки аккумулятор выделяет взрывоопасный газ (водород). Убедитесь, что зона, где происходит зарядка, хорошо проветривается. Не накрывайте штабелер во время зарядки.
- Перед зарядкой припаркуйте штабелер согласно установленным правилам.
- Удостоверьтесь, что все провода не повреждены и не изношены. Если выявлена проблема, немедленно замените кабель.
- Клеммы должны быть чистыми и сухими.

- Не тяните зарядное устройство за провод, когда извлекаете зарядное устройство из розетки или из аккумулятора.
- Перед зарядкой отключите источник питания. Не используйте штабелер во время зарядки.
- Напряжение сети зарядного устройства 220 ~110В, ток 5-8А. Используйте подходящую сеть питания. Не перегружайте сеть.
- В случае повреждения или износа зарядного устройства, замените его. Проверьте, чтобы клеммы и провода не были повреждены и изношены. При необходимости замените.
- Не используйте зарядное устройство рядом с воспламеняющимися жидкостями (бензин или краска), а также их с растворами и другими легко возгораемыми веществами.
- Зарядное устройство должно быть сухим. Не подвергайте его воздействию воды, дождя и других жидкостей.
- Все кабели и соединения должны быть закреплены.
- Не накрывайте зарядное устройство и не блокируйте его вентиляционное отверстие во избежание перегрева.
- Внутри АКБ находится электролит (раствор кислоты), поэтому при работе с АКБ используйте защитные очки и перчатки.
- При попадании электролита на открытые участки тела, немедленно промойте их проточной водой и обработайте их раствором соды. При появлении зуда или покраснения немедленно обратитесь к врачу.
- Не допускайте полной разрядки аккумулятора.
- Не допускается ввод в эксплуатацию и обслуживание аккумулятора лицом, не прошедшим специальной подготовки и не имеющим допуска к данному виду работ.
- Зарядные устройства постоянного тока нельзя применять для подзарядки аккумуляторных батарей.
- Не допускайте к АКБ детей.

**ВНИМАНИЕ!** Если имеются ниже перечисленные неисправности, не используйте зарядное устройство:

- Слабый контакт вилки зарядного устройства.
- Вилка или провод нагреваются.
- Вилка, провод или розетка повреждены.
- Зарядное устройство с неисправностями, указанными выше, может вызвать пожар или стать причиной травмы сотрудника.

**Замена АКБ**

- Откройте корпус, отсоедините провод аккумулятора от клемм.
- Снимите соединительный болт и пластину, расположенную между аккумулятором и корпусом штабелера.
- Извлеките аккумулятор.

**ВНИМАНИЕ!**

• Перед заменой аккумулятора припаркуйте штабелер согласно установленными правилам.

• Убедитесь, что новый аккумулятор того же типа, что и заменяемый аккумулятор.

• Запрещается использовать старый автомобильный аккумулятор.

**Утилизация аккумуляторов**

Вышедшая из строя батарея подлежит обязательной сдаче в пункт приема отработанных аккумуляторов для последующей утилизации.

### 2.4 Правила техники безопасности

• Запуск: вставьте ключ и поверните его в положение ON (ВКЛ)

• Движение ВПЕРЕД-НАЗАД: нажмите кнопку 1, чтобы поднять вилы на 20 мм над поверхностью. Потяните рукоять на себя, штабелер начнет движение вперед, толкните рукоять от себя – штабелер будет двигаться назад.

**ВНИМАНИЕ!** Не используйте штабелер на наклонной поверхности.

• Замедление и торможение – осуществляется вручную.

• Парковка – если водитель покидает штабелер даже на короткое время, он должен его правильно припарковать. Парковка осуществляется на ровной поверхности. Опустите вилы в нижнее положение. Поверните ключ в положение OFF (ВЫКЛ).

**ВНИМАНИЕ!** Не оставляйте штабелер на уклоне. Вилы опускаются в нижнее положение.

• Загрузка и разгрузка – работайте строго в соответствии с инструкцией. (см. пункты «**Установка грузов на штабелер» и «Этапы разгрузки»).**

• **БУДЬТЕ ВНИМАТЕЛЬНЫ!**

○ Двигайтесь медленно в зонах погрузки и разгрузки.

○ Удостоверьтесь, что груз прочно закреплен на вилах.

○ Будьте осторожны при поворотах с грузом, погрузчик может опрокинуться.

• **ВНИМАНИЕ!**

○ Перед погрузкой узнайте вес груза.

○ Запрещено перегружать штабелер.

○ Старайтесь размещать груз посередине вил. Не нагружайте одну вилу!

○ При транспортировке груза высота вил будет ниже 30 мм.

○ Строго запрещено несанкционированное использование. Неправильная эксплуатация приведет к опрокидыванию штабелера.

○ Используйте паллет, соответствующий размеру вил.

### 2.5 Меры предосторожности

• Не превышайте грузоподъёмность штабелера.

• Необходимо соблюдать график проведения планового технического обслуживания, следить за смазкой и маслом.

- Только квалифицированный и уполномоченный персонал имеет право обслуживать, ремонтировать, настраивать и проверять штабелер.
- Не паркуйте штабелер на наклонной поверхности.
- Запрещено использовать штабелер на неровной поверхности.
- Штабелер не может использоваться на участках с угрозой коррозии или чрезмерной запыленности.
- Пользователь должен соблюдать требования техники безопасности, инструкции по эксплуатации, техническому ремонту. Пользователь гарантирует, что все операторы погрузчика внимательно ознакомятся с данным руководством. При несоблюдении требований и инструкций, приведенных в данном руководстве, все гарантии аннулируются.
- Избегайте пожароопасных условий и держите под рукой средства пожаротушения. Не используйте открытое пламя для проверки рычага или утечки жидкостей или масла. Не используйте открытые поддоны с топливом или легковоспламеняющимися жидкостями для очистки деталей.
- Тормоз, система рулевого управления, механизмы управления, защитные и предохранительные устройства должны регулярно проверяться и поддерживаться в рабочем состоянии.
- Таблички с техническими характеристиками, инструкциями по эксплуатации и техническому обслуживанию должны быть разборчивы.
- Все детали подъемных механизмов должны проверяться и поддерживаться в безопасном рабочем состоянии.
- Штабелер должен содержаться в чистоте, чтобы свести к минимуму опасность возникновения пожара и облегчить поиск расшатавшихся и незакрепленных деталей.
- Заказчик или пользователь не должны вносить изменения и дополнения, которые влияют на грузоподъемность и безопасную эксплуатацию штабелера, без предварительного письменного разрешения изготовителя. Таблички и наклейки с техническими характеристиками, инструкциями по эксплуатации и техническому обслуживанию должны быть соответствующим образом изменены.
- Не используйте штабелер для перемещения персонала.
- Оператор должен надевать защитные перчатки и обувь.
- Опасная зона – это участок, где возможна травма персонала. Запрещено нахождение посторонних людей в опасной зоне, кроме оператора.
- Опасная зона должна быть ограждена предупредительными табличками.
- Работы необходимо прекратить при нахождении людей в опасной зоне.

