



**Shtapler**

## ПАСПОРТ- РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### Самоходный электрический штабелер с платформой оператора Shtapler QBD



**EAC**

## Предисловие

Перед использованием изделия внимательно ознакомьтесь с данным руководством по эксплуатации.

Данное руководство является общим для модели QBD. Производитель оставляет за собой право вносить технические изменения в изделие. При наличии каких-либо несоответствий между данным руководством и реальным изделием, фактическое изделие имеет преемственную силу.



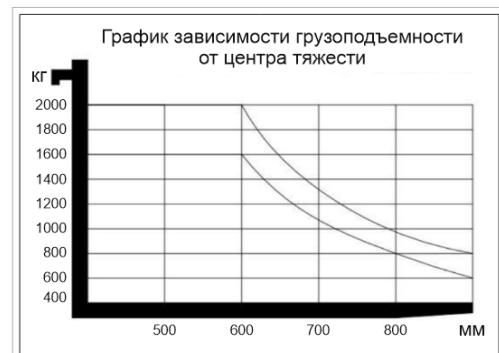
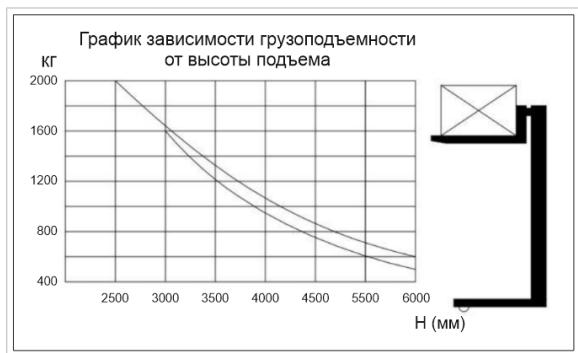
**Примечание:** Знак слева в данном Руководстве означает предупреждение или опасность, которая может привести к серьезным травмам или смерти.

Грузоподъемность и высота подъема данного штабелера может быть

Номинальная грузоподъемность данного штабелера может составлять 1500кг и 2000кг (в зависимости от модели). График остаточной грузоподъемности представлен на рисунке 1.

Используйте штабелер только в соответствии с данным графиком.

Ни в коем случае не перегружайте штабелер.



**Рисунок 1. График остаточной грузоподъемности штабелера Shtapler QBD**

Обратите внимание:

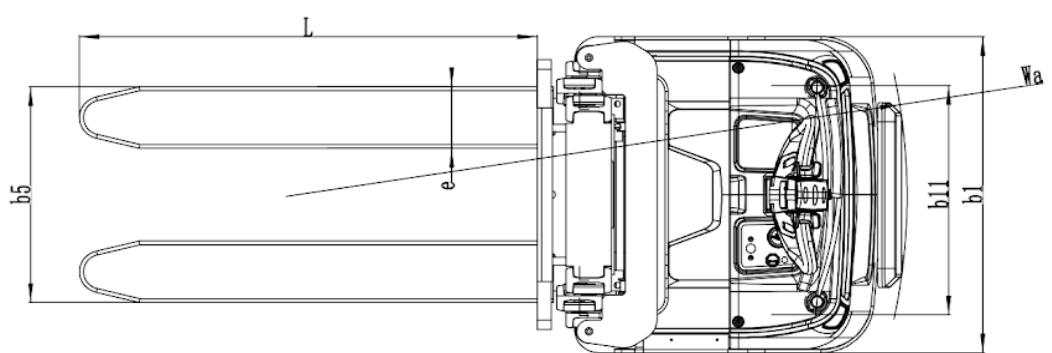
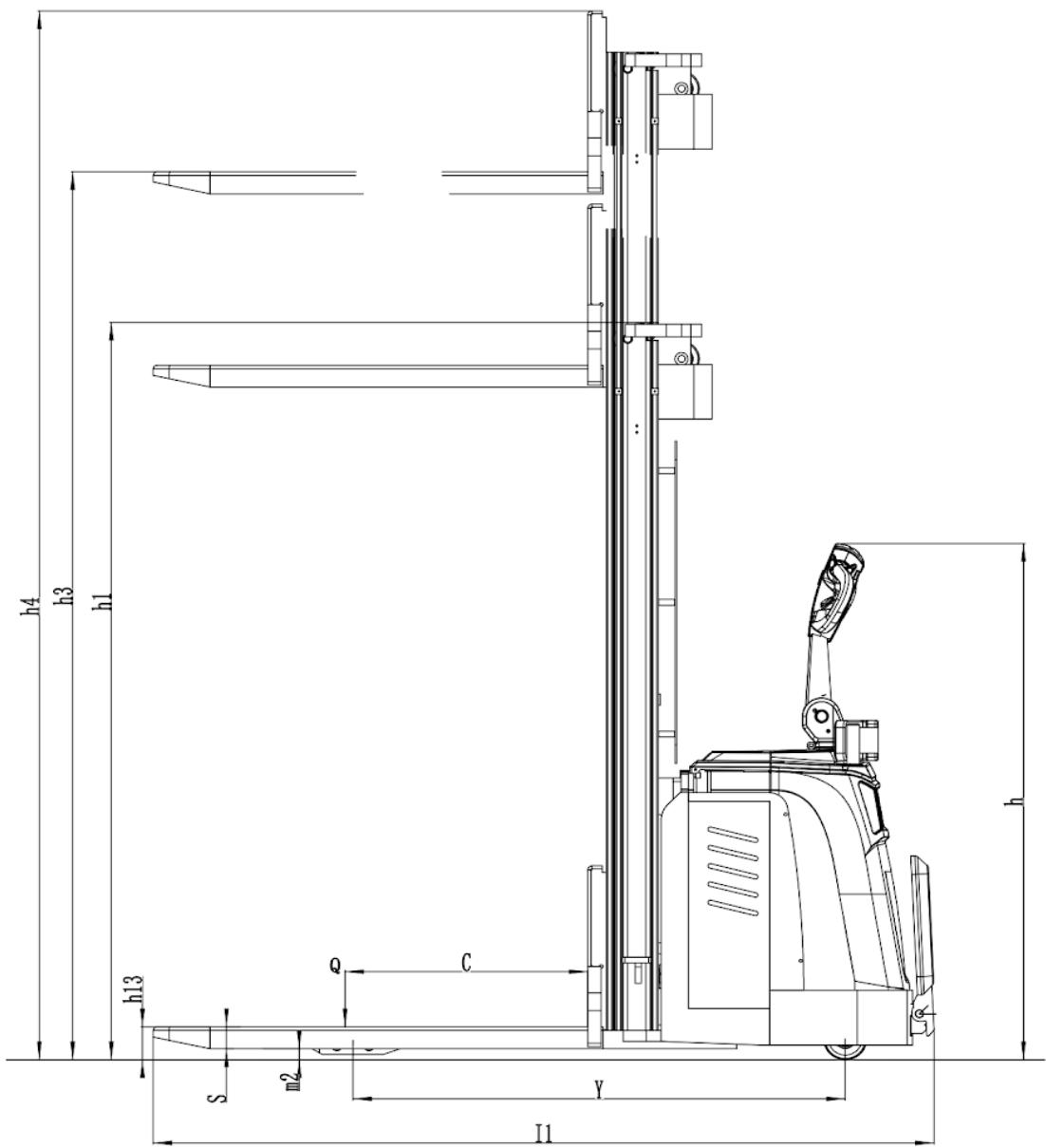
Когда высота подъема вил превышает 500 мм, штабелер должен двигаться по прямой на минимальной скорости, не поворачиваться, а расстояние непрерывного движения не должно превышать 2 м.

Несоблюдение этих правил может привести к травмированию оператора или других людей, а также повреждению транспортных средств и грузов.

