



# FB25H

# Electric Forklift Truck

---

## Руководство по эксплуатации





EP EQUIPMENT CO.,LTD. является одной из ведущих мировых компаний по производству, проектированию погрузочно-разгрузочного оборудования и предоставлению сопутствующих услуг. Имея завод площадью более 100 000 квадратных метров, компания производит более 100 000 грузовиков в год и обеспечивает профессиональное, эффективное и оптимизированное обслуживание. Компания, предлагающая решения для обработки материалов по всему миру, до настоящего времени развивала три основных вида бизнеса:

- Оборудование для обработки материалов: Электрические вилочные погрузчики и складское оборудование
- Запчасти OEM: Глобальные поставки запчастей
- Itow промышленность, онлайн: Одновременная поставка промышленных товаров

Руководствуясь концепцией ориентации на клиента, компания EP создала сервисные центры в более чем 30 странах мира, откуда клиенты могут получать своевременное обслуживание на местах. Более того, 95% гарантийных запчастей могут быть отправлены в течение 24 часов после заказа. Через нашу онлайн-систему послепродажного обслуживания клиенты могут обрабатывать свои гарантийные претензии, заказывать запасные части и консультироваться с руководствами по эксплуатации, материалами по техническому обслуживанию и каталогами запасных частей.

Ведя бизнес по всему миру, компания EP имеет тысячи сотрудников и сотни агентов по всему миру, чтобы обеспечить наших глобальных клиентов оперативным обслуживанием на местах.

Основываясь на концепции экономики совместного использования, EP также предлагает услуги по аренде различного логистического оборудования.

Придерживаясь идеи "Сделать аренду логистического оборудования более простой", EP стремится предоставить нашим клиентам индивидуальные решения по аренде с высоким качеством, разумной ценой и оперативным обслуживанием.

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

ООО "Эксфорк"  
г.Реутов, ул. Транспортная, 2Г  
Почта: [service@ep-exfork.ru](mailto:service@ep-exfork.ru)  
Телефон: +7(936)145-07-41

## Предисловие

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для предоставления достаточных инструкций по безопасной эксплуатации промышленного грузовика. Информация представлена четко и лаконично.

Наши грузовики находятся в стадии постоянной разработки. Компания EP оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, оснащение и технические характеристики системы. Поэтому на основании данного руководства по эксплуатации не следует давать никаких гарантий в отношении конкретных характеристик погрузчика.

### Предупреждения о безопасности и разметка текста

Указания по технике безопасности и важные пояснения обозначены следующими графическими символами:

 **ОПАСНОСТЬ**  
Означает, что несоблюдение может привести к риску для жизни и/или серьезному ущербу для имущества.

 **ВНИМАНИЕ**  
Во избежание травм и серьезных повреждений оборудования строго соблюдайте данные инструкции по безопасности.

 **ВНИМАНИЕ**  
Обратите внимание на важные инструкции по безопасности.

 **ПРИМЕЧАНИЕ**  
Обратите внимание на инструкцию.

### Интернет-адрес и QR-код руководства по эксплуатации

Введя адрес <http://www.ep-care.com> в веб-браузере или отсканировав QR-код, войдите в систему после регистрации, выберите функцию "Покупка запчастей" и введите номер детали или название модели, чтобы найти грузовик.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** После регистрации отправьте письмо на [info@ep-care.com](mailto:info@ep-care.com), чтобы активировать учетную запись.



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

- CE: в Европейском Союзе (ЕС)
- UKCA: в Соединенном Королевстве (Великобритания)

Маркировка соответствия наносится на заводскую табличку. Для рынков ЕС и Великобритании требуется декларация соответствия.

Несанкционированное изменение конструкции или дополнение к промышленному погрузчику может нарушить безопасность, что приведет к аннулированию декларации соответствия.



## Юридические требования к маркетингу

### Декларация

EP EQUIPMENT CO., LTD.

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

Мы заявляем, что машина

Тип промышленного погрузчика: соответствует данному  
руководству по эксплуатации Модель: соответствует  
данному руководству по эксплуатации Серийный  
номер: соответствует данному руководству по  
эксплуатации

Выполняет все соответствующие положения Директив

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

Персонал, уполномоченный составлять техническую

документацию: См. Декларацию соответствия ЕС/EU

1) Для рынков Европейского союза, стран-кандидатов на вступление в ЕС, стран ЕАСТ и Швейцарии.

2) Для рынка Соединенного Королевства.

Приведенная декларация объясняет соответствие положениям Директивы ЕС по машинному оборудованию 2006/42/ЕС и Положения о безопасности при поставке машин 2008, 2008 № 1597. Приведенная декларация объясняет соответствие положениям Директивы ЕС 2014/30/EU (Электромагнитная совместимость - ЭМС) и Положения об электромагнитной совместимости 2016, SI 2016 № 1091.

Несанкционированное изменение конструкции или дополнение к промышленному погрузчику может нарушить безопасность, что приведет к аннулированию декларации соответствия.

## Оглавление

	Pg.
A Введение.....	A1
1.1 Предполагаемое использование.....	A2
1.2 Неправильное использование.....	A3
1.3 Передача вилочного погрузчика.....	A3
B Описание грузовика.....	B1
1.1 Приложение.....	B1
1.2 Сборки для грузовиков.....	B2
1.3 Дисплей и элементы управления.....	B3
1.3.1 Дисплей.....	B5
1.3.2 Средства управления.....	B7
1.3.3 Компоненты.....	B11
1.4 Технические характеристики стандартной версии.....	B17
1.4.1 Эксплуатационные характеристики стандартного грузовика.....	B17
1.4.2 Размеры.....	B20
1.5 Идентификационные точки.....	B21
1.6 Табличка с данными грузовика.....	B23
1.7 Диаграмма грузоподъемности.....	B23
C Безопасность.....	C1
1.1 Перед началом работы.....	C1
1.2 Безопасность.....	C1
1.3 Безопасность аккумуляторов.....	C9
1.4 Соответствующие инструкции по безопасности и стандарты (для CE).....	C9
D Транспортировка и ввод в эксплуатацию.....	D1
1.1 Транспорт.....	D1
1.2 Используйте лебедку для подъема грузовика.....	D2
1.3 Структура и устойчивость грузовика.....	D4
1.4 Ввод в эксплуатацию.....	D6
1.5 Во время обкатки.....	D6
E Операция.....	E1
1.1 Проверки и операции, которые необходимо выполнить перед началом ежедневной работы.....	E1
1.1.1 Включение грузовика.....	E1
1.2 Вождение, рулевое управление, торможение.....	E2
1.3 Загрузка.....	E3
1.4 Вождение на подъемах и спусках.....	E5
1.5 Ежедневный контрольный список оператора.....	E6
F Обслуживание и зарядка аккумуляторов.....	F1
1.1 Тип и размер батареи.....	F1
1.2 Зарядка аккумулятора.....	F2
1.3 Снятие и установка аккумулятора.....	F5
G Техническое обслуживание грузовых автомобилей.....	G1
1.1 Производственная безопасность и защита окружающей среды.....	G1
1.2 Правила техники безопасности при обслуживании.....	G1
1.3 Обслуживание и проверка.....	G2
1.3.1 Контрольный список технического обслуживания.....	G3
1.3.2 Точки смазки.....	G6
1.4 Инструкции по техническому обслуживанию.....	G9
1.4.1 Снятие и установка управляемых колес.....	G9

## Оглавление

	Pg.
1.4.2 Снятие и установка ведущих колес.....	G10
1.4.3 Проверка герметичности ведущего моста.....	G11
1.4.4 Проверка противовеса, двигателей, шасси, редуктора скорости, Крепления верхнего защитного кожуха и рулевой оси.....	G11
1.4.5 Проверьте уровень гидравлического масла.....	G12
1.4.6 Проверьте электрические предохранители.....	G13
1.4.7 Проверка вилок.....	G13
1.4.8 Проверка и смазка подъемной цепи.....	G14
1.4.9 Ежедневно осматривайте ведущие и управляемые колеса и шины перед началом эксплуатации автопогрузчика G15	
1.5 Уборка.....	G16
1.6 Вывод грузовиков из эксплуатации.....	G17
1.6.1 Перед выводом из эксплуатации.....	G17
1.6.2 Восстановление работоспособности грузовика после вывода из эксплуатации....	G17
1.7 Окончательный вывод из эксплуатации, утилизация.....	G18
1.8 Таблица моментов затяжки болтов.....	G18
H Устранение неполадок.....	H1
Приложение.....	1
I Инструкция по эксплуатации литиевой батареи.....	2
1.1 Руководство по эксплуатации и обслуживанию литиевых батарей.....	2
1.2 Безопасность и предупреждения.....	3
1.3 Опасность, связанная с неисправным или выброшенным аккумулятором.....	5
1.4 Инструкции.....	6
1.4.1 Индикатор заряда батареи.....	6
1.4.2 Заводская табличка литиевой батареи.....	8
1.4.3 Зарядка.....	9
1.5 Хранение.....	10
1.6 Транспорт.....	10
1.7 Инструкции по утилизации.....	11
1.8 Общие проблемы и их решения.....	12
1.9 Сервис.....	13

## А Введение

Грузовик, описанный в настоящем руководстве по эксплуатации, представляет собой промышленный грузовик, предназначенный для подъема и транспортировки грузовых единиц. Он должен использоваться, эксплуатироваться и обслуживаться в соответствии с информацией, приведенной в данном руководстве по эксплуатации. Любые другие варианты использования выходят за пределы проектной области и могут привести к травмам людей или повреждению оборудования и имущества. Прежде всего, следует избегать перегрузок, вызванных слишком тяжелыми или несбалансированными грузами. Максимально допустимая нагрузка указана на заводской табличке или на табличке с диаграммой нагрузки, расположенной на погрузчике. Грузовик прошел сертификацию CE.

### Обязанности пользователя

Для целей настоящего руководства по эксплуатации под эксплуатирующей организацией понимается любое физическое или юридическое лицо, которое либо само использует погрузчик, либо от чьего имени он используется. В особых случаях (например, при лизинге или аренде) эксплуатирующей организацией считается лицо, которое должно выполнять указанные эксплуатационные обязанности в соответствии с существующими договорными соглашениями между владельцем и оператором промышленного грузовика.

Эксплуатирующая компания должна обеспечить использование грузовика только по назначению и предотвратить угрозу здоровью и безопасности оператора и третьих лиц. Кроме того, необходимо соблюдать правила предотвращения несчастных случаев, правила техники безопасности, а также правила эксплуатации, обслуживания и ремонта. Эксплуатирующая организация должна убедиться, что все операторы прочитали и поняли данную инструкцию по эксплуатации.

### Монтаж навесного оборудования

Монтаж или установка любого навесного оборудования, которое будет мешать или дополнять функции грузовика, разрешается только после получения письменного разрешения от производителя. При необходимости необходимо получить разрешение местных властей. Однако любое разрешение, полученное от местных властей, не делает одобрение производителя излишним.

Перед вводом в эксплуатацию погрузчика с навесным оборудованием убедитесь в том, что работа с грузом безопасна. В зависимости от типа навесного оборудования может потребоваться внесение изменений, например, в настройки давления или регулировку остановок и скорости работы.

### Модификация

Несанкционированное внесение изменений в конструкцию грузовика может привести к травмам или смерти.

Нельзя снимать, отключать или изменять любые защитные устройства или другие устройства безопасности. К ним относятся сигнализация, освещение, зеркала, верхние ограждения и удлинители спинки сиденья. Верхнее ограждение, если оно имеется, предназначено для защиты оператора от падающих предметов, но не может защитить от всех возможных.

**Исключение:** Только в случае, если производитель грузовика больше не работает, и нет преемника интересов бизнеса, пользователь может организовать модификацию или переделку промышленного грузовика, при условии, однако, что пользователь

- a) организует разработку, тестирование и внедрение модификации или изменения инженером(ами), специализирующимся на промышленных грузовиках и их безопасности.
- b) ведет постоянный учет разработки, испытаний и реализации модификации или изменения.
- c) утверждает и вносит соответствующие изменения в табличку (таблички), наклейки, бирки и руководство по эксплуатации.
- d) наклеивает на грузовик постоянную и хорошо видимую табличку с указанием способа, которым грузовик был модифицирован или изменен, с указанием даты модификации или изменения, а также названия и адреса организации, выполнившей эти работы.

### **Защитные устройства и предупреждающие надписи**

Необходимо строго соблюдать предохранительные устройства, предупреждающие знаки и указания, содержащиеся в данной инструкции по эксплуатации.

**Опасная зона:** Опасная зона определяется как зона, в которой человек подвергается риску из-за движения грузовика, подъемных операций, манипулятора (например, вил или навесного оборудования) или самого груза. Сюда также входят зоны, в которые может попасть падающий груз или опускающееся рабочее оборудование.

Посторонние лица не должны находиться в опасной зоне.

Если существует опасность для персонала, необходимо подать предупредительный сигнал с достаточным уведомлением.

Подайте предупредительный сигнал, чтобы у людей было достаточно времени уйти.

Если посторонние лица все еще находятся в опасной зоне, немедленно остановите грузовик.

## **1.1 Предполагаемое использование**

- Промышленный погрузчик используется для перемещения и подъема грузов, указанных на табличке грузоподъемности.
- О повреждениях и других дефектах промышленных погрузчиков или навесного оборудования необходимо немедленно сообщить руководителю. Запрещается использовать промышленные грузовики и навесное оборудование, которые небезопасны для эксплуатации, до тех пор, пока они не будут надлежащим образом отремонтированы.
- Запрещается демонтировать или приводить в негодность защитные устройства и выключатели. Указанный Изменять настройки можно только с разрешения производителя.
- Для транспортировки разрешается использовать только места, одобренные эксплуатирующей организацией или ее представителем. Грузы разрешается размещать или складировать только в предназначенных для этого местах.
- Наклоны, используемые промышленными грузовиками, не должны превышать пределов, указанных производителем и должны иметь достаточно шероховатую поверхность.
- Опасные места на дорогах или маршрутах движения должны быть ограждены или обозначены обычными дорожными дорожные знаки и, при необходимости, дополнительные предупреждающие знаки.
- Пути движения должны быть достаточно мощными, ровными и свободными от посторонних предметов. Водоотводные каналы, железнодорожные переезды и т.д. должны быть выровнены и, при необходимости, покрыты пандусами таким образом, чтобы по ним можно было проехать без ухабов, насколько это возможно.
- Директива ЕС 89/654/ЕЕС (Минимальные правила по охране здоровья и безопасности на рабочем месте) должны соблюдаться. Для стран, не входящих в ЕС, действуют соответствующие национальные правила.

- При движении по дорогам общего пользования необходимо соблюдать соответствующие правила, а также ограничения для зимних дорог в зависимости от страны.
- Эксплуатирующая компания несет ответственность за надлежащую противопожарную защиту вблизи промышленный грузовик.
- Промышленные погрузчики можно использовать для буксировки прицепов только в том случае, если они предназначены для этого производителем. Запрещается превышать максимальную буксируемую нагрузку, указанную в инструкции по эксплуатации для прицепов без тормозов или с тормозами. Буксирующий промышленный грузовик должен управляться таким образом, чтобы обеспечить безопасное движение и торможение буксируемого транспортного средства при любом движении.



## 1.2 Неправильное использование

Если грузовик используется не по назначению, ответственность несет эксплуатирующая компания или водитель, а не производитель. Приведенный ниже список является примерным и не претендует на полноту.

- Не складывайте грузы и не поворачивайте при движении по рампе.
- Никогда не паркуйте грузовик в местах, которые могут загораживать огнетушители, пожарные лестницы или проходы.
- Не оставляйте грузовик без присмотра, когда груз поднят.
- Не становитесь на рычаги вилок в поднятом состоянии.
- Не увеличивайте грузоподъемность грузовика, например, путем навешивания дополнительного груза.

## 1.3 Передача вилочного погрузчика

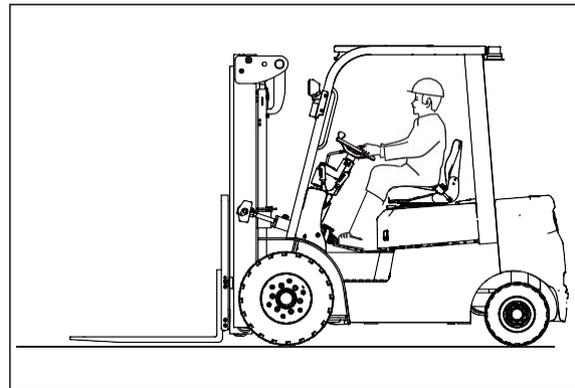
Чтобы избежать неудобств, связанных с предъявлением претензий после использования, убедитесь, что вилочный погрузчик находится в идеальном состоянии состояние и ремонт, а также подтвердить вашу удовлетворенность автомобилем в квалификационном сертификате производителя при передаче.

## 1.4 Схематические изображения

Просмотр функций и операций  
Эта документация объясняет (обычно последовательную) цепочку определенных функций или операций. Для иллюстрации этих процедур используются схемы погрузчика с противовесом.

### **i** ПРИМЕЧАНИЕ

*Эти схемы не являются репрезентативными для структурного состояния задокументированного грузовика. Схемы используются исключительно для разъяснения процедур.*



## В Описание грузовика

### 1.1 Приложения

е

В FD25H используется технология синхронного двигателя с постоянными магнитами (PMSM), обеспечивающая более длительный срок службы батареи. Этот двигатель, оптимизированный по эффективности, обеспечивает лучшую экономию энергии и увеличивает время работы батареи при оптимальных рабочих сценариях на 10 % по сравнению с обычными двигателями. По сравнению с обычными двигателями переменного тока, PMSM демонстрирует более простую структуру, более компактные размеры, более высокую энергоэффективность, более длительное время работы и более низкий процент отказов.

Он разработан с учетом преимуществ литиевой технологии, оснащен съемной литий-ионной батареей 80V/100Ah и встроенным зарядным устройством 80V/35A в стандартной комплектации. Он позволяет не только заряжать батареи и не требует обслуживания, но и легко извлекать и заменять их, что делает его помощником в сложных условиях, где отсутствуют зарядные устройства.

Компактная серия FB отличается малым радиусом поворота, 2258 мм у FB25H, а ее маневренность обеспечивает проходимость в ограниченном пространстве и узких проходах. Кроме того, FB25H защищен от воды и может работать на открытом воздухе, даже под дождем.

Телематика доступна в качестве опции.

- Используется в определенной области как фабрика, туристическая достопримечательность и место отдыха.
- Использование в помещении и на улице.
- Максимальная высота эксплуатации грузовика - до 2000 м.
- Самая низкая температура окружающей среды при нормальных внешних условиях во время работы  
-20°C .
- Средняя температура окружающей среды при непрерывном режиме работы +25°C .
- Самая высокая температура окружающей среды в краткосрочной перспективе ( $\leq 1$  час)  
+40°C.
- Самая низкая температура окружающей среды при нормальных условиях в помещении при эксплуатации +5°C .
- Если вам необходимо двигаться под уклоном, уклон должен быть ниже A% при полной нагрузке или ниже B% без нагрузки. (Значения A и B см. в разделе "Градиентность" в спецификациях стандартной версии)

Рабочая температура литий-ионного аккумулятора подразделяется на температуру зарядки и температуру разрядки:

Диапазон температур зарядки составляет 0°C-40°C. Высокоскоростная зарядка при температуре ниже 0°C может привести к повреждению аккумулятора, поэтому мы рекомендуем использовать диапазон температур зарядки 5°C-40°C;

Диапазон температур разряда составляет -20°C-55°C. При использовании при низкой температуре -20°C-0°C разрядная емкость батареи будет меньше, чем при нормальной температуре, что является нормальным явлением; длительное использование батареи при температуре 40°C-60°C ускорит старение внутреннего материала. Это может сократить срок службы батареи, поэтому не рекомендуется. Поэтому мы рекомендуем рабочую температуру 0°C-40°C. Лучший диапазон рабочих температур: 15°C~35°C.

**i** ПРИМЕЧАНИЕ

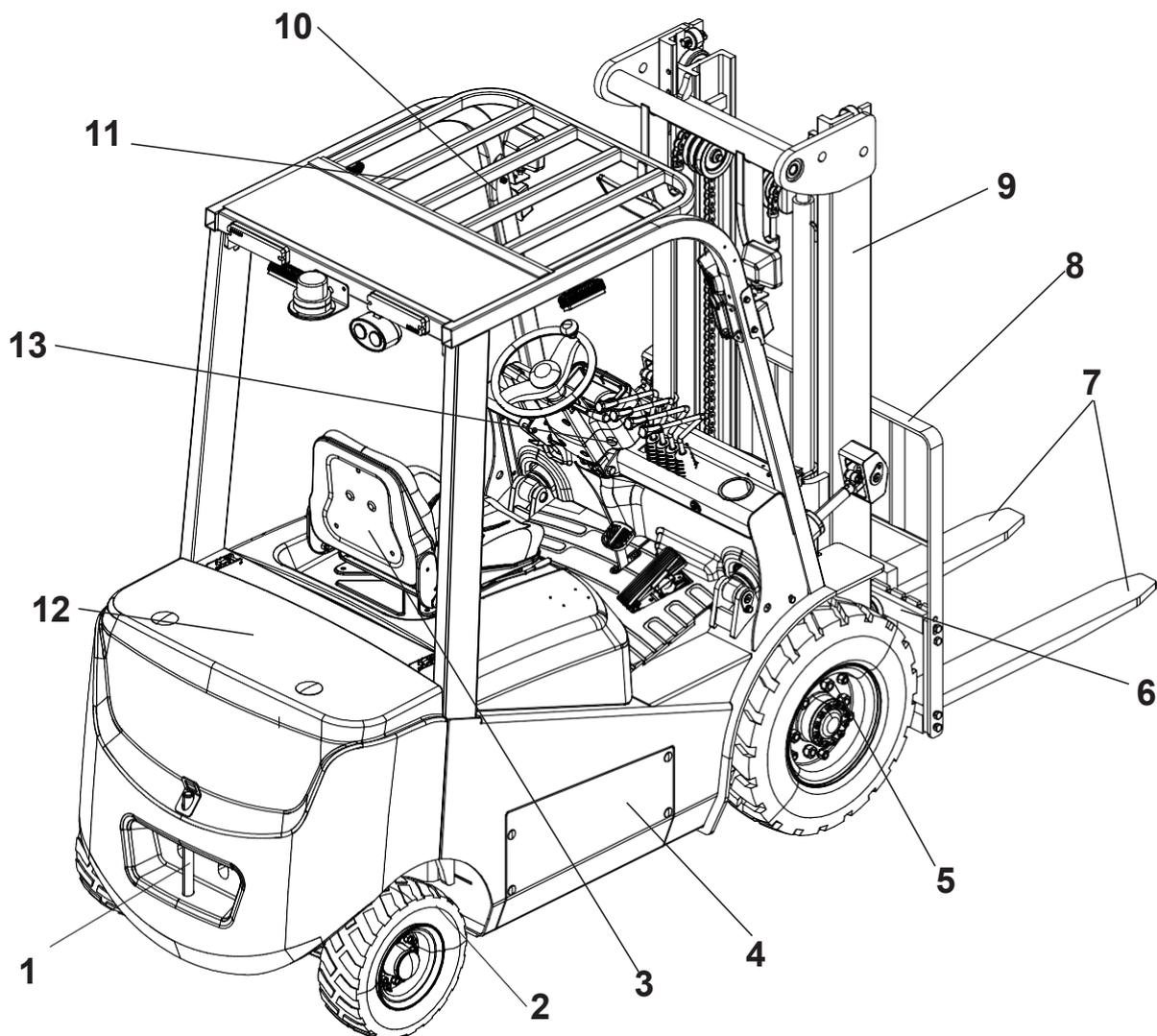
*Грузовик может эксплуатироваться в холодных складах только временно, так как допустимая рабочая температура аккумулятора составляет от 0°C до 40°C. Если грузовик остается в холодильной камере, мы рекомендуем принять специальные меры для него или купить грузовик для холодильной камеры.*

**⚡** ВНИМАНИЕ

*Эксплуатация погрузчика в экстремальных условиях может привести к неисправностям и несчастным случаям. Для использования погрузчика в экстремальных условиях, особенно в пыльной или коррозионной среде, требуется специальное оборудование и разрешение. Эксплуатация во взрывоопасных средах не допускается.*

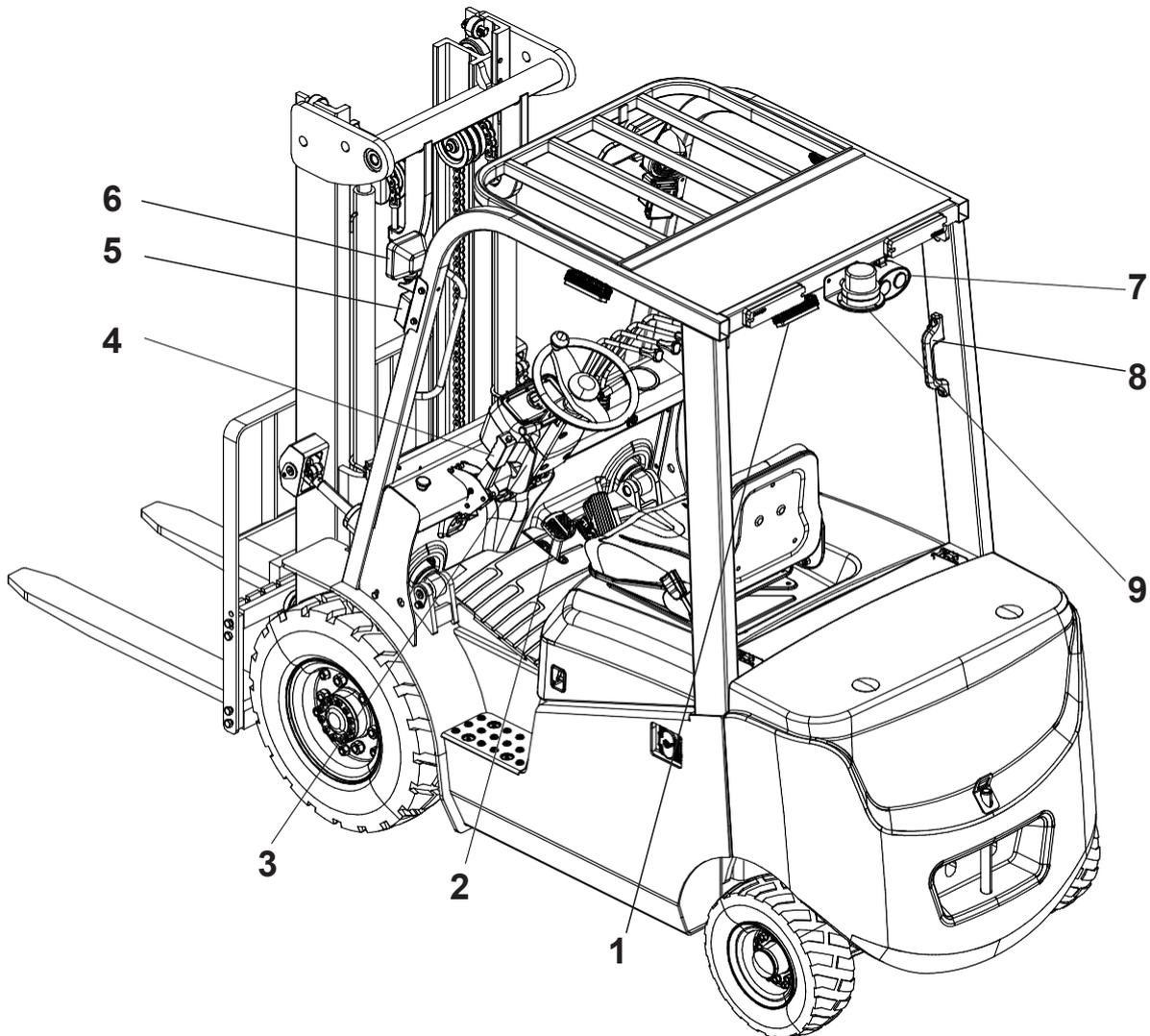


## 1.2 Сборка грузовиков

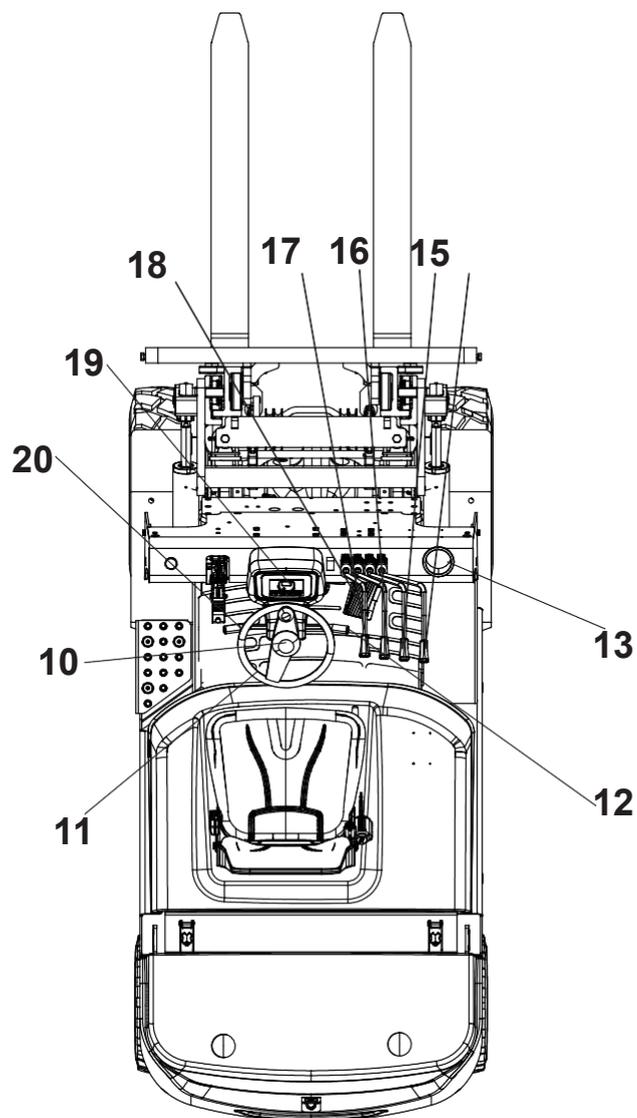


1	Буксировочный штифт	10	Поручни
2	Управляемые колеса	11	Накладная защита
3	Место	12	Противовес
4	Боковая крышка батарейного отсека	13	клавишный выключатель
5	Ведущее колесо		
6	Каретка вилки		
7	Рычаги вилки		
8	Нагрузочная спинка		
9	Мачта		

### 1.3 Дисплей и элементы управления



1	Задние комбинированные фонари
2	Педадь тормоза
3	Регулятор угла наклона рулевой колонки
4	Ручной тормоз
5	Передний свет
6	Фары
7	Синий свет (опционально)
8	Подлокотник сзади и звуковой сигнал заднего хода кнопка
9	Предупреждающий индикатор



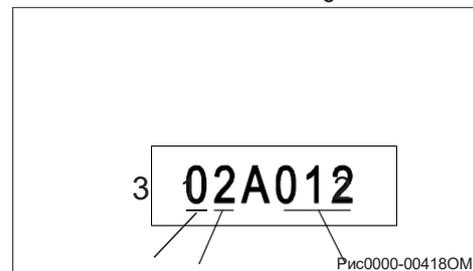
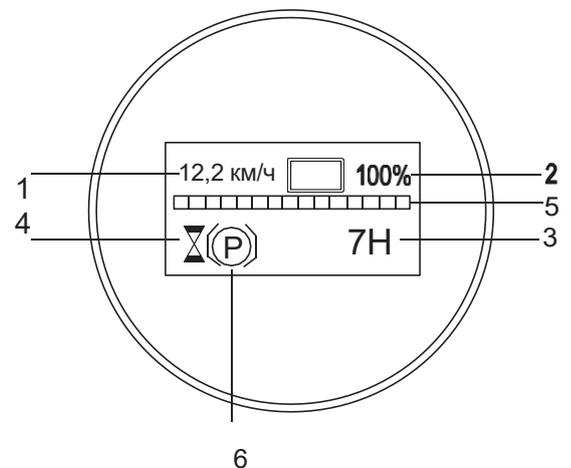
10	Кнопка звукового сигнала	18	Педаль акселератора
11	Рулевое колесо	19	Дисплей
12	Комбинированный выключатель	20	Туристический комбинированный переключатель
13	Держатель для напитков с водой		
14	Рычаг крепления		
15	Рычаг переключения передач		
16	Наклонный рычаг		
17	Рычаг подъема		

### 1.3.1 Дисплей

- Светодиодный индикатор (1) отображает скорость работы;
- Светодиодный индикатор (2) показывает остаток заряда процент;
- Светодиодный индикатор (3) отображает общее время работы. обычно. В случае неисправности отобразите код неисправности.
- Светодиод (4) всегда включен, он указывает на блокировку переключатель разомкнут, светодиод(4) мигает, это означает выключатель блокировки замкнут, на дисплее начнется отсчет времени.
- Светодиодный индикатор (6) показывает Затяните стояночный тормоз.