**Внимание!**

1. Оператор, осуществляющий работу на данном оборудовании, должен быть ознакомлен с настоящей инструкцией. Назначение штабелера, его основные технические параметры, конструкция и техника безопасности должны быть понятны оператору. Поломки, связанные с неправильной эксплуатацией, либо с недостаточным техническим обслуживанием, не считаются гарантийным случаем.

2. Нормальная эксплуатационная нагрузка составляет ~70-80% заявленной грузоподъемности. Не перегружайте штабелер. Внимательно следите за составом и расположением груза. Смещение груза во время передвижения может привести к деформации конструкции и выходу оборудования из строя. Центр тяжести груза должен быть расположен согласно схемы загрузки штабелера. Вес должен быть равномерно распределен на обе стороны вил. Запрещается перевозить грузы, распределение веса которых в момент перевозки контролировать невозможно, например высокие, не габаритные. При работе необходимо учитывать график остаточной грузоподъемности.

3. Штабелер предназначен для работы на ровном полу. Помните, что при возникновении препятствия на пути штабелера динамическая нагрузка на ролики, колеса и подшипники резко возрастает. При наезде на камень, яму, стыки, пороги и иные посторонние предметы возможны поломки подшипников, колес, элементов крепления и т. д. Избегайте боковых ударов в конструкцию оборудования и колеса.

4. Ежедневно, перед началом работ, необходимо сделать технический осмотр штабелера. Особое внимание необходимо уделить состоянию колес, роликов, шплинтам, подвижным соединениям и гидравлическому узлу. Шплинты должны плотно находиться в своих отверстиях, а болтовые соединения быть надежно затянуты. В процессе эксплуатации зашплинтованные соединения могут расслабляться под действием вибраций, шплинты могут вылезти из своих отверстий и утратить свою фиксирующую функцию. Выпадение шплинта может привести к высвобождению штифтов, пальцев и осей из подвижных соединений и разрушению конструкции штабелера.

5. Штабелеры не предназначены для работ при высокой влажности, в агрессивных средах, при частой смене температуры окружающей среды и возникновении конденсата. Нормальная рабочая температура составляет +5~+40 °С. Для работы при более низких температурах требуется замена масла на зимнее. Помните, что повышенная влажность приводит к образованию коррозии основных частей оборудования, более быстрому износу подвижных элементов, появлению скрипов и выходу из строя подшипников колес и роликов. Эксплуатация при низкой температуре окружающей среды приводит к уменьшению емкости аккумуляторной батареи и уменьшению времени непрерывной работы.

6. Каждые 3 месяца необходимо делать плановое ТО. Оно включает в себя проверку работоспособности гидравлической системы, смазку подшипников колес и роликов, проверку и при необходимости замену шплинтов, осей, валов, колес, резиновых уплотнений, манжет. Осмотр и проверку работоспособности аккумуляторной батареи и электрической системы. Более подробно с объемом каждого ТО можно ознакомиться в таблице планового ТО. При отсутствии отметок о прохождении ТО в паспорте устранение поломок и ремонт оборудования будет осуществляться на платной основе.

7. Все поврежденные детали и составные части изделия, обнаруженные во время планового ТО и ежедневных осмотров, должны быть отремонтированы, либо

заменены на новые. Все расходы по техническому обслуживанию техники и замене расходных (изношенных) частей несет владелец оборудования.

**Определения.**

1. Производитель - завод, осуществляющий производство оборудования.
2. Официальный представитель - компания, уполномоченная вести переговоры от лица Производителя.
3. Дилер - компания, ответственная за продажу, гарантийное и послегарантийное обслуживание.
4. Покупатель - юридическое или физическое лицо, купившее технику и осуществляющее его эксплуатацию.

Смена владельца техники влечет за собой изменение условий предоставления гарантии, необходимо переоформление гарантийного талона.

## 3. Гарантийные обязательства

Всю необходимую документацию на продукцию можно получить, обратившись в филиал или к представителю/дилеру в вашем регионе/стране.

Гарантийный срок устанавливается 12 месяцев либо 1200 моточасов (что наступит ранее) со дня продажи конечному потребителю.

Полезный срок эксплуатации – 5 (пять) лет при условии соблюдения всех правил эксплуатации и технического обслуживания.

Консервация оборудования не предусмотрена заводом изготовителем.

**Общие условия гарантии**

Гарантийное обслуживание осуществляется, если причиной неисправности оборудования стало использование заводом изготовителем некачественных материалов, нарушение технологии производства, допущение брака оборудования и его отдельных узлов, агрегатов и составных частей. Устранение неисправности может быть осуществлено проведением ремонта или замены неисправной делали/узла агрегата, а также оборудования в целом (только для случаев, когда ремонт и восстановление оборудования невозможно осуществить).

При этом право выбора выполнять ремонт либо замену, а также каким способом выполнять ремонт, принадлежит работникам сервисного центра.

Замененные детали переходят в собственность сервисного центра. Гарантийный срок на детали и комплектующие агрегата, замененные либо отремонтированные в рамках гарантийного обслуживания, истекает одновременно с истечением гарантийного срока на оборудование.

В целях определения причин отказа и/или характера повреждений изделия производится диагностика оборудования сроком 10 рабочих дней с момента поступления оборудования в сервисный центр. По результатам диагностики принимается решение о ремонте изделия, либо отказе в обслуживании. При этом

изделие принимается на диагностику только в полной комплектации, при наличии паспорта с отметкой о дате продажи и штампом организации-продавца.

**Гарантийные обязательства не распространяются на:**

1. Ущерб, причиненный другому оборудованию, работающему в сопряжении с данной техникой;
2. Быстроизнашивающиеся запасные части;
3. Обычный (нормальный) износ оборудования в процессе эксплуатации;
4. Поломки, которые возникли после использования оборудования совместно с другим не подходящим для этого оборудованием;
5. Поломки, вызванные форс-мажорными обстоятельствами, несчастными случаями, стихийными бедствиями, преднамеренными или неосторожными действиями собственника оборудования или привлеченными им лицами или третьих лиц, в том числе при осуществлении транспортировки. А также любым внешним воздействием (физическим, химическим, электрическим), небрежностью в обращении, самостоятельным ремонтом (модификацией), пренебрежением в обслуживании и хранении, несоблюдением регламента технического обслуживания;
6. Поломки, вызванные неправильным пониманием инструкции по эксплуатации, сознательным или случайным, равно как и ее несоблюдением.

**Гарантийные обязательства полностью аннулируются в случаях:**

1. Истечения срока гарантии;
2. Наличия повреждений, вызванных попаданием внутрь агрегата посторонних предметов, веществ, жидкостей, частиц и пыли;
3. Наличия разрушения деталей со следами химической коррозии, а также механических повреждений;
4. Несоблюдения правил эксплуатации оборудования либо его использования не по назначению;
5. Установки и эксплуатации заведомо неисправного оборудования или в условиях, противоречащих правилам его эксплуатации;
6. Использования неподходящих и неодобренных заводом изготовителем запасных частей, агрегатов и элементов;
7. Наличия прямых и косвенных следов сборки-разборки оборудования и его составных частей;
8. Образования дефекта в результате замены запасных частей или при обслуживании оборудования специалистами не авторизованного сервисного центра;
9. Использования рабочих жидкостей (масла, смазки, топлива, и иных ГСМ), марка которых не соответствует указанной в паспорте (инструкции по эксплуатации), либо при их загрязнении и неудовлетворительном качестве.