# Содержание

Предисловие	.....	2
1. Общая схема штабелера QBD	.....	4
2. Технические характеристики	.....	5
3. Применение и сфера использования	.....	6
4. Правила техники безопасности	.....	6
5. Инструкция по эксплуатации	.....	10
6. Описание предохранительных устройств	.....	13
7. Техническое обслуживание	.....	15
8. Возможные неисправности и методы их решения	.....	18
9. Список принадлежностей, запасных и быстро изнашивающихся частей	.....	20
10. Упаковка и транспортировка	.....	20
11. Гарантийные обязательства	.....	21
12. Сведения о технике	.....	24
13. Данные о техническом обслуживании	.....	25

# 1. Общая схема штабелера QBD



## 2. Основные технические параметры

Наименование модели		Shtapler QBD 1636 / 1640 / 1645 / 1650 / 1655 / 1660		Shtapler QBD 2036 / 2040 / 2045 / 2050 / 2055 / 2060	
Тип привода		Электрический (Аккумулятор)			
Тип управления		С платформой оператора			
Наличие системы EPS		ЕСТЬ			
Грузоподъемность (Q)	кг	1600		2000	
Центр тяжести (c)	мм	600			
Максимальная высота подъема	мм	3600 / 4000 / 4500 / 5000 / 5500 / 6000		3600 / 4000 / 4500 / 5000 / 5500 / 6000	
Вес нетто (без батареи)	кг	900 / 1070 / 1090 / 1125 / 1160 / 1295		1010 / 1075 / 1095 / 1130 / 1165 / 1200	
Скорость движения с грузом/без груза	км/ч	5,5 / 5,8			
Скорость подъема с грузом/без груза	мм/с	100 / 120			
Скорость опускания с грузом/без груза	мм/с	120 / 100			
Макс. преодолеваемый подъем с грузом/без груза	%	5 / 8			
Общая длина (L1)	мм	2080			
Общая ширина (b1)	мм	820			
Высота мачты в опущенном состоянии (h1)	мм	2260 / 1840 / 2010 / 2180 / 2350 / 2520			
Высота свободного подъема (h2)	мм	1750 / 1330 / 1500 / 1670 / 1840 / 2010			
Макс. высота мачты в разложенном состоянии (h4)	мм	3980 / 4480 / 4980 / 5480 / 5980 / 6480			
Высота рукоятки в положении движения (макс.) (h)	мм	1450			
Колесная база (Y)	мм	1350			
Общая ширина вил (b5)	мм	560			
Размер вил (S/e/l)	мм	60 / 160 / 1150			
Ширина прохода с поддоном 1000x1200 (Ast)	мм	2280			
Ширина прохода с поддоном 800x1200 (Ast)	мм	2330			
Дорожный просвет (m2)	мм	30			
Мин. высота подхвата вил (h13)	мм	90			
Радиус разворота (Wa)	мм	1560			
Размер передних роликов	мм	Ø80x70			
Размер ведущего колеса	мм	Ø250x80			
Размер дополнительных колес	мм	Ø115x55			
Материал колес		Полиуретан			
Тип приводного мотора		AC			
Мощность приводного мотора	кВт	1,5		2,2	
Тип подъемного мотора		AC			
Мощность подъемного мотора	кВт	2,2		3,0	
Тип батареи и емкость	Ач	Свинцово-кислотный: 280 Литий-ионный: 175 / 230			
Вольтаж батареи	В	24			
Вес батареи	кг	Свинцово-кислотный: 206 Литий-ионный: 101 / 118			

### 3. Применение и сфера использования

Штабелер QBD является полностью электрическим - в качестве источника питания использование используется аккумуляторная батарея. Для приведения штабелера в движение используется электромотор постоянного тока и зубчатая передача. Подъем вил осуществляется двигателем постоянного тока и гидравлической станцией. Поскольку движение штабелера и подъем вил осуществляются при помощи электричества, это позволяет снизить трудозатраты, увеличить эффективность работы при перемещении грузов, обеспечить простоту и безопасность эксплуатации. Также штабелер имеет низкий уровень шума и отсутствие загрязнения окружающей среды.

Штабелер подходит для осуществления погрузочно-разгрузочных работ на твердых ровных поверхностях, а также для штабелирования грузов.

Условия эксплуатации:

- а) Высота над уровнем моря не должна превышать 1200 метров;
- б) Температура воздуха не должна превышать +40°C и не должна быть не ниже -25°C;
- в) При температуре окружающей среды +40°C, относительная влажность воздуха должна быть не более 50%, а при более низкой температуре - допускается большая относительная влажность;
- г) Поверхность должна быть твердой и ровной;
- д) Запрещается использовать данный штабелер о в легковоспламеняющихся, взрывоопасных или коррозионных средах, таких как кислота и щелочь.

### 4. Правила техники безопасности



#### !!!Внимание!!!!

Перед использованием штабелера внимательно ознакомьтесь с изложенными ниже правилами:

1. Данный штабелер можно использовать только в помещениях с плоским и твердым полом. Стого запрещено использовать изделие в легковоспламеняющихся, взрывоопасных, кислотно-щелочных и других агрессивных средах.

2. К управлению штабелером допускается только обученный персонал.  
3. Перед использованием штабелера внимательно ознакомьтесь с данным руководством. Тщательно проверяйте работоспособность штабелера перед каждым использованием.

4. Стого запрещается использовать неисправное изделие.  
5. Стого запрещено самостоятельно ремонтировать изделие.  
6. Стого запрещается перегружать штабелер.  
7. При погрузке центр тяжести должен находиться в пределах вил.  
8. Стого запрещено перевозить незакрепленные грузы.  
9. Категорически запрещается опускать или поднимать вилы во время движения штабелера. Также запрещается быстрое и многократное нажатие кнопок «Верх» и «Вниз». Такие действия может привести к серьезным поломкам и повреждению груза.

10. Категорически запрещается резко поворачивать в узких проходах. В это время следует снижать скорость и медленно поворачивать, чтобы обеспечить безопасность людей и грузов.

11. Когда изделие не используется, вилы следует опустить в нижнее положение.  
12. Категорически запрещается подставлять какие-либо части тела под грузы и вилы штабелера.  
13. Данный штабелер предназначен для использования на ровной поверхности или плоской рабочей платформе. Длительная парковка на склоне строго запрещена.  
14. Перегрузка или работа с превышением уровня наклона строго запрещены.

Пренебрежение данным правилом может привести к проскальзыванию колес, их повреждению, а также повреждению двигателей, грузов и людей.

15. Категорически запрещается эксплуатировать штабелер при напряжении ниже 20,4В.
16. Категорически запрещается напрямую подключать вилку питания к сети переменного тока для зарядки.
17. Движение запрещается, если штабелер используется на высоте более 0,5м.
18. Строго запрещена перевозка людей.



**!!!Внимание!!!!**



**В ЛЮБОЙ НЕШТАТНОЙ СИТУАЦИИ, КОГДА ШТАБЕЛЕР ЯВНО РАБОТЕТ НЕКОРРЕКТНО (САМОПРОИЗВОЛЬНЫЙ ПОДЪЕМ ИЛИ ОПУСКАНИЕ ВИЛ, САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ ДВИЖЕНИЕ ШТАБЕЛЕРА, НЕВОЗМОЖНОСТЬ ОСТАНОВИТЬ ДВИЖЕНИЕ ВИЛ И / ИЛИ ШТАБЕЛЕРА ПРИ ПОМОЩИ ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ЭТО КЛАВИШ, ЗАДЫМЛЕНИЕ И Т.Д.) – НЕЗМЕДЛИТЕЛЬНО НАЖМИТЕ КНОПКУ АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ НА КОРПУСЕ ШТАБЕЛЕРА, ПОВЕРНИТЕ КЛЮЧ ПИТАНИЯ В ПОЛОЖЕНИЕ «ВЫКЛ», ДОСТАНЬТЕ ЕГО ИЗ ЗАМКА И СВЯЖИТЕСЬ С СЕРВИСНОЙ СЛУЖБОЙ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ И УСТРАНИНИЯ ПРОБЛЕМ.**

**ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПОВРЕЖДЕНИЯ ШТАБЕЛЕРА, ИМУЩЕСТВА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИЛИ ТРАВМЫ ЛЮДЕЙ, ВЫЗВАННЫЕ НАРУШЕНИЕМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ ТРЕБОВАНИЙ НАСТОЯЩЕЙ ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, НЕСЕТ ТОЛЬКО ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ!!!**

#### **4.1. Правила безопасной эксплуатации**

1. Каждая модификация данного штабелера может иметь различные технические характеристики, влияющие на управление. Внимательно ознакомьтесь с ними перед использованием штабелера.
2. Во время эксплуатации используйте защитную обувь и одежду. Не используйте слишком свободную одежду из соображений безопасности.
3. Запрещается управлять штабелером в состоянии алкогольного и (или) наркотического опьянения. Также не рекомендуется управлять штабелером во время болезни или при наличии чрезмерной усталости.
4. Поверхность, по которой предполагается движение штабелера, должна быть чистой и достаточно освещенной.
5. Пожарное оборудование должно быть легко доступно в местах использования и зарядки штабелера, а огнетушитель должен быть квалифицирован для тушения твердых горючих материалов и электрических возгораний.
6. Уровень шума штабелера, указанный в руководстве, измерен на новом изделии при движении по ровной, гладкой и твердой дороге. Если дорожное покрытие не в надлежащем состоянии или колеса повреждены, уровень шума штабелера может быть выше.
7. При эксплуатации, осмотре и обслуживании штабелера неукоснительно соблюдайте правила безопасности.



### !!!Внимание!!!

**Строго запрещается вносить изменения в конструкцию изделия без согласования с заводом-изготовителем или его официальным представителем.**

8. Модификации штабелера могут повлиять на его безопасную эксплуатацию. Запрещается вносить в данное изделие изменения, которые могут повлиять на грузоподъемность, устойчивость и безопасность эксплуатации транспортного средства, без письменного разрешения оригинального производителя, уполномоченного агента или грузоотправителя. Если изготовитель или грузоотправитель одобряет изменение, соответствующие изменения также следует внести в упаковку, наклейки, этикетки и руководство по эксплуатации.

Пользователи могут вносить изменения в изделие только в том случае, если производитель и уполномоченные представители больше не осуществляют свою деятельность. Однако пользователи обязаны:

- Вносить только те изменения, которые разработаны инженерами, имеющими соответствующую квалификацию.
- Вести постоянный учет проектирования, испытаний и внесения изменений в изделие.
- Утверждать и вносить соответствующие изменения в упаковку, наклейки, этикетки и руководство по эксплуатации
- Нанести на изделие хорошо просматриваемую этикетку с указанием способа модификации изделия, даты модификации, а также наименования и адреса организации, выполнившей работы по внесению изменений.

9. Категорически запрещается эксплуатировать изделие в небезопасных условиях.

10. Категорически запрещается эксплуатировать штабелер в местах с неровной поверхностью и другими небезопасными факторами, а также категорически запрещается поднимать грузы на пандусы.

11. Категорически запрещается эксплуатировать неисправный штабелер.

12. Изделие необходимо проверять перед каждым использованием. При обнаружении каких-либо отклонений либо неисправностей - отремонтируйте или замените изделие.



### Внимание!!!

**Строго запрещается перегружать штабелер. Перегрузка может привести к повреждению изделия и (или) груза, а также к травмированию людей.**

13. Разрешается использовать только подходящие для данного изделия поддоны.

14. При проверке электрической системы выключите ключ питания и отключите кнопку аварийного выключения.

## 4.2. Правила безопасного управления штабелером

1. Перед включение штабелера, убедитесь, что рядом нет посторонних людей
2. Если вы перевозите крупногабаритный груз, который мешает обзору, двигайтесь задним ходом или используйте помочь дополнительного персонала.
3. При движении задним ходом, убедитесь, что рядом нет посторонних лиц.

4. При движении через узкие проходы всегда используйте помощь дополнительного персонала.

5. Обязательно следует останавливаться на перекрестках или в других местах с ограниченной видимостью, также перед началом движения необходимо убедиться, что по обе стороны от штабелера нет посторонних лиц.

6. Будьте предельно внимательны и осторожны при управлении тележкой.



### **!!!ВНИМАНИЕ!!!**

**В данном изделии механизм привода установлен в передней части. Передняя часть штабелера при повороте раскачивается с относительно большой скоростью. Поэтому, когда она находится близко к другим объектам, двигайтесь и поворачивайте медленно, чтобы предотвратить несчастные случаи.**

7. Трогайтесь, тормозите и поворачивайте плавно и без рывков. Резкий старт или торможение могут привести к падению груза со штабелера. Резкие повороты во время движения могут привести к опрокидыванию штабелера и серьезной аварии. Перед поворотом снизьте скорость движения и осторожно поверните.

8. Соблюдайте все правила техники безопасности на рабочей площадке, снижайте скорость и подавайте звуковой сигнал, проезжая мимо других транспортных средств.

9. Не передвигайтесь в местах с плохой видимостью.

10. Убедитесь, что между штабелером и въездом/выездом достаточно места для проезда.

11. Убедитесь, что между тележкой и краем дороги или платформы достаточное расстояние. При движении по узким дорогам или платформам держитесь на безопасном расстоянии от края, чтобы штабелер не упала.



### **ВНИМАНИЕ!!!**

**Не передвигайтесь и не выполняйте погрузочно-разгрузочные работы на склонах во избежание опрокидывания штабелера.**

### **4.3. Эксплуатационные характеристики:**



### **ВНИМАНИЕ!!!**

**Строго запрещается перевозить грузы с массой, превышающей номинальную грузоподъемность штабелера.**

1. Запрещается перегружать штабелер.

2. Запрещается перевозить несбалансированные грузы

3. Запрещается перевозить людей

4. Запрещается резко стартовать и тормозить

5. Соблюдайте предельную внимательность и осторожность при перевозке крупногабаритных грузов.

6. Неисправное изделие следует припарковать в безопасном месте, чтобы оно не препятствовало движению другого транспорта. Затем необходимо опустить вилы в нижнее положение, повесить предупреждающий знак и вынуть из замка ключ питания.

7. Не рекомендуется производить погрузочно-разгрузочные работы в ветреную погоду.

8. Оператор должен выбирать скорость движения в соответствии с окружающими условиями. Необходимо двигаться медленно при поворотах, в узких проходах, при проезде через вращающиеся ворота и в местах с ограниченным обзором. Необходимо соблюдать безопасную

дистанцию переддвигающимся впереди транспортом. Внезапные остановки (за исключением случаев аварии), резкие повороты или обгоны не допускаются в опасных местах или местах с ограниченным обзором. Не высовывайтесь сами и не высовывайте руки за пределы штабелера.

9. Оператор обязан смотреть в направлении движения и всегда следить за ситуацией на маршруте движения. Если перевозимый груз закрывает обзор оператору, то груз необходимо расположить позади прямой видимости водителя. Если это невозможно, необходимо привлечь дополнительного оператора.

10. Маршрут движения в гору или под гору должен соответствовать предписанному маршруту движения. Дорожное покрытие должно быть чистым, нескользким, должно соответствовать техническим характеристикам изделия, быть безопасным и надежным. При погрузке товара на подъем вилы необходимо располагать вперед, при спуске с горы – назад. При движении в гору или на спуске запрещается поворачивать, двигаться по диагонали или парковать штабелер на полпути. При движении на спуске необходимо снизить скорость и быть готовым в любой момент затормозить.

11. Если вам необходимо подвести штабелер к подъемнику или погрузочной платформе, вы должны убедиться, что подъемник и погрузочная платформа имеют достаточную грузоподъемность, спроектированы и изготовлены для перевозки грузов.

12. Водитель штабелера должен тщательно проверить груз, чтобы убедиться в отсутствии опасности. Прежде чем начать перемещение, груз необходимо тщательно разместить и закрепить. Если существует риск опрокидывания или падения груза во время погрузочно-разгрузочных работ, необходимо установить соответствующие защитные устройства (например, ограждения).

#### **a. На что следует обратить внимание после окончания работы штабелера:**

1. Припаркуйте штабелер в отведенном для этого месте. Запрещается парковать штабелер под уклоном.