Светодиод (5) Каждый индикатор показывает состояние соответствующего переключателя, о том, работают ли переключатели нормально, можно судить по состоянию света. Подробности см. в таблице ниже.

Нет.	Функция
1	Включить переключатель
2	скорость насоса 1
3	скорость насоса 2
4	скорость насоса 3
5	скорость насоса 4
6	скорость насоса 5
7	скорость насоса 6
8	скорость насоса 7
9	потенциометр опускания/поднимания
10	потенциометр насоса 2 (наклон)
11	потенциометр насоса 3 (боковой сдвиг)
12	потенциометр насоса 4 (достижение)
13	Может тормозить
14	Тормоз
15	Ремень безопасности
16	Подъемник
17	Вперед
18	Нижний
19	Назад
20	Блокировка/сиденье
21	Ускоритель
22	Ручной тормоз



Код ошибки		
1	Номер контроллера	2 = Тяга контроллер 5 = контроллер насоса
2	Код ошибки	примечание
3	Номер контроллера	0 = МАСТЕР 2 = РАБ
Примечание: Обратитесь к руководству по обслуживанию		

## ➤ Управление данными об автопарке в режиме реального времени

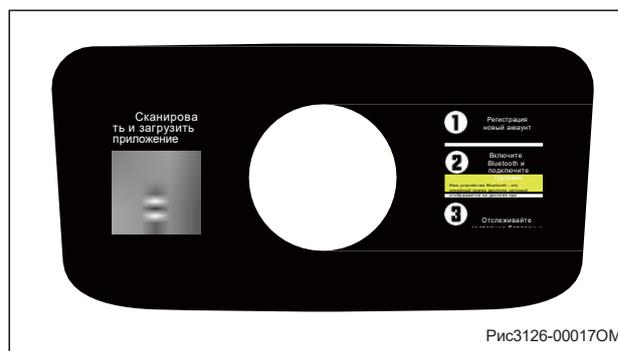
Серия FB25H упрощает техническое обслуживание благодаря приложению производителя для профилактического обслуживания, которое позволяет операторам подключать погрузчик через Bluetooth для изменения параметров и мониторинга, а также считывания диагностических кодов неисправностей без использования портативного устройства.

- Сканировать и загрузить приложение
- Зарегистрируйте новую учетную запись
- Включите Bluetooth и подключите грузовик.
- Отслеживайте состояние батареи и местоположение грузовика в режиме реального времени.



### ПРИМЕЧАНИЕ

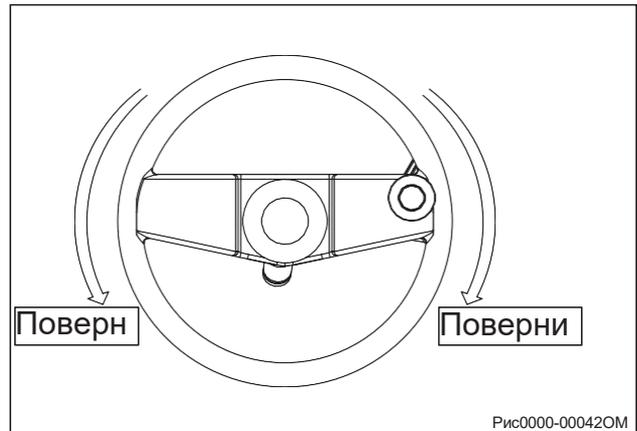
*Имя устройства Bluetooth - это серийный номер дисплея, который отображается на дисплее при включении питания.*



### 1.3.2 Контролирует

#### ➤ Рулевое управление

- При повороте рулевого колеса вправо погрузчик будет поворачивать вправо;
- при повороте рулевого колеса влево погрузчик будет поворачивать влево.
- Задняя часть вилочного погрузчика откидывается при повороте.
- Рулевое управление ухудшится, если перестанет работать мотор гидравлического насоса.
- Мотор гидравлического насоса запускается автоматически при нажатии на педаль газа.
- После этого гидравлическое давление в рулевом управлении восстановится.

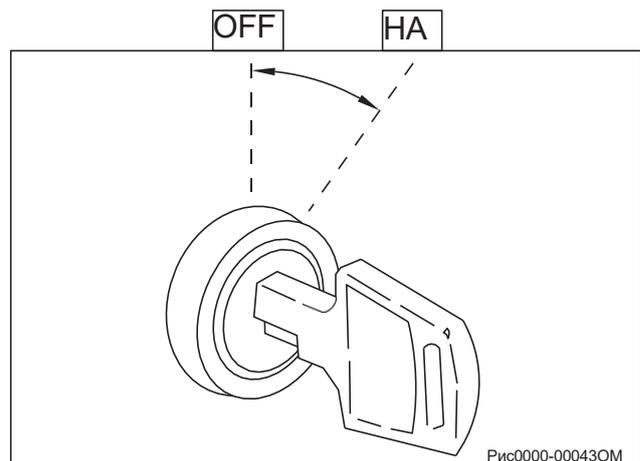


#### **ВНИМАНИЕ**

*Вилочный погрузчик оснащен гидравлической системой рулевого управления, которая отключается, если погрузчик неподвижен в течение нескольких секунд.*

#### ➤ Выключатель

Выключатель имеет два положения: ON и OFF. Питание грузовика отключается, когда поверните ключ в положение "OFF". Питание грузовика включается при повороте ключа в положение "ON". Если вы начинаете движение на автомобиле. Сначала установите комбинированный переключатель в положение neutral, затем снимите ногу с кнопки педаль акселератора. Поверните ключ по часовой стрелке в положение ON. Извлеките ключ, чтобы предотвратить включение грузовика посторонними лицами.





## ВНИМАНИЕ

*Если комбинированный переключатель не находится в нейтральном положении или нажата педаль акселератора, погрузчик не заведется, когда ключ переведите переключатель в положение ON. В этот момент на дисплее появится код неисправности, что является абсолютно нормальным. Верните комбинированный переключатель в нейтральное положение и уберите ногу с педали акселератора, прежде чем пытаться чтобы запустить погрузчик. После этого код неисправности исчезнет.*

➤ **Кнопка звукового сигнала**

Нажатие на кнопку звукового сигнала в центре рулевого колеса активирует звуковой сигнал.

➤ **Туристический комбинированный переключатель**

Передний ход (F), задний ход (R) и нейтраль (N).

Комбинированный переключатель хода используется для переключения между прямым и обратным направлениями движения.

- При нажатии комбинированного переключателя вперед и нажатии педали акселератора вилочный погрузчик будет двигаться вперед.
- Если оттянуть комбинированный переключатель хода назад, погрузчик будет двигаться задним ходом.

➤ **Комбинированный выключатель**

Комбинированный переключатель света включает в себя индикатор сигнала поворота и переключатель света.

**Переключатель освещения:** Поверните в нужное положение для включения/выключения рабочего освещения.

**Сигнал поворота:** Нажмите или потяните этот переключатель, и мигает соответствующий сигнальный индикатор.

Нажмите Вперед	←	Левый поворот световые вспышки
Нейтральный		С сайта
Потяните назад	→	Правый поворот световые вспышки

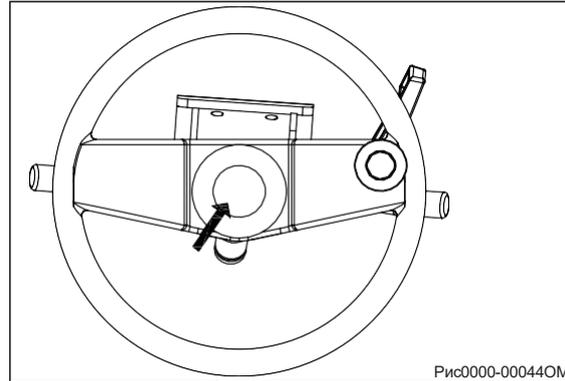


Рис0000-00044ОМ

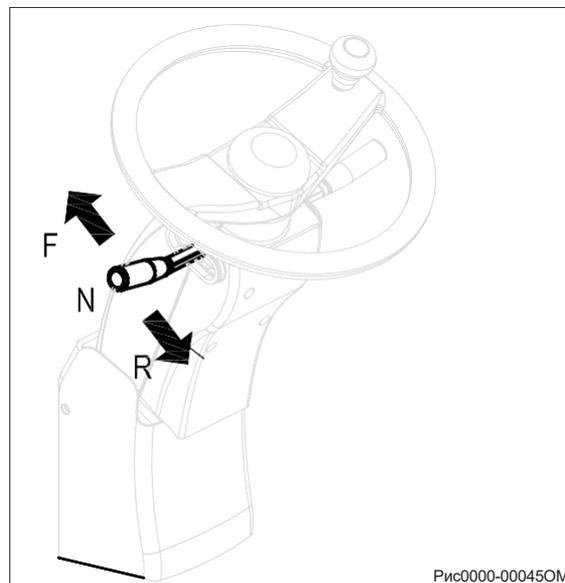


Рис0000-00045ОМ

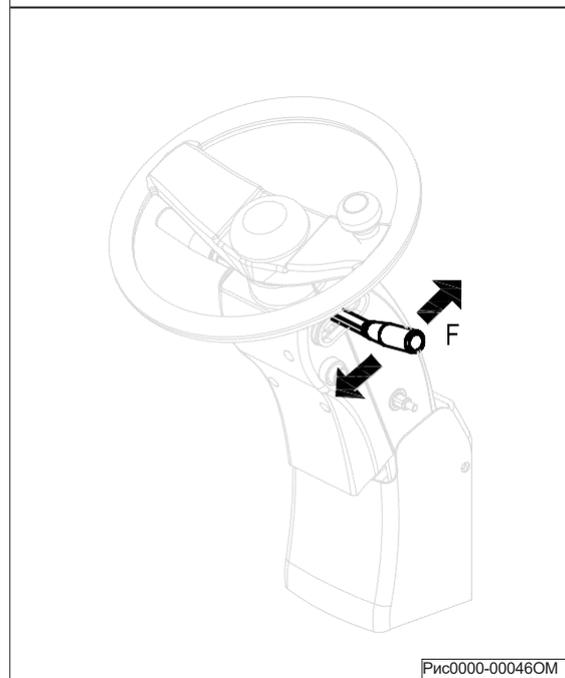


Рис0000-00046ОМ



## **ВНИМАНИЕ**

*Рычаг указателя поворота не возвращается автоматически в нейтральное положение, верните его в исходное положение вручную.*

➤ **Педаль стояночного тормоза**

При торможении нажатие на рычаг тормоза создает тормозное усилие на передних колесах.

- Чтобы установить стояночный тормоз, нажимайте на педаль до тех пор, пока она не зафиксируется.
- Чтобы отпустить стояночный тормоз, снова нажмите на педаль стояночного тормоза, и он отпустится.

➤ **Аварийный выключатель**

В экстренной ситуации нажмите красную кнопку с грибовидной головкой, чтобы отключить основное питание автомобиля. Автомобиль не сможет двигаться, поворачивать или подниматься.



**ВНИМАНИЕ**

*Не используйте выключатель аварийной остановки для остановки грузовика в обычных условиях в качестве клавишного выключателя.*

➤ **Регулятор угла наклона рулевой колонки**

Угол наклона рулевой колонки регулируется в диапазоне 12,5 градусов, что позволяет подобрать подходящий вариант для каждого оператора. Рулевая колонка разблокируется поворотом правой рукоятки против часовой стрелки и блокируется поворотом правой рукоятки по часовой стрелке.

➤ **Педаль тормоза**

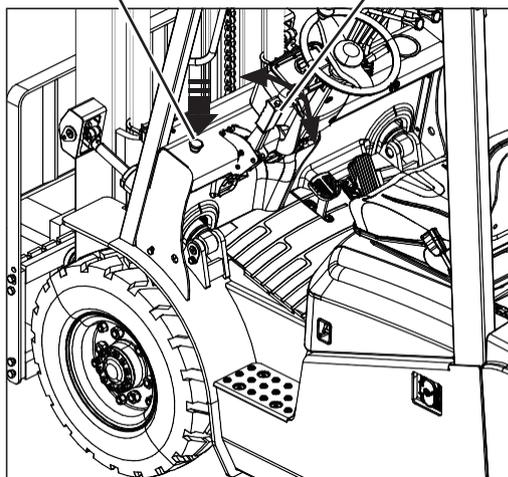
Нажатие на педаль тормоза замедляет или останавливает вилочный погрузчик.



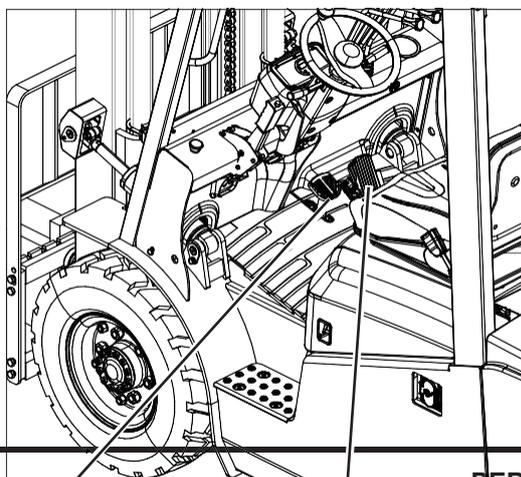
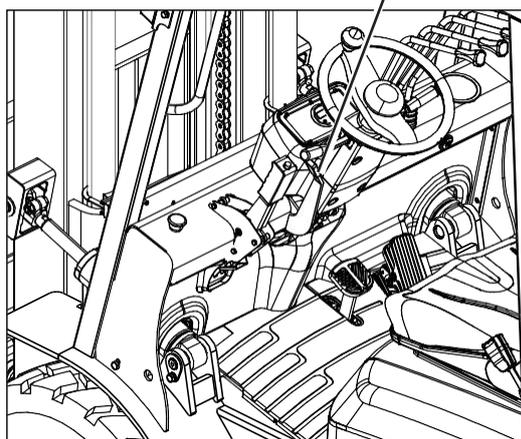
**ВНИМАНИЕ**

*Не нажимайте одновременно на педали акселератора и тормоза, это может привести к повреждению приводного двигателя.*

**Аварийный выключатель | Педаль**



**Регулятор угла наклона рулевой**



➤ **Педаль акселератора**

Медленно нажмите на педаль акселератора, приводной двигатель начнет работать и вилочный погрузчик начнет движение. Скорость движения можно постепенно увеличивать в зависимости от силы нажатия на педаль.

### ➤ Рычаг управления

Рычаги управления включают в себя рычаг подъема, рычаг наклона, рычаг бокового переключателя и рычаг крепления.

### ➤ Рычаг крепления (опция)

Применяется при установке насадки с 4-м клапаном. Нажав и потянув за этот рычаг, можно применить функцию крепления.

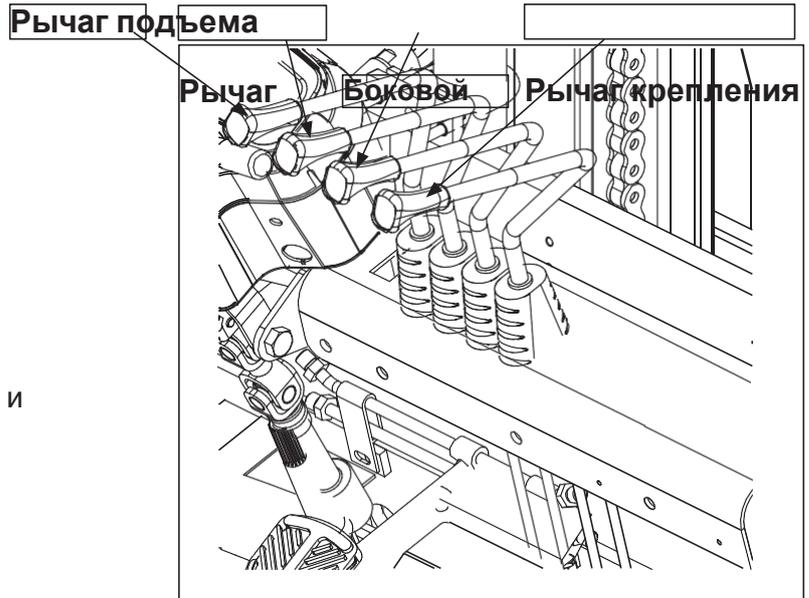


Рис3132-00003ОМ

### ➤ Рычаг подъема

Потяните назад, чтобы поднять вилы. Нажмите вперед, чтобы опустить вилы. Скорость подъема зависит от расстояния, на которое рычаг перемещается назад. Скорость опускания зависит от расстояния, на которое рычаг перемещается вперед.

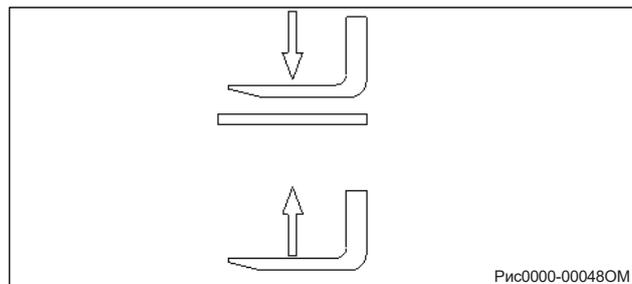


Рис0000-00048ОМ

### ➤ Рычаг наклона

Рычаг наклона используется для наклона мачты вперед и назад. Нажмите вперед, чтобы наклонить мачту вперед, потяните назад, чтобы наклонить мачту назад. Скорость наклона определяется расстоянием, на которое перемещается рычаг.

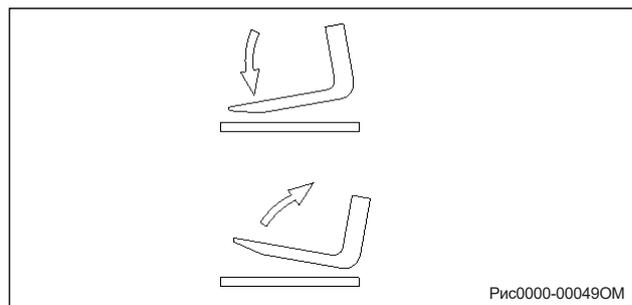


Рис0000-00049ОМ

### ➤ Рычаг переключения передач (опция)

Управление вилкой для перемещения влево или вправо. Нажав или потянув за этот рычаг, можно заставить мачту двигаться влево/вправо.

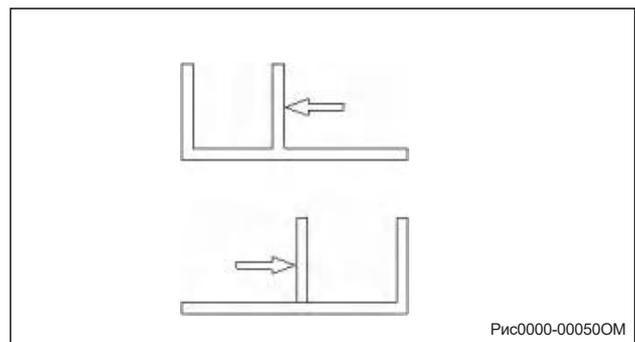
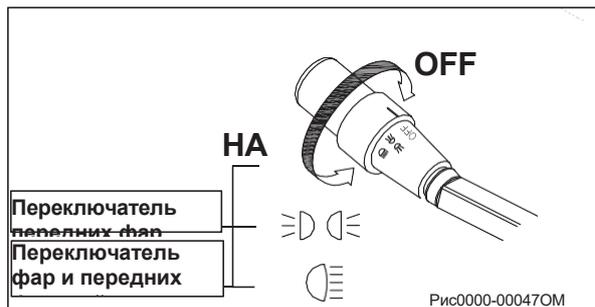


Рис0000-00050ОМ

➤ **Выключатель света:**

Выключатель вращающегося типа. Управление светом осуществляется с помощью ручки на головке выключателя комбинированной лампы.



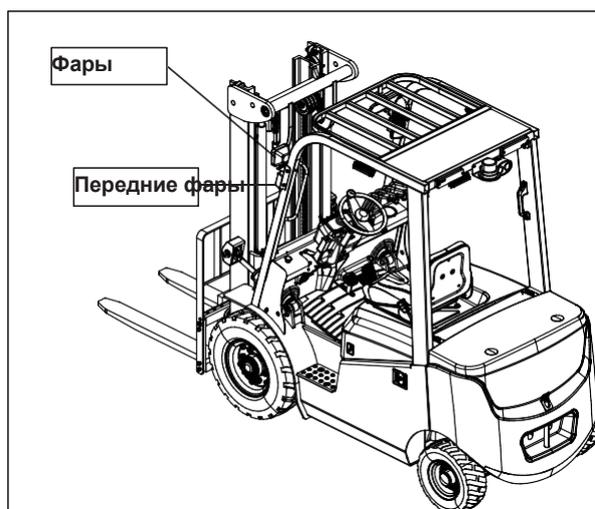
**1.3.3 Компоненты**

➤ **Фары**

Налобные фонари устанавливаются на передних стойках верхнего ограждения. Берегите фары от повреждений и очищайте их от пыли. Поврежденные

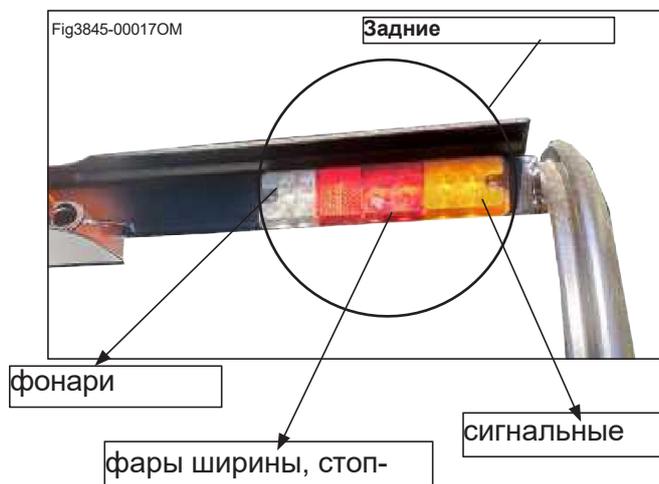
➤ **Передние фары**

Передние фары включают в себя сигналы поворота, огни ширины. Защитите фары от повреждений и очистите их от пыли. Все поврежденные



**Задние комбинированные фонари**

Задние комбинированные фонари включают в себя сигналы поворота, подсветку ширины, стоп-сигналы и фонари заднего хода. Защитите фонари от повреждений и очистите их от пыли.



### ➤ Штифт вилки

Используется при регулировке расстояния между вилами. Потяните за ограничитель вилок и поверните его на 90°, затем установите вилы в нужное положение в зависимости от перемещаемого груза.

Отпустите штифт, чтобы зафиксировать вилку на месте.



### ВНИМАНИЕ

*Расстояние между вилками должно быть отрегулировано симметрично к осевой линии грузовика. После регулировки убедитесь, что стопоры вилок надежно зафиксированы.*

*В нижней поперечине вилочной каретки есть отверстие для установки и снятия вилок.*

*Не закрепляйте вилы в положении открытия, чтобы предотвратить их падение через отверстие.*

### ➤ Пневматическая пружина

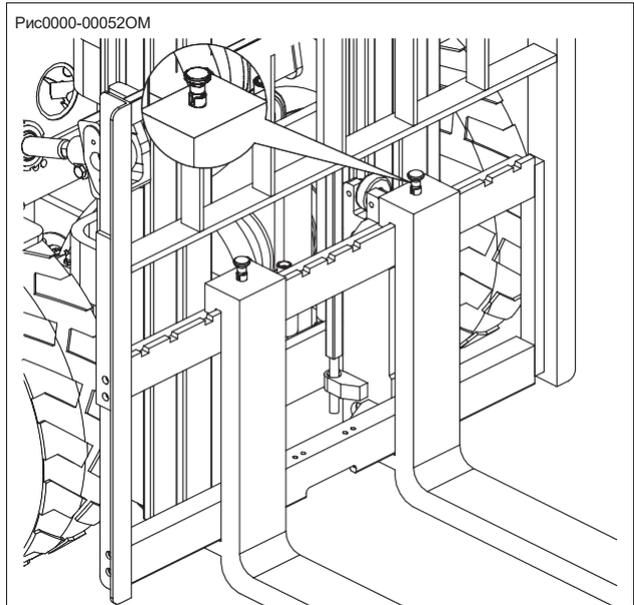
При открытии крышки батарейного отсека для ее поддержки используется пневматическая пружина.

При закрытии крышки батарейного отсека нажмите на кнопку пневматической пружины в соответствии с направлением стрелки, затем сильно нажмите на крышку и зафиксируйте ее с помощью защелки.

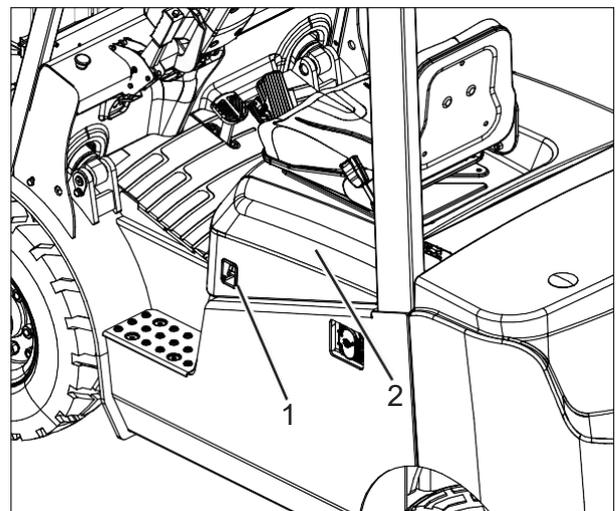
### ➤ Колпак аккумулятора

Сначала откройте защелку (1), затем капот (2) могут быть открыты.

При обслуживании под капотом убедитесь, что Однако в случае, когда руки, ноги, голова и тело не касаются компонентов, чтобы диагностировать неисправность на слух, в это время разрешается открывать выключатель и капот.

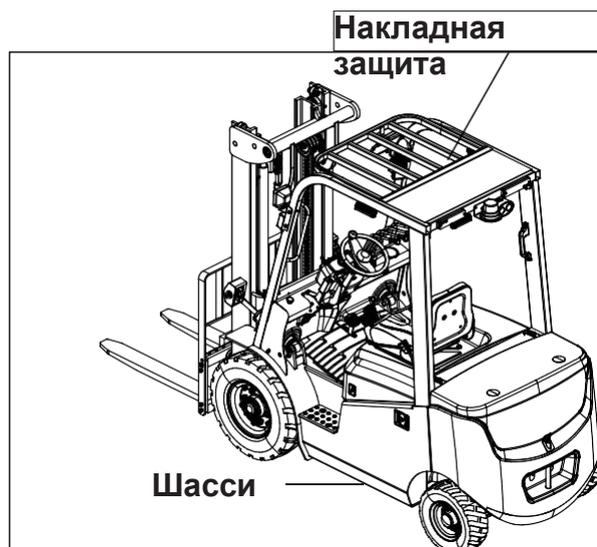


Пневмат



### ➤ Накладная защита

Верхнее ограждение защищает оператора от травм, наносимых падающими предметами. Оно должно обладать достаточной ударной прочностью. Не используйте вилочный погрузчик без верхнего ограждения.