**Порядок подачи рекламаций:**

Гарантийные рекламации принимаются в течение гарантийного срока. Для этого запросите у организации, в которой вы приобрели оборудование, бланк для рекламации и инструкцию по подаче рекламации.

Оборудование, отосланное дилеру или в сервисный центр в частично или полностью разобранном виде, под действие гарантии не подпадает. Все риски по пересылке оборудования дилеру или в сервисный центр несет владелец оборудования.

Другие претензии, кроме права на бесплатное устранение недостатков оборудования, под действие гарантии не подпадают.

**ВНИМАНИЕ:** Гарантия не распространяется на технику, не имеющую в паспорте или сервисном листе отметок о дате и месте продажи, предпродажной подготовке, а также о прохождении всех плановых ТО, предписанных по регламенту.

**Гарантийное обслуживание осуществляется организацией, выполняющей периодическое техническое обслуживание механизма. Доставка гарантийной техники до сервисного центра и обратно осуществляется силами владельца и за его счет.**

**Оборудование, не имеющее маркировки, с нечитаемыми и поврежденными информационными табличками (шильдиками) сервисным центом не принимается.**

**Торгующая организация несет ответственность по условиям настоящих гарантийных обязательств только в пределах суммы, уплаченной покупателем за данное изделие.**

**При обращении в Службу сервиса владелец обязан предоставить Гарантийный талон, Сервисный паспорт, товарно-финансовые документы и акт рекламации. Серийный номер и модель передаваемой в ремонт техники должны соответствовать указанным в гарантийном талоне.**

**РАСШИРЕННАЯ ГАРАНТИЯ!**

Для данного оборудования есть возможность продлить срок гарантии на 1 (один) год.

Для этого зарегистрируйте оборудование в течение 60 дней со дня приобретения на официальном сайте группы компаний TOR INDUSTRIES **www.tor-industries.com** (раздел «сервис») и оформите до года дополнительного гарантийного обслуживания. Подтверждением предоставления расширенной гарантии является Гарантийный сертификат.

**Гарантийный сертификат действителен только при наличии документа, подтверждающего приобретение.**

## Перечень комплектующих с ограниченным сроком гарантийного обслуживания.

**ВНИМАНИЕ!** На данные комплектующие расширенная гарантия не распространяется.

| Комплектующие | Срок гарантии |
|---|---|
| Перепускной клапан и сальники | 6 месяцев |
| Цепь грузоподъемная и шестерни | 1 год |
| Аккумулятор и зарядное устройство | 6 месяцев |
| Двигатель | 1 год |
| Тормозная система | 6 месяцев |
| Элементы управления | 1 год |
| Колеса и подшипники | гарантия отсутствует |

Информация данного раздела действительна на момент печати настоящего руководства. Актуальная информация о действующих правилах гарантийного обслуживания опубликована на официальном сайте группы компаний TOR INDUSTRIES **www.tor-industries.com** (раздел «сервис»).

## Регламент работ по техническому обслуживанию

| п/п | Наименование операции | Моточасы/тип ТО | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 200/1 | 400/2 | 600/3 | 800/4 |
| 1 | Проверка степени износа колес и роликов | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 2 | Замена гидравлического масла | ▪ | ✓ | ▪ | ✓ |
| 3 | Проверка функционирования систем управления | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 4 | Проверка функционирования систем безопасности | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 5 | Проверка и регулировка электромагнитного тормоза | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 6 | Проверка на ошибки | ▪ | ✓ | ▪ | ✓ |
| 7 | Проверка надежности электрических контактов | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 8 | Проверка степени износа электрического двигателя | ▪ | ✓ | ▪ | ✓ |
| 9 | Проверка уровня электролита АКБ, повышение уровня электролита (для кислотных акб) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 10 | Проверка работы зарядного устройства | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 11 | Проверка степени износа и при необходимости регулировка грузовой цепи | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 12 | Смазка грузовой цепи | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 13 | Проверка степени износа и при необходимости регулировка грузовой рамы | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 14 | Смазка грузовой рамы | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 15 | Проверка герметичности гидравлических соединений | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 16 | Проверка крепления узлов и агрегатов | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 17 | Проверка работы опорно-поворотного подшипника | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 18 | Проверка вилок опорных колес | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 19 | Проверка поручней оператора | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 20 | Смазка поручней оператора | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 21 | Проверка рулевой колонки | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 22 | Смазка рулевой колонки | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

▪- операция не выполняется; ✓- операция выполняется

**Примечание:** техническое обслуживание проводится согласно регламенту работ каждые 200 моточасов, но не реже, чем раз в три месяца – 1; каждые 400 моточасов, но не реже, чем раз в шесть месяцев проводится техническое обслуживание 2.

Каждые 600 моточасов, но не реже, чем раз в шесть месяцев проводится техническое обслуживание 3; каждые 800 моточасов, но не реже, чем раз в 12 месяцев проводится техническое обслуживание 4.

**Внимание!** Детали, имеющие значительный износ, либо повреждения, должны быть заменены во время прохождения ТО, либо при более раннем обнаружении. Изношенные и поврежденные во время эксплуатации запасные части, узлы и агрегаты изделия приобретаются отдельно и заменяются за счет собственника оборудования.

## СЕРВИСНЫЙ ПАСПОРТ

### ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ

| | |
|---|---|
| **МОДЕЛЬ:** | |
| **СЕРИЙНЫЙ НОМЕР:** | |
| **ДАТА ПРОДАЖИ:** | / / |
| **ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК:** | |

### ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДАВЦЕ:

| | |
|---|---|
| **КОМПАНИЯ:** | |
| **АДРЕС:** | |
| **КОНТАКТЫ:** | ТЕЛ: |

### СЕРВИСНЫЕ ОТМЕТКИ

| | |
|---|---|
| **М.П.** | **Настоящим удостоверяем выполнение всех контрольных операций и испытаний. Техника полностью укомплектована, исправна и готова к эксплуатации.** |
| ДАТА | |

### ОТМЕТКИ О ПРОХОЖДЕНИИ ТО И РЕМОНТА

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Регламент ТО-1** | | | | | | |
| **Регламент ТО-2** | | | | | | |
| **Регламент ТО-3** | | | | | | |
| **Регламент ТО-4** | | | | | | |
| **Плановый ремонт** | | | | | | |
| Замена деталей и составных частей | | | | | | |
| Исполнитель | | | | | | |

Покупатель ознакомился с правилами безопасности и эксплуатации данного изделия, с условиями гарантийного обслуживания. Покупатель получил Руководство (паспорт) на русском языке. Техника (оборудование) получена в исправном состоянии, без видимых повреждений в полной комплектности, претензий по качеству не имею.

Покупатель _____ М.П.

