

Самоходный штабелер Серии QDA

- Инструкция по эксплуатации



www.safe-salon.ru

Содержание

1. Технические данные	1 -
1.1 Штабелер QDA технические данные	1 -
2. Основные технические характеристики	2 -
2.1 Основные технические характеристики штабелера QDA с двойной мачтой	2 -
2.2 Основные технические характеристики штабелера QDA с тройной мачтой	3 -
3. Применение.....	5 -
4. Устройство (Смотрите основные таблицы и принципы работы основных механизмов).....	5 -
5. Инструкции по работе и эксплуатации	6 -
5.1 Подготовка к началу работы.....	6 -
5.2 Процесс работы	8 -
5.3 Решение проблем при работе в неожиданных ситуациях	9 -
5.4 После завершения работы:	10 -
6. Сервисное обслуживание.....	10 -
6. Регулировка зазора тормозов	12 -
7. Основные неисправности и способы их устранения	13 -
8. Использование, обслуживание и заряд АКБ	15 -
8.1 Ввод АКБ в эксплуатацию.....	15 -
8.2 Эксплуатация и обслуживание.....	17 -
8.3 Хранение	18 -
9. Список деталей, запчастей основных узлов	19 -
10. Упаковка и транспортировка	19 -
11. Требования безопасности (обратите внимание)	19 -
12. Основные узлы гидравлической и электрической систем	21 -

Перед началом работы, внимательно прочтите инструкции, ознакомьтесь с органами управления и правилами использования штабелера.

Данная инструкция является справочным материалом. Пожалуйста сравнивайте данную инструкцию с реальным штабелером, так как могут быть некоторые различия между данной инструкцией и реальным штабелером.

Сохраните инструкцию для дальнейшего использования. Руководство содержит инструкции по использованию и поддержанию штабелера в надлежащем состоянии, а также рекомендации и указания по безопасной и эффективной эксплуатации.

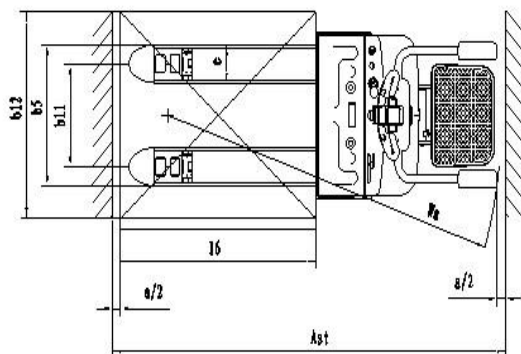
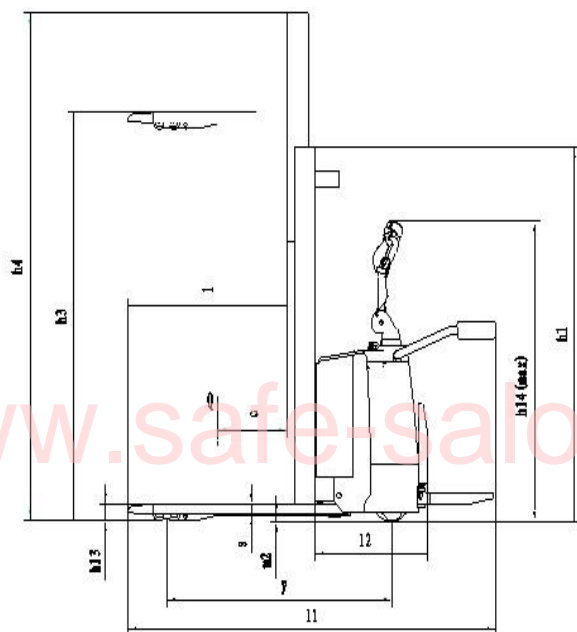
www.safe-salon.ru

Внимание!

Оператору штабелера следует требованиям ISO 3691:1980 требованиям для промышленных машин, запрещена эксплуатация штабелера неподготовленному персоналу.

