



Руководство по эксплуатации

Транспортировщик паллет

F2/F3/F4

EPT20-15ENJ



Exfork

Официальный дилер Ep-Equipment

ООО "Эксфорк-Трейд"

www.ep-exfork.ru

+7(495)532-84-81

Оглавление

О компании EP EQUIPMENT CO.,LTD.	4
Предисловие	5
Назначение транспортировщика паллет	6
Техническое описание	6
Схематические виды	6
Обязательства и ответственность пользователя оборудования	7
Модификации и доработки техники	7
Ветровые нагрузки	8
Декларация соответствия директивным требованиям.....	8
А: Таблички и предупреждающие наклейки.....	9
Предупреждающие таблички	9
Табличка (шильдик) техники	10
Строповка.....	10
В: Эксплуатация.....	11
1. Стандарты EN	12
2. Условия применения	13
3. Устойчивость.....	13
2. Органы управления и контрольные приборы	14
1. Конструкция	14
2. Ручка управления.....	17
3. Ключ зажигания	19
4. Дисплей заряда батареи	19
3. Правила эксплуатации транспортировщика паллет.....	19
1. Подготовка	19
2. Ввод в эксплуатацию	20
3. Запуск транспортировщика.....	21
4. Движение, рулевое управление и торможение	21
5. Комплектация товаров	25
6. Надежная парковка транспортировщика	25
7. Направления движения	26
В.3.7 Забор груза	27
9. Использование на склоне	28
10. Перевозка транспортировщика	29
11. Как перемещать сломанный транспортировщик.....	29
12. Буксировка неисправного транспортировщика	30
С: Правила обслуживания и эксплуатации аккумуляторных батарей.....	31
С.1 Зарядка батарей	31
Меры предосторожности	31

Зарядка батарей.....	31
Тип и размеры аккумулятора и время зарядки.....	33
С.2 Снятие и установка аккумулятора.....	34
D: Техническое обслуживание	36
E: Технические характеристики	37
Технические характеристики стандартной версии.....	37
Технические характеристики для стандартных комплектаций.....	37
Размеры транспортировщиков паллет	38
F: Литий-ионная аккумуляторная батарея (ЛИА)	41
1. Сертификация ЛИА	41
2. Необходимо соблюдать следующие рекомендации:	41
3. Применение ЛИА производства EP.....	41
4. Исключите неправильное использование	41
5. Аксессуары	42
6. BMS (система управления батареями)	42
7. Предупреждающие знаки и их значение	42
8. Меры предосторожности при хранении неисправной или бракованной батареи	43
9. Перевозка ЛИА.....	43
10. Перевозка неисправных батарей	44
11. Инструкции по утилизации ЛИА	44
Требования к переработке отходов	45
12. Зарядка ЛИА	45
13. Хранение ЛИА	45
14. Общие проблемы и их решения	46
F.15. Ежедневное обслуживание ЛИА	46
Очистка ЛИА	47
Оптимизация срока службы ЛИА.....	47



- ✓ **Официальный дилер EP-Equipment**
- ✓ **Склад в г.Балашиха**
- ✓ **Бесплатный тест-драйв**



О компании EP EQUIPMENT CO.,LTD.

EP EQUIPMENT CO. LTD. является одной из ведущих мировых компаний по проектированию и производству погрузочно-разгрузочного оборудования и предоставлению сопутствующих услуг. Завод EP EQUIPMENT площадью более 100 000 квадратных метров производит более 100 000 единиц техники в год и предлагает потребителю высокоэффективные и оптимизированные решения для погрузочно-разгрузочных работ по всему миру. До настоящего времени она развивала три основных вида бизнеса:

- Оборудование для погрузочно-разгрузочных работ: Фокус на электрических вилочных погрузчиках и складском оборудовании;
- Запчасти OEM: Глобальные поставки запчастей;
- iMOW – онлайн сервис EP это удобное решение для дилеров и партнёров EP облегчающее выбор, заказ и получение нужной продукции EP.

Руководствуясь концепцией ориентации на клиента, компания EP создала сервисные центры в более чем 30 странах мира, где клиенты могут получать необходимое обслуживание. Более того, 95% гарантийных запчастей могут быть отправлены в течение 24 часов после заказа.

Через нашу онлайн систему послепродажного обслуживания клиенты могут оформить гарантийные претензии, заказать запасные части и ознакомиться с руководствами по эксплуатации, материалам по техническому обслуживанию и каталогам запасных частей.

Ведя бизнес по всему миру, EP имеет тысячи сотрудников и сотни агентов по всему миру, чтобы обеспечить нашим глобальным клиентам оперативное обслуживание на местах.

Миссия и видение EP – "Позволить большему количеству людей применять электрическое погрузочно-разгрузочное оборудование для облегчения интенсивного труда" и "Давайте расти вместе".

EP Equipment Group No.1
Xiaquan Village,
Lingfeng Street, Anji, Huzhou, Zhejiang

Официальный дилер Ep-Equipment

ООО "Эксфок-Трейд"

www.ep-exfork.ru

+7(495)532-84-81

zakaz@ep-exfork.ru - для заказов

service@exfork.ru - для заявок по сервису



Предисловие

Благодарим вас за выбор нашей продукции.

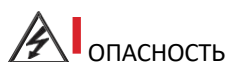
Это руководство покажет вам, как правильно использовать транспортировщик паллет, правила безопасности при работе и обслуживания техники. К работе на машине должны допускаться только хорошо обученные специалисты. Операторы должны ознакомиться с руководством перед началом эксплуатации транспортировщика паллет (электротележки).

Пояснения к руководству

Благодаря постоянному совершенствованию и улучшению продукции нашей компании, возможна небольшая разница между вашей электротележкой и описанной в руководстве.

Вся информация, технические характеристики и иллюстрации в руководстве действительны на момент печати, и наша компания оставляет за собой право изменять технические характеристики или конструкцию нашей продукции в любое время без предварительного уведомления.

Знаки безопасности и соответствующие эксплуатационные знаки



Означает, что несоблюдение может привести к риску для жизни и/или крупному ущербу имуществу.



Пожалуйста, строго соблюдайте эти инструкции по технике безопасности, чтобы избежать травм или серьезного повреждения оборудования.



Пожалуйста, обратите внимание на важные инструкции по безопасности.



Обратите внимание на инструкцию.

Интернет-адрес и QR-код Каталога запчастей

Введя адрес <http://www.ep-care.com> в веб-браузере или посредством сканирование QR-кода, Вход в систему после регистрации, Выбор "Покупка запчастей" функцию и введите номер детали или название модели для поиска грузовик.



Fig0000-00017OM

Назначение транспортировщика паллет

Транспортировщик предназначен для транспортировки и подъема грузов, которые удовлетворяют параметрам, указанным в заводской табличке. Кроме того, тип грузов регламентируется:

- Правилами техники безопасности, принятым в вашей отрасли.
- В соответствии с положениями, установленными национальными спецификациями.
- Другие местные нормативы.

Правила целевого и разрешенного использования промышленных погрузчиков должны соблюдаться при любых обстоятельствах ответственными лицами, особенно оператором и обслуживающим персоналом. Пользователь, а не производитель несет ответственность за любую опасность, возникающую в результате применения, не разрешенного производителем.

Если вы хотите использовать транспортировщик для не предназначенных для функций, указанные в данном руководстве, сначала обратитесь к вашему авторизованному дилеру.

Никакие изменения, в частности, модификации и дополнения, не могут быть внесены в конструкцию электротележки без одобрения производителя.

Техническое описание

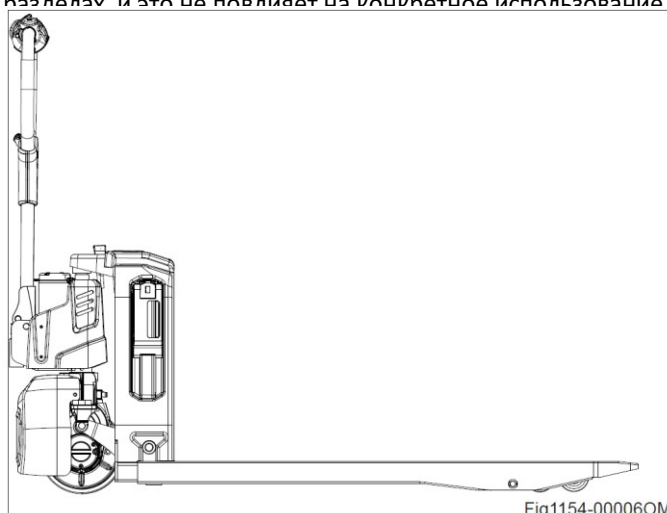
- Транспортировщик состоит из прочного стального шасси и приводится одним тяговым рулевым колесом, вилы опираются на два сдвоенных грузовых колеса, что обеспечивает хорошую устойчивость даже при высоких нагрузках.
- Транспортировщик останавливается с помощью рекуперативного рабочего тормоза и удерживается автоматическим электромагнитным стояночным тормозом в положении парковки.
- Груз поднимается с помощью гидравлического цилиндра, который приводит в действие грузовые тяги, поднимающие вилы опираясь на грузовые колеса.
- Рукоятка управления используется для плавного управления и контроля скорости движения, подъема и опускания, торможения и звукового сигнала. Все органы доступны для управления одной рукой.
- Длинная рукоятка обеспечивает плавное управление и безопасное расстояние до электротележки. Пружина всегда возвращает рукоятку управления в вертикальное положение, что автоматически активирует тормоз.
- Серия F использует новую оригинальную конструкцию шасси EP, где отделены передняя и задняя рама. F4 может быть оснащена двумя литий-ионными батареями. Когда одна из них разряжена, ее можно вынуть с боковой стороны. Транспортировщик будет работать на оставшейся батарее. F2/F3 могут оснащены одной литий-ионной батареей, но при использовании запасной можно устроить круглосуточную эксплуатацию.
- Электронный контроллер управляет всеми электрическими функциями и гарантирует безопасность.
- Одноцилиндровая конструкция с двумя соединительными стержнями проста и надежна, с хорошим синхронным подъемом
- Ключ-выключатель защищает транспортировщик от несанкционированного использования.
- Эргономичная конструкция транспортировщика гарантирует безопасную и простую эксплуатацию.

Схематические виды

Данное руководство используется для эксплуатации, подробные параметры, размеры и спецификация в контексте только для справки, реальные параметры будут зависеть от комплектации техники.

Фотографии руководства только для справки, ориентируйтесь на реальную машину.

Мы будем использовать изображение F4 или F2 в качестве примера вместо изображения F3 в некоторых разделах, и это не повлияет на конкретное использование.



Обязательства и ответственность пользователя оборудования

В данном руководстве под "пользователем оборудования" понимается любое физическое или юридическое лицо, непосредственно использующее, назначающее или уполномочивающее других лиц использовать описываемую технику. В таких случаях, как аренда или продажа, "пользователь оборудования" представляет собой заинтересованную сторону, которое должно нести эксплуатационные обязательства, предусмотренные условиями договора, заключенного между владельцем оборудования и соответствующими лицами.

Пользователи оборудования должны обеспечить использование техники только в указанных целях и своевременно устранить все опасности, которые могут угрожать жизни и здоровью самих пользователей или любых других третьих лиц, кроме того, они также должны строго соблюдать положения о предотвращении несчастных случаев, другие положения техники безопасности и руководства по эксплуатации, обслуживанию и ремонту оборудования, а также обеспечить, чтобы все операторы внимательно прочитали и полностью поняли содержание инструкции по эксплуатации.

В случае нарушения инструкции по эксплуатации гарантия качества нашей компании автоматически теряет силу, и наша компания не несет никакой ответственности за убытки, возникшие в результате нестандартной эксплуатации оборудования, осуществленной любым клиентом, пользователем оборудования или третьим лицом без разрешения отдела обслуживания клиентов нашей компании.

Модификации и доработки техники

Несанкционированная модификация техники может привести к травмам или смерти.

Нельзя снимать, отключать или изменять какие-либо предохранительные или защитные устройства.

Исключение: Только в случае, если производитель техники больше не занимается бизнесом и нет преемника в интересах бизнеса, пользователь может организовать модификацию или переделку техники, соблюдая следующие условия, что пользователь

- a) Организует разработку, испытание и внедрение модификации или изменения инженером (инженерами), специализирующимся на промышленных погрузчиках и их безопасности.
- b) Постоянно документирует ход разработки, испытаний и внедрении модификаций или изменений.
- c) Утверждает и вносит соответствующие изменения в табличку(и), описывающие грузоподъемность и иные характеристики техники, а также руководство по эксплуатации.
- d) Устанавливает на технике хорошо видимую табличку с указанием способа, которым техника была модифицирована или изменена, а также даты модификации или изменения, названия и адреса организации, выполнившей эти работы.

Ветровые нагрузки

Сила ветра может повлиять на устойчивость техники при подъеме, опускании и транспортировке грузов с большими размерами площади поверхности.

Легкие грузы должны быть особенно надежно закреплены, когда они подвергаются воздействию ветра. Это предотвратит скольжение или падение груза.

При возникновении сильного ветра в месте эксплуатации техники в целях безопасности прекратите работы.

Декларация соответствия директивным требованиям

Декларация

EP EQUIPMENT CO., LTD.

Адрес: No.1 Xiaquan Village, Lingfeng Street, Anji, Huzhou, Zhejiang

Мы заявляем, что промышленный погрузчик соответствует данному руководству по эксплуатации

Модель: соответствует данному руководству по эксплуатации

Выполняет все соответствующие положения Директив

- "Директива по машинному оборудованию 2006/42/ЕС" 1)
- "Директива ЕС 2014/30/EU "1)
- "Правила безопасности при поставке оборудования 2008 (2008 № 1597)" 2)
- "Правила электромагнитной совместимости 2016 года (SI 2016 No.1091)2)

Знаки соответствия требованиям

Производитель использует знак соответствия для документального подтверждения соответствия промышленного грузовика соответствующим директивам на момент выпуска на рынок:

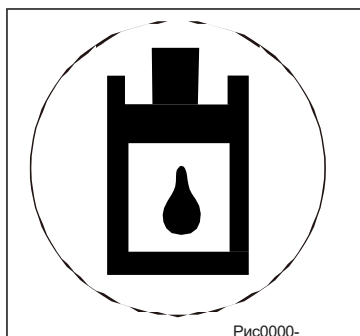
- CE: в Европейском Союзе (ЕС)
- UKCA: в Соединенном Королевстве (Великобритания) Маркировка соответствия наносится на заводскую табличку. Для рынков ЕС и Великобритании требуется декларация соответствия.

Несанкционированное конструктивное изменение или дополнение промышленной тележки может поставить под угрозу безопасность, что приведет к аннулированию декларации соответствия.

А: Таблички и предупреждающие наклейки

- Каждый раз проверяйте прикреплены ли табличка с названием транспортировщика к его корпусу и наклеены ли предупреждающие наклейки.
- В случае потери или повреждения заводской таблички или предупреждающей надписи, пожалуйста, немедленно произведите замену или при необходимости свяжитесь с отделом продаж или соответствующим агентом нашей компании.
- На табличках указывается такая информация о технике, как модель, серийный номер, дата изготовления, номинальная грузоподъемность, высота подъема, расстояние между центрами грузов и собственный вес.

Предупреждающие таблички



Место заливки
гидравлического
масла



Не садитесь и не
опирайтесь на
корпус тележки



Будьте
осторожны –
возможны
защемление
конечностей



Обратитесь к
Инструкции по
эксплуатации

Табличка (шильдик) техники

MODEL TYPE		
SERIAL NO.		
MANUFACTURE DATE		
RATED CAPACITY		kg
LOAD CENTER		mm
LIFT HEIGHT		mm
RATED DRIVE POWER		kW
BATTERY VOLTAGE		V
MAX BATTERY WEIGHT		kg
MIN BATTERY WEIGHT		kg
UNLADEN MASS		
WITHOUT BATTERY		kg
WITH BATTERY		kg
FOR OTHER CAPACITIES CONSULT EP Equipment Co.,LTD.		
CE CE CERTIFICATE		

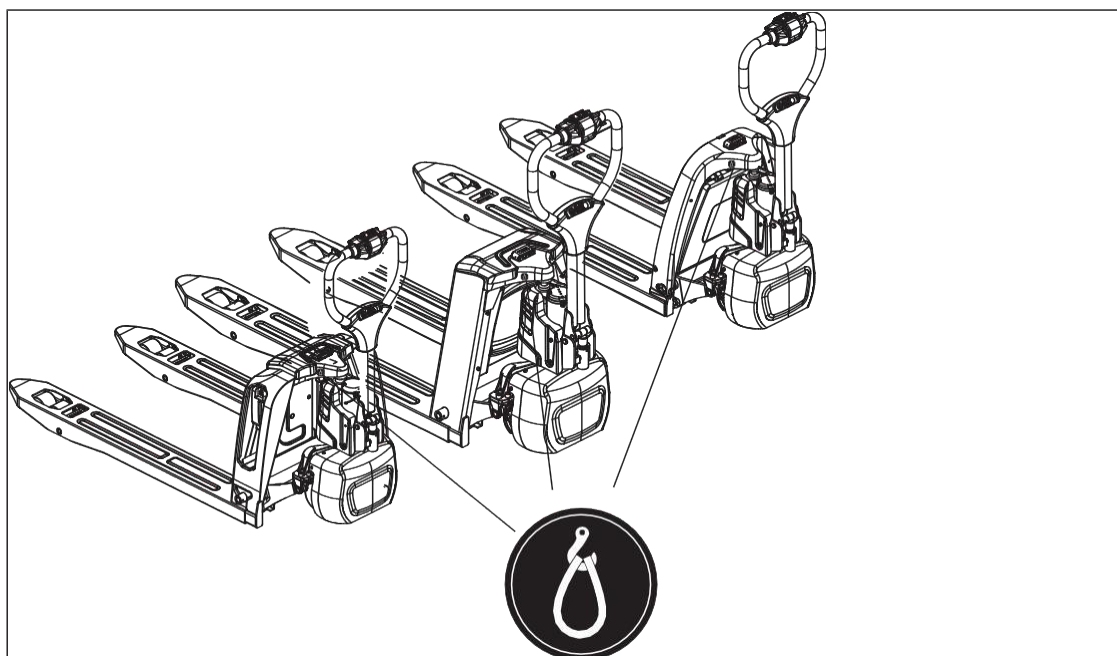
ТИП МОДЕЛИ
СЕРИЙНЫЙ НОМ.
ДАТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ
ВЫСОТА ПОДЪЕМА
НАПРЯЖЕНИЕ БАТАРЕИ
МОЩНОСТЬ ТЯГОВОГО МОТОРА
МАКСИМАЛЬНЫЙ ВЕС БАТАРЕИ
МИНИМАЛЬНЫЙ ВЕС БАТАРЕИ
НОМИНАЛЬНАЯ ЕМКОСТЬ БАТАРЕИ
ЦЕНТР ЗАГРУЗКИ
МАССА БЕЗ БАТАРЕИ
МАССА С БАТАРЕЙ БЕЗ ГРУЗА

Строповка

Перед подъемом тележки с помощью крана снимите с нее груз. Отключите источник питания. Закрепите стропы в местах, обозначенных символом крюка.



Персонал не должен стоять под или рядом с тележкой во время подъема тележки краном.



В: Эксплуатация



- Средняя температура для непрерывной работы: + 25°C;
- Максимальная температура, кратковременно (до 1 часа): + 40°C ;
- Самая низкая допустимая температура для нормальной работы + 5°C;

Запрещается эксплуатация транспортировщика в дождь

К работе на транспортировщике допускаются только специально подготовленные сотрудники.

i ПРИМЕЧАНИЕ

Для работы в условиях экстремальных колебаний температуры или влажности требуется доработка или специальное исполнение техники. Мы рекомендуем приобрести технику в холодном исполнении.

i ПРИМЕЧАНИЕ

Диапазон температур при которых рекомендуется проводить зарядку литиевых батарей: 5 ~ 40°C. Зарядка при более низких температурах может не идти, а зарядка при более высоких приведет к выходу ее из строя и даже разрушению;

i ПРИМЕЧАНИЕ

Диапазон температур разряда: -20°C ~ 55°C. При эксплуатации при более низких температурах остаточная емкость будет резко падать, сокращая время автономной работы вплоть до нуля. Эксплуатация при более высоких температурах ведет к ускоренной деградации батареи, к выходу ее из строя и даже разрушению.



- Несанкционированный доступ запрещен
- Не садитесь на транспортировщик.
- Запрещается перевозить и поднимать транспортировщиком людей

Не используйте транспортировщик на скользком дорожном покрытии (например, дорожные покрытия с масляными пятнами, снегом или льдом)

Не перевозите грузы поперек по наклонным поверхностям во избежание соскальзывания груза с вил.



ПРИМЕЧАНИЕ

Требования к полам: Транспортировщик может эксплуатироваться только на полах с по твердой, ровной и гладкой поверхностью, включая подъемные ramпы.

Прежде чем покинуть транспортировщик убедитесь, что он припаркован по всем правилам	Транспортировщик – объект повышенной опасности, поэтому: • Перед началом работ убедитесь, что в рабочей зоне транспортировщика отсутствуют люди. • При управлении транспортировщиком будьте внимательны и не отвлекайтесь	Ни при каких обстоятельствах не помещайте какую-либо часть тела в какую-либо движущуюся часть транспортировщика, чтобы избежать зажима.



ПРИМЕЧАНИЕ

Рабочие зоны должны быть оснащены средствами пожаротушения. Операторы и руководители должны быть ознакомлены с расположением огнетушителей и способом его применения.

- При перевозке мелких предметов используйте поддоны или короба. Не кладите их прямо на вилы.
- После отключения питания включается тормоз, поэтому транспортировщик нельзя буксировать.
- Содержите внутренние части транспортировщика в чистоте, не оставляйте его на открытом воздухе и не подвергайте воздействию атмосферных осадков.
- Перед разборкой или ремонтом транспортировщика сначала снимите аккумулятор с погрузчика.

В.1.1 Стандарты EN

Усредненный непрерывный уровень шума: 74 дБ(А), согласно EN 12053, по методике ISO 4871

Усредненный непрерывный уровень шума это усредненный по времени уровень звукового давления, равный уровню звукового давления постоянного шума, имеющего такое же среднее значение квадрата звукового давления, что и данный непостоянный шум за тот же период времени. Для его измерения учитывают уровень звукового давления при движении, подъеме и холостом ходе. Уровень звукового давления измеряется на уровне уха.

Вибрации, которым подвергаются кисти и руки.

Уровень вибрационного воздействия не превышает 2,5 м/с².

Приведенное значение дано для идеальных условий эксплуатации. Его нельзя использовать для определения ежедневного воздействия вибраций на оператора во время реальной эксплуатации погрузчика. Уровень воздействия зависит от условий эксплуатации (состояние пола, способ использования и т.д.), поэтому ежедневное воздействие должно быть рассчитано с использованием данных с места эксплуатации.

Электромагнитная совместимость (ЭМС).

Электромагнитная совместимость (ЭМС) является ключевой характеристикой качества техники.

ЭМС включает в себя:

- ограничение излучения электромагнитных помех техники до уровня, обеспечивающего бесперебойную работу другого оборудования.
- обеспечение достаточной устойчивости к внешним электромагнитным помехам, чтобы гарантировать надлежащую работу в планируемом месте использования в условиях электромагнитных помех, которые там ожидаются.

Таким образом, тест на ЭМС, во-первых, измеряет электромагнитные помехи, излучаемые техникой, а во-вторых, проверяет его на достаточную устойчивость к электромагнитным помехам с учетом планируемого места использования. Для обеспечения электромагнитной совместимости техники принимается ряд технических и конструкторских решений.

2. Условия применения

Требования к рабочему состоянию:

- Максимальная рабочая высота – до 2000 м над уровнем моря.
- Во избежание травм эксплуатировать погрузчики можно только в хорошо освещенных рабочих зонах. В случае недостаточного освещения необходимо дополнительное осветительное оборудование, чтобы водитель мог хорошо видеть рабочую зону.

Если вы должны двигаться по склону, уклоны должны быть ниже А% при полной нагрузке или ниже В% без нагрузки. (Значения А и В описаны в таблице технических характеристик).

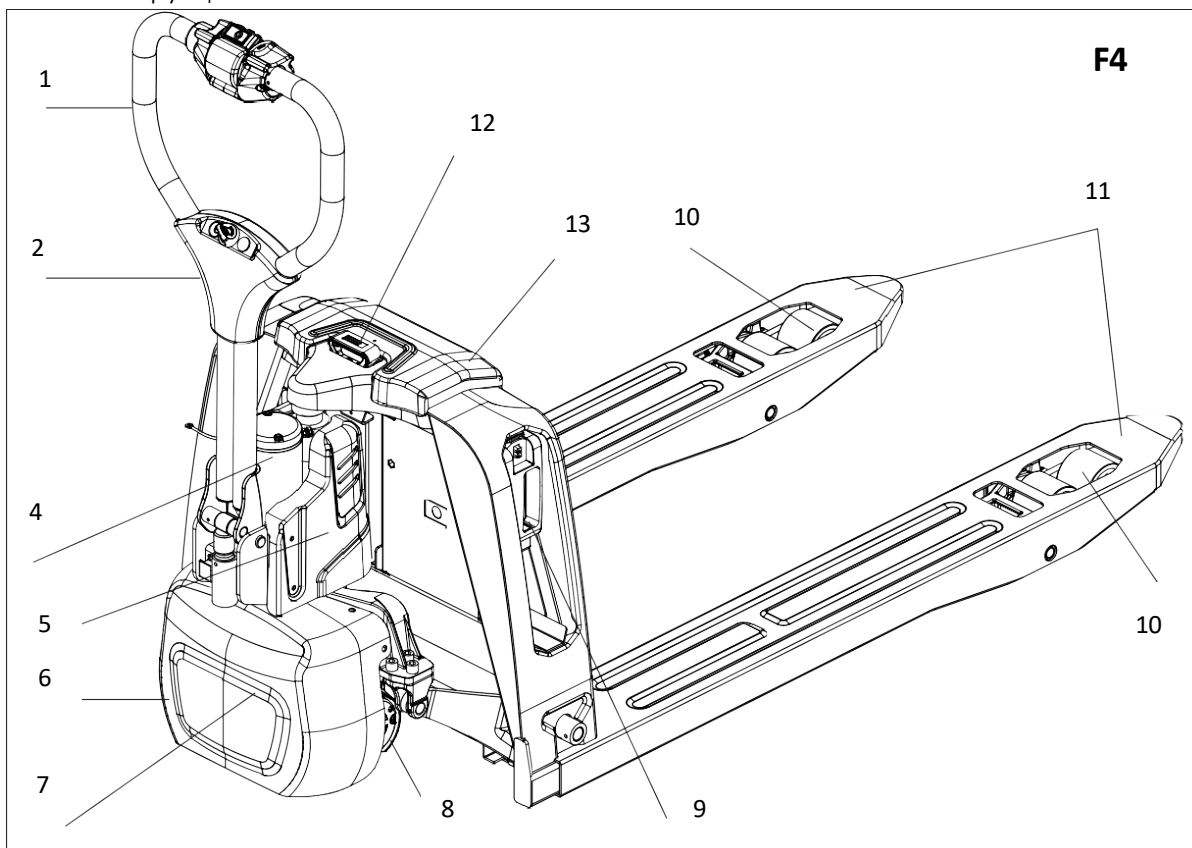
3. Устойчивость

Устойчивость гарантирована, если транспортировщик используется правильно в соответствии с его назначением. К частым причинам потери устойчивости относятся:

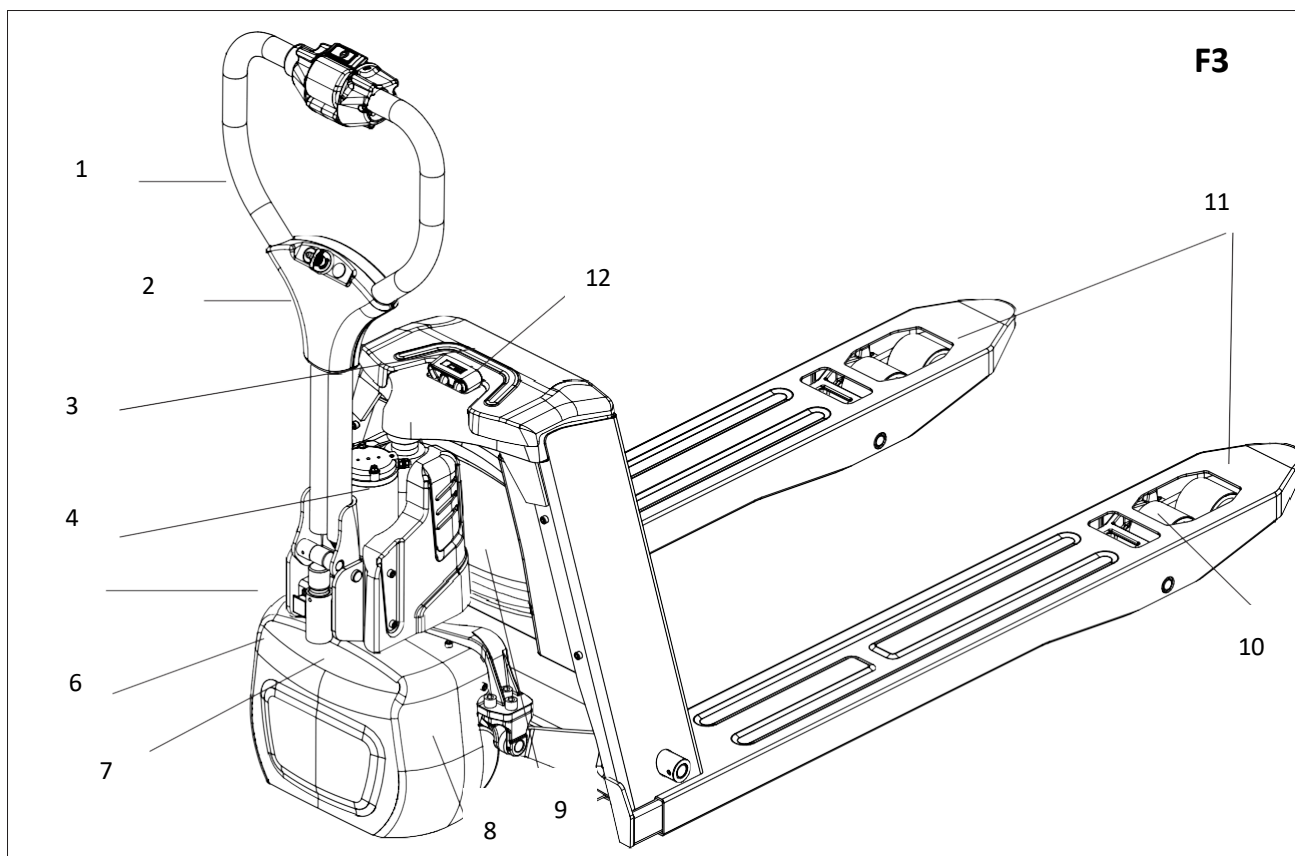
- Аварийные остановки или крутые повороты
- Езда с поднятым грузом или грузоподъемным устройством.
- Резкий разворот транспортировщика или движение по склону
- Движение вверх или вниз по склону с грузом, направленным вниз по склону.
- Езда с широким грузом
- Перевозка нестабильного качающегося груза
- Вождение рядом с краем пандуса или вверх по ступенькам
- Наклон мачты вперед при поднятом грузе
- Езда по неровным поверхностям
- Перегрузка погрузчика
- Перевозка крупногабаритных грузов при сильном ветре
- При перевозке жидкости ее центр масс внутри контейнера может сместиться из-за силы инерции (например, при трогании с места, торможении или повороте).

2. Органы управления и контрольные приборы

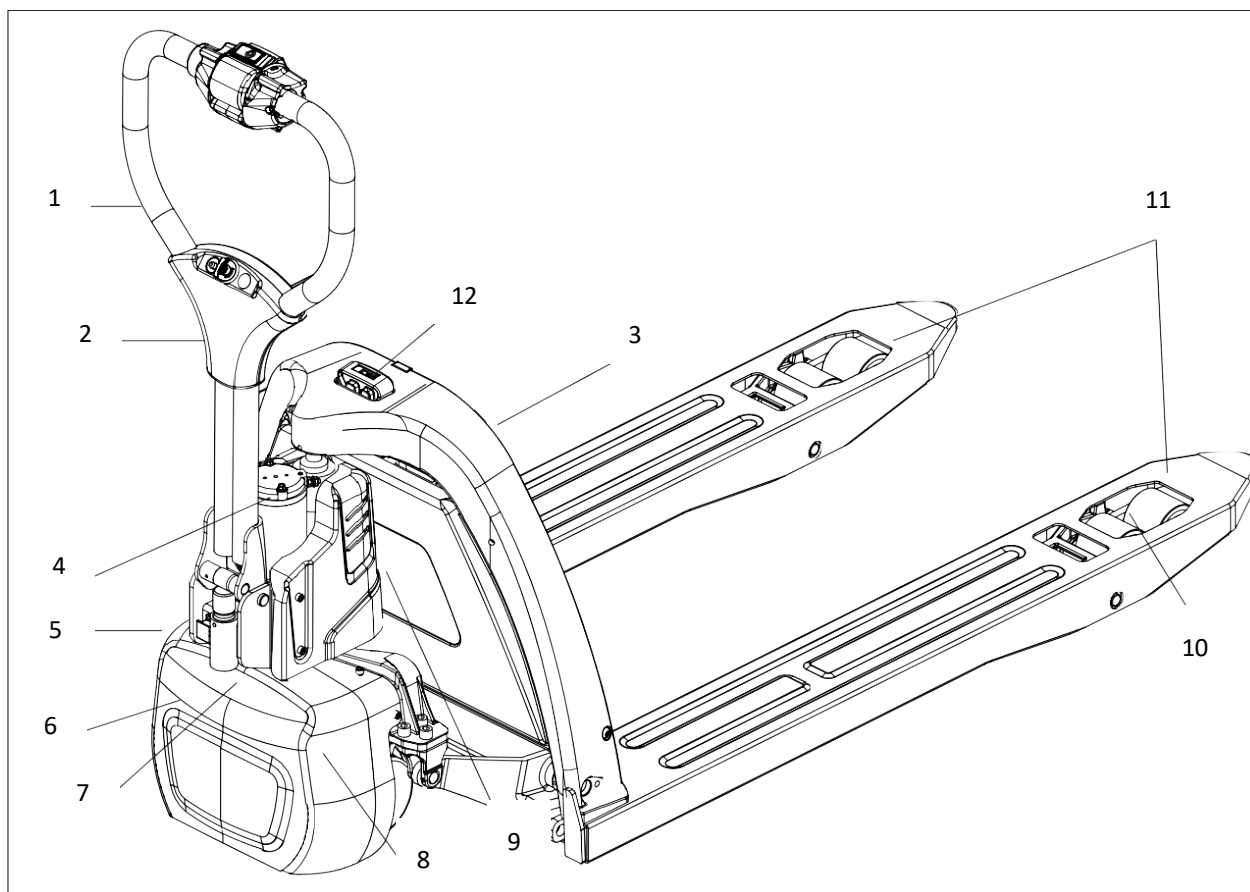
1. Конструкция



1	Рукоятка управления	8	Тяговое колесо
2	Оголовье рукоятки управления	9	Литий-ионный аккумулятор
4	Гидравлический блок	10	Грузовые колеса
5	Кожух гидроблока	11	Вилы
6	Кожух тягового колеса	12	Штекер питания и дисплей заряда батареи
7	Контроллер	13	Верхняя крышка



1	Рукоятка управления	7	Контроллер
2	Оголовье рукоятки управления	8	Ведущее колесо
3	Верхняя крышка	9	Литий-ионный аккумулятор
4	Гидравлический блок	10	Грузовые колеса
5	Кожух гидроблока	11	Вилы
6	Кожух тягового колеса	12	Штекер питания и дисплей заряда батареи



1	Рукоятка управления	7	Контроллер
2	Оголовье рукоятки управления	8	Ведущее колесо
3	Боковая крышка батарейного отсека	9	Литий-ионный аккумулятор
4	Гидравлический блок	10	Грузовые колеса
5	Кожух гидроблока	11	Вилы
6	Кожух тягового колеса	12	Штекер питания и дисплей заряда батареи

В.2.2 Ручка управления

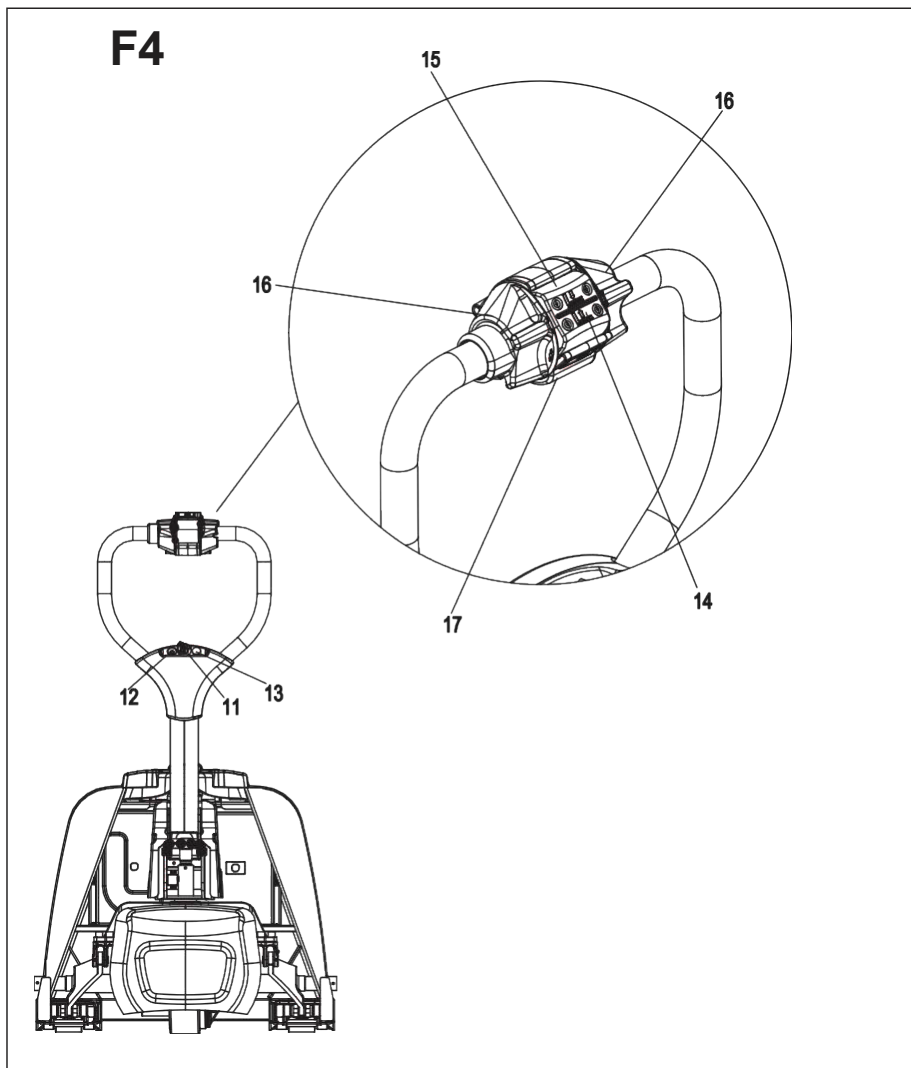
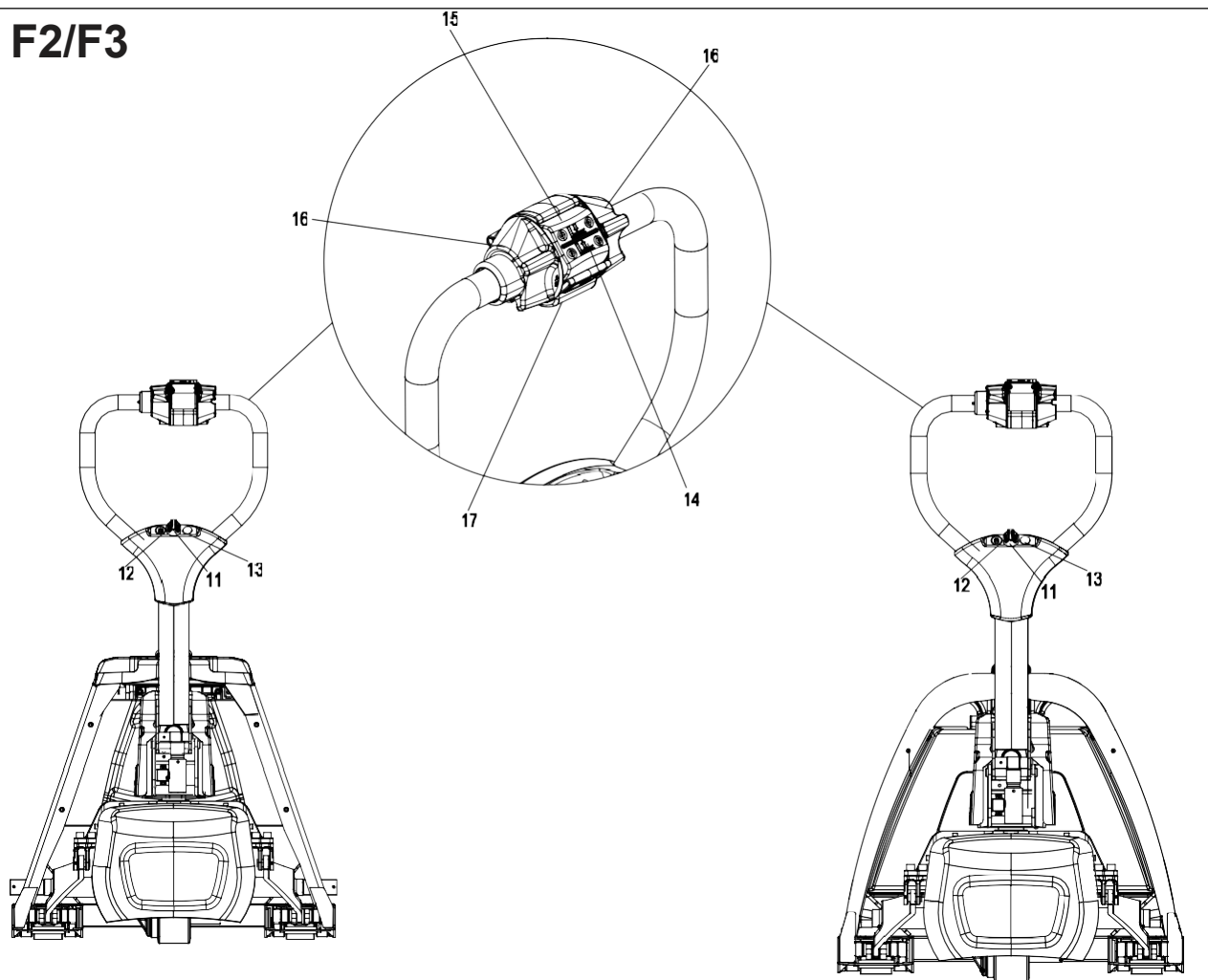


Рис1154-000050M

11	Ключ зажигания	Включение и выключение машины.
12	Лампа индикации неисправностей	В нормальном состоянии горит красный свет, мигание показывает неисправность состояние грузовика. Показывает состояние неисправности грузовика (см. главу "Код ошибки").
13	Кнопка звукового сигнала	При нажатии подается звуковой сигнал.
14	Кнопка подъема	Поднимает вилы. Когда аккумулятор разряжен более 85%, функция подъема будет заблокирована.
15	Кнопка опускания	Опускает вилы.
16	Поворотный рычаг движения	Управляет направлением и скоростью движения
17	Кнопка движения с поднятой рукоятью (ползучее движение)	Если рычаг управления установлен в зону торможения (В), при одновременном нажатии кнопки 17 и поворотного рычага движения транспортировщик будет двигаться с низкой скоростью.
18	Аварийный реверсный переключатель	Составляющая часть системы безопасности: при нажатии на эту кнопку транспортировщик экстренно откатывается назад исключая защемление оператора.

F2/F3



11	Ключ зажигания	Включение и выключение машины.
12	Лампа индикации неисправностей	В нормальном состоянии горит красный свет, мигание показывает неисправность состояние грузовика. Показывает состояние неисправности грузовика (см. главу "Код ошибки").
13	Кнопка движения с поднятой рукоятью (ползучее движение)	Если рычаг управления установлен в зону торможения (B), при одновременном нажатии кнопки 17 и поворотного рычага движения транспортировщик будет двигаться с низкой скоростью.
14	Кнопка подъема	Поднимает вилы. Когда аккумулятор разряжен более 85%, функция подъема будет заблокирована.
15	Кнопка опускания	Опускает вилы.
16	Поворотный рычаг движения	Управляет направлением и скоростью движения
17	Кнопка звукового сигнала	При нажатии подается звуковой сигнал.
18	Аварийный реверсный переключатель	Составляющая часть системы безопасности: при нажатии на эту кнопку транспортировщик экстренно откатывается назад исключая заземление оператора.

В.2.3 Ключ зажигания

Замок зажигания

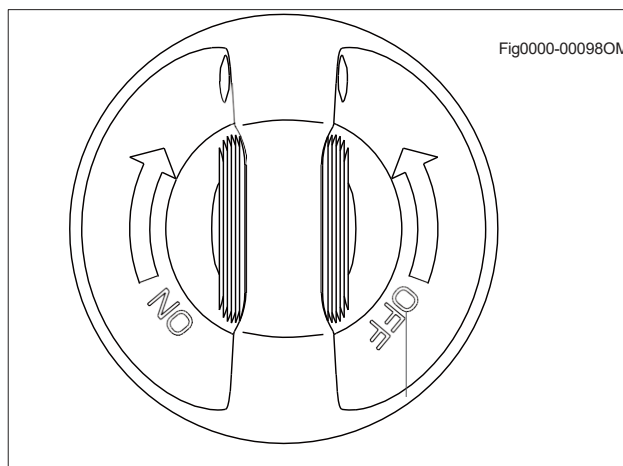
Если повернуть ключ в положение "ON" электропитание машины включается

Если повернуть ключ в положение "OFF" машина выключается



ПРИМЕЧАНИЕ

Не оставляйте ключ зажигания в замке, это предотвратит несанкционированный запуск машины.



В.2.4 Дисплей заряда батареи

При подключении батарейного разъема к батарее загораются индикаторы заряда батареи. Если горит только одна лампа из четырех это означает, что заряд батареи низкий и ее надо зарядить



ВНИМАНИЕ

Если три лампы из четырех не горят, а четвертая оставшаяся мигает, это означает, что заряд батареи критически мал и транспортировщик будет обесточен



ПРИМЕЧАНИЕ

Точно определить остаточный заряд батареи в работе нельзя. Для этого надо остановить подъем и движение.



ПРИМЕЧАНИЕ

Индикаторы продолжают светиться при выключении транспортировщика. Для отключения необходимо отсоединить батарею.



3. Правила эксплуатации транспортировщика паллет

1. Подготовка



ВНИМАНИЕ

Ниже перечислены операции по проверке и подготовке машины, которые должны быть проведены перед началом работ

Таблица ежедневных проверок 1

Ежедневный Лист контроля¹

Дата _____ Оператор _____
 Машина № _____ Подразделение _____
 Нарботка _____

	Пункты ежедневной проверки	Результат	Примечания
1	Проверить наличие утечек		
2	Проверить царапины, деформации или трещины		
3	Проверьте наличие предупреждающих наклеек		
4	Проверьте работу аварийного тормоза		
5	Проверьте торможение ручкой управления		
6	Проверьте затяжку болтов и гаек		
7	Проверьте работу «ползучего» хода с вертикально поднятой ручкой управления		
8	Проверьте состояние литий-ионной батареи и батарейного кабеля, убедитесь что они целы и отсутствуют признаки разрушения		
9	Проверьте заряд литий-ионной батареи.		



ВНИМАНИЕ

Погрузчик должен регулярно обслуживаться квалифицированными специалистами по техническому обслуживанию или техниками, прошедшими обучение и уполномоченными производителем.

В.3.2 Ввод в эксплуатацию

Погрузчик должен работать только от аккумуляторной батареи!

Для подготовки транспортировщика к работе после доставки или транспортировки необходимо выполнить следующие операции:

- Проверьте комплектность оборудования.
- При необходимости установите аккумулятор. Убедитесь, что кабель аккумулятора не поврежден.
- При необходимости зарядите аккумулятор.
- Проверьте, нет ли утечки жидкости.
- Проверьте работу тормоза.
- Проверьте функцию подъема и опускания.
- Проверьте функцию вождения.
- Проверьте работу рулевого управления.
- Теперь грузовик можно завести, см. раздел 1.3.3 Запуск транспортировщика



ВНИМАНИЕ

Транспортировщик может работать только от литий-ионных батарей

¹ Лист контроля — это только примерная таблица ежедневных проверок операторов, и его можно настроить в соответствии с конкретными требованиями.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если транспортировщик был поставлен в разобранном состоянии, монтаж и ввод в эксплуатацию должен выполняться только обученным, уполномоченным персоналом.

Деформация колес

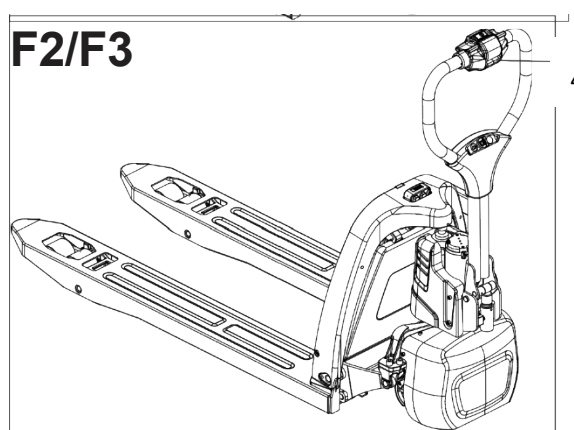
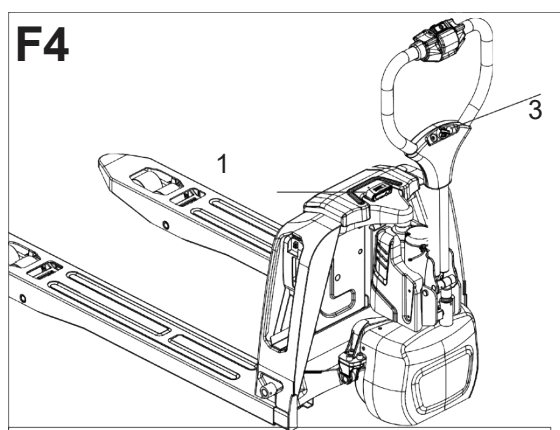
Если транспортировщик долгое время находился на стоянке, поверхность колес может деформироваться. Такое сплющивание отрицательно влияет на безопасность и устойчивость машины. Однако, после того как транспортировщик проедет определенное расстояние, деформация может исчезнуть.

В.3.3 Запуск транспортировщика

Проведите проверку перед началом эксплуатации и убедитесь, что все функции и общее состояние в норме (см. раздел 1.3.1 Подготовка к эксплуатации).

Перед запуском нажмите кнопку звукового сигнала (3) для F4 или (4) для F2/F3 и убедитесь, что вокруг нет людей.

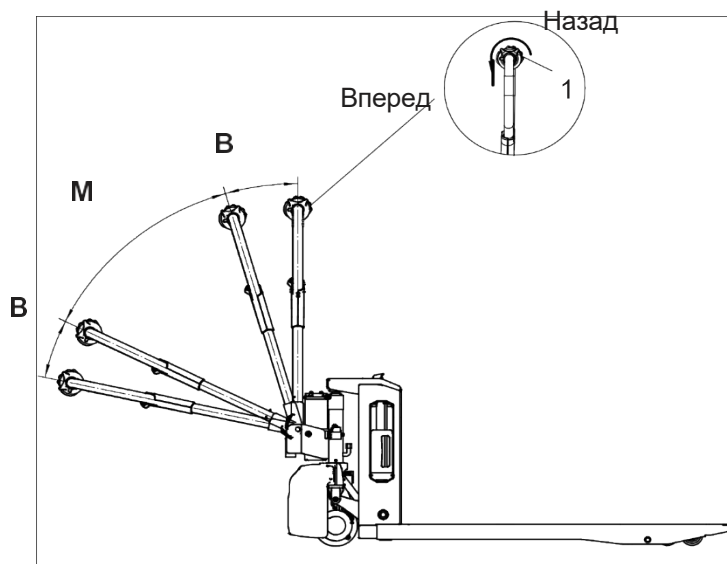
1. Установите штекер питания (1);
2. Поверните ключ зажигания в положение "ON" (2), чтобы включить транспортировщик.



В.3.4 Движение, рулевое управление и торможение

Движение

Установите ручку управления в зону движения (М), поверните рычаг движения (1) в требуемое направление (вперед или назад). Скорость движения регулируется с помощью поворотного рычага (1) (чем больше угол поворота, тем выше скорость).



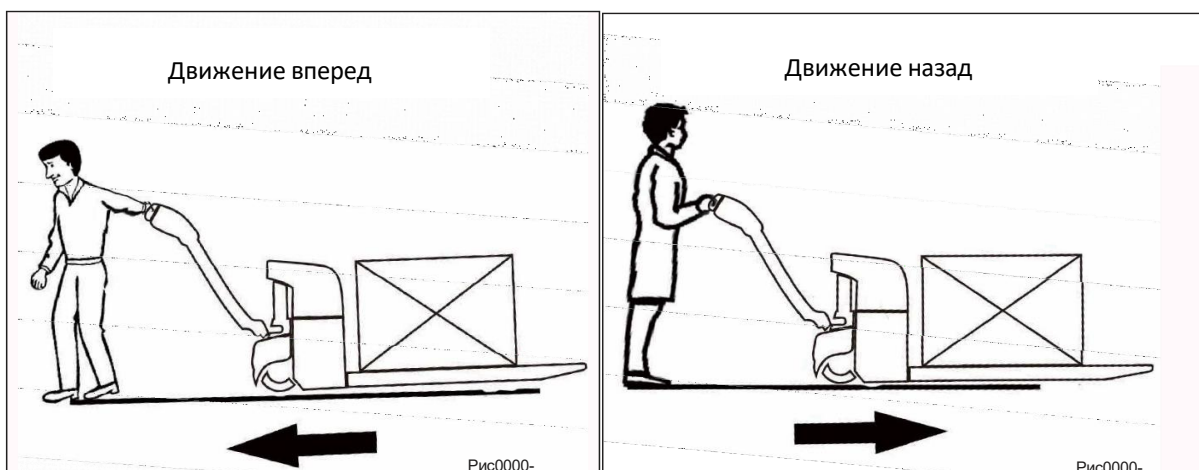
**ПРИМЕЧАНИЕ**

При использовании погрузчика на пандусе или неровной дороге, приподнимите вилы, это предотвратит касание днища с дорожным покрытием.

Во время движения оператор должен идти перед транспортировщиком, держаться сбоку и впереди него. Одной рукой должен держаться за рукоятку, а большим пальцем управлять рычагом хода. При управлении транспортировщиком следует быть предельно внимательным и отслеживать окружающую обстановку.

**ВНИМАНИЕ**

У транспортировщика направление «НАЗАД» - движение в сторону вил. При движении «ВПЕРЕД» вилы остаются сзади.

**ВНИМАНИЕ**

Оператор должен носить защитные ботинки.

При въезде в узкую зону, например, в лифт, сначала разместите в лифте вилы.

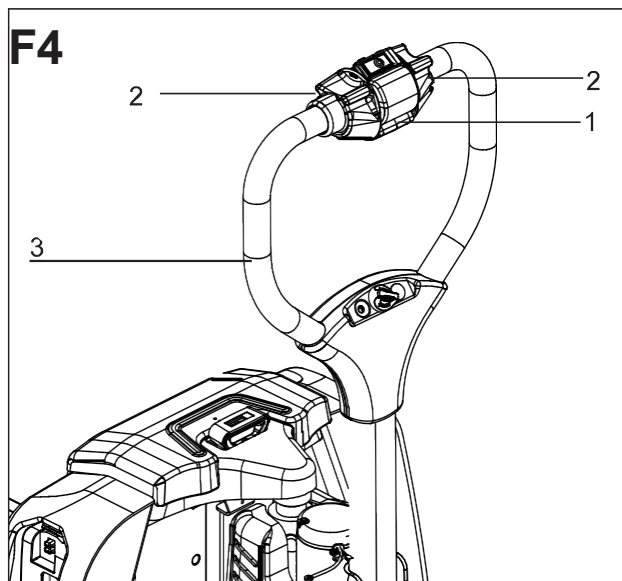
Двигайтесь в соответствии с регламентированным маршрутом. Следите за чистотой дороги и не допускайте скольжения.

Медленное движение

Когда рукоятка управления находится в положении «В» (вертикальное или максимально опущенное положение) при одновременном нажатии кнопки «Ползучий ход» и рычага движение транспортировщик движется с медленной скоростью

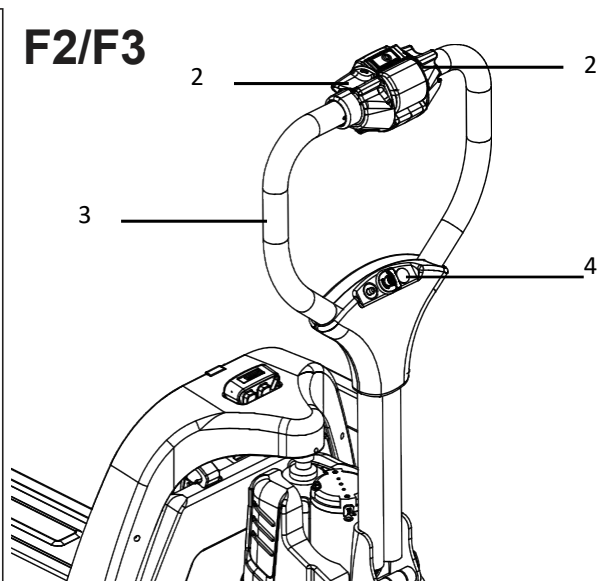
Порядок действий

- Ручка управления 3 в положении «В». Нажмите кнопку 1 на F4 или 4 на F2/F3 и рычаг движения 2
- Направление движения управляется при помощи рычага движения 2
- Рулевое управление транспортировщиком при помощи ручки управления 3



Рулевое управление

Рис1154-



Рулевое управление производится поворотом рукоятки управления влево или вправо

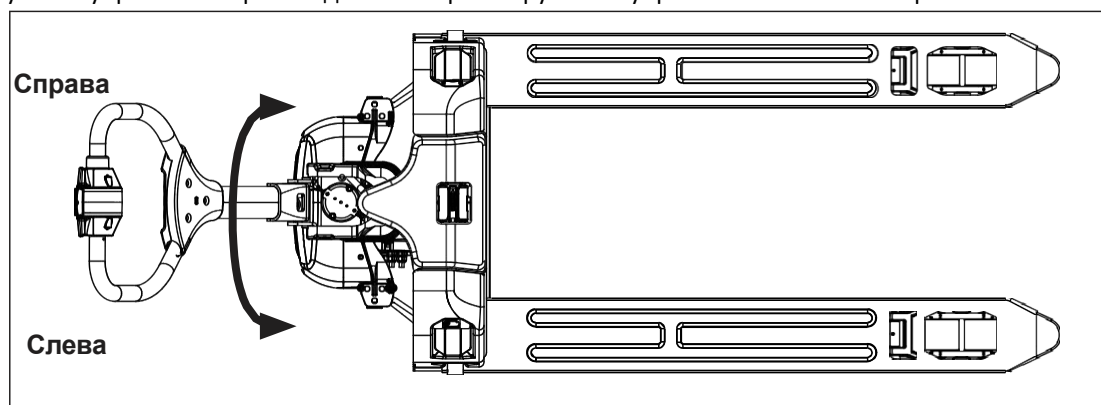


Рис1154-000200M

Торможение

Механический рабочий тормоз

Торможение погрузчика происходит при положении рукоятки управления в положении «В». В этом положении срабатывает механический тормоз. Например, отпускание рукоятки управления, которая под действием пружины переходит в вертикальное положение, приводит к срабатыванию тормоза.



ВНИМАНИЕ

Если рукоятка управления медленно перемещается в положение тормоза, определите причину и устраните неисправность. При необходимости замените пружину!

Рекуперативное торможение

При отпускании рычага направления движения он под действием пружины возвращается в среднее положение. Если в это время транспортировщик двигался, машина перейдет в режим рекуперативного торможения. Когда он замедлится до <1 км/ч, электромагнитный тормоз приведет двигатель к остановке.

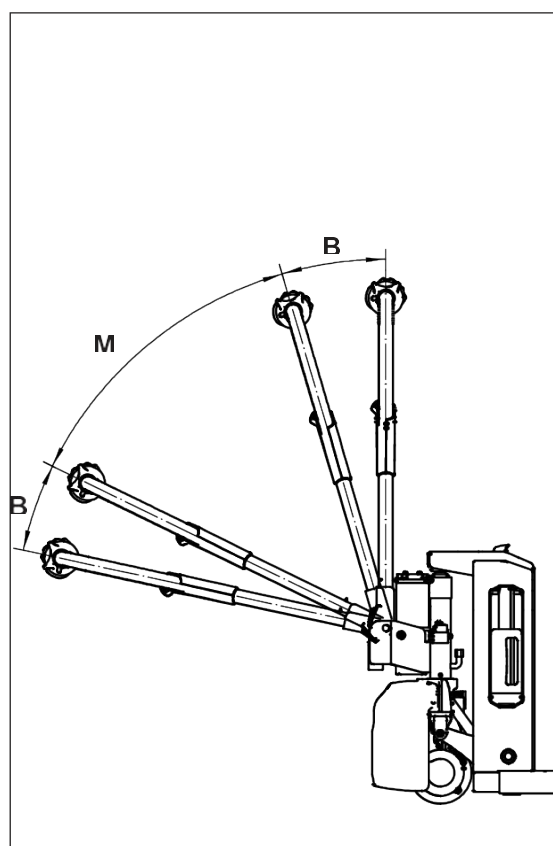


Рис1154-

Торможение обратным ходом

Торможение может осуществляться путем изменения направления движения. Это позволяет менять интенсивность торможения и беречь фрикционы механических тормозов.

При движении вперед нажмите рычаг хода в противоположном направлении, пока транспортировщик не остановится, затем отпустите рычаг хода.



ВНИМАНИЕ

Если рычаг направления движения не возвращается в нейтральное положение, или делает это медленно следует определить причину этого и обратиться в сервисную службу.

Стояночный тормоз

Электромагнитный тормоз срабатывает автоматически, когда транспортировщик останавливается.

Разъем батареи

Если отсоединить батарейный коннектор от батареи транспортировщик обесточится. Все функции отключатся и сработает электромагнитный тормоз.

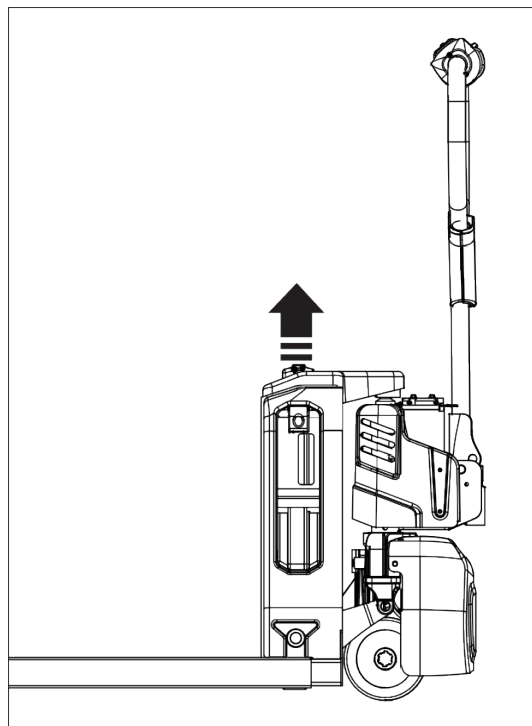
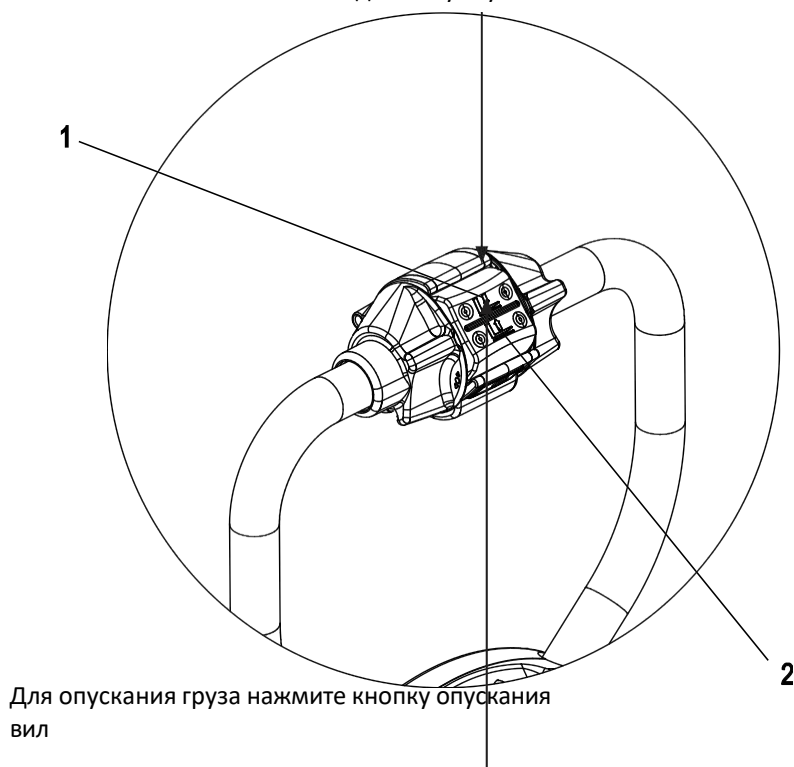


Рис115

В.3.5 Комплектация товаров

Удерживайте кнопку подъема вилок до тех пор, пока они не достигнут нужной высоты



ВНИМАНИЕ

Несоблюдение правил укладки и крепления товаров может привести к несчастным случаям.



ПРИМЕЧАНИЕ

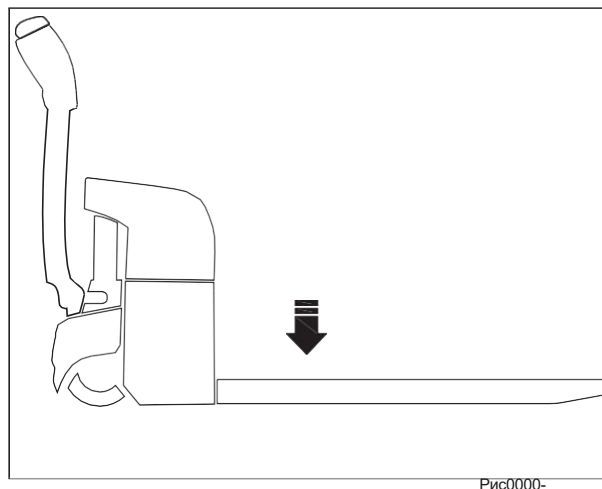
Во избежание сокращения срока службы гидроцилиндра старайтесь не поднимать вилы до максимальной возможной высоты.

В.3.6 Надежная парковка транспортировщика

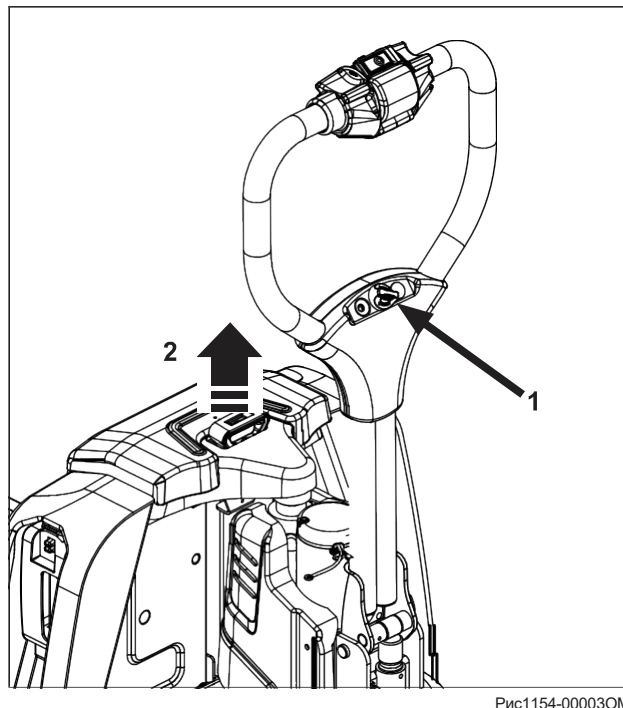
Перегоните транспортировщик в безопасную зону или специально назначенное для этого место

Полностью опустите вилы

Поверните ключ в положение "OFF"



Отсоедините батарейный коннектор от батареи

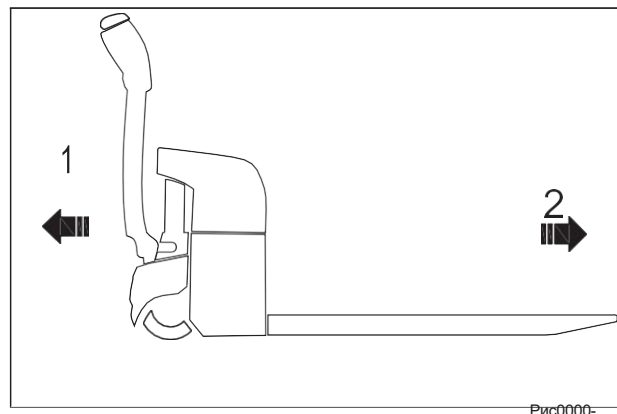


ВНИМАНИЕ

- Если оператору покидает транспортировщик даже на короткое время, он должен быть припаркован в соответствии с требованиями.
- Не разрешается парковаться на склонах.
- Вилы должны быть опущены до самого низа.

В.3.7 Направления движения

Направления движения грузовика – вперед (1) и назад (2).



В.3.7 Забор груза

Приближайтесь к грузу осторожно.

Отрегулируйте высоту вилок так, чтобы их можно было легко вставить в поддон.

Вставьте вилы под груз.

Если груз короче вилок, установите вилы так, чтобы передняя часть груза нависала над ними на несколько сантиметров, чтобы избежать помех для груза, находящегося впереди.

Поднимите груз на несколько сантиметров над опорой.

Осторожно и прямолинейно отъезжайте от штабеля или соседних грузов.

Транспортировка грузов

Всегда перевозите груз в направлении движения вперед (R), чтобы обеспечить наилучшую видимость.

При перевозке груза на склоне всегда поднимайтесь или спускайтесь с грузом вверх по склону. Никогда не ездите боком по склону и не выполняйте разворот.

Движение задним ходом (F) используется исключительно для разгрузки. Поскольку при движении в этом направлении видимость снижается, двигайтесь только на очень низкой скорости.

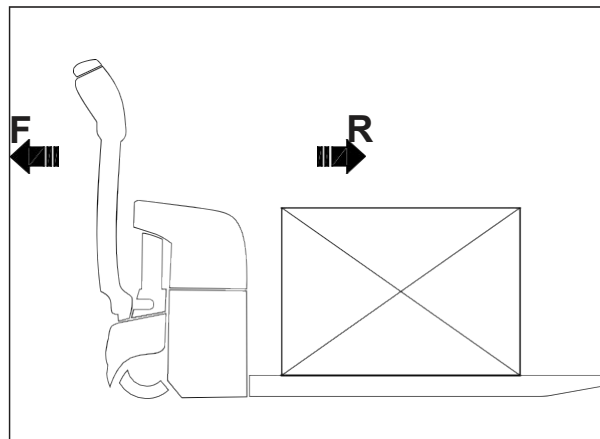


Рис0000-

Разгрузка

Осторожно доведите транспортировщик до нужного места.

Опустите вилы, пока груз не коснется пола, а вилы не освободятся от поддона.

Отведите транспортировщик от сгруженной паллеты.



ВНИМАНИЕ

Если для оператора затруднен обзор места штабелирования необходимо воспользоваться помощью других сотрудников.

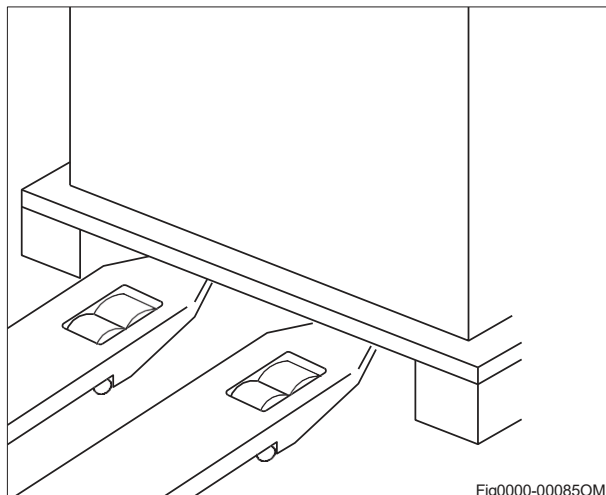


Fig0000-00085OM

В.3.9 Использование на склоне



ПРИМЕЧАНИЕ

Неправильное использование погрузчика на склонах создает нагрузку на тяговый двигатель, тормоза и аккумулятор.

Будьте особенно осторожны на склонах: Никогда не работайте на поверхностях с уклоном, превышающим указанный в техническом паспорте погрузчика. Убедитесь, что поверхность сухая с нескользящей поверхностью и что маршрут свободен.

Подъем по склону

Всегда поднимайтесь по склонам, двигаясь задним ходом, с грузом, направленным вверх по склону. Без груза рекомендуется подниматься по склонам передним ходом.

Спуск по склонам

Спуск по склонам всегда передним ходом, с грузом в гору. В любом случае двигайтесь на очень низкой скорости и тормозите очень плавно.

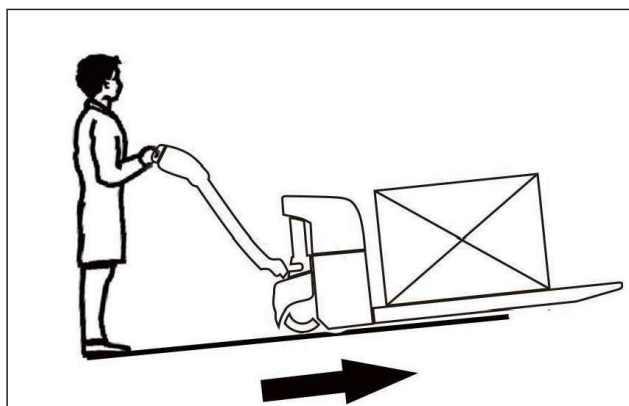


Рис0000-00141OM

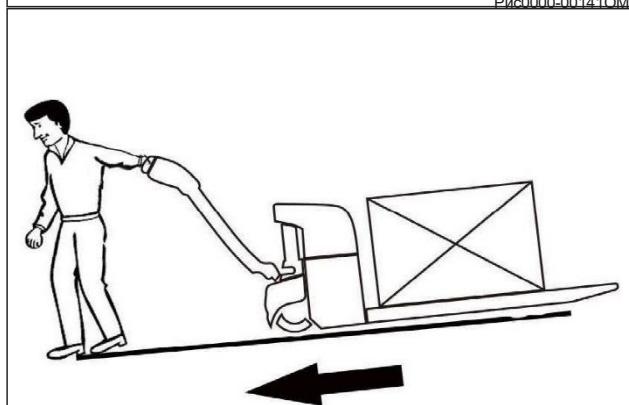


Рис0000-00142OM



ОПАСНОСТЬ

При работе на склоне существует опасность для жизни и/или риск серьезного повреждения оборудования.

Никогда не паркуйте транспортировщик на склоне.

Никогда не делайте разворотов и не двигайтесь под углом к склону. На склоне оператор должен двигаться очень медленно.

Старт на склоне

Если вам нужно остановиться, а затем начать движение на склоне, действуйте следующим образом:

- Остановитесь на склоне, нажимая педаль акселератора в противоположном направлении, пока машина не остановится.

- Верните акселератор в нейтральное положение, затем отпустите кнопку управления акселератором, чтобы включить стояночный тормоз.
- Для начала движения нажмите рычаг движения для нужного направления.
- Транспортировщик будет двигаться.



ОПАСНОСТЬ

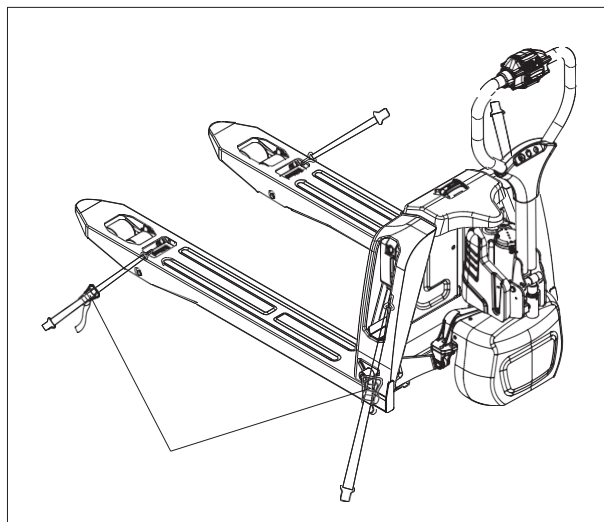
Неправильное использование погрузчика на склонах создает нагрузку на тяговый двигатель, тормоза и аккумуляторную батарею.

В.3.10 Перевозка транспортировщика

Правильно закрепите транспортировщик, чтобы он не двигался при перевозке.

Последовательность действий:

- Надежно припаркуйте транспортировщик.
- Укрепите такелажные ремни (1) вокруг тележки и закрепите его на крепежных кольцах транспортного средства.
- Используйте клинья, чтобы предотвратить движение тележки.
- Натяните такелажные ремни (1) с помощью натяжителя.



ВНИМАНИЕ

- Грузовик или прицеп должны иметь крепежные кольца.
- Используйте клинья, чтобы предотвратить движение транспортировщика.
- Используйте такелажные ремни с хорошей номинальной прочностью

Транспортировщик предназначен для перевозки грузов только на короткие расстояния. При перевозке транспортировщика надежно закрепите его на транспортном средстве с помощью ремня и заблокируйте колесо, чтобы избежать движения во время транспортировки.

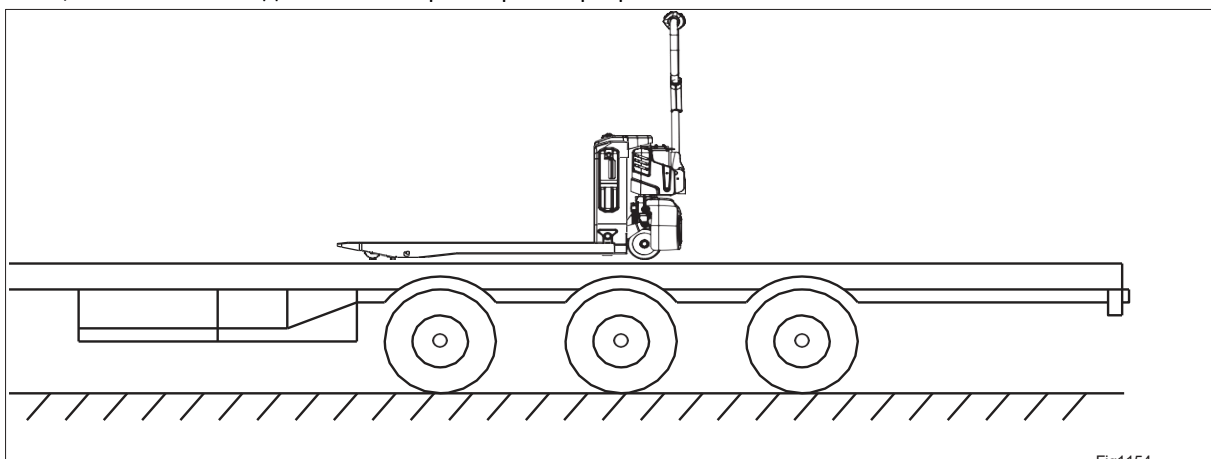


Fig1164

В.3.11 Как перемещать сломанный транспортировщик

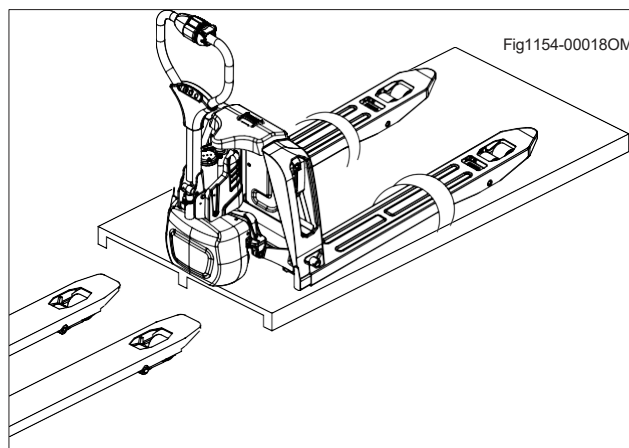
Не допускается непосредственная буксировка неисправного транспортировщика поскольку в обычных условиях колеса заблокированы. Для перемещения таких машин следует использовать соответствующие транспортные средства.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для перевозки используйте оборудование с достаточной грузоподъемностью.

- Учитывайте, что общий вес перевозимого груза должен включать в себя вес транспортировщика с батареей, а также вес поддона, на котором будет размещен транспортировщик.
- Поддон или платформа для перевозки транспортировщика должен быть достаточно большими и прочным, чтобы выдержать вес неисправной машины.
- При подъеме транспортировщика на поддон чтобы предотвратить возможные травмы обращайте внимание на лезвия вилок.



ВНИМАНИЕ

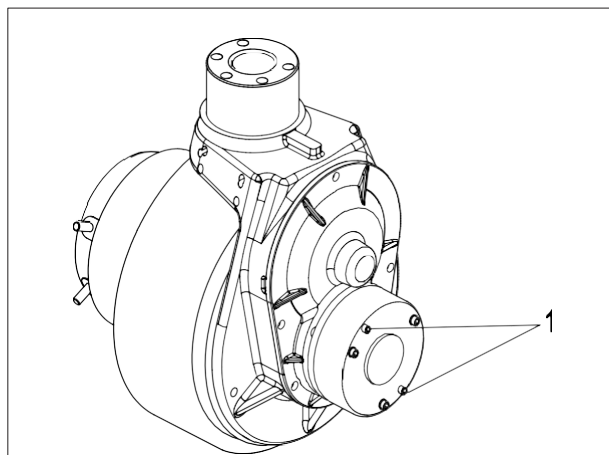
При подъеме и опускании поддона убедитесь, что работы производятся на открытой, ровной и твердой поверхности, чтобы предотвратить опрокидывание погрузчика.

При транспортировке транспортировщика убедитесь, что он полностью закреплен, и примите меры предосторожности если придется его перевозить в непогоду.

В.3.12 Буксировка неисправного транспортировщика

Если все же придется отбуксировать транспортировщик, потерявший ход, действуйте следующим образом:

- Отсоедините батарею.
- Поверните ключ зажигания в положение "OFF" и извлеките его из замка.
- Убедитесь, транспортировщик находится на ровной поверхности и исключен возможный откат.
- Снимите кожух тягового колеса.
- Закрутите два винта (1) М4*35 мм, это ослабит тормоза и тележку можно будет буксировать.
- После окончания буксировки ослабьте оба винта (1), чтобы восстановить действие тормозов.



ВНИМАНИЕ

Запрещается подобный способ буксировки по поверхностям, имеющим уклоны.

С: Правила обслуживания и эксплуатации аккумуляторных батарей

1. Зарядка батарей

Меры предосторожности

- Зарядка транспортировщика должна проводиться в затененном и проветриваемом помещении;
- Не кладите на батарею металлические предметы;
- Перед зарядкой все части кабеля и коннектора должны быть проверены на наличие явных повреждений;
- Коннекторы аккумуляторных батарей всегда должны быть сухими и чистыми.
- Поверхность батареи должна быть сухой и чистой.
- Запрещена зарядка в неположенных местах, только в специальной зоне зарядки;
- Запрещена любая модификация транспортных средств;
- Не используйте нестандартные зарядные розетки;
- Высота потоков в зоне зарядки должна быть не менее 5 м, а безопасное расстояние от других зон должно быть более 5 м.

Зарядка батарей

Зарядка батарей транспортировщиков паллет серии F2/F3/F4 при помощи комплектного внешнего зарядного устройства

Процедура зарядки:

- Надежно припаркуйте транспортировщик;
- Отсоедините батарею (процедура для F2/F3/F4 отличаются см. раздел «Снятие и установка аккумулятора») и извлеките литий-ионный аккумулятор;
- Проведите визуальный осмотр внешнего зарядного устройства;
- Если он не поврежден, вставьте штекер зарядного устройства в разъем аккумулятора;
- Вставьте вилку питания зарядного устройства в подходящую розетку.



ПРИМЕЧАНИЕ

Во время зарядки светится светодиодный индикатор заряда:

- Красный – зарядка
- Зеленый – заряжен



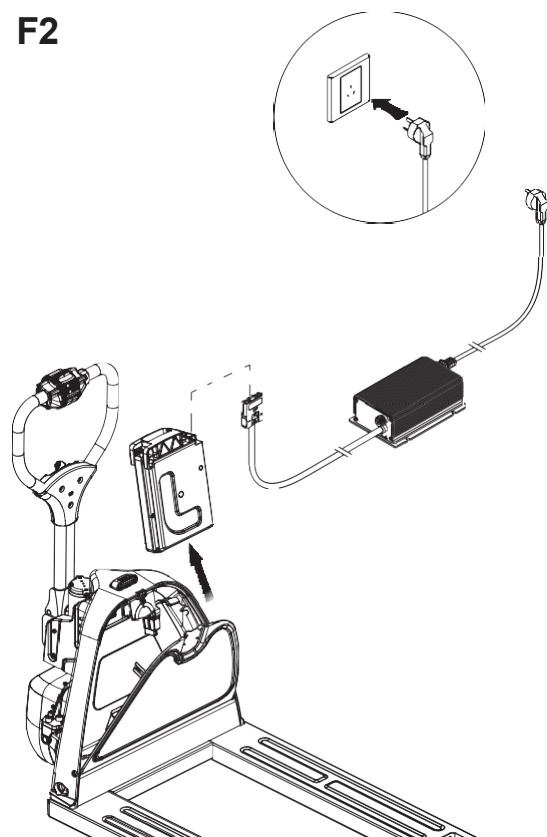
ВНИМАНИЕ

Зарядное устройство 24В/4А имеет максимальную входную мощность 300Вт.

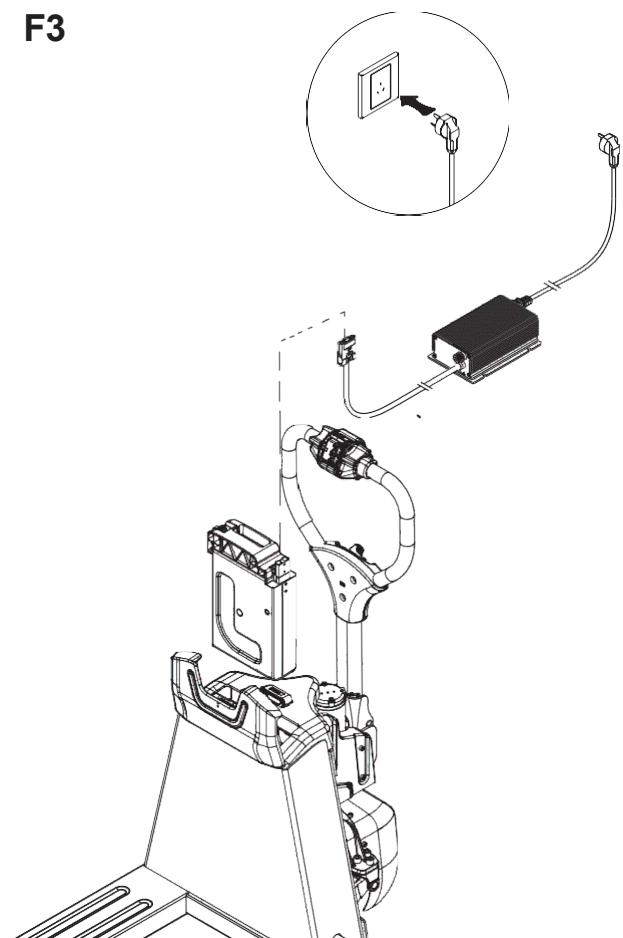
Зарядное устройство 24В/10А имеет максимальную входную мощность 750Вт.

Учитывайте эти характеристики при расчете нагрузки на сеть.

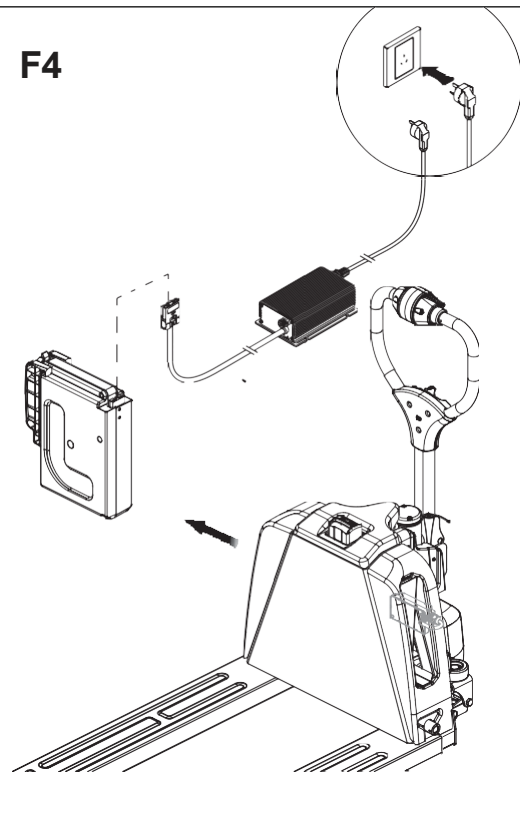
F2



F3

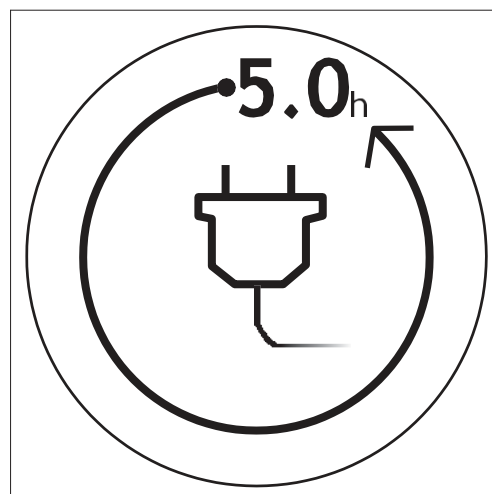


F4



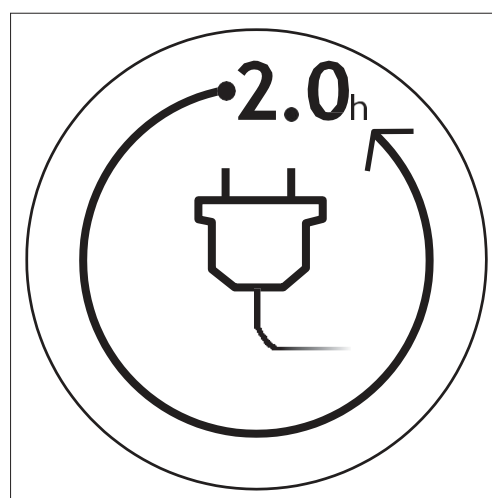
Время полного заряда 5 часов.

При использовании внешнего зарядного устройства
24В 4А от сети переменного тока 220-240В



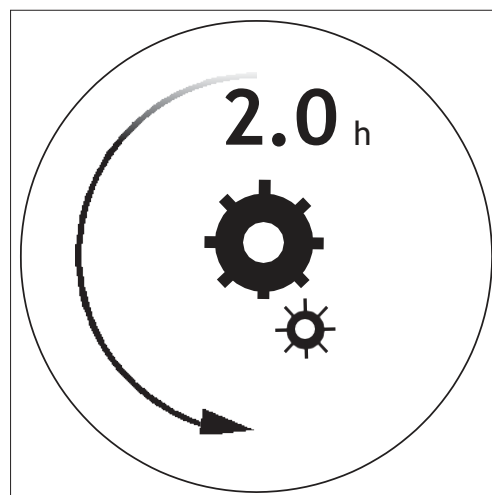
Время полного заряда 2 часа.

При использовании внешнего зарядного устройства
24В 10А от сети переменного тока 220-240В



Время автономной работы 2 часа.

Время непрерывной автономной работы от
полностью заряженной батареи при полной
загрузке



Тип и размеры аккумулятора и время зарядки

Модель	Напряжение/емкость	Размеры	Зарядное устройство	Время зарядки
F2/F3/F4	24В/20Ач	290*238*76	4А/10А	5ч/2ч

С.2 Снятие и установка аккумулятора

Перед снятием батареи надежно припаркуйте транспортировщик



ВНИМАНИЕ

Перед извлечением батареи убедитесь, что транспортировщик полностью обесточен.

F4: Порядок снятия/установки батареи

- Откройте крышку (1) и вытащите коннектор батареи (2);
- Держась за ручку батареи, извлеките литий-ионный аккумулятор с нужной вам стороны

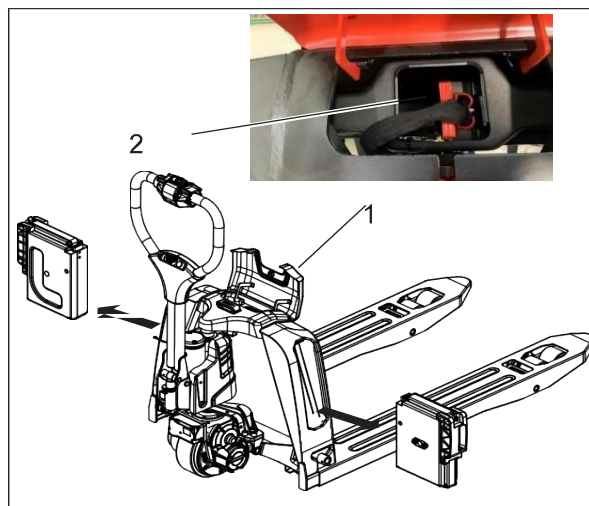
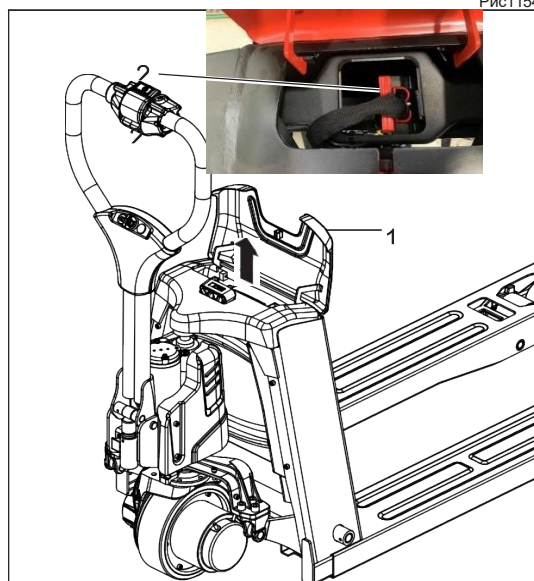


Рис1154

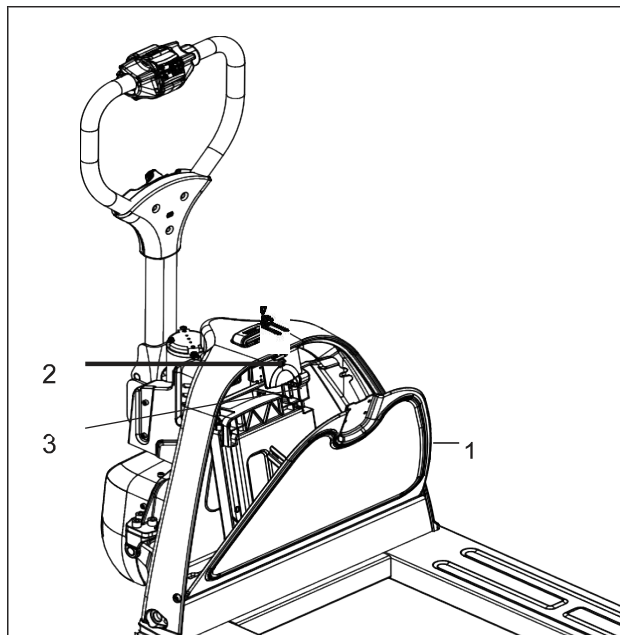
F3: Порядок снятия/установки батареи

- Откройте верхнюю крышку (1) и вытащите коннектор батареи (2);
- Держась за ручку батареи, вытащите вверх литий-ионный аккумулятор



F2: Порядок снятия/установки батареи

- Нажмите кнопку и откройте боковую крышку (1)
- Вытащите коннектор батареи (2);
- Держась за ручку батареи, извлеките литий-ионный аккумулятор из батарейного отсека



D: Техническое обслуживание

Для проведения технического обслуживания обращайтесь к ближайшему дилеру.

В случае возникновения поломок или появления посторонних шумов в процессе эксплуатации обращайтесь к ближайшему дилеру.

Е: Технические характеристики

Технические характеристики стандартной версии

Подробная техническая спецификация согласно VDI 2198. Возможны технические изменения и дополнения.

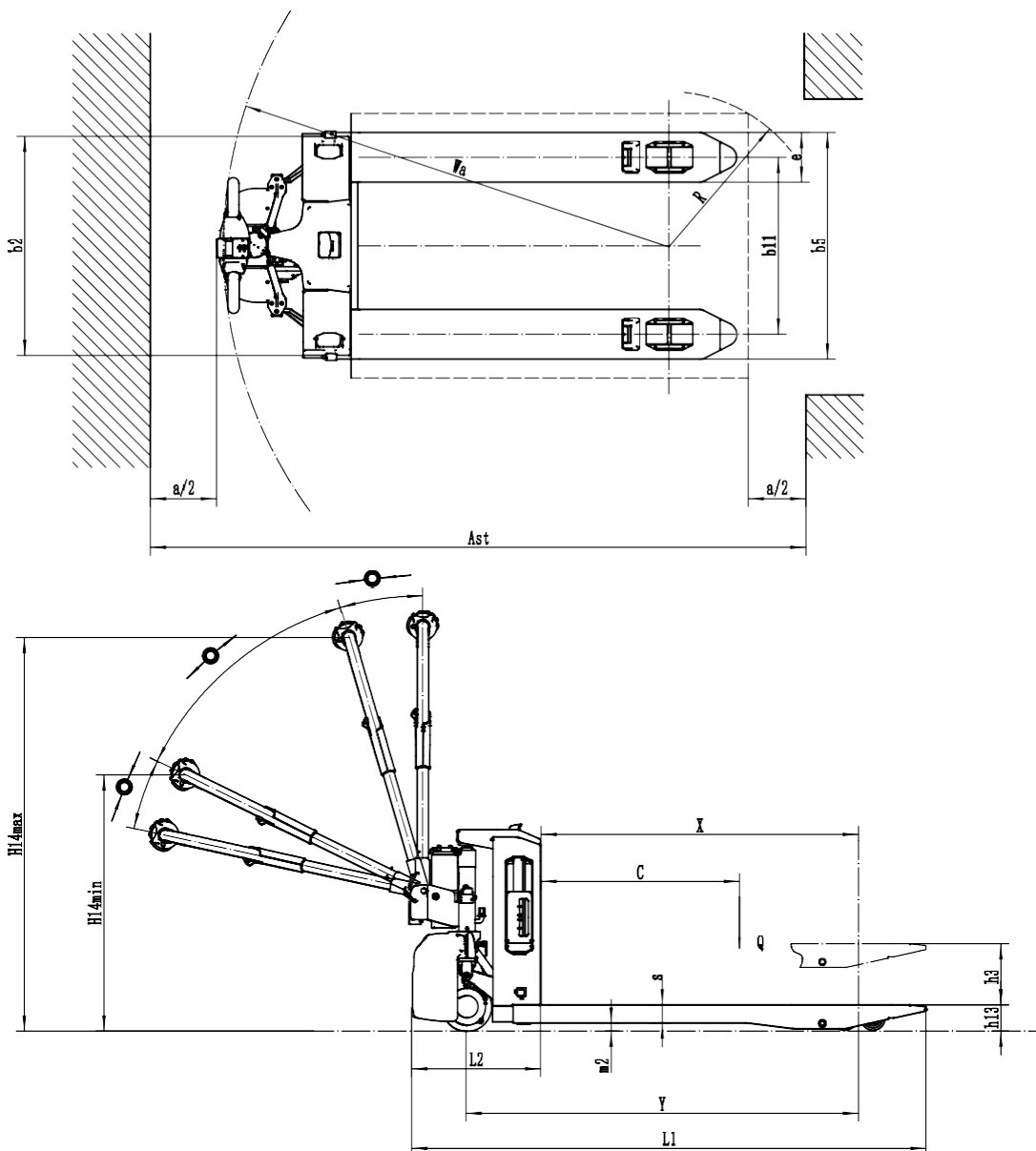
Технические характеристики для стандартных комплектаций

1.1	Производитель			EP
1.2	Модель			F2/F3/F4
1.3	Тип привода			Электро
1.4	Тип управления			Пеший
1.5	Грузоподъемность	Q	кг	1500
1.6	Центр загрузки	c	мм	600
1.8	Расстояние от оси передних колес до спинок вилок	x	мм	950
1.9	Колесная база	y	мм	1180
2.1	Общая масса (с батареями)		кг	120
2.2	Нагрузка на ось, с грузом передняя/задняя		кг	480/1140
2.3	Нагрузка на ось, без груза передняя/задняя		кг	90/30
3.1	Тип шин, ведущие колеса / грузовые колеса			Полиуретан
3.2.1	Размер шин, ведущие колеса (диаметр*ширина)		мм	Ф210х70
3.3.1	Размер шин, грузовые колеса (диаметр*ширина)		мм	Ф80х60 (Ф74х88)
3.4	Размер шин, опорные колеса (диаметр*ширина)		мм	Ф74х30 (опция)
3.5	Количество колёс, передние/задние (х-ведущие)		мм	1х+2/4 (1х2/2)
3.6.1	Ширина колеи, передняя приводная сторона	b10	мм	-
3.7.1	Ширина колеи, задняя грузовая сторона	b11	мм	535/410
4.4	Высота подъема	h3	мм	105
4.9	Высота рукоятки управления в положении хода, макс./мин.	h14	мм	750/1190
4.15	Высота вилок в опущенном состоянии	h13	мм	82
4.19	Общая длина	l1	мм	1550
4.20	Длина до спинки каретки вилок	l2	мм	325
4.21	Общая ширина	b1/b2	мм	695/590
4.22	Размеры вилок	s/e/l	мм	55х150х1150
4.25	Расстояние между внешними краями вилок	b5	мм	685/560
4.32	Дорожный просвет, по центру колесной базы	m2	мм	25
4.34.1	Ширина прохода с поддоном 1000 x 1200 поперёк вилок	Ast	мм	2160
4.34.2	Ширина прохода с поддоном 800 * 1200 вдоль вилок	Ast	мм	2025
4.35	Радиус поворота	Wa	мм	1360
5.1	Скорость хода, с/ без груза		км/ч	4.0/4.5
5.2	Скорость подъема каретки, с/ без груза		м/с	0.017/0.020
5.3	Скорость опускания, с/ без груза		м/с	0.046/0.058
5.8	Максимальный преодолеваемый уклон, с/без груза		%	5/16
5.10	Тип рабочего тормоза			электромагнитный
6.1	Тяговый двигатель, тест 60 мин		кВт	0.75
6.2	Двигатель подъема, тест 15%		кВт	0.5
6.4	Напряжение/номинальная емкость батареи		В/Ач	24/20

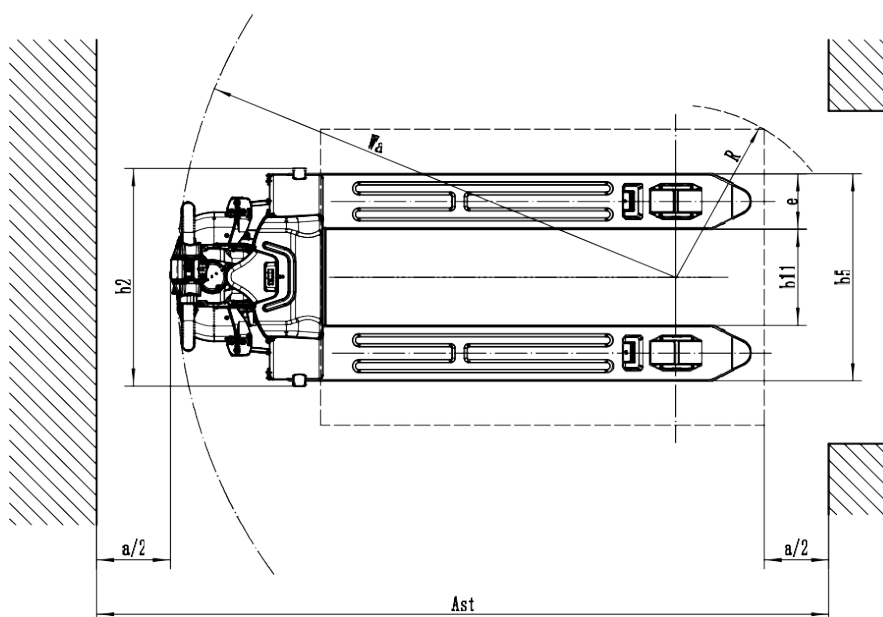
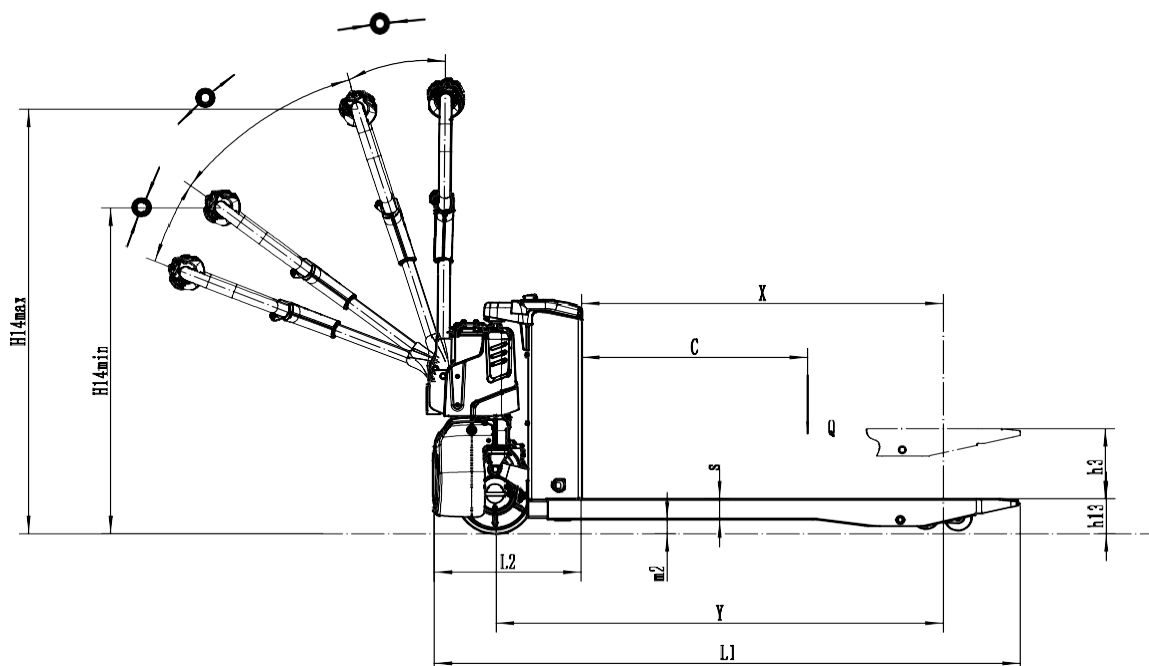
6.5	Вес батареи		кг	5
8.1	Тип привода			DC
10.5	Тип рулевого управления			Прямой, без усиления
10.7	Уровень шума на месте оператора (на уровне ушей)		дБ (А)	<74

Размеры транспортировщиков паллет

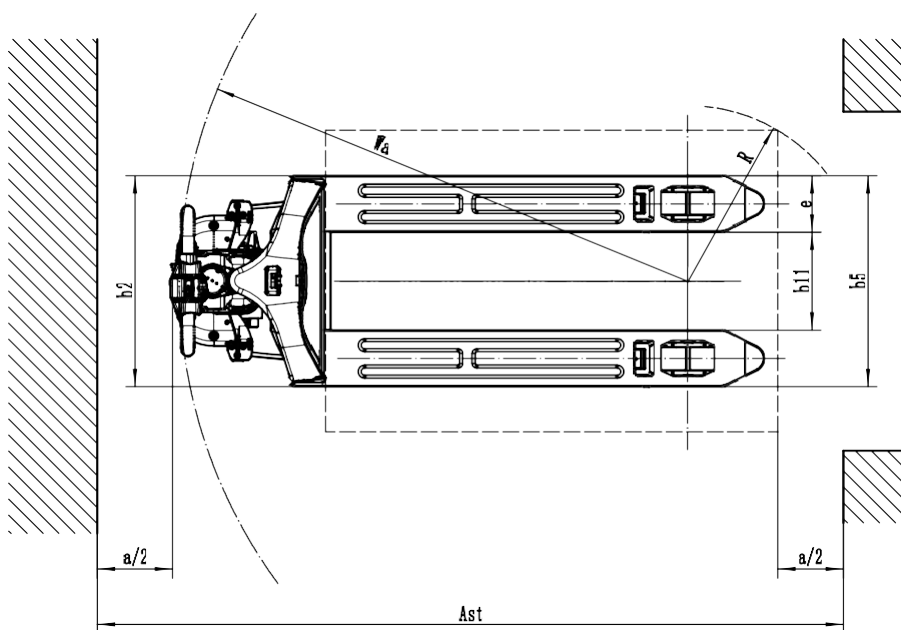
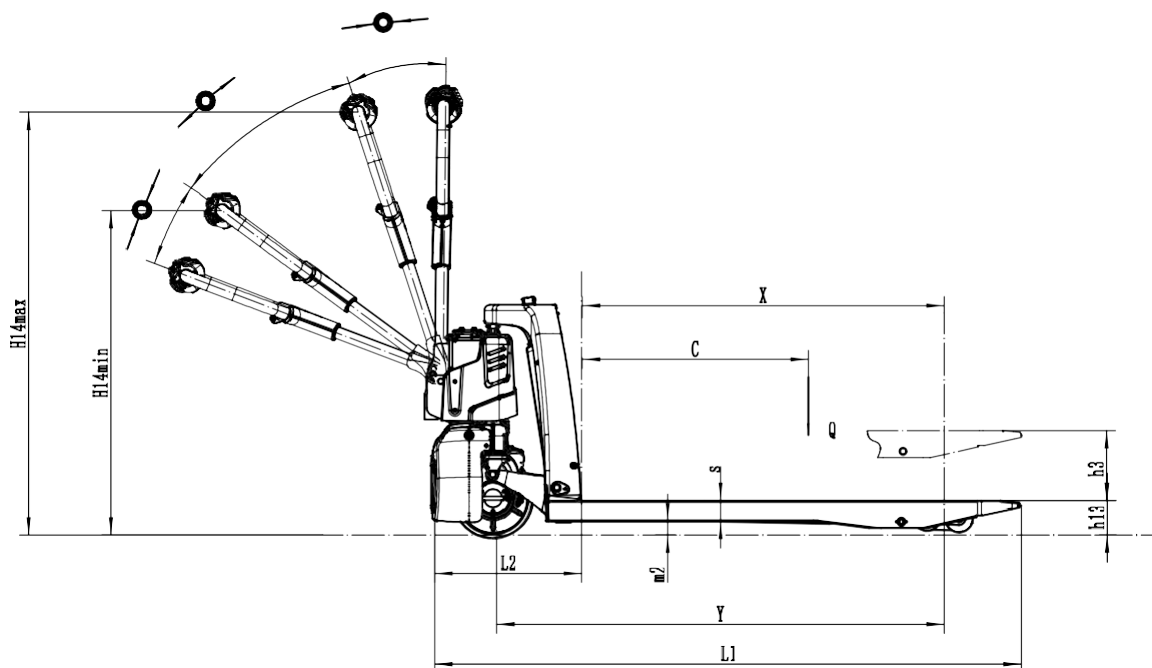
F4



F3



F2



F: Литий-ионная аккумуляторная батарея (ЛИА)

F.1 Сертификация ЛИА

- Производитель литий-ионных аккумуляторных батареи (ЛИА) заявляет, что: литий-ионная батарея соответствует положениям директивы ЕС 2014/30/EU и Правилам электромагнитной совместимости 2016 (SI 2016 No.1091) в соответствии с EN12895.
- Эти батареи были сертифицированы в соответствии с EN 62619:2017 для безопасного использования и в соответствии с UN38.3 для безопасной транспортировки.

F.2 Необходимо соблюдать следующие рекомендации:

- Внимательно прочитайте документы, прилагаемые к ЛИА.
- К работе с ЛИА допускаются только лица, прошедшие обучение работе с литий-ионными технологиями (например, специалисты Центра послепродажного обслуживания).
- Не роняйте ЛИА и не допускайте, чтобы на него что-то упало.
- Не подвергайте батарейный блок воздействию влаги или воды ($> 80\%$).
- Обеспечьте защиту батареи от прямых солнечных лучей.
- Не подвергайте ЛИА механической обработке или модификации.
- Не вскрывайте ЛИА. Есть опасность поражения электрическим током. Вскрывать ЛИА могут только специалисты центра послепродажного обслуживания.
- Не подвергайте ЛИА воздействию пламени или горячих источников тепла ($> 65^{\circ}\text{C}$). Это может привести к перегреву или даже воспламенению батарей.
- Запрещается использовать и хранить разряженные ЛИА (использование и хранение разряженных ЛИА приведет к ранней потере емкости аккумуляторной системы и ускорит процесс деградации аккумуляторного блока);
- В процессе зарядки не допускается попадание на зарядное устройство жидких и металлических веществ, а также запрещается использовать зарядное устройство в условиях высокой температуры и повышенной влажности;
- Неквалифицированному персоналу запрещается разбирать и ремонтировать систему ЛИА и зарядного устройства; система аккумуляторов является опасным продуктом, и обслуживание и замена могут выполняться только профессионалами;
- Для запуска транспортировщика поверните ключ в положение "ON". После остановки поверните в положение "OFF". При остановке на долгий срок отсоедините ЛИА, вытащив батарейный коннектор. Если этого не сделать, возможна глубокая разрядка ЛИА;
- Перед первым использованием проведите полную зарядку батареи;
- После каждого использования ЛИА следует своевременно заряжать (температура ЛИА при зарядке должна быть в диапазоне от $+5^{\circ}\text{C}$ до $+40^{\circ}\text{C}$);
- Используйте огнетушители на основе CO_2 или сухие химические огнетушители. Использование огнетушителей на водной основе возможно только в крайних случаях.
- Используйте эти ЛИА только в технике, произведенной компанией EP, и, только если этот тип батареи выпущен для данной техники.

F.3 Применение ЛИА производства EP

- Влажность $<80\%$;
- Температура заряда 5°C - 40°C ;
- Максимальная высота работы батареи до 2000 м над уровнем моря;
- Запрещается использовать подъемно-транспортное средство в потенциально взрывоопасной атмосфере или в особо запыленной среде.

F.4 Исключите неправильное использование

- Никогда не замыкайте накоротко клеммы батареи.
- Не меняйте полярность батареи.
- Не перезаряжайте.



ВНИМАНИЕ

Несоблюдение данных инструкций по безопасности может привести к пожару и взрыву или утечке вредных материалов.

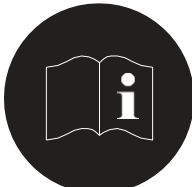
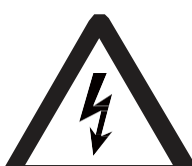
5. Аксессуары

Не используйте зарядное устройство, выпущенное не компанией EP для литий-ионной батареи.

6. BMS (система управления батареями)

На литий ионных батареях (ЛИА) производства EP установлена система электронная система управления батареями – BMS (Battery Management System). BMS обеспечивает связь с транспортировщиком. BMS постоянно контролирует правильность работы батареи и такие параметры, как температура элементов, напряжение и состояние заряда элементов.

7. Предупреждающие знаки и их значение

	• Соблюдайте руководство по эксплуатации! • Все операции, связанные с аккумуляторной батареей, должны выполняться под руководством профессионалов!
	• При работе с ЛИА всегда надевайте защитную одежду (например, защитные очки и защитные перчатки).
	• -Не курить и исключить появление пламени! • -Избегайте наличия открытого огня, раскаленной металлической проволоки или искр вокруг ЛИА, иначе может произойти взрыв или пожар!
	• Избегайте короткого замыкания: короткое замыкание увеличивает вероятность взрыва или пожара! • Держите ЛИА вдали от любых источников огня, источников тепла и легковоспламеняющихся или взрывоопасных материалов.
	• Не опрокидывайте аккумуляторную батарею! • Не допускайте повреждения элементов аккумуляторной батареи, интерфейса и соединительного кабеля такелажным оборудованием! • В случае утечки жидкостей не вдыхайте их пары. Наденьте защитные перчатки.
	• Опасное напряжение! • Избегайте горячего подключения! • Внимание: металлические части элементов аккумуляторной батареи находятся под напряжением, поэтому не кладите никакие посторонние предметы или инструменты на элемент батареи!

	• Не кладите на батарею токопроводящие предметы
	• Не наступайте на аккумулятор, не трясите его и не подвергайте воздействию вибрации!

F.8. Меры предосторожности при хранении неисправной или бракованной батареи

Внимательно следите за состоянием батареи при эксплуатации и хранении. Если вы обнаружите какие-либо поломки батареи, утечку электролита, вздутие корпуса или резкий запах из-за повреждения при транспортировке или тряске, немедленно прекратите использование и соблюдайте дистанцию не менее 5 метров вокруг поврежденных батарей. Пожалуйста, утилизируйте поврежденные батареи надлежащим образом и обратитесь в компанию по переработке для их последующей переработки. Для аккумуляторов, на которые распространяется гарантийная политика EP, необходимо оформить претензию с описанием проблемы и фотографиями шильдика батареи и места повреждения. В период ожидания замены или утилизации тщательно храните поврежденные и старые батареи по следующим правилам:

1. Поврежденная и предназначенная для временного хранения батарея должна быть помещена в железный или пластиковый контейнер с водой, которая должна покрыть всю батарею. ЛИА может выделять дым при погружении в воду. Это процесс связан с разрядом ЛИА и является нормальной реакцией.
 - Храните водный контейнер с батареями на открытом воздухе и на расстоянии не менее 5 метров от других, особенно легковоспламеняющихся предметов.
 - Используйте защитные перчатки, когда кладете аккумуляторы в воду или вынимаете их из воды.
 - Не складывайте друг на друга поврежденные или старые ЛИА.
2. Если ЛИА очень большая и поместить ее под воду невозможно держите батареи на открытом воздухе не менее 5 дней и обратитесь в компанию по переработке, чтобы утилизировать батареи.



ВНИМАНИЕ

- Не храните батарею долго;
- Исключите нагрузку, сдавливание и замыкание контактов при хранении аккумуляторов;
- Не размещайте аккумуляторы вблизи грузовых складов или рядом с легковоспламеняющимися и взрывоопасными грузами.

F.9 Перевозка ЛИА

Перед транспортировкой любого литий-ионного аккумулятора ознакомьтесь с действующими правилами перевозки опасных грузов. Соблюдайте их при подготовке к упаковке и транспортировке. Обучите уполномоченный персонал правилам перевозки ЛИА.



ПРИМЕЧАНИЕ

Рекомендуется сохранять оригинальную упаковку для последующей транспортировки. ЛИА - это особый продукт.

Особые меры предосторожности должны быть приняты при:

- Перевозка техники, оснащенной ЛИА
- Перевозка самих изделий - литий-ионных аккумуляторных батарей (ЛИА)

При транспортировке на упаковку должна быть наклеена этикетка опасности класса 9. Она отличается, если батарея перевозится самостоятельно или установленной в технике.

Пример этикетки приведен в данном приложении (см. рисунок ниже). Перед отправкой ознакомьтесь с последними действующими правилами, так как информация могла измениться с момента написания данного приложения.

Вместе с батареями должны быть отправлены специальные документы.

Обратитесь к местным стандартам или правилам.

Для UN3480	Литий-ионные аккумуляторы	
Для UN3481	Литий-ионные батареи, установленные или интегрированные в оборудование	



ВНИМАНИЕ

Не размещайте ЛИА выше 1,2 м над полом контейнера и закрепите ее надлежащим образом.



ПРИМЕЧАНИЕ

“Overpack” - это название внешней упаковки опасного груза.



ПРИМЕЧАНИЕ

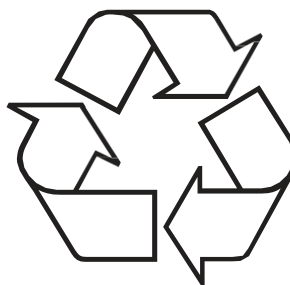
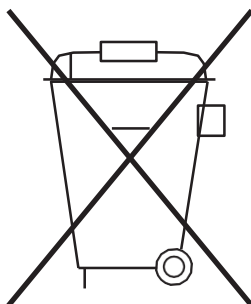
Перед транспортировкой зарядите литий-ионный аккумулятор. Чрезмерная разрядка по прибытии может повредить аккумулятору.

F.10 Перевозка неисправных батарей

Для перевозки неисправных ЛИА обратитесь в отдел обслуживания клиентов дилера. Неисправные литий-ионные батареи нельзя перевозить самостоятельно.

F.11 Инструкции по утилизации ЛИА

- Литий-ионные батареи должны утилизироваться в соответствии с действующими нормами охраны окружающей среды.
- Использованные элементы и батареи являются перерабатываемыми товарами, подлежащими вторичной переработке. В соответствии со знаком, указывающим на перечеркнутый мусорный бак, эти батареи не могут быть утилизированы как бытовые отходы. Возврат и/или переработка должны быть обеспечены в соответствии с требованиями законодательства о батареях.
- Метод восстановления и повторного использования батареи можно обсудить с нашей компанией. Мы оставляем за собой право на изменение технологии.



Требования к переработке отходов

- Только авторизованные дилеры EP, прошедшие послепродажное обучение, имеют право осуществлять ремонт батарей EP.
- Все литий-ионные батареи должны быть помещены в безопасное место в соответствии с руководством EP по литий-ионным батареям;
- Транспортировка литий-ионных батарей должна соответствовать местным правилам, EP предоставит документы по UN38.3 и MSDS в соответствии с правилами UN и ADR;
- 4.Упаковка литий-ионного аккумулятора перед доставкой должна соответствовать нормам UN 3480 или правилам местного перевозчика;



ВНИМАНИЕ

- Регулярно проверяйте состояние используемых и использованных ЛИА и своевременно утилизируйте их;
- Не храните использованные ЛИА в течение длительного времени;
- При хранении ЛИА не допускайте нагрузок, сдавливания или замыкания их контактов;
- Не храните ЛИА на грузовых складах или вблизи легковоспламеняющихся и взрывоопасных опасных грузов.
- Не размещайте ЛИА выше 1,2 м над полом контейнера и закрепляйте их надлежащим образом.



ВНИМАНИЕ

При работе с ЛИА избегайте ударов, обращайтесь с ними осторожно

F.12 Зарядка ЛИА

ЛИА можно заряжать только с помощью зарядного устройства, предназначенного для конкретной батареи, другие зарядные устройства могут вызвать повреждение аккумулятора.

Нормальный диапазон температур зарядки аккумулятора: 5°C ~ 40°C, не заряжайте при температурах за пределами указанного диапазона температур;

Пункт не относится к транспортировщикам паллет серии F²: Если батарея не заряжается полностью за указанное время, проверьте макс. напряжение элементов аккумулятора, если оно выше 3,65 В, немедленно прекратите зарядку и обратитесь в сервисную службу.

Во время зарядки необходимо контролировать чтобы зарядная вилка и розетка не перегревались, чтобы зарядное устройство работало нормально, чтобы аккумуляторная батарея и ее защита схема работает нормально, и вся система питания не имела признаков короткого замыкания, перегрузки по току, перегрева или перезарядки.

Пункт не относится к транспортировщикам паллет серии F³: При зарядке подключите аккумулятор к зарядному устройству; после начала зарядки на круглом индикаторе будет отображаться общее напряжение, максимальное и минимальное напряжение элемента, мощность, температура, зарядный ток и другая информация; обратите особое внимание на зарядный ток и максимальное и минимальное напряжения элемента, а также на разницу напряжений между ними; если есть неисправность, вовремя прекратите зарядку и обратитесь в отдел послепродажного обслуживания за решениями.

Зарядка в неподложенных местах запрещена. Заряжайте ЛИА в специально оборудованной зоне;

Не используйте нестандартные зарядные розетки;

Потолки должны быть выше 5 м, а безопасное расстояние от других зон должно быть более 5 м.

F.13 Хранение ЛИА

Перед длительным хранением ЛИА необходимо полностью зарядить.

² Этот пункт относится к более крупным ЛИА и более мощным ЗУ

³ Этот пункт относится к более крупным ЛИА и более мощным ЗУ

Мы рекомендуем хранить ЛИА на высоте от 60 до 120 см.

- Храните батарею в сухом месте при температуре от 0 до 40°, чтобы максимально сохранить ее срок службы. Это место хранения ЛИА должно быть хорошо проветриваемым;
- Если ЛИА необходимо хранить длительное время, лучше держать аккумулятор в полузаряженном состоянии и их следует заряжать не реже, чем раз в 2 месяца, чтобы убедиться, что ЛИА находится в полузаряженном состоянии;
- Запрещается контакт положительных и отрицательных клемм аккумуляторной системы с металлическими предметами во время хранения.

F.14 Общие проблемы и их решения

Во время эксплуатации и обслуживания ЛИА, батарея или система батареи может иметь одно или несколько из следующих ненормальных состояний. В этом случае, следует привлечь профессиональных инженеров и техников для выполнения диагностики, и необходимого ремонта в соответствии с инструкциями данного руководства. Если у вас есть какие-либо вопросы свяжитесь с дилером EP или отделом послепродажного обслуживания компании для получения профессиональной технической поддержки.

- Если обнаружены повреждения или ненормальные вид батареи, такие как вздутие, трещины на корпусе, оплавленный корпус, деформация корпуса до и во время установки, немедленно эксплуатацию батареи, поместите ее в открытое и хорошо проветриваемое помещение и обратитесь в службу послепродажного обслуживания.
- Если до и во время установки обнаружены такие отклонения, как ослабление, трещины, трещины в изоляционном слое, следы перегрева и т.д. болтов прижима полюсов батареи, токопроводящих полос, проводов главной цепи и разъемов, немедленно прекратите эксплуатацию батареи, найдите причину и устраните ее;
- В случае обнаружения несоответствия полярности положительных и отрицательных клемм батареи полярности, указанной перед установкой, немедленно прекратите использование батареи и обратитесь в отдел послепродажного обслуживания для замены батареи или получения других решений;
- Если с батареей произошло возгорание или задымление, немедленно перенесите ее на открытый воздух, своевременно эвакуируйте людей и вылейте на батарею большое количество холодной воды, чтобы охладить ее и потушить огонь.
- Если вы обнаружили разбитую батарею, утечку электролита, ненормальное расширение или резкий запах из-за повреждения при транспортировке или ненормальной вибрации, пожалуйста, немедленно прекратите использование и держите периметр не менее 2 метров вокруг поврежденных батарей.
- Утилизируйте поврежденные батареи надлежащим образом и обратитесь в компанию по утилизации батарей (см. раздел 9.1).

F.15. Ежедневное обслуживание ЛИА

	Тип работ	Операция	Описание	Периодичность
1	Проверьте емкость батареи	Показания прибора на батарейном коннекторе	Убедитесь, что заряд ЛИА достаточный для работы или хранения	Ежедневно
2	Проверьте зарядное устройство	Контрольная лампа на зарядном устройстве	Убедитесь, что при зарядке горит красная лампа, а после полного заряда - зеленая	Ежедневно
3	Штырьки разъема батареи	Визуальный осмотр	Если появляются потертости или деформация – необходимо устранить причину или заменить контакты разъема	Ежедневно
4	Проверьте корпус батареи на наличие повреждений и потертостей	Визуальный осмотр	Если обнаружены повреждения устраните причину их возникновения. При необходимости замените батарею	Ежедневно

5	Проверьте саму батарею и батарейный отсек на наличие признаков протечки жидкости	Визуальный осмотр	Если обнаружены протечки найдите причину их возникновения. При необходимости замените батарею	Ежедневно
6	Очистите батарею и батарейный отсек сухой тканью или сжатым воздухом	Визуальный осмотр и очистка.	Обязательно используйте защитные перчатки и очки	Еженедельно
7	Осмотрите жгуты электропроводов на предмет потертостей, заломов и загрязнений	Визуальный осмотр и очистка.	При необходимости замените изношенные провода	Еженедельно
8	Убедитесь, что поверхность ЛИА выглядит чистой	Не должно быть ни пыли, ни воды, ни подтёков, ни коррозии	При обнаружении пыли, коррозии, окисления очистите поверхность с помощью беспыльной ткани или воздушного компрессора. Использование воды категорически запрещено	Еженедельно
9	Проверьте затяжку внешних винтов батареи	Воспользуйтесь ключом	При необходимости подтяните их	Еженедельно
10	Проверьте сетевую вилку и розетку зарядного устройства на наличие воды, посторонних частиц, наличие ржавчины или обугливания	Визуальный осмотр	Определите причину и устраните ее	Ежемесячно
11	Проверьте кабель на наличие повреждений и ослабленных соединений (при необходимости).	Визуальный осмотр	Определите причину и устраните ее	Ежемесячно
12	Проверьте корпус батареи на наличие отклонений, таких как трещины, деформация и вздутие.	Визуальный осмотр	Определите причину и устраните ее	Ежемесячно

Очистка ЛИА

Производитель рекомендует использовать для очистки батареи только сжатый воздух под давлением менее 207 кПа или слегка влажное полотенце.

Аккумулятор или его зарядная станция могут быть оснащены вентиляторами, радиаторами или другими охлаждающими устройствами, которые требуют периодической очистки. Соблюдайте рекомендации производителя батареи по очистке и обслуживанию.

Оптимизация срока службы ЛИА

Всегда используйте и соблюдайте требования системы управления аккумулятором (BMS). BMS - это электронная система, которая отслеживает данные батареи и использует эти данные в соответствии с условиями эксплуатации для влияния на безопасность, производительность и срок службы батареи. Она также функционирует как устройство защитного отключения в случае перезарядки, перегрузки по току или перегрева. Срок службы литий-ионной батареи значительно сокращается, если она используется вне температурного диапазона от 0°C до 40°C или в среде с влажностью более 85%. EP рекомендует проводить подзарядку ЛИА в процессе эксплуатации.

Это уменьшает или устраняет необходимость в длительных периодах зарядки, замене батарей во время смены и увеличении продолжительности смены.

Официальный дилер Ep-Equipment

ООО "Эксфок-Трейд"

www.ep-exfork.ru

+7(495)532-84-81