2. Прежде чем покинуть штабелер, необходимо опустить вилы в нижнее положение, повернуть рукоятку в нейтральное положение и выключить ключ питания) Вилка естественным образом опускается в самое нижнее положение;

3. Очистите штабелер от загрязнений. Для очистки электрических компонентов штабелера не используйте воду. В данных целях используйте только сжатый воздух.



#### **ВНИМАНИЕ!!!**

**Во время зарядки аккумулятора штабелера рядом не должно быть открытого огня.**

## **5. Инструкции по эксплуатации**

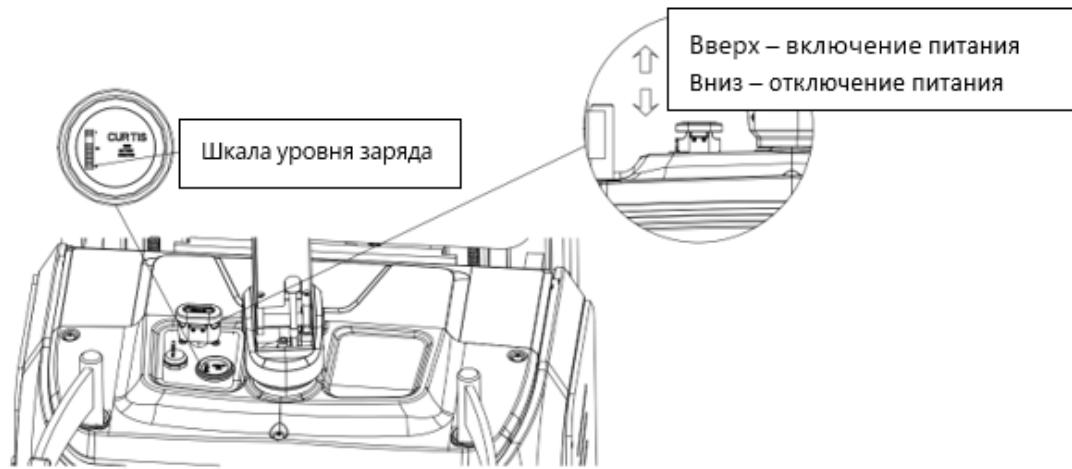
Для передвижения электрического штабелера и подъема вил в качестве источника питания используется аккумуляторная батарея. Штабелер используется для транспортировки грузов на короткое расстояние и их штабелирования. Правильная эксплуатация штабелера обеспечит удобство вашей работы, а неправильное использование может привести к его повреждениям, а также может создать опасность для вашей личной безопасности и груза.

### **5.1. Перед использованием:**

5.1.1 Перед использованием, пожалуйста, проверьте, в порядке ли штабелер: нет ли утечек масла в гидравлической системе, нормально ли работает приводное колесо.

Строго запрещено использовать неисправный штабелер.

5.1.2. Проверьте, заряжен ли аккумулятор в соответствии с рисунком 2, поднимите вверх главный выключатель питания, чтобы включить основное питание, поверните ключ в замке включения питания на корпусе штабелера и проверьте счетчик энергии на приборной панели штабелера. Если индикатор показывает 0, это означает, что в данный момент аккумулятор разряжен, и его следует зарядить. Категорически запрещается использовать штабелер без питания, это значительно сократит срок службы батареи, и может вывести аккумулятор из строя.

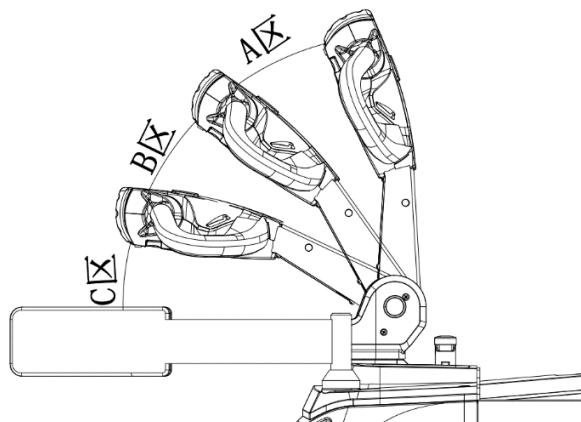


**Рисунок 2. Проверка уровня заряда аккумулятора**

5.1.3. Проверьте, нормальное ли штабелер производит подъем и опускание вил, движение, торможение, экстренный задний ход автомобиля.

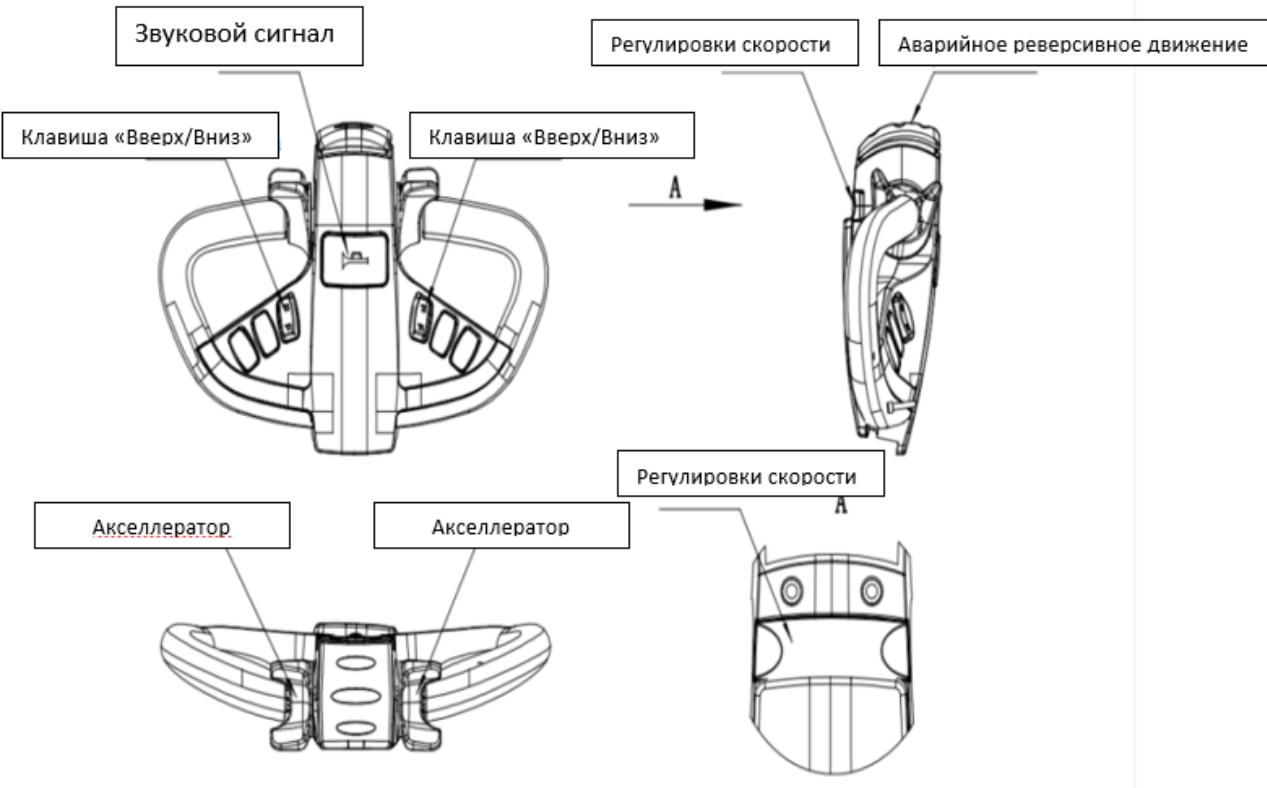
На рисунке 3 показана схема такой проверки:

- Поверните рукоятку в положение А или С, как показано на рисунке 3, и нажмите кнопки “Вверх” и “Вниз” на рукоятке, чтобы проверить, поднимаются ли вилы в обычном режиме.
- Затем переведите рукоятку в положение В, как показано на рисунке 3, медленно начните движение штабелера и переведите рукоятку в горизонтальное положение, чтобы проверить, может ли штабелер нормально двигаться и тормозить;
- Поверните рукоятку в положение В, как показано на рисунке 3, и нажмите на переключатель аварийного заднего хода на верхней части рукоятки, чтобы проверить, может ли штабелер двигаться вперед.
- По результатам проверки, если штабелер не имеет неисправностей, он может быть допущен к эксплуатации. Если в ходе проверки были обнаружены неисправности, немедленно отремонтируйте его. Использовать неисправный штабелер строго запрещено.