1 Технические характеристики

1.1 Штабелер QDA Технические характеристики



2. Основные технические параметры

2.1 Основные технические характеристики штабелера QDA с двойной мачтой

Основные параметры	1.2	Модель		QDA
	1.3	Тип привода движения: Электрический (Аккумуляторная батарея), Дизельный, Бензиновый, Газовый		Электрический
	1.4	Положение оператора (Ручной, Поводковый, с платформой оператора, с сиденьем оператора, подборщик заказов)		С платформой оператора
	1.5	Грузоподъемность	Q(kg)	1500/2000
	1.6	Центр загрузки вил	c(mm)	600
	1.7	Колесная база	Y(mm)	1355
	В ес	2.1	Масса (с АКБ)	kg
Колеса, шасси	3.1	Тип колес (Резина, Пневматические шины, полиуретановые колеса)		Полиуретановые
	3.2	Размер передних колес		Ф248×75
	3.3	Размер задних колес		Ф80×70
	3.4	Дополнительные колеса		Ф115×50
	3.5	Количество колес, перед/зад (x = ведущих колес)		1x+2/4
	3.6	Колесная колея, перед	b_{10} (mm)	632
	3.7	Колесная колея, зад	b_{11} (mm)	385/500
Размеры	4.1	Габаритная высота с опущенными вилами	h_1 (mm)	2080/1735/1985/2135/2235
	4.2	Максимальная высота подъема вил	h_3 (mm)	1600/2500/3000/3300/3500
	4.3	Высота мачты с поднятыми вилами	h_4 (mm)	2180/3080/3580/3880/4080
	4.4	Высота опущенных вил	h_{13} (mm)	85
	4.5	Общая длина	l_1 (mm)	2000/2050
	4.6	Общая ширина	b_1 (mm)	850
	4.7	Размер вил	S/e/l(mm)	55/185/1150
	4.8	Ширина вил	b_5 (mm)	570/685
	4.9	Клиренс	m_2 (mm)	25
	4.10	Ширина прохода для работы с паллетом 1000x1200 поперек	A_s (mm)	2420
	4.11	Ширина прохода для работы с паллетом 800x1200 вдоль	A_s (mm)	2360
	4.12	Радиус разворота	W_a (mm)	1580
Харак- терис- тики	5.1	Скорость движения, с грузом/без груза	Km/h	4/4.5
	5.2	Скорость подъема вил, с грузом/без груза	m/s	0.1/0.12-0.08/0.1

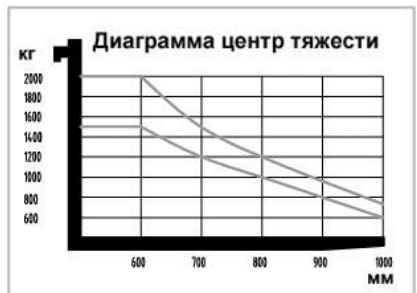
	5.3	Скорость опускания вил, с грузом/без груза	m/s	0.15/0.12-0.12/0.1
	5.4	Максимальный рабочий уклон, с грузом/без груза	%	8/10
	5.5	Тип тормоза		Электромагнитный тормоз
Мотор	6.1	Мощность двигателя привода движения	kW	1.5
	6.2	Мощность двигателя привода подъема вил	kW	3.0
	6.3	Напряжение батареи/Емкость	V/Ah	24/210
	6.4	Вес батареи	Kg	190
	6.5	Режим поворота		Электрический привод
	7.1	Уровень шума для оператора, по DIN12053	dB(A)	70

2.2 Основные технические характеристики штабелера QDA с тройной мачтой

Основные параметры	1.2	Модель		QDA
	1.3	Тип привода движения: Электрический (Аккумуляторная батарея), Дизельный, Бензиновый, Газовый		Electric
	1.4	Положение оператора (Ручной, Поводковый, с платформой оператора, с сиденьем оператора, подборщик заказов)		Standing Driving
	1.5	Грузоподъемность	Q(kg)	1500/2000
	1.6	Центр загрузки вил	c(mm)	600
	1.7	Колесная база	Y(mm)	1355
	Вес	2.1	Масса (с АКБ)	kg
Колеса, шасси	3.1	Тип колес (Резина, Пневматические шины, полиуретановые колеса)		polyurethane
	3.2	Размер передних колес		Ф248×75
	3.3	Размер задних колес		Ф80×70
	3.4	Дополнительные колеса		Ф115×50
	3.5	Количество колес, перед/зад (x = ведущих колес)		1x+2/4
	3.6	Колесная колея, перед	b_{10} (mm)	632
	3.7	Колесная колея, зад	b_{11} (mm)	500
Размеры	4.1	Габаритная высота	h_1 (mm)	2000/2170/2340
	4.2	Максимальная высота подъема вил	h_3 (mm)	4500/5000/5500
	4.3	Высота мачты с поднятыми вилами	h_4 (mm)	5080/5580/5750
	4.4	Высота мачты с опущенными вилами	h_{33} (mm)	85
	4.5	Общая длина	l_1 (mm)	2000/2050

	4.6	Общая ширина	$b_1(\text{mm})$	850
	4.7	Размер вил	$S/e/l(\text{mm})$	55/185/1150
	4.8	Ширина вил	$b_5(\text{mm})$	685
	4.9	Клиренс	$m_2(\text{mm})$	25
	4.10	Ширина прохода для работы с паллетом 1000x1200 поперек	$A_{sr}(\text{mm})$	2420
	4.11	Ширина прохода для работы с паллетом 800x1200 вдоль	$A_{sr}(\text{mm})$	2360
	4.12	Радиус разворота	$W_a(\text{mm})$	1580
Характеристики	5.1	Скорость движения, с грузом/без груза	Km/h	3/3.5
	5.2	Скорость подъема вил, с грузом/без груза	m/s	0.1/0.12-0.08/0.1
	5.3	Скорость опускания вил, с грузом/без груза	m/s	0.15/0.12-0.12/0.1
	5.4	Максимальный рабочий уклон, с грузом/без груза	%	8/10
	5.5	Тип тормоза		Электромagnetный
Мотор	6.1	Мощность двигателя привода движения	kW	1.5
	6.2	Мощность двигателя привода подъема вил	kW	3.0
	6.3	Напряжение батареи/Емкость	V/Ah	24/240
	6.4	Вес батареи	Kg	230
	6.5	Режим поворота		Электрический
	7.1	Уровень шума для оператора, по DIN12053	dB(A)	70

При проведении погрузочных работ следует выбирать максимальную грузоподъемность в соответствии с диаграммами нагрузки и центра тяжести. Категорически запрещено превышать указанные значения нагрузок, это может привести к неисправности и нанести вред здоровью оператора и окружающих людей.



3. Применение

Штабелер модели QDA является самоходным штабелером, имеющим в качестве источника питания аккумуляторную батарею, которая питает моторы постоянного тока приводов движения и подъема. Питание от аккумуляторной батареи позволяет штабелеру эффективно сохранять энергию, иметь высокую эффективность работы, стабильную работу, легкое управление, надежности и долговечность работы, низкий уровень шума и отсутствия загрязнения окружающей среды.

Условия работы окружающей среды:

- a. Поводковый штабелер предназначен для работы внутри помещений, на ровной поверхности, не предназначен для поверхностей, имеющих склоны или неровности. При движении, на работу штабелера не влияют мелкие ямки и выпуклости поверхности.
- b. штабелер не следует эксплуатировать выше 1200 метров над уровнем моря
- c. условия эксплуатации штабелера не должны превышать +40 С и быть не ниже чем -25 С.
- d. при температуре окружающей среды + 40 С, значение влажности не должно превышать 50%, при предельно низкой температуре -25 С. разрешается более высокая влажность.
- e. Запрещена эксплуатация штабелера в огнеопасной, взрывоопасной или вызывающей коррозию окружающей среде, такой как кислотная среда.

4. Составные части (смотрите также принципиальную гидравлическую, электрическую схему и таблицу основных узлов)

Штабелер QDA состоит из основных частей: мачт, вил, гидравлического цилиндра подъема, ручек, рукоятки управления, ведущих колес, АКБ, гидравлического блока, электрической системы управления и т.д.

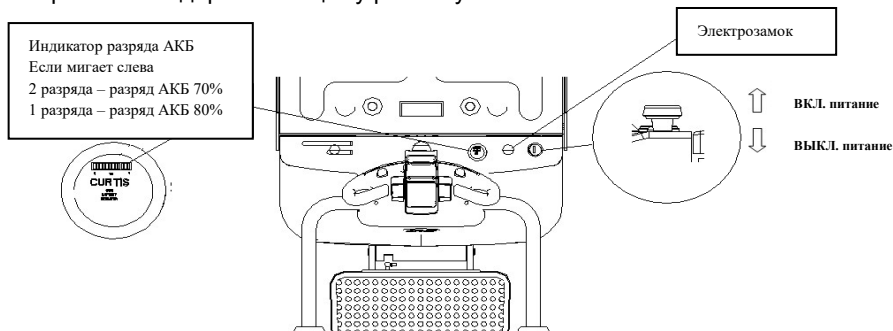
5. Инструкция по эксплуатации

Штабелер использует АКБ в качестве источника питания для передвижения и подъема товаров. Он используется для работы и перемещения товаров на небольшие расстояния. Правильная эксплуатация штабелера будет создавать удобную работу, в то время как неправильная эксплуатация будет вести к неисправностям и опасности жизни оператора штабелера.

5.1 Подготовка к работе:

5.1.1 Перед включение штабелера, пожалуйста проверьте, состояние штабелера, имеются ли у него утечки масла по гидравлическим шлангам или посторонние предметы в колесах. Запрещено эксплуатировать штабелер, имеющий дефекты.

5.1.2 Проверьте, имеется ли напряжение питания на АКБ способом, указанным на Рис. 1. Потяните на себя главный выключатель для включения общего питания, разблокируйте электрозамок на ручке, проверьте индикатор напряжения АКБ на инструментальной панели штабелера. Если сетка индикатора на уровне ноль ярко светится, это означает что напряжения нет и следует немедленно зарядить АКБ. Запрещена эксплуатация штабелера с разряженным АКБ, это может серьезно снизить срок службы АКБ и даже привести к ее неисправности и дорогостоящему ремонту.



5.1.3 Убедитесь что тормоза штабелера в исправном состоянии. Проверьте исправность вилок на подъем, спуск, проверьте правильность работы штабелера в движении вперед. Проверьте исправность работы экстренного реверса движения способом, указанным на Рис. II:

Передвиньте ручку управления штабелера в зону А или С, как показано на Рис. II и нажмите кнопку **Подъем/Спуск** на ручке управления и проверьте работу вилок, происходит ли она в нормальном состоянии.

Передвиньте ручку управления штабелера в зону В как показано на Рис. II, медленно двиньтесь вперед или назад и сразу же переведите ручку в горизонтальное или вертикальное состояние, убедитесь что тормоза работают исправно.

Передвиньте ручку управления штабелера в зону В как показано на Рис. II, и нажмите кнопку экстренного реверса на верху ручки управления штабелера, убедитесь что штабелер может двигаться вперед.

После проведения вышеуказанных проверок, если в работе штабелера нет неисправности, его можно эксплуатировать, при надичии неисправностей немедленно проведите ремонт. Запрещено эксплуатировать штабелер, находящийся в неисправном состоянии.

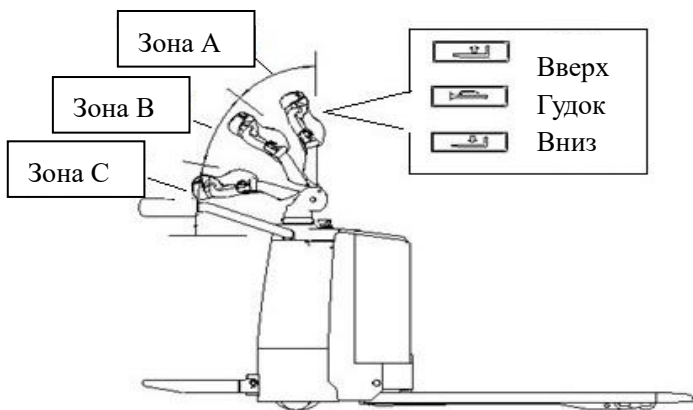


Рис. 2

5.2 Эксплуатация :

5.2.1 Примечание: Магнитный тормоз установлен на ведущем колесе и выключатель плавного движения установлен на ручку управления. Только когда ручка управления находится в положении $30^{\circ} \pm 20^{\circ}$ (как на Рис. II), на штабелер подается питание и он может работать. При большем или меньшем значении угла штабелер обесточивается или включается тормоз. В этом положении штабелер может поднимать грузы. При подъеме товара штабелер не может двигаться. Как показано на Рис. II, когда ручка управления штабелера в зоне А или С, штабелер может только поднимать грузы, но не двигаться; когда ручка управления в зоне В, штабелер может двигаться, а также поднимать и опускать вилы. Положение ручки управления таким образом позволяет штабелеру выполнять следующие действия: ручка управления штабелера в зоне А или В для операций подъема, и в зоне С для движения штабелера.

5.2.2 Операция загрузки паллета на стеллаж

а). Медленно приблизьтесь к стеллажу на расстояние 200-300 мм. Груз должен быть опущен. Остановите штабелер непосредственно перед стеллажом.

б) Поднимите груз чуть выше поверхности необходимого яруса стеллажа на высоту 100-150 мм выше требуемого яруса.

в) Медленно передвигая штабелер вперед, заведите груз над поверхностью яруса стеллажа. Убедитесь, что груз может прочно расположиться на ярусе.

г). Опустите вилы штабелера до момента установки груза на ярус.

д) Выведите вилы штабелера из под груза, отодвигая штабелер в противоположном направлении.

е) Опустите вилы штабелера.

ж) Убедившись штабелера ничего не читайте движение.

5.2.3 Операция спуска паллета со стеллажа

- а) Медленно приблизьтесь к стеллажу на расстояние 200-300 мм от стеллажа. Вилы должны быть опущены. Остановите штабелер непосредственно перед стеллажом.
- б) Поднимите вилы чуть выше поверхности необходимого яруса стеллажа на высоту выше 100-150 мм выше требуемого яруса.
- в) Медленно двигая штабелер вперед, заведите вилы под груз. Убедитесь, что груз можно будет поднять без потери устойчивости и он будет равномерно распределен на вилах.
- г) Поднимите вилы до момента отрыва груза от яруса стеллажа.
- д) Медленно двигайте штабелер назад до момента, когда вилы штабелера выйдут за пределы стеллажа.
- е) Опустите вилы штабелера с грузом в нижнее положение.
- ж) Убедившись что движению штабелера ничего не препятствует начитайте движение.

5.3 Решение проблем при работе в неожиданных ситуациях

5.3.1 Вилы штабелера поднимаются, если нажата кнопка подъема вилок, но если вилы продолжают подниматься при не нажатой кнопке, это означает что штабелер вышел из под контроля. Немедленно отключите питания штабелера нажав кнопку экстренного выключения, отключите напряжение питания. Переместите штабелер безопасное место, разгрузите в мгновение груз на штабелере, отремонтируйте штабелер.

5.3.2 Если тормозная система штабелера вышла из под контроля во время работы, немедленно остановите штабелер и отремонтируйте его.

5.3.3 В процессе движения задним ходом (реверс), если оператор прижат к стене или другими предметами и оператор может быть ранен , нажмите кнопку экстренного реверса на ручке штабелера и штабелер начнет двигаться в противоположном направлении.

5.4 После эксплуатации:

Остановите штабелер в предназначенном для его стоянки месте, опустите вилы, проконтролируйте уровень заряда АКБ по индикатору разряда, выключите напряжение питания, не забудьте зарядить штабелер при необходимости.

6. Безопасная работа и обслуживание

6.1 Безопасная работа

6.1.1. Удобство использования штабелера зависит от заботливого обслуживания, если вы будете игнорировать его, это может навредить безопасности персонала, сломать штабелер и другую собственность.

В процессе эксплуатации штабелера регулярные осмотры должны проводиться своевременно, во время, указанное в данном руководстве, не доводя ситуацию до критической, не используйте неисправный штабелер, это обеспечит безопасность и продлит срок эксплуатации вашего штабелера.

6.1.2. Любые изменения конструкции штабелера, особенно механизмов защиты запрещены. Скорость работы штабелера не должна изменяться ни при каких обстоятельствах.

6.1.3. Для ремонта штабелера можно применяться только оригинальные, сертифицированные запасные части. Расходные материалы и масла должны использоваться в соответствии с нормами защиты окружающей среды. Для смены масла, контактируйте со специалистами производителя.

6.2 Обслуживание

Обслуживание штабелера разделяется на три уровня: стандартное обслуживание, обслуживание уровень 1 и 2.

6.2.1. Стандартное обслуживание: Ежедневное обслуживание: протирание поверхности корпуса штабелера и поверхностей батареи, проверка надежности подключения кабелей питания.

6.2.2. Обслуживание уровень 1: Такое обслуживание следует выполнять каждую неделю. Помимо того, что должно быть сделано при ежедневном обслуживании, должна быть проведена проверка всех частей штабелера, на нормальное их функционирование; имеются ли ослабленная затяжка болтов и гаек, утечки масла по соединениям гидравлических шлангов; имеется ли ненормальный износ и разрывы в механических частях; ненормальное повышение температуры или искры в электрических частях и т.д.. В случае возникновения ненормальной ситуации, требуется выполнить соответствующие мероприятия незамедлительно.

6.2.3. Обслуживание уровень 2 следует проводить как плановое обслуживание. Помимо тщательного осмотра, следует выполнить соответствующие требования.

а. Обслуживание механических систем: Раз в полгода. Основные действия – добавить смазку в трансмиссионную коробку и подшипники ведущих колес и вращающиеся соединения, проверить надежность соединительных кабелей, гибкость колес, а также нормально ли поднимаются и опускаются вилы штабелера. Очистить грязь и пыль на пластине трения электромагнитного разрядника и отрегулировать зазор на требуемое значение. После обслуживания, штабелер должен создавать уровень шума при работе не более 70 дБ.

б. Обслуживание гидравлической системы: Один раз в полгода. Проверить, соответствует ли масло в гидравлическом цилиндре необходимому качеству, нет ли каких-либо внутренних или внешних утечек масла, надежное ли соединение гидравлических шлангов, отсутствует ли утечки масла на них и в местах соединения. Гидравлическое масло следует поддерживать чистым и желательно производить его замену каждые 12 месяцев. Гидравлические масла стандарта ISO, подходящие для гидравлической системы. Когда предельно низкая и предельно высокая температура окружающей среда составляет $-5 \sim 40^{\circ}\text{C}$, требуется использовать масла HL-N46 или HL-N68; когда температура находится в диапазоне $-35 \sim -5^{\circ}\text{C}$,

требуется использовать масла HV-N46 или HV-N68. С замененным маслом следует утилизировать в соответствии с местными правилами и нормами регулирования.

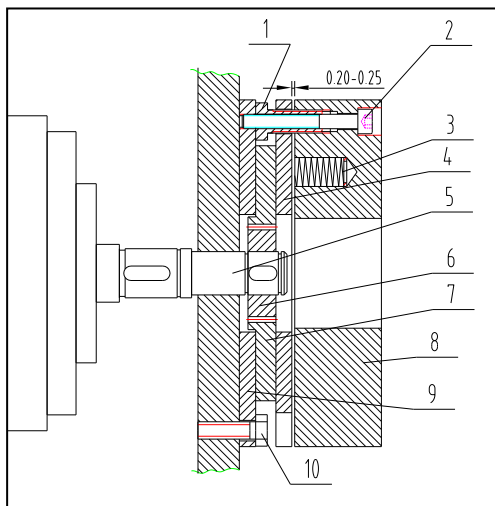
с. Обслуживание электрического оборудования: Один раз в три месяца. Сначала должна производиться проверка плотности электролита в АКБ [необходимое значение плотности для тропического климата - 1.24 (при 25°C) , для прочих районов - плотность 1.26 (при 25°C)] для всех банок АКБ. Если плотность электролита не соответствует, следует привести плотность электролита к требуемому значению, крышки банок АКБ должны быть очищены, смазаны вазелином и крепко закручены. Проверьте надежное ли подключение всех электрических устройств, выключателей и изоляция находятся в хорошем состоянии (Сопротивление изоляции между электрическими устройствами и корпусом штабелера должно быть более 0.5MΩ). Очистите грязь, пыли и угольный нагар на моторе. Проверьте состояние износа электрических щеток мотора и замените их при необходимости.

www.safe-salon.ru

6.3 Регулировка зазора тормоза

- ① Пустотелый винт
- ② Регулировочный винт
- ③ Пружина
- ④ Якорь
- ⑤ Ось мотора
- ⑥ Паз шпонки
- ⑦ Диск сцепления
- ⑧ Электромагнитная катушка
- ⑨ Защитная пластина
- ⑩ Крепежный винт

Схема тормоза показана на рисунке справа. После начала



эксплуатации комплектовщика, через какое-то время характеристики тормозной системы будут ухудшаться по мере износа тормозной накладки и тормозная накладка не будет отпускаться.

В таких случаях необходимо провести регулировку тормозного зазора. Как показано на рисунке справа, проверьте калиброванной пластиной соответствующей толщины зазор между тормозной накладкой и электромагнитом. Если зазор больше чем 0.5 мм, то требуется регулировка. Очистите тормозную пластину от грязи и пыли перед регулировкой. При регулировке ослабьте винт 2, отрегулируйте размер зазора винтом 1, затяните удерживающие винты, после регулировки зазор между тормозной накладкой и электромагнитом должен составлять 0,2-0,3 мм. Имейте в виду что ровная регулировка всех трех удерживающих винтов создает ровный зазор между тормозной накладкой и электромагнитом после регулировки. После регулировки подайте постоянное напряжение 24 В. Вы услышите ясный звук щелчка, исходящего от тормозной системы.

7. Основные неисправности и способы их устранения

№.	Неисправность	Причина	Решение
1	Штабелер не запускается (соединитель не работает тоже)	① Перегорел предохранитель контрольной цепи.	Заменить
		② Выключатель питания в плохом состоянии или поврежден.	Отремонтировать или заменить
		③ Предохранитель основной цепи питания.	Заменить
		④ Контакт или электрический замок в плохом состоянии или поврежден.	Отремонтировать или заменить
		⑤ Соединение с АКБ имеет плохой контакт или оборвалось.	Затянуть
	Штабелер не запускается (соединитель работает)	① Магнитный тормоз ведущего колеса не втягивается и штабелер находится в заторможенном состоянии.	Отремонтировать или заменить
		① Мотор привода движения имеет изношенные щетки или плохой контакт между рулевым устройством и щетками.	Отремонтировать или заменить
		① Магнитная катушка шагового мотора повреждена или имеет плохой контакт или провод.	Отремонтировать или заменить
		④ Плохой контакт.	Отремонтировать или заменить
		⑤ Неисправность MOSFET цепи подключения.	Отремонтировать или заменить

2	Штабелер может двигаться только вперед и назад	① Плохой или неисправный контакт.	Отремонтировать или заменить
		② Неисправность в электрической цепи.	Отремонтировать или заменить
3	Штабелер не может остановиться в процессе движения	Неисправный контакт. Залипший контакт не может отключиться.	Немедленно отключить питание и заменить контакт
4	Тормоз не работает	① Выдвижной болт выключателя плавного движения отсутствует или неисправен.	Отрегулировать или затянуть болт или заменить выключатель движения.
		② Потеряно соединение с магнитным тормозом или магнитный тормос неисправен	Затянуть болт или отремонтировать магнитный тормоз.
		③ Движущиеся пластины магнитного тормоза не закреплены (болтаются) или неисправны.	Заменить неисправные пластины.
5	Рулевое управление заклинено	① Подшипник рулевого управления неисправен.	Заменить подшипник
		② Подшипник рулевого управления недостаточно смазан смазкой или забит пылью.	Очистить подшипник
6	Проблемы с рулевым управлением, ведущего колеса, посторонний шум и перегрузка мотора.	① Привод или подшипник заклинен внешним.	Очистить или заменить подшипник
		② Зазор в подшипнике или фиксирующее кольцо выпало.	Переустановить кольцо. Отрегулировать зазор.
		③ Подшипник переднего колеса неисправен.	Заменить подшипник
7	Вилы не поднимаются.	① Перегрузка	Уменьшить нагрузку
		② Давление в системе слишком мало	Увеличить давление
		③ Внутренняя утечка в подъемном цилиндре.	Заменить сальники
		④ Недостаточно гидравлического масла	Долить необходимое количество гидравлического масла
		⑤ Недостаточное напряжение АКБ	Заменить батарею
		⑥ Ручка управления в горизонтальном или вертикальном положении, но мотор гидравлического насоса не включается.	Неправильное действие или операция
		⑦ Неисправен мотор гидравлического насоса	Отремонтировать или заменить
		⑧ Неисправен гидравлический насос	Отремонтировать или заменить
		⑨ Неисправна кнопка подъема	Отремонтировать или заменить
		⑩ Электрический замок не работает или неисправен	Отремонтировать или заменить
		⑪ Значительное падение напряжение на банке АКБ.	Зарядить

8	Вилы после подъема не опускаются	Электромагнитный клапан вышел из под контроля	Установить неисправность
9	Падение напряжение (после заряда АКБ)	① Какая-то банка АКБ неисправна.	Отремонтировать или заменить
		② Низкий уровень раствора электролита	Добавить раствор электролита
		③ Внешние факторы присутствуют в растворе электролита	Заменить раствор электролита

8. Эксплуатация, обслуживание и заряд АКБ

8.1 Начальная зарядка

Примечание:

1) При заряде АКБ требуются условия окружающей среды с хорошей вентиляцией, отсутствие источников огня, несоблюдение этих норм может привести к взрыву.

2) Поставляемый вместе с штабелером аккумулятор всегда имеет начальную зарядку, покидая завод. Следующее описание начальной зарядки - это главным в основном инструкция по обслуживанию аккумуляторных банок, особенно когда электролит нужно полностью заменить.

8.1.1 Начальная зарядка проводится с АКБ который никогда не подвергался зарядке. Перед начальной зарядкой очистите поверхность батареи сухой чистой ветошью и проверьте АКБ на отсутствие повреждений. Все болты должны быть крепко затянуты для обеспечения надежного соединения.

8.1.2 Снимите колпачки с банок АКБ.

8.1.3 Налейте раствор электролита с плотностью $1.260 \pm 0.005(25^\circ\text{C})$ и температурой ниже 30°C в банки АКБ, в при этом зарядное устройство может нормально функционировать. Уровень электролита должен

быть $15 \sim 25$ (мм) выше чем уровень пластин. Для снижения разогрева батареи в результате химической реакции раствора электролита дайте раствору проникнуть в поры пластин батареи и перегородки, выдержите АКБ в таком состоянии 3-4 часа, но не более 8 часов. Начальная зарядка может быть выполнена только когда температура раствора электролита станет ниже 35°C . (При необходимости АКБ

может быть помещена в холодную воду для уменьшения ее температуры.) Если после этих действий уровень раствора электролита снизился, долейте электролит до необходимого уровня.

8.1.4 Раствор электролита и дистиллированная вода, приготовленный для АКБ должен соответствовать требованиям стандарта GB4554-84. Никогда не разводите раствор электролита проточной водой. При стандартной температуре (25°C) плотность раствора электролита может быть вычислена по формуле:

$$D_{25} = D_t + 0.0007(t - 25)$$

Где: D_{25} это плотность раствора электролита при 25°C.

D_t это текущая плотность раствора электролита при существующей температуре окружающей среды

t это температура раствора электролита при существующей температуре окружающей среды

8.1.5 Вытрите ветошью раствор электролита на поверхности батареи (который мог образоваться при заправке АКБ электролитом), подключите положительную и отрицательную клемму АКБ к соответствующим положительным и отрицательным клеммам зарядного устройства.

8.1.6 Условия полной зарядки АКБ: штабелер серии BDA stacker использует интеллектуальный заряд, заряд АКБ остановится как только АКБ будет полностью заряжена. (Продолжительность первой зарядки может быть несколько дольше, чем время обычного заряда АКБ, которое составляет 10-12 часов.)

8.1.7 В процессе заряда АКБ следует контролировать плотность раствора электролита в конце процесса зарядки. Если плотность не соответствует требуемому значению, необходимо с помощью необходимого количества серной кислоты и дистиллированной воды привести плотность раствора к требуемому значению плотность - 1.40. Это требуется сделать в течение 2-х часов в процессе зарядки АКБ.

8.1.8 После завершения начальной зарядки поверхность батареи должна быть очищена. Закройте колпачки банок АКБ, только после этого АКБ будет готова к эксплуатации.

8.2 Эксплуатация и обслуживание

8.2.1 Для того чтобы обеспечить длительный срок службы АКБ, все банки АКБ должны заряжаться одновременно. Запрещается использовать недостаточно заряженную АКБ. Во время эксплуатации АКБ особое внимание следует обратить на степень разряда АКБ. Минимальное разрешенное напряжение разряда для банки составляет

1.8 В на каждую банку. (на всю батарею АКБ $1.8\text{В} \times 6 = 10.8\text{В}$) Когда

плотность электролита уменьшается до 1.17, следует немедленно прекратить разряд и сразу же приступить к зарядке. АКБ не следует оставлять в не эксплуатационном состоянии в течении длительного времени. Для поддержания АКБ в хорошем состоянии следует проводить добавочный заряд или так называемый общий заряд.

8.2.2 Общий заряд: Метод проведения как и начальный заряд. Значение заряда должно составлять 130-140 % от значения разряда и время заряда около 12 часов.

8.2.3 При обычном использовании батареи следует избегать ее перезарядки, The batteries in normal use should avoid over-charge, but over-charge must be properly conducted if the batteries are in following situation, balance charge.

a. Запаздывающие банки – это банки с напряжением ниже чем у других банок в процесс разряда которых ниже чем других или банки которые были заменены или отремонтированы ввиду их неисправности. (При проведение уравнительного заряда, положительный и отрицательный полюса “отстающих” банок батареи следует соответственно подсоединить к положительным и отрицательным концам зарядного устройства, и зарядку банок следует проводить независимо).

b. Уравнительный заряд следует проводить для нормально эксплуатируемой батареи каждые 2-3 месяца.

c. Уравнительный заряд следует проводить для АКБ, которые не

использовались в течение долгого времени.

8.2.4 Уравнительный заряд методика :

а. Заряжать током 4А

б. Когда напряжение достигнет 14.6 В ($6 \times 2.6 \text{ В} = 14.6 \text{ В}$) и в растворе электролита появятся воздушные пузырьки, ток заряда следует уменьшить на 50% до (2А) и продолжить заряд.

с. Когда АКБ достигла состояния полного заряда, прекратить заряд на 0.5 часа и затем продолжить заряд АКБ током 1А в течение еще 1 часа.

д. прекратить заряд на 0.5 часа и затем продолжить заряд АКБ током 1А в течение еще 1 часа.

е. Продолжать процесс пока пузырьки воздуха в растворе электролита не станут появляться с высокой частотой при включенном зарядном устройстве.

8.3 Хранение

8.3.1 АКБ следует хранить в чистом, сухом и хорошо вентилируемом месте при температуре 5-40°C. Срок хранения АКБ 2 года. АКБ следует хранить в соответствии со следующими требованиями.

а. Отсутствие прямого попадания солнечного света и не менее 2 метра от источников тепла.

б. Избегать контакта с любыми вредными веществами. Запрещено класть любые металлические предметы на АКБ.

с. Запрещено опрокидывать или переворачивать АКБ, избегайте любого механического удара или большой нагрузки на АКБ.

д. Запрещено хранить АКБ с заправленным раствором электролита. В исключительных обстоятельствах, когда необходимо хранить АКБ с заправленным электролитом, ее следует разрядить, но требуется привести значение плотности раствора электролита к требуемому значению. Через 1 месяц АКБ следует полностью зарядить методом общего заряда

9. Лист аксессуаров и запасных частей

N	Название	Применение	Тип и характеристики	Кол.	Прим.
1	Ключ для электозамка	Открывать и закрывать замок		2	
2	Зарядная розетка или вилка	Должна подходить к зарядному устройству		1 комплект	
3	Предохранитель	Electric equipment	200A	1	
4	Уплотнительное кольцо	Масляный цилиндр	160A	1	

www.safe-salon.ru

10 Упаковка и транспортировка

Штабелер упакован в деревянную коробку. Переворачивание, опрокидывание коробки запрещены. Запрещено толкать или ударять по коробке при погрузке в машину.

11 Предупреждение (обратите внимание)

11.1 Прочтите данное руководство внимательно перед началом работ на штабелере, узнайте технические характеристики штабелера

11.2 Категорически запрещено нажимать кнопки подъема вил

вверх или вниз при движении штабелера, а также слишком часто нажимать на данные кнопки, это может привести к неисправности штабелера и повредить товары, находящиеся на нем.

11.3 Не нажимайте на рычаги с большой частотой.

11.4 Запрещено кидать тяжелые грузы на вилы.

11.5 Запрещено перегружать штабелер. При перегрузке штабелер не сможет работать в нормально режиме работы.

11.6 Центр тяжести должен находиться между двумя вилами, в противном случае вилы сломаются и товары упадут с вилок в процессе работы.

11.7 Запрещено поднимать товары, которые неустойчивы.

11.8 Не оставляйте товары на вилах в течение длительного времени.

11.9 Резкие повороты на узких дорогах категорически запрещены. Для безопасности людей и сохранности товаров, требуется медленно поворачивать в такой ситуации.

11.10 Когда штабелер не эксплуатируется, вилы должны быть опущены.

11.11 Никогда не суйте человеческие конечности и тело под тяжелые товары и вилы.

11.12 Штабелер предназначен к использованию на ровной поверхности, никогда не паркуйте штабелер на склонах на долгое время.

11.13 Категорически запрещено перегружать штабелер грузом сверх указанного в технических характеристиках, а также превышать углы наклона при работе. Это может привести к проскальзыванию колеса, поломке колеса или мотора. Это также может повлиять на безопасность людей и товаров.

11.14 Запрещается ремонтировать штабелер при отсутствии обучения.

11.15 Работа штабелера запрещена при минимальном напряжении АКБ 20.4 В.

11.16 Категорически запрещено подключать напрямую разъем переменного тока кроме как для встроенного зарядного устройства

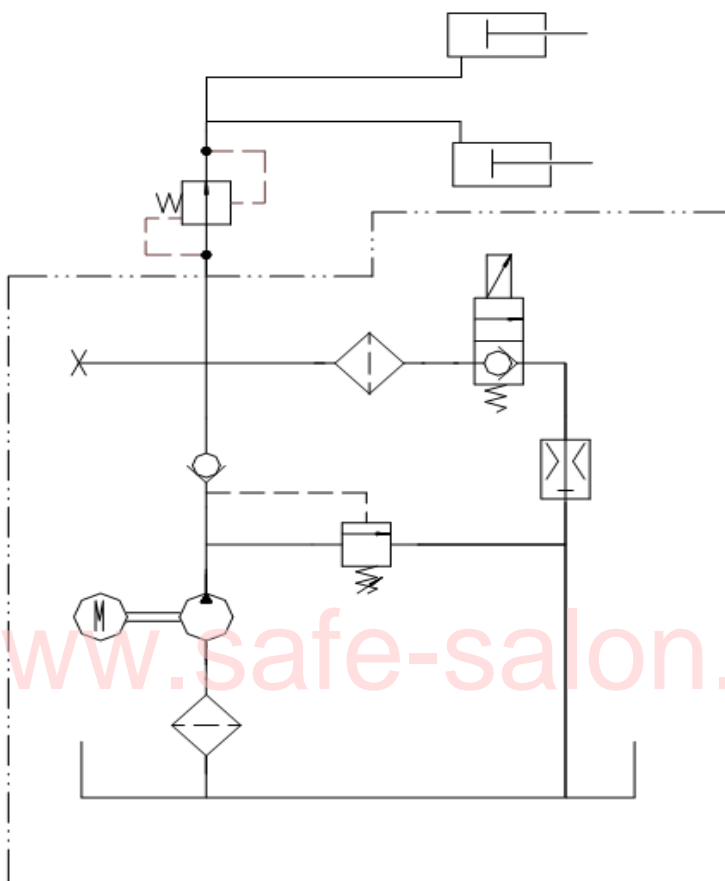
11.17 Следует избегать попадания вода на любые соединительные устройства штабелера.

11.18 Если вилы штабелера подняты на высоту более 500 мм, штабелер должен перемещаться с невысокой скоростью и на расстояние не более 2 метра.

12. Принципиальные гидравлическая и электрическая схемы

12.1 Гидравлическая принципиальная схема

www.safe-salon.ru



12.2 Принципиальная лектрическая схема