### ➤ Шасси

Шасси вместе с противовесом образует несущую основу грузовика. Оно используется для поддержки основных компонентов.

### ➤ Предупреждающий индикатор

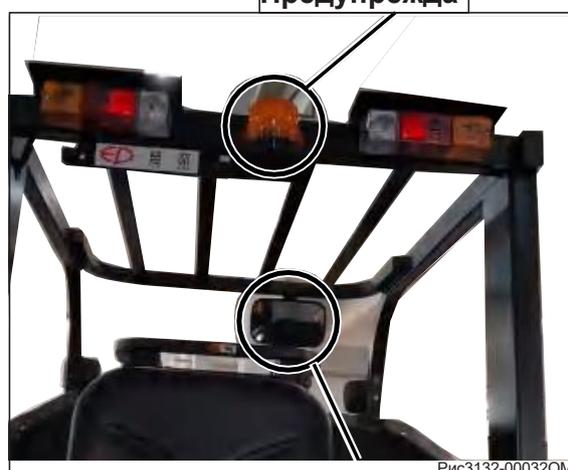
Нажмите кнопку предупреждающего света, предупреждение будет мигать.

Предупрежда



### ВНИМАНИЕ

При запуске грузовика необходимо нажать кнопку предупреждающего сигнала, чтобы предупреждающий сигнал горел.



Зеркало

### ➤ Зеркало заднего вида

Отрегулируйте зеркало заднего вида, чтобы убедиться, что угол наклона зеркала заднего вида правильный.

### ➤ Нагрузочная спинка

Удлинитель спинки сиденья является важным элементом безопасности, предотвращающим падение груза. Для защиты от падающих предметов убедитесь, что удлинитель спинки сиденья правильно установлен и находится в хорошем состоянии. Открутите болты (1) на левой и правой сторонах спинки сиденья, затем снимите спинку сиденья.



### ОПАСНОСТЬ

Грузы должны быть расположены таким образом, чтобы они не выступали за край погрузочной перевернуть площадки грузовика и не могли соскользнуть, опрокинуться

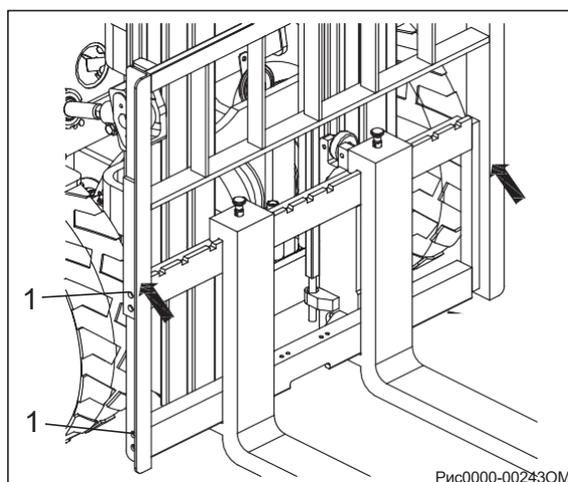


Рис0000-002430М

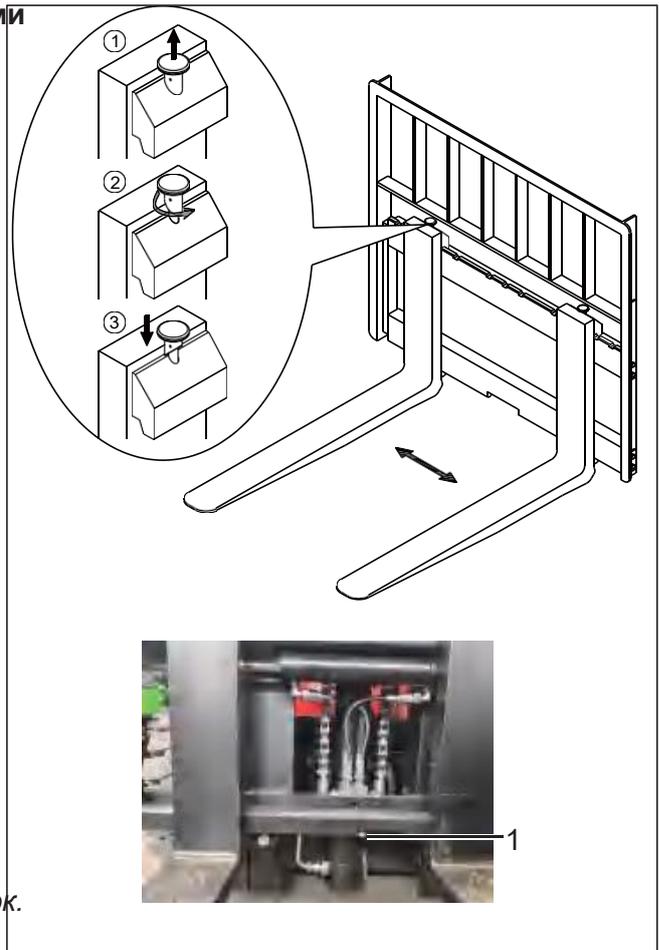
## ➤ Регулировка и замена вилок

### Отрегулируйте расстояние между вилками

Чтобы гарантировать безопасную работу с грузами, перед началом работы отрегулируйте расстояние между вилками в соответствии с размерами лотка.

Процедуры

- Потяните фиксирующий штифт вилки вверх (1) и поверните на 90° в любом направлении (2), чтобы разблокировать вилку.
- Ориентируясь на центральную линию каретки вилки, отрегулируйте положение вилки на обоих концах симметрично.
- После регулировки расстояния между вилками убедитесь, что вилки расположены правильно, и поверните штифт, пока он не встанет на место (3).



### ВНИМАНИЕ

*Фиксирующий штифт вил должен быть заблокирован (находиться в пазе каретки вил), в противном случае вилы легко перемещаются во время движения, и груз может упасть. Будьте осторожны при регулировке вилок.*

## ➤ Снятие вилок

### Снятие вилок

При замене вилок открутите фиксированный болт (1) в середине каретки вилок, переместите вилы в среднее отверстие балки каретки вилок, затем наклонитесь вперед и опустите вилы, пока вилы не снимутся с каретки вилок, затем верните погрузчик назад.

### Сборка вилок

Положите вилы на землю напротив грузовика, опустите каретку вилок до самого низкого уровня, медленно ведите грузовик вперед, нацельтесь на верхний и нижний паз вилок, верхнюю и нижнюю балку и зазор каретки вилок, полностью поднимите каретку вилок, отрегулируйте левое и правое положение вилок. Закрутите фиксированный болт сверху, чтобы зафиксировать его на месте.

## ➤ Место

### Отрегулируйте положение сиденья

Потяните сиденье водителя вперед-назад с помощью регулировочного рычага (2) и переместите сиденье вперед или назад в нужное положение. Отпустите рычаг регулировки, и сиденье водителя будет заблокировано.



### ВНИМАНИЕ

Блокировка водительского сиденья вперед-назад рычаг регулировки в установленное положение. **Никогда не регулируйте сиденье во время движения.**

## ➤ Отрегулируйте спинку сиденья

Когда водитель сидит, поверните переключатель ручки регулировки спинки сиденья (1) по часовой стрелке и отрегулируйте наклон спинки. Отпустите ручку-переключатель, спинка сиденья будет заблокирована.

## ➤ Ремень безопасности

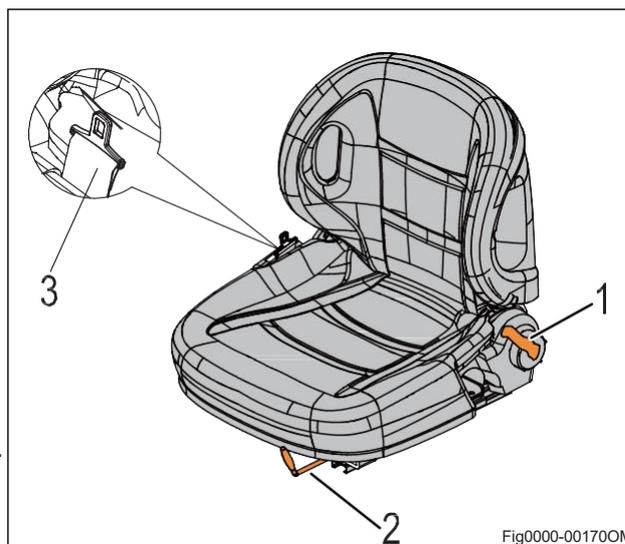
Перед началом движения пристегните ремень безопасности (3). Он защищает водителя в случае аварии. Регулярно очищайте и проверяйте ремень безопасности, избегайте загрязнения.

## ➤ Правильно используйте ремень безопасности

Сидите на сиденье правильно. Проверьте, не перекрутился ли ремень безопасности. Пристегните ремень безопасности и проверьте замок ремня безопасности.

## ➤ Периодически проверяйте

**ремень безопасности** Проверьте, не поврежден ли ремень безопасности и не треснул ли он. Проверьте, не изношены или не повреждены ли металлические части ремня безопасности (включая точку крепления). Проверьте, нормально ли функционирует фиксатор ремня безопасности или тягового механизма.





## **ВНИМАНИЕ**

*В любом случае, если на ремне безопасности есть повреждения, дефекты и т.д., немедленно отремонтируйте или замените его.*

*Никогда не вносите никаких изменений в ремень безопасности. После каждой аварии заменяйте ремень на новый OEM (Original Equipment Manufacturer).*



## ОПАСНОСТЬ

*При использовании вилочного погрузчика ремень безопасности должен быть пристегнут! Ремнем безопасности может пользоваться только один человек. Для безопасности водителя вилочного погрузчика, оснащенного кабиной, дверь должна быть плотно закрыта во время работы погрузчика.*

### ➤ Навесное оборудование

Навесное оборудование - это дополнительное оборудование, приобретаемое пользователем и устанавливаемое на грузовик (например, боковые вилы, зажимы и т.д.). Внимательно изучите рабочее давление и инструкции по эксплуатации для каждого навесного оборудования. Для использования навесного оборудования необходимо установить дополнительный рычаг управления.



## ПРИМЕЧАНИЕ

*После установки каждого навесного оборудования на кожухе аккумулятора должна быть прикреплена табличка с информацией о грузоподъемности погрузчика после установки навесного оборудования. На задней стороне рычага управления навесным оборудованием также должно быть прикреплено уведомление об эксплуатации навесного оборудования.*



## ВНИМАНИЕ

*Если навесное оборудование не входит в комплект поставки погрузчика, его можно использовать только в том случае, если оно проверено вашим дилером и после установки навесного оборудования гарантируется безопасная эксплуатация погрузчика с точки зрения грузоподъемности и устойчивости.*

### ➤ Система OPS (опция)

Система OPS (Operator Presence Sensing) - это система защиты, если водитель правильно сидит на сиденье. Если водитель не сидит на сиденье правильно, усилие при движении отключается, а все погрузочно-разгрузочные операции прекращаются. Это помогает снизить аварийность при выходе водителя. Если водитель сидит неправильно, он не может управлять грузовиком или выполнять погрузочно-разгрузочные операции, что снижает количество несчастных случаев из-за неправильной работы.

## 1.4 Технические характеристики стандартной версии

Технические характеристики в соответствии с VDI2198. Технические изменения и дополнения сдержанный.

### 1.4.1 Эксплуатационные характеристики стандартного грузовика

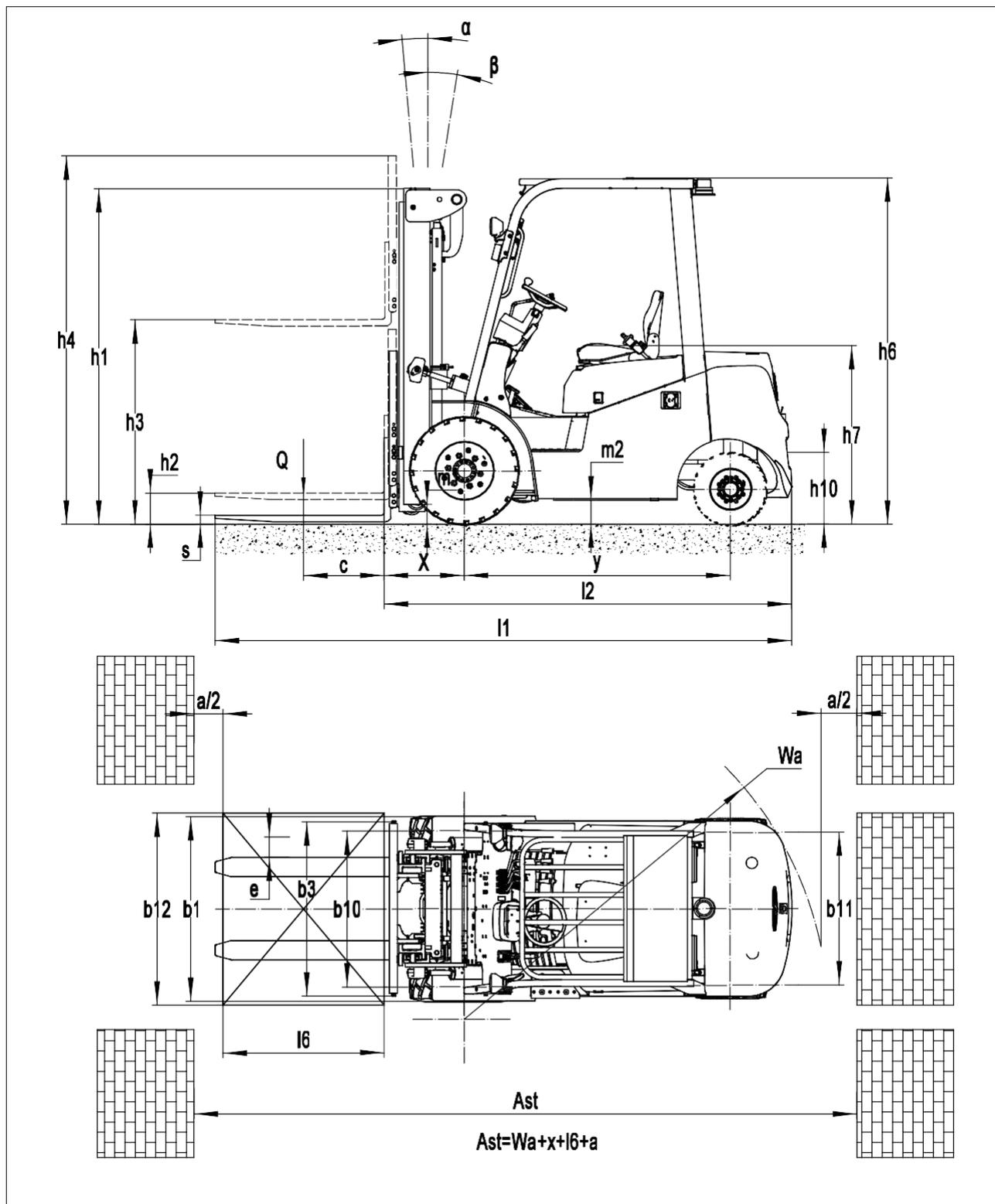
<b>Отличительный знак</b>				
1.1	Производитель			EP
1.2	Обозначение модели			FB25H
1.3	Приводной блок			Электрика
1.4	Тип оператора			Сидя
1.5	номинальная мощность	Q	кг	2500
1.6	Расстояние между центрами нагрузки	c	мм	500
1.8	Расстояние между грузами, центр ведущая ось к вилке	x	мм	495
1.9	Колесная база	y	мм	1650
<b>Вес</b>				
2.1	Эксплуатационный вес (включая батарея)		кг	4116
2.2	Загрузка осей, движение с грузом сторона/сторона погрузки		кг	5813/803
2.3	Нагрузка на ось, без нагрузки сторона движения/сторона погрузки		кг	1805/2311
<b>Типы, шасси</b>				
3.1	"Тип шин: ведущие колеса/рулевые колеса"			Пневматический
3.2	Размер шин, ведущие колеса		мм	7.00-12
3.3	Размер шин, рулевое управление колеса		мм	18X7-8
3.5	Колеса, номер ведущего/рулевое управление (x=приводные колеса)		мм	2x/ 2
3.6	Протектор, ведущие колеса	b10	мм	975
3.7	Протектор, Рулевые колеса	b11	мм	955

Размеры				
4.1	Наклон мачты/каретки вил вперёд/назад	$\alpha/ \beta$ (°)		6/ 10
4.2	Высота, мачта опущена	h1		2090
4.3	Свободный подъем (спинка с грузом)	h2		135
4.4	Высота подъема	h3	мм	3000
4.5	Высота, мачта выдвинута	h4	мм	4025
4.7	Высота верхнего ограждения (каюта)	h6	мм	2170
4.8	Высота сиденья	h7	мм	1110
4.12	Высота центра буксировки	h10	мм	295
4.19	Общая длина	l1	мм	3598
4.20	Длина до торца вилки	l2	мм	2528
4.21	Общая ширина	b1/ b2	мм	1154
4.22	Размеры вилки	с/э/л	мм	40×122×1070
4.23	Вилочная каретка класса/типа А, В			2А
4.24	Ширина каретки вил	b3	мм	1040
4.31	Дорожный просвет, в снаряженном состоянии, под мачтой	m1	мм	120
4.32	Минимальный грунт зазор рамы	m2	мм	150
4.34.1	Ширина прохода для паллет 1000 × 1200 крестных ходов	Ast	мм	3953
4.34.2	Ширина прохода для паллет 800 × 1200 в длину	Ast	мм	4153
4.35	Радиус поворота	Wa	мм	2258

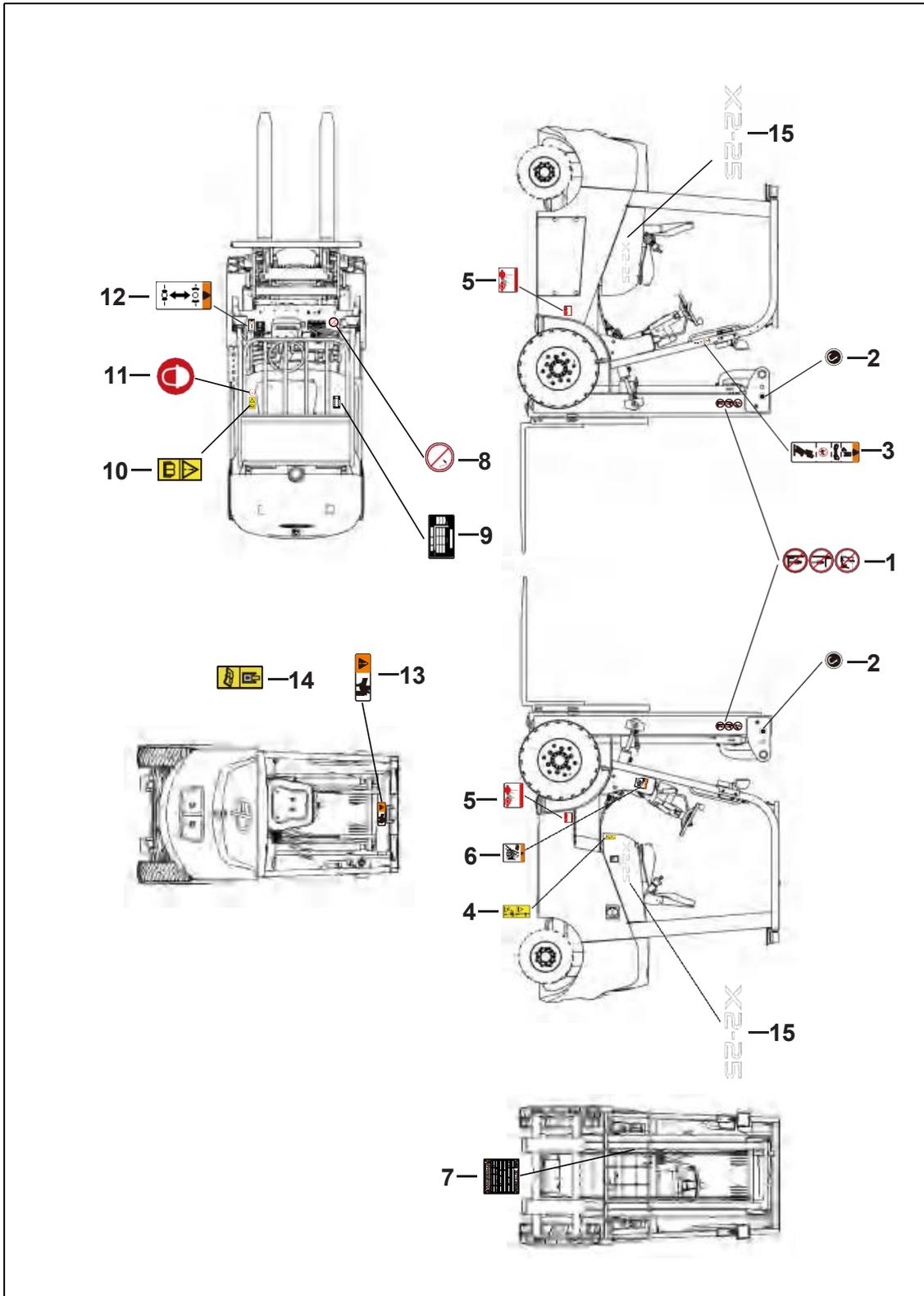
<b>Данные о производительности</b>			
5.1	Скорость движения, грузеный/негрузеный	км/ч	11/12
5.2	Скорость подъема, грузеный/негрузеный	м/с	0.29/0.36
5.3	Скорость снижения, грузеный/негрузеный	м/с	0.4/0.43
5.5	Тяга дышла, грузеный/негрузеный	N	--
5.6	Макс. тяговое усилие, грузеный/ без нагрузки (время)		--
5.8	Максимальная проходимость, грузеный/негрузеный	%	15/15
5.10	Тип рабочего тормоза		Гидравлика
	тип стояночного тормоза		Механические
<b>Электродвигатель</b>			
6.1	Номинальная мощность приводного двигателя S2 60 мин	кВт	4
6.2	Мощность двигателя подъемника при S3 15%	кВт	16
6.4	Напряжение батареи/номинальное мощность K5	V/ Ah	80V100AH
6.5	Вес батареи	lb.	--
<b>Данные о добавлении</b>			
8.1	Тип управления приводом		ПМСМ
10.5	Тип рулевого управления		Гидравлика
10.7	Уровень звукового давления на ухо водителя	дБ (А)	< 74

a=200 мм

## 1.4.2 Размеры



## 1.5 Идентификационные точки



Артикул	Описание
1	<p>этикетка перед эксплуатацией</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Никогда не взбирайтесь на мачты.</li> <li>• Не позволяйте никому ходить или стоять под поднятыми вилами или навесным оборудованием.</li> <li>• Не позволяйте никому стоять на вилах.</li> </ul>
2	<p>С помощью лебедки поднимите грузовик через точку строповки. Положение точки строповки см. наклейка на грузовике. Пожалуйста, обратитесь к нашему руководству по эксплуатации в электронной версии, чтобы узнать, что делать во время подъема.</p>
3	<p>При правильной эксплуатации и надлежащем использовании устойчивость вашего грузовика гарантирована. Но если он опрокинется при несанкционированном применении или неправильной эксплуатации, всегда следуйте приведенным ниже инструкциям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не пристегивайтесь;</li> <li>• Не прыгайте;</li> <li>• Держитесь крепче;</li> <li>• Зафиксируйте ноги;</li> <li>• Отклонитесь.</li> </ul>
4	Индикатор газовой пружины
5	Пневматическая наклейка для вилочного погрузчика (при необходимости)
6	Крепление болтами
7	Табличка
8	Аварийный выключатель
9	График допустимой нагрузки
10	Прочитайте "Руководство по эксплуатации".
11	Операторы должны надевать шлем перед началом работы
12	Наклейка стояночного тормоза
13	Опасность получения серьезных травм или смерти в результате захвата. Никогда не помещайте руки между внутренней и внешней мачтами.
14	Надпись "Заливное отверстие для гидравлической жидкости"
15	Табличка с номером модели

## 1.6 Табличка с данными грузовика

При запросах, касающихся грузовика или заказа запасных частей, пожалуйста, указывайте серийный номер грузовика.

Артикул	Описание
1	НАЗВАНИЕ ПРОДУКТА
2	ТИП МОДЕЛИ
3	СЕРИАЛ НЕТ.
4	ДАТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ
5	НЕРАЗРУШЕННАЯ МАССА
6	МАССА БЕЗ ГРУЗА БЕЗ БАТАРЕЯ
7	НАПРЯЖЕНИЕ БАТАРЕИ
8	НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ ПРИВОДА
9	МАКСИМАЛЬНАЯ ЕМКОСТЬ
10	МАКСИМАЛЬНАЯ ВЫСОТА ПОДЪЕМА
11	НОМИНАЛЬНАЯ ЕМКОСТЬ
12	ЦЕНТР ЗАГРУЗКИ
13	МАКСИМАЛЬНЫЙ ВЕС БАТАРЕИ
14	МИНИМАЛЬНЫЙ ВЕС БАТАРЕИ

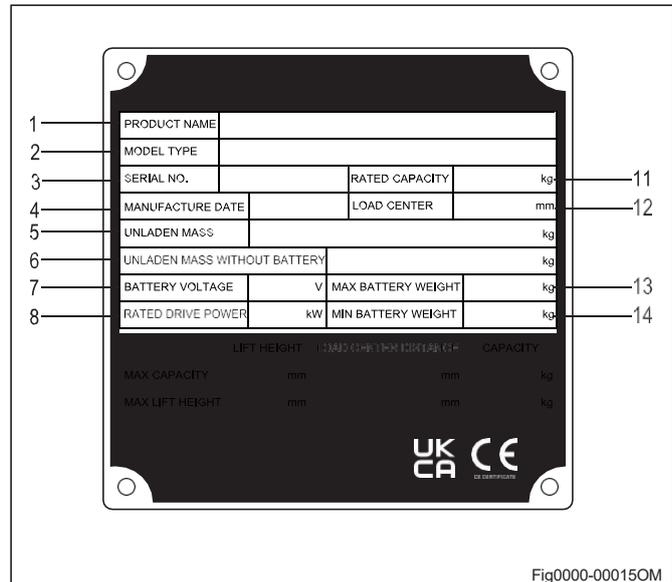


Fig0000-000150M

## 1.7 График допустимой нагрузки

На табличке грузоподъемности указана грузоподъемность (Q) погрузчика в кг для вертикальной мачты.

Максимальная грузоподъемность представлена в виде таблицы с заданным центром тяжести груза D (в мм) и необходимой высотой подъема H (в мм).

На табличке грузоподъемности грузовика указана его грузоподъемность с вилами в первоначальной комплектации.

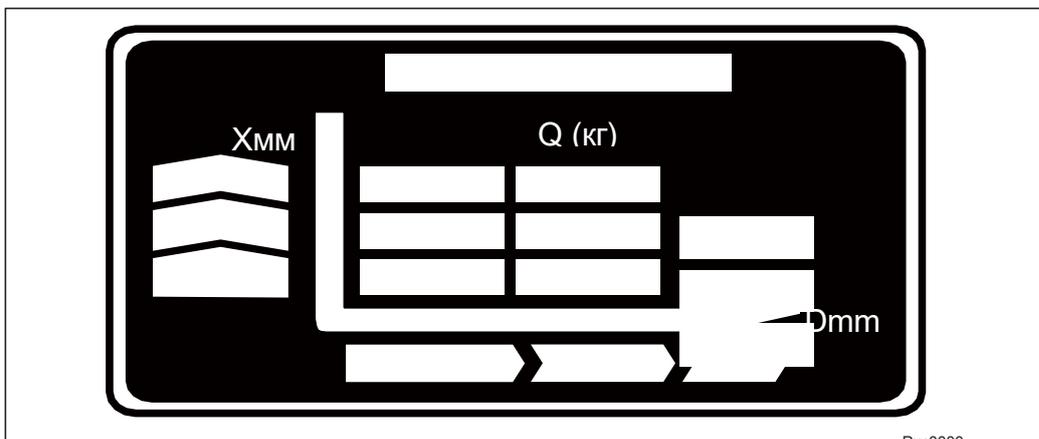


Рис0000-



## С Безопасность

### 1.1 Перед эксплуатацией

Перед использованием грузовика осмотрите рабочую зону. Она должна быть аккуратной, хорошо освещенной, достаточно проветриваемой и не содержать опасных материалов. Проходы и дороги должны быть свободны и хорошо вымощены. Операторы должны знать классификацию грузовиков и использовать их только в разрешенных зонах. Убедитесь, что на грузовике или в кабине оператора нет незакрепленных предметов, особенно на полу, где они могут мешать работе педалей (если они есть) или пространству для ног. Огнетушители и другое аварийное оборудование должны быть видны и легкодоступны. Надевайте защитное оборудование, когда это необходимо. Не курите в местах, запрещенных для курения, а также во время зарядки аккумуляторов или заправки грузовиков с двигателем внутреннего сгорания. Никогда не управляйте грузовиком жирными руками.

Это сделает органы управления скользкими и приведет к потере контроля над погрузчиком. Любые вопросы или опасения по поводу безопасности должны быть доведены до сведения руководителя. Если произойдет несчастный случай, о нем следует немедленно сообщить.

### 1.2 Безопасность

#### **Правила безопасности при эксплуатации вилочных погрузчиков**

Безопасная работа - обязанность и ответственность каждого оператора. В "Инструкциях по технике безопасности" описаны основные процедуры и предупреждения по технике безопасности, применяемые при работе с вилочными погрузчиками.

Однако меры предосторожности, приведенные на следующих страницах, применимы и к автопогрузчикам, которые имеют специальные спецификации или приспособления.

Внимательно прочитайте это руководство и полностью ознакомьтесь с вашим погрузчиком, чтобы убедиться, что водитель понимает всю информацию, директивы и правила безопасности, применимые к вашему промышленному погрузчику, соблюдаются.

#### **1. Знайте свой грузовик достаточно хорошо**

Для выполнения погрузочно-разгрузочных работ вилочный погрузчик отличается от обычных пассажирских транспортных средств по конструкции следующим образом:

Обзор частично закрыт из-за подъемной системы.

Рулевое управление задними колесами заставляет заднюю часть грузовика отклоняться наружу при объезде кочек. Прочитайте руководство по эксплуатации и таблички на погрузчике, ознакомьтесь со своим погрузчиком и процедурами эксплуатации. Если что-то в руководстве вам непонятно, попросите вашего партнера по обслуживанию объяснить вам это.

#### **2. Разрешения на операции**

К управлению грузовиком допускается только обученный и уполномоченный оператор.

#### **3. Проводите периодические проверки**

Периодически осматривайте грузовик на предмет утечки масла, деформации, вшивости и т.д. Если этим пренебречь, то это приведет к сокращению срока службы деталей, а в худшем случае - к аварии со смертельным исходом.

Во время периодической проверки обязательно заменяйте "ключевые детали безопасности". Вытрите масло, жир или воду с пола, ножных и ручных рычагов, если таковые имеются. При проверке аккумулятора строго запрещается курить, разводить огонь и искрить вблизи него.

---

Если техническое обслуживание проводится на высоких позициях, таких как мачта, передний и задний фонарь, пожалуйста, будьте осторожно, чтобы не упасть или не быть зажатым.

Будьте осторожны, чтобы не обжечься при осмотре двигателя, контроллера и т.д.

#### **4. Прекратите использование вилочного погрузчика, если он неисправен**

При возникновении неисправностей необходимо остановить погрузчик, повесить знак "опасность" или "неисправность".

и выньте ключ, затем немедленно сообщите о неисправности.

только после устранения неисправности можно использовать вилочный погрузчик.

## **5. Защитите себя**

Оператор должен носить каску, защитную обувь и рабочую (защитную) одежду при любой работе и обслуживании грузовика, работа с расходными материалами и т.д.

## **6. Предотвращение взрыва**

Так как в лоне батареи будет находиться взрывоопасный газ, запрещается использовать пламя или искры.

строго поблизости.

Не допускайте контакта металлических инструментов с клеммами аккумулятора во избежание искрения или короткого замыкания.

## **7. Рабочее состояние**

Убедитесь, что грузовик работает на достаточно устойчивом и ровном дорожном покрытии.

Если на дороге есть снег, лед или другие препятствия, очистите их перед началом эксплуатации, иначе грузовик может выйти из-под контроля и даже стать причиной несчастного случая.

Грузовик нельзя эксплуатировать во взрывоопасной атмосфере.

## **8. Безопасный наклон**

Не наклоняйте мачту с большим грузом

Используйте минимальный угол наклона вперед и назад при укладке и снятии груза. Никогда не наклоняйтесь вперед, если груз не находится немного выше штабеля или на малой высоте подъема.

При штабелировании груза на возвышенности установите мачту вертикально на высоте 15-20 см над землей, а затем поднимите груз. Никогда не пытайтесь наклонить мачту выше вертикали, если груз поднят высоко.

Чтобы снять груз с высоты, вставьте вилы в паллету, слегка приподнимите и проедьте назад, затем опустите груз. После опускания наклоните мачту назад. Никогда не пытайтесь наклонять мачту с высоко поднятым грузом.

## **9. Для работы с крупногабаритными и длинными грузами**

При работе с крупногабаритными грузами, ограничивающими обзор, используйте машину задним ходом или прибегайте к помощи проводника, а когда вас направляют, убедитесь, что вы понимаете значение жеста, флага, свистка или других сигналов проводника.

При работе с длинными грузами, такими как пиломатериалы, трубы и т.д., а также в случае крупногабаритной модели или грузовика с разбрасывателем (груз или грузовик с раздвижным креплением), будьте предельно осторожны с грузом на углах или в узких проходах. Будьте внимательны к товарищам по работе.

## **10. Начните безопасно**

Перед тем как завести автомобиль, убедитесь, что:

Ремень безопасности застегнут;

Двери автомобиля плотно закрыты.

Рычаг стояночного тормоза надежно затянут (отпущен).

Переключатель хода находится в нейтральном положении.

Никто не находится под, на и рядом с грузовиком.

Не нажимайте педаль газа и не управляйте рычагом подъема или рычагом наклона до того, как включение питания.

Начинайте движение медленно и не превышайте скорость.

### 11. Не допускайте резких остановок, стартов и резких поворотов

Управляйте органами управления плавно. Избегайте резких остановок, стартов и резких поворотов. Резко тормозить опасно, так как это может привести к опрокидыванию грузовика.

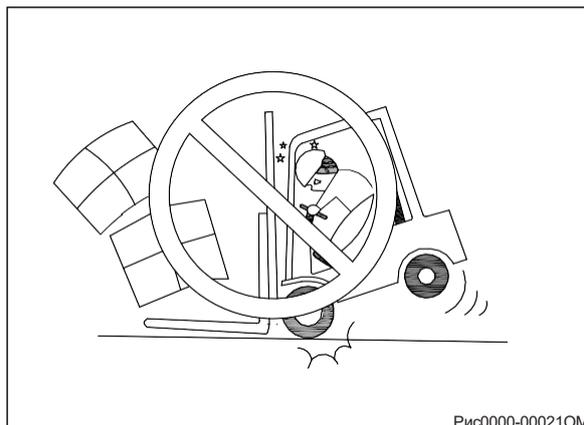


Рис0000-00021ОМ

### 12. Сосредоточьтесь на маршруте путешествия.

Обратите внимание на маршрут грузовика, обязательно держите его в поле зрения и смотрите в направлении движения.

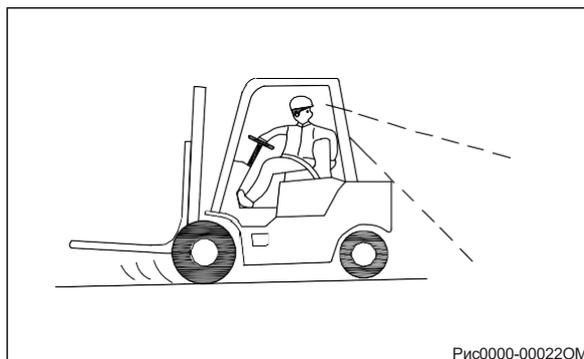


Рис0000-00022ОМ

### 13. Не предлагайте поездки другим

Не разрешается садиться на вилы, лоток или вилочный погрузчик. Не используйте людей в качестве дополнительного противовеса.

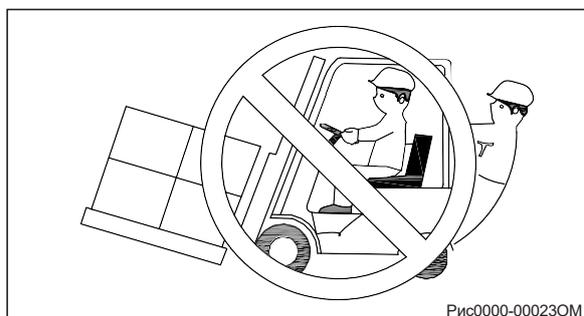


Рис0000-00023ОМ

### 14. Переносите грузы надлежащим образом

- Учитывая форму и материал обрабатываемых грузов, используйте подходящие приспособления и инструменты.
- Не поднимайте груз с помощью троса, подвешенного к вилам или навесному оборудованию, так как трос может соскочить. При необходимости строповку должен выполнять квалифицированный персонал, используя крюк или приспособление для стрелы крана.
- Следите за тем, чтобы вилы не выступали за пределы груза. Выступающие концы вилок могут повредить или перевернуть/подбить соседний груз.
- Следите за тем, чтобы вилы не касались пола, чтобы не повредить наконечники вилок или поверхность дороги.

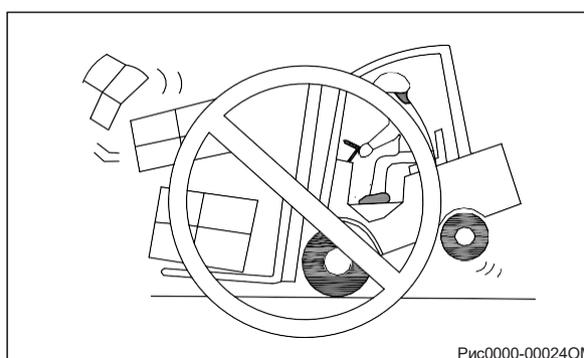


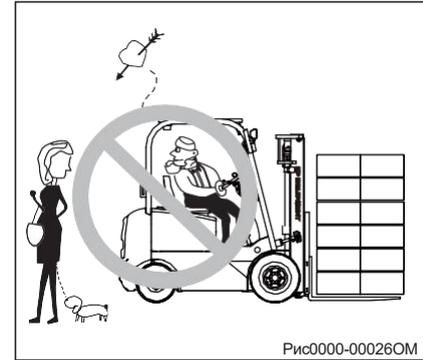
Рис0000-00024ОМ

### 15. Концентрация на работе

Не отвлекайтесь от работы. Научитесь оценивать Опасность может возникнуть до того, как она появится.

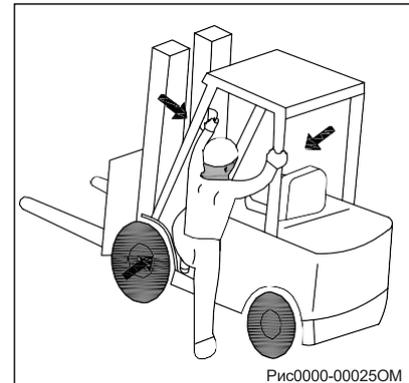
### 16. Правильный монтаж и демонтаж

Никогда не садитесь и не съезжайте с грузовика. При монтаже и демонтаже грузовика используйте страховочные ступеньки и страховочную рукоятку и стойте лицом к грузовику. Не прыгайте!



### 17. Никогда не управляйте грузовиком, если оператор не сидит должным образом

Прежде чем садиться в грузовик, отрегулируйте сиденье так, чтобы у вас был свободный доступ ко всем ручным и ножным органам управления.

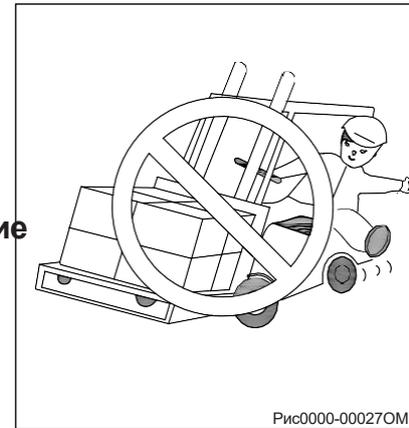


### 18. Знайте грузоподъемность вашего грузовика

Знайте номинальную грузоподъемность вашего автопогрузчика и его навесного оборудования, и никогда не превышайте его. Не используйте человека в качестве дополнительного противовеса. Это очень опасно.

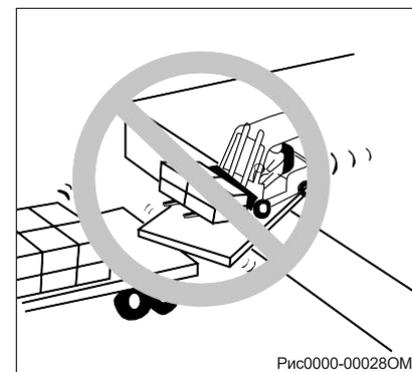
### 19. Сидеть в безопасном месте

Держите голову, руки, ступни и ноги в пределах кабины оператора (грузовика). Никогда не высовывайте руки или другие части тела из кабины по какой-либо причине.



### 20. Используйте надлежащее навесное оборудование

Мы предлагаем все виды навесного оборудования, такого как вращающийся зажим для рулонов, зажим для рулонов, боковой переключатель и стрела крана. При желании вы можете переоборудовать погрузчик по нашей лицензии (модификации погрузчика должны быть разрешены производителем). Только специалисты могут устанавливать навесное оборудование и подключать питание для навесного оборудования с механическим приводом. Запрещается самостоятельно ремонтировать грузовик.



### 21. Проезд по дощатому настилу или мостовой плите

Прежде чем переезжать через док или мостовую плиту, убедитесь, что она правильно закреплена и достаточно прочна, чтобы выдержать вес.

## 22. Верхняя защита и спинка для груза

защищают вас от травм при падении груза. Грузовой упор позволяет сохранить устойчивость груза. Запрещается использовать грузовик без верхнего ограждения или спинки сиденья.

Любые дополнительные отверстия или сварка на накладном ограждении нарушат его жесткость. Поэтому категорически запрещается сверлить отверстия в накладном ограждении или приваривать его.

## 23. Никогда не взбирайтесь на мачты.

Запрещается стоять или ходить под поднятой вилкой или насадками.

Также запрещается подниматься на вилы или стоять на них.

## 24. Избегайте зажатия мачтой

Запрещается помещать руки, кисти или голову между мачтой и верхним ограждением.

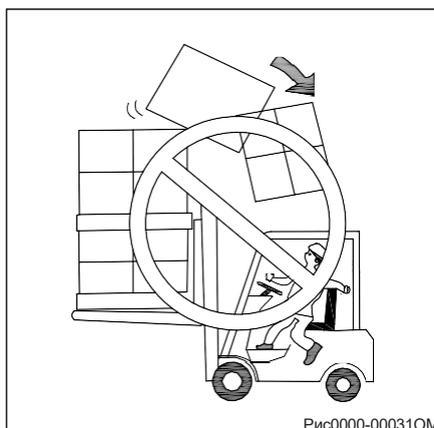
Запрещено просовывать руки между внутренней и внешней мачтами.

## 25. Без смещения центра

Груз легко уронить при повороте или проезде по неровной дороге при смещенном центре. При этом погрузчик может опрокинуться.

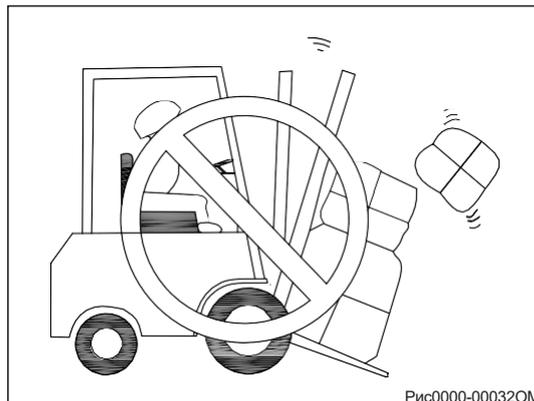
## 26. Не укладывайте груз слишком высоко на вилы

Не укладывайте груз на вилы таким образом, чтобы его верхняя часть превышала высоту спинки сиденья. Если это неизбежно, обеспечьте надежную фиксацию груза. При работе с крупногабаритными грузами, ограничивающими обзор, используйте задний ход или прибегайте к помощи проводника.



### 27. Наклон назад при погрузке

Передвигайтесь с грузом как можно ниже и откидывайтесь назад. Если вы работаете со стальным поддоном или подобным грузом, обязательно откиньте мачту назад, чтобы она не соскользнула с вил.

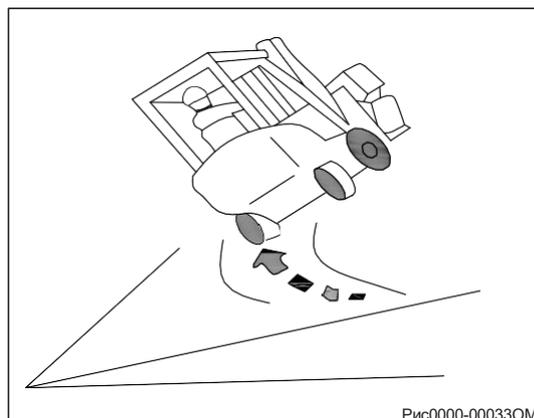


### 28. Следите за дверными проемами и снижайте скорость на поворотах

Следите за ветками, кабелями, дверными проемами и нависаниями. Будьте осторожны при работе в местах скопления людей.

Притормаживайте и подавайте звуковой сигнал на входах и выходах из проходов и в других местах, где обзор ограничен.

При выполнении поворота убедитесь, что скорость грузовика ниже 1/3 от максимально допустимой.

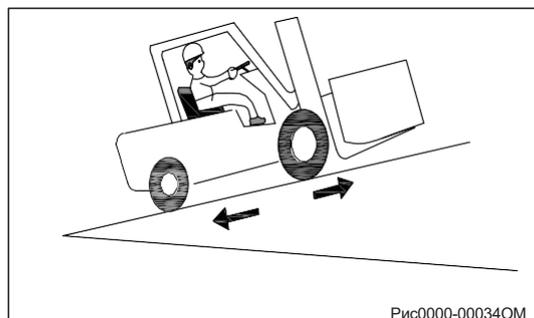


### 29. Держитесь на некотором расстоянии от обочины и бордюра.

### 30. Не поворачивайте и не двигайтесь в горизонтальном направлении при подъеме по пандусу, чтобы не опрокинуться.

При работе с груженым грузовиком задняя часть машины должна быть направлена вниз по склону.

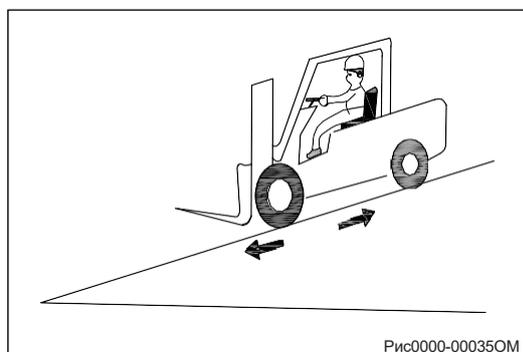
При работе с разгруженным грузовиком задняя часть машины должна быть направлена вверх по склону.



31. После демонтажа таких защитных устройств, как верхнее ограждение и кронштейн для груза на мачте, запрещается управлять грузовиком и перевозить грузы.

### 32. Обеспечьте достаточное освещение

Рабочая зона промышленного погрузчика должна быть достаточно освещена. Включайте фары и фонари при работе в темном помещении, чтобы оператор мог хорошо видеть.



В случае опрокидывания Устойчивость вашего грузовика обеспечивается при правильном использовании и в соответствии с назначением. Но если он опрокинется при несанкционированном применении или неправильной эксплуатации, всегда следуйте приведенным ниже инструкциям:

- Не пристегивайтесь;
- Не прыгайте;
- Держитесь крепче;
- Зафиксируйте ноги;
- Отклонитесь.

### 33. Избегайте следующих возможных нестабильностей, связанных с нагрузками:

- Грузы выступают в стороны;
- Грузы слишком широкие;
- Нагрузка слишком высока;
- Нагрузка превышает возможности.
- Груз находится в жидком состоянии, и его центр масс внутри контейнера может смещаться под действием инерционных сил, например, при отъезде, торможении или повороте.
- Нагрузки не являются однородными;
- Нагрузка смещена от центра;
- Грузы расположены неправильно или закреплены неплотно.
- Во время работы грузы раскачиваются;
- Во время движения груз высоко поднимается; При движении по уклону груз располагается на спуске.
- Нагрузка при наклоне находится выше спинки.

34. Небольшие грузы следует перевозить на поддоне, а не класть прямо на вилы.

35. Избегайте подъема грузов на уклоне Никогда не поднимайте грузы с наклонным погрузчиком. Избегайте погрузки и разгрузки на уклоне.

### 36. Никогда не поднимайте груз над кем-либо

Никогда не позволяйте никому стоять или ходить под поднятыми вилами или другим навесным оборудованием, если таковое имеется. Если это неизбежно, используйте защитную подставку или блок, чтобы предотвратить возможность падения или неожиданного движения вил.

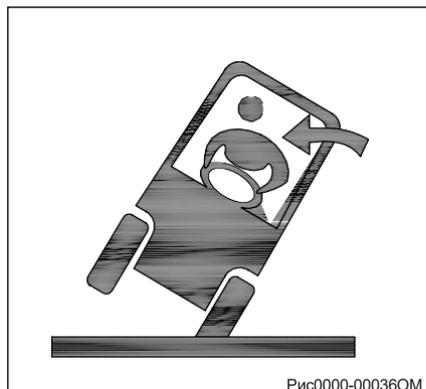


Рис0000-00036ОМ



Рис0000-00037ОМ



Рис0000-00038ОМ

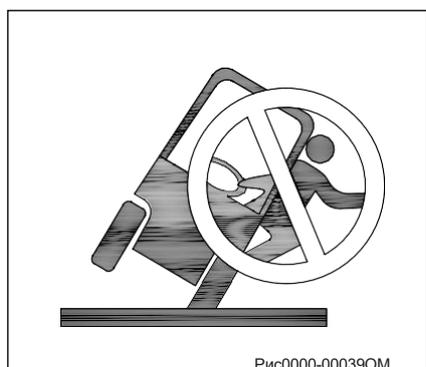


Рис0000-00039ОМ

### **37. Проверьте грунт в рабочей зоне**

Осмотрите поверхность, по которой вы будете бегать. Ищите ямы, обрывы, препятствия и выступы.

Ищите все, что может привести к потере контроля над грузовиком или его тряске.

Убирайте мусор и обломки. Подберите все, что может проколоть шину или привести к потере равновесия.

Снижайте скорость на мокрых и скользких дорогах. Держитесь подальше от края дороги. Не поднимайтесь и не спускайтесь на грузовике по ступенькам.

Если грунт неровный, это вызовет толчки и сильный шум.

Не эксплуатируйте грузовик в неблагоприятную погоду, такую как ветер, гроза, снег и т.д.

Особенно если скорость ветра превышает 10 м/с, не эксплуатируйте грузовик на открытом воздухе.

### **38. Нести низкую нагрузку**

Опасно передвигаться с вилами, находящимися выше соответствующего положения, независимо от того, загружены они или нет. Сохраняйте правильную позу при движении. (Во время движения вилы должны находиться на высоте 15-30 см от земли или пола, а мачта должна быть наклонена назад. )

Не включайте механизм бокового смещения (если таковой имеется), когда вилы подняты и загружены, это приведет к дисбалансу погрузчика.

### **39. Огнетушители**

Рабочее место должно быть оборудовано огнетушителями. Пользователи также могут выбрать автомобиль, оборудованный огнетушителем, который обычно размещается на раме.

Убедитесь, что операторы знают, где находится огнетушитель, и умеют пользоваться им в чрезвычайной ситуации. На огнетушителе имеется соответствующая информация по обращению с ним.

### **40. Риски для гидравлической системы**

Гидравлическая система находится под давлением, поэтому при проведении осмотра или технического обслуживания помните о риске получения травмы, используйте защитные средства.

Перед подключением гидравлических линий или гидравлических муфт гидравлическая система должна быть разгерметизирована.

### **41. Остаточные риски**

Несмотря на тщательную работу и соблюдение всех действующих норм и правил, нельзя полностью исключить возможность возникновения других опасностей при использовании промышленного погрузчика.

К остаточным опасностям можно отнести:

- Утечка расходных материалов из-за утечек или разрыва трубопроводов, шлангов или контейнеров;
- Риск аварии при движении по неровной поверхности, мокрой, обледенелой или жирной поверхности, на уклонах, неровных поверхностях или при плохой видимости;
- Опасность возгорания и взрыва из-за батареи и электрического напряжения;
- Риск, вызванный недостаточным техническим обслуживанием или тестированием;
- Риск, связанный с использованием неправильных расходных материалов;
- Пренебрежение правилами безопасности.

#### **42. Тормозной путь**

Учитывая указанный минимальный тормозной путь, не используйте погрузчик на длинных склонах с уклоном более 15 %. Если вам необходимо использовать грузовик на склонах с большим уклоном, сначала проконсультируйтесь с вашим дилером. Уклоны, указанные в типовом листе, рассчитаны на основе тягового усилия грузовика и применимы только в ситуациях, когда грузовик должен преодолевать небольшие препятствия или при движении по достаточно ровному дорожному покрытию.

### 1.3 Безопасность аккумуляторов



#### **ВНИМАНИЕ**

*Батареи содержат растворенную серную кислоту, которая ядовита и едка.  
Батареи также могут выделять взрывоопасные газы.*

Не забывайте о следующей информации.

- Снимайте металлические кольца, браслеты, ленты и другие украшения, прежде чем работать с батареями или электрическими компонентами или вблизи них.
- Никогда не подвергайте батареи воздействию открытого пламени или искр.
- Замыкание клемм аккумулятора может привести к ожогам, поражению электрическим током или взрыву. Не допускайте контакта металлических деталей с верхней поверхностью аккумулятора. Убедитесь, что все крышки клемм на месте и находятся в хорошем состоянии.
- Зарядка, обслуживание или замена аккумуляторов должны производиться только квалифицированным персоналом.
- Всегда следуйте всем инструкциям, предоставленным производителями аккумулятора, зарядного устройства и грузовиков.

### 1.4 Соответствующие инструкции по безопасности и стандарты (для CE)

Дизайн и производство электрических элементов соответствуют стандарту низкого напряжения 2006/95/ЕС.

#### **Уровень шумового излучения**

FB25H: < 74 дБ(А)

Уровень шума соответствует стандартам EN12053:2001 и 2000/14/ЕС.

Уровень звукового давления на месте оператора ниже 75 дБ(А), погрешность измерения составляет 1,5 дБ(А).

#### **Вибрация и ускорение**

Параметры вибрации измеряются в соответствии со стандартами ISO5349-2:2001, EN13059:2002, ISO2631-1:1997, и результат соответствует требованиям 2002/44/ЕС.

Вибрация всего тела ниже 1,1 м/с<sup>2</sup>.

#### **Требования к электрооборудованию**

Производитель подтверждает соответствие требованиям к проектированию и производству электрооборудования, согласно EN 1175 "Безопасность промышленных грузовиков - электрические требования", при условии, что грузовик используется в соответствии с его назначением.

## **ЭМС - электромагнитная совместимость**

Электромагнитная совместимость (ЭМС) является ключевой характеристикой качества грузовика.

EMC включает в себя

- ограничение излучения электромагнитных помех до уровня, обеспечивающего бесперебойную работу другого оборудования в окружающей среде.
- Обеспечение достаточной устойчивости к внешним электромагнитным помехам, чтобы гарантировать правильную работу в запланированном месте использования в условиях электромагнитных помех, которые там ожидаются. Таким образом, при испытаниях на ЭМС, во-первых, измеряются электромагнитные помехи, излучаемые грузовиком, а во-вторых, проверяется его достаточная устойчивость к электромагнитным помехам с учетом запланированного места использования. Для обеспечения электромагнитной совместимости грузовика принимается ряд электротехнических мер.
- Наш грузовик успешно прошел испытания в соответствии со стандартом EN12895, а также стандартизированными содержащиеся в нем инструкции.



### **ВНИМАНИЕ**

*Необходимо соблюдать правила электромагнитной совместимости для данного грузового автомобиля.*

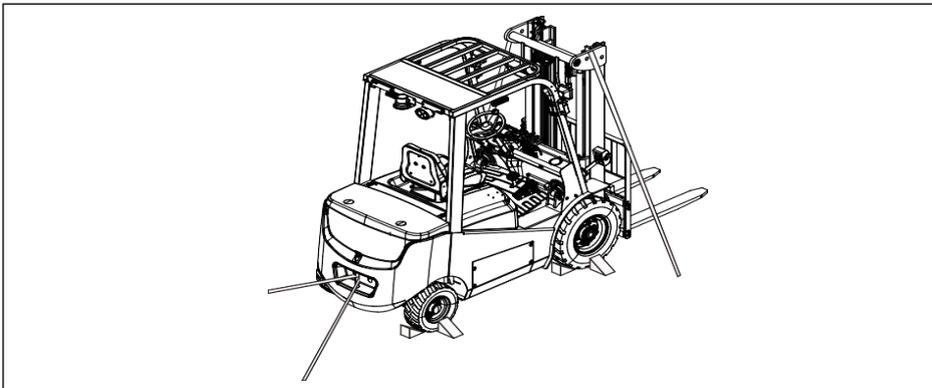
*При замене компонентов грузовика тс для ремонта необходимо установить и снова подключить защитные ЭМС-компоненты.*

## D Транспорт и комиссионные

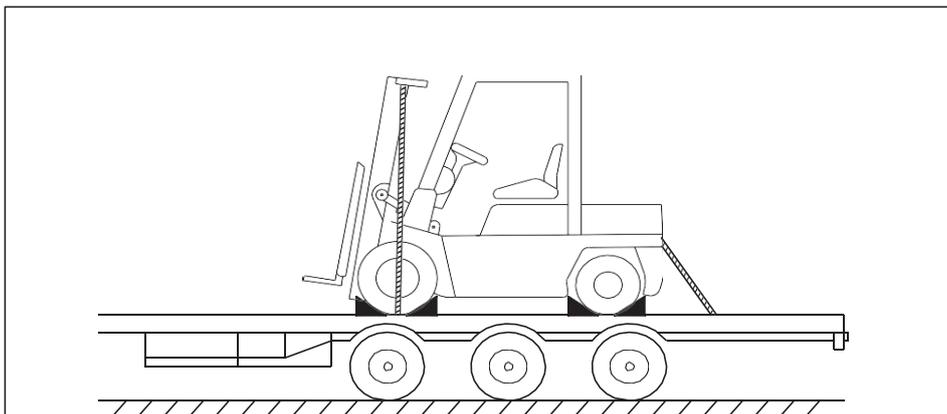
### 1.1 Транспорт

Вилочные погрузчики обычно используются для погрузки, разгрузки и транспортировки на небольшие расстояния. Они не предназначены для транспортировки на большие расстояния. Вилочный погрузчик, который необходимо перевезти на большое расстояние, должен перевозиться на корабле, поезде или грузовике грузоподъемностью более 13 тонн.

- Припаркуйте вилочный погрузчик на грузовике или прицепе и опустите мачту подъемника.
- Зажмите педаль стояночного тормоза.
- Зафиксируйте передние и задние колеса противооткатными упорами, чтобы избежать пробуксовки.
- Для крепления вилочного погрузчика с установленной подъемной мачтой используйте отверстия на верхней части
- поперечная балка мачты и штырь сцепного устройства прицепа.
- Теперь грузовик можно перевозить.



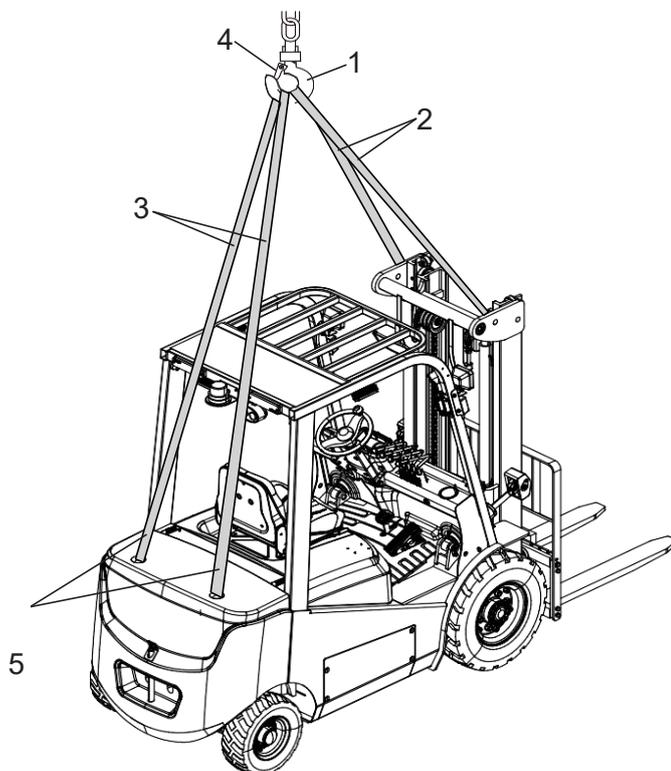
### ВНИМАНИЕ



- Если грузовик перевозится без мачты, ее необходимо привязать за переднее верхнее ограждение.
- При ремонте вилочного погрузчика примите эффективные меры в соответствии с конкретными условиями, чтобы гарантировать безопасность перевозок.
- Правильно закрепите вилочный погрузчик при транспортировке на грузовике или прицепе.
- Заблокируйте вилочный погрузчик, чтобы избежать аварийного движения.
- Используйте только натяжной ремень с достаточно большой номинальной прочностью или закрепите ремень на грузовике.

## 1.2 Используйте лебедку для подъема грузовика

- Надежно закрепите тросы (3) в точке крепления (5).
- Надежно закрепите тросы (2) в подъемных отверстиях на обоих концах внешней поперечины мачты.
- Подвесьте все концы строп на подъемный крюк (1) лебедки.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Канат, закрепленный на конце противовеса, должен проходить через щель в верхнем ограждении, не создавая нагрузки на верхнее ограждение.

### ВНИМАНИЕ

- Следите за тем, чтобы никто не находился в рабочей зоне подъемника, когда он используется для подъема грузовика!
- Ходить под поднятым грузом категорически запрещено.
- При подъеме полностью наклоните мачту назад.
- При сборке подъемного инструмента обратите внимание на то, чтобы при подъеме он не касался частей вилочного погрузчика или верхнего ограждения.
- Не поднимайте вилочный погрузчик за раму кабины (верхнее ограждение).

### ВНИМАНИЕ

- После навешивания стропа на подъемный крюк необходимо застегнуть предохранительный замок (4).
- Используйте только подъемные механизмы достаточной грузоподъемности (поднимаемый вес = вес нетто + вес батареи; см. заводскую табличку грузовика).
- При использовании подъемника стропы должны быть закреплены в обозначенных точках подъема.

### ➤ Правила буксировки

Если необходимо переместить погрузчик, буксировочный трос или штангу можно прикрепить к буксировочному штырю (6). Буксировочный трос можно также прикрепить к основанию подъемной мачты.



### ВНИМАНИЕ

*Во время буксировки торможение может осуществляться только педалью тормоза или стояночным тормозом.*

### ➤ Процедура буксировки

Когда погрузчик не может работать, его можно отбуксировать в безопасное место с помощью буксировочного штыря (6). Не буксируйте грузовик, у которого повреждено рулевое управление или тормозная система.

- Установите комбинированный переключатель хода в нейтральное положение;
- Опустите груз, но не допускайте, чтобы рычаги вилок касались земли.
- Затяните стояночный тормоз.
- Выключите клавишный выключатель.
- При необходимости отсоедините разъем аккумулятора.
- Проверьте тяговое и тормозное усилие буксирующего транспортного средства.
- С помощью проводника подведите буксировочный автомобиль к грузовику.
- Закрепите буксировочную штангу(6) на тягово-сцепном устройстве буксирующего автомобиля и на грузовике.
- Сядьте на водительское сиденье буксируемого грузовика и пристегните ремень безопасности.
- Отпустите стояночный тормоз.
- Отбуксируйте грузовик.
- После буксировки зафиксируйте грузовик, чтобы он не мог откатиться (например, включите стояночный тормоз или используйте противооткатные упоры).

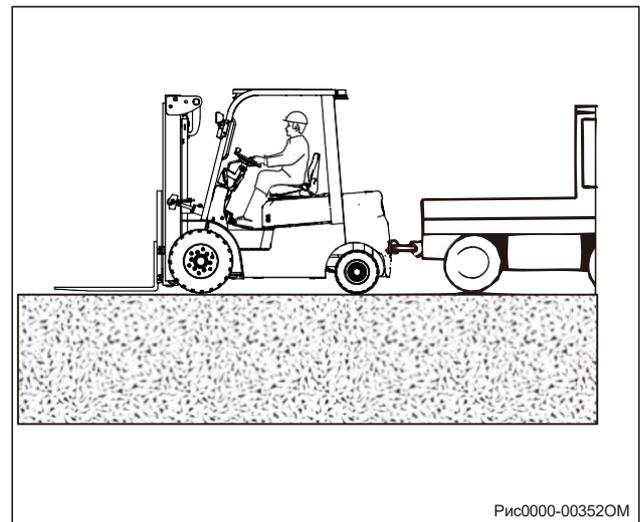
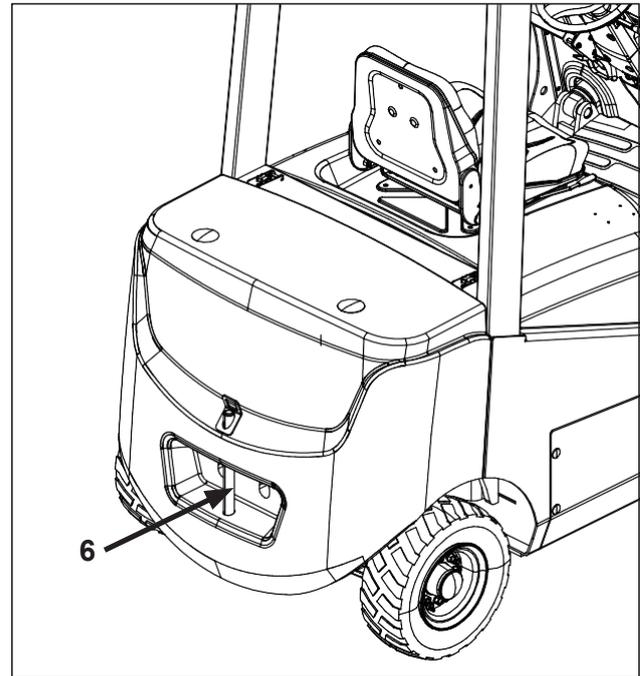


Рис0000-003520М

- Отсоедините трос от буксировочной штанги.

**i ПРИМЕЧАНИЕ**

*Во время буксировки водитель должен управлять рулевым колесом, а при необходимости - тормозом.*



## ОПАСНОСТЬ

Если буксируемый автомобиль затормозит, существует риск, что грузовик въедет в буксируемый автомобиль!

Если при буксировке не было использовано жесткое соединение для передачи мощности в двух направлениях, то при торможении буксируемого автомобиля грузовик может въехать в буксируемый автомобиль. В целях безопасности используйте проверенный буксировочный брус.

Используйте проверенный буксировочный крюк.

### 1.3 Структура и устойчивость грузовика

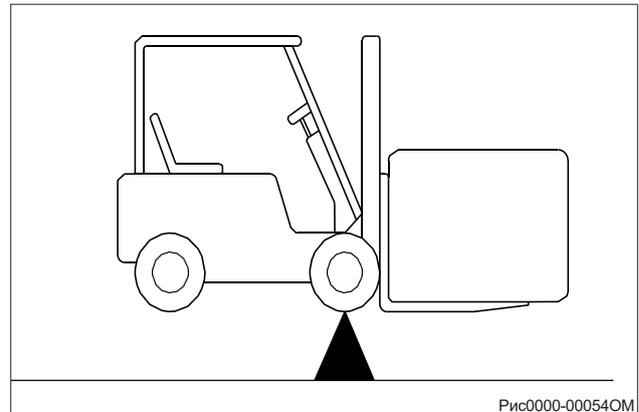
Не допускайте опрокидывания погрузчика! Очень важно, чтобы оператор знал конструкцию погрузчика и соотношение между нагрузкой и устойчивостью.



## ВНИМАНИЕ

### Конструкция грузовика

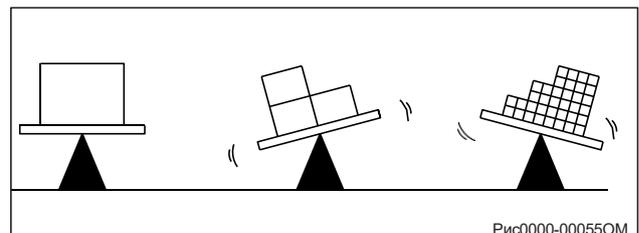
- Основная конструкция грузовика - это мачта (включает мачту и вилы) и кузов (включает шины).
- Погрузчик поддерживает баланс веса между кузовом и грузом на вилах с центром передних колес в качестве точки опоры, когда груз номинальной грузоподъемности установлен на место.
- Для сохранения устойчивости погрузчика следует уделять должное внимание центру тяжести груза и вилочного погрузчика.



## ВНИМАНИЕ

### Центр нагрузки

Разница в гравитации обусловлена формой груза, например, ящика, доски или большого ролика. Очень важно различать разницу в центре тяжести грузов для оценки устойчивости грузовика.



## ➤ **Ветровые нагрузки**

Сила ветра может повлиять на устойчивость грузовика при подъеме, опускании и транспортировке грузов с большой площадью поверхности.

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

Остановите грузовик в обоих случаях.



## ВНИМАНИЕ

### Центр тяжести и устойчивость

Комбинированный центр тяжести, состоящий из центра тяжести вилочного погрузчика и центра тяжести груза, определяет устойчивость автопогрузчиков. При разгрузке барицентр не меняется; при загрузке определяется барицентр грузовик и центр груза.

Барицентр также определяется наклоном и подъемом мачты.

Комбинированный центр определяется этими факторами:

- Размер, вес и форма груза
- Высота подъема
- Угол наклона
- Ускорение
- Радиус поворота
- Дорога и угол наклона
- Приложения

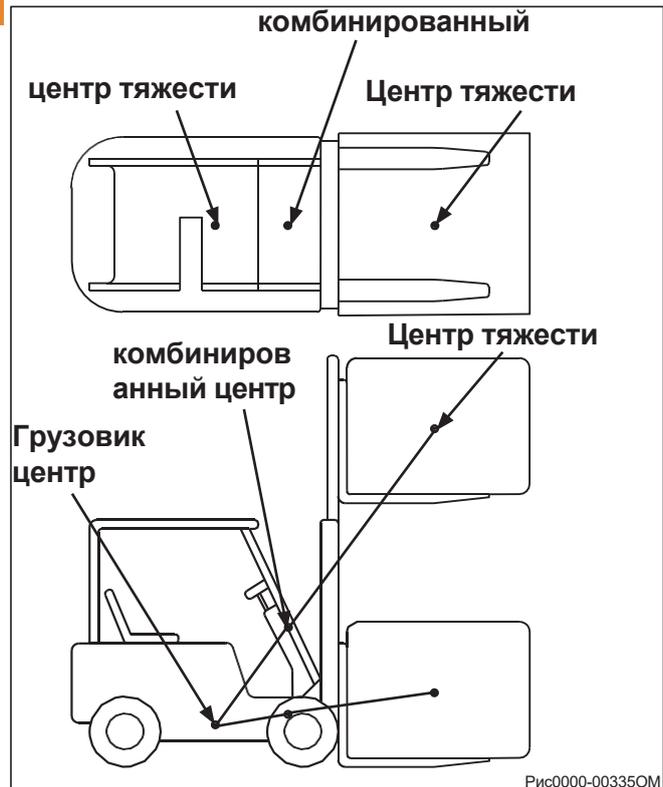


Рис0000-003350M



## ВНИМАНИЕ

Для того чтобы грузовик был устойчивым, его центр должен находиться в треугольнике, состоящем из двух точек, к которым крепятся два передних колеса, и середины задней оси.

Если комбинированный центр находится в передней ведущей оси, два передних колеса становятся двумя точками опоры, и грузовик опрокидывается.

Если совмещенный центр отклоняется от треугольника, грузовики должны перевернуться в соответствующем направлении.

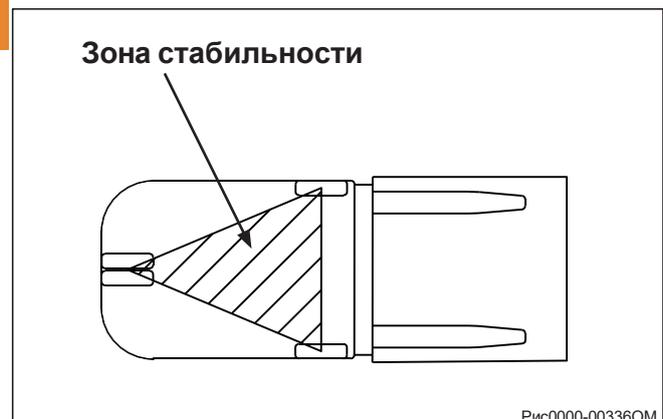


Рис0000-003360M

## 1.4 Ввод в эксплуатацию

Первое использование грузовика

Эксплуатируйте грузовик только при заряде аккумулятора.

Подготовка грузовика к работе после доставки или транспортировки. Процедура:

- Проверьте, завершена ли работа.
- Полностью зарядите аккумулятор (см. главу F, раздел 1.2).

Теперь грузовик можно вводить в эксплуатацию (см. главу E, раздел 1.1).

### ПРИМЕЧАНИЕ

Ввод в эксплуатацию и инструктаж водителя должны выполняться только обученным персоналом. Если поставляется несколько грузовиков, убедитесь, что собраны только грузоподъемные устройства, мачты и базовые грузовики с одинаковым серийным номером.

## 1.5 Во время обкатки

Мы рекомендуем эксплуатировать машину в условиях небольшой нагрузки на первом этапе работы, чтобы получить максимальную отдачу от нее. Особенно необходимо соблюдать приведенные ниже требования, когда машина находится на стадии 100 часов работы.

- Необходимо предотвратить чрезмерную разрядку новой батареи при раннем использовании. Пожалуйста, заряжайте батарею, когда ее заряд не превышает 20%.
- Тщательно и полностью выполняйте указанные профилактические работы.
- Избегайте резких остановок, стартов и поворотов.
- Замену масла и смазки рекомендуется проводить раньше указанного срока.
- Нести только 70-80% от номинальной нагрузки.

## Е Операция

### 1.1 Проверки и операции, которые необходимо выполнить перед началом ежедневной работы

- Визуально осмотрите весь грузовик (в частности, колеса) на предмет явных повреждений.
- Визуально проверьте крепление батареи и кабельные соединения.
- Проверьте мачту, спинку сиденья и вилы на наличие видимых повреждений, например, трещин.
- Проверьте колеса на предмет износа и повреждений.
- Проверьте устройство предупреждения.
- Убедитесь, что грузовые цепи натянуты равномерно.
- Проверьте нормальное функционирование всех устройств.
- Проверьте состояние и работу водительского сиденья и ремня безопасности.
- Проверьте весь грузовик, а также поверхность под ним на наличие признаков утечки жидкости.
- Проверьте уровень масла в масляном баке рабочей и рулевой гидравлических систем.
- Проверьте разъем аккумулятора.
- Проверьте состояние декали.
- Следите за тем, чтобы устанавливались только диски одного типа от одного производителя.
- В случае неравномерного износа шин замените обе шины.
- Проверьте тормозную систему (стояночный и рабочий тормоз).
- Проверьте выключатель аварийной остановки.
- Проверьте дисплей/индикатор разряда батареи.
- Проверьте работоспособность освещения.
- Проверьте функции прямого и обратного хода.
- Испытательный рожок.
- Проверьте функции гидравлического управления подъемом/опусканием, наклоном и, при необходимости, навесным оборудованием.
- Испытание рулевого управления.
- Отрегулируйте оборудование для улучшения видимости (зеркала, камеры и т.д.) таким образом, чтобы работающий можно отчетливо увидеть окружающую среду.



#### **ВНИМАНИЕ**

*Никогда не запускайте грузовик, пока не будут устранены все повреждения или неисправности.*

#### 1.1.1 Включение грузовика

- Слегка поверните и потяните вверх кнопку аварийной остановки.
- Перед запуском вилочного погрузчика установите рычаг направления в нейтральное положение;
- Вставьте ключ в выключатель и поверните его по часовой стрелке.
- Проверьте педаль тормоза и стояночный тормоз.
- На дисплее отображается процент оставшегося заряда.
- Теперь грузовик готов к работе.
- 



#### **ВНИМАНИЕ**

*Пожалуйста, не открывайте заднее окно, если грузовик оснащен кабиной, во время движения, чтобы избежать риска разбития стекла.*

## 1.2 Вождение, рулевое управление, торможение ➤ Вождение

Процедуры:

- Наклоните мачту назад: Управляя рычагом подъема, поднимите вилы на 15~20 см от земли. Управление наклоном Рычаг и наклоните мачту назад до упора.
- Поверните комбинированный переключатель: Нажмите на комбинированный переключатель вперед, грузовик поедет вперед; потяните комбинированный переключатель назад, грузовик поедет назад.
- Держите руль левой рукой, опирайтесь на руль правой рукой, слегка нажимайте на педаль газа правой ногой, и тогда грузовик поедет.



### ВНИМАНИЕ

*Расстояние от головы водителя до верхнего ограждения было уменьшено в погрузчиках некоторых производителей (например, в погрузчиках с верхним ограждением контейнера и т.д.). Только водители, у которых расстояние от головы водителя до верхнего ограждения превышает 30 мм, допускаются к управлению данным видом вилочных погрузчиков.*



### ВНИМАНИЕ

*Для грузовиков с кабиной перед началом движения двери должны быть закрыты.*

#### ➤ Рулевое управление

Вилочный погрузчик не похож на обычный автомобиль: он управляется задним колесом, а это значит, что задний противовес при повороте отклоняется наружу. Замедлитесь при повороте. Если повернуть руль против часовой стрелки, погрузчик повернет налево; если повернуть руль по часовой стрелке, погрузчик повернет направо.

#### ➤ Торможение

Тормозные пути включают рабочий и стояночный тормоз.

Рабочий тормоз: нажмите на педаль тормоза, чтобы замедлиться или остановиться.

Стояночный тормоз: Во избежание аварийного движения погрузчика включите стояночный тормоз, после остановки обязательно нажмите выключатель аварийной остановки



### ВНИМАНИЕ

*Никогда не используйте стояночный тормоз вместо рабочего тормоза при обычном движении.*

*Экстренная остановка неизбежна в пути, только когда рабочий тормоз выходит из-под контроля, можно нажать на педаль тормоза, чтобы остановить грузовик.*

*Будьте осторожны при торможении и избегайте скольжения грузов.*

#### ➤ Парковка

Процедуры:

- Снижайте скорость, затем нажимайте на педаль тормоза до тех пор, пока автомобиль не остановится.
- Установите комбинированный переключатель в нейтральное положение.
- Нажмите кнопку аварийной остановки, чтобы избежать движения грузовика.
- Опустите мачту на пол и наклоните ее полностью вперед.

- 
- Поверните ключ-выключатель, чтобы остановить погрузчик, извлеките ключ и храните его в надежном месте.
  - Нажмите аварийный выключатель, чтобы отключить питание.



## ВНИМАНИЕ

Незакрепленный грузовик может стать причиной аварии. Не паркуйте грузовик на уклоне во избежание скольжения. При необходимости колеса грузовика могут быть зафиксированы клиньями. Никогда не паркуйте грузовик на маршруте движения, чтобы не влиять на движение других грузовиков.

Погрузчик должен быть припаркован в чистом, сухом месте без мороза и при температуре 0–40°C. Стоянка вилочного погрузчика в условиях ниже 0 °C в течение длительного времени запрещена.

### 1.3 Загрузка

#### ➤ Регулировка расстояния между вилками

- Потяните вверх фиксатор положения вилки;
- Передвиньте вилы, расставив их в соответствии с размерами поднимаемого груза.
- Для обеспечения устойчивости вилы должны быть разнесены на максимальное расстояние друг от друга под грузом. Обратите внимание, что обе вилы должны находиться на одинаковом расстоянии от центральной линии вилочного погрузчика.
- Вставьте фиксатор положения в паз.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Центр тяжести груза должен находиться в центре плеч вил.



## ВНИМАНИЕ

Грузы должны быть расположены так, чтобы они не выступали за край грузовой поверхности грузовика. Не перемещайте груз, высота которого превышает высоту спинки сиденья, если он не закреплен для предотвращения падения или падения назад на грузовик.

#### ➤ Подъемные грузы

- Осторожно приближайтесь к поднимаемому грузу.
- Затяните рабочий тормоз.
- Установите мачту вертикально.
- Поднимите вилы на нужную высоту для груза.
- Вилы должны быть максимально раздвинуты под грузом.

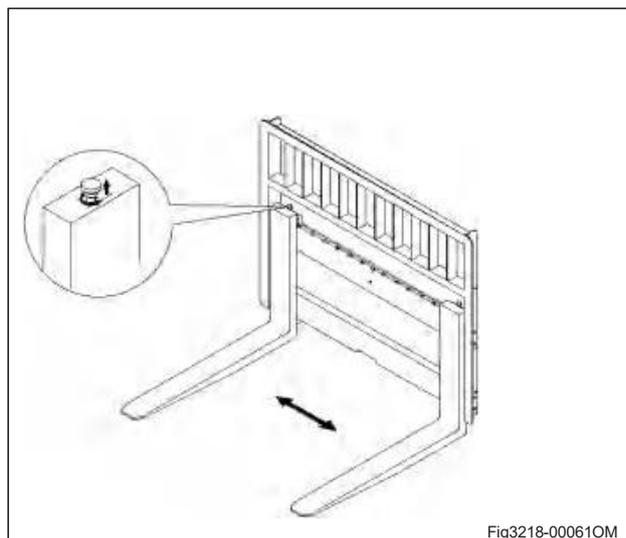


Fig3218-00061OM

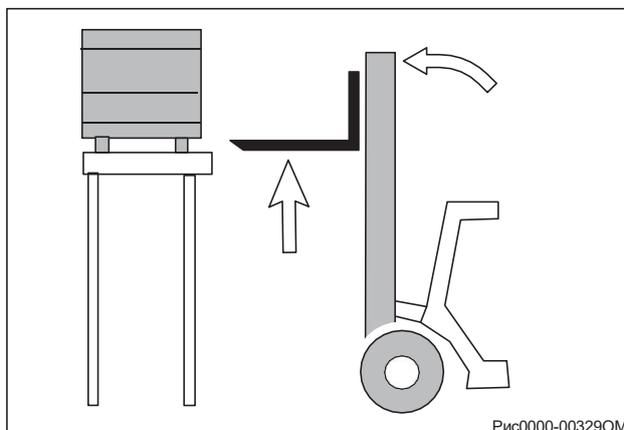


Рис0000-00329OM

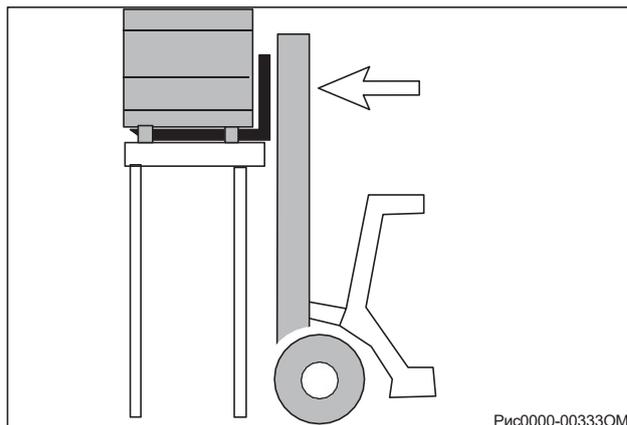
- Проведите грузовик вперед и подведите вилочные рычаги под груз, следя за тем, чтобы груз опирался на вертикальную часть вилочного рычага и не касался соседних грузов.



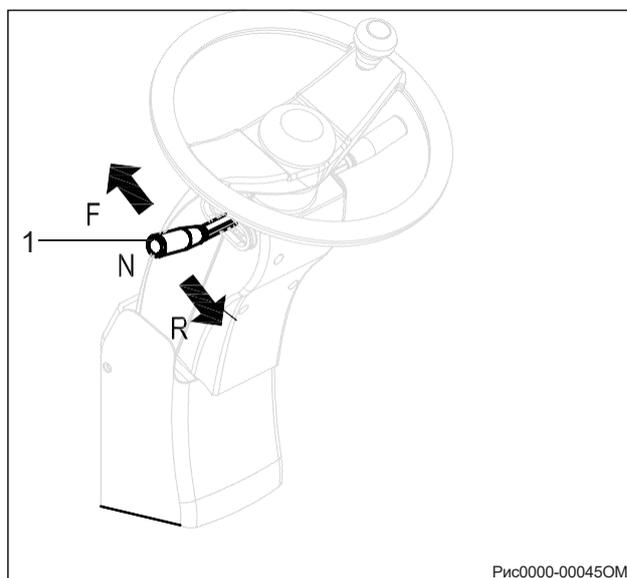
**ПРИМЕЧАНИЕ**

*Не менее двух третей их длины должно уходить в груз.*

- Поднимайте каретку вил до тех пор, пока груз не будет свободно лежать на вилах.

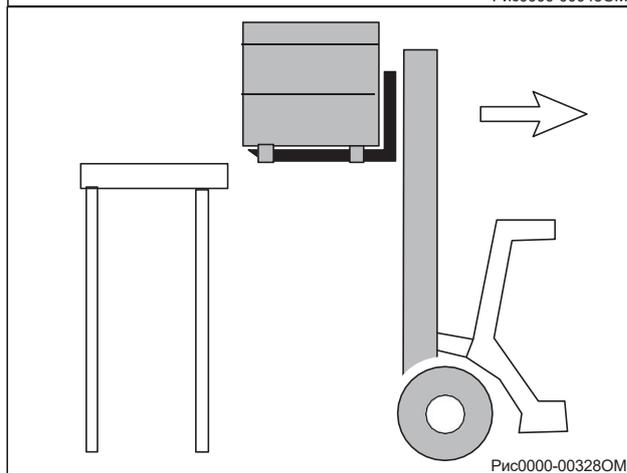


- Установите переключатель направления движения комбинации (1) на задний ход и отпустите рабочий тормоз.



- Осторожно и медленно двигайтесь задним ходом, пока груз не окажется за пределами зоны хранения.

- Наклоните мачту назад.



### ➤ Транспортные грузы

- При транспортировке грузов груз должен находиться как можно ближе к земле при наклоненной назад мачте подъемника и должен быть отцентрирован в мачте.
- Грузовик категорически запрещается поворачивать или двигаться в горизонтальном направлении при подъеме на рампу.
- Плавно разгоняйтесь с помощью педали акселератора и медленно тормозите с помощью педали тормоза. Будьте готовы к торможению в любой момент.
- Регулируйте скорость движения в зависимости от условий маршрута и перевозимого груза.
- Следите за другими участниками движения на перекрестках и проходы.
- Всегда следите за слепыми зонами.

Если груз уложен настолько высоко, что это влияет на вперед, затем назад.

### ➤ Депомирование грузов

- Осторожно подгоните грузовик к манипулятору.
- Поднимите каретку вилок на нужную высоту.
- Установите мачту подъемника в вертикальное положение.
- Пройдите к месту размещения товаров.
- Медленно опускайте груз до тех пор, пока рычаги вилок не смогут отделиться от груза.
- Дайте задний ход грузовику.

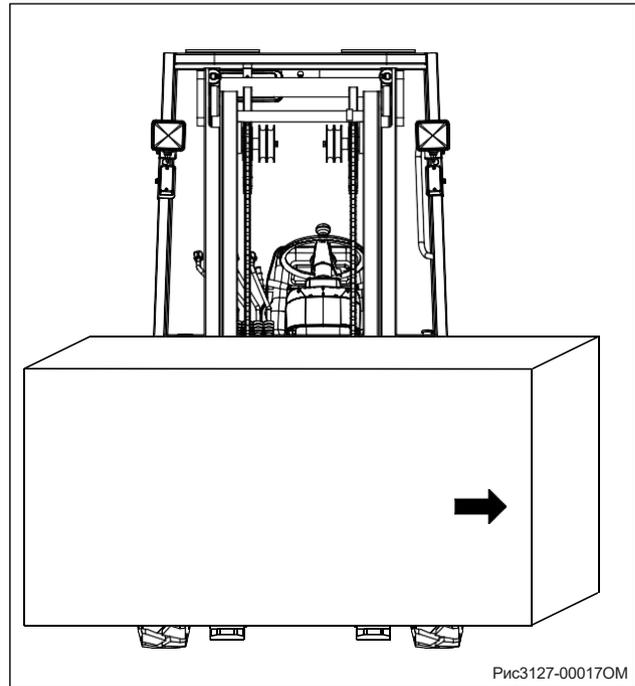


Рис3127-000170М

## 1.4 Вождение на подъемах и спусках



### ОПАСНОСТЬ

*Опасность для жизни!*

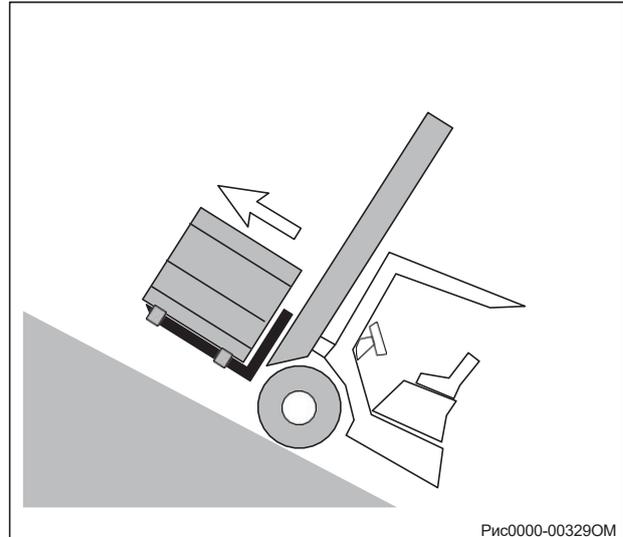
*Движение на подъемах и спусках сопряжено с особой опасностью!*

Всегда следуйте приведенным ниже инструкциям.

- Снижайте скорость движения на спусках. Всегда ограничивайте скорость движения до 4,8 км/ч или менее.
- На подъемах и спусках груз следует нести лицом вверх.
- Разрешается ездить только по тем подъемам и спускам, которые обозначены как Маршруты движения, которые можно безопасно использовать.

- Не разрешается ездить на длинных подъемах и спусках, превышающих 15%.  
благодаря указанным минимальным значениям торможения и устойчивости.
- Перед началом движения на подъемах и спусках с уклоном более 15 %  
проконсультируйтесь в авторизованном сервисном центре.

На склонах и подъемах всегда переносите груз лицом вверх, никогда не подходите под углом и не поворачивайте.



### 1.5 Ежедневный контрольный список оператора

В начале каждой смены проверяйте свой грузовик, используя ежедневный контрольный список оператора, разработанный производителем. При необходимости обратитесь к разделу "Техническое обслуживание" данного руководства для получения подробной информации о том, как проводить эту проверку. Проверьте наличие повреждений и проблем с техническим обслуживанием. Любой необходимый ремонт должен быть завершен до начала эксплуатации грузовика. Помимо ежедневного осмотра, для безопасной эксплуатации погрузчика необходимо проводить плановое техническое обслуживание (см. главу G, раздел 1.3 Техническое обслуживание).

и осмотр). Соблюдайте график осмотра, смазки и технического обслуживания, приведенный в разделе "Техническое обслуживание" данного руководства.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

*Ежедневный контрольный список оператора - это образец списка ежедневных проверок оператора. Основное содержание, перечисленное в этой таблице, сформулировано в соответствии с проверкой и операциями перед началом ежедневной работы в главе E раздела 1.1, а также может быть дополнено в соответствии с требованиями пользователей. Необходимо распечатать и записать содержание, относящееся к вилочному погрузчику, для обеспечения вашей безопасности и более длительного использования погрузчика.*

## Ежедневный контрольный список оператора

Дата \_\_\_\_\_ Оператор \_\_\_\_\_

Номер грузовика. \_\_\_\_\_ Нет. \_\_\_\_\_

Отдел \_\_\_\_\_ Время выполнения \_\_\_\_\_

Считывание показаний  
счетчиков \_\_\_\_\_

Пункты ежедневной проверки	О.К.(√)	Ремарка
Проверьте регуляторы хода на предмет заедания или ослабления.		
Проверьте весь грузовик, а также поверхность под ним. Проверьте его на наличие признаков утечки жидкости.		
Проверьте цепи, тросы и шланги, чтобы они были на месте, правильно закреплены, функционировали должным образом и не имели переплетений или повреждений.		
Проверьте состояние декали.		
Проверьте рабочий и стояночный тормоз, выключатель аварийной остановки может быть отключен и снова включен.		
Проверьте ведущие колеса на наличие трещин или повреждений. Переместите погрузчик, чтобы проверить свободу вращения груза.		
Убедитесь, что установлены только диски одного типа от одного производителя. В случае неравномерного износа шин замените обе шины.		
Проверьте заряд и состояние аккумулятора.		
Проверьте работу механизмов подъема и опускания в максимальных положениях. Проверьте работу бокового смещения, если применимо.		
Убедитесь, что все крепежные детали (гайки/болты) надежно закреплены и не имеют повреждений.		
Проверьте, нет ли заедания или ослабления рулевой сошки при управлении.		
Проверьте мачту, спинку сиденья и вилы на наличие видимых повреждений, например, трещин. Убедитесь, что штифты вилок зашелкнуты.		
Убедитесь, что звуковой сигнал подается при нажатии.		

## F Обслуживание и зарядка аккумуляторов

### 1.1 Тип и размер батареи

Тип батареи и размер следующие:

Тип подтяжки	Тип батареи	напряжени е/ номинальная мощность	Размер (мм)	Зарядное устройство	Зарядка время (ч)
EFB25H	Литий-ионный аккумулятор	80V/100AH	808*606*248	35A (интегрированный)	около 2,9 ч
FB25H	Литий-ионный аккумулятор	80V/150AH (необязательно)	808*606*248	35A (интегрированный)	около 4,3 ч
				60A (интегрированный)	около 2,5 ч
				65A (внешний)	около 2,4 ч
FB25H	Литий-ионный аккумулятор	80V/230AH (необязательно)	808*606*248	35A (интегрированный)	около 6,6 ч
				60A (интегрированный)	около 3,9 ч
				65A (внешний)	около 3,6 ч
				100A (внешний)	около 2,3 ч

#### ➤ Проверка уровня заряда батареи

- Нажмите на педаль стояночного тормоза.
- Нажмите выключатель аварийной остановки.
- Вставьте ключ электрического переключателя и поверните его по часовой стрелке.
- Проверьте уровень мощности, отображаемый на дисплее или индикаторе разряда батареи (см. приложение).



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Заряжайте и обслуживайте аккумулятор в соответствии с инструкциями производителя. Если инструкции отсутствуют, обратитесь к своему агенту по техническому обслуживанию. Руководство по использованию и обслуживанию литиевых батарей см. в приложении.

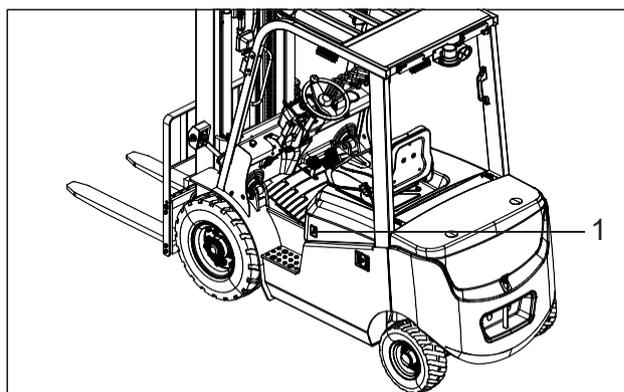
## 1.2 Зарядка аккумулятора

### ➤ Правила безопасности при зарядке аккумулятора

- Не допускайте попадания металлических предметов на поверхность батареи;
- Не протыкайте корпус батареи гвоздями или другими острыми предметами.
- Не замыкайте батарею проводами или другими металлическими предметами!
- Перед зарядкой следует осмотреть детали штепсельного соединения на предмет явных повреждений;
- Противопожарное оборудование должно храниться в месте зарядки;
- Перед зарядкой проверьте, нет ли повреждений на соединительных деталях кабеля и штекера.
- Не используйте нестандартные зарядные розетки;
- Зарядка в зоне, не предназначенной для зарядки, запрещена;
- Отсутствие горючих веществ и искрообразующих материалов, находящихся или хранящихся в пределах на расстоянии 2 метров от грузовика, припаркованного для зарядки аккумулятора.
- Во время зарядки запрещается курить и пользоваться открытым огнем.
- При зарядке не нарушайте полярность подключения батареи, иначе это может привести к ее повреждению.
- Необходимо строго соблюдать правила безопасности, относящиеся к аккумулятору и производителю зарядной станции.

### ➤ Процедура зарядки с помощью встроенного зарядного устройства

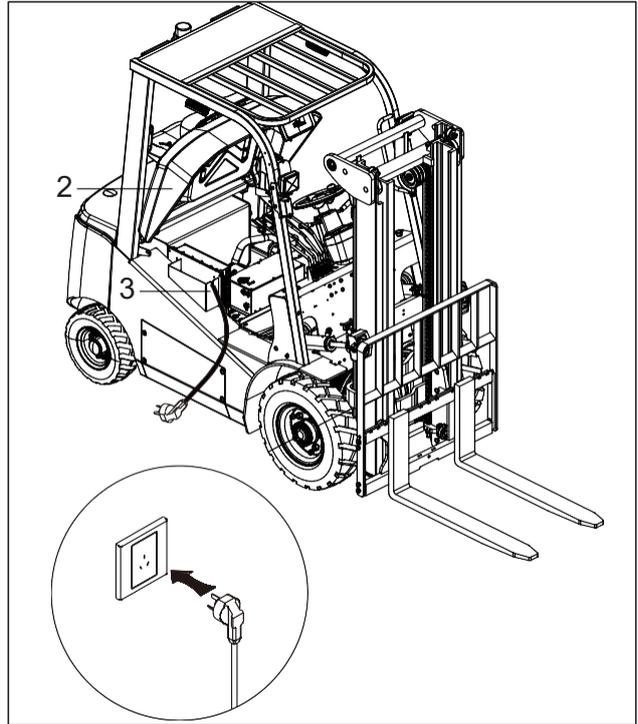
- Вставьте электрический клавишный выключатель и поверните его по часовой стрелке.
- Слегка наклоните мачту подъемника вперед. Грузовик должен быть неподвижен на земле.
- Затяните стояночный тормоз.
- Нажмите на выключатель (1), осторожно откройте крышку батарейного отсека (2).
- Нажмите выключатель аварийной остановки.
- Вытащите и подключите зарядное устройство подключите разъем (3) к питанию.
- После полной зарядки аккумулятора завершите зарядку в соответствии с инструкцией к зарядному устройству.



### **ВНИМАНИЕ**

Напряжение зарядки однофазное, от 100 до 240 В, максимальная потребляемая мощность - 3,88 кВт для зарядного устройства 35А. 6,66 кВт для зарядного устройства 60А. Пожалуйста, строго соблюдайте приведенные выше

данные, чтобы предотвратить повреждение оборудования и случайные риски, такие как пожар.



### ➤ Промежуточная зарядка

Преимуществом литий-ионных батарей является возможность временной зарядки, что позволяет заряжать промышленные грузовики в любое время. В результате, как правило, сокращается время зарядки, а также возможна зарядка более высокими токами.

### ➤ Встроенное зарядное устройство

Встроенное зарядное устройство, состоящее из зарядного устройства и контроллера батареи, не должно открываться.

В случае неисправностей необходимо обратиться в сервисную службу или службу поддержки производителя

уведомлен.

Зарядное устройство можно использовать только для батарей, поставляемых компанией EP. Замена на другие промышленные погрузчики не допускается.

Аккумулятор нельзя подключать к двум зарядным устройствам одновременно.

Подключение к сети может отличаться в зависимости от размера встроенного зарядного устройства.

При использовании соблюдайте правильное напряжение и силу тока.



## ОПАСНОСТЬ

*Поврежденные и неподходящие кабели могут привести к поражению электрическим током и, вследствие перегрева, к возгоранию.*

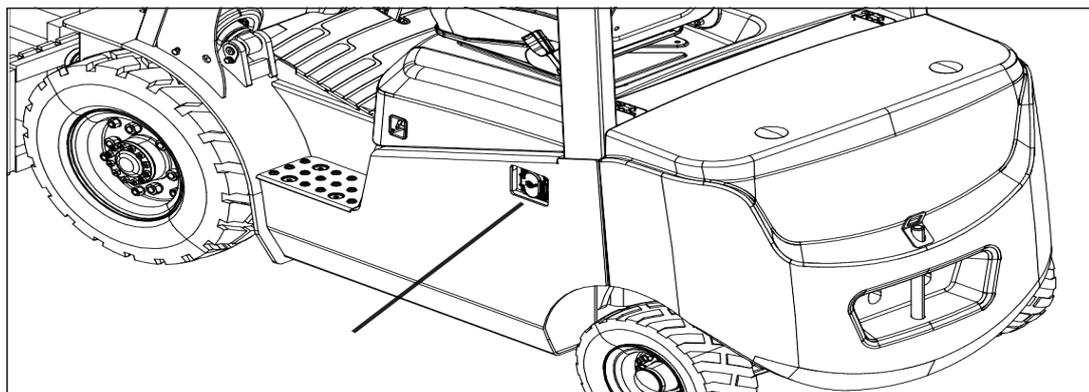
*Используйте только сетевые кабели с максимальной длиной кабеля 3 м. При использовании полностью разматывайте катушку с кабелем.*

*Используйте только оригинальные сетевые кабели от производителя.*

*Степень защиты изоляции и устойчивость к воздействию кислот и щелочей должны соответствовать требованиям производителя сетевого кабеля.*

### ➤ Процедура зарядки с помощью внешнего зарядного устройства

- Вставьте ключ электрического переключателя и поверните его по часовой стрелке.
- Слегка наклоните мачту подъемника вперед. Грузовик должен быть неподвижен на земле.
- Нажмите выключатель аварийной остановки.
- Откройте крышку разъема, подключите разъем зарядного устройства к разъему аккумулятора (1);
- Включите зарядное устройство и зарядите аккумулятор в соответствии с инструкциями производителей аккумулятора и зарядной станции.
- После полной зарядки аккумулятора сначала закройте зарядное устройство, затем отсоедините разъем.





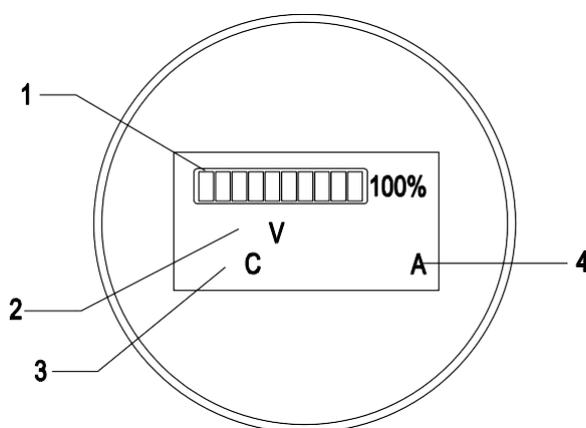
### ВНИМАНИЕ

Зарядная станция должна быть подключена к стандартной трехфазной розетке 380 В, 50/60 Гц. Максимальная потребляемая мощность составляет 7,22 кВт для зарядного устройства 60А/ 11,11 кВт для зарядного устройства 100А. Пожалуйста, строго соблюдайте приведенные выше данные, чтобы предотвратить повреждение оборудования и случайные риски, такие как пожар.



### ВНИМАНИЕ

После стоянки и подзарядки подождите, пока температура измерителя литий-ионной батареи (3) не станет  $> 5^{\circ}\text{C}$  перед зарядкой.



### ВНИМАНИЕ

- Выходное напряжение, ток и диапазон применения зарядного устройства должны соответствовать аккумулятору, в противном случае это повлияет на объем и срок службы батареи.
- Полярность зарядного кабеля должна соответствовать полярности выходных клемм зарядного устройства.



### ВНИМАНИЕ

Вовремя подзаряжайте аккумулятор. Не держите батарею полностью разряженной или ниже 20%.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Полностью заряженный аккумулятор обеспечивает около 1 часа непрерывной работы (100Аh Li-ion).  
используйте в соответствии с различной емкостью аккумулятора. Емкость будет уменьшаться при использовании в низком температурные условия.

### 1.3 Снятие и установка аккумулятора

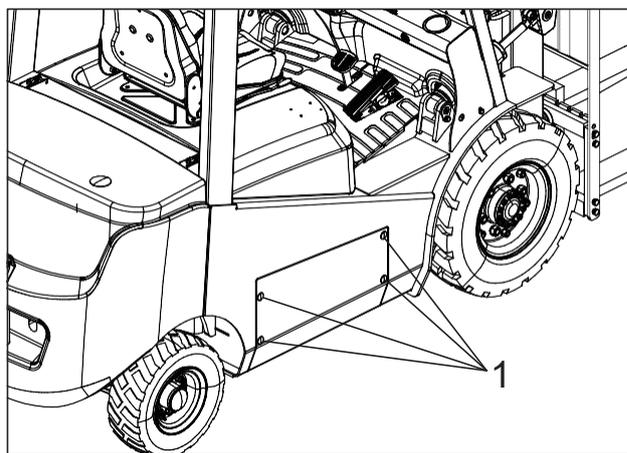
Литиевая батарея опускается в нижнюю часть кузова, а сбоку ее фиксирует защитная перегородка. Она лежит на раме под весом. Перед снятием и установкой батареи надежно припаркуйте погрузчик (см. стр. E2, глава "Парковка") и выключите питание.



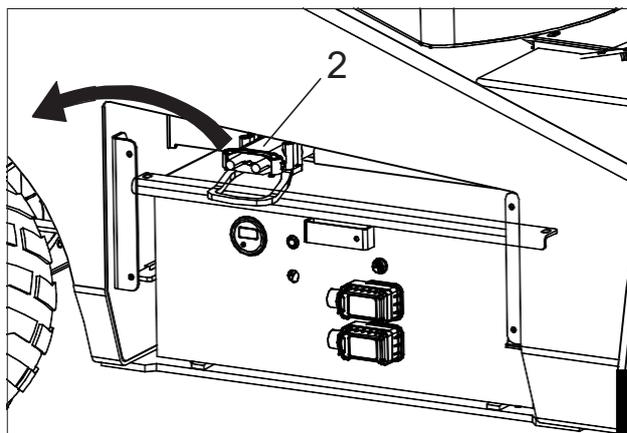
#### ВНИМАНИЕ

*Литиевая батарея очень тяжелая. Во время установки не допускайте защемления рук.*

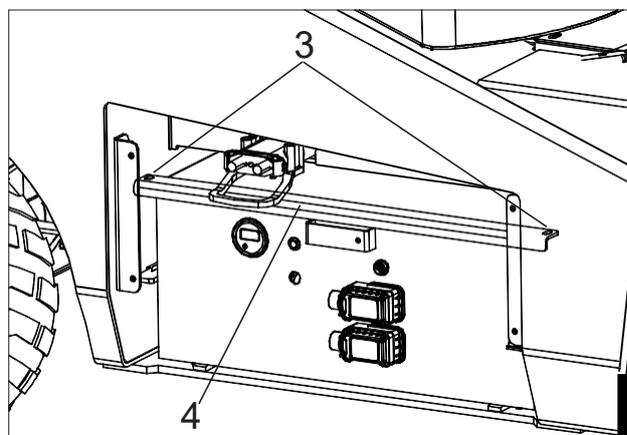
а. Открутите четыре винта (1) и снимите боковую часть двери вручную;



б. Отсоедините вилку питания (2).



с. Открутите два винта (3) и снимите перегородку аккумулятора (4). Затем вытащите батарею со стороны погрузчика.



## G Обслуживание грузовых автомобилей

### 1.1 Производственная безопасность и защита окружающей среды

- Операции по обслуживанию и проверке, описанные в этой главе, должны выполняться в соответствии с интервалами, указанными в контрольных списках обслуживания.
- Используйте только оригинальные запасные части, прошедшие проверку качества.
- Использованные детали, масла и топливо должны быть утилизированы в соответствии с действующими нормами по охране окружающей среды. По завершении проверки и обслуживания выполните действия, перечисленные в разделе "Ввод в эксплуатацию".

### 1.2 Правила техники безопасности при обслуживании

#### ➤ Обслуживающий и ремонтный персонал:

К выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту допускается только квалифицированный персонал, уполномоченный владельцем. Все работы, перечисленные в таблицах планового технического обслуживания, должны выполняться только квалифицированными техническими специалистами. Они должны обладать знаниями и опытом, достаточными для оценки состояния грузовика и эффективности защитного оборудования в соответствии с установленными принципами проверки грузовиков. Любая оценка безопасности не должна зависеть от эксплуатационных и экономических условий и должна проводиться исключительно с точки зрения безопасности.

Ежедневный осмотр и простые проверки технического обслуживания, например, проверка уровня гидравлического масла или проверка уровня жидкости в аккумуляторе, могут выполняться операторами. Это не требует обучения, как описано выше.

#### ➤ Подъем и подтягивание:

При подъеме грузовика подъемные механизмы должны быть закреплены только в специально предусмотренных для этого местах.

Поднимая грузовик домкратом, примите соответствующие меры, чтобы предотвратить его скольжение или опрокидывание (например, клинья, деревянные блоки).

#### ➤ Операции по очистке:

При очистке грузовика нельзя использовать легковоспламеняющиеся жидкости. Перед началом работ по очистке необходимо принять все меры безопасности для предотвращения искрения (например, при коротком замыкании). Для погрузчиков с аккумуляторными батареями необходимо вынуть штекер аккумулятора. Для очистки электрических или электронных узлов следует использовать только слабое давление, слабый сжатый воздух и непроводящие, антистатические щетки.

#### ➤ Работа над электрической системой:

Работы с электрической системой грузовика должны выполняться только персоналом, специально обученным для таких работ. Перед началом любых работ с электрической системой необходимо принять все меры, необходимые для предотвращения поражения электрическим током. Перед проверкой электрической системы вилочного погрузчика снимите с рук металлические аксессуары.

### ➤ **Настройки**

При ремонте или замене гидравлических, электрических или электронных компонентов или узлов всегда обратите внимание на настройки для конкретного грузовика.

### ➤ **Гидравлические шланги**

Шланги необходимо заменять каждые шесть лет. При замене гидравлических компонентов заменяйте также шланги в гидравлической системе.

### ➤ **Операции по техническому обслуживанию, не требующие специальной подготовки**

Простые операции по техническому обслуживанию, такие как проверка уровня гидравлической жидкости или проверка уровень электролита в аккумуляторе (при необходимости) может быть выполнен людьми без специальной подготовки. Специальная квалификация не требуется. Сложные операции по техническому обслуживанию, такие как замена аккумулятора, замена колес и т.д., должны выполняться в авторизованном сервисном центре. Дополнительную информацию см. в разделе "Техническое обслуживание" данного руководства.

## **1.3 Обслуживание и проверка**

Тщательное и квалифицированное техническое обслуживание - одно из важнейших условий безопасной эксплуатации промышленного погрузчика. Невыполнение регулярного обслуживания может привести к поломке погрузчика и представляет потенциальную опасность для персонала и оборудования.

Указанные интервалы обслуживания основаны на работе в одну смену при нормальных условиях эксплуатации. Они должны быть соответственно уменьшены, если грузовик будет использоваться в условиях сильной запыленности, перепадов температур или многосменной работы.

В приведенном ниже контрольном списке технического обслуживания указаны задачи и интервалы, через которые они должны выполняться. Интервалы технического обслуживания определяются как:

W = Каждые 50 часов обслуживания, не реже одного раза в неделю

A = Каждые 250 часов работы, не реже одного раза в полтора месяца

B = Каждые 500 часов работы, не реже одного раза в квартал

C = Каждые 1000 часов работы, не реже одного раза в полгода

D = Каждые 2000 часов работы, не реже одного раза в год

В период обкатки - примерно через 100 часов работы - или после ремонта владелец должен проверить гайки/болты крепления колес и при необходимости подтянуть их.

### 1.3.1 Контрольный список технического обслуживания

		Техническое обслуживание интервал●				
		W	A	B	C	D
<b>До начала обслуживания работа:</b>	Припаркуйте грузовик на стоянке и отключите питание. Использование деревянных блоков для предотвращения движения колеса.					
	При необходимости очистите вилочный погрузчик					
	Проверьте настройки времени и даты на устройстве отображения; при необходимости отрегулируйте.					
	Проверьте наличие кодов ошибок в диагностическом программном обеспечении и удалите их.					
<b>Функции и управление</b>	Проверьте функции переключателей управления и дисплея	●				
	Проверьте функции системы сигнализации	●				
	Проверьте работу стояночного тормоза	●				
	Проверьте работу аварийного выключателя	●				
	Проверьте функции рулевого колеса	●				
	Проверьте, не повреждены ли кабели и надежно ли закреплены клеммы.		●			
	Проверьте функции переключателя сидений					
	Проверьте работу педали акселератора	●				
	Проверьте и затяните контроллеры и контакторы					●
	Проверьте записи о неисправностях и часы работы				●	
<b>Система питания и привода</b>	Проверьте кабели аккумулятора на наличие повреждений и при необходимости замените их.				●	
	Проверьте разъем для зарядки аккумулятора				●	
	Проверьте надежность кабельных соединений между мониторами батареи, при необходимости нанесите немного смазки на электроды.				●	
	Проверьте уровень электролитной жидкости (для свинцово-кислотной батареи)				●	
	Проверьте плотность электролита (для свинцово-кислотных батарей)				●	
	Проверьте температуру батареи				●	
	Проверьте механизм блокировки аккумулятора (при необходимости)				●	
	Проверьте и затяните болты крепления двигателя					●
	Проверьте соединения разъемов двигателя					●
	Проверьте положение различных подшипников на наличие шума			●		
	Проверьте уровень трансмиссионного масла для тяжелых условий эксплуатации			●		
	Проверьте коробку передач на наличие ненормального шума или утечек			●		
	Проверьте ведущее и управляемое колесо на предмет износа или повреждений			●		
Проверьте износ шин и давление воздуха.				●		

	Проверьте и смажьте колесные подшипники			•		
	Проверьте скорость движения			•		



		Интервал технического обслуживания●				
		W	A	B	C	D
<b>Система шасси</b>	Мачта и цилиндры наклона, проверьте крепление.			●		
	Проверьте противовес, двигатели, шасси, редуктор, верхнее ограждение и крепления рулевой оси.			●		
	Проверьте и смажьте остальные штифты и точки поворота.			●		
	Проверьте шасси на отсутствие трещин или повреждений					●
	Проверьте и затяните крепления передних и задних колес. (после каждого технического обслуживания или ремонта, не позднее чем через 100 часов).		●			
	Проверьте/смажьте ось рулевого управления.			●		
<b>Рабочие устройства</b>	Проверка площадки джойстика			●		
	Проверка и смазка механизмов педалей			●		
	Проверьте правильность работы звукового сигнала.			●		
<b>Мачтовая система</b>	Проверьте мачту на наличие повреждений					●
	Очистите и смажьте консистентной смазкой поверхность качения колонны подъемной мачты		●			
	Проверьте и смажьте ролики мачты			●		
	Проверьте крепление подъемной мачты				●	
	Проверьте соединения и герметичность трубок на мачте			●		
	Проверьте работу бокового переключателя (при необходимости)	●				
	Проверьте и смажьте цепи			●		
	Проверьте и отрегулируйте подъемные цепи.				●	
	Проверьте каретки вилок на предмет износа и повреждений				●	
	Визуальный осмотр роликов, ползунов и стопоров				●	
	Проверьте скорость подъема и опускания					●
<b>Гидравлическая система</b>	Проверьте работу гидравлической системы	●				
	Проверьте надежность крепления или герметичность шлангов, труб и интерфейсов, а также наличие повреждений				●	
	Проверьте соединения разъемов электродвигателя насоса					●
	Проверьте и затяните болты крепления двигателя насоса					●
	Проверьте шестеренчатый насос на наличие ненормального звука				●	
	Проверьте крепление шестеренчатого насоса и убедитесь в отсутствии утечек				●	
	Проверьте цилиндры на герметичность				●	
	Проверьте цилиндры на отсутствие повреждений и проверьте крепление					●
Проверьте крепление масляного бака и убедитесь в отсутствии утечек					●	

	Проверьте уровень гидравлического масла				●	
	Очистите или замените гидравлическое масло					●
	Проверьте и очистите воздушный фильтр масляного бака				●	
	Замените воздушный фильтр масляного бака и фильтр					●
	Проверьте давление разгрузки					●
						●

		Интервал технического обслуживания●				
		W	A	B	C	D
<b>Тормозная система</b>	Проверьте, нормально ли отпускается педаль тормоза	●				
	Проверьте уровень тормозной жидкости			●		
	Проверьте, нормально ли срабатывает выключатель аварийной остановки	●				
	Проверка стояночных тормозов в норме	●				
	Проверьте герметичность тормозного насоса и соединений трубопроводов			●		
	Проверьте, нормально ли отпускается педаль тормоза			●		
	Проверьте тормозной путь тормоза				●	
<b>Другие</b>	Проверьте, все ли знаки четкие и полные				●	
	Проведите функциональный тест и тест-драйв.				●	
	Проверьте ремень безопасности и его функции	●				
	Проверка деталей покрытия на наличие повреждений					●
	Проверьте правильность работы дополнительных функций	●				

### **i** ПРИМЕЧАНИЕ

Если вилочный погрузчик используется в экстремальных условиях (например, при сильной жаре, сильном холоде или в местах с высокой концентрацией пыли), интервалы, указанные в таблицах технического обслуживания, должны быть соответственно сокращены.

### ➤ Периодическая замена важных для безопасности деталей

- Некоторые детали трудно проверить во время периодического обслуживания. Поэтому для дальнейшего повышения безопасности пользователи должны периодически заменять детали, перечисленные в следующей таблице.
- Если какие-либо из этих деталей окажутся поврежденными или неисправными до наступления срока их замены, их следует немедленно заменить.

Название критической для безопасности детали	Срок полезного использования (годы)
Тормозной шланг или жесткая трубка	1~2
Гидравлические шланги подъемной системы	1~2
Подъемная цепь	2~4
Шланги высокого давления гидравлической системы	6
Стаканчик для тормозной жидкости	2~4
Внутренние уплотнения и резиновые детали гидравлической системы	2
Подушка для рулевой оси	4

### 1.3.2 Точки смазки ➤

#### Смазочный материал

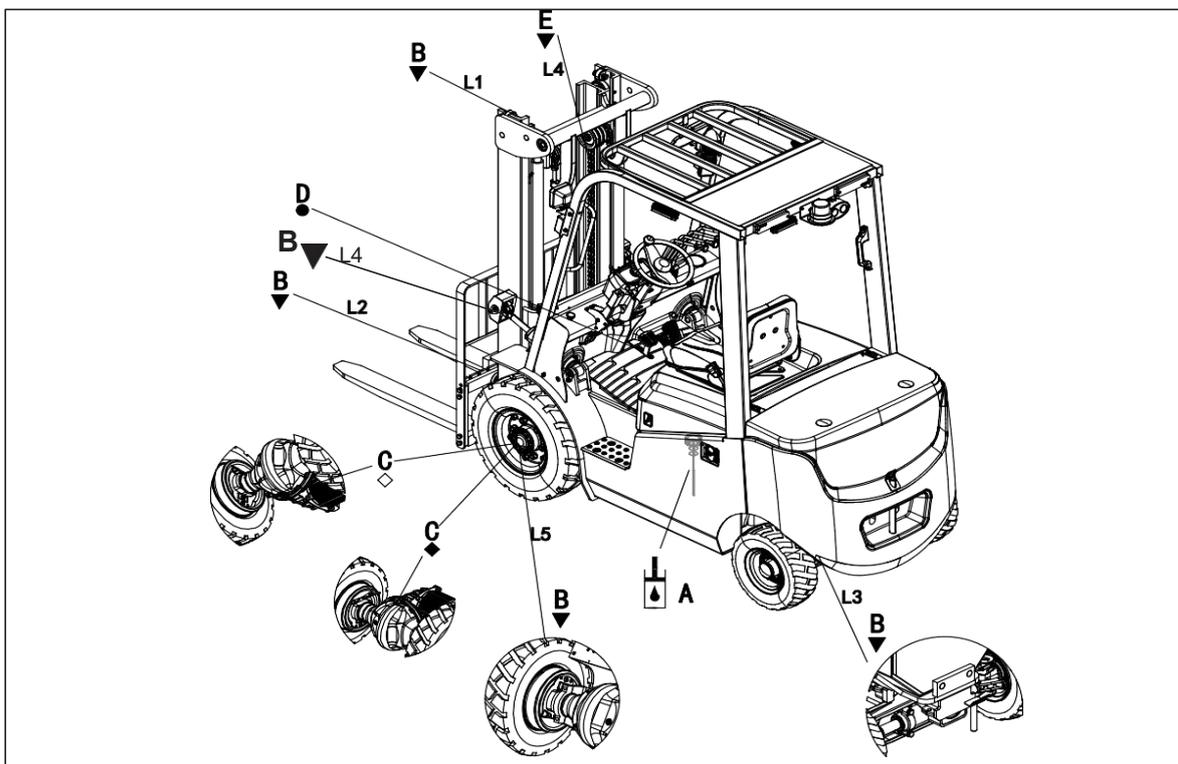
Неправильная эксплуатация может представлять опасность для здоровья и жизни оператора, а также для окружающая среда.

При хранении или добавлении смазки используйте чистую тару. Категорически запрещается смешивать смазочные материалы различных типов и спецификаций (за исключением тех, которые можно смешивать в соответствии с четким указанием).



#### ВНИМАНИЕ

Использование и утилизация смазочных материалов должны осуществляться в строгом соответствии с предписаниями производителя.



▼ Контактная поверхность



Форсунка для впрыска

гидравлического масла◆

Форсунка для впрыска

трансмиссионного масла

◇ Форсунка для слива

трансмиссионного масла●

Тормозная жидкость



Форсунка для слива гидравлического масла

Таблица 1 Смазочные материалы				
Код	Тип	Технические характеристики	Сумма	Позиция
A	Гидравлическое масло	L-HM32 (Класс чистоты 9, в соответствии с NAS1638)	См. таблицу1	Гидравлическая система
B	Многоцелевая смазка	Polylub GA352P	Соответствующее количество	Скользкая поверхность (см. таблицу 2)
C	Трансмиссионное масло для тяжелых условий эксплуатации	85W-90GL-5	4.5L	Ведущая ось
D	Тормозная жидкость	ZSM207DOT3	После того, как газ из системы будет полностью удален, добавьте в стакан 2/3 масла	Тормоза
E	Цепочка для распыления	/	Соответствующее количество	Мачтовая цепь



### ВНИМАНИЕ

*Будьте осторожны при добавлении и избегайте падения при смазке на высокой позиции. Смазка цепи, покройте направляющее колесо подъемника и контактные поверхности на внутренней и внешней сторонах мачты слоем консистентной смазки.ect*

Таблица 2 Контактная поверхность	
Таблица смазки	
Код	Позиция
L1	Стальной швеллер, ролики
L2	Каретка вил
L3	Рулевая ось
L4	Соединитель цилиндра наклона
L5	Ведущая ось (при необходимости)

<b>Таблица 1 Область применения гидравлического масла - 1</b>	
<b>Высота подъема (мм)</b>	<b>Количество (L)</b>
2000	30
2500	34
2700	34
3000	36
3300	36
3500	38
3600	38
4000	42
4300	42
4500	44

<b>Таблица 1-2 Область применения гидравлического масла - 2</b>		
<b>Серия мачт</b>	<b>Высота подъема (мм)</b>	<b>Количество (L)</b>
2-ступенчатая полная мачта	2500	38
	2700	38
	3000	42
	3300	42
	3600	43
	4000	44

<b>Таблица 1-3 Область применения гидравлического масла - 3</b>		
<b>Серия мачт</b>	<b>Высота подъема (мм)</b>	<b>Количество (L)</b>
Трехступенчатая мачта	4300	38
	4500	40
	4800	42
	5000	44
	5500	46
	6000	48

## 1.4 Инструкции по обслуживанию

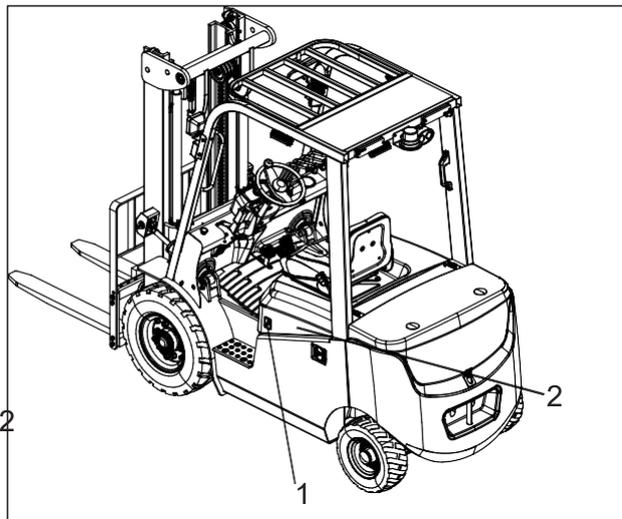
### ➤ Подготовьте грузовик к техническому обслуживанию и ремонту

Во избежание несчастных случаев при проведении технического обслуживания и ремонта необходимо принять все необходимые меры безопасности. Необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- Надежно припаркуйте грузовик (см. стр. E2 глава "Парковка").
- Выньте ключ, чтобы предотвратить неправильную эксплуатацию грузовика.
- При работе под поднятым автопогрузчиком, закрепите его, чтобы предотвратить опрокидывание или соскальзывание.

### ➤ Откройте крышку аккумуляторного отсека

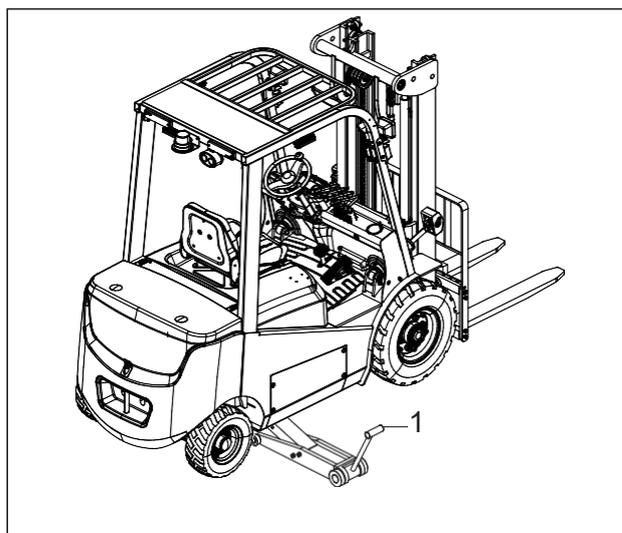
Нажмите на выключатель (1), осторожно откройте крышку батарейного отсека (2).



### 1.4.1 Снятие и установка рулевых колес

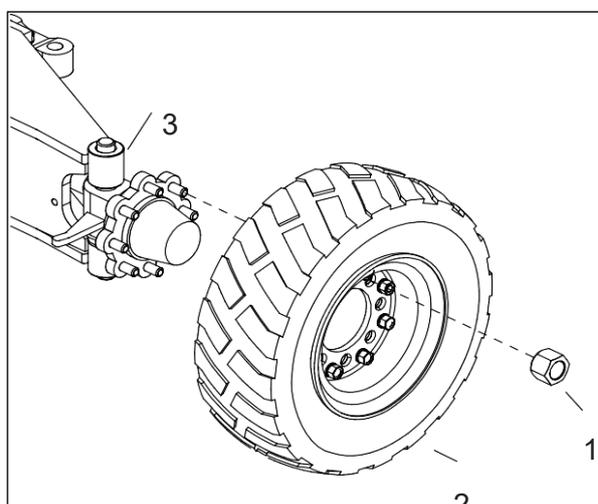
#### ➤ Удаление

- Поднимите автомобиль домкратом с помощью подъемного оборудования (1), оторвите управляемые колеса от земли;
- Выключите питание и подложите деревянный клин под шасси рядом с управляемым колесом, чтобы колесо оторвалось от земли;
- Отверните восемь контргаяк (1) на узле ведущей оси (3).
- Снимите управляемые колеса (2).



#### ➤ Установка и ввод в эксплуатацию

Устанавливайте в порядке, обратном снятию. Установите новую шину на ступицу и закрутите гайку ступицы симметрично и крест-накрест.



### 1.4.2 Снятие и установка приводных колес

- Поднимите автомобиль с помощью подъемного оборудования (1), оторвите ведущие колеса от земли;
- Выключите питание и подложите деревянный клин под шасси рядом с ведущим колесом, чтобы колесо оторвалось от земли;
- Открутите шесть контргаек (2) на ведущей оси в сборе (4).
- Снимите ведущие колеса (3).

#### ➤ Установка и ввод в эксплуатацию

Устанавливайте в порядке, обратном снятию. Установите новую шину на ступицу и закрутите гайку ступицы симметрично и крест-накрест.



#### ВНИМАНИЕ

Шина цельнолитая. При замене колес убедитесь, что грузовик не опрокинется.



#### ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что деревянные блоки, используемые для опоры вилочного погрузчика, являются цельными, цельными блоками. Никогда не забирайтесь под погрузчик, если погрузчик опирается только на дерево блок.



#### ВНИМАНИЕ

Не снимайте гайки с колес до того, как задние колеса отойдут от земли.



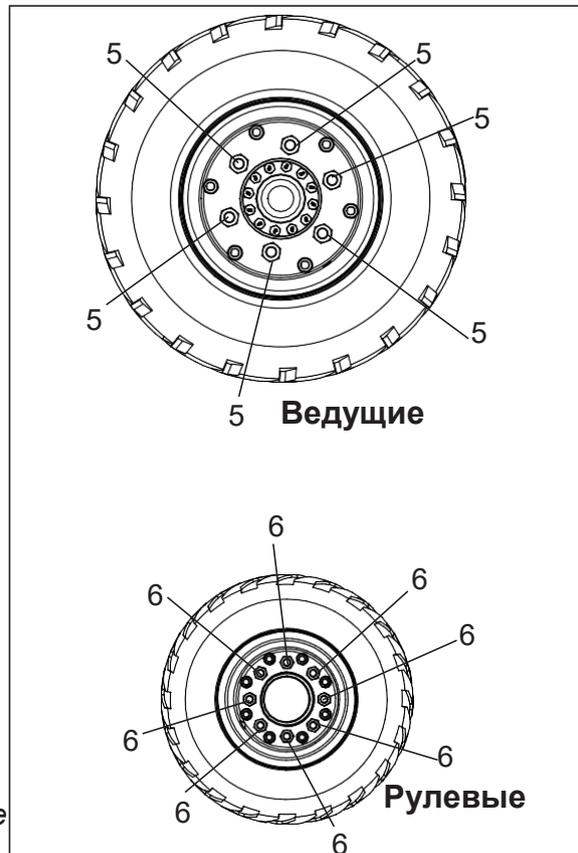
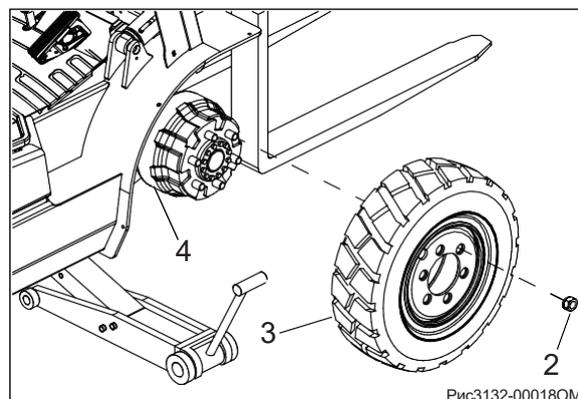
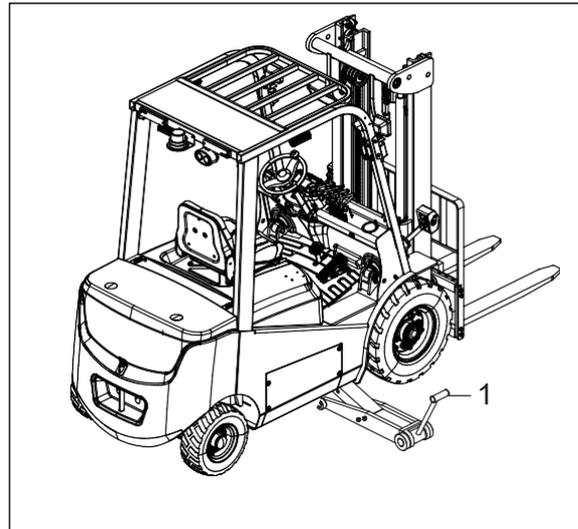
#### ПРИМЕЧАНИЕ

Замену колес должен производить только авторизованный сервисный персонал.



#### ВНИМАНИЕ

- Закрутите шесть гаек.
- Затяните гайки рулевых колес в порядке, обозначив момент затяжки: 220 Нм.
- Затяните гайки ведущих колес в порядке и обозначьте крутящий момент: 650 Нм.



- Поверните колесо, чтобы проверить, вращается ли оно плавно, и есть ли блокировка или нет. Запустите грузовик, чтобы убедиться, что колеса функционирует должным образом. Если есть блокировка или шум, проверьте, правильно ли работают подшипники колеса.

 **ВНИМАНИЕ**

*Качество шин напрямую влияет на устойчивость и ходовые качества устройства. Если вам необходимо заменить шины, установленные на заводе, используйте оригинальные запасные части, поставляемые компанией производителя оборудования для достижения первоначальных проектных характеристик грузовика.*

 **ВНИМАНИЕ**

*Гайки необходимо подтягивать не реже одного раза в 250 часов работы.*

### 1.4.3 Проверка герметичности ведущего моста

Проверьте отверстия для смазки в нижней части ведущего моста. Если есть утечка, обратитесь к дилеру.

### 1.4.4 Проверка состояния и герметичности электрических кабелей, электрических соединений и штепсельных разъемов

 **ПРИМЕЧАНИЕ**

*Перед выполнением этого технического обслуживания нажмите кнопку аварийной остановки.*

- Откройте крышку батарейного отсека (см. главу G, раздел 1.4).
- Клеммы двигателя: проверьте герметичность соединений и наличие окисления или ржавчины.
- Убедитесь, что кабели аккумулятора надежно закреплены.
- Проверьте кабели на наличие повреждений изоляции и герметичность соединений.

 **ПРИМЕЧАНИЕ**

*Окисленные и ржавые соединения и сломанные кабели приводят к падению напряжения, что вызывает сбой в работе грузовика. Удалите окисленную ржавчину, затем смажьте или замените сломанные тросы.*

### 1.4.5 Проверьте уровень гидравлического масла

- Подготовьте грузовик к техническому обслуживанию и ремонту
- Откройте крышку батарейного отсека (см. главу G Раздел 1.4).
- Снимите масляную крышку (1).
- Долейте гидравлическое масло до необходимого количества (см. таблицу 1 "Количество гидравлического масла" - 1).
- Установите на место масляную крышку.



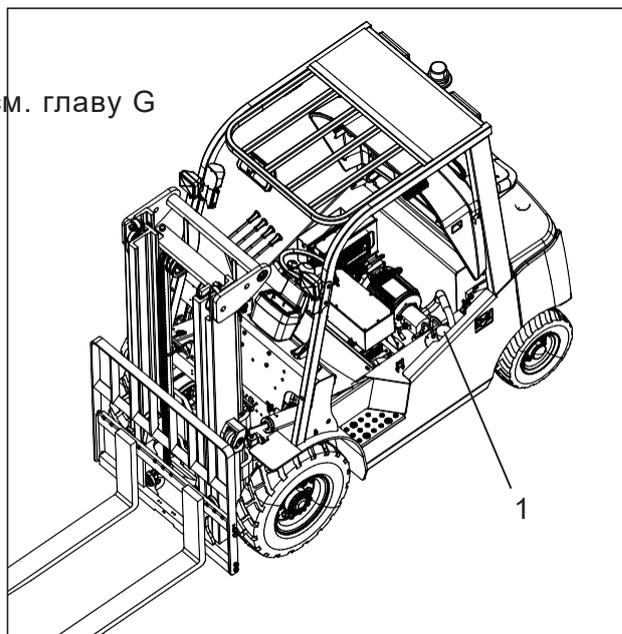
#### ВНИМАНИЕ

Соблюдайте правила безопасного обращения с маслом и консистентной смазкой.



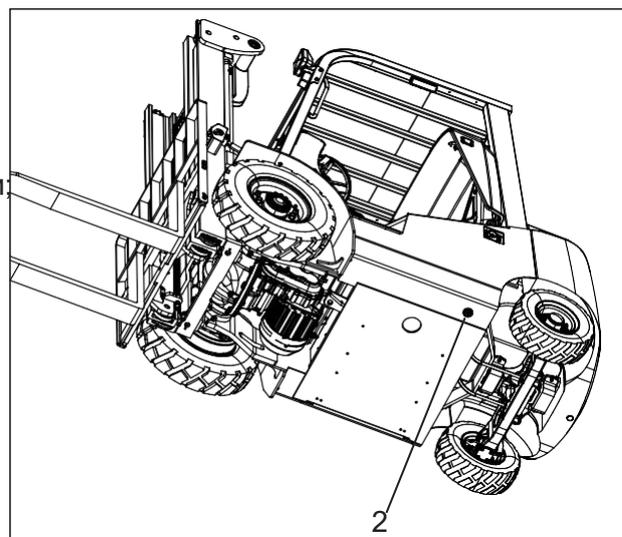
#### ПРИМЕЧАНИЕ

Уровень масла можно проверить только после опускания подъемной мачты.



#### ➤ Замените гидравлическое масло Гидравлическое масло следует менять каждые 2000 ч;

- Паркуйте грузовик на ровной поверхности;
- Поверните рулевое колесо вправо до упора, чтобы обеспечить достаточное пространство для сливной пробки;
- Наклоните мачту назад до упора и опустите вилы на землю;
- Затяните стояночный тормоз;
- Откройте крышку, открутите пробку маслозаливной горловины (1) топливного бака и выньте щуп;
- Поместите один контейнер под раму грузовика, выверните масляную пробку (2) и слейте масло;
- Уберите контейнер, утилизируйте отработанное масло в соответствии с местным экологическим законодательством и не выбрасывайте по своему усмотрению;
- Открутите сливную пробку (2), установите новую гидравлическое масло и проверьте его на отсутствие утечек;
- Запустите вилочный погрузчик, поднимите вилы на 3-5 раз и наклоните мачту вперед или назад на 3-5 раз;
- Добавить масло в указанную шкалу.



### 1.4.6 Проверьте электрические предохранители

- Подготовьте грузовик к техническому обслуживанию и ремонту.
- Откройте кожух аккумулятора.
- Плавящуюся плавкую вставку можно легко увидеть или потрогать, если нет уверенности в том, что она плавится, используйте мультиметр или лампу для проверки.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Проверьте номинал предохранителей в соответствии с руководством по эксплуатации или руководством по техническому обслуживанию.



#### ВНИМАНИЕ

При замене на новые предохранители, пожалуйста, выбирайте предохранитель той же мощности, что и старый.

- Если плавкие вставки расплавились, это может быть вызвано коротким замыканием (слишком высокая мощность или ток). Независимо от причины, пожалуйста, проверьте и устраните неисправность.
- Плавкие вставки могут нагреваться, не закрепляйте их клейкой лентой. Не располагайте плавкие вставки рядом с другими резинами или проводкой.

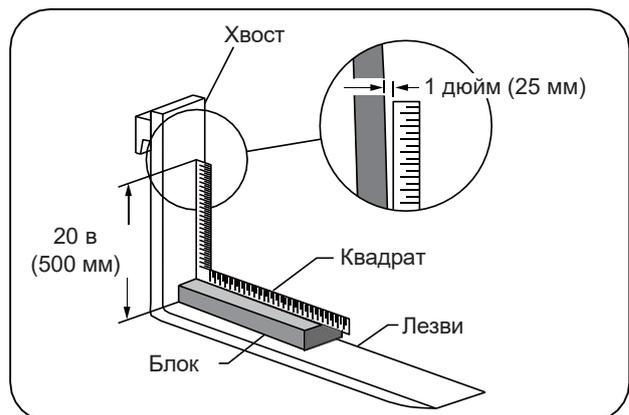
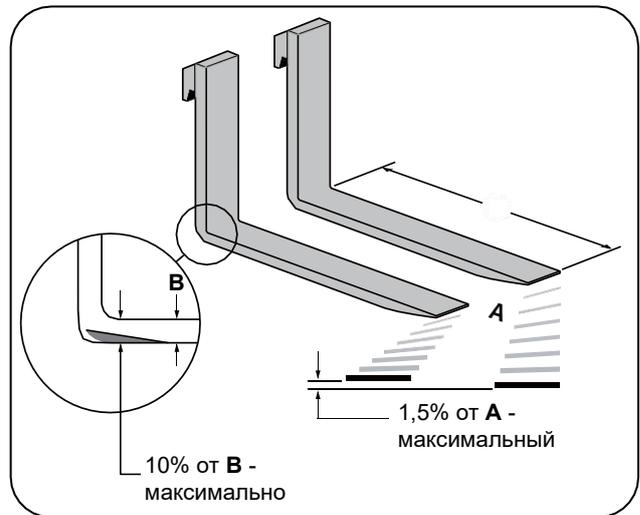
### 1.4.7 Проверка вил

Осмотрите грузовые вилы на предмет изгиба и износа:

- Верхние поверхности вилок должны находиться на одном уровне.
- Если разница в высоте между кончиками вилок составляет более 1,5% от длины лезвия (А), то вилки необходимо заменить.
- Если пятка вилки изношена более чем на более 10% от толщины (В) лезвия вилки, затем вилки должны быть заменены. Грузоподъемность вилок снижается при чрезмерном износе вилок.

**Осмотрите вилки на предмет скручивания и изгибов:**

- Поместите блок толщиной 50 мм, шириной не менее 100 мм и длиной 600 мм на лезвие вилки так, чтобы 100-миллиметровая поверхность находилась напротив лезвия.
- Расположите 600-миллиметровый квадрат на верхней части блока и напротив хвостовика



- Проверьте зазор между вилами на расстоянии 500 мм над лезвием. Если расстояние между вилами превышает 25 мм, вилы необходимо заменить.



### **ВНИМАНИЕ**

*Не используйте автопогрузчик с погнутыми, поврежденными или изношенными вилами.*

#### 1.4.8 Проверка и смазка подъемной цепи

При нормальных условиях эксплуатации осматривайте и смазывайте подъемные цепи каждые 450-500 часов. При работе в коррозионных или экстремальных условиях необходимо проводить осмотр чаще.

При осмотре проверьте наличие: ржавчины и коррозии, треснувших пластин, поднятых или вывернутых штифтов, тугих соединений, чрезмерного износа, изношенных штифтов и отверстий.

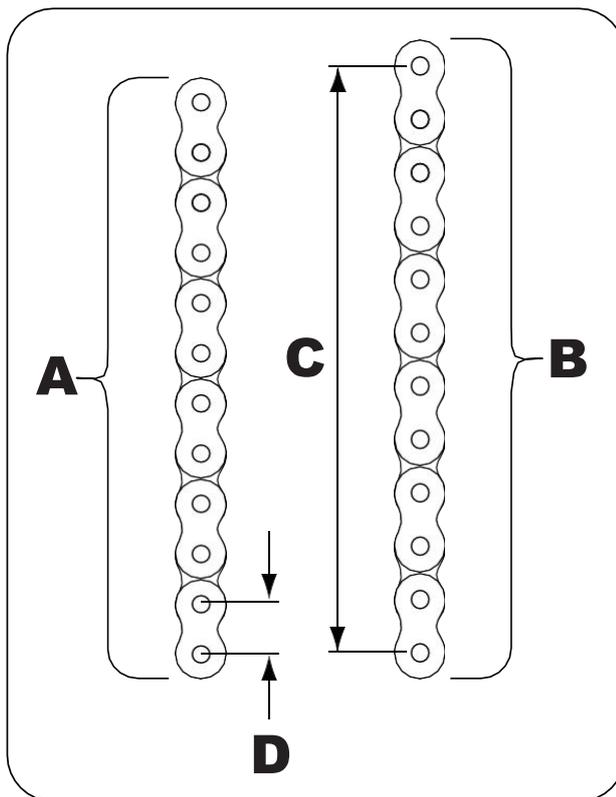
Смазка подъемной цепи - важнейший этап программы планового технического обслуживания. Правильная и

Своевременная смазка подъемных цепей максимально продлевает срок их службы.

Критерии износа и замены подъемных цепей:

В процессе нормальной работы цепь подъемника постепенно растягивается. Если участок цепи растянулся на 3 % или более, он считается чрезмерно изношенным и подлежит замене. При проверке растяжения цепи всегда измеряйте участок цепи, проходящий через шкив.

- Новая длина цепи (A): расстояние от первого до последнего учтенного штыря в пролете пока цепи поднимают небольшой груз.
- Длина носимой цепи (B): расстояние от первого до последнего штифта в пролет, пока цепи поднимают небольшой груз.
- Span (C): количество штырей в измеряемом сегменте цепи.
- Pitch (D): расстояние от центра одного кегля до центра следующего кегля.



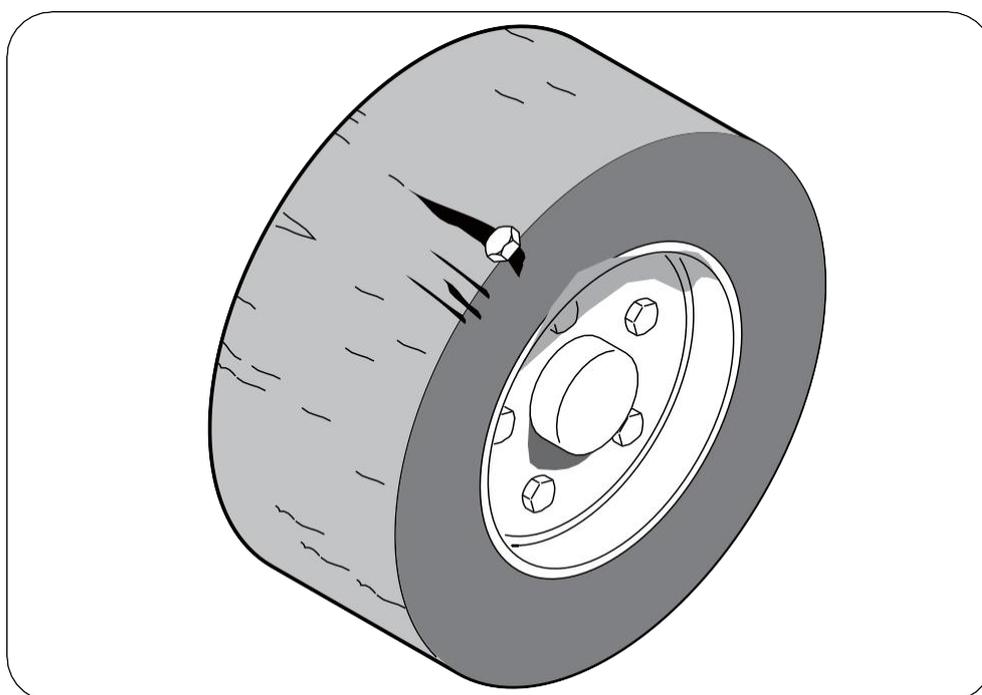
#### **ВНИМАНИЕ**

*Не пытайтесь ремонтировать изношенную или сломанную подъемную цепь.*

#### 1.4.9 Ежедневно проверяйте ведущие и управляемые колеса и шины перед началом эксплуатации автопогрузчика

При осмотре колес и шин выполните следующие действия:

- Осмотрите шины на предмет чрезмерного износа. При необходимости замените.
- Удалите все посторонние предметы из шин.
- Осмотрите шину на предмет крупных трещин или отсутствующих кусков.
- Проверьте, нет ли проушин на колесах.
- Проверьте, не ослаблены ли крепежные элементы. Затяните все ослабленные или замененные крепежные элементы до нужной степени спецификация. Обратитесь к руководству по обслуживанию вашего автопогрузчика, чтобы узнать правильные технические характеристики.



## 1.5 Очистка

### Уборка грузовика



#### ВНИМАНИЕ

- Опасность возгорания из-за легковоспламеняющихся чистящих средств!
- Легковоспламеняющиеся чистящие материалы могут воспламениться от горячих компонентов.
- Не используйте легковоспламеняющиеся чистящие средства.



#### ВНИМАНИЕ

- Если вода проникнет в электрическую систему, существует опасность короткого замыкания!
- Чрезмерное давление воды или слишком горячая вода и пар могут повредить компоненты грузовика.
- Абразивные чистящие материалы могут повредить поверхности компонентов!
- Использование абразивных чистящих материалов, не подходящих для пластика, может привести к растворению или хрупкости пластиковых деталей. Экран устройства управления дисплеем может помутнеть.
- Строго соблюдайте следующие шаги : .
- Припаркуйте грузовик в безопасном месте.
- Выключите клавишный выключатель.
- Не опрыскивайте водой электродвигатели и другие электрические компоненты, а также их крышки.
- Используйте только очистители высокого давления с максимальной выходной мощностью до 50 бар и температурой 85°C.
- Если используется очиститель высокого давления, соблюдайте расстояние не менее 20 см между соплом и очищаемый объект.
- Не направляйте струю чистящего средства непосредственно на клейкие этикетки или деколь.
- Удалите все отложения и скопления посторонних материалов вблизи горячих компонентов.
- Для очистки используйте только невоспламеняющиеся жидкости.
- Очищайте пластик только с помощью чистящих средств, предназначенных для пластика.
- Очистите внешнюю поверхность грузовика с помощью водорастворимых чистящих средств и воды. Рекомендуется чистить губкой или тряпкой.
- Очистите все доступные места.
- Перед смазкой очистите маслозаливные отверстия и область вокруг них, а также смазывающие соски.

#### ➤ Очистка электрической системы

- Опасность поражения электрическим током из-за остаточной мощности!
- Никогда не лезьте в электрическую систему голыми руками.
- Очистка деталей электрической системы водой может привести к повреждению электрической системы.
- Очистка деталей электрической системы водой запрещена!

Очистите детали электрической системы щеткой без металла и сдуйте пыль с помощью низкого сжатый воздух под давлением.

## ➤ Очистка грузовых цепей



### ВНИМАНИЕ

*Использование холодных/химических чистящих средств или жидкостей, вызывающих коррозию или содержащих кислоту или хлор, может повредить цепи и запрещено!*

- Поместите емкость для сбора под подъемную мачту.
- Очищайте с помощью производных парафина, например бензина.
- При использовании паровой струи не применяйте дополнительные чистящие средства.
- Сразу после очистки удалите воду, попавшую в звенья цепи, с помощью сжатого воздуха.
- Во время этой процедуры несколько раз переместите цепь.
- Сразу же после сушки цепи опрыскайте ее спреем для цепи. Во время этой процедуры несколько раз подвигайте цепь.

## 1.6 Вывод грузовиков из эксплуатации

Погрузчик должен быть припаркован в чистом, сухом месте без мороза и при температуре  $0-40^{\circ}\text{C}$ . Стоянка вилочного погрузчика в условиях ниже  $0^{\circ}\text{C}$  в течение длительного времени запрещена.

### Ежедневное хранение

- Припаркуйте вилочный погрузчик в специально отведенном месте и заблокируйте колеса.
- Установите рычаг переключения передач в нейтральное положение.
- Включите ручной тормоз.
- Выключите клавишный выключатель. Несколько раз поверните рычаг многоходового клапана, чтобы сбросить остаточное давление в баллонах и магистралях.
- Отсоедините вилку питания.
- Извлеките ключ и храните его в надежном месте.
- Нажмите красную кнопку аварийной остановки.

### Длительное хранение

- Проведите следующее техническое обслуживание и проверку при ежедневном хранении
- Отсоедините штекер аккумулятора, чтобы предотвратить разрядку, и храните автомобиль в темном месте.
  - Нанесите антикоррозийное средство на валы, штоки и другие открытые части.
  - Закройте сапун и другие отверстия, через которые может попасть влага.
  - Полностью накройте автомобиль простыней или чем-то подобным.
  - При необходимости смажьте маслом или консистентной смазкой.
  - Поддерживайте нижнюю часть корпуса и противовес деревянными брусками, чтобы уменьшить нагрузку на заднее колесо.



### ВНИМАНИЕ

*Деревянные блоки должны быть цельными и достаточно прочными, чтобы выдержать вес вилочного погрузчика.*

*Не используйте деревянные блоки высотой более 300 мм (11,81 дюйма).*

*Поднимите вилочный погрузчик настолько, чтобы его можно было поставить на деревянные опорные блоки. Подложите деревянные блоки одинакового размера под левую и правую стороны рамы.*

*Подперев погрузчик деревянными брусками, подвигайте его вперед-назад со всех четырех сторон, чтобы убедиться, что он надежно закреплен.*



## ВНИМАНИЕ

*После стоянки и подзарядки дождитесь, пока температура счетчика не станет  $> 5^{\circ}\text{C}$  перед зарядкой.*

### 1.6.1 Перед выводом из эксплуатации

- Тщательно вымойте грузовик.
- Поднимите и опустите каретку вила до упора и несколько раз наклоните мачту подъемника вперед и назад. Повторите ту же операцию несколько раз с навесным оборудованием, если оно имеется.
- Проверьте тормоза
- Проверьте уровень гидравлического масла и при необходимости долейте его.
- Нанесите тонкий слой смазочного масла или консистентной смазки на все неокрашенные механические компоненты.
- Смазывайте грузовики в соответствии с графиком смазки.
- Извлекайте аккумулятор и заряжайте его не реже одного раза в два месяца.
- Очистите батарею и нанесите специальную смазку на клеммы.
- Нанесите на все открытые электрические контакты подходящий спрей для обработки контактов.



#### **ВНИМАНИЕ**

*Заряжайте батарею каждые два месяца, чтобы избежать ее разрядки в результате саморазрядки.*



#### **ВНИМАНИЕ**

*Поднимите вилочный погрузчик домкратом, чтобы предотвратить необратимую деформацию шин.*



#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

*Не накрывайте вилочный погрузчик полиэтиленовой пленкой, так как она может собирать водяной пар.*

### 1.6.2 Восстановление работоспособности грузовика после вывода из эксплуатации

- Тщательно очистите грузовик.
- Очистите батарею. Смажьте винты полюсов смазкой для полюсов и снова подсоедините батарею.
- Перезарядите аккумулятор.
- Проверьте, не содержит ли гидравлическое масло конденсата, и при необходимости замените его.
- Следуйте ежедневному контрольному списку.



#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

*Если вы хотите самостоятельно проводить техническое обслуживание вилочного погрузчика, мы рекомендуем, чтобы оно проводилось техническими специалистами, назначенными дилером, по крайней мере, первые три раза. Ваш обслуживающий персонал также должен присутствовать при этом, чтобы пройти соответствующее обучение.*

### 1.7 Окончательный вывод из эксплуатации, утилизация

Окончательный, надлежащий вывод из эксплуатации или утилизация грузовика должны производиться в соответствии с правилами страны применения. В частности, правила, регулирующие необходимо соблюдать правила утилизации аккумуляторов, топлива, гидравлического масла, пластмассы, электронных и электрических систем.

## Н Устранение неполадок

Эта глава призвана помочь пользователю определить и устранить основные неисправности или результаты неправильной эксплуатации. При обнаружении неисправности действуйте в порядке, указанном в таблице.

Если неисправность не удается устранить или отображается неисправность электронной системы с соответствующим

после выполнения процедуры устранения ошибки сообщите об этом в сервисную службу производителя

поскольку дальнейшее устранение неисправностей может быть выполнено только специально обученными и квалифицированными специалистами.

У производителя есть отдел обслуживания клиентов, специально обученный для решения этих задач.

Неисправность	Симптом неисправности	Порядок устранения неисправностей *	Меры по устранению неполадок
Отказ источника питания	1. Отключение питания всего автомобиля	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Отказ источника питания</li> <li>b. Неисправность предохранителя</li> <li>c. Аварийный выключатель или неисправность цепи</li> <li>d. Выключатель ключа или неисправность цепи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте напряжение аккумуляторной батареи</li> <li>2. Проверьте предохранители</li> <li>3. Проверьте выключатель ключа и его цепь</li> <li>4. Проверьте выключатель аварийной остановки и его цепь</li> </ul>
Путевая неисправность	1. Неисправности при движении автомобиля вперед и назад, но остальные функции в норме	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Выключатель стояночного тормоза и выключатель сиденья или неисправность соединения их цепей</li> <li>b. Отказ коробки передач</li> <li>c. Неисправность путевого выключателя или его цепного соединения</li> <li>d. Двигатель привода или неисправность подключения его цепи</li> <li>e. Сбой контроллера</li> </ul>	<p>Ошибка неисправности контроллера, выполните поиск неисправностей в соответствии с информацией о коде неисправности на приборе.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Проверьте наличие стояночного тормоза выключатель и выключатель сиденья или соединение его цепи в норме;</li> <li>2) Проверьте коробку передач;</li> <li>3) Проверьте переключатель хода и схема подключения;</li> <li>4) Проверьте приводной двигатель и схема подключения;</li> <li>5) Замените контроллер.</li> </ul>

	<p>2. Автомобиль может двигаться на низкой скорости, но не может двигаться на высокой скорости</p>	<p>Неудачи, вызванные внешними факторами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Подшипник двигателя заблокирован</li> <li>b. Заблокирован подшипник коробки передач</li> </ul> <p>Неудачи, вызванные внутренними факторами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Неисправность датчика частоты вращения приводного двигателя</li> <li>b. Сбой контроллера</li> </ul>	<p>Ошибка неисправности контроллера, выполните поиск неисправностей в соответствии с информацией о коде неисправности на приборе.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Проверьте, вращается ли двигатель. это нормально;</li> <li>2) Проверьте датчик скорости и схема подключения;</li> <li>4) Снимите коробку передач, проверьте, плавно ли вращаются шестерни и нет ли заеданий;</li> <li>5) Замените контроллер</li> </ol>
--	--	---	---

Неисправность	Симптом неисправности	Порядок устранения неисправностей *	Меры по устранению неполадок
Отказ лифта	3. Медленный подъем автомобиля	а. Перегрузка б. Утечка в гидравлическом трубопроводе в. Отказ клапана: Износ шестеренчатого насоса, внутренняя утечка Недостаточное давление в предохранительном клапане или заблокирован	1) Обратитесь к номинальной мощности отмечены на заводской табличке; 2) Проверьте трубопроводы и гидравлические системы компоненты на предмет утечек масла; 3) Промойте или замените корпус клапана
	4. Медленное опускание автомобиля	а. Блокировка электромагнитного клапана б. Неисправность корпуса клапанов: неисправность или блокировка дроссельной заслонки	1) Промойте или замените соленоид катушка 2) Промойте или замените корпус клапана
	5. Неустойчивый подъем/опускание транспортного средства	а. Ослабление цепи; б. Плохая смазка между стальным каналом и роликами; в. Неправильная регулировка роликов или их блокировка.	1) Отрегулируйте натяжение цепи; 2) Проверьте, в норме ли смазка стального канала, очистите и повторно смажьте стальной канал и ролики; 3) Отрегулируйте расстояние между боковыми роликами с помощью винта ролика; или замените ролик.
<p>* В условиях нормального подъема и опускания, если происходит сбой в любом из других гидравлических действий (переключение вперед/назад, наклон вперед/назад и переключение влево/вправо), выполните поиск неисправностей в соответствующем переключателе управления и его цепи управления.</p>			
Неисправность рулевого управления	1. Автомобиль не поддается управлению (автомобиль может двигаться)	а. Нарушение соединения рулевого моста или трубок б. Отказ двигателя насоса в. Неисправность шестеренчатого насоса г. Неисправность контроллера насоса	Ошибка неисправности контроллера, выполните поиск неисправностей в соответствии с информацией о коде неисправности на приборе; 1) Проверьте редиректор или соединение трубок; 2) Проверьте рулевой мост или соединение трубок. 3) Проверьте двигатель насоса или его схема подключения; 4) Проверьте насос; 5) Замените контроллер.

Неисправность	Симптом неисправности	Порядок устранения неисправностей *	Меры по устранению неполадок
Другие неудачи	1. Лампы не горят	а. Неисправность освещения или отсутствие цепи б. Комбинированный выключатель освещения или неисправность подключения к цепи в. Неисправность предохранителя	1) Проверьте свет и его подключение цепи; 2) Проверьте комбинированный выключатель освещения и цепь его подключения; 3) Проверьте предохранитель и его схема подключения;
	2. Сирена не звучит	а. Сигнальный выключатель или неисправность подключения его цепи б. Отказ рога в. Неисправность предохранителя	1) Проверьте кнопку звукового сигнала и схема подключения; 2) Проверьте звуковой сигнал и его схема подключения; 3) Проверьте предохранитель и его схема подключения;

Выполняйте поиск и устранение неисправностей в соответствии с порядком, указанным в таблице, это поможет вам быстро выявить проблемы и устранить их.

- Чтобы обеспечить целенаправленное и быстрое реагирование на неисправности, отделу обслуживания клиентов необходимо предоставить следующие сведения:
- Серийный номер грузовика
- Отображение номера ошибки устройства (если присутствует)
- Описание ошибки
- Текущее местоположение грузовика.

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**I Инструкция по эксплуатации  
литиевой батареи**

## 1.1 Руководство по использованию и обслуживанию литиевых батарей

### ➤ Информация о соответствии литий-ионных аккумуляторов

Производитель литий-ионной батареи и поставщик группы EP заявляет, что: литий-ионная батарея соответствует положениям следующих документов  
Директива ЕС 2014/30/EU в соответствии с EN12895.

Данное заявление о соответствии директивам ЕС относится только к использованию аккумулятора в соответствии с рекомендациями, описанными в руководстве по эксплуатации.

### ➤ Специальные правила безопасности при использовании литий-ионных аккумуляторов



#### **ОПАСНОСТЬ**

*Существует опасность возгорания.*

Используйте огнетушители на водной основе, CO<sub>2</sub>, сухие химические огнетушители.



#### **ОПАСНОСТЬ**

*Электрическая опасность*

*Не открывайте аккумулятор. Электрический риск.*

*Открывать батарею могут только специалисты центра послепродажного обслуживания.*

**Необходимо соблюдать следующие правила:**

- Внимательно ознакомьтесь с документами, прилагаемыми к батарее.
  - К работе с литий-ионной техникой допускаются только лица, прошедшие обучение для работы с батареями (например, специалисты центра послепродажного обслуживания).
  - Не помещайте литий-ионные аккумуляторы на пламя или вблизи него, а также на горячие источники тепла (> 65°C). Это может привести к перегреву или воспламенению аккумуляторов. Кроме того, такое использование ухудшает эксплуатационные характеристики батарей и сокращает срок их службы.
  - Неправильное использование может привести к перегреву или серьезным травмам. Соблюдайте следующие правила безопасности
- правила:
- Никогда не замыкайте клеммы аккумулятора.
  - Не изменяйте полярность батареи
  - Не открывайте батарею
  - Не подвергайте батарею чрезмерным механическим нагрузкам

### ➤ Предполагаемое использование

- Температура эксплуатации 0° C-40° C, влажность < 80%;
- Температура применения зарядки 5° C-40° C;
- Максимальная высота эксплуатации батареи - до 2000 м;
- Не отключайте аккумулятор для аварийной остановки, используйте вместо него аварийный выключатель.
- Не допускается эксплуатация грузовика во взрывоопасной атмосфере или в условиях повышенной запыленности.

### ➤ Разумно предвидимое злоупотребление

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

## ➤ Аксессуары

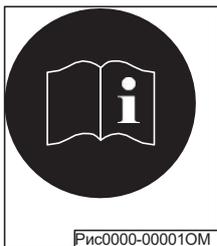
Не используйте зарядное устройство, не выпущенное производителем для литий-ионных аккумуляторов.

## ➤ BMS (система управления аккумулятором)

За состоянием батареи постоянно следит система BMS (Battery Management System). Это обеспечивает связь с грузовиком.

Система BMS постоянно контролирует такие параметры, как температура элементов, напряжение и состояние заряда элементов.

## 1.2 Безопасность и предупреждения



-Соблюдайте руководство по эксплуатации!  
-Все операции, связанные с аккумулятором, должны выполняться под руководством профессионалов!



Всегда надевайте защитную одежду (например, защитные очки и защитные перчатки), когда работа с элементами и батареями.



-Нет дыма и огня!  
-Не допускайте наличия открытого огня, раскаленной металлической проволоки или искр вокруг батареи, иначе может произойти взрыв или пожар!



Не топчитесь по батарее, чтобы предотвратить ее сильное сотрясение или разрушение!



Не ставьте батарею на токопроводящие предметы.

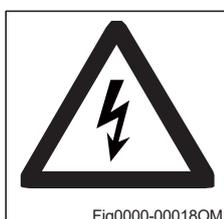


-Возможно возникновение взрыва или пожара; избегайте короткого замыкания!  
-Берегите батарею вдали от источников огня, источников тепла и легковоспламеняющихся или взрывоопасные материалы.



-Не опрокидывайте аккумуляторную батарею!  
-Используйте подъемные и доставочные устройства, как указано в инструкции. Не допускайте попадания в ячейку аккумуляторной батареи, Интерфейс и соединительный кабель не должны быть повреждены подъемным крюком!

-Если материалы вытекают, не вдыхайте их пары.  
Надевайте защитные перчатки.



-Опасное напряжение!  
-Избегайте горячего подключения!  
-Примечание: металлическая часть элемента аккумуляторной батареи находится под напряжением, поэтому не помещайте в нее никаких посторонние предметы или инструменты на аккумуляторном элементе!



Держите батарею вдали от источников огня, источников тепла и легковоспламеняющихся или взрывоопасные материалы.



Не допускайте коррозии аккумулятора под воздействием воды или агрессивной жидкости.



## ВНИМАНИЕ

-Срок службы аккумулятора сократится, если его долгое время использовать при низкой температуре или хранить.

-Допускается только временное хранение в холодном помещении, так как допустимая рабочая температура батареи находится в диапазоне от 0°C до 40°C

### 1.3 Опасность, связанная с неисправным или выброшенным аккумулятором

Пожалуйста, следите за состоянием батареи во время использования и хранения. Если вы обнаружили разбитые батареи, утечку электролита, ненормальное расширение или резкий запах из-за повреждений при транспортировке или ненормальной вибрации, немедленно прекратите использование и оградите батареи не менее чем на 5 метров. Пожалуйста, утилизируйте поврежденные батареи надлежащим образом и обратитесь в компанию по переработке отходов для их вторичного использования. Для батарей, на которые распространяется гарантийная политика EP, компания EP будет рассматривать гарантийные претензии в соответствии с предоставленной вами фотографией заводской таблички батареи.

В период ожидания утилизации или переработки поврежденные и старые батареи следует аккуратно утилизировать, следуя инструкциям:

1. Поврежденные и выброшенные аккумуляторы необходимо поместить на временное хранение в железный или пластиковый контейнер с водой, которая может покрыть весь аккумулятор не менее чем на 5 дней (При погружении в воду аккумулятор может выделять дым. Это процесс расходования энергии протекающей батареей, что является нормальной реакцией).

- Храните контейнер и батареи на открытом воздухе и на расстоянии 5 метров от других предметов, особенно легковоспламеняющихся.
- Используйте защитные перчатки, когда опускаете или достаете батареи из воды.
- Не складывайте поврежденные или старые батареи.

2. Для больших батарей с внутренней и внешней структурой коробки, храните батареи на открытом воздухе не менее 5 дней.

и обратитесь в компанию по переработке отходов для утилизации батарей.



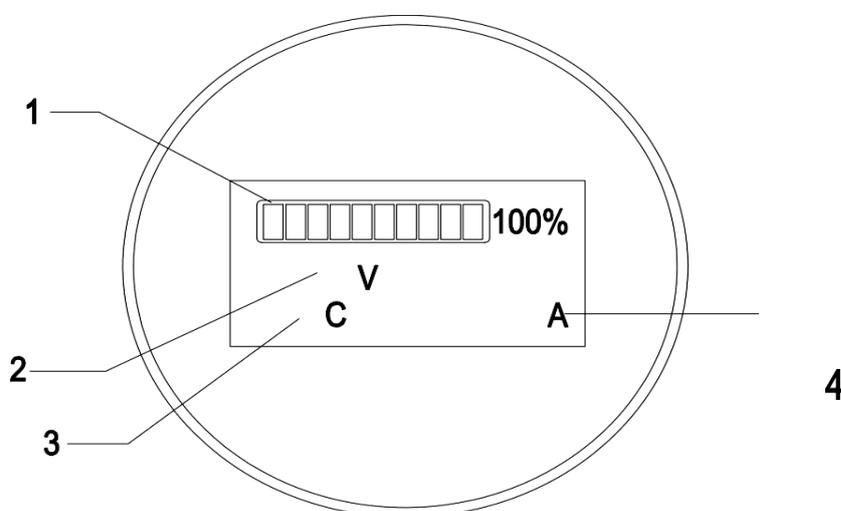
#### **ВНИМАНИЕ**

1. Не храните батарею в течение длительного времени;
  2. При хранении батарей не нужно нагружать их, сдавливать и укладывать контактно;
  3. Не размещайте батареи вблизи грузовых складов или вблизи легковоспламеняющихся и взрывоопасных веществ.
- товары.

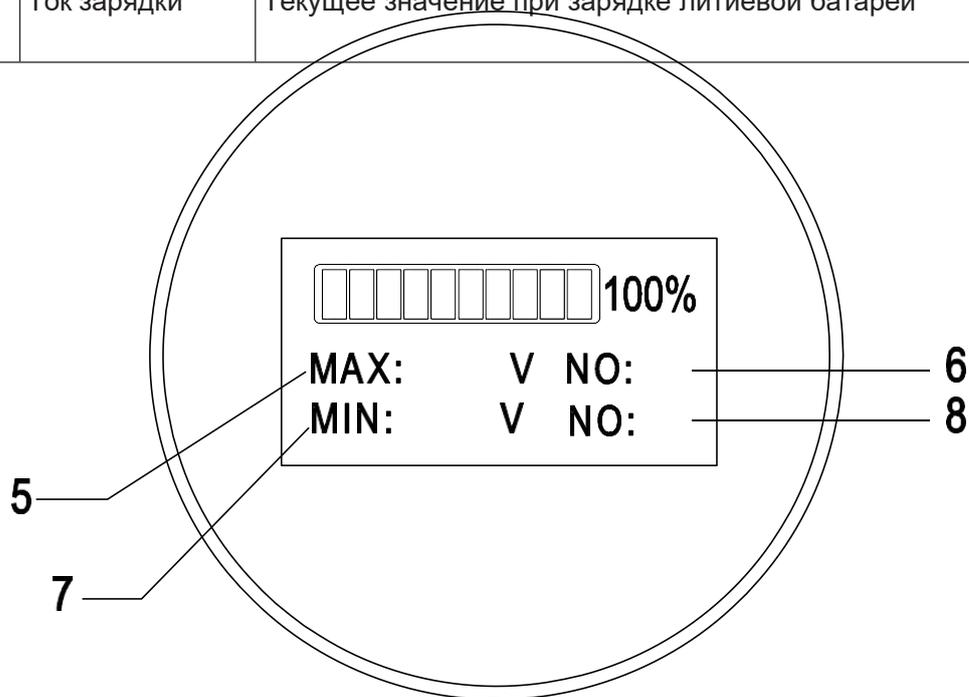
## 1.4 Инструкции

- Перед первым использованием полностью зарядите аккумулятор с помощью оригинального зарядного устройства.
- Литиевую батарею следует использовать при температуре окружающей среды 0 ~ 40°C, не используйте и не храните батарею вблизи источника огня/тепла, где температура превышает безопасный диапазон;
- Если аккумулятор разряжен, своевременно заряжайте его, чтобы избежать чрезмерного разряда; замененный аккумулятор также следует своевременно заряжать, чтобы избежать повреждений, вызванных чрезмерным разрядом аккумулятора после саморазряда.
- Не кладите на литиевую батарею металлические предметы (например, гаечные ключи, ножи) или другие предметы, которые могут вызвать короткое замыкание батареи, чтобы избежать короткого замыкания между положительной и отрицательной клеммами;
- Не ударяйте литиевую батарею во время использования, если на батарее обнаружена утечка, немедленно прекратите ее использование, вытащите все подключенные к ней штекеры, поместите ее в открытое и хорошо проветриваемое пространство и обратитесь в службу послепродажного обслуживания.
- Если срок службы батареи значительно сократился, обратитесь в отдел послепродажного обслуживания для проверки;
- Если литиевая батарея вышла из строя и не может быть использована, пожалуйста, снимите батарею с погрузочно-разгрузочного оборудования, обученный персонал может использовать наш специальный считывающий прибор BMS для считывания информации для предварительного суждения; в случае проблем, которые не могут быть решены, пожалуйста, свяжитесь с отделом послепродажного обслуживания для решения;
- Перед установкой и снятием батареи обязательно ознакомьтесь с руководством пользователя; вес корпуса батареи распределен равномерно, пожалуйста, обратите внимание на установку и снятие при наличии внешнего веса; пожалуйста, используйте два крюка, чтобы повесить на подъемные кольца во время подъема, и осторожно поднимайте его, чтобы он был стабильным и не наклонялся;
- Перед использованием оператор должен внимательно прочитать инструкцию и получить соответствующие указания по технике безопасности обучение, чтобы уметь справляться с чрезвычайными ситуациями;

### 1.4.1 Индикатор батареи

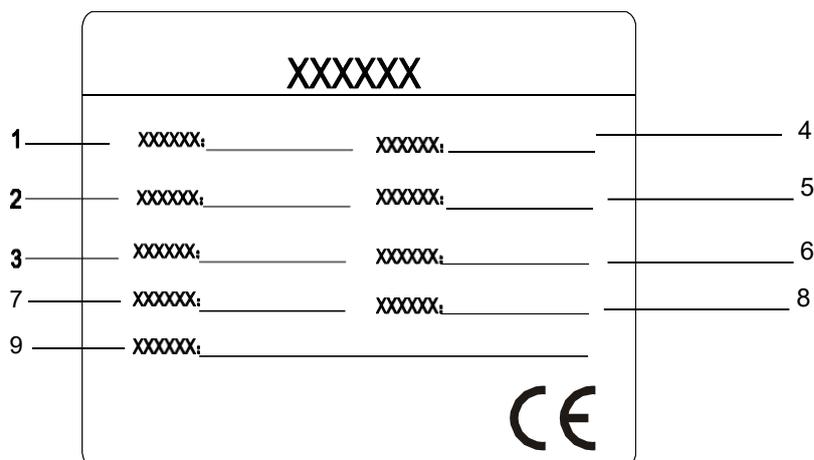


Нет.	Имя	Описание
1	Индикатор энергии	Если горят все 10 элементов, это означает, что батарея заполнена; Когда первая и вторая ячейки вспыхивают поочередно, это указывает на то, что аккумулятор разряжен и его необходимо зарядить. Отображается оставшийся заряд батареи; "100%" означает, что батарея полностью заряжена.
2	Общее напряжение	Сумма общих напряжений серии литиевых батарей
3	Температура	Температура батареи
4	Ток зарядки	Текущее значение при зарядке литиевой батареи



Нет.	Имя	Описание
5	Максимальное напряжение ячейки	Максимальное значение напряжения ячейки
6	Количество ячеек	Идентификационный номер ячейки с максимальным напряжением.
7	Минимальное напряжение ячейки	Минимальное значение напряжения ячейки
8	Ячейка № минимальное напряжение ячейки	Идентификационный номер ячейки с минимальным напряжением.

#### 1.4.2 Заводская табличка литиевой батареи



Нет.	Имя	Нет.	Имя
1	Модель аккумулятора	4	Тип ячейки
2	Номинальное напряжение	5	Номинальная вместимость
3	Номинальная энергия	6	Версия NO.
7	Вес батареи	8	Дата
9	Серийный номер.		

### 1.4.3 Зарядка

- Эту батарею можно заряжать только с помощью зарядного устройства, предназначенного для конкретного автомобиля, другие зарядные устройства могут вызвать повреждение батареи.
- Нормальный температурный диапазон зарядки аккумулятора: 5°C ~ 40°C, пожалуйста, не заряжайте аккумулятор в условиях, выходящих за пределы нормального температурного диапазона;
- Если аккумулятор не полностью зарядился за указанное время, проверьте максимальное напряжение на элементах аккумулятора, если оно выше 3,65 В, немедленно прекратите зарядку и обратитесь в сервисный центр.
- Во время зарядки необходимо, чтобы за работой и уходом следил профессиональный персонал, чтобы зарядная вилка и розетка работали нормально, без нагрева, чтобы зарядное устройство работало нормально, чтобы аккумуляторный блок и его схема защиты работали нормально, а вся система питания не имела признаков короткого замыкания, перегрузки по току, перегрева или перезаряда.
- При зарядке подключите батарею к зарядному устройству; после начала зарядки на круглом дисплее отобразится общее напряжение, максимальное и минимальное напряжение элементов, мощность, температура, ток зарядки и другая информация; обратите особое внимание на ток зарядки, максимальное и минимальное напряжение элементов, а также разницу напряжения между ними; если есть отклонения от нормы, вовремя прекратите зарядку и обратитесь в отдел послепродажного обслуживания для решения проблемы.
- Зарядка в зоне, не предназначенной для зарядки, запрещена;
- Никаких модификаций транспортных средств;
- Не используйте нестандартные зарядные розетки;
- Чистая высота зоны зарядки должна быть выше 5 м, а безопасное расстояние от других зон должно превышать 5 м.



#### **ВНИМАНИЕ**

*Литиевые батареи строго запрещено перезаряжать и разряжать.*



#### **ВНИМАНИЕ**

1. Нормальный температурный диапазон зарядки аккумулятора: 5°C~40°C.
2. Разность напряжений между максимальным и минимальным напряжениями ячеек во время зарядки составляет менее 0,1 В.
3. Напряжение литиевой батареи соответствует напряжению зарядного устройства.
4. Зарядное устройство следует периодически проверять на наличие устройства защиты от перенапряжения.

#### ➤ **Процедура зарядки:**

- Подведите грузовик к зарядному устройству, выