

14082026-2.0



ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ
ШТАБЕЛЕР САМОХОДНЫЙ
TOR CL-GF





Оглавление

1. Описание и работа	3
1.1 Назначение изделия	3
1.2 Внешний вид.....	5
1.3 Технические характеристики	6
1.4 Кривая грузоподъемности	8
2. Использование по назначению	8
2.1 Меры предосторожности.....	8
2.2 Тестовый запуск	9
2.3 Транспортировка	9
2.4 Окончание работы	9
2.5 Ежедневная проверка	10
2.6 Элементы управления.....	10
2.7 Управление штабелером	11
2.8 Работа с грузом.....	14
3. Использование и обслуживание аккумулятора	16
3.1 Замена аккумулятора.....	16
3.2 Зарядка аккумулятора.....	17
3.3 Индикатор заряда аккумулятора	18
3.4 Литий-ионный аккумулятор	20
4. Техническое обслуживание	22
4.1 Меры предосторожности при техническом обслуживании	23
4.2 Регламент технического обслуживания.....	23
4.3 Схема смазки	24
4.4 Проверка и добавление гидравлического масла	25
4.5 Проверка предохранителей	25
4.6 Снятие и установка защитного экрана	26
4.7 Распространенные неисправности	26
4.8 Электрические схемы.....	27
5. Гарантийные обязательства.....	30



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

Электрический штабелер CL-GF — это транспортное средство для перевозки и спуска/подъема поддонов с грузом со стеллажей или машин, специально разработанное для работы на ровных поверхностях. Благодаря своей компактной конструкции, электрический штабелер особенно подходит для заводов, мастерских, складов и т. д. Грузоподъемность штабелера указана на заводской табличке.

Электрический штабелер CL-GF использует аккумулятор в качестве источника питания, двигатель переменного тока приводит штабелер в движение посредством зубчатой передачи. Подъем вил осуществляется двигателем постоянного тока и гидравлической трансмиссией, которая толкает масляный цилиндр для подъема груза. Поскольку движение и подъем вил осуществляются электрическим способом, штабелер обладает такими характеристиками, как экономия усилий, высокая эффективность, плавное перемещение груза, простота в эксплуатации, безопасность и надежность, низкий уровень шума и отсутствие загрязнения окружающей среды.

Штабелер подходит для подъема и транспортировки грузов по твердой, ровной поверхности. Погрузка на склонах не допускается.

Условия эксплуатации (модель со свинцово-кислотным аккумулятором):

- Высота над уровнем моря не более 2000 метров;
- Температура окружающей среды от +5 °C до +40 °C;
- При температуре окружающей среды выше +40 °C относительная влажность не должна превышать 50%;
- Рекомендуемая оптимальная рабочая температура составляет от +15 °C до +35 °C;
- Твердая, ровная поверхность;
- Не использовать штабелер в среде со взрывоопасными газами или пылью;
- Запрещено использовать штабелер в легковоспламеняющихся, взрывоопасных или коррозионных средах, таких как кислоты и щелочи.

Условия эксплуатации (для моделей с литиевыми батареями):

- Высота над уровнем моря не более 2000 м;
- Температура окружающей среды от +0 °C до +40 °C;
- При температуре окружающей среды выше +40 °C относительная влажность не должна превышать 50%;
- Рекомендуемая оптимальная рабочая температура составляет от +15 °C до +35 °C;
- Твердая, ровная поверхность;
- Не используйте штабелер в среде со взрывоопасными газами или пылью;
- Не используйте штабелер в легковоспламеняющихся, взрывоопасных или коррозионных средах, таких как кислоты и щелочи.

Данное руководство содержит инструкции по использованию изделия и необходимую информацию для его правильной и безопасной эксплуатации. Сохраните данное руководство для дальнейшего использования!

ВНИМАНИЕ! Владелец и пользователь изделия должны прочесть данное руководство и понять все инструкции в нем до начала его эксплуатации.

ВНИМАНИЕ! Эксплуатация и обслуживание изделия должны производиться в соответствии с инструкциями, представленными в данном руководстве. Другие виды эксплуатации рассматриваются



как несоответствующие техническим параметрам и могут причинить вред людям, изделию или имуществу. Изделие не следует эксплуатировать в пожароопасных или взрывоопасных зонах, местах с высоким риском коррозии или высокой концентрацией пыли.

Ответственность владельца

В настоящем руководстве по эксплуатации под «владельцем» подразумевают любое физическое или юридическое лицо, которое либо само использует изделие, 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 изделия выполняет обязанности по эксплуатации.

Владелец должен гарантировать, что изделие используется только в целях, для которых оно предназначено, 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 пользователи изделия 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 пользователь или третьи лица не по назначению используют изделие без разрешения отдела по обслуживанию клиентов изготовителя.

Монтаж дополнительного оборудования

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



1.2 Внешний вид

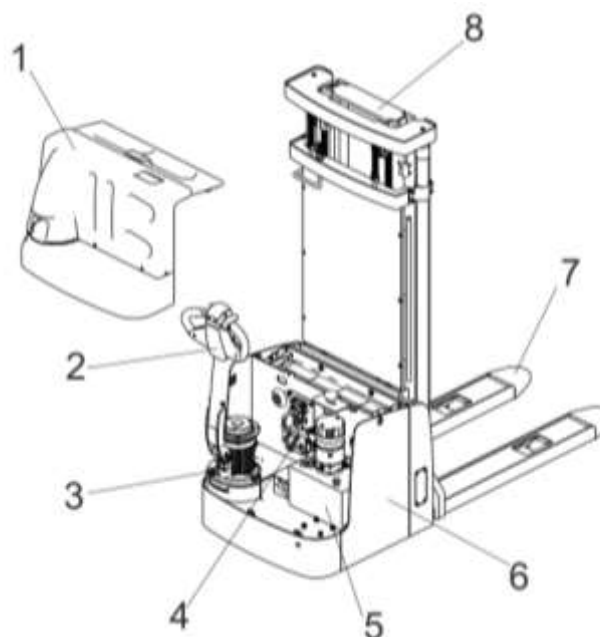


Рис. 1 – Устройство штабелера CL-GF

№	Название	Функция
1	Защитный кожух	Предотвращает попадание мусора и пыли внутрь машины, поддерживает чистоту машины и продлевает срок ее службы.
2	Рукоять управления	Запуск и остановка, движение, рулевое управление и торможение осуществляются с помощью рукояток и кнопок на рукояти.
3	Привод в сборе	Функция движения достигается путем преобразования электрической энергии в механическую с помощью приводного двигателя.
4	Электрическая система	Внутри интегрированы передача, распределение, управление и использование электрической энергии.
5	Гидравлическая система	Подъем и опускание вилок управляются гидравлическим устройством для достижения цели транспортировки грузов.
6	Корпус штабелера	Основной корпус транспортного средства, несущий вес кузова и груза, обеспечивает опору и баланс при нагрузке.
7	Вилы	Используются для перевозки грузов.
8	Мачта	Передача мощности для подъема грузов осуществляется через порталную раму, звездочку и цепь.



	Модель		CL1545GF	CL1550GF	CL1545GF Li-ion	CL1550GF Li-ion
	Артикул		1052751	1052962	1052752	1052963
1. Основные характеристики						
1.1	Тип питания		Аккумулятор			
1.2	Тип управления		Сопровождаемый			
1.3	Номинальная грузоподъемность, Q	кг	1500			
1.4	Остаточная грузоподъемность	кг	600	400	600	400
1.5	Высота подъема, h3	мм	4500	5000	4500	5000
1.6	Колесная база, y	мм	1384			
1.7	Центр загрузки вил, C	мм	600			
1.8	Длина вил, l	мм	1150			
1.9	Общая ширина вил, b5	мм	570			
1.10	Ширина одной вилы, e	мм	180			
2. Весовые характеристики						
2.1	Общий вес	кг	1180			
2.2	Нагрузка на ось с грузом, сторона оператора/сторона вил	кг	1015/1665			
2.3	Нагрузка на ось без груза, сторона оператора/сторона вил	кг	710/470			
3. Колеса / ходовая часть						
3.1	Материал колес		PU			
3.2	Размер колеса, ведущее	мм	Ø230 x 75			
3.3	Размер колеса, подвильное	мм	Ø80 x 70			
3.4	Размер колеса баланса	мм	Ø150 x 58			
3.5	Количество колес, сторона оператора/сторона вил (x = ведущее)		1x + 1 / 4			
3.6	Клиренс, центр колесной базы, m2	мм	26			
3.7	Ширина колеи, сторона оператора, b10	мм	526			
3.8	Ширина колеи, сторона вил, b11	мм	390			
4. Габаритные размеры						
4.1	Высота подъема, h3	мм	4500	5000	4500	5000
4.2	Высота, мачта опущена, h1	мм	2066	2233	2066	2233
4.3	Высота, мачта поднята, h4	мм	4924	5424	4924	5424
4.4	Свободный ход вил, h2	мм	1632	1800	1632	1800
4.5	Общая длина, l1	мм	2022			
4.6	Общая ширина, b1	мм	795			
4.7	Высота ручки в положении движения, мин/макс, h14	мм	870 / 1200			
4.8	Высота подхвата, h13	мм	86			
4.9	Ширина прохода для паллет 1000*1200, попереk, Ast	мм	2435			
4.10	Ширина прохода для паллет 800*1200, вдоль, Ast	мм	2412			
4.11	Радиус поворота, R	мм	1550			
4.12	Расстояние от оси подвильных роликов до каретки вил, x	мм	672			
4.13	Длина до торца вил, l2	мм	872			
4.14	Высота вил, s	мм	60			
5. Производительность						
5.1	Скорость движения, с грузом/без груза	км/ч	4.0 / 4.2			
5.2	Скорость подъема, с грузом/без груза	мм/с	154 / 282			
5.3	Скорость опускания, с грузом/без груза	мм/с	190 / 168			
5.4	Преодолеваемый уклон, с грузом/без груза	%	4 / 10			
6. Параметры аккумулятора						
6.1	Тип аккумулятора		Свинцово-кислотный		Li-ion	
6.2	Напряжение/емкость аккумулятора	В/Ач	24 / 210		24 / 150	
6.3	Максимальные габариты аккумулятора, Д x Ш x В	мм	645 x 196 x 525			
7. Электрические характеристики						
7.1	Мощность двигателя подъема	кВт	3.0			
7.2	Мощность тягового двигателя	кВт	1.5			
7.3	Тип двигателя подъема		DC			
7.4	Тип тягового двигателя		AC			
7.5	Тип тормоза		Электромагнитный			
8. Прочее						
8.1	Уровень шума на месте оператора	дБ(А)	≤70			



1.4 Кривая грузоподъемности



Рис. 3 – Кривая грузоподъемности штабелера CL-GF

График остаточной грузоподъемности — это диаграмма, описывающая взаимосвязь между высотой подъема и допустимым весом груза. Во время работы оператор может использовать этот график, чтобы убедиться, что штабелер не опрокинется и не будет поврежден из-за перегрузки, которая представляет опасность для безопасности персонала и может привести к повреждению имущества.

Опасно! Операции по штабелированию должны выполняться в соответствии с номинальной грузоподъемностью и приведенной выше кривой. Перегрузка запрещена.

2. Использование по назначению

2.1 Меры предосторожности

- Не используйте штабелер с неисправностями!
- Проводите техническое обслуживание в соответствии с результатами регулярных проверок.
- Прекратите работу, если температура гидравлического масла слишком высока.
- Этот штабелер не является водонепроницаемым. Пожалуйста, используйте его только в сухом помещении.
- Во время работы следите за состоянием дороги и груза. Если дорога заблокирована или груз находится в нестабильном положении, немедленно остановитесь, чтобы предотвратить падение груза.

Опасно!

- Перегрузка запрещена.
- Не ставьте ноги перед колесами или за ними.
- Запрещено подставлять ноги или руки под подъемный механизм или внутрь него.
- Не перемещайте груз по склону, чтобы предотвратить смещение центра тяжести и опрокидывание.

Внимание

- Не толкайте и не тяните грузы.
- Не работайте в условиях экстремальных температур.
- Запрещено использовать штабелер после снятия защитных устройств.



- Запрещена работа в местах с освещенностью ниже 50 люкс.
- Операторы должны носить защитное снаряжение во время движения и работы.
- Лицам, не являющимся операторами, запрещено стоять перед или позади штабелера во время движения или работы.
- Во время движения и работы вилы должны находиться на высоте 200–300 мм от земли.
- Когда штабелер не используется, питание должно быть выключено, а ключ вынут из замка зажигания.
- Используйте штабелер исключительно по его прямому назначению. Транспортировать людей или животных с помощью штабелера запрещено.

Примечание

- Будьте осторожны при погрузке неустойчивых и несбалансированных грузов.
- Во время погрузки груз должен быть равномерно распределен по вилам.

2.2 Тестовый запуск

После получения нового штабелера или при необходимости его повторной настройки, перед первым использованием выполните следующие действия:

- Проверьте наличие всех деталей и отсутствие повреждений.
- Установите и зарядите аккумулятор (см. соответствующую главу).
- Выполните плановые проверки и проверку работоспособности оборудования.

2.3 Транспортировка

При перемещении штабелера необходимо использовать профессиональное подъемное оборудование. На протяжении всего процесса вилы должны быть опущены в самое нижнее положение, а штабелер должен быть безопасно припаркован и зафиксирован.

Внимание

- Необходимо использовать специальный кран или подъемное оборудование.
- Не стойте под поднимаемым штабелером.
- Не заходите в опасную зону во время подъема.

Перед транспортировкой надежно припаркуйте и закрепите штабелер, а во время перевозки используйте специальное крепежное оборудование для фиксации.

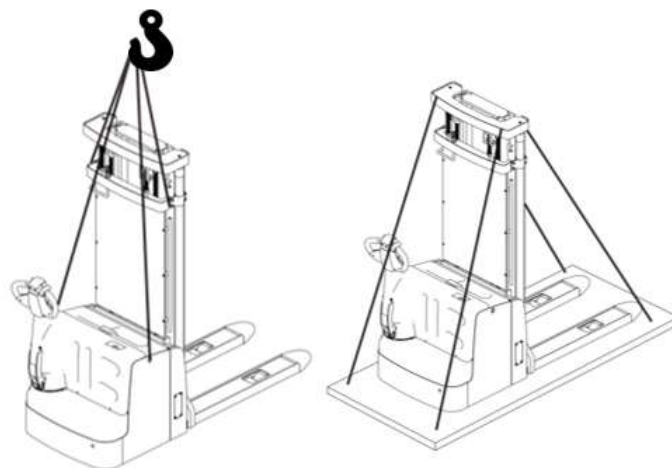


Рис. 4 – Транспортировка штабелера

2.4 Окончание работы

Когда штабелер припаркован, груз необходимо снять, а вилы опустить в самое нижнее положение. Нанесите смазку на все точки смазки, указанные соответствующем разделе данного руководства (регулярно проверяйте), чтобы предотвратить образование ржавчины и пыли.



Снимите аккумулятор и проверьте предохранительное оборудование, чтобы убедиться в отсутствии заедания после парковки.

После окончательной утилизации и вывода штабелера из эксплуатации масло, аккумулятор и электронные компоненты должны быть утилизированы в соответствии с требованиями местного законодательства.

2.5 Ежедневная проверка

В этой главе описаны проверки, которые необходимо провести перед началом эксплуатации штабелера.

Регулярные проверки позволяют эффективно выявлять потенциальные угрозы безопасности. Перед началом эксплуатации необходимо выполнить следующие действия: удалите груз с вилок, опустите вилы и прекратите использование штабелера, если будут обнаружены какие-либо неисправности.

Ниже перечислены пункты проверки:

- Проверка на утечку масла из маслораспределительного цилиндра.
- Проверка маневренности штабелера и отсутствия проблем, связанных с управляемостью.
- Проверка цепей и роликов на наличие повреждений или коррозии.
- Проверка плавности вращения колес.
- Проверка работоспособности функции аварийного торможения при нажатии кнопки аварийной остановки.
- Проверка работоспособности звукового сигнала.
- Проверка работоспособности дисплея.
- Проверка ослабления всех резьбовых соединений.
- Проверка работоспособности замка зажигания.
- Проверка работоспособности выключателя ограничения скорости.
- Проверка наличия повреждений проводки.
- Если штабелер оборудован защитной рамой, проверка на наличие повреждений и правильность ее установки.

2.6 Элементы управления

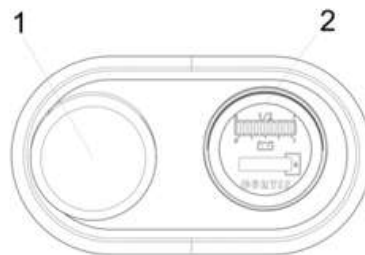


Рис. 5 – Панель управления

№	Наименование	Функция
1	Кнопка аварийной остановки	При нажатии кнопки весь штабелер отключается для экстренной остановки.
2	Индикатор заряда аккумулятора (опционально)	При запуске штабелера отображается оставшийся заряд батареи.

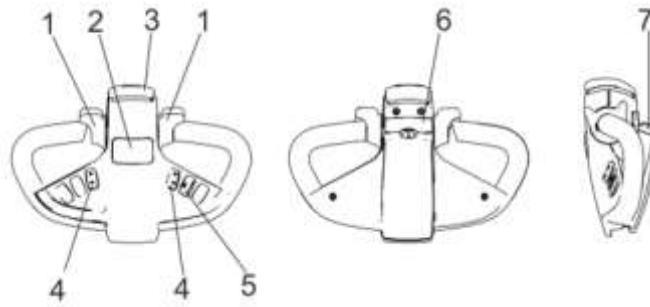


Рис. 6 – Рукоять управления

№	Наименование	Функция
1	Барашек акселератора	Управление скоростью и направлением движения штабелера
2	Кнопка гудка	Управление звуковым сигналом предупреждения
3	Кнопка аварийного обратного хода	Предотвращение столкновения оператора со штабелером
4	Кнопка подъема вилок	Управление подъемом вилок
5	Индикатор заряда аккумулятора (опционально)	Отображение заряда аккумулятора
6	Кнопка переключения режима движения	Регулировка режима скорости
7	Ключ зажигания	Вставьте ключ для запуска штабелера

2.7 Управление штабелером

Примечания

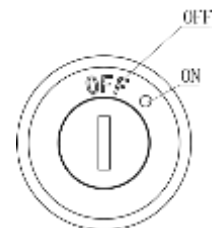
Перед началом эксплуатации штабелера следуйте предупреждениям и инструкциям по технике безопасности (см. раздел 2.1).

Перед началом эксплуатации убедитесь в правильной установке груза и в достаточной видимости пространства вокруг.

Перед началом эксплуатации проведите плановый осмотр штабелера, чтобы убедиться в его исправном состоянии.

Запуск

- Осторожно вытяните аварийный выключатель на кузове.
- Вставьте ключ в замочную скважину на задней части рукоятки управления и поверните его в положение «ВКЛ», чтобы запустить штабелер.
- Нажмите кнопку звукового сигнала, чтобы предупредить окружающих перед запуском штабелера.



Движение

Примечания

- Запрещено экстренное ускорение или замедление во время работы с грузом.
 - Движение по склонам разрешено только при поднятом грузе.
 - При движении по склону необходимо соблюдать соответствующие технические параметры штабелера (преодолеваемый уклон).
 - Движение разрешено только при высоте вилок 200–300 мм над землей.
- Поместите рукоять управления в диапазон движения (D) и нажмите барашек акселератора в направлении движения.
- Используйте барашек акселератора и переключатель скорости для управления скоростью штабелера.
- Аккуратно управляйте штабелером до места назначения.

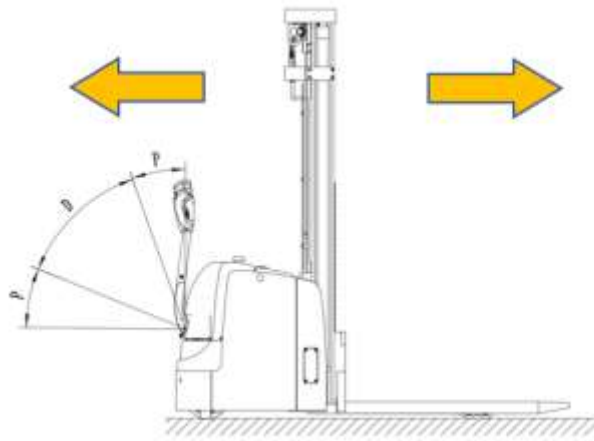


Рис. 7 – Схема движения штабелера

Маневрирование

Внимание! Не поворачивайте резко!

Управляйте поворотами штабелера, поворачивая рукоять влево и вправо.

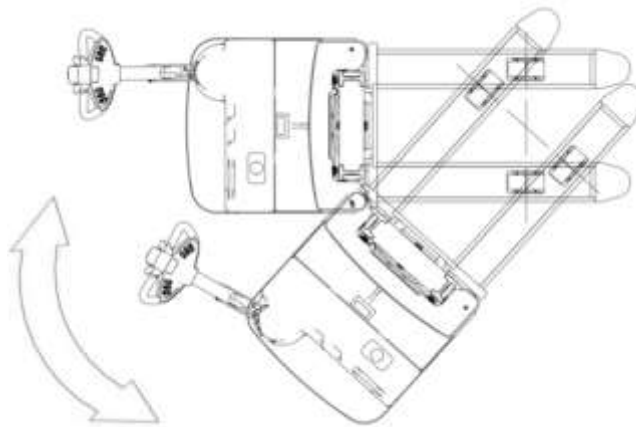


Рис. 8 – Схема маневрирования штабелера

Торможение

Примечания

- Эффективность торможения зависит от состояния дорожного покрытия и нагрузки на штабелер.

Торможение может быть осуществлено несколькими способами:

- Установите рукоять управления в положение торможения (P).
- Отпустите барашек акселератора, и штабелер замедлится и остановится.
- Управляйте транспортным средством для экстренной остановки с помощью аварийного выключателя (только для экстренных случаев!).

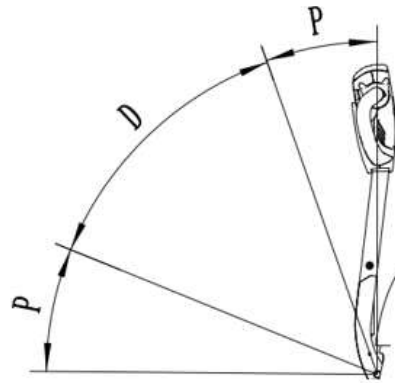


Рис.9 – Зоны рукояти управления

Как показано на рисунке 10 ниже показаны структура и принцип работы тормоза. При торможении ротор 4, установленный на втулке 2 посредством шлицов, прижимается к фланцу 3 пружиной 8 через якорь 6, создавая тем самым тормозной момент. Между якорем и статором 9 образуется воздушный зазор.

Когда тормоз отпускается, на катушку статора 7 подается постоянный ток. Создаваемое магнитное поле заставляет якорь 6 сжимать пружину 8 и притягиваться к статору. В этот момент ротор 4 отпускается, и тормоз отпускается.

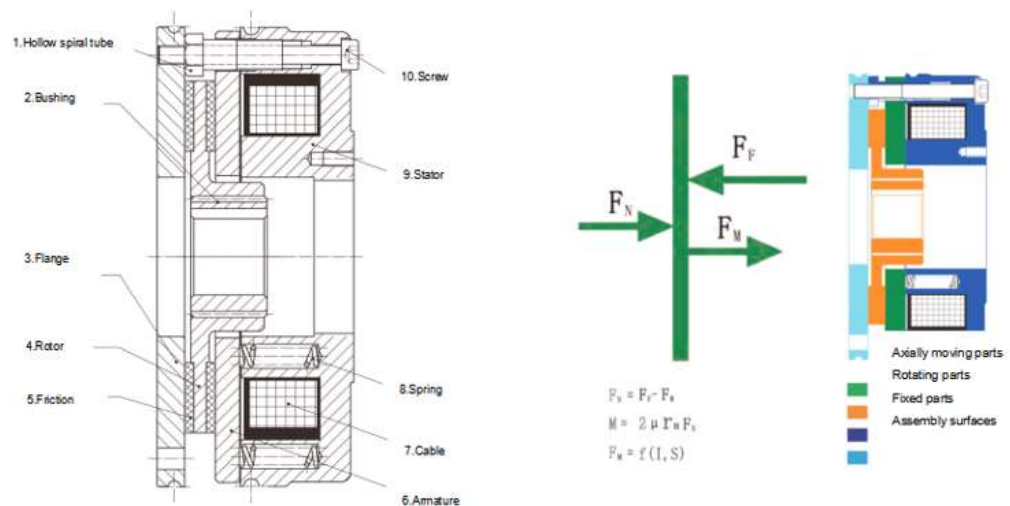


Рис. 10 – Устройство и принцип работы тормоза

Парковка

Внимание! Не паркуйте штабелер на склоне!

Данный штабелер оборудован электромагнитным тормозом.

Для торможения отпустите барашек акселератора во время движения.

При парковке отведите штабелер в безопасное место, затем полностью опустите вилы, поверните ключ зажигания в положение «выкл», выньте ключ и нажмите кнопку аварийной остановки, прежде чем покинуть штабелер.

Подъем и спуск вил

Управление подъемом и опусканием вил осуществляется с помощью переключателя подъема.

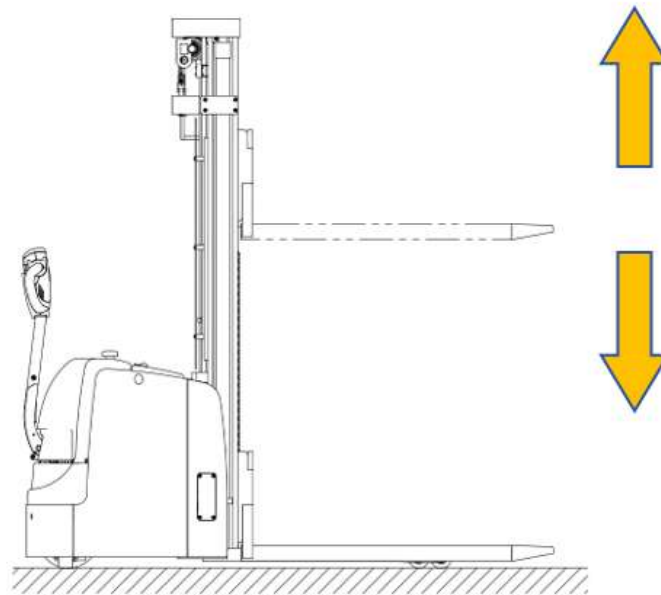


Рис.11 – Схема подъема и спуска вил

Неисправности

В случае неисправности или невозможности эксплуатации штабелера, прекратите его использование и нажмите кнопку аварийной остановки. По возможности, припаркуйте штабелер в безопасном месте, поверните ключ зажигания в положение «выкл», выньте ключ и нажмите кнопку аварийной остановки. Немедленно сообщите о неисправности своему руководителю или свяжитесь со специалистом по послепродажному обслуживанию. При необходимости используйте специальное буксировочное/подъемное устройство для вывоза штабелера из зоны эксплуатации.

2.8 Работа с грузом**Внимание!**

- Будьте внимательны к окружающей обстановке во время работы.
- Не покидайте штабелер во время подъема груза.
- Если груз загромождает обзор вперед, двигайтесь задним ходом или следуйте указаниям другого человека.

Этапы погрузки:

- Осмотритесь вокруг места хранения груза и нового места его размещения.
- Сбавьте скорость при приближении к грузу.
- Разверните штабелер к грузу и отрегулируйте высоту вилок.
- Вставьте вилы так, чтобы груз находился на расстоянии менее 100 мм от каретки вилок.
- Поднимите груз на 50-100 мм, чтобы обеспечить его надежную фиксацию.
- Отведите штабелер назад и полностью выньте груз из зоны хранения.
- Отрегулируйте высоту вилок от земли до 200-300 мм.
- Переместите груз непосредственно перед новым местом размещения.
- Отрегулируйте высоту вилок так, чтобы они были на 50-100 мм выше новой точки размещения.
- Вставьте вилы в полку стеллажа для размещения груза.
- Отведите штабелер назад и полностью вытащите вилы из-под поддона с грузом.
- Отрегулируйте высоту вилок от земли до 200-300 мм.
- Припаркуйте штабелер на парковке и опустите вилы в самую нижнюю точку.

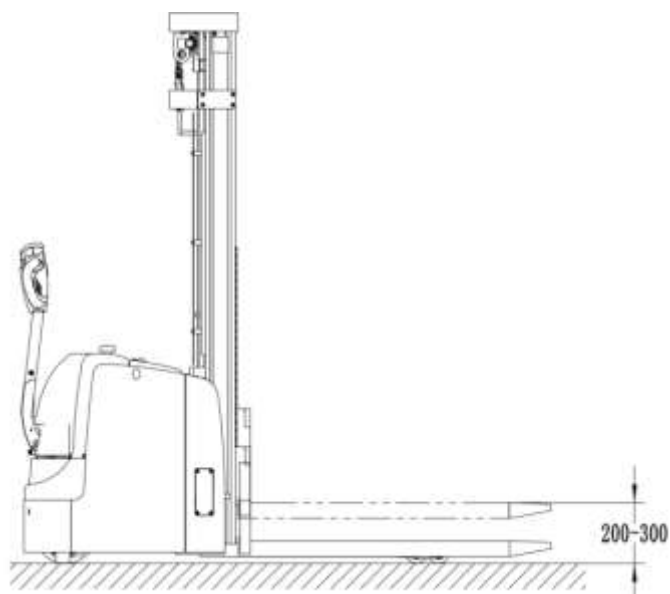


Рис. 12 – При движении вилы должны быть на высоте не более 200-300 мм от земли

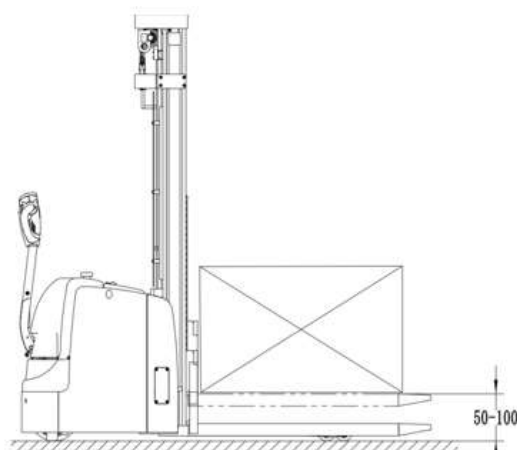


Рис. 13 – Транспортировка низкого груза

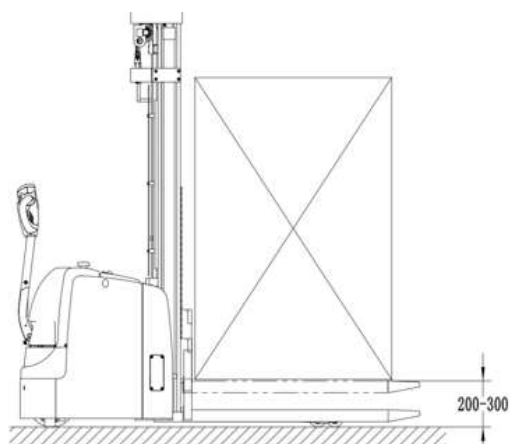


Рис. 14 – Транспортировка высокого груза



3. Использование и обслуживание аккумулятора

Примечания

- Пожалуйста, учитывайте максимальную рабочую температуру аккумулятора.
- Вес аккумулятора оказывает некоторое влияние на поведение штабелера в движении.
- Штабелер должен быть безопасно припаркован перед началом зарядки или установкой/заменой аккумулятора.
- Перед завершением ремонтных работ убедитесь, что все кабельные соединения выполнены правильно и не мешают другим частям штабелера.
- Техническое обслуживание и зарядка должны выполняться квалифицированными специалистами. Обязательно следуйте данному руководству.
- Отработанные аккумуляторы должны быть утилизированы и храниться в соответствии с действующими законами и правилами региона, где они находятся, и должны храниться в специально отведенных зонах или специально отведенных местах утилизации отходов. Эти операции должны выполняться профессиональными компаниями, обладающими квалификацией в области безопасности и охраны окружающей среды.

Внимание

- В зоне зарядки запрещено использование любого открытого огня, а также должна быть обеспечена хорошая вентиляция.
- Запрещается размещать легковоспламеняющиеся материалы и материалы, которые могут искрить, на расстоянии не менее 2 метров от заряжаемого аккумулятора.

3.1 Замена аккумулятора

Припаркуйте штабелер в безопасном и горизонтальном положении, опустите вилы в самое нижнее положение, поверните выключатель зажигания в положение «выкл» и выньте ключ, затем нажмите кнопку аварийной остановки.

Этапы снятия/установки аккумулятора, как показано на рисунке 15:

- Снимите крышку аккумулятора 1.
- Крышка аккумулятора 1 крепится к кузову штабелера с помощью стопорного винта, поэтому ее можно снять с кузова с усилием.
- Извлеките аккумулятор через подъемное отверстие на аккумуляторе 2 и перенесите с помощью транспортного оборудования.

При перемещении аккумулятора будьте осторожны и правильно расположите кабели, чтобы избежать их повреждения во время работы.

Установка выполняется в обратном порядке. Сначала подключите положительную клемму, иначе штабелер может быть поврежден.

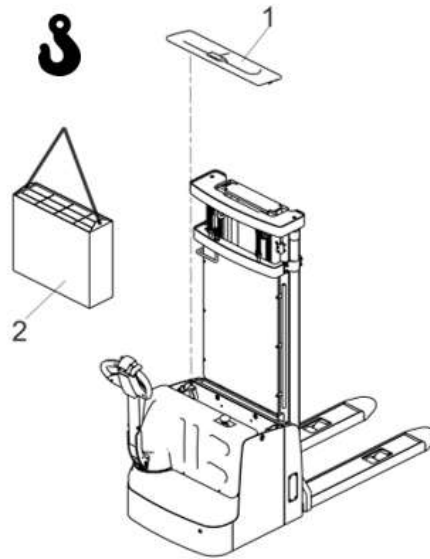


Рис. 15 – Схема замены аккумулятора

3.2 Зарядка аккумулятора

- Для зарядки должно быть отведено отдельное место, которое должно быть сухим, хорошо вентилируемым, свободным от мусора и т. д.
- Место для зарядки должно быть оборудовано средствами пожаротушения.
- Необходимо убедиться, что штабелер заряжается в режиме стояночного тормоза (с разомкнутой цепью внутри).
- Штабелер должен заряжаться с помощью соответствующего зарядного устройства.
- Не тяните и не перекручивайте зарядный кабель слишком сильно.
- Не модифицируйте и не снимайте зарядный порт и зарядное устройство.
- Важно убедиться, что в местах контакта зарядного устройства и зарядного разъема нет пыли, воды или других посторонних веществ.
- Не работайте мокрыми руками, если зарядное устройство отключено после завершения зарядки.

Этапы зарядки:

- Припаркуйте штабелер в специально отведенном безопасном месте, где есть отдельный источник питания.
- Опустите вилы и снимите груз.
- Выключите питание штабелера, подсоедините разъем аккумулятора 1 к разъему зарядного устройства 2, подсоедините штекер 3 к розетке, загорится индикатор зарядки, начните зарядку.
- После завершения зарядки отсоедините разъем от зарядного устройства.

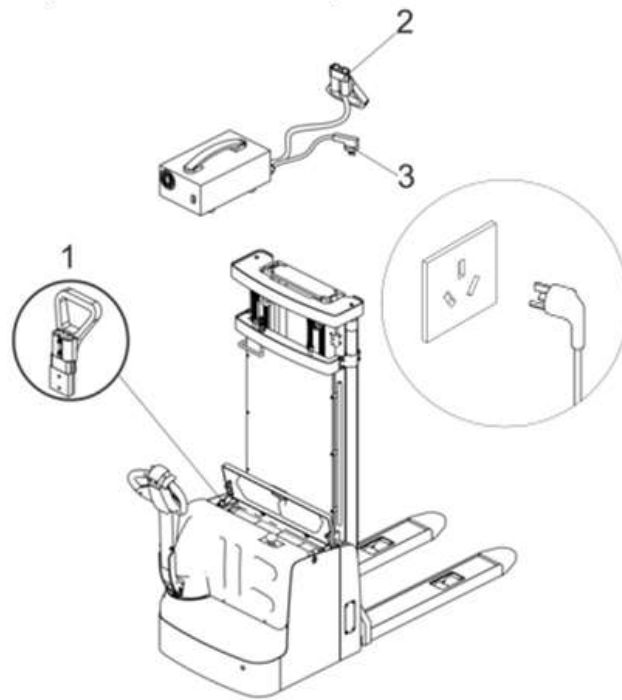


Рис. 16 – Схема зарядки аккумулятора

3.3 Индикатор заряда аккумулятора Круговой индикатор (цифровой)

Уровень заряда батареи устройства отображается на круглом индикаторе. При включении устройства индикатор загорается. На индикаторе 10 делений, каждое из которых соответствует 10 процентам заряда батареи. По мере разряда батареи деления постепенно гаснут. Также отображается статистика времени использования электроэнергии (расчет суммарного количества моточасов).

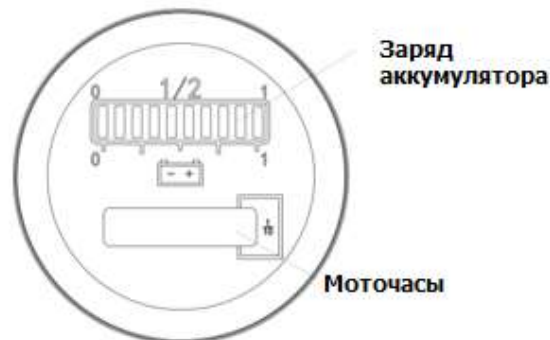


Рис. 17 – Круглый индикатор заряда аккумулятора

Зеленый цвет – 40-100% заряда аккумулятора.

Оранжевый цвет – 20-40% заряда.

Красный мигающий цвет – 0-20%.

Когда уровень заряда батареи падает ниже 20%, красный индикатор мигает, предупреждая о «разрядке батареи».

Когда уровень заряда батареи опускается ниже 10%, два индикатора попеременно мигают, сигнализируя об «истощении заряда батареи», и батарею необходимо зарядить.



ЖК индикатор



Рис. 18 – ЖК дисплей

Коды ошибок

Код	Причина
01 AL	Сбой контроллера движения
c 01 AL	Сбой контроллера рулевого управления
b 01 AL	Сбой литиевой батареи

Уровень заряда устройства отображается на круглом индикаторе, который загорается, когда устройство включено:

- На рисунке 18 в позиции 1 отображается скорость движения штабелера и код неисправности. В нормальном режиме работы отображается скорость в реальном времени. При возникновении неисправности отображается код неисправности (таблица кодов неисправностей приведена выше).
- На рисунке 18 в позиции 2 отображается текущий уровень заряда батареи: полный $\geq 90\%$, четыре полосы $\geq 80\%$, три полосы $\geq 60\%$, две $\geq 40\%$, одна $\geq 20\%$, остаток заряда $\geq 0\%$.
- В позиции 3 на рисунке 18 отображается процент текущего заряда батареи.
- В позиции 4 на рисунке 18 находится индикатор моточасов, показывающий суммарное время работы штабелера.

Четырехцветный LED индикатор



Рис. 19 – LED – индикатор

- Зеленый цвет – заряд батареи $\geq 75\%$.
- Синий цвет – заряд $\geq 50\%$.
- Желтый цвет – заряд $\geq 25\%$.
- Красный цвет – заряд $< 25\%$.



3.4 Литий-ионный аккумулятор

Меры предосторожности

Для обеспечения безопасности персонала и предотвращения ущерба имуществу необходимо эксплуатировать и использовать устройство строго в соответствии с положениями настоящего руководства по эксплуатации.

Примечания

- Внимательно ознакомьтесь с документацией на аккумулятор.
- При чистке штабелера обращайтесь внимание на защиту аккумулятора от воды.

Внимание!

- Не сжимайте батарею.
- Не переворачивайте и не замыкайте батарею накоротко.
- Не прикасайтесь руками к положительной и отрицательной клеммам батарейного отсека.
- Не размещайте батарею в условиях высокой температуры ($> +65^{\circ}\text{C}$), высокой влажности или пыли.
- Не разбирайте и не ремонтируйте батарею самостоятельно. Работать с батареей разрешено только профессионалам или персоналу, уполномоченному производителем.
- При обслуживании батарейной системы необходимо использовать термоизолирующие перчатки; использование металлических предметов, таких как часы, запрещено.

Использование и хранение аккумулятора

- Рабочая температура:

Температура окружающей среды при использовании: от 0°C до $+40^{\circ}\text{C}$.

Температура окружающей среды при зарядке: от $+5^{\circ}\text{C}$ до $+40^{\circ}\text{C}$.

Температура окружающей среды при хранении: от 0°C до $+40^{\circ}\text{C}$.

Примечание: рабочая температура литий-ионных батарей делится на требования к температуре зарядки и требования к температуре разряда. Диапазон температур зарядки составляет от 0°C до $+40^{\circ}\text{C}$. Зарядка при температуре ниже 0°C может привести к повреждению батареи. Рекомендуемый диапазон температур зарядки составляет от $+5^{\circ}\text{C}$ до $+40^{\circ}\text{C}$.

Диапазон температур разряда составляет от -20°C до $+50^{\circ}\text{C}$. Если литиевая батарея используется при низкой температуре от -20°C до 0°C , скорость разряда увеличится; батарея, которая долгое время хранится при температуре от $+40^{\circ}\text{C}$ до $+50^{\circ}\text{C}$, ускорит старение внутренних материалов, это может сократить срок службы батареи, поэтому не рекомендуется использовать ее в условиях слишком низкой или слишком высокой температуры в течение длительного времени; Поэтому мы рекомендуем рабочую температуру батареи от 0°C до $+40^{\circ}\text{C}$.

- Использование:

Перед первым использованием зарядите батарею до 100%.

Во время использования поддерживайте уровень заряда от 50% до 100%.

Прекратите использование, когда уровень заряда батареи опустится ниже 20%, и зарядите батарею как можно скорее.

- Длительное хранение:

Перед длительным хранением убедитесь, что уровень заряда батареи составляет от 50% до 80%.

Место хранения должно быть сухим, хорошо проветриваемым, находиться вдали от источников огня. Избегайте хранения на открытом воздухе.

Заряжайте и обслуживайте батарею каждые три месяца. Перед повторным использованием проверьте внешний вид батареи, чтобы убедиться в отсутствии неисправностей и повреждений.



- Транспортировка:

Исправно работающие литиевые батареи должны транспортироваться в соответствии с действующими законами и правилами перевозки опасных грузов в регионе их нахождения и должны транспортироваться уполномоченными специалистами.

При транспортировке поврежденных литиевых батарей обратитесь к сотрудникам вашей сервисной службы и не перевозите их самостоятельно.

- Утилизация:

Во время использования или хранения литиевой батареи следите за ее состоянием. Если батарея повреждена в результате транспортировки или ненормальной вибрации, обнаружены расширение корпуса или резкий запах, немедленно прекратите использование батареи, поместите ее отдельно, не допускайте посторонних лиц на расстояние менее 5 метров от нее и утилизируйте ее надлежащим образом.

Утилизированные батареи должны быть переработаны и храниться в соответствии с действующими законами и правилами региона, в котором они находятся, и должны храниться в специально отведенной зоне охраны окружающей среды или в специально отведенном месте для утилизации отходов. Эти операции должны выполняться профессиональной компанией, обладающей квалификацией в области безопасности и охраны окружающей среды.

Зарядка аккумулятора

Примечания

- Когда уровень заряда батареи опустится ниже 15%, немедленно зарядите ее. Не допускайте чрезмерного разряда батареи (рекомендуется начинать зарядку при уровне заряда выше 20%).
- Подготовьте отдельное место для зарядки, которое должно быть сухим, хорошо вентилируемым, свободным от мусора и т. д.
- Место зарядки должно быть оборудовано средствами пожаротушения.
- Необходимо убедиться, что штабелер заряжается в режиме стояночного тормоза (с разомкнутой цепью внутри).
- Не заряжайте литий-ионные батареи с помощью нелицензированных зарядных устройств.
- Использование других зарядных устройств может привести к перегреву и возгоранию или взрыву батареи. Пользователь несет ответственность за любые проблемы, такие как несоблюдение инструкций по эксплуатации, использование неоригинальных принадлежностей или повреждения, причиненные самим пользователем.

Внимание

- Перезарядка и переразрядка литиевых батарей строго запрещены.
- Не тяните и не перекручивайте зарядный кабель слишком сильно.
- Не ударяйте по зарядному устройству.
- Не модифицируйте и не снимайте зарядный порт и зарядное устройство.
- Необходимо убедиться, что контактная поверхность зарядного пистолета и зарядного разъема свободна от пыли, воды и других посторонних предметов.
- Не трогайте аккумулятор и зарядное устройство мокрыми руками.

BMS-система (опционально)

Система управления батареями (BMS) отслеживает состояние батареи в режиме реального времени, проверяет такие параметры, как напряжение, температура и ток батареи, обеспечивает безопасное использование батареи и позволяет осуществлять связь в режиме реального времени между батареями и штабелером.



В процессе зарядки батареи BMS обеспечивает защиту в соответствии с установленными пороговыми значениями: уровень 1, уровень 2 — аварийная сигнализация, уровень 3 — отключение, чтобы предотвратить перезаряд батареи.

Во время разрядки батареи BMS обеспечивает защиту в соответствии с установленными пороговыми значениями: уровень 1, уровень 2, уровень 3 — аварийная сигнализация, уровень 4 — отключение, чтобы предотвратить разряд батареи.

При высоком токе батареи во время зарядки и разрядки BMS обеспечивает защиту в соответствии с установленными пороговыми значениями: уровень 2 — аварийная сигнализация, уровень 3 — отключение, чтобы обеспечить безопасность батареи.

При обнаружении слишком высокой температуры батареи во время зарядки BMS снижает ток, чтобы поддерживать батарею в теплом состоянии и предотвратить тепловой разгон и тепловую диффузию.

Обслуживание аккумулятора

Аккумулятор необходимо проверять ежедневно и обслуживать каждые шесть месяцев.

Проверки и техническое обслуживание должны проводиться уполномоченными специалистами.

При обнаружении каких-либо неисправностей немедленно сообщите об этом руководству или обратитесь в сервисный центр. Не используйте устройство в личных целях (не разбирайте и не ремонтируйте без разрешения).

Пункты плановой проверки:

1. Внешний вид: проверьте наличие явных деформаций, ржавчины или других неисправностей.
2. Зарядный порт: проверьте наличие мусора в разъеме при выключенном питании. Проверьте наличие неисправностей, таких как ржавчина.
3. Разъемы: проверьте наличие ослабленных, поврежденных или неисправных разъемов при выключенном питании.
4. Проверка параметров: проверьте напряжение, температуру и т. д. аккумулятора на дисплее перед зарядкой и разрядкой, чтобы убедиться, что все данные находятся в пределах нормы.

Проверка после распаковки: проверьте состояние крепления каждого модуля и состояние подключения каждого кабеля, чтобы убедиться, что момент затяжки болтов нормальный и что каждый компонент соединения не ослаблен и не шатается.

4. Техническое обслуживание

Примечания

- Работы по техническому обслуживанию должны выполняться квалифицированными специалистами.
- Перед началом технического обслуживания груз необходимо снять, а вилы опустить в самое нижнее положение.
- Необходимо использовать оригинальные запчасти, предоставленные производителем или авторизованным дилером.
- Необходимо учитывать возможные поломки и аварии, вызванные утечкой гидравлического масла.
- Регулировка клапанов давления должна производиться квалифицированным персоналом по техническому обслуживанию.
- Во время технического обслуживания, если необходимо поднять штабелер, используйте специализированное стяжное и подъемное оборудование, как описано в разделе 2.3.
- Перед началом работы установите под штабелер предохранительные устройства (например, специальные подъемные домкраты, клинья или деревянные бруски), чтобы предотвратить его случайное падение, перемещение или скольжение.



- Запасные части и масло должны быть собраны и утилизированы в соответствии с местными требованиями по охране окружающей среды и соответствующими законами и правилами.

Внимание

- Несанкционированная модификация и изменение скорости штабелера запрещены.
- Запрещается без разрешения модифицировать элементы управления штабелера, особенно устройства безопасности.

4.1 Меры предосторожности при техническом обслуживании

Технический персонал: техническое обслуживание и ремонт данного штабелера должны выполняться квалифицированными специалистами, прошедшими обучение и аттестацию. После завершения ремонта и технического обслуживания персонал сервисного центра должен подписать акт о ремонте.

Подъем штабелера: при необходимости подъема штабелера для технического обслуживания подъемное устройство должно быть безопасным и надежным, а также надежно закреплено в точке подъема. При подъеме штабелера необходимо принять соответствующие меры для предотвращения его скольжения или опрокидывания (можно использовать клинья, деревянные бруски).

Очистка: при очистке штабелера не используйте легковоспламеняющиеся жидкости. Перед началом очистки обязательно примите меры безопасности, чтобы предотвратить образование электрических искр (например, из-за короткого замыкания). При работе необходимо отсоединить клеммы батареи. Для очистки электрических компонентов или электронных устройств используйте только слабый поток воздуха или сжатый воздух, непроводящие и антистатические щетки.

Если для очистки штабелера используется вода или мойка высокого давления, все электрические и электронные компоненты должны быть предварительно защищены от воды во избежание неисправностей.

Работа с электрической системой: работа с электрической системой штабелера должна выполняться только профессионалами, и перед началом любых работ с электрической системой должны быть приняты все меры предосторожности для предотвращения поражения электрическим током. При работе с аккумулятором необходимо отсоединить клеммы аккумулятора.

Сварочные работы: перед выполнением любых сварочных работ необходимо снять электрические компоненты со штабелера, чтобы предотвратить их повреждение, и собрать их в обратном порядке после завершения сварки.

Установка: при ремонте или замене гидравлических, электрических и электронных компонентов необходимо убедиться, что они находятся на своих первоначальных местах.

Колеса: качество колес оказывает существенное влияние на устойчивость и ходовые качества штабелера. Замена колес должна производиться парами.

Подъемные цепи и ролики: достаточная и своевременная смазка необходима для продления срока службы цепей и роликов, поэтому их следует регулярно смазывать и обслуживать по мере необходимости. В суровых условиях (например, в условиях запыленности, высоких температур) цикл смазки следует сократить.

Гидравлические маслопроводы: металлические маслопроводы необходимо заменять каждые шесть лет, резиновые — каждые два года, а соответствующие маслопроводы следует заменять вместе с гидравлическими компонентами при их замене.

4.2 Регламент технического обслуживания

Проведение комплексного и профессионального технического обслуживания является очень важной задачей для безопасной эксплуатации штабелера. Несоблюдение установленных интервалов технического обслуживания приведет к возникновению угроз безопасности оборудования и создаст потенциальную опасность для людей и имущества.

Указанные в данном руководстве циклы технического обслуживания относятся к условиям работы в одну смену и в нормальных условиях. Если оборудование используется в условиях высокой

запыленности, значительных перепадов температуры или в несколько смен, цикл технического обслуживания необходимо сократить.

Следуйте приведенному ниже контрольному списку технического обслуживания и придерживайтесь соответствующих циклов, которые подробно описаны ниже:

W = каждые 50 часов работы, но не реже одного раза в неделю.

A = каждые 250 часов работы, но не реже одного раза в 3 месяца.

B = каждые 500 часов работы, но не реже одного раза в 6 месяцев.

C = каждые 2000 часов работы, но не реже одного раза в 12 месяцев.

В ходе обкатки нового штабелера (после первых 50-100 часов работы или через 2 месяца) необходимо также выполнить следующие дополнительные операции:

- Проверить и затянуть гайки крепления колес.
- Проверить и затянуть гидравлический шарнир.
- Регулярно заменять гидравлический фильтр.

Компоненты штабелера	No	Содержание обслуживания	Периодичность			
			W	A	B	C
Тормозная система	1.1	Проверьте воздушный зазор электромагнитного тормоза.			•	
Электрическая система	2.1	Проверьте переключатели управления и отображение функций оборудования и компонентов.	•			
	2.2	Проверьте систему сигнализации и устройства безопасности.		•		
	2.3	Проверьте кабели на наличие повреждений и убедитесь в надежности концов проводов.			•	
	2.4	Проверьте работу микропереключателя.	•			
	2.5	Проверьте контроллер и контроллер EPS.			•	
	2.6	Крепление кабелей и двигателей.			•	
Источник питания	3.1	Осмотрите аккумулятор.		•		
	3.2	Проверьте зарядный разъем аккумулятора.			•	
	3.3	Убедитесь, что кабели аккумулятора надежно подключены, и при необходимости нанесите смазку на электроды.			•	
Приводная система	4.1	Проверьте коробку передач на наличие посторонних шумов.			•	
	4.2	Проверьте приводной механизм, нанесите смазку и проверьте функцию сброса рукоятки управления.		•		
	4.3	Проверьте ведущие и несущие колеса на износ и повреждения.			•	
	4.4	Проверьте подшипники колес и состояние их крепления.			•	
Общая структура	5.1	Проверьте, не повреждена ли рама.			•	
	5.2	Проверьте, целы ли наклейки и шильды.			•	
	5.3	Убедитесь, что рама штабелера надежно закреплена.			•	
Гидравлическая система	6.1	Проверьте работу гидравлической системы.		•		
	6.2	Проверьте шланги, трубы и соединения на герметичность, наличие повреждений и исправность.		•		
	6.3	Проверьте цилиндр и поршень на наличие повреждений, герметичность и надежность крепления.			•	
	6.4	Проверьте натяжение грузовой цепи и при необходимости подтяните ее.			•	
	6.5	Визуально осмотрите ролики мачты и проверьте износ их поверхностей.			•	
	6.6	Проверьте вилы и несущие детали на износ и потертости.			•	
	6.7	Проверьте уровень масла в баке.			•	
	6.8	Замените гидравлическое масло.				•

4.3 Схема смазки

Смажьте отмеченные точки в соответствии с приведенным ниже рисунком. Необходимая смазка соответствует стандарту GB/T 36990-2018.

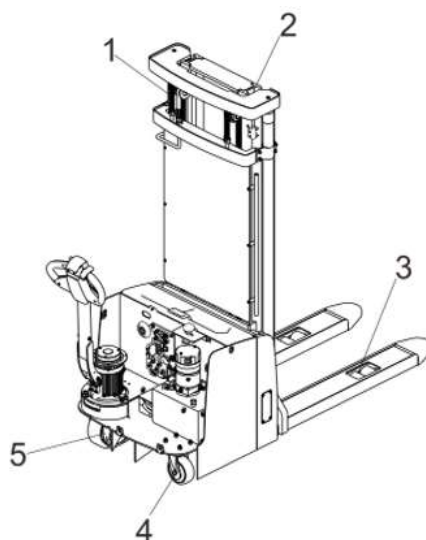


Рис. 20 – Схема смазки

No	Наименование	No	Наименование
1	Цепи	2	Ролики рамы
3	Подшипники подвилочных роликов	4	Подшипник колеса баланса
5	Ведущая шестерня		

4.4 Проверка и добавление гидравлического масла

Требуемый тип гидравлического масла:

-L-HM 46 противоизносное гидравлическое масло (стандартное) GB11118.1-2011.

Отработанное масло должно быть обработано и утилизировано в соответствии с национальными нормами и, при необходимости, передано в компанию по переработке для утилизации.

4.5 Проверка предохранителей

Снимите кожух. Расположение предохранителя показано на рисунке 21. Технические характеристики предохранителя приведены в таблице ниже.

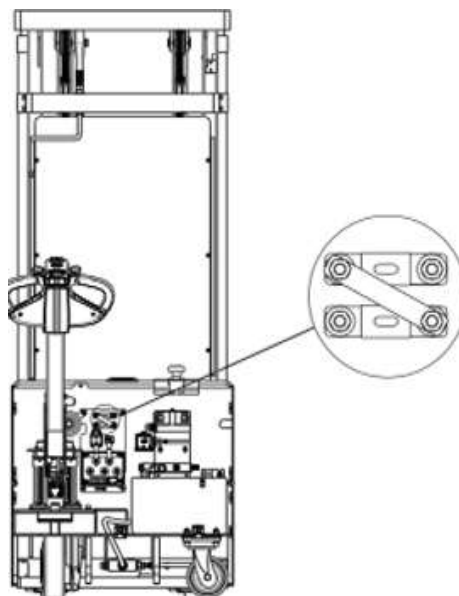


Рис. 21 – Расположение электрического предохранителя

Код	Спецификация	Количество
FU	200 A	2



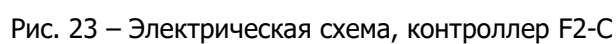
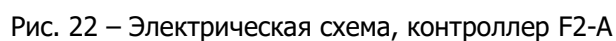
4.6 Снятие и установка защитного экрана

Не используйте штабелер, если защитный экран поврежден или установлен неправильно. Если защитный экран необходимо снять, открутите крепежные винты для безопасного хранения и аккуратно снимите его. При повторной установке установите защитный экран в правильное положение и надежно закрепите каждый винт. Если вам необходимо заменить детали, обратитесь в сервисный центр.

4.7 Распространенные неисправности

Если штабелер сломался в рабочей зоне и не может самостоятельно переместиться в безопасную зону, обратитесь к инструкциям по перемещению штабелера в безопасную зону, приведенным в разделе 2.3.

Неисправность	Возможная причина	Способы устранения
Вилы не поднимаются.	Перегрузка.	Не превышайте номинальную грузоподъемность.
	Аккумулятор разряжен.	Зарядите аккумулятор.
	Неисправен предохранитель подъема.	Проверьте и при необходимости замените предохранитель подъема.
	Слишком низкий уровень гидравлического масла.	Проверьте и при необходимости долейте гидравлическое масло.
	Утечка масла.	Проверьте герметичность трубок и/или цилиндра.
	Неисправность датчика.	Проверьте датчик на мачте.
Штабелер не управляется.	Аккумулятор заряжается.	Полностью зарядите аккумулятор, затем отсоедините вилку от сети.
	Аккумулятор не подключен.	Правильно подключите аккумулятор.
	Предохранитель неисправен.	Проверьте и при необходимости замените предохранитель.
	Аккумулятор разряжен.	Зарядите аккумулятор.
	Аварийный выключатель активирован.	Поднимите переключатель, чтобы отключить функцию аварийной остановки.
Штабелер движется только в одном направлении.	Повреждены барашек акселератора и разъемы.	Проверьте барашек акселератора и разъемы.
Вилы поднимаются медленно.	Аккумулятор разряжен.	Проверьте состояние батареи на индикаторе.
	Сработал электромагнитный тормоз.	Проверьте электромагнитный тормоз.
	Соответствующий жгут проводов рукоятки не подключен или поврежден.	Проверьте жгут проводов и разъемы рукоятки.
	П перегрев электрической системы.	Прекратите использование и охладите штабелер.
	Неисправен датчик температуры.	Проверьте и замените термодатчик при необходимости.
Штабелер внезапно запускается.	Поврежден контроллер.	Замените контроллер.
	Акселератор не сброшен.	Отремонтируйте или замените барашек акселератора.
Штабелер не едет.	Аккумулятор неправильно подключен.	Проверьте и подключите аккумулятор.
	Нажата кнопка аварийной остановки.	Отпустите аварийный выключатель.
	Ключ зажигания находится в положении «выкл».	Включите ключ зажигания.
	Аккумулятор разряжен.	Зарядите аккумулятор.
	Предохранитель поврежден.	Проверьте предохранитель.



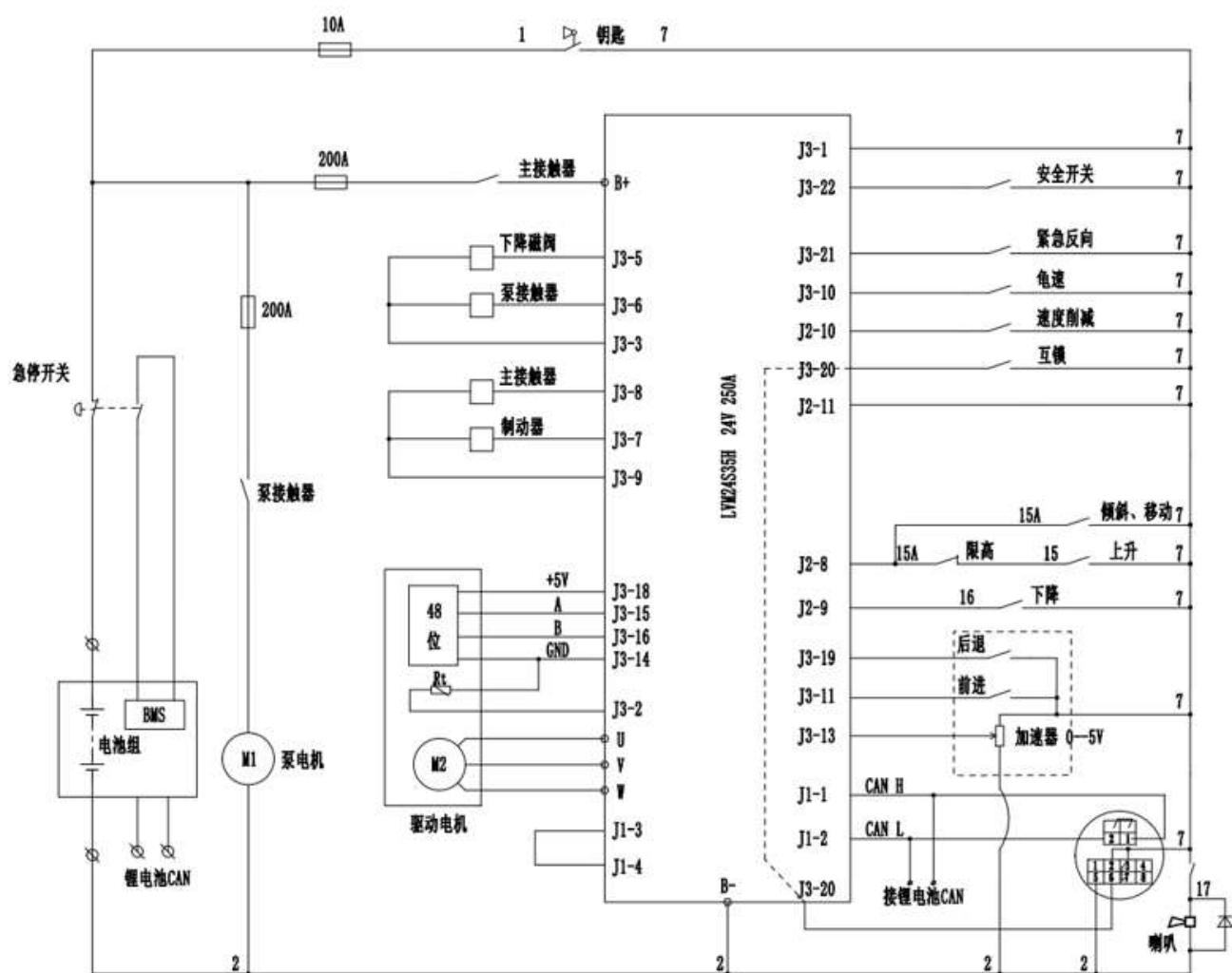


Рис. 24 – Электрическая схема, собственный контроллер

4.9 Гидравлическая схема

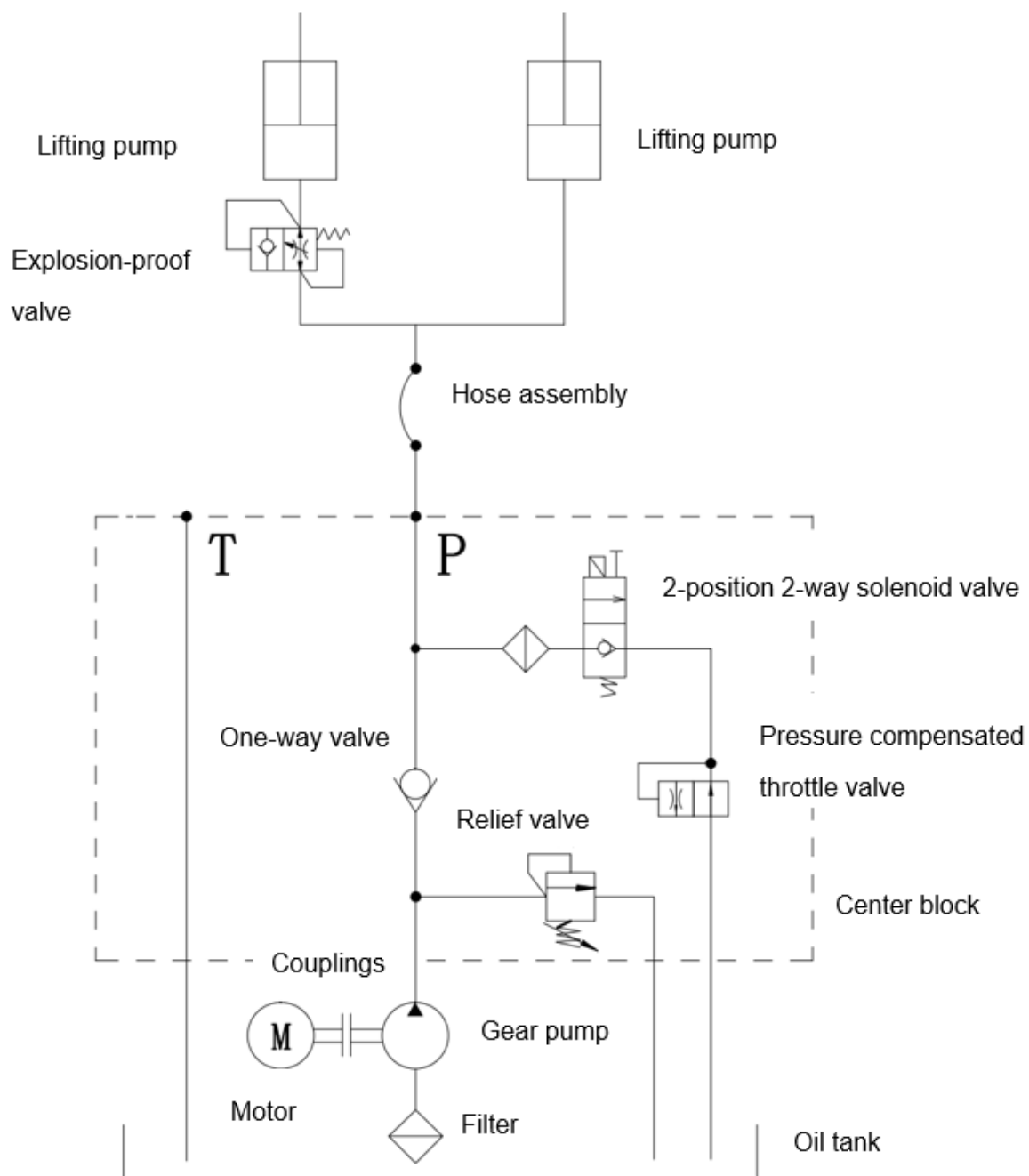


Рис. 25 – Гидравлическая схема



5. 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 или 1200 моточасов 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 детали/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 центром не принимается.

Торговая 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.

Гарантийный сертификат действителен только при наличии документа, подтверждающего приобретение.

Перечень комплектующих с ограниченным сроком гарантийного обслуживания.

Комплектующие	Срок гарантии
Перепускной клапан и сальники	6 месяцев
Колеса и подшипники	гарантия отсутствует
Аккумулятор и зарядное устройство	6 месяцев
Тормозная система	6 месяцев
Элементы управления	1 год



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»).


СЕРВИСНЫЙ ПАСПОРТ
ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ
МОДЕЛЬ:
СЕРИЙНЫЙ НОМЕР:
ДАТА ПРОДАЖИ: / /
ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК:
ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДАВЦЕ:
КОМПАНИЯ:
АДРЕС:
КОНТАКТЫ:
ТЕЛ:
ОТМЕТКИ О ПРОХОЖДЕНИИ ТО И РЕМОНТА
Регламент ТО
Регламент ТО
Регламент ТО
Регламент ТО
Гарантийный ремонт
Плановый ремонт
Дата прохождения ТО
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.

Журнал записи обслуживания и ремонта:

[illegible]