**Рисунок 3. Проверка работоспособности штабелера**

#### 5.1.4. Описание рукоятки управления:



**Рисунок 4. Описание элементов управления на рукоятке штабелера**

#### 5.2. Процесс эксплуатации.

5.2.1. Штабелер оснащен парамагнитным тормозом на конце вала двигателя ведущего колеса, а на валу управляющего ротора установлены контроллер и микропереключатель. Только когда угол поворота ротора составляет  $30^\circ \pm 20^\circ$  (как показано на рис. 3), штабелер может быть включен и работать. Если угол больше или меньше этого значения, штабелер необходимо выключить и остановить, после чего можно поднимать груз. Как показано на рис. 3, когда рукоятка управления находится в зоне А или С, штабелер может только поднимать или опускать груз, но не может двигаться; когда рукоятка находится в зоне В, штабелер может двигаться, а также поднимать и опускать груз. В дальнейшем описании рабочее положение рукоятки управления больше не указывается, то есть, если рукоятка находится в зоне А или С, штабелер не может ехать, а может только поднимать груз, и рукоятка должна находиться в зоне В, когда штабелер едет.

##### 5.2.2. Погрузочно-разгрузочные работы и штабелирование.

Как показано на рис. 2, поднимите вверх главный выключатель питания, чтобы включить основное питание, поверните ключ в замке включения питания на корпусе штабелера, подведите штабелер к поддону (на расстоянии 300 мм от края вил), нажмите кнопку «Вверх/вниз», отрегулируйте высоту вил, медленно заведите вилы под поддон как можно глубже и нажмите кнопку подъема, пока вилы не окажутся на расстоянии 200-300 мм от земли. Переведите штабелер к стеллажу и медленно остановите край вил на расстоянии 300 мм от стеллажа, нажмите кнопку подъема, вила поднимется на соответствующую высоту полки (дно поддона должно быть примерно на 100 мм выше полки), медленно переместите груз в точную позицию над полкой, нажмите кнопку опускания, аккуратно положите товар на полку и достаньте вилы из под поддона (край вил на расстоянии 300 мм от стеллажа), опустите вилы примерно на 300 мм от земли, и отъедьте на штабелере от стеллажа. В процессе движения следует обращать внимание на безбарьерный проезд до и после, а также снижать скорость при поворотах.

Для того чтобы снять поддон с полки стеллажа, используйте вышеуказанные рекомендации в обратном порядке

### **5.3. Действия в нештатных ситуациях во время использования.**

5.3.1. Если при нажатии кнопки подъема вилы поднимаются, а при нажатии кнопки опускания вилы продолжают подниматься, и подъем выходит из-под контроля, в это время необходимо немедленно нажать выключатель питания, чтобы отключить подачу электроэнергии. Затем штабелер нужно переместить в безопасное место, грузы снять ручным способом, и произвести соответствующий ремонт.

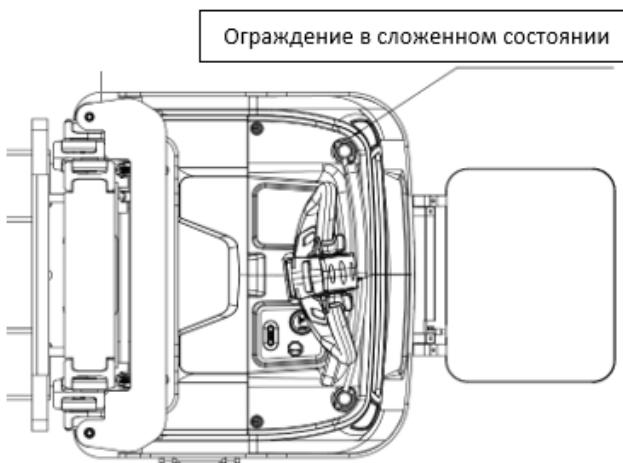
5.3.2. Если во время эксплуатации обнаружен отказ тормозов, необходимо немедленно прекратить движение и произвести ремонт штабелера.

5.3.3. Если при движении назад штабелер может прижать оператора к стене или другим предметам, то при нажатии кнопки аварийного реверса на верхней части рукоятки управления, штабелера будет автоматически двигаться в обратном направлении во избежание причинения травм оператору.

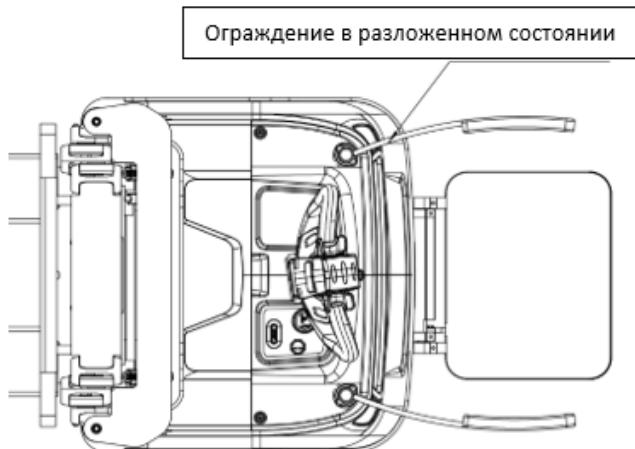
### **5.4. После использования.**

Поставьте штабелер на стационарную стоянку после использования и проведите текущее техническое обслуживание и зарядку аккумулятора (при необходимости) в соответствии с требованиями настоящего руководства.

## **6. Описание предохранительных устройств**



**Рисунок 6-1**



**Рисунок 6-2**

При использовании штабелера необходимо обратить внимание на использование защитного ограждения, как показано на рисунке 6-2. Если защитное ограждение разложено, в таком состоянии высота подъема штабелера ограничена 1,8 м. Если необходимо поднять груз на большую высоту, необходимо сложить защитное ограждение, как показано на рисунке 6-1. Тогда груз можно будет продолжать поднимать на максимальную возможную высоту.

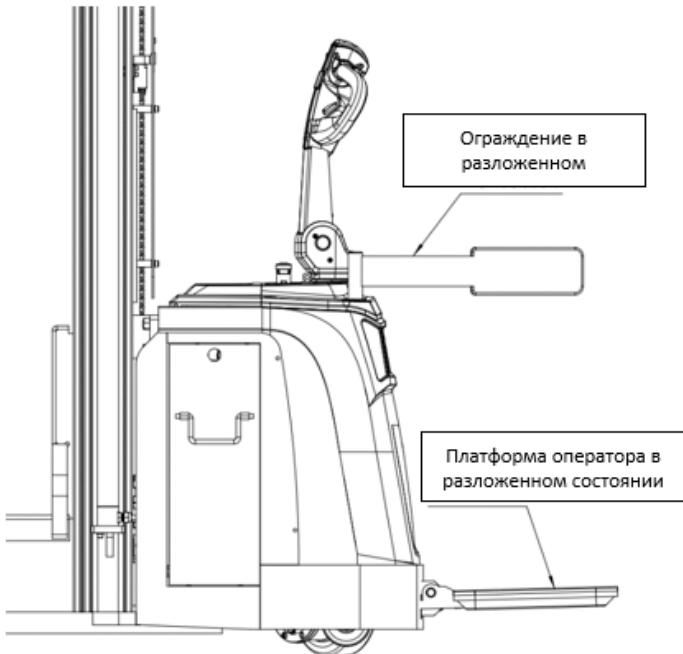


Рисунок 6-3

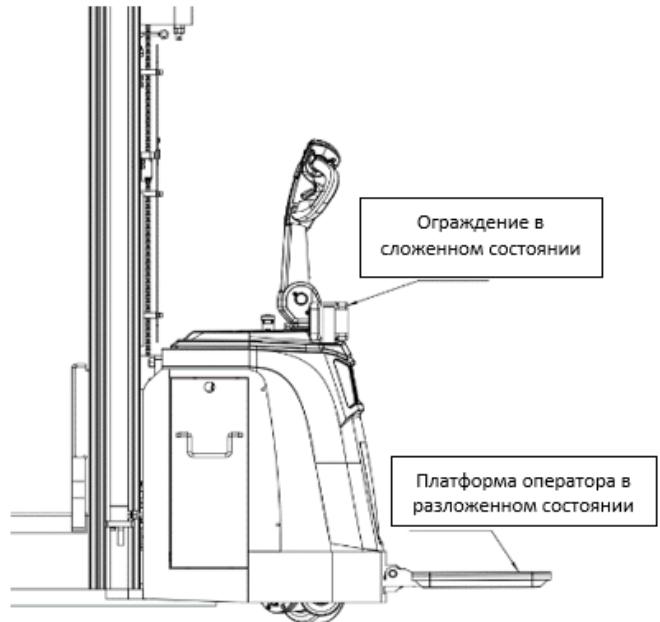


Рисунок 6-4

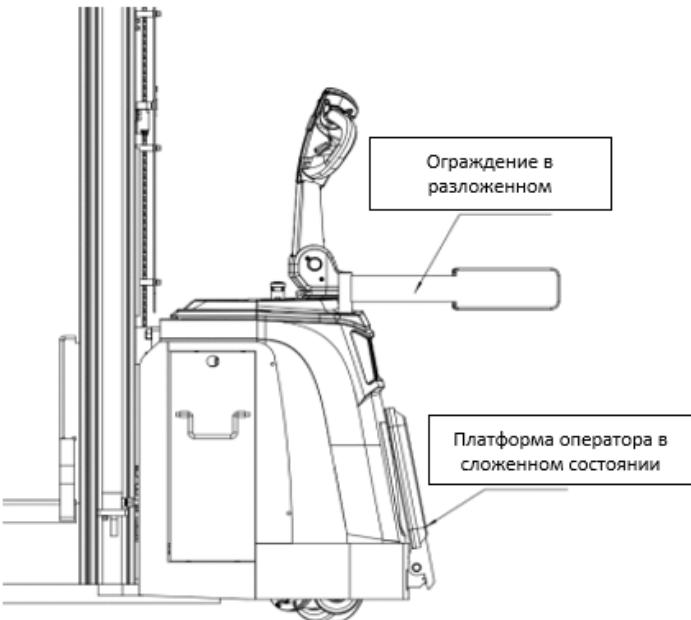


Рисунок 6-5

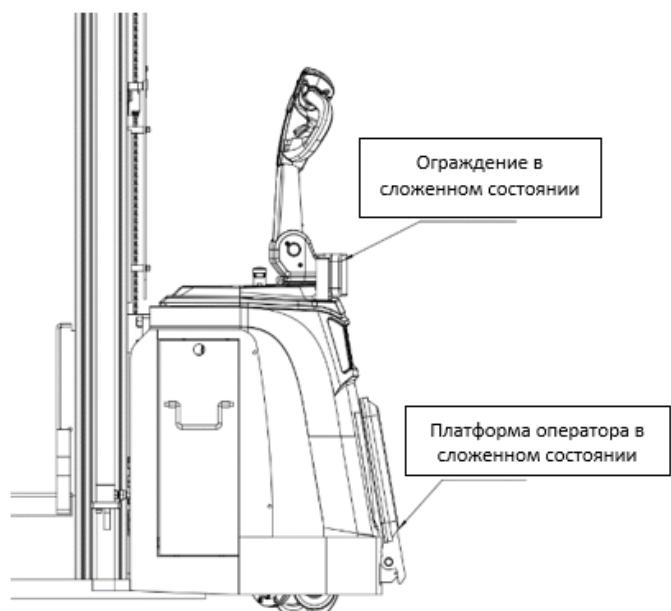


Рисунок 6-6

Положение платформы оператора	Положение защитного ограждения	Скорость движения	Рисунок
Разложена	Разложено	5.5-6 км/ч	Рисунок 6-3
Разложена	Сложена	0 км/ч	Рисунок 6-4
Сложена	Разложено	0 км/ч	Рисунок 6-5
Сложена	Сложена	4.2-4.5 км/ч	Рисунок 6-6

При поворотах штабелера, скорость движения автоматически снижается.

На рисунке 6-7 показано ограничитель высоты подъема. Ограничение высоты подъема осуществляется при помощи микропереключателя, который не позволяет превысить предельную высоту подъема.

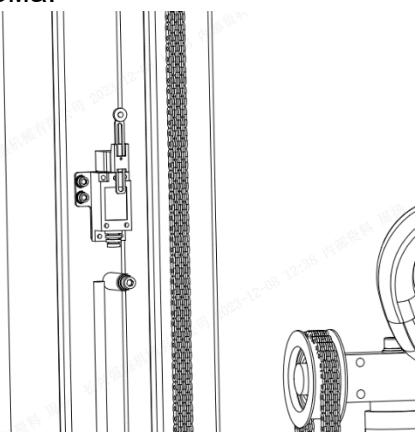


Рисунок 6-7

Как показано на рисунке 6-8, во время использования рукоятки штабелера, для ограничения диапазона ее действия используется микропереключатель. Рукоятка может использоваться в обычном режиме в диапазоне В, но не может использоваться в диапазонах А и С для обеспечения безопасности оператора.

Штабелер при помощи индукционного датчика позволяет поднять груз на высоту 400 мм, когда скорость штабелера ограничена.

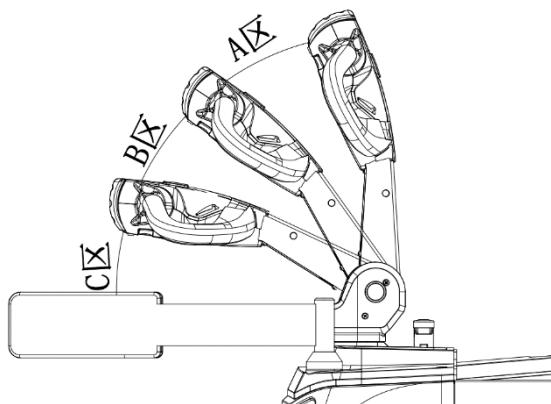


Рисунок 6-8

## 7. Техническое обслуживание

- Штабелер разрешено обслуживать только специально обученному, квалифицированному персоналу.
- Перед обслуживанием полностью опустите вилы и снимите груз.
- Будьте осторожны при обслуживании рукояти управления. Газовая пружина находится под давлением. Неосторожность может привести к травме.
- Используйте только оригинальные запасные части, одобренные вашим дилером.
- Будьте внимательны! Утечка масла или гидравлической жидкости может привести к несчастным случаям и авариям.

## 7.1. График технического обслуживания

		Период (месяц)			
		1	3	6	12
<b>Гидравлическая система</b>					
1	Проверка гидравлического цилиндра и клапана ограничителя потока на износ и протечку		<input type="checkbox"/>		
2	Проверка гидравлических соединений и шлангов на износ и протечки		<input type="checkbox"/>		
3	Контроль уровня гидравлического масла. Добавить, если нужно		<input type="checkbox"/>		
4	Замена гидравлического масла (12 мес. или 1500 ч. работы)				<input type="checkbox"/>
5	Проверка и настройка клапана регулировки давления (2000 кг +0/+10%)				<input type="checkbox"/>
<b>Механическая система</b>					
6	Проверка вил на наличие деформаций и трещин		<input type="checkbox"/>		
7	Проверка ходовой части на наличие деформаций и трещин		<input type="checkbox"/>		
8	Проверка болтов и соединений		<input type="checkbox"/>		
9	Проверка углового рычага и тяги на наличие деформаций, трещин		<input type="checkbox"/>		
10	Проверка редуктора на шум и протечку		<input type="checkbox"/>		
11	Проверка колес на деформации и повреждения		<input type="checkbox"/>		
12	Проверка и смазка рулевого подшипника				<input type="checkbox"/>
13	Проверка и смазка шарнирных соединений		<input type="checkbox"/>		
<b>Электрическая система</b>					
15	Проверка электропроводки на наличие повреждений		<input type="checkbox"/>		
16	Проверка электрических соединений и клемм		<input type="checkbox"/>		
17	Проверка работы аварийной кнопки		<input type="checkbox"/>		
18	Проверка электродвигателя на предмет шума и неисправностей		<input type="checkbox"/>		
19	Проверка дисплея		<input type="checkbox"/>		
20	Проверка предохранителей		<input type="checkbox"/>		
21	Проверка предупреждающего звукового сигнала		<input type="checkbox"/>		
22	Проверка контакторов		<input type="checkbox"/>		
23	Проверка герметичности рамы (изоляции)		<input type="checkbox"/>		
25	Проверка электрической системы двигателя		<input type="checkbox"/>		
<b>Аккумуляторная батарея</b>					
27	Проверка напряжения аккумуляторной батареи		<input type="checkbox"/>		
28	Проверка клемм на наличие коррозии и повреждений, смазка		<input type="checkbox"/>		

29	Проверка корпуса и крепления аккумуляторной батареи на наличие повреждений		<input type="checkbox"/>		
30	Проверка уровня электролита. Долить дистиллированную воду, если необходимо.	<input type="checkbox"/>			
<b>Зарядное устройство</b>					
31	Проверка целостности кабеля источника питания			<input type="checkbox"/>	
32	Проверка защиты пуска во время зарядки			<input type="checkbox"/>	
<b>Рабочие функции</b>					
33	Проверка работы кнопки «клаксон»	<input type="checkbox"/>			
34	Проверка зазора электромагнитного тормоза	<input type="checkbox"/>			
35	Испытание аварийного торможения	<input type="checkbox"/>			
36	Испытания торможения реверсом и рекуперативного торможения	<input type="checkbox"/>			
37	Проверка работы кнопки противоотката	<input type="checkbox"/>			
38	Проверка работы рулевого управления	<input type="checkbox"/>			
39	Проверка работы подъема и опускания вил	<input type="checkbox"/>			
40	Проверка переключения рукояти управления	<input type="checkbox"/>			
<b>Общее</b>					
41	Проверка целостности и читаемости табличек и знаков	<input type="checkbox"/>			
42	Проверка колесных опор, регулировка высоты и замена в случае износа.		<input type="checkbox"/>		
43	Выполнение тестового запуска	<input type="checkbox"/>			

#### **А. Места для смазки**

Смазывайте указанные узлы согласно контрольному списку техобслуживания.

Спецификация консистентной смазки: DIN 51825, стандартная смазка.

1. Подшипники подвилочных роликов
2. Подшипники опорных колес
3. Редукторная коробка
4. Гидравлический блок
5. Опорный подшипник рукоятки управления
6. Соединения платформы

#### **Б. Техническое обслуживание гидравлики:**

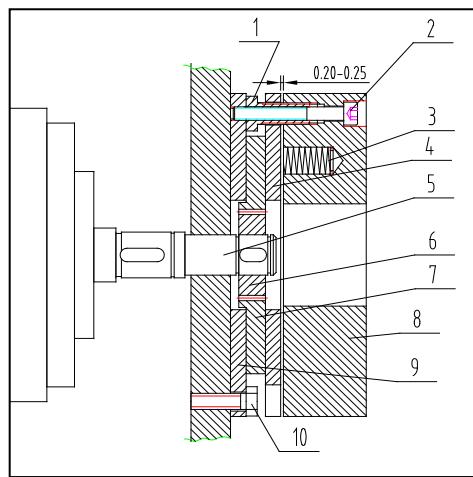
Проводите его каждые 12 месяцев, чтобы проверить состояние гидроцилиндра, отсутствие внутренних или внешних утечек масла, а также надежность соединения шлангов и других компонентов гидравлической системы. Проверьте чистоту гидравлического масла. Как правило, гидравлическое масло следует заменять каждые 12 месяцев. Гидравлическое масло соответствует стандартам ISO. При температуре окружающей среды  $-5 \sim 40^{\circ}\text{C}$  используйте HL-N46 или HL-N68. При температуре окружающей среды  $-35 \sim -5^{\circ}\text{C}$  используйте низкотемпературное гидравлическое масло HV-N46 или HV-N68. Замененное отработанное масло необходимо утилизировать в соответствии с местными нормативными актами.

## **В. Техническое обслуживание электроприборов:**

Раз в три месяца сначала проверяйте, соответствует ли удельный вес электролита аккумулятора (1,26 кг при 25°C). Проверьте чистоту клемм. В противном случае удельный вес электролита должен быть отрегулирован в соответствии с правилами, очистите клеммы, смажьте их небольшим количеством вазелина и правильно затяните. Затем проверьте надежность электрических разъемов, исправность переключателей и исправность изоляции проводов (сопротивление изоляции между электрическими частями и кузовом автомобиля должно быть больше 0,5 МОм). Удалите грязь, пыль и нагар с двигателя, проверьте износ щеток и при необходимости замените щетки.

### **7.2. Регулировка тормозного зазора:**

1. Регулировочный полый винт
2. Соединительный винт
3. Пружина
4. Якорь
5. Вал двигателя
6. Втулка
7. Фрикционная пластина
8. Электромагнитная катушка
9. Монтажная крышка
10. Монтажный винт.



Конструкция тормоза показана на рисунке 3. При эксплуатации штабелера в течение определенного периода времени эффективность тормоза снижается по мере износа тормозных колодок, также тормозные колодки могут блокировать тормоз. В этом случае необходимо отрегулировать тормозной зазор. Как показано на рисунке, измерьте зазор между пластиной и электромагнитным тормозом. Если зазор превышает 0.5мм, отрегулируйте его. Перед регулировкой очистите грязь и пыль с фрикционной пластины, ослабьте крепеж. Затем отрегулируйте длину регулировочного винта 1 и затяните винты. После регулировки зазор между пластиной и магнитным стальным тормозом должен быть равен примерно 0.2 - 03 мм. Во время регулировки убедитесь, что крепежные болты затянуты, отрегулированы равномерно таким образом, что зазор между пластиной и магнитным стальным тормозом распределен по кругу одинаково. После регулировки приведите в действие тормоз с питанием постоянного тока в 24 В. Тормоз должен работать исправно и без шума.

## 8. Возможные неисправности и методы их решения

Неисправности	Возможные причины	Проведение ремонта
Штабелер не включается (контактор не работает)	1. Сгорел контрольный предохранитель.	Заменить
	2. Выключатель питания неисправен	Исправить или заменить
	3. Предохранитель основного контура вышел из строя.	Заменить
	4. Электрический выключатель неисправен или работает с отклонениями.	Исправить или заменить
	5. Контакт клемм аккумуляторов слабый	Затянуть
Штабелер не реагирует при нажатии на клавиши вперёд/назад	1. Вспомогательный магнитный тормоз ведущего колеса нерастормаживается.	Исправить или заменить
	2. Угольные щетки двигателя (при наличии таковых) и рулевого устройства изношены полностью или имеют плохой контакт.	Исправить или заменить
	3. Магнитная катушка возбуждения двигателя повреждена или имеет плохой контакт.	Исправить или заменить
	4. Перебои в работе электроцепи	Исправить
Тормоз не работает	1. Соединительный провод магнитного тормоза ослаблен или поврежден	Затянуть болт или отремонтировать магнитный тормоз.
	2. Тормозные пластины магнитного тормоза изношены.	Заменить тормозные пластины.
Рулевая система застопорилась	1. Подшипник рулевой системы вышел из строя.	Заменить подшипник
	2. Подшипник рулевой системы смазан малым количеством смазки, либо забит пылью	Очистите подшипник
Затрудненный поворот передних колес, шум и перегрузка двигателя	1. Увеличенный зазор в подшипнике	Отрегулируйте зазор
	2. Подшипник передних колес поврежден.	Замените подшипник
Вилы не поднимаются	1. Перегруз	Уберите лишний груз
	2. Давление на двух магистральном клапане слишком низкое	Повысьте давление
	3. Внутренние аварийные утечки в гидроцилиндре	Замените уплотнения
	4. Низкий уровень гидравлического масла	Добавьте необходимое количество очищенного

		масла
	5. Недостаточное напряжение на аккумуляторе	Зарядите аккумулятор
	7. Повреждение масляного насоса подъемного устройства	Исправить или заменить
	8. Повреждена кнопка подъема	Исправить или заменить
	9. Электрический выключатель не выключается или поврежден вовсе.	Исправить или заменить
Вилы не поднимаются после опускания	1. внутренняя мачта деформирована или перегружена	Исправить или заменить
	2. внешняя мачта деформирована или перегружена	Исправить или заменить
	3. Поврежден мачтовый ролик	Исправить или отрегулировать
	4. Направляющая мачты искривлена	Исправить или затянуть
	5. Забит масляный сапун	Очистите
	6. Электромагнитный клапан неисправен	Устраните неисправность
	1. Повреждение аккумулятора	Исправить или заменить
Уменьшенное напряжение на аккумуляторе (после зарядки)	2. Низкий уровень электролита (в том случае, если используется свинцово-кислотный аккумулятор)	Добавьте электролит, проверьте плотность
	1. Ослабли резьбовые соединения.	Затяните резьбовые соединения
	2. Повреждение/износ колес, роликов	Замените изношенные, поврежденные детали

## 9. Список принадлежностей, запасных и быстро изнашиваемых частей

№	Наименование	Применение	Характеристики	Количество	Примечания
1	Ключ питания	Включение/выключение питания		2 шт.	
2	Штекер и разъем зарядного устройства	Часть зарядного устройства		1 комплект	

## 10. Упаковка и транспортировка

Штабелер упакован на поддон. Не допускается переворачивание штабелера или транспортировка боком. Не допускайте ударов штабелера при его погрузке или разгрузке. Не допускайте повреждений внешней поверхности штабелера при распаковке.

## **Гарантийные обязательства**

Торгующая организация гарантирует исправность, отсутствие механических повреждений и полную комплектацию изделия на момент продажи. Если при покупке изделия покупателем не были предъявлены претензии по комплектации, внешнему виду, наличию механических повреждений, то в дальнейшем такие претензии не принимаются.

Гарантийный срок на технику, при правильной эксплуатации в соответствии с руководством/инструкцией по эксплуатации, и своевременном техническом обслуживании, составляет 12 (двенадцать) месяцев, со дня продажи при условии соблюдения покупателем всех положений, изложенных в настоящем Гарантийном талоне. В течении гарантийного срока детали с выявленными производственными дефектами заменяются или ремонтируются за счет продавца. Детали, износившиеся в процессе эксплуатации техники, заменяются за счет покупателя.

Гарантия имеет силу при наличии заполненного гарантийного талона, сервисного паспорта/сервисного листа, товарно-финансовых документов и оформленной в письменном виде гарантийной рекламации (предоставляется продавцов при обращении).

### **Гарантия не покрывает:**

Запасные части или изделия, поврежденные во время транспортировки, установки или самостоятельного ремонта в процессе неправильного использования, перегрузки, использования запасных частей, не являющихся оригиналами, использования горюче-смазочных материалов, не рекомендованных заводом-изготовителем, в результате невыполнения требований или ошибочной трактовки Руководства (инструкции) по эксплуатации, которые могли стать причиной или увеличили повреждение, если была изменена настройка, если изделие использовалось в целях, для которых оно не предназначено.

Незначительные отклонения, не влияющие на качество, характеристики или работоспособность гидравлической штабелера, или ее элементов (например, слабый шум, скрип или вибрации, характеризующие нормальную работу агрегатов и систем штабелера), незначительное (не влияющее на нормальный расход) просачивание масел, технических жидкостей или смазок сквозь прокладки и сальники.

Ущерб в результате неполного или несоответствующего обслуживания, например, пренебрежения ежедневным или периодическим осмотром и техническим обслуживанием (ТО), значительного перепробега между плановыми ТО (более 200 моточасов).

Гарантия не покрывает ущерб, нанесенный другому оборудованию, работающему в сопряжении с данным изделием.

Изделие, переданное на гарантийный ремонт/плановое сервисное обслуживание должно быть чистым, иметь товарный вид.

Срок гарантийного ремонта определяется степенью неисправности изделия.

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

Владелец изделия осуществляет его доставку по адресу выполнения гарантийного ремонта и обратно самостоятельно и за свой счет.

**Примечание: Гарантийный срок является не сроком службы изделия, а временем, в течение которого потребитель может проверить качество изделия в процесс эксплуатации.**

### **Гарантия не распространяется:**

1. При отсутствии/утери гарантийного талона и товарно-финансовых документов.
2. На оборудование, применяемое с нарушением правил и условий эксплуатации, указанных в руководстве по эксплуатации, а именно:
  - в температурном режиме, не соответствующем заявленному производителем (от -10 С° до +50С°, если механизм не был специально подготовлен к иным условиям);
  - в условиях коррозийной атмосферы;
  - на покрытиях, не соответствующих стандартам данной техники;
  - на поверхностях с крутизной подъемов, превышающей предусмотренные;
  - при эксплуатации с перегрузками, превышающими допустимые по величине и по времени, описанные в Руководстве (инструкции) по эксплуатации.
3. При использовании оборудования не по назначению.
4. При наличии повреждений, характерных для нарушения правил установки и эксплуатации, транспортировки, любых доработок или изменений конструкции.
5. При наличии механических повреждений (сколов, вмятин, трещин и т.п.) на корпусе или иной части техники, свидетельствующей об ударе.
6. При наличии следов попадания внутрь техники посторонних веществ, жидкостей, предметов, грызунов и насекомых.
7. При наличии признаков обслуживания и любого ремонта или вскрытия техники неуполномоченными лицами (нарушение гарантийных пломб, фиксирующих болтов, фирменных наклеек с серийным номером или датой) внутри корпуса оборудования, замена деталей и комплектующих и т.п.
8. При использовании в сопряжении с приобретенным оборудованием нестандартных (запчастей) или материалов и комплектующих, не прошедших тестирования на совместимость оборудования.

9. При наличии повреждений, вызванных климатическими особенностями, стихийными бедствиями и аналогичными причинами.

10. На повреждения, вызванные действиями (бездействием) третьих лиц, а также возникшие по вине самого покупателя (пользователя) оборудования.

11. В случае управления техникой оператором, не ознакомленным с Руководством/инструкцией по эксплуатации.

12. На оборудование при несоблюдении периодичности и регламента Технического обслуживания.

13. Недостатки обнаружены покупателем, и претензия заявлена после истечения гарантийного срока. Гарантия не распространяется на технику, не имеющую в паспорте или сервисном листе отметок о предпродажной подготовке и прохождениях ТО, сделанных торгующей организацией либо ее уполномоченным представителем.

Гарантийное обслуживание осуществляется организацией, выполняющей периодическое техническое обслуживание механизма.

При обращении в Службу сервиса владелец обязан предоставить Гарантийный талон, товарно-финансовые документы и оформленные в письменном виде проявления неполадок.

### Сведения о технике

Дата продажи:	
Дата предпродажной подготовки:	
Организация Продавец:	
Накладная №:	
Страна производства:	Китай
Серийный номер:	
Год выпуска:	
Торговая марка:	SHTAPLER

Гарантийный срок 12 месяцев с даты продажи.

С требованиями безопасности, рекомендациями по уходу и с условиями гарантии ознакомлен и согласен. Претензий к внешнему виду и комплектности поставки не имею.

Покупатель \_\_\_\_\_

М.П.

## Данные о техническом обслуживании