



Linde Material Handling

Linde

**Погрузчик для транспор-
тировки поддонов**

**инструкция по эксплуата-
ции от производителя
Серия 1133-03**

MT15

1133 801 1825 RU - 06/2020

Linde — это ваш партнер



Компания Linde является одним из ведущих мировых производителей погрузочно-разгрузочного оборудования, который ежегодно реализует более 100 000 вилочных погрузчиков и других складских машин. Причин такого успеха достаточно много. Продукты Linde завоевали популярность не только за счет применения современных инновационных технологий, но и благодаря низкому потреблению энергии, а также незначительным эксплуатационным затратам, которые могут быть до 40 % ниже, чем у конкурентов на рынке.

Высокое качество продукции Linde достигается также за счет качества обслуживания, предоставляемого компаниями. Десять заводов по всему миру и развитая сеть торговых партнеров позволяют круглосуточно

обслуживать клиентов в разных уголках планеты.

Обратитесь к местному партнеру компании Linde и получите полный спектр услуг — от профессиональных советов по любым вопросам, связанным с продажей и обслуживанием, до рассмотрения подходящих вариантов оплаты. Благодаря гибким условиям оборудование можно взять в аренду, прокат или в аренду с правом перехода в собственность. Это позволит выбрать именно тот вариант, который лучше всего соответствует требованиям бизнеса.

Linde (Китай) Forklift Truck Corp., Ltd.
No. 89 Jinshang Road, Xiamen 361009
P.R. Китай
Телефон + 86 - 592 - 5533800
Факс + 86 - 592 - 5533361
Почта: Service@linde-china.com
Веб-сайт: <http://www.linde-china.com>

Требования законодательства в отношении продаж

Декларация

Linde (Китай) Forklift Truck Corp., Ltd., штабквартира

No. 89 Jinshang Road, Xiamen 361009 P.R. Китай

Мы подтверждаем, что машина

Промышленный погрузчик

в соответствии с данной инструкцией по эксплуатации

Модель

в соответствии с данной инструкцией по эксплуатации

в соответствии с последней версией директивы по машиностроению 2006/42/ЕС.

Лицо, ответственное за составление технических документов:

См. декларацию о соответствии ЕС/EU

Linde (Китай) Forklift Truck Corp., Ltd.

Декларация о соответствии ЕС/EU

Производитель утверждает, что погрузчик соответствует требованиям директивы ЕС по машиностроению и других директив ЕС/EU, если они есть, действующих в момент продажи. Это подтверждается Декларацией о соответствии стандартам ЕС/EU и маркировкой CE на паспортной табличке.

Декларация о соответствии стандартам ЕС/EU поставляется вместе с погрузчиком. Представленная декларация подтверждает соответствие требованиям директивы ЕС по машиностроению.

Самостоятельное изменение или дополнение конструкции погрузчика без разрешения может снизить безопасность его применения и аннулировать действие декларации о соответствии стандартам ЕС/EU.

Декларация соответствия стандартам ЕС/EU должна храниться для предъявления органам надзора при необходимости. Ее также необходимо передать новому владельцу в случае продажи погрузчика.

Правила для компании-владельца промышленных погрузчиков

В дополнение к данной инструкции по эксплуатации, также имеется свод правил, содержащий дополнительные сведения для компании-владельца промышленных погрузчиков.

Это руководство содержит информацию о правилах работы с промышленными погрузчиками:

- Информация о выборе подходящих промышленных погрузчиков для конкретной области применения
- Необходимые предварительные условия для безопасной эксплуатации промышленных погрузчиков
- Информация по использованию промышленных погрузчиков
- Информация о транспортировке, вводе в эксплуатацию и хранении промышленных погрузчиков
- Пример оценки факторов опасности в соответствии с требованиями в отношении охраны труда и техники безопасности

Интернет-адрес и QR-код

Введите адрес

www.linde-mh.com/VDMA

в веб-браузере или выполните сканирование QR-кода, чтобы в любое время получить информацию.



1	Введение	
	Введение	2
	Предназначение	4
	Несанкционированное использование	5
	Дополнительная информация	6
	Описание использования и условий окружающей среды	8
	Используемые символы	9
	Техническое описание	11
2	Безопасность	
	Правила техники безопасности	14
	Остаточные риски	15
	Устойчивость	16
	Обращение с расходными материалами	16
	ЭМС – Электромагнитная совместимость	18
	Нормативы	18
	Квалифицированный специалист	19
3	Виды	
	Обзор	22
	Элемент дисплея	24
	Предупреждающие наклейки и таблички	26
	Идентификационные таблички	27
4	Эксплуатация	
	Предназначение погрузчика	30
	Проверки перед началом использования	30
	Меры предосторожности в период обкатки	30
	Ключ зажигания	31
	Аварийный выключатель	31
	Вожделение погрузчика	32
	Использование погрузчика на пандусах	35

Подбор и размещение товаров	38
Парковка погрузчика	39
Подъем	40
Транспортировка погрузчика	41
5 Эксплуатация и техническое обслуживание аккумулятора	
Меры предосторожности для безопасного проведения работ с аккумулятором ..	44
Зарядное устройство для аккумуляторов	45
Снятие и установка аккумулятора	47
Обслуживание аккумулятора	47
Утилизация отработанного электролита	48
6 Техническое обслуживание	
Эксплуатационная безопасность и защита окружающей среды	50
Правила техники безопасности при ремонте и техническом обслуживании . . .	50
Техническое обслуживание и проверки	51
Контрольный перечень технического обслуживания	52
Схема технического обслуживания и смазки	54
Обслуживание	55
Вывод из эксплуатации и хранение погрузчика	57
Проверки безопасности, которые должны проводиться через определенные промежутки времени и после любых нештатных ситуаций	58
Метод утилизации оборудования	59
7 Поиск и устранение неисправностей	
Поиск и устранение неисправностей	62
8 Использование и техническое обслуживание литий-ионного аккумулятора	
Меры предосторожности	64
Вводная информация и инструкции по аккумулятору	66
Зарядка	67
Хранение	68

Транспортировка	68
Поиск и устранение распространенных неисправностей	69
Техническое обслуживание	69
 9 Технические данные	
Таблица технических данных	72

Введение

Введение

Введение

Вилочный погрузчик Linde (производство: Китай)

отличается прекрасной производительностью, безопасностью и удобством вождения. Эффективное использование этих качеств погрузчика и их поддержание зависит от вас.

Если присутствует маркировка CE, значит, при производстве соблюдались следующие требования:

- Соблюдены все требования безопасности CE.
- Выполнены все испытания на соответствие техническим условиям, предусмотренным законом.

Это подтверждено отметкой CE на идентификационных табличках.

В данном руководстве содержится важная информация о включении, управлении, использовании и техническом обслуживании вилочного погрузчика Linde.

В соответствии с инструкциями по эксплуатации погрузчика регулярно и своевременно выполняйте проверки, включенные в техническое обслуживание, применяйте указанные инструменты, чистящие вещества и соблюдайте другие рекомендации.

Для получения соответствующего гарантийного обслуживания погрузчика ведите и сохраняйте полные и подробные записи о процессах технического обслуживания.

Необходимо регистрировать все процедуры технического обслуживания; в противном случае вы нарушите условия гарантии.

Пользователям, в особенности водителям вилочных погрузчиков и специалистам по ремонту, необходимо строго следовать требованиям GB/T 36507.

Пользователям, особенно водителям вилочных погрузчиков и специалистам по ремонту, необходимо строго следовать "Инструкциям по правильному использованию и безопасной эксплуатации оборудования

для подъемно-транспортных работ" и нормативам ВТА. (Международное издание)

Пользователь несет ответственность за любой ущерб, вызванный неправильным использованием. Производитель Linde Ltd не несет ответственности за подобный ущерб.

Чтобы использовать вилочный погрузчик для операций, не указанных в руководстве пользователя, свяжитесь с дилерами, аккредитованными компанией Linde Ltd.

Любые изменения конструкции погрузчика, например, установка дополнительного оборудования, а также преобразования запрещены без согласия производителя.

Если компания-производитель больше не существует и не приобретена другой компанией, то пользователь может выполнять модификации или изменения погрузчика только при условии, что:

- модификация или изменение разработаны, проверены и осуществлены инженером, являющимся квалифицированным специалистом в области погрузчиков и их безопасности;
- разработка, испытания и работы по выполнению модификации или изменения задокументированы;
- соответствующим образом изменена паспортная табличка, наклейки, ярлыки, а также руководства по эксплуатации и обслуживанию
- на погрузчике установлена неснимаемая, четкая наклейка, указывающая характер выполненной модификации или изменения, дату выполнения, название и адрес компании, выполнившей работу.

Представлены также руководства по использованию навесного оборудования



УКАЗАНИЕ

Для использования навесного оборудования установите на вилочном погрузчике идентификационную табличку груза.

⚠ ВНИМАНИЕ

Так как погрузчик обладает определенными характеристиками устойчивости и указанными минимальными тормозными характеристиками, не выполняйте операции штабелирования/снятия груза при уклоне.

Значения уклона в таблице параметров модели установлены при использовании тяги погрузчика и применимы только при преодолении небольших препятствий и движении по относительно плоской поверхности.

Технические примечания

Руководство пользователя запрещено копировать, переводить на другие языки и передавать третьим лицам без получения письменного одобрения от производителя.

Принцип работы компании Linde — постоянное улучшение конструкции и качества своих продуктов. Поэтому компания Linde оставляет за собой право изменять конструкцию погрузчика и его технические характеристики в любой момент.

Компания не несет ответственности в отношении технических характеристик, иллюстраций и инструкций, приведенных в данном руководстве пользователя.

Для погрузчиков, поставляемых вместе с дополнительным оборудованием, прилагаются инструкции по эксплуатации этого оборудования. Перед вводом в эксплуатацию погрузчика с дополнительным оборудованием необходимо убедиться в безопасности транспортировки грузов. В зависимости от типа дополнительного оборудования могут потребоваться соответствующие настройки: например, установка давления или регулировка упоров и рабочей скорости. Соответствующие указания можно найти в инструкциях по эксплуатации дополнительного оборудования. Также необходимо следовать инструкциям по эксплуатации дополнительного оборудования.

Регулярно выполняйте предписанные работы с соблюдением указанных сроков и использованием соответствующих расходных материалов, согласно указаниям по проверке и техническому обслуживанию.

Убедитесь, что все выполненные работы отмечены в документации погрузчика — это необходимо при рассмотрении жалоб по гарантии.

Использованные в тексте обозначения (вперед, назад, справа и слева) всегда относятся к положению установки указанных компонентов относительно движения погрузчика вперед.

Работы по обслуживанию, не описанные в настоящей документации, требуют специальных знаний, измерительных приборов, а зачастую — и специальных инструментов. Обратитесь к авторизованному дилеру для выполнения этих работ.

Обслуживание должен выполнять квалифицированный персонал (специалисты), уполномоченный компанией Linde.

При возникновении вопросов о работе погрузчика и заказе запасных частей обратитесь к местному дилеру компании Linde. Для заказа запасных частей необходимо оставить полный адрес доставки.

Чтобы исходная техническая эффективность вилочного погрузчика сохранялась как можно дольше, при ремонте используйте только запасные части, произведенные компанией Linde.

При заказе запасных частей, помимо номеров деталей, необходимо указать следующие сведения:

Номер модели погрузчика:

Серийный номер/год выпуска:

Дата поставки:

Номера деталей необходимо указать при заказе.

Номер детали грузоподъемной мачты:

Предназначение

Высота подъема грузоподъемной мачты [мм]:

При приемке вилочного погрузчика скопируйте данные с идентификационных табличек компонента в данное руководство пользователя. Данные сведения находятся на идентификационных табличках погрузчика. Рекомендуем вам внести эти сведения в руководство для использования в будущем.

Передача вилочного погрузчика

Перед отправкой с завода каждый вилочный погрузчик тщательно проверяется, поэтому он полностью соответствует стандартам и поставляется пользователю в идеальном состоянии.

Чтобы убедиться в полной исправности вилочного погрузчика, дилеры Linde перед передачей погрузчика обязаны выполнить следующие проверки:

- Проверка натянутости гаек ведущего колеса
- Проверьте состояние аккумулятора
- Проверьте уровень гидравлической жидкости
- Проверка функции торможения
- Проверка рулевого управления
- Проверка тяги
- Проверьте функции грузоподъемной мачты и навесного оборудования

Предназначение

Погрузчик предназначен для транспортировки и штабелирования грузов, указанных на схеме грузоподъемности.

В частности, обратите внимание на:

- правила техники безопасности, действующие в вашей отрасли,
- особые меры, необходимые при движении по дорогам общего пользования согласно StVZO (правилам дорожного движения).
- другие местные нормативные акты.

Чтобы избежать недопонимания и возможных претензий после использования, убедитесь, что вилочный погрузчик находится в идеальном и исправном состоянии, и подтвердите это на квалификационном сертификате производителя при передаче погрузчика.



УКАЗАНИЕ

Если вилочный погрузчик поставляется с завода с навесным оборудованием, должна присутствовать инструкция по эксплуатации навесного оборудования.



УКАЗАНИЕ

С каждым вилочным погрузчиком поставляется следующая техническая документация:

- Инструкция по эксплуатации погрузчика
- Каталог запасных частей
- Инструкция по эксплуатации навесного оборудования (только для погрузчиков, поставляемых в комплекте с навесным оборудованием непосредственно с завода-изготовителя)
- VDMA (только страны ЕС)
- Декларация о соответствии стандартам ЕС (применимо для вилочных погрузчиков, сертифицированных для ЕС)

Ответственные лица, в первую очередь оператор и обслуживающий персонал, должны в любых ситуациях соблюдать правила предполагаемого и одобренного использования вилочных погрузчиков.

Ответственность за возникновение опасности в результате использования погрузчика, не одобренного производителем, лежит не на компании Linde, а на пользователе.

Если возникает необходимость использовать тягач для работ, не указанных в данной инструкции, обратитесь сначала к авторизованному поставщику.

Несанкционированное использование

Не разрешается делать никаких изменений, в особенности модификаций или добавлений, на погрузчике без одобрения производителя.

Несанкционированное использование

В случае несанкционированного использования погрузчика ответственность за последствия такого использования несет компания-владелец или оператор, а не производитель.

ОСТОРОЖНО

Одной из основных причин несчастных случаев при использовании погрузчиков является игнорирование или незнание водителем основных правил техники безопасности.

Чтобы обеспечить безопасность водителя и окружающих людей, необходимо соблюдать некоторые базовые правила, перечисленные ниже.

Запрещается эксплуатировать погрузчик в потенциально взрывоопасной атмосфере.

Запрещается перевозить пассажиров (если только не установлено второе сиденье).

Запрещается превышать максимальную допустимую массу груза (превышением грузоподъемности указанной на паспортной табличке). Перегрузка может негативно повлиять на тормозной путь, устойчивость погрузчика и надежность грузоподъемной мачты.

Запрещается поднимать грузы со смещенным центром тяжести.

Запрещается штабелировать грузы или поворачивать при движении на пандусе.

Не эксплуатируйте вилочный погрузчик на рыхлой или жирной поверхности.

Не эксплуатируйте вилочный погрузчик на неровной поверхности или при наличии препятствий.

Не останавливайте погрузчик напротив огнетушителей, аварийных выходов и коридоров, если это может помешать проходу людей.

Запрещается покидать погрузчик во время движения.

Запрещается покидать погрузчик, если на его вилке установлен груз, а вилка поднята.

Запрещается оставлять машину без присмотра на пандусе.

При движении все части тела должны находиться в пределах погрузчика, запрещается опираться на край или попытаться перепрыгнуть на другой погрузчик или предмет.

Запрещается использовать вилочный захват или любые другие части вилочного погрузчика, чтобы толкать, тянуть или обеспечивать опору для предметов, если погрузчик не предназначен для этой цели.

Правила эксплуатации

Выбирайте стиль вождения с учетом особенностей условий движения, (например, перемещение в опасных производственных зонах или транспортировка специальных грузов).

Перед началом движения и во время него, **ОБЯЗАТЕЛЬНО** смотрите в направлении движения.

Помните о пешеходах; избегайте ситуаций, при которых они могут оказаться «запертыми» между тягачом и неподвижным объектом.

При приближении тягача к «слепым» поворотам и т. п. обязательно подавайте звуковой сигнал.

Используйте погрузчик и приспособления только по назначению.

При перевозке груза следуйте указаниям в руководстве пользователя.

Дополнительная информация

Остановка на пандусе: • Убедитесь в наличии достаточного дорожного просвета во избежание удара с поверхностью пандуса.
• Полностью поднимите вилочные рычаги во избежание удара о поверхность пандуса.

При движении вверх по уклону погрузчик с грузом должен двигаться передним ходом.

При движении вниз по уклону погрузчик с грузом должен двигаться задним ходом.

При подъеме захвата убедитесь, что имеется достаточный зазор.

При работе рядом с протянутыми сверху электрическими проводами следует сохранять безопасное расстояние, предписанное уполномоченными органами.

Следите за тем, чтобы поверхность, по которой передвигается тягач, была в состоянии выдержать суммарный вес машины и груза.

Покидая место водителя, обязательно выключите зажигание и включите стояночный тормоз.

При движении находитесь на безопасном расстоянии от любой машины или пешеходов впереди себя для обеспечения достаточного тормозного пути.

Водитель должен плавно трогаться, тормозить, поворачивать и двигаться задним ходом. Запрещается резко останавливаться, поворачивать и обгонять на опасных участках или участках с затрудненным обзором.

Убедитесь, что обеспечивается надлежащая вентиляция при использовании вилочного погрузчика в полностью или частично в закрытых рабочих помещениях.

Итоги

Безопасную работу машины может обеспечить только грамотный разумный оператор, который любит свою работу и гордится ей, бережет доверенные ему грузы и технику, и соблюдает предписанные правила эксплуатации. **ПОМНИТЕ, У ВАС НЕТ ПРАВА НА РИСК!**

Дополнительная информация

Повреждения и дефекты

О повреждениях или других дефектах промышленного погрузчика или дополнительного оборудования следует незамедлительно сообщать руководителю. Промышленный погрузчик и дополнительное оборудование, которые представляют опасность при эксплуатации, разрешается использовать только после выполнения правильных работ по обслуживанию.

Запрещается снимать предохранительные устройства и переключатели или выводить их из строя. Запрещается изменять конкретные настройки без предварительного получения разрешения у производителя.

Опасные зоны

Опасные зоны – это зоны, опасные для персонала из-за движения погрузчика, его

рабочих устройств, погрузочных устройств (таких как навесное оборудование) или груза. В них также входят зоны опускания грузов или опускания рабочих устройств и оборудования.

Нерабочему персоналу запрещается находиться в опасных зонах погрузчика.

Дополнительная информация

Рабочие зоны

▲ ОПАСНО

В рабочих зонах с магнитными полями, обладающими плотностью магнитного потока более 5 мТ, непреднамеренные перемещения погрузчика или гидравлической системы при неблагоприятных обстоятельствах не могут быть полностью исключены.

В зонах с магнитными полями с плотностью магнитного потока более 5 мТ необходимо использовать специально разработанные компоненты оборудования.

Свяжитесь с местным авторизованным дилером.

Для транспортировки могут использоваться только зоны, разрешенные компанией-оператором или его представителем. Грузы разрешается штабелировать и хранить только в специально предназначенных местах.

Транспортные маршруты

Транспортные маршруты должны быть хорошо подготовлены, оставаться ровными и без препятствий. Дренажные каналы, железнодорожные проезды и другие подобные преграды должны быть на одном уровне с поверхностью и в случае необходимости иметь пандусы, чтобы минимизировать опасность ударов при перемещении погрузчика по ним.

Погрузчик может перемещаться только по маршрутам без острых углов, резких уклонов, узких проездов и мест с низким потолком.

Запрещается передвижение погрузчика по склонам, которые превышают максимальный угол наклона, указанный производителем, при этом поверхность должна обладать достаточными сцепляющими свойствами. Плоские и плавные переходы в верхней и нижней частях пандуса могут предотвратить возможный контакт груза с землей или повреждение рамы.

Запрещается превышать разрешенную нагрузку на площадь и точечные нагрузки на путях передвижения или маршрутах. Поддерживайте достаточный зазор между са-

мой верхней частью погрузчика или груза и креплениями в окружающем пространстве.

Необходимо соблюдать требования директивы ЕС 89/654/ЕЕС (минимальные требования по безопасности и охране здоровья на рабочем месте). В странах, не входящих в ЕС, требуется соблюдать соответствующие местные нормы.

При необходимости используйте стандартные дорожные знаки или другие предупреждающие знаки, чтобы отметить опасные точки на проходах и маршрутах.

При движении по дорогам общего пользования необходимо соблюдать соответствующие правила и законы, а также местные ограничения (для конкретной страны/региона), касающиеся дорожного движения в зимний период.

Меры по предотвращению пожара

Оператор несет ответственность за пожарную безопасность поблизости от промышленного погрузчика. Оператор несет ответственность за выполнение дополнительных мер пожарной безопасности на погрузчике в зависимости от условий эксплуатации. При возникновении вопросов обратитесь к ответственному руководителю.

Навесное оборудование

Навесное оборудование можно использовать только после получения соответствующего разрешения. Водителей необходимо проинструктировать по вопросам работы с соответствующим навесным оборудованием.

Для погрузчиков, поставляемых вместе с дополнительным оборудованием, прилагаются инструкции по эксплуатации этого оборудования. Перед вводом в эксплуатацию погрузчика с дополнительным оборудованием необходимо убедиться в безопасной транспортировке грузов. В зависимости от типа дополнительного оборудования могут потребоваться соответствующие настройки: например, установка давления или регулировка упоров и рабочей

Описание использования и условий окружающей среды

скорости. Соответствующие указания можно найти в инструкциях по эксплуатации дополнительного оборудования.

Если погрузчик поставляется без навесного оборудования, необходимо соблюдать спецификации производителя промышленных погрузчиков и производителя приспособлений.

Подключение питания к запитываемому навесному оборудованию должно выполняться только специалистами в соответствии с требованиями производителя. При любой установке навесного оборудования перед первым использованием обязательно необходимо убедиться, что оно функционирует в соответствии с нормой.

Запрещается превышать допустимую грузоподъемность навесного оборудования и совместную допустимую грузоподъемность погрузчика и навесного оборудования (грузоподъемность и момент нагрузки). См. таблички грузоподъемности в приложении.

Запрещается вносить изменения в конструкцию погрузчика, в особенности устанавливать дополнительное оборудование или переоборудовать имеющиеся системы без разрешения производителя.

Выдвижение вилочного захвата не должно превышать 150% длины поддерживающих вилок.

Изменение погрузчика

Если компания-производитель больше не существует и не приобретена другой компанией, то пользователь может выполнять модификации или изменения погрузчика только при условии, что:

- модификация или изменение разработаны, проверены и осуществлены инженером, являющимся квалифицированным специалистом в области погрузчиков и их безопасности;
- разработка, испытания и работы по выполнению модификации или изменения задокументированы;
- соответствующим образом изменена паспортная табличка, наклейки, ярлыки, а также руководства по эксплуатации и обслуживанию
- на погрузчике установлена неснимаемая, четкая наклейка, указывающая характер выполненной модификации или изменения, дату выполнения, название и адрес компании, выполнившей работу;

Описание использования и условий окружающей среды

Нормальная эксплуатация

- Эксплуатация внутри помещений.
- Движение (движение и подъем) на твердой, ровной и подготовленной поверхности.
- Движение с горизонтальным центром тяжести груза примерно на продольной центральной плоскости погрузчика.
- Температура окружающей среды от 5° C до +40 °C.

УКАЗАНИЕ

Если вилочный погрузчик используется в течение длительного времени при температуре 5 °C, на холодном складе или в условиях резких перепадов температуры и влажности, необходимо дополнительно установить специальное оборудование и получить разрешение производителя.

- Максимальная высота эксплуатации погрузчика составляет 2000 м над уровнем моря.

Используемые символы

В данной инструкции по эксплуатации используются термины ОПАСНО, ПРЕД-

УПРЕЖДЕНИЕ, ВНИМАНИЕ, ПРИМЕЧАНИЕ И ПРИМЕЧАНИЕ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. Они предназначены для привлечения внимания к определенным опасностям или определенной информации:

ОПАСНО

Означает, что несоблюдение требования может быть опасно для жизни посторонних лиц и/или привести к серьезному повреждению оборудования.

ОСТОРОЖНО

Означает, что несоблюдение требования может привести к серьезной травме и/или серьезному повреждению оборудования.

ВНИМАНИЕ

Означает, что несоблюдение требования может привести к опасности серьезного повреждения оборудования или его разрушению.



УКАЗАНИЕ

Означает, что необходимо уделить особое внимание определенной технической информации, так как возможные последствия могут быть неочевидны даже для специалиста.



УКАЗАНИЕ ПО ЗАЩИТЕ ОКР. СРЕДЫ

Перечисленные здесь инструкции необходимо строго выполнять, так как в противном случае может быть нанесен ущерб окружающей среде.



ВНИМАНИЕ

Этот знак размещают в тех местах погрузчика, где требуется особая осторожность и внимательность оператора.

См. соответствующий раздел в данной инструкции по эксплуатации.

Используемые символы

Для вашей безопасности применяются также дополнительные символы. Обращайте внимание на эти символы.

Техническое описание

Электрические погрузчики для транспортировки поддонов МТ15 серии 1133-03 используются для работы с поддонами, их максимальная грузоподъемность составляет 1500 кг.

Конструкция

Эргономичная и практичная конструкция последней версии подходит для любых операторов и рабочих условий.

Рама изготовлена из толстой стальной пластины и подходит для работы в самых тяжелых условиях.

Система рулевого управления

Особо плавное рулевое управление облегчает маневрирование в ограниченном пространстве.

Пневматическая пружина позволяет рычагу быстро возвращаться в вертикальное положение после отпущивания.

Рычаг

Композитная конструкция оконечности рукоятки обеспечивает отличное сопротивление удару.

Эргономичная компоновка органов управления подходит как для левшей, так и для правшей. Управлять клаксоном, устройствами подъема и опускания можно одной рукой, не меняя ее положения.

Противоаварийная кнопка, встроенная в оконечность рукоятки, защищает оператора в случае отката машины.

Движение

Электронный блок управления обеспечивает удобную эксплуатацию и снижение расходов.

Точное перемещение независимо от массы груза.

Запуск двигателя без толчков и плавный разгон до максимальной скорости.

Просто отпустите или переведите переключатель направления движения в другое положение, чтобы затормозить.

Контур усилителя предотвращает откат погрузчика при запуске на склоне.

Гидравлическая система

Шестеренный насос приводится в действие полностью закрытым двигателем с воздушным охлаждением.

Тормозная система

Электромагнитный тормоз с функцией защиты от проникновения пыли может использоваться в качестве аварийного и стояночного тормоза. Торможение регулируется блоком управления тяговым приводом: электромагнит тормоза воздействует на вал мотора, одновременно отключается подача питания. Автоматическое торможение включается, если рычаг находится в горизонтальном или вертикальном положении (тормоз в концевом положении).

Аккумулятор

Используются литий-ионные аккумуляторы.

На дисплее отображается оставшийся заряд аккумулятора.

Безопасность

Правила техники безопасности

Правила техники безопасности

Персонал, ответственный за эксплуатацию и техническое обслуживание погрузчиков, должен быть ознакомлен "Правилами эксплуатации погрузчиков", поставляемыми вместе с данным руководством по эксплуатации, прежде чем начинать работу с погрузчиками или на них.

Компания-владелец должна убедиться, что водитель понимает всю информацию по технике безопасности.

Соблюдайте соответствующие правила и инструкции, например:

- Эксплуатация промышленных погрузчиков
- Водительские удостоверения
- Требования к проезжей части и рабочей зоне
- Права, обязанности и правила поведения водителя
- Работа в специальных зонах
- Сведения о запуске, движении и торможении
- Сведения о работах по техническому обслуживанию и ремонту
- Регулярные проверки
- Утилизация отработанных масел, смазок и аккумуляторов
- Остаточный риск

Как компания-владелец или ответственное лицо убедитесь, что все соблюдаются все директивы и инструкции, касающиеся вашего погрузчика.

При обучении водителя погрузчика, который уже прошел обучение по стандарту BGV D 27, следующие моменты необходимо тщательно изучить на практике, в время вождения, использования переключателей и маневрирования так, чтобы идеально закрепить необходимые навыки в следующих областях:

- Специальные приспособления для навесного оборудования
- Особенности эксплуатации и рабочей зоны

Только после этого должны начинаться интенсивные учебные занятия.

Правила техники безопасности

⚠ ОПАСНО

Запрещается эксплуатация погрузчика лицами, не получившими соответствующий допуск.

Вы, как компания-владелец, обязаны гарантировать, что доступ к погрузчику будет предоставлен только уполномоченному персоналу.

⚠ ОПАСНО

Защитные системы призваны обеспечить вашу безопасность.

Системы безопасности (любого вида) никогда не должны отключаться.

⚠ ОПАСНО

Грузы необходимо располагать так, чтобы они не выступали за пределы погрузочной поверхности и не могли соскользнуть, опрокинуться или упасть.

При необходимости используйте опорную стенку груза (специальное оборудование).

⚠ ОПАСНО

Модернизация третьей вспомогательной гидравлической системы на основе решений, отличных от рекомендованных изготовителем погрузчика, прекращает действие сертификата соответствия и поэтому категорически запрещена.

Оснащение погрузчика третьей вспомогательной системой гидравлики, может производиться только с санкции производителя погрузчика.

⚠ ВНИМАНИЕ

Выполнение сварочных работ на других элементах погрузчика может привести к повреждению электроники.

Перед выполнением любых сварочных работ следует отключать аккумулятор и все соединители от электронных блоков управления.

⚠ ВНИМАНИЕ

Для удобства использования некоторые механизмы вилочного погрузчика снабжены пневматическими пружинами. Пневматические пружины — это сложные компоненты с высоким внутренним давлением (до 300 бар).

Их нельзя открывать ни при каких обстоятельствах, если нет специального указания, а извлечены они могут быть только тогда, когда не находятся под давлением. При любых обстоятельствах следует избегать каких-либо повреждений, применения боковой силы, изгибов, температуры выше 80 °C и сильных загрязнений. Поврежденные или неисправные пневматические пружины следует немедленно заменить. Обратитесь к авторизованному дилеру. Его специалисты при необходимости снизят давление в пружинах в соответствии с требованиями нормативной документации перед их снятием. Перед переработкой пневматических пружин необходимо сбросить давление в них.

⚠ ОСТОРОЖНО

Рабочая зона погрузчика должна иметь достаточное освещение.

Если она недостаточно освещена, необходимо установить рабочие фонари, чтобы обеспечить водителю нормальную видимость

⚠ ВНИМАНИЕ

Различное специальное оборудование, установленное на погрузчик, имеет специальную функцию "снижения скорости". Это полностью вспомогательная функция. Это означает, что во время работы водитель не должен полагаться только на функцию "снижения скорости".

Водитель всегда несет ответственность за безопасность при выполнении работ.

⚠ ВНИМАНИЕ

Возможны нарушения в работе медицинского оборудования (например, кардиостимуляторов или слуховых аппаратов).

Узнайте у врача или производителя медицинского оборудования, насколько хорошо оно защищено от воздействия электромагнитных помех.

**УКАЗАНИЕ**

Если погрузчик оснащен огнетушителем, убедитесь, что сможете воспользоваться им в аварийной ситуации. Информация по применению приведена на огнетушителе.

Остаточные риски

Даже при осторожном обращении и соблюдении всех норм и правил нельзя полностью исключить возникновение непредусмотренных опасностей во время эксплуатации погрузчика.

Погрузчик и устанавливаемые приспособления соответствуют действующим нормам безопасности. Однако даже при надлежащей эксплуатации погрузчика и соблюдении всех указаний существует вероятность остаточного риска.

Нельзя исключать и вероятность остаточного риска в пределах опасных зон вокруг самого погрузчика. При нахождении в зоне рядом с погрузчиком необходимо соблюдать предельную осторожность, чтобы успеть принять меры в случае сбоя в работе, поломки, аварии.

⚠ ОПАСНО

Лица, находящиеся рядом с погрузчиком, должны быть предупреждены об опасности, связанных с эксплуатацией погрузчика.

Эта инструкция по эксплуатации также содержит дополнительные правила техники безопасности.

Остаточные риски могут включать следующее:

- Утечка рабочих жидкостей из-за течей, повреждений труб, шлангов или емкостей
- Опасность аварии при движении по сложным участкам дороги, например по склонам, скользким или неровным поверхностям или в условиях плохой видимости

Устойчивость

- Опасность падения, опрокидывания или соскальзывания во время движения (особенно касается движения по мокрым, залитым рабочими жидкостями или обледенелым поверхностям)
- Опасность возгорания и взрыва из-за напряжения в цепи и на аккумуляторе
- Человеческий фактор
- Несоблюдение правил техники безопасности
- Риск, вызванный неустраненным повреждением
- Опасности, вызванные недостатком технического обслуживания и проверок
- Опасности, вызванные использованием непригодных расходных материалов

Устойчивость

Устойчивость погрузчика гарантируется при его использовании в целях, указанных в документации, и с соблюдением правил техники безопасности. Наиболее частые причины потери устойчивости погрузчиком включают:

- Аварийная остановка или резкие повороты
- Движение на погрузчике с поднятым грузом или подъемным устройством груза
- Движение со смещенным центром тяжести
- Разворот погрузчика или движение поперек склона
- Движение по склонам вверх и вниз с грузом, обращенным в сторону спуска
- Движение с широким грузом
- Перемещение раскачивающихся грузов
- Движение по краю пандуса или на подъеме
- Наклон мачты вперед при транспортировке с поднятым грузом
- Движение на неровных поверхностях
- Перегрузка погрузчика
- Транспортировка крупных грузов при сильном ветре
- Три транспортировке жидкостей, центр тяжести внутри контейнера может смещаться из-за инерции (например, при трогании, торможении или повороте)

Обращение с расходными материалами



УКАЗАНИЕ ПО ЗАЩИТЕ ОКР. СРЕДЫ

Необходимо обращаться с расходными материалами надлежащим образом, в соответствии с указаниями производителя.

- Хранение расходных материалов допускается только в контейнерах, соответствующих применимым нормам, и в отведенных для этого местах
- Не допускайте контакта горючих расходных материалов с горячими предметами или открытым огнем
- Для дозаправки расходных материалов используйте только чистые емкости
- Соблюдайте инструкции производителя относительно безопасности и утилизации
- Избегайте проливов
- Немедленно удалите пролитую жидкость с помощью подходящего связывающего материала и утилизируйте его в соответствии с действующими нормами
- Старые и загрязненные рабочие материалы следует утилизировать в соответствии с применимыми нормами
- Соблюдайте требования законодательства
- Перед нанесением смазки, сменой фильтров или любым другим вмешательством в работу гидравлической системы тщательно очистите область вокруг частей механизма, с которыми будет необходимо работать
- Утилизируйте использованные запчасти так, чтобы не наносить ущерба окружающей среде

Обращение с расходными материалами

ОСТОРОЖНО

Проникновение гидравлической жидкости под давлением через кожу, например, из-за утечки, является опасным. В случае травм такого типа обязательно обратитесь к врачу.

Необходимо использовать средства защиты.

ОСТОРОЖНО

Неправильное обращение с охлаждающими жидкостями и присадками представляет опасность для вашего здоровья и для окружающей среды.

Всегда соблюдайте инструкции производителя.

ЭМС – Электромагнитная совместимость

ЭМС – Электромагнитная совместимость

Электромагнитная совместимость (ЭМС) является ключевым показателем качества погрузчика.

ЭМС включает в себя

- ограничение выбросов электромагнитных помех до уровня, который гарантирует бесперебойную эксплуатацию другого оборудования поблизости.
- обеспечение достаточной стойкости к воздействию внешних электромагнитных помех, что гарантирует правильную работу в запланированном месте в условиях электромагнитных помех, которые можно ожидать в месте выполнения работ.

Таким образом, при проверке ЭМС сначала измеряются электромагнитные помехи, создаваемые погрузчиком, а затем измеряется достаточная стойкость к воздействию электромагнитных помех в запланированном месте выполнения работ. Для обеспечения электромагнитной совместимости погрузчика принимаются определенные меры.

⚠ ВНИМАНИЕ

Необходимо соблюдать нормы по ЭМС для погрузчика.

При замене компонентов погрузчика защитные компоненты ЭМС должны быть заново установлены и подсоединены.

Нормативы

Регулярные проверки безопасности

Регулярные проверки безопасности необходимы для поддержания погрузчика в безопасности и хорошем рабочем состоянии.

Соблюдайте соответствующие правила и нормы, принятые в стране эксплуатации машины.

Европа: Положения национальных законов на основании Директив 95/63/ЕС, 99/92/ЕС и 2001/45/ЕС требуют выполнения регулярных проверок погрузчика компетентным персоналом для поддержания его в хорошем состоянии.

Германия: Закон о промышленной безопасности и охране здоровья (BetrSichV).

Китай: Национальный стандарт GB 10827-1999 Китайской Народной Республики.

Рекомендация FEM 4.004 Европейской ассоциации промышленных погрузчиков устанавливает содержание проверки. Она требует документирования в журнале проверки, и выдачи наклейки с указанием срока проведения следующей инспекции. Сле-

дующая проверка обозначена номером года (3) на наклейке (2). Цвет (1) на наклейке меняется каждый год. В содержание проверки компания Linde добавляет дополнительные пункты в соответствии с конкретным типом погрузчика. Обратитесь к авторизованному дилеру для выполнения этой работы.



Квалифицированный специалист

Квалифицированным специалистом является лицо, имеющее квалификацию в области погрузчиков и отвечающее следующим требованиям:

- Успешное прохождение обучения как минимум на специалиста по обслуживанию погрузчиков
- Многолетний опыт работы с погрузчиками

- Знание правил техники безопасности
- Знание соответствующего государственного технического законодательства

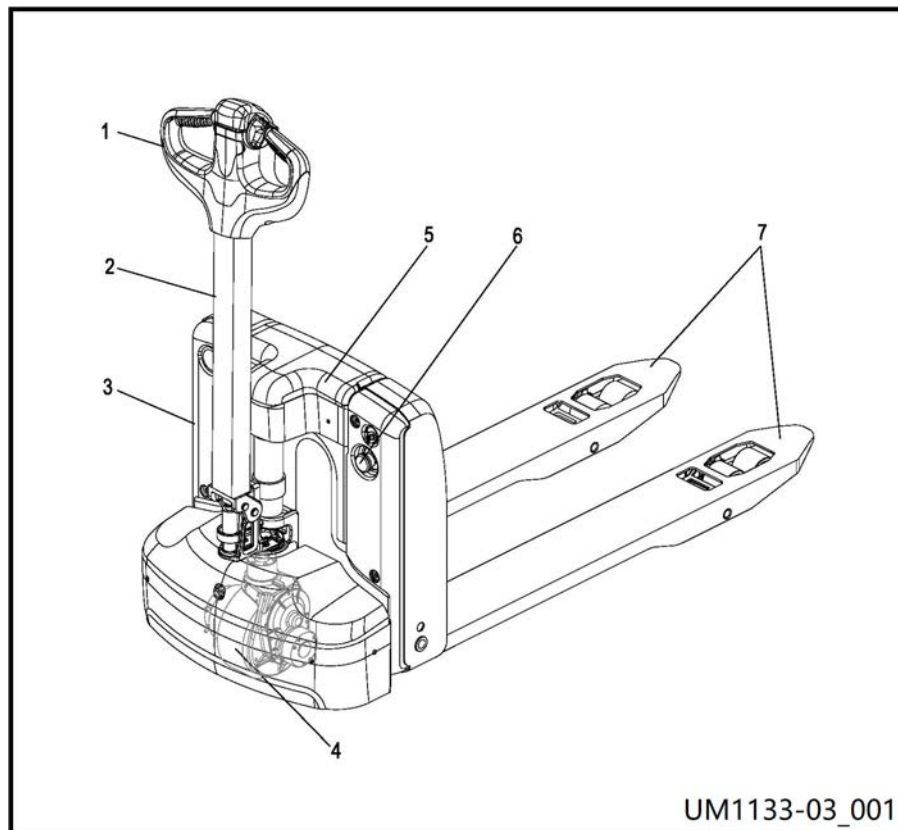
Специалист способен оценить состояние погрузчика с точки зрения охраны здоровья и безопасности труда оператора.

3

Виды

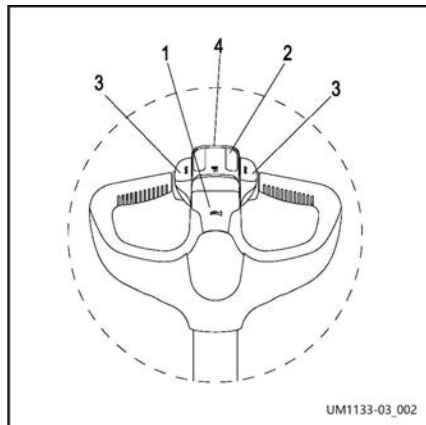
Обзор

Обзор



- 1 Рукоятка управления
- 2 Джойстик
- 3 Гидравлическая станция
- 4 Ведущее колесо

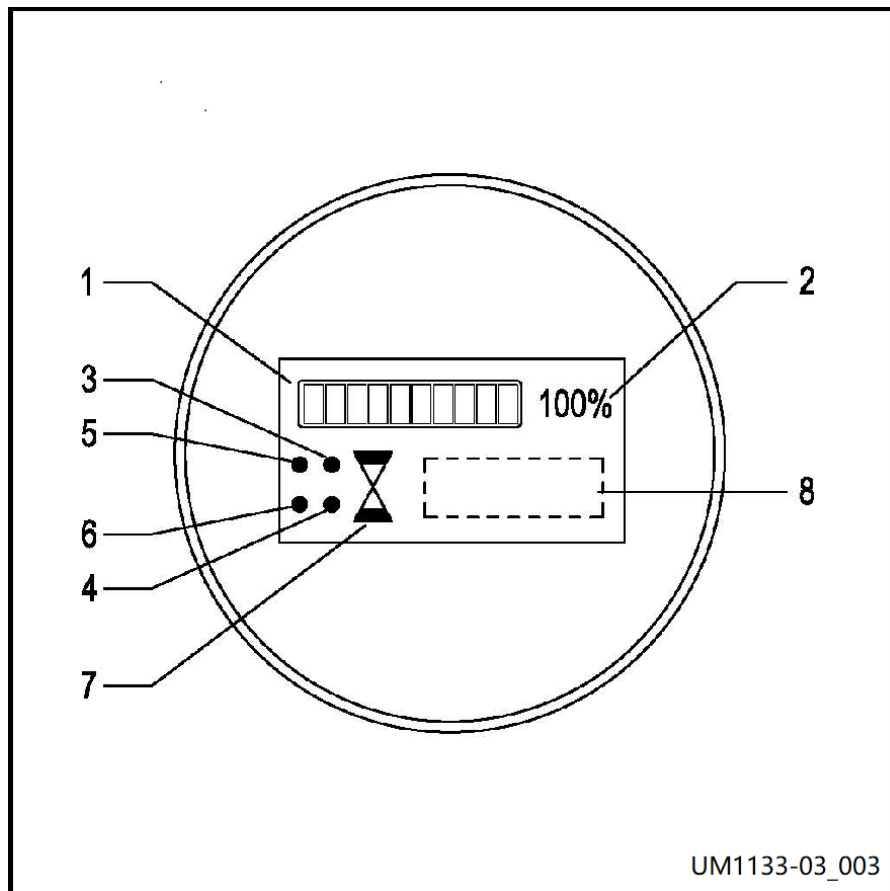
- 5 Аккумулятор
- 6 Аварийный выключатель
- 7 Вилочный захват

Рукоятка управления


№	Наименование	Описание
1	Кнопка клаксона	Подает предупреждающий звуковой сигнал.
2	Кнопка подъема/опускания	Поднимает или опускает груз.
3	Переключатель режима движения	Управляет направлением и скоростью движения.
4	Кнопка защиты при столкновении	Функция защиты: погрузчик будет двигаться в сторону от оператора, пока кнопка не будет отпущена.

Элемент дисплея

Элемент дисплея

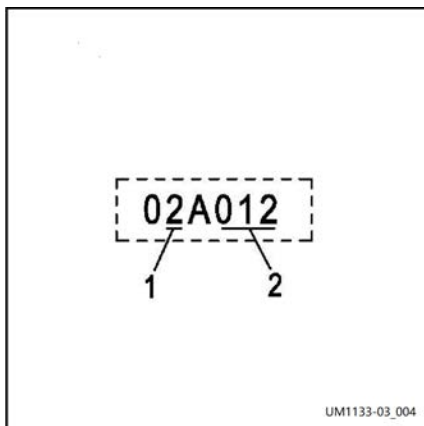


№	Элемент	Функция
1	Индикатор зарядки	Если горят все 10 сегментов, аккумулятор полностью заряжен. Если первый и второй сегменты мигают попеременно, это означает, что заряд аккумулятора низкий и аккумулятор необходимо зарядить.
2	Остаточный заряд аккумулятора	Показывает остаточный заряд аккумулятора; "100%" означает, что аккумулятор полностью заряжен.

3	Индикаторная лампа переднего хода	Загорается при движении передним ходом в обычных условиях.
4	Индикаторная лампа заднего хода	Загорается при движении задним ходом в обычных условиях.
5	Индикаторная лампа подъема	Загорается при подъеме в обычных условиях.
6	Индикаторная лампа опускания	Загорается при опускании в обычных условиях.
7	Индикаторная лампа рабочего режима	Горит постоянно, переключатель блокировки выключен; Мигает, переключатель блокировки замкнут, счетчик моточасов начинает отсчет.
8	Информационный дисплей	Отображает общее время работы машины; Отображает сообщения об ошибках.

Код ошибки

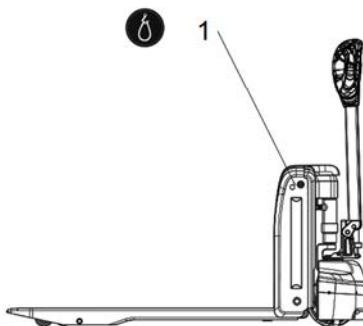
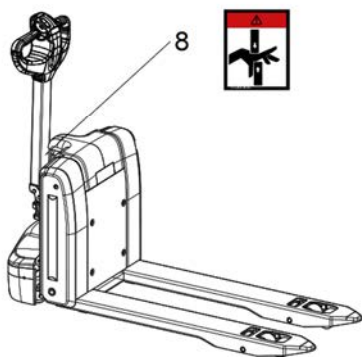
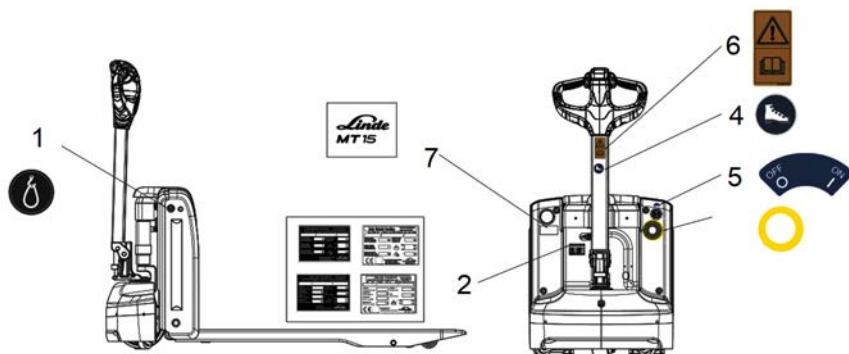

Коды ошибок		
1	Коды блоков управления	2 = блок управления приводом 6 = блок управления рулевым управлением
2	Код ошибки	Соответствующее сообщение об ошибке можно проверить по коду ошибки



UM1133-03_004

Предупреждающие наклейки и таблички

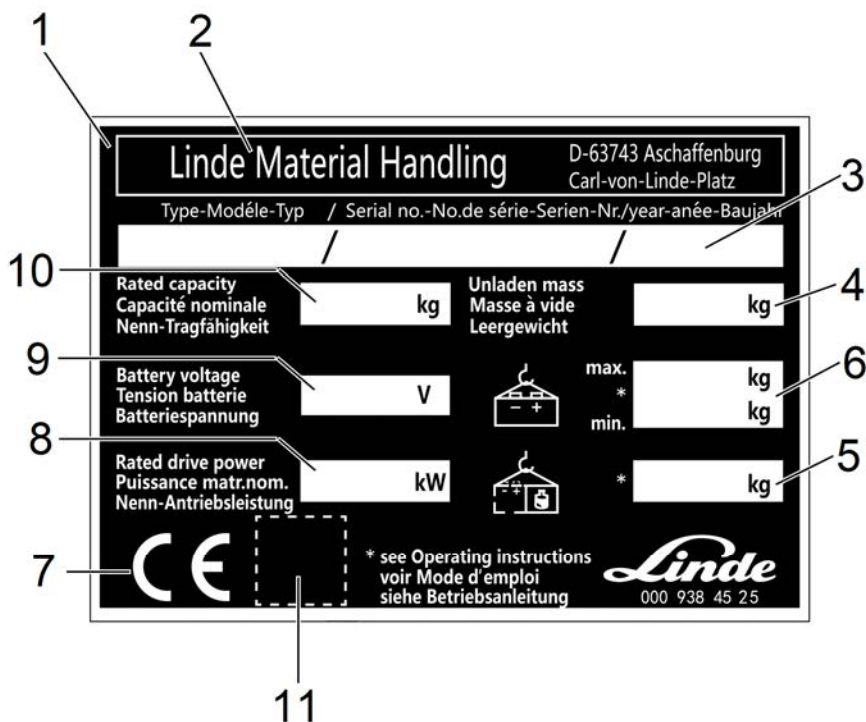
Предупреждающие наклейки и таблички



- 1 Наклейка "Строповка"
- 2 Таблички с данными
- 4 Наклейка с предупреждением
- 5 Наклейка с ключом зажигания

- 6 Наклейка с инструкциями
- 7 Наклейка с обозначением модели
- 8 Наклейка с предупреждением о риске заземления

Идентификационные таблички



- | | | | |
|---|---|----|------------------------------|
| 1 | Идентификационные таблички | 8 | Номинальная мощность привода |
| 2 | Производитель | 9 | Напряжение аккумулятора |
| 3 | Модель / № продукта / Дата изготовления | 10 | Номинальная грузоподъемность |
| 4 | Собственная масса машины | 11 | Для QR-кода |
| 5 | Эксплуатационная масса | | |
| 6 | Масса аккумулятора (макс./мин.) | | |
| 7 | Маркировка CE (данная маркировка указывает на то, что погрузчик соответствует стандартам машиностроения ЕС) | | |

Эксплуатация

Предназначение погрузчика

Предназначение погрузчика

ВНИМАНИЕ

Этот погрузчик предназначен для транспортировки и размещения на стеллажах (последнее относится только к штабелекладчикам поддонов) грузов, размещенных на поддонах или в предназначенных для этих целей промышленных контейнерах.

Габариты и емкость поддона или контейнера должны соответствовать характеристикам перемещаемого груза. Кроме того, они должны обеспечивать достаточную устойчивость.

Прилагаемая к этому руководству пользователя таблица характеристик и производительности содержит информацию, необходимую для проверки соответствия используемого оборудования выполняемым задачам.

Для использования погрузчика в других целях необходимо разрешение руководителя работ, который может проанализировать потенциальные риски, связанные с таким использованием, и принять необходимые меры безопасности.

Проверки перед началом использования

ОСТОРОЖНО

Погрузчик приводится в движение от аккумулятора.

После того, как погрузчик был доставлен на место, перед вводом в эксплуатацию необходимо выполнить следующие проверки:

- Проверить, что оборудование не повреждено и находится в хорошем состоянии.
- Проверить, что гидравлическая система находится в хорошем состоянии.
- Если на погрузчике отсутствует аккумулятор, его установку необходимо прово-

дить с осторожностью, чтобы не повредить кабели подключения аккумулятора.

- Выполнить повторную зарядку аккумулятора.

Если погрузчик находится на стоянке долгое время, колеса могут принять плоскую форму в местах соприкосновения с поверхностью рабочей площадки. Плоские участки автоматически вернутся в исходное состояние после непродолжительной эксплуатации.

Меры предосторожности в период обкатки

На начальном этапе ввода в эксплуатацию погрузчик должен работать при низких нагрузках. В частности, в течение первых 100 моточасов, необходимо соблюдать следующие требования:

- Запрещается допускать чрезмерную зарядку нового аккумулятора во время первого использования. Зарядку необходимо начинать сразу после того, как уровень заряда опустится до 20 %.
- Указанное профилактическое техническое обслуживание и ремонт требуется выполнить тщательно.

- Необходимо избегать резкого торможения, движение на высокой скорости и резких поворотов.
- Замену масел и других смазочных материалов требуется выполнять в срок в соответствии с инструкциями.
- Вес груза требуется ограничить до 70–80 % от номинальной нагрузки.

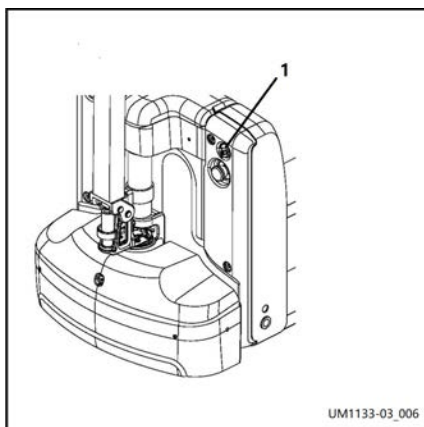
⚠ ВНИМАНИЕ

Когда погрузчик находится в стадии обкатки (прибл. 100 часов эксплуатации), пользователь оборудования должен проверять затяжку колесных гаек и болтов и затянуть их при необходимости.

Ключ зажигания

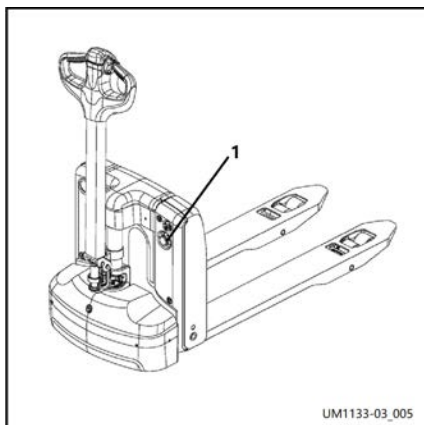
Ключ зажигания (1) включает и выключает подачу управляющего тока.

Извлекайте ключ из замка зажигания, чтобы избежать случайного запуска погрузчика.



Аварийный выключатель

При нажатии этого выключателя (1) электрические цепи машины размыкаются. Все электрические функции будут остановлены, и машина будет вынуждена выполнить аварийный останов.



Вождение погрузчика

Вождение погрузчика

Ежедневные проверки и подготовки, которые должны быть выполнены перед вводом погрузчика в эксплуатацию.

ВНИМАНИЕ

Тщательно осмотрите погрузчик (обращая особое внимание на колеса и ножки выдвижной опоры) на наличие видимых повреждений.

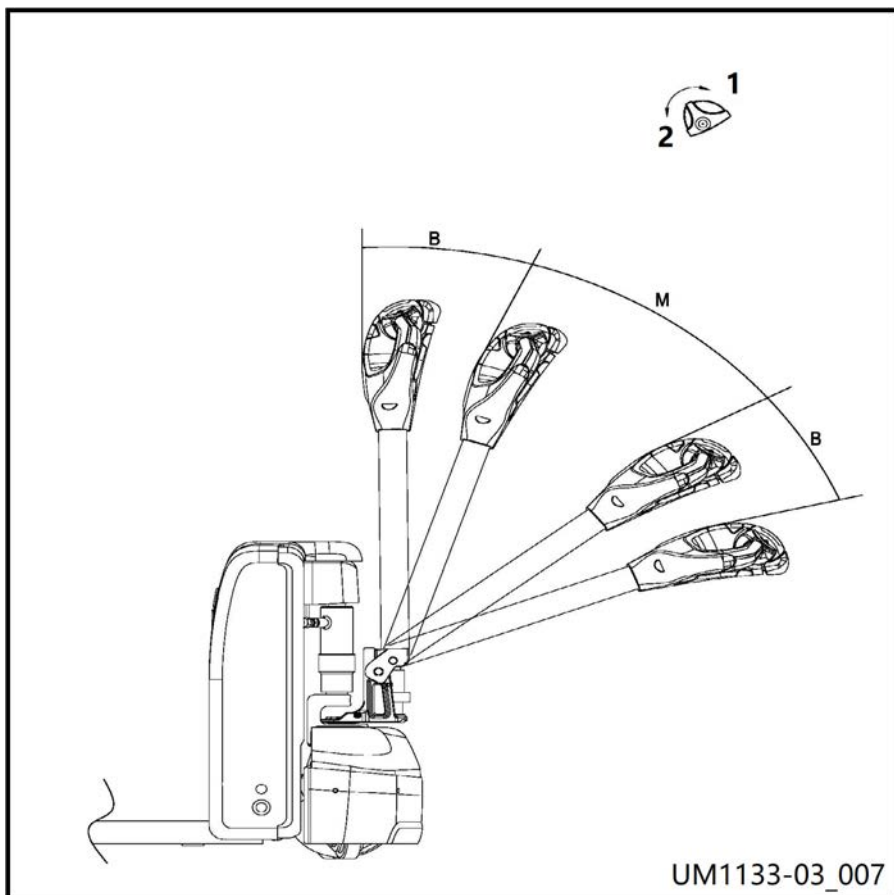
ВНИМАНИЕ

Перед вводом погрузчика в эксплуатацию или при подъеме тяжелых предметов оператор должен убедиться, что в опасной зоне отсутствуют люди.

ВНИМАНИЕ

Перед началом движения убедитесь, что все отверстия закрыты.

Движение

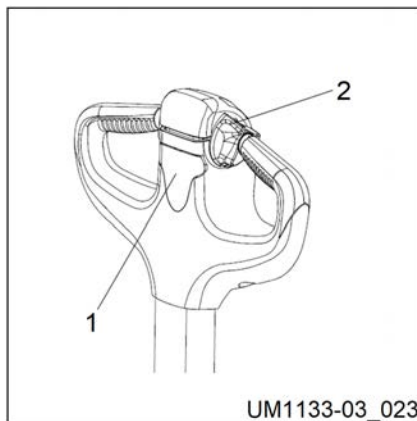


Установите рукоятку управления в положение движения (M), а переключатель направления движения в требуемое положение (1 или 2). При большом угле вращения скорость также будет соответственно увеличена.

Вождение погрузчика

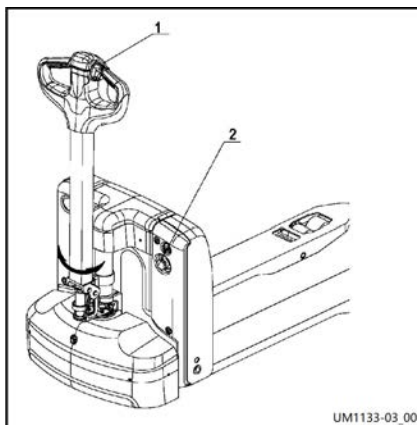
Скорость в режиме "Черепаша"

Установите рукоятку управления в вертикальное положение, нажмите и удерживайте переключатель режима "Черепаша" (1) и поверните переключатель направления движения (2) в требуемое положение (передний или задний ход). Движение погрузчика может осуществляться только со скоростью режима "Черепаша".



Рулевое управление

Поверните рукоятку управления (1) влево или вправо в зависимости от требуемого направления.



Торможение

Аварийная остановка

При нажатии на аварийный выключатель (2) все функции двигателя прерываются.

Принудительное торможение

Отпускание рукоятки управления приводит к срабатыванию тормозов. Рукоятка управления автоматически перемещается в верхнее положение торможения (B). В качестве альтернативы тормоз можно принудительно включить, опустив рукоятку управления в нижнее положение торможения (B).

ВНИМАНИЕ

Если рукоятка управления медленно перемещается в положение торможения, определите причину и устраните неисправность.

Рекуперативная тормозная система

Отпустите переключатель режима движения, который автоматически вернется в

исходное положение (скорость равна 0). Погрузчик перейдет в режим рекуперативного торможения и замедлится. Когда он замедлится до скорости менее 1 км/ч, тормоз остановит машину.

⚠ ВНИМАНИЕ

Задействуйте переключатель режима движения. Если переключатель режима движения не может быстро вернуться в исходное положение или очень медленно сбрасывается, определите причину и устраните неисправность. При необходимости замените изгиб подлокотника.

Торможение задним ходом

При повороте переключателя режима движения в положение противоположного направления выполняется регенеративное торможение погрузчика, пока он не начнет двигаться в противоположном направлении.

⚠ ВНИМАНИЕ

В опасной ситуации водитель может применить принудительное торможение, установив рычаг управления в положение торможения или используя торможение задним ходом, в зависимости от фактической ситуации.

⚠ ВНИМАНИЕ

При использовании автомобиля на наклонной или неровной поверхности поднимите вилочный захват, чтобы его нижняя часть не касалась земли.

Использование погрузчика на пандусах

⚠ ВНИМАНИЕ

Не рекомендуется превышать технические возможности погрузчика при работе на пандусах. Использование погрузчика на наклонных поверхностях приводит к повышению нагрузки на тяговый двигатель и аккумулятор.

Рабочий диапазон и коэффициент безопасности погрузчика будут ограничены.

Использование погрузчика на пандусах

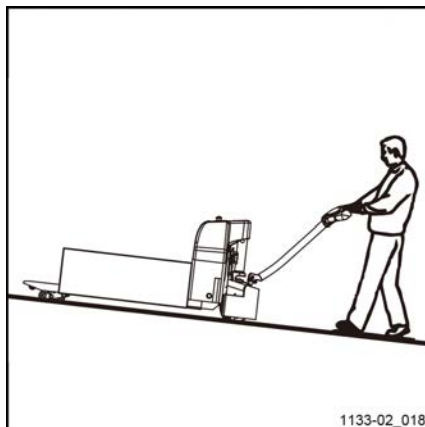
Рядом со склонами следует соблюдать особую осторожность:

- Запрещается подниматься на пандус с уклоном, превышающим максимальный угол проходимости для погрузчика (см. технические характеристики).
- Убедитесь, что поверхность рабочей площадки чистая, не имеет скользких участков и на пути движения отсутствуют препятствия.

Поднятие на склон

- При перемещении груза вверх по склону необходимо двигаться задним ходом (груз должен быть расположен перед оператором).

Если во время подъема на погрузчике нет грузов, можно двигаться передним ходом.



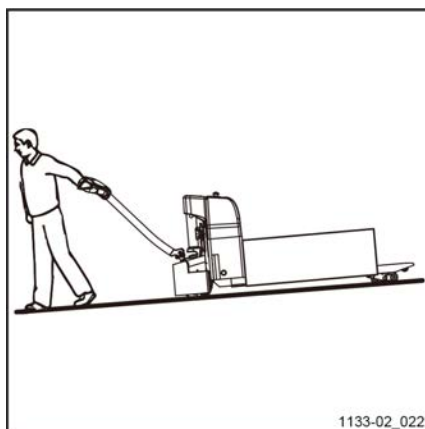
Спуск по склону

ОПАСНО

Опасность для жизни и/или риск серьезного повреждения оборудования.

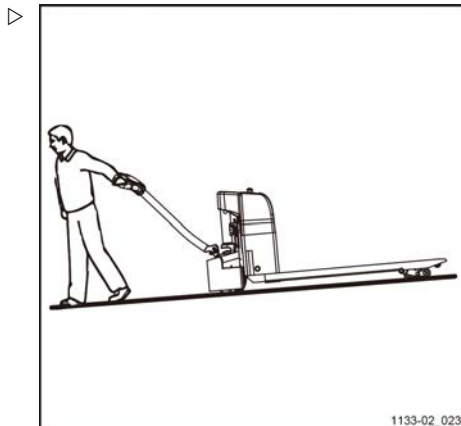
Запрещается парковать погрузчик на пандусе. Запрещается выполнять на пандусе повороты на 180 градусов и съезжать с него, срезая путь. Двигаться по пандусам допускается только при очень низкой скорости.

- При перемещении груза вниз по наклонной поверхности необходимо двигаться передним ходом (груз должен находиться за оператором).



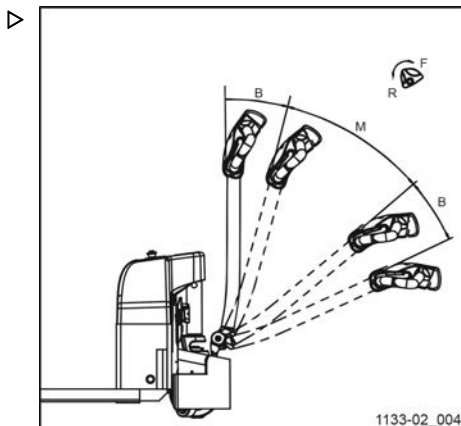
Использование погрузчика на пандусах

- Если во время подъема на погрузчике нет грузов, рекомендуется двигаться передним ходом.



Трогание с места на пандусе

Если необходимо тронуться на погрузчике на пандусе, сначала переведите рычаг в положение (B) (при этом тормоз должен быть включен), затем нажмите на рукоятку в требуемом направлении ((F) или (R)). После этого переведите рычаг в рабочее положение (M).



F Движение передним ходом
R Движение задним ходом

Подбор и размещение товаров

Подбор и размещение товаров

ВНИМАНИЕ

Перед подбором груза оператор должен убедиться в том, что он правильно размещен.

Масса не должна превышать номинальную грузоподъемность погрузчика.

Не размещайте длинные грузы поперек захватов.

Грузы, которые не размещены и не закреплены в соответствии с нормативами, представляют опасность аварии.

- Проинструктируйте весь персонал о необходимости покинуть опасную зону погрузчика. Если в опасной зоне находится человек, немедленно остановите погрузчик.
- Разрешается транспортировать только те грузы, которые были установлены и закреплены в соответствии с действующими правилами. Примите соответствующие меры, если существует риск опрокидывания или падения груза во время транспортировки.
- Не перевозите грузы с помощью поврежденного оборудования (например, погрузчика, поддонов и т.д.).
- Запрещается стоять под поднятым грузом.
- Персоналу запрещено работать с поднятым грузом.
- Запрещается использовать погрузчик для подъема людей.
- Старайтесь перемещать вилочный захват, пока он полностью не окажется под товарами.

Подъем

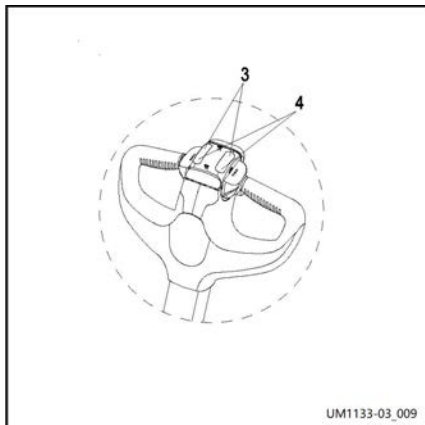
Нажимайте кнопку подъема (3) до тех пор, пока не будет достигнута желаемая высота подъема, затем отпустите кнопку.

⚠ ВНИМАНИЕ

Во избежание сокращения срока службы цилиндра не рекомендуется поднимать вилочный захват на максимальную высоту подъема.

Опускание

Нажмите и удерживайте кнопку опускания (4) до тех пор, пока груз не опустится в самое нижнее положение, затем отпустите кнопку опускания.



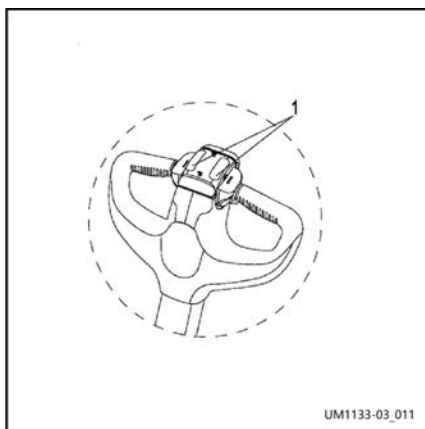
Парковка погрузчика

Перед тем как покинуть погрузчик (даже на непродолжительное время), водителю следует правильно его припарковать.

⚠ ВНИМАНИЕ

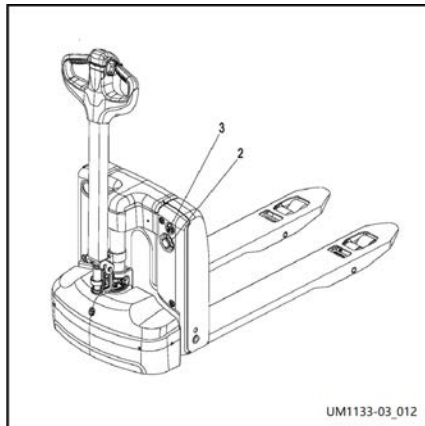
Всегда паркуйте погрузчик согласно правилам. Запрещается парковать погрузчик на пандусе. Груз должен быть полностью опущен.

- ▷ Нажмите и удерживайте кнопку опускания (1), чтобы опустить груз.
- ▷ Полностью опустите вилочный захват.



Подъем

- Поверните ключ зажигания (3) в положение "ВЫКЛ." и извлеките его.
- Нажмите аварийный выключатель (2).



UM1133-03_012

Подъем

⚠ ОПАСНО

Опасно для жизни!

Во время подъема погрузчика для транспортировки поддонов поблизости или под ним не должны находиться люди.

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность серьезной травмы и/или серьезного повреждения оборудования.

Используйте подъемные крюки и лебедку надлежащей грузоподъемности. Обеспечьте защиту всех компонентов, которые могут касаться подъемного устройства.

Масса погрузчика (с аккумулятором): см. технические характеристики.

- Снимите груз, прежде чем поднимать погрузчик для транспортировки поддонов.
- Отсоедините источник питания.

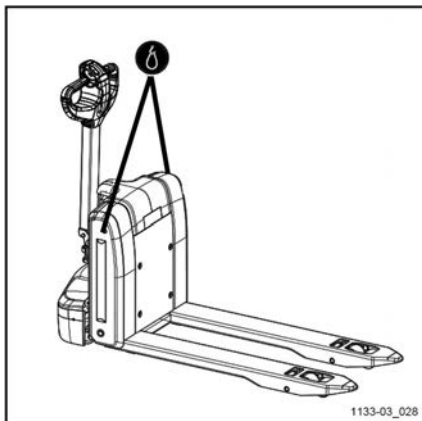
Транспортировка погрузчика

- Присоедините стропы к местам, обозначенным символом крюка.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасность серьезного повреждения оборудования.

Категорически запрещается крепить подъемные стропы к рукоятке управления или другим точкам, не предназначенным для этого.



Транспортировка погрузчика

- Поместите погрузчик на деревянный поддон.
- Закрепите погрузчик на поддоне, чтобы предотвратить ослабление.

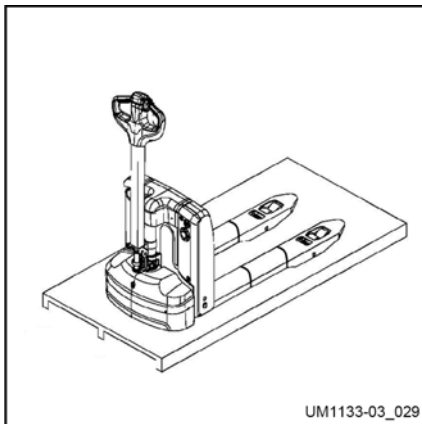
i УКАЗАНИЕ

Используемое тяговое оборудование должно иметь достаточную грузоподъемность.

- Масса груза включает как собственный вес погрузчика (включая вес аккумулятора), так и массу деревянного поддона.
- Поддон или деревянный ящик должны быть вместительными и достаточно прочными, чтобы выдержать вес погрузчика.
- При подъеме погрузчика на поддон следите за лапами вил, чтобы они не стали причиной травм.

Выполните предписанные действия и припаркуйте машину надлежащим образом.

Убедитесь, что вилочный захват совмещен с поддоном, медленно перемещайтесь и



Транспортировка погрузчика

остановитесь после того, как вилочный захват будет вставлен в поддон на максимально возможное расстояние.

ВНИМАНИЕ

Работу следует выполнять на открытой и ровной поверхности. Учитывайте условия поверхности при подъеме и опускании поддона, чтобы предотвратить опрокидывание погрузчика.

При транспортировке погрузчика убедитесь, что он надежно закреплен, и примите меры по обеспечению защиты от непогоды.

Эксплуатация и техническое обслуживание аккумулятора

Меры предосторожности для безопасного проведения работ с аккумулятором

Меры предосторожности для безопасного проведения работ с аккумулятором

Перед проведением работ с аккумулятором необходимо правильно припарковать погрузчик.

Меры по предотвращению пожара

- Запрещается курить и разводить открытый огонь в непосредственной близости от аккумулятора.
- Запрещается располагать легковоспламеняющиеся вещества и рабочее оборудование, которые могут стать источником искр, на расстоянии ближе 2 метров от погрузчика, который планируется заряжать.
- Рабочее место должно хорошо проветриваться.
- Противопожарное оборудование должно быть в исправном состоянии и готово к использованию.



Предотвращение поражения электрическим током

Обратите внимание на два следующих требования к аккумуляторам высокого напряжения и мощности:

- Запрещается выполнять действия, которые могут стать причиной короткого замыкания.
- Запрещается подносить инструменты к электродам аккумулятора во избежание возникновения искр и короткого замыкания.

ВНИМАНИЕ

Чтобы избежать короткого замыкания, не помещайте металлические или проводящие материалы на верхнюю часть аккумулятора.

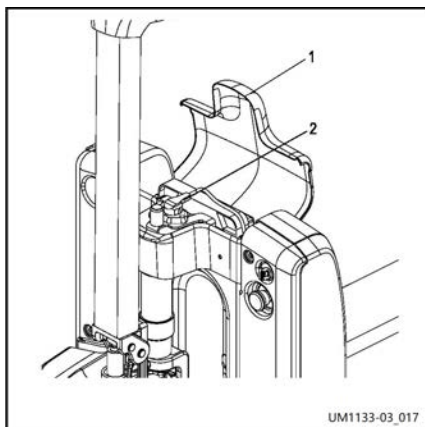
Зарядное устройство для аккумуляторов

Меры предосторожности при зарядке

- Погрузчик должен быть припаркован в хорошо проветриваемом помещении.
- На поверхности аккумулятора не должно быть металлических предметов.
- Перед началом зарядки проверьте все кабельные соединения и штекерные разъемы на предмет видимых повреждений.
- Перед подключением или отключением убедитесь в том, что зарядное устройство не подключено к сети электропитания.
- Необходимо строго соблюдать правила техники безопасности производителя аккумулятора и зарядной станции.

Процесс зарядки

- Убедитесь, что соблюдены требования к зарядке.
- Правильно припаркуйте погрузчик.
- Откройте откидной капот (1).
- Извлеките разъем электропитания (2), затем подключите его к подходящему источнику питания.



UM1133-03_017

⚠ ВНИМАНИЕ

Диапазон напряжения зарядки составляет 100–240 В, 50–60 Гц. Запрещается превышать допустимый диапазон напряжения.

Зарядное устройство для аккумуляторов

Индикатор зарядки				
Состояние светодиода	Неполадка	Анализ неисправности	Метод исключения	Описание
Красный индикатор горит постоянным светом		Нормальное состояние	Нет	Зарядное устройство выполняет зарядку
Зеленый индикатор горит постоянным светом		Нормальное состояние	Нет	Зарядка аккумулятора завершена
Индикаторы не загораются	Изменение силы тока/напряжения	Неисправность индикатора	Возврат на завод для технического обслуживания	Неисправность аккумулятора
	Ток/напряжение не изменяются	Входная линия питания находится в хорошем контакте с розеткой и зарядным устройством	Неисправность зарядного устройства, возврат на завод-изготовитель для технического обслуживания	Неисправность зарядного устройства
Мигающий красный индикатор		Плохой контакт между входной линией питания и розеткой, зарядным устройством	Проверьте состояние контактов входной линии питания	
Желтый индикатор горит постоянным светом		Неисправность аккумулятора (обратное соединение аккумулятора)	Поиск и устранение неисправностей аккумулятора	
		Неисправность аккумулятора (аккумулятор не подключен)	Поиск и устранение неисправностей аккумулятора	
Мигающий желтый индикатор		Высокая температура окружающей среды	Снижение температуры окружающей среды до нормального уровня	
		Слишком высокое напряжение аккумулятора	Поиск и устранение неисправностей аккумулятора	
		Неисправность зарядного устройства	Неисправность зарядного устройства, возврат на завод-изготовитель для технического обслуживания	

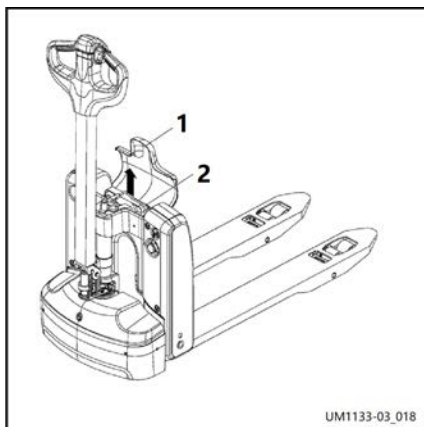
Снятие и установка аккумулятора

Перед снятием и установкой аккумулятора выключите питание погрузчика.

Этапы снятия/установки аккумулятора:

- А: откройте откидной капот (1).
- В: извлеките аккумулятор (2) сверху.

Для установки выполните описанные выше действия в порядке, обратном снятию.



UM1133-03_018

Обслуживание аккумулятора

Запрещается чрезмерная разрядка аккумулятора

Запрещается допускать разрядку аккумулятора до уровня, при котором погрузчик не сможет перемещаться без зарядки. Такая разрядка сокращает срок службы аккумулятора.

При появлении символа низкого заряда следует незамедлительно зарядить аккумулятор.

Обслуживание аккумулятора

Аккумулятор необходимо беречь от попадания влаги и загрязнений. Клеммы и кабельные наконечники должны быть затянуты требуемым моментом, до затяжки их не-

обходимо очистить и нанести небольшое количество специализированной смазки. Аккумуляторы с неизолированными клеммами должны быть закрыты нескользящим изолирующим ковриком.

⚠ ВНИМАНИЕ

Во избежание накопления статического заряда на корпусе, запрещается протирать его сухой салфеткой или тканью.

Извлеките сетевой штекер.

Протрите влажной тканью.

На время проведения работ необходимо надевать защитные очки, резиновые ботинки и резиновые перчатки.

Утилизация отработанного электролита

Утилизация отработанного электролита

При утилизации использованных аккумуляторов необходимо строго соблюдать требования национальных норм по охране окружающей среды или действующие правила утилизации отходов. Кроме того, утилизация аккумуляторов должна проводиться в строгом соответствии с инструкциями изготовителя.

Электролит в аккумуляторе является ядовитым и агрессивным веществом. Перед выполнением любой операции на аккумуляторе необходимо надевать защитную одежду и перчатки. Избегайте прямого попадания электролита на кожу.

Если электролит попадет на одежду, кожу или в глаза, необходимо немедленно про-

мыть контактную поверхность большим количеством воды. В случае попадания на кожу или в глаза требуется немедленно провести медицинский осмотр. Разлив электролита аккумулятора должен быть немедленно нейтрализован.

Аккумулятор должен использоваться только при закрытом аккумуляторном отсеке.

Размер и масса аккумулятора в значительной степени влияют на безопасность эксплуатации погрузчика. Оборудование, используемой для замены аккумулятора, должны быть предварительно одобрено изготовителем.

Техническое обслуживание

Эксплуатационная безопасность и защита окружающей среды

Эксплуатационная безопасность и защита окружающей среды

- Проверки и процедуры технического обслуживания, описанные в данном разделе, должны выполняться с периодичностью, указанной в контрольном списке технического обслуживания.
- Модификация погрузчика, особенно его защитных устройств, запрещена. Строго запрещается изменять рабочую скорость погрузчика.
- Только оригинальное оборудование и запасные части соответствуют требованиям компании в отношении качества. Для обеспечения стабильности и эксплуатационных характеристик обслуживания необходимо использовать только оригинальное оборудование, произведенное нашей компанией. При работе со старыми компонентами и замене жидкостей необходимо соблюдать действующие требования по охране окружающей среды. При необходимости замены масла обратитесь в отдел обслуживания клиентов нашей компании.
- После завершения проверок и технического обслуживания необходимо выполнить процедуры, указанные в разделе "Повторное введение оборудования в эксплуатацию".

Правила техники безопасности при ремонте и техническом обслуживании

Персонал, выполняющий ремонт и техническое обслуживание

Техническое обслуживание и ремонт погрузчика должны выполняться только квалифицированными техническими специалистами нашей компании.

В отделе обслуживания компании работает группа технических специалистов, отвечающих за обслуживание на месте. Эти специалисты обучены выполнению различных операций по техническому обслуживанию оборудования. Рекомендуется подписать договор на техническое обслуживание в авторизованном сервисном центре.

Подъемное оборудование

При подъеме погрузчика подъемное устройство может устанавливаться только в фиксированные положения, как указано.

При поддомкрачивании погрузчика необходимо использовать соответствующие инструменты или оборудование, такие как башмаки и деревянные блоки, для фиксации погрузчика и предотвращения его слу-

чайного опрокидывания или опрокидывания.

При работе под поднятым нагруженным компонентом необходимо использовать достаточно прочные цепи или предохранительные устройства для закрепления вилочного захвата.

Процедуры очистки

Не используйте горючие жидкости для очистки погрузчика.

Перед началом очистки необходимо принять все меры предосторожности и предотвратить появление искр во время рабочих процессов (например, из-за короткого замыкания). Если погрузчик получает питание от перезаряжаемого аккумулятора, необходимо отсоединить его от кабельных соединений аккумулятора.

При очистке электронных и электрических компонентов необходимо использовать устройство с низкой силой отсасывания или сжатый воздух. Для очистки поверхностей компонентов от пыли также следует

Техническое обслуживание и проверки

использовать непроводящую антистатическую щетку.

При использовании водяного шланга или оборудования высокого давления для очистки погрузчика необходимо сначала тщательно загерметизировать все электронные и электрические компоненты, в противном случае эти компоненты могут намочить и выйти из строя.

Запрещается использовать пароструйное очистное оборудование.

После очистки необходимо выполнить процедуры, указанные в разделе "Повторное введение оборудования в эксплуатацию".

Работы с электрической системой

Работы с электрической системой должны выполняться квалифицированными электриками.

Перед началом работы оператор должен принять все необходимые меры для предотвращения несчастных случаев, связанных с электричеством.

Если погрузчик получает питание от аккумулятора, ключ зажигания также необходи-

мо извлечь, чтобы предотвратить случайный запуск погрузчика.

Нормативы в отношении параметров

При ремонте и замене гидравлических, электронных и электрических компонентов необходимо уделить особое внимание соблюдению соответствующих нормативных требований в отношении параметров погрузчика.

Шины погрузчика

Качество шин напрямую влияет на стабильность погрузчика и его ходовые характеристики. При необходимости замены шин, установленных на заводе, требуется использовать оригинальное оборудование, поставляемое нашей компанией, чтобы обеспечить соответствие требованиям к индикаторам данных в перечне моделей.

При замене колес или шин необходимо убедиться, что погрузчик не может наклониться (например, одновременно заменять левое и правое колеса).

Техническое обслуживание и проверки

Выполняйте техническое обслуживание в соответствии с нормативными требованиями, чтобы обеспечить надежность и устойчивость погрузчика. Это важное условие для увеличения срока службы. Невыполнение регулярного технического обслуживания может привести к неисправности погрузчика и его поломке. Кроме того, это может создать скрытые угрозы для персонала и эксплуатационной безопасности.

Износ компонентов, требующих технического обслуживания, в значительной степени определяется фактическими условиями работы и эксплуатации погрузчика. Если условия эксплуатации отличаются от стандартных, интервалы технического обслуживания должны быть сокращены. Например, при сильной запыленности, значительных

перепадах температуры или использовании погрузчика для работы посменно.

Конкретные операции технического обслуживания и время выполнения следующие (контрольный список технического обслуживания):

W	Каждые 50 часов эксплуатации, но не реже одного раза в неделю
A	Каждые 250 часов эксплуатации

Контрольный перечень технического обслуживания

В	Каждые 500 часов эксплуатации, но не реже одного раза в год
С	Каждые 2000 часов эксплуатации, но не реже одного раза в год

интервалом технического обслуживания "W".

Когда погрузчик находится в стадии обкатки (прибл. 100 часов эксплуатации), пользователь оборудования должен проверять затяжку колесных гаек и резьбовых шпилек и повторно затягивать их при необходимости.

Пользователь оборудования несет ответственность за выполнение всех процедур с

Контрольный перечень технического обслуживания

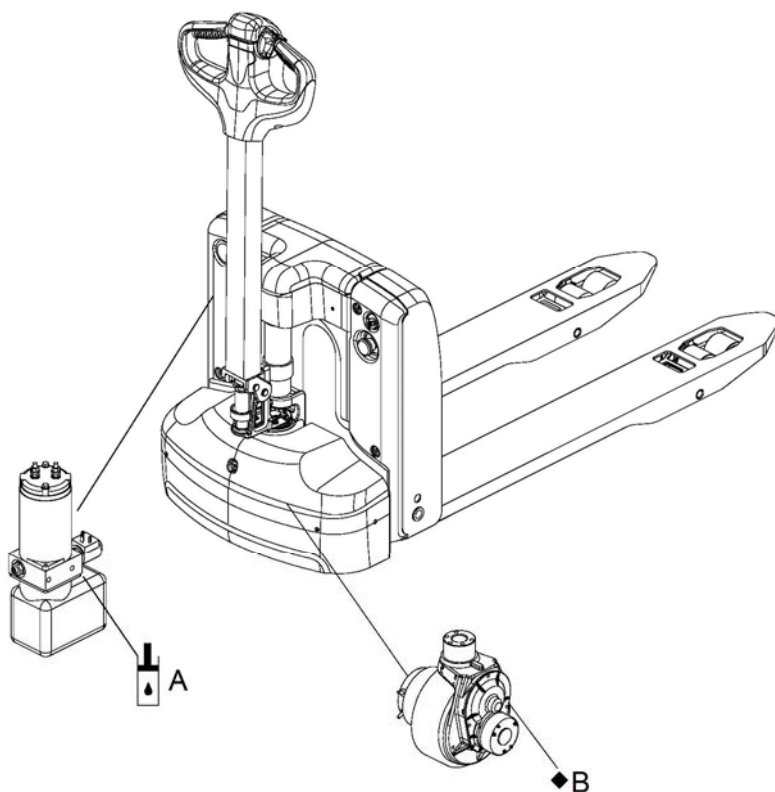
		Интервал технического обслуживания			
		W	A	B	C
Тормозная система	Проверьте воздушный зазор электромагнитного тормоза			•	
Электрическая система	Проверьте рабочий выключатель, оборудование дисплея и функции компонентов	•			
	Проверьте работу системы сигнализации и защитных устройств		•		
	Убедитесь в том, что кабели не имеют повреждений и клеммы надежно закреплены			•	
	Проверьте функцию настройки переключателя толчкового режима	•			
	Проверьте блок управления			•	
	Проверьте крепление проводов и электродвигателя			•	
Электропитание	Визуально проверьте аккумулятор		•		
	Проверьте, что кабельные соединения аккумулятора затянуты и при необходимости смажьте выводы аккумулятора			•	
Система управления движением	Проверьте коробку передач на наличие нехарактерного звука и утечки			•	
	Проверьте раму погрузчика и нанесите смазку. Проверьте функцию сброса положения рукоятки управления		•		
	Проверьте колеса на износ и наличие повреждений			•	
	Проверьте колесные подшипники и их крепление			•	

Контрольный перечень технического обслуживания

Общая конструкция	Проверьте раму на отсутствие повреждений			•	
Гидравлическая система	Проверьте работу гидравлической системы		•		
	Проверьте шланги, трубы и интерфейсы на предмет повреждений и убедитесь в том, что они надежно затянуты и герметичны		•		
	Проверьте блок цилиндров и поршни на предмет повреждений и убедитесь, что они надежно герметизированы и закреплены			•	
	Проверьте уровень масла в маслобаке			•	
	Замените гидравлическую жидкость				•
	Проверьте и очистите фильтр гидравлического масла. При необходимости замените				•

Схема технического обслуживания и смазки

Схема технического обслуживания и смазки



A Заливное отверстие гидравлического масла

B Заливное отверстие трансмиссионного масла

Рабочие жидкости

При работе с жидкостями строго соблюдайте требования производителя.

Нестандартное использование может привести к риску для здоровья и жизни оператора, а также к нанесению вреда окружающей среде. Жидкости следует хранить только в указанной емкости. Жидкости могут быть огнеопасными, поэтому их следует

хранить вдали от горячих компонентов и открытого огня.

При заправке жидкостей следует использовать чистый приспособления. Строго запрещается смешивать различные жидкости вместе (за исключением случаев, специально указанных в инструкции по эксплуатации).

Убедитесь в том, что жидкость не разбрызгивается. В случае разлива жидкости немедленно соберите ее соответствующим адсорбентом и утилизируйте смесь жидкости/адсорбента в соответствии с нормативными требованиями.

Код	Обозначение	Применение	Добавляемое количество
A	L-HM32	Гидравлическая система	0,48 л
B	Смазка (содержит MoS ₂)	Редуктор	100 г

Обслуживание

Подготовка к техническому обслуживанию

Примите все необходимые меры безопасности для предотвращения несчастных случаев во время обслуживания. Необходимо выполнить следующую процедуру:

- Правильно припаркуйте погрузчик.
- Извлеките ключ зажигания, чтобы предотвратить случайный запуск погрузчика.
- При необходимости работы под поднятым погрузчиком примите эффективные меры по предотвращению несчастных случаев, например опрокидывания или соскальзывания.

Обслуживание

Снятие крышки

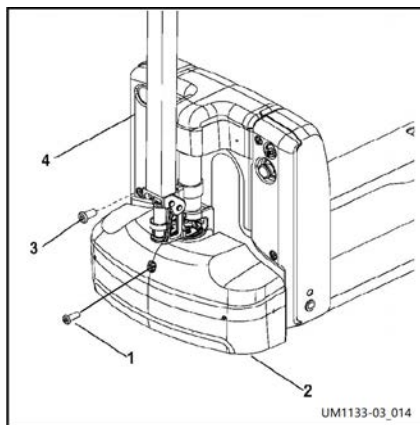
- Отверните три болта (1) и извлеките корпус универсального колеса (2).
- Отверните два болта (3) и снимите заднюю левую боковую панель (4).

Замена ведущего колеса

Замена ведущего колеса должна выполняться только авторизованным обслуживающим персоналом.

Проверка уровня гидравлического масла

Хлопки, исходящие из трубы при подъеме, означают, что гидравлического масла недостаточно и необходимо долить его.



⚠ ВНИМАНИЕ

Не добавляйте гидравлическое масло, которое содержит загрязнения.

Долейте гидравлическое масло:

- Выполните предварительную подготовку надлежащим образом.
- Снимите крышку.
- При необходимости долейте гидравлическое масло соответствующей спецификации.

После долива поднимите вилочный захват. Уровень масла считается достаточным, когда хлопки больше не слышны. Если вы все еще слышите хлопки, продолжайте доливать масло.

Для установки выполните описанные выше действия в порядке, обратном снятию.

Долив трансмиссионного масла

- Выполните предварительную подготовку надлежащим образом.
- Снимите нижнюю крышку в сборе.

Вывод из эксплуатации и хранение погрузчика

- Долейте трансмиссионное масло соответствующей спецификации, залив его в смазочный ниппель "1".
- Доливайте масло через каждые 500 часов эксплуатации или ежегодно в зависимости от того, что наступит раньше.

⚠ ВНИМАНИЕ

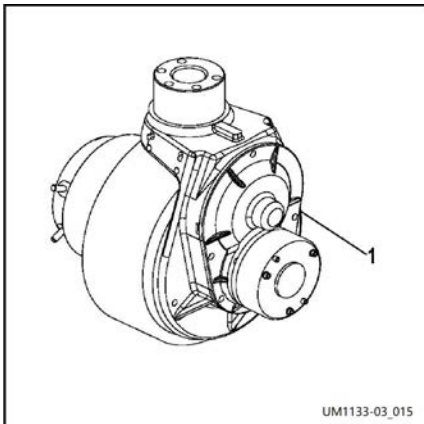
Не доливайте трансмиссионное масло, которое содержит загрязнения.

Для установки выполните описанные выше действия в порядке, обратном снятию.

Повторное введение оборудования в эксплуатацию

После очистки или технического обслуживания, перед повторным вводом погрузчика в эксплуатацию необходимо выполнить следующие операции.

- Проверьте работу системы сигнализации.
- Проверьте работу аварийного выключателя.
- Проверьте работу тормозов.
- Нанесите смазку в соответствии с принципиальной схемой технического обслуживания погрузчика.



Вывод из эксплуатации и хранение погрузчика

Если погрузчик выводится из эксплуатации более чем на два месяца, его необходимо поставить на временное хранение в теплом, сухом помещении.

Операции, которые необходимо выполнить до, после, а также во время хранения, подробно описаны в следующих подразделах. При размещении на хранение погрузчик необходимо поднять с помощью домкрата, чтобы его колеса не касались земли. Это единственный способ обеспечить отсутствие повреждений колес и подшипников колес.

При хранении более шести месяцев необходимо обратиться в отдел технического обслуживания компании для уточнения других мер, которые следует принять.

Меры предосторожности перед хранением

- Выполните тщательную очистку погрузчика.
- Проверьте тормоза.
- Проверьте уровень гидравлического масла, при необходимости долейте.

Проверки безопасности, которые должны проводиться через определенные промежутки времени и после любых нештатных ситуаций

- Нанесите тонкий слой смазочного масла или смазки на все неокрашенные механические компоненты.
- Выполните смазку в соответствии со схемой технического обслуживания погрузчика.
- Периодически перезаряжайте аккумулятор.
- Выполните смазку в соответствии со схемой технического обслуживания погрузчика.
- Очистите аккумулятор, нанесите специальную смазку на болты электродов, затем установите и зафиксируйте клеммы на аккумуляторе.
- Зарядите аккумулятор.
- Убедитесь, что в гидравлическом масле отсутствуют следы конденсата. При необходимости замените гидравлическое масло.
- Введите погрузчик в эксплуатацию.

ВНИМАНИЕ

Заряжайте аккумулятор каждый месяц.

Если погрузчик работает от аккумулятора, необходимо регулярно заряжать аккумулятор, чтобы избежать его истощения при саморазрядке, иначе сульфатирование приведет к повреждению аккумулятора.

- Очистите аккумулятор и нанесите специализированную смазку на болты электродов.



УКАЗАНИЕ

Выполняйте все указания производителя аккумулятора.

- Нанесите подходящий защитный спрей на все оголенные контакты.

Ввод в эксплуатацию после хранения

- Выполните тщательную очистку погрузчика.

Проверки безопасности, которые должны проводиться через определенные промежутки времени и после любых нештатных ситуаций

Проверки безопасности необходимо выполнять в соответствии с действующими государственными нормами.

В компании работают квалифицированные специалисты, которые могут провести проверку безопасности и предложить клиентам услуги по техническому обслуживанию.

Погрузчик должен осматриваться специалистом не реже одного раза в год (в соот-

ветствии с государственными нормативами) или после возникновения нештатной ситуации. Осуществляющий проверку персонал должен объективно и точно определить и оценить рабочие параметры и состояние оборудования, уделяя особое внимание эксплуатационной безопасности. Осуществляющий проверку персонал должен иметь достаточные знания, опыт работы, а также способность определять

состояние оборудования и нормальные рабочие характеристики защитных устройств в соответствии с действующими техническими нормами и стандартами для вилочных погрузчиков.

В случае аварии необходимо проводить тщательную проверку технических характеристик безопасности погрузчика. Кроме того, необходимо тщательно проверить погрузчик на наличие повреждений, полученных в результате неправильного использования. Осуществляющий проверку персонал должен фиксировать проводимые про-

верки и соответствующие данные. Результаты проверки следует хранить не менее одного года, до следующего технического осмотра.

Пользователи оборудования должны принять необходимые меры для оперативного устранения обнаруженных проблем.

К погрузчику должна быть прикреплена наклейка о прохождении проверки. На наклейке должны быть указаны год и месяц следующей проверки безопасности.

Метод утилизации оборудования

Списание и утилизацию погрузчика необходимо проводить в соответствии с действующими законами и правилами соответствующей страны. Необходимо обязательно учитывать правила утилизации использованных аккумуляторов, топлива, масла, электронного и электрического оборудования, а также местные требования по охране окружающей среды.

Поиск и устранение неисправностей

Поиск и устранение неисправностей

Поиск и устранение неисправностей

Данная глава предназначена для помощи пользователям в определении и устранении простых неисправностей или проблем, вызванных эксплуатационной ошибкой.

Выполните проверки, указанные в таблице ниже, чтобы определить точную причину неисправности.

Неисправность	Возможная причина	Решение
Движение погрузчика невозможно	- Переключатель заблокирован в положении "ВЫКЛ." - От аккумулятора поступает недостаточное питание - Перегорел предохранитель - Погрузчик находится в режиме зарядки	- Поверните ключ зажигания в положение "ВКЛ." - Проверьте уровень заряда и в случае необходимости зарядите аккумулятор - Проверьте устройство предохранителей - Прервите процесс зарядки
Невозможно поднять товары	- Слишком низкий уровень гидравлического масла - Превышена максимальная грузоподъемность	- Проверьте уровень гидравлического масла - Учитывайте номинальную нагрузку (см. идентификационную табличку модели)

Если не удастся устранить неисправность после выполнения действий, описанных в разделе "Решения", обратитесь в службу технического обслуживания компании.

Дальнейшее выявление неисправностей и процедуры по их устранению должны выполнять сотрудники центра послепродажного обслуживания, которые прошли специальное обучение.

Использование и техническое обслуживание литий-ионного аккумулятора

Меры предосторожности

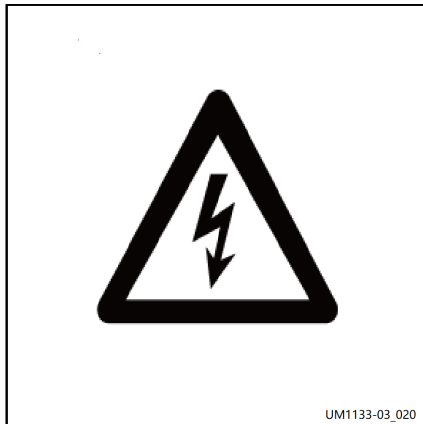
Меры предосторожности

- Не допускайте короткого замыкания положительной и отрицательной клемм аккумулятора.
- Не ударяйте аккумулятор. Бережно обращайтесь с ним и избегайте чрезмерной вибрации, ударов или падения с высоты.
- Не помещайте аккумулятор или аккумуляторный блок в агрессивную химическую среду.
- Не заряжайте аккумулятор без устройства защиты или с помощью зарядного оборудования, не одобренного производителем погрузчика.
- Не оставляйте и не подвергайте аккумулятор воздействию температуры окружающей среды выше 40°C в течение длительного времени.
- Не разбирайте, не сдавливайте, не прокалывайте и не нагревайте аккумулятор.
- Запрещается работать с литий-ионными аккумуляторами лицам, не обладающим достаточными знаниями по их безопасному использованию.
- Не погружайте аккумулятор в воду или другие проводящие жидкости.
- Запрещается последовательно или параллельно подключать аккумуляторы разных моделей или типов.
- Запрещается выполнять последовательное и параллельное подключение всей системы питания, содержащей печатную плату защиты литий-ионного аккумулятора или систему управления аккумулятором.



Меры предосторожности

- Категорически запрещается заменять аккумуляторы на работающем погрузчике.
- Это может привести к пожару и поражению электрическим током.



- Помните о коррозии.
- Это может привести к повреждению аккумулятора и сократить срок его службы.



Вводная информация и инструкции по аккумулятору

- Категорически запрещается курение и использование открытого огня.
- Это может привести к взрыву аккумулятора.



Вводная информация и инструкции по аккумулятору

Вводная информация об аккумуляторе

Номинальное напряжение	48 В	Материал аккумулятора	LFP
Номинальная емкость	30 А·ч / 20 А·ч	Размеры аккумулятора	405 × 279 × 107 мм
Напряжение зарядного устройства	48 В	Ток зарядного устройства	10 А
Масса аккумулятора	14 кг		

или другие модифицированные устройства);

2. Литий-ионный аккумулятор должен использоваться при температуре окружающей среды от 0 °C до 40 °C. Запрещено использовать и хранить аккумулятор вблизи источников открытого огня/тепла, поскольку температура может выйти за пределы допустимого диапазона;

⚠ ВНИМАНИЕ

Температура окружающей среды при эксплуатации: 0 °C...40 °C

3. Литий-ионный аккумулятор можно заряжать и использовать повторно в любое время. При низком уровне заряда аккумулятора своевременно зарядите его, чтобы избежать чрезмерной разрядки. Сменный аккумулятор также следует заряжать вовремя, чтобы избежать повреждения из-за чрезмерной разрядки аккумулятора после саморазрядки.

4. Не кладите на литий-ионный аккумулятор металлические (например, ключи, ножи) или другие предметы, которые могут

Инструкция по эксплуатации

1. Поскольку изделие могло транспортироваться или находиться на хранении, перед первым использованием литий-ионный аккумулятор необходимо полностью зарядить с помощью зарядного устройства, входящего в комплект поставки (никогда не используйте другие типы зарядных устройств

вызвать короткое замыкание аккумулятора, во избежание короткого замыкания положите положительной и отрицательной клемм;

5. Не ударяйте по литий-ионному аккумулятору во время использования. В случае появления протечек или запаха немедленно прекратите его использование и разместите вдали от источника огня;

6. Если срок службы аккумулятора значительно сократился, обратитесь в отдел послепродажного обслуживания для проверки;

7. Если литий-ионный аккумулятор выходит из строя и не может быть использован, извлеките его из машины. Специально обученный персонал может использовать специальный прибор BMS для считывания информации и предварительной оценки.

Зарядка

1. Аккумулятор можно заряжать только с помощью зарядного устройства, специально предназначенного для машины. Использование других зарядных устройств может привести к повреждению аккумулятора;

2. Нормальный диапазон температуры зарядки аккумулятора составляет от 5°C до 40°C. Не заряжайте аккумулятор при температуре, находящейся за пределами нормального диапазона;

3. Если зарядка не завершена в течение указанного времени, прекратите зарядку аккумулятора;

4. Во время зарядки квалифицированный персонал должен следить за тем, чтобы штекер и гнездо работали нормально без перегрева, чтобы зарядное устройство, блок аккумуляторов и его защитная цепь работали исправно, а вся система питания не имела признаков короткого замыкания,

При наличии проблем, которые невозможно устранить, обратитесь в отдел послепродажного обслуживания;

8. Перед установкой и извлечением аккумулятора обязательно ознакомьтесь с руководством пользователя. Вес корпуса аккумулятора распределяется равномерно. При наличии внешнего груза уделите этому внимание при установке и снятии. При подъеме прикрепите два стропа к проушинам, аккуратно поднимите и удерживайте аккумулятор в устойчивом положении, не наклоняя его;

9. Оператор должен внимательно прочесть инструкцию перед использованием и пройти соответствующее обучение по технике безопасности, чтобы справиться с непредвиденными ситуациями;

перегрузки по току, перегрева или перезарядки.

ОПАСНО

Не допускайте чрезмерной зарядки или чрезмерной разрядки литий-ионного аккумулятора.

ВНИМАНИЕ

1. Нормальный диапазон температур зарядки аккумулятора составляет от 5 °C до 40 °C.

2. Разность между максимальным и минимальным напряжением ячеек во время зарядки должна быть менее 0,1 В.

3. Напряжение литий-ионного аккумулятора соответствует напряжению зарядного устройства.

4. Следует периодически проверять исправность устройства защиты от перенапряжения в зарядном устройстве.

Хранение

Хранение

1. Перед длительным хранением убедитесь, что заряд аккумулятора или аккумулятора-

торного блока составляет $\geq 60\%$, так как аккумулятор будет саморазряжаться. Обязательно заряжайте аккумулятор раз в 2 месяца, чтобы поддерживать уровень заряда $\geq 60\%$;

2. Храните при температуре от $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $40\text{ }^{\circ}\text{C}$;

ВНИМАНИЕ

Температура воздуха окружающей среды: $0\text{ }^{\circ}\text{C}$...
 $40\text{ }^{\circ}\text{C}$

3. Храните в сухом, вентилируемом и прохладном месте, не допускайте воздействия прямых солнечных лучей, высоких температур, высокой влажности, коррозионного газа и сильной вибрации;

4. Штабелирование запрещено для данной серии продуктов;

5. Запрещается хранение с подсоединенной или со скрытой нагрузкой во избежание разрядки при хранении;

6. Если после длительного хранения аккумулятор вздулся, треснул или напряжение слишком низкое, это может указывать на повреждение аккумулятора. Немедленно обратитесь в технический отдел компании для получения технической поддержки.

7. Если аккумулятор не использовался в течение длительного времени, не заряжайте и не разряжайте его при появлении запаха или обнаружения утечки вблизи аккумулятора.

Транспортировка

1. При погрузке, разгрузке и транспортировке избегайте сильных вибраций и ударов. Запрещается грубое обращение, качение, опрокидывание, сдавливание и установка оборудования друг на друга в чрезмерном количестве; безопасность транспортировки аккумулятора прошла сертификацию UN38.3, транспортировка на одной транс-

портной единице в соответствии с UN3480, транспортировка в вилочном погрузчике на одной транспортной единице в соответствии с UN3481;

2. Во время транспортировки избегайте падения под дождь;

Поиск и устранение распространенных неисправностей

3. Перед транспортировкой убедитесь, что аккумулятор или аккумуляторный блок отсоединены от нагрузки или зарядного устройства (зарядка и разрядка не осуществляются).

▲ ОПАСНО

Не ударяйте аккумулятор — обращайтесь с ним осторожно.

Поиск и устранение распространенных неисправностей

Во время эксплуатации и обслуживания литий-ионных аккумуляторов могут возникнуть следующие нештатные состояния аккумулятора или аккумуляторной системы. Обратитесь к квалифицированному техническому специалисту для выполнения необходимого ремонта в соответствии с инструкциями, приведенными в данном руководстве. Если у вас возникли вопросы по выявлению или устранению нештатных ситуаций, немедленно обратитесь в технический отдел компании или отдел послепродажного обслуживания для получения профессиональной технической поддержки.

1. При обнаружении нарушений механических характеристик аккумулятора, таких как вздутие, разрыв, оплавление и деформация корпуса до установки и эксплуатации, немедленно прекратите использование аккумулятора и храните его отдельно;

2. Если на стяжных болтах клемм аккумулятора, проводящей ленте, проводах или разъемах главной цепи имеются признаки отклонений, например ослабление, разломы, трещины в изоляционном слое или нагар, немедленно прекратите использование ак-

кумулятора, найдите и проанализируйте причину и устраните ее;

3. Если полярность положительной и отрицательной клемм аккумулятора не соответствует отметкам полярности, сделанным перед установкой, немедленно прекратите использование аккумулятора и обратитесь в отдел послепродажного обслуживания для замены аккумулятора или обсуждения альтернативных решений;

4. Если перед установкой и во время использования температура аккумулятора слишком высокая, немедленно прекратите использование аккумулятора и разместите его отдельно. Если температура продолжает повышаться, его необходимо засыпать песком;

5. При появлении дыма перед установкой или во время эксплуатации немедленно прекратите использование аккумулятора и засыпьте его песком, а затем сообщите в отдел послепродажного обслуживания компании для регистрации запроса и получения технической поддержки;

Техническое обслуживание

Регулярное техническое обслуживание

1. Во время зарядки аккумулятор должен находиться под присмотром, особенно когда он почти полностью заряжен. Во время зарядки проверьте надежность соединения вилки и розетки, убедитесь, что зарядное устройство работает правильно и контакты аккумуляторного блока находятся в хорошем состоянии. При обнаружении каких-ли-

бо отклонений проблему требуется устранить перед зарядкой;

2. Перед зарядкой и разрядкой проверьте напряжение, температуру и разницу давлений аккумулятора на круглом дисплее и убедитесь, что все значения находятся в пределах нормального диапазона;

3. В случае скопления пыли, металлических опилок и других загрязнений на крышке системы аккумуляторов и клеммах как можно

Техническое обслуживание

скорее очистите их сжатым воздухом или сухой тканью. Не используйте для очистки воду или предметы, смоченные водой;

4. Во время зарядки и разрядки защитите крышку системы аккумуляторов и клеммы от контакта с водой или токопроводящими предметами. Например, избегайте работы при сильном дожде;

5. Оцените время зарядки и разрядки аккумулятора в соответствии с фактическими условиями использования аккумулятора или аккумуляторного блока. По окончании процесса зарядки и разрядки следите за состоянием аккумулятора или аккумуляторного блока, например, за необычной разницей напряжения.

Регулярное техническое обслуживание

1. Проверьте проводящие полосы, потенциальные выводы и другие разъемы на предмет ослабления, отслоения, коррозии или деформации. Убедитесь, что последовательный и параллельный жгуты проводов аккумуляторного блока надежно закреплены (один раз в месяц);

2. Проверьте крышку аккумуляторного отсека на наличие трещин, деформации, ослабленных клемм, расширения и других отклонений (один раз в месяц);

3. Проверьте надежность зарядного устройства и убедитесь, что зарядное устройство работает в полном соответствии с сигналами регулирования напряжения и тока, поступающими от BMS. Убедитесь, что аккумулятор не может быть перезаряжен (один раз в месяц);

4. Проверьте устройства защиты от разряда, такие как быстродействующие предохранители, контакторы постоянного тока и реле. Проверьте, что в случае возникновения опасных ситуаций, таких как короткое замыкание или перегрузка по току, главная цепь аккумуляторного блока может быть быстро разомкнута (один раз в месяц);

5. Проверьте состояние сопротивления изоляции аккумуляторного блока и кузова, а также убедитесь, что сопротивление соответствует национальному китайскому стандарту ($\geq 500 \text{ Ом/В}$), чтобы предотвратить утечку электролита (один раз в месяц);

Утилизация использованных аккумуляторов

Для предотвращения загрязнения окружающей среды использованные аккумуляторы следует отправлять в местные центры по переработке/утилизации аккумуляторов или в профессиональные организации по утилизации литиевых аккумуляторов.

Технические данные

Таблица технических данных

Таблица технических данных

Таблица технических данных

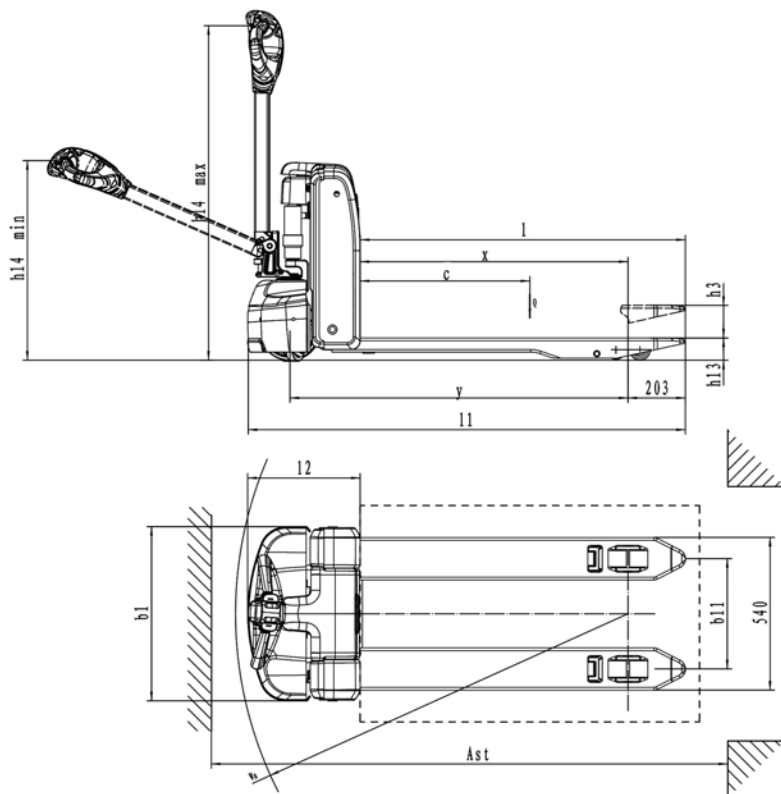


Таблица технических данных

Технические данные, приведенные ниже, соответствуют стандарту VDI2198. Компания оставляет за собой право вносить технические изменения и дополнения.

Таблица технических данных

		Код	Метрическая система	Китайская система мер
Характеристики				
1.1	Бренд			Linde
1.2	Модель №			MT15
1.3	Тип привода			Аккумулятор
1.4	Тип управления			Управление сопровождающим оператором
1.5	Нагрузка	Q	кг	1500
1.6	Расстояние до центра тяжести груза	c	мм	600
1.8	Расстояние транспортировки груза	x	мм	946/883
1.9	Колесная база	y	мм	1200/1135
Масса				
2.1	Эксплуатационная масса (включая аккумулятор)		кг	180
2.2	Нагрузка на ось, с грузом, со стороны привода/груза		кг	604/1076
2.3	Нагрузка на ось, без груза, со стороны привода/груза		кг	145/35
Шины, рама				
3.1	Тип шины, ведущее колесо/грузовое колесо:			PU/PU
3.2	Размеры ведущего колеса (диаметр x ширина)		мм	Φ210x70
3.3	Размеры грузового колеса (диаметр x ширина)		мм	2 × Φ80x60 (Φ74x88)
3.4	Размеры стабилизационного колеса (диаметр x ширина)		мм	Φ74 x 30
3.5	Количество ведущих колес, стабилизационных/грузовых колес (x=ведущее)		мм	1 x 2/4 (1 x 2/2)
3.6	Ширина передней колеи, сторона водителя	b10	мм	450
3.7	Ширина задней колеи, сторона груза	b11	мм	390
Размеры				
4.4	Базовая модель, максимальная высота подъема	h3	мм	115

Таблица технических данных

4.9	Высота рукоятки в рабочем положении, мин./макс.	h14	мм	700/1200
4.15	Высота опущенного вилочного захвата	h13	мм	80
4.19	Общая длина	l1	мм	1550
4.20	Длина до вертикальной поверхности вилочного захвата	l2	мм	400
4.21	Общая ширина	b1/b2	мм	620/705
4.22	Размеры вилочного захвата	s/e/l	мм	50/150/1150
4.23	Высота машины		мм	615
4.24	Расстояние от машины до земли		мм	695
4.25	Расстояние между рычагами вилочного захвата	b5	мм	540 (685)
4.32	Дорожный просвет по центру колесной базы	m2	мм	30
4.34.1	Ширина проезда для работы с поддонами 1000 × 1200, расположенными поперек	Ast	мм	2151
4.34.2	Ширина проезда для работы с поддонами 800 × 1200, расположенными продольно	Ast	мм	2208
4.35	Радиус поворота	Wa	мм	1390
Рабочие характеристики				
5.1	Скорость движения, полная нагрузка/без нагрузки		км/ч	5/5,5
5.2	Скорость подъема, полная нагрузка/без нагрузки		м/с	0,028/0,031
5.3	Скорость опускания, полная нагрузка/без нагрузки		м/с	0,068/0,043
5.8	Способность преодолевать подъем, полная загрузка/без нагрузки		%	8\20
5.10	Время ускорения, с грузом/без груза		с	10,78/9,88
Электрический - тормоз двигателя				
6.1	Тяговый двигатель, мощность S2 60 мин		кВт	0,9
6.2	Двигатель подъема груза, мощность при S3 15%		кВт	0,8
6.3	Максимально допустимый размер аккумулятора		мм	270*110*440
6.4	Напряжение аккумулятора/номинальная емкость K5		В/А·ч	48 В*1/20 ач/(30 Ач)

Таблица технических данных

6.5	Вес аккумулятора		кг	10,5*1
6.6	Энергопотребление на цикл VDI		кВт·ч/ ч	0,239
Прочие данные				
8.1	Тип управления движением			DC
10.5	Тип рулевого управления			Механический
10.7	Уровень шума		дБ (A)	< 70

Таблица технических данных

Другие знаки

VDMA

Интернет-адрес.	IV
Правила для компании-владельца. .	IV
QR-код.	IV

Д

Декларация о соответствии ЕС/EU.	III
Дополнительная информация.	6

К

Квалифицированный специалист.	19
------------------------------------	----

Н

Несанкционированное использование. .	5
Нормативы.	18

О

Обращение с расходными материалами. 16	
Опорная стенка груза.	14
Остаточные риски.	15

П

Получение погрузчика.	4
----------------------------	---

Правила для компании-владельца

VDMA.	IV
Правила техники безопасности.	14
Угол обзора водителя.	15
Предупреждения.	9

Р

Расходные материалы.	16
Регулярные проверки безопасности. .	18

С

Символы.	9
---------------	---

Т

Технические примечания.	3
------------------------------	---

У

Устойчивость.	16
--------------------	----

Э

ЭМС – Электромагнитная совместимость.	18
---	----