## Принципиальные схемы

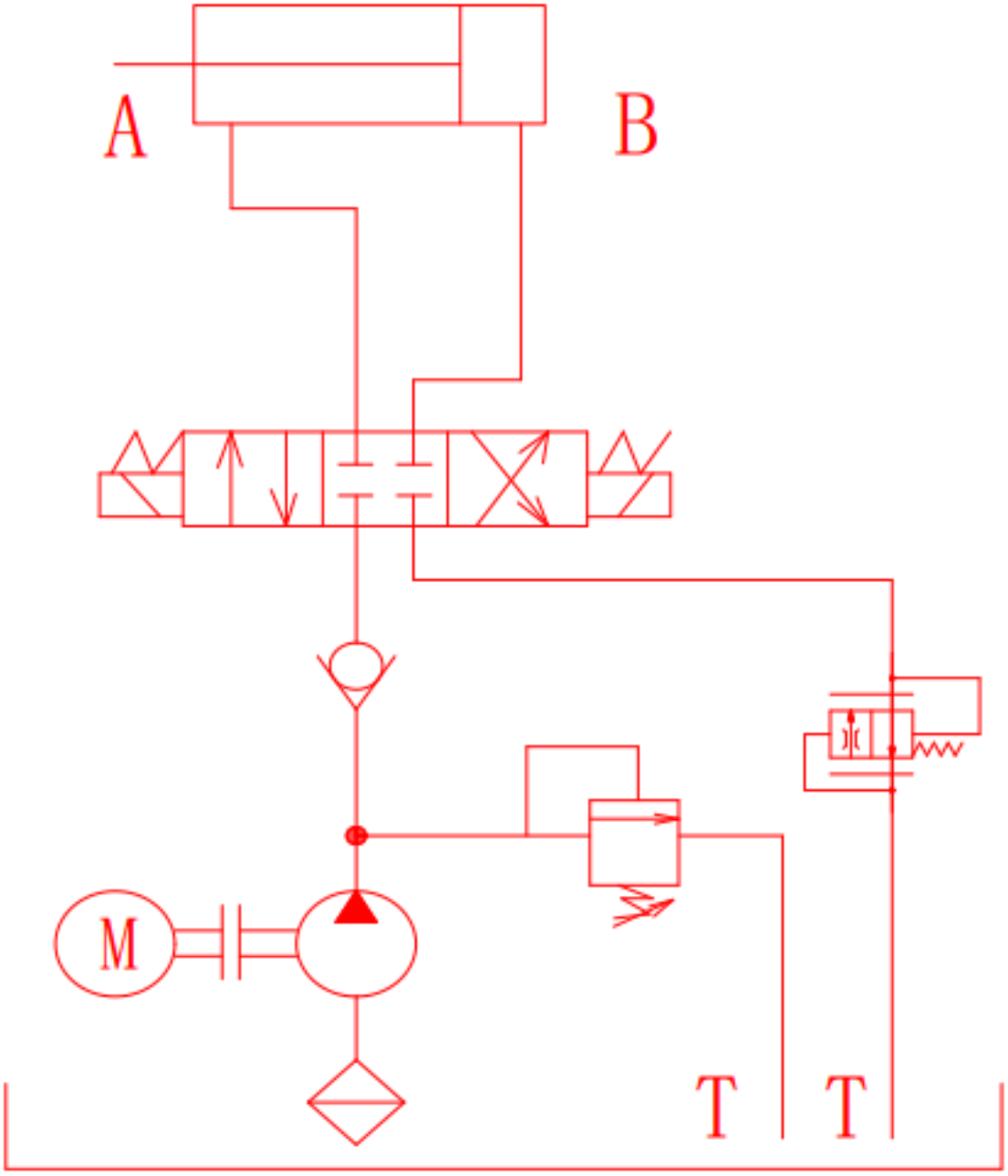



Схема 1. Гидравлическая схема

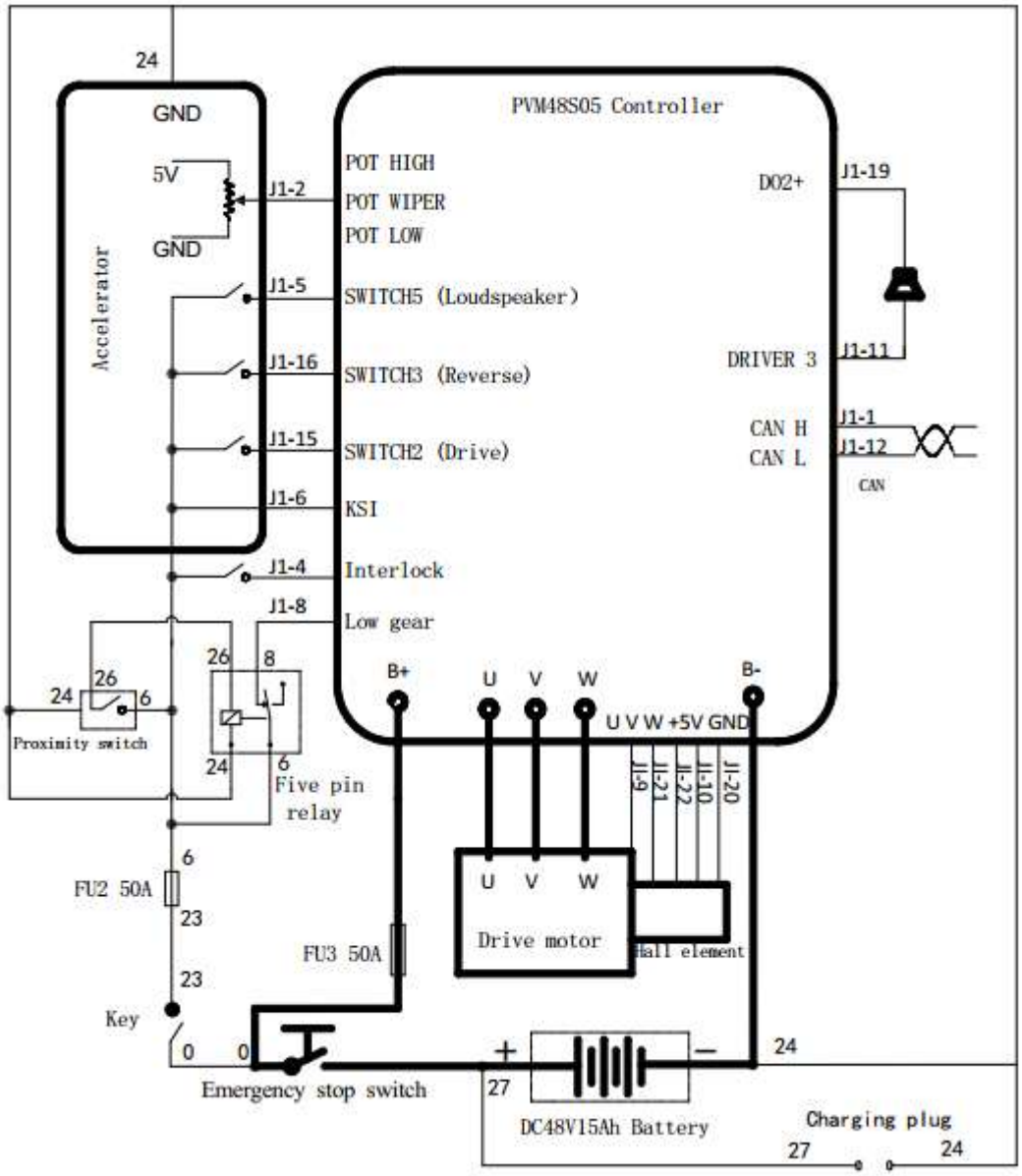
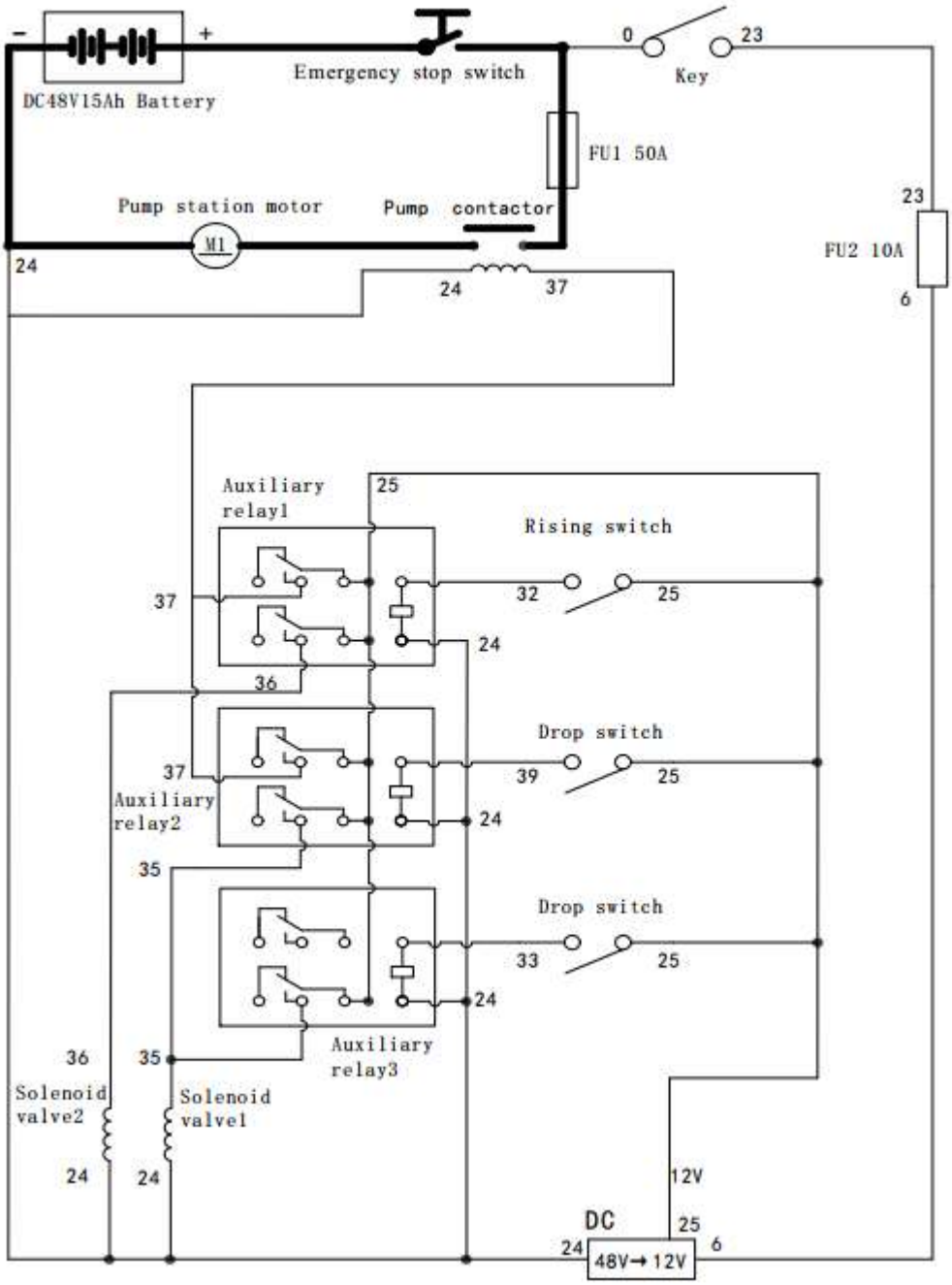
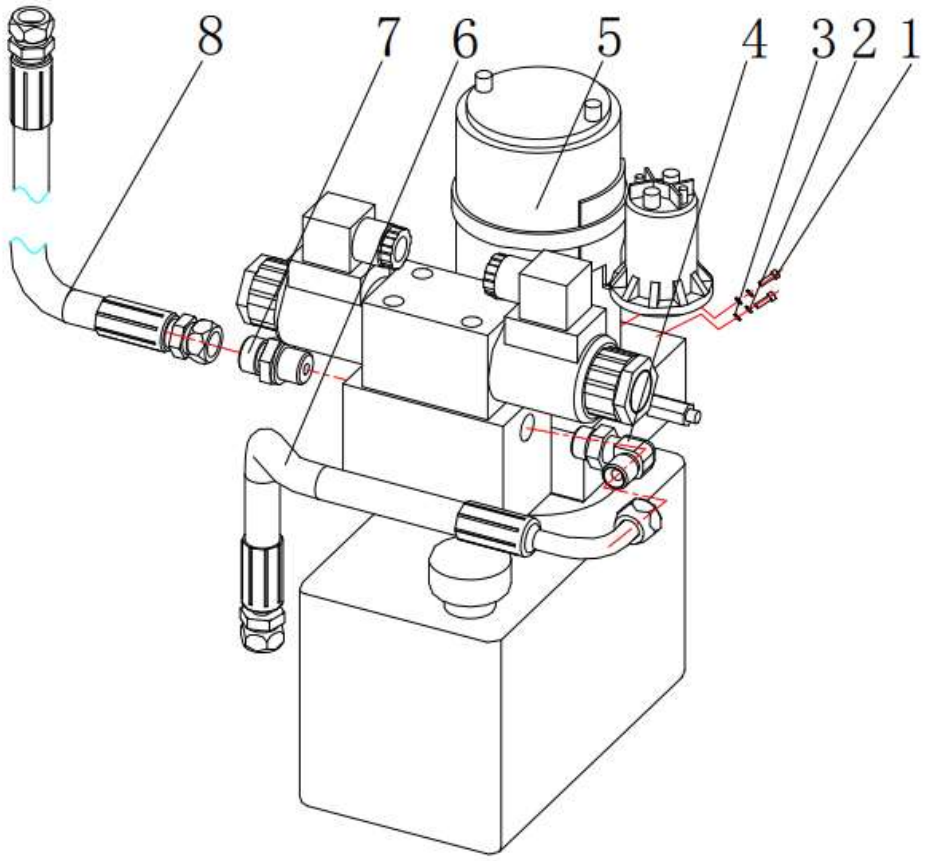



Схема 2. Электрическая схема



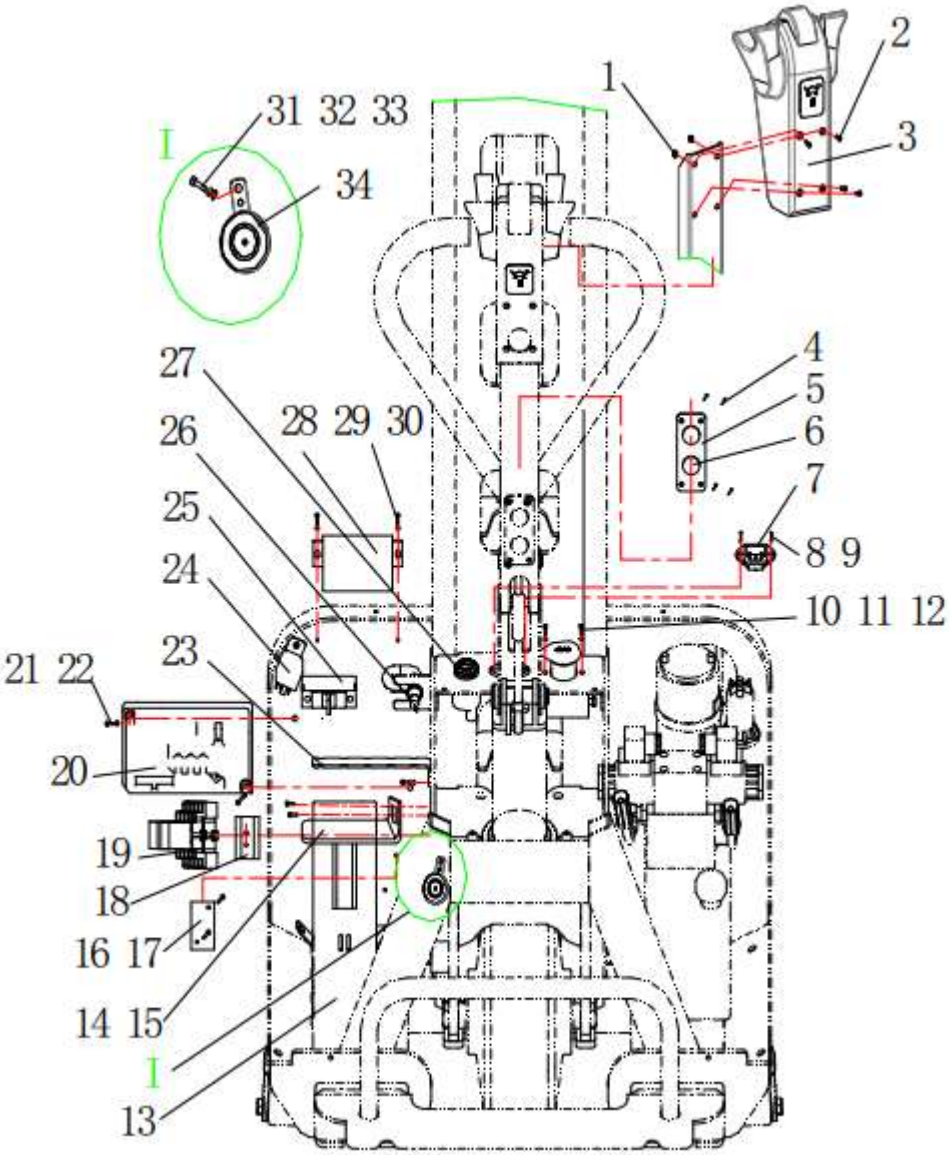

| Расшифровка терминов | |
|---|---|
| 48 V Battery | Батарейка 12В |
| Pump motor | Мотор насоса |
| Pump contactor | Замыкатель насоса |
| Intermediate relay 1 | Промежуточное реле 1 |
| Lift switch | Переключатель вверх |
| Descent switch | Переключатель вниз |
| Solenoid valve 2 | Клапан соленоида 2 |
| Solenoid valve 1 | Клапан соленоида 1 |
| Intermediate relay 2 | Промежуточное реле 1 |
| Drive motor | Мотор передвижения |
| Emergence stop switch | Кнопка аварийной остановки |
| Charging plug | Разъем зарядного устройства |

## Взрыв схемы

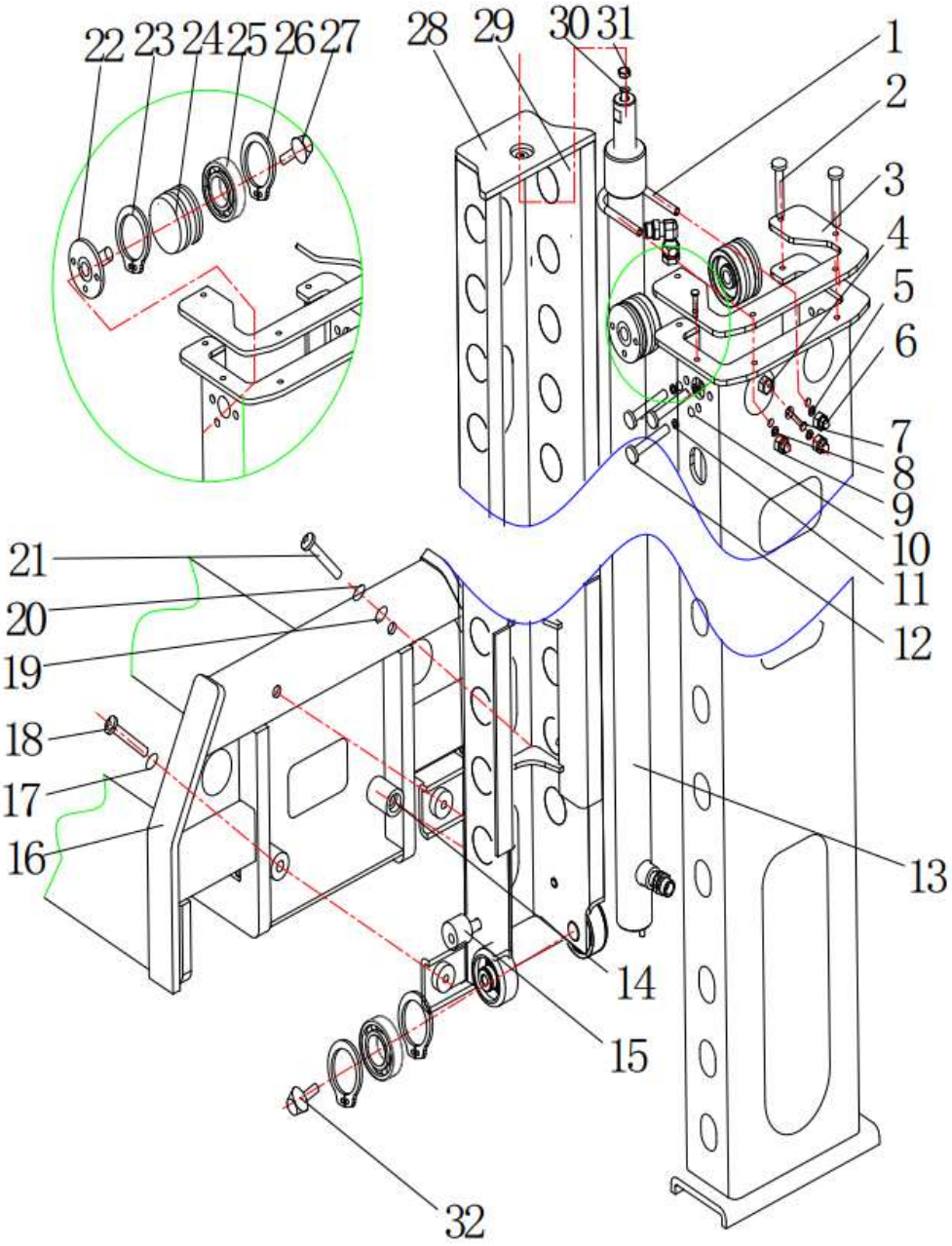



Взрыв схема 1

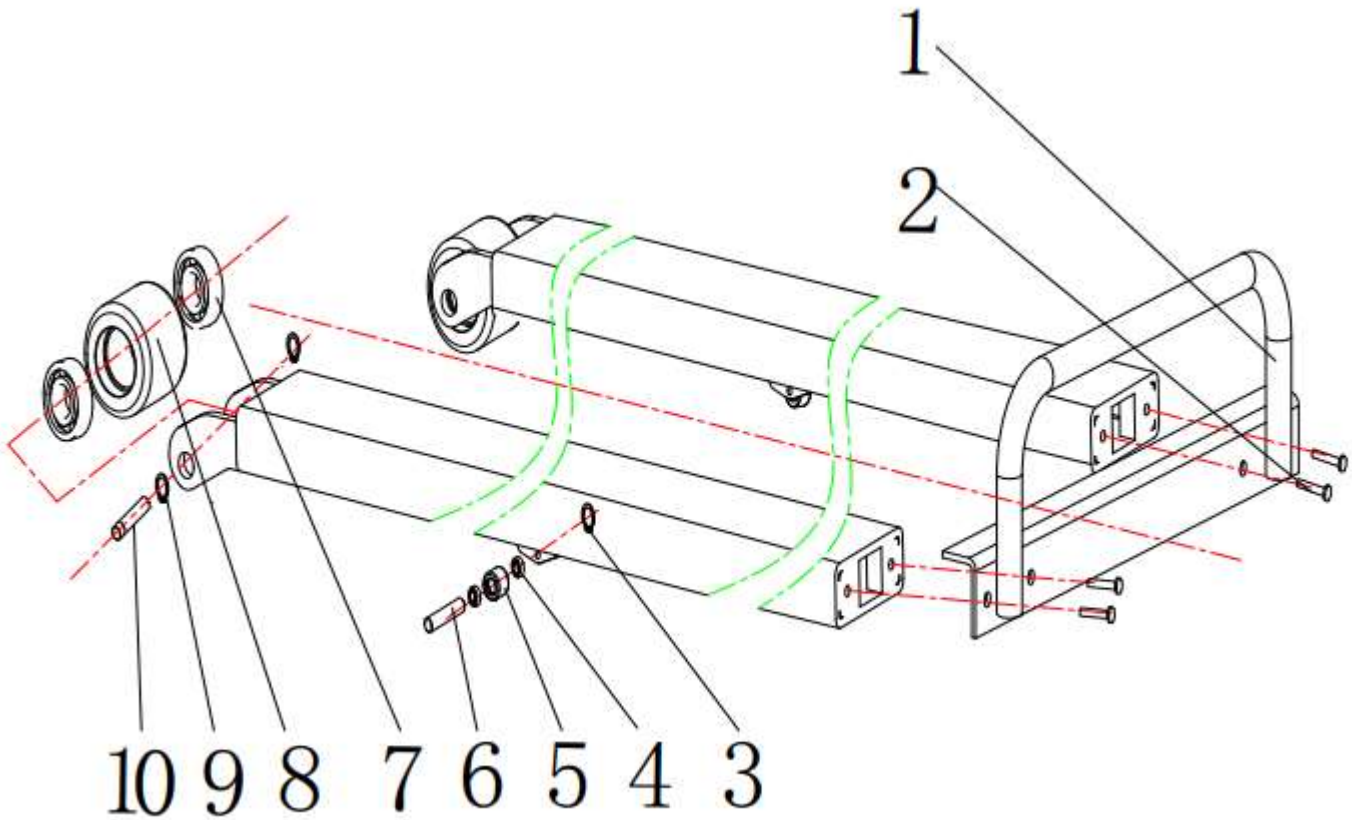
| № | Название | Кол-во |
|---|---|---|
| 1 | Шестигранный болт (Hexagon headed bolt) | 2 |
| 2 | Шайба с пружиной (Spring washer) | 2 |
| 3 | Плоская гайка (Flat washer) | 2 |
| 4 | Замыкатель правого угла (Right angle connector) | 1 |
| 5 | Гидравлический привод в сборе (Hydraulic power assy.) | 1 |
| 6 | Гидравлический шланг (Hydraulic hose) | 1 |
| 7 | Прямой замыкатель (Straight connector) | 1 |
| 8 | Гидравлический шланг (Hydraulic hose) | 1 |




Взрыв схема 2

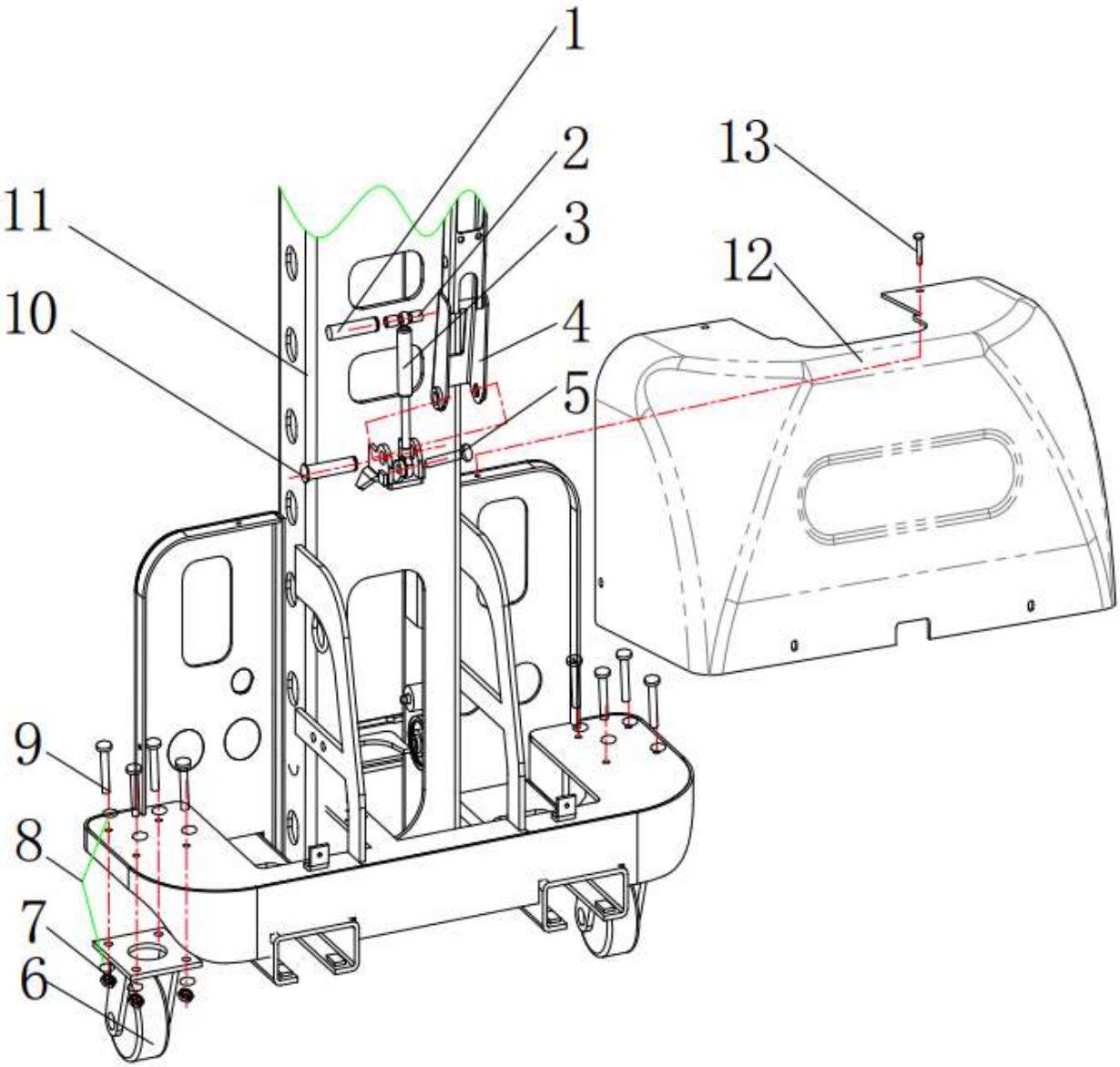

22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
21
20
19
18
17
16
13
14
15
32

| № | Название | Кол-во |
|---|---|---|
| 1 | Обод цилиндра (Cylinder hoop) | 1 |
| 2 | Винты с цилиндрическими головками с шестигранными углублениями под ключ (Hexagon socket head cap screws) | 6 |
| 3 | Крышка кожуха (Main beam cover) | 1 |
| 4 | Шестигранный гайка (Hexagon nut) | 2 |
| 5 | Плоская шайба (Flat washer) | 2 |
| 6 | Комбинированная колпачковая гайка (Combination cover nut) | 2 |
| 7 | Болт с шестигранной головкой (Hexagon headed bolt) | 1 |
| 8 | Плоская шайба (Flat washer) | 1 |
| 9 | Комбинированная колпачковая гайка (Combination cover nut) | 1 |
| 10 | Винт с плоской головкой с шестигранным углублением (Inner hexagon flat round head cap screws) | 6 |
| 11 | Пружинная шайба (Spring washer) | 6 |
| 12 | Плоская шайба (Flat washer) | 6 |
| 13 | Подъемный цилиндр (lifting cylinder) | 1 |
| 14 | Соединительные патрубки каретки вилочного рычага (Fork arm carriages connection column) | 2 |
| 15 | Стопорное муфта (Stop Collar) | 2 |
| 16 | Каретки вилочного рычага в сборе (Fork arm carriages assembly) | 1 |
| 17 | Пружинная шайба (Spring washer) | 2 |
| 18 | Винт с цилиндрической головкой с шестигранным углублением (Inner hexagon cylindrical head cap screws) | 2 |
| 19 | Плоская шайба (Flat washer) | 2 |
| 20 | Пружинная шайба (Spring washer) | 2 |
| 21 | Плоская шайба (Flat washer) | 2 |
| 22 | Рамка ролика (Frame roller seat) | 2 |
| 23 | Эластичное кольцо для отверстия (Elastic ring for hole) | 4 |
| 24 | Ролик (Roller) | 4 |
| 25 | Шариковые радиальные подшипники (Deep groove ball bearings) | 4 |
| 26 | Эластичное кольцо для оси (Elastic ring for axle) | 4 |
| 27 | Стопорная муфта 2 Ø22 (Stop Collar 2 Ø22) | 2 |
| 28 | Верхняя крышка внутренней рамы (Inner frame upper cover plate) | 1 |
| 29 | Внутренняя рама в сборе (Inner frame assembly) | 1 |
| 30 | Пружинная шайба (Spring washer) | 2 |
| 31 | Шестигранный болт (Hexagon headed bolt) | 2 |
| 32 | Стопорная муфта 1 Ø40 (Stop Collar 2 Ø40) | 2 |




Взрыв схема 4

| № | Название | Кол-во |
|---|---|---|
| 1 | Рукоятка в сборе (Handle assembly) | 1 |
| 2 | Винт с плоской головкой с шестигранным углублением (Inner hexagon flat round head cap screws) | 4 |
| 3 | Винт с цилиндрической головкой с шестигранным углублением (Inner hexagon cylindrical head cap screws) | 2 |
| 4 | Радиальные шарикоподшипники 4 6000-2Rs (Deep Groove Ball Bearings 4 6000-2Rs) | 4 |
| 5 | Промежуточное колесо (Intermediate Wheel) | 2 |
| 6 | Ось промежуточного колеса (Intermediate Wheel Axle) | 2 |
| 7 | Радиальные шарикоподшипники 6303-2RS (Deep Groove Ball Bearings 6303-2RS) | 4 |
| 8 | Переднее колесо Ø70×60 (Front Wheel Ø70×60) | 2 |
| 9 | Упругое кольцо для оси 17 (Elastic Ring For Axle 17) | 2 |
| 10 | Ось переднего колеса (Front Wheel Axle) | 2 |




Взрыв схема 5

| № | Название | Кол-во |
|---|---|---|
| 1 | Монтажный вал пневматической пружины (Gas spring mounting shaft) | 1 |
| 2 | Стопорная муфта пневматической пружины (Gas spring stop collar) | 2 |
| 3 | Пневматическая пружина в сборе (Gas spring assembly) | 1 |
| 4 | Соединительная пластина рукоятки (Handle connection plate) | 1 |
| 5 | Шестигранный болт (Hexagon headed bolt) | 1 |
| 6 | Универсальное колесо в сборе (Universal wheel assembly) | 2 |
| 7 | Контргайка (Lock nut) | 8 |
| 8 | Плоская шайба (Flat washer) | 16 |
| 9 | Шестигранный болт (Hexagon headed bolt) | 8 |
| 10 | Монтажный вал рукоятки (Handle mounting shaft) | 1 |
| 11 | Компоненты кузова (Body Components) | 1 |
| 12 | Крышка (кожух) (Self-Lift Forklift Cover) | 1 |
| 13 | Винт (Screw) | 6 |

**Отметки о периодических проверках и ремонте.**

| Дата | Сведения о проверке или ремонте оборудования | Подпись ответственного лица |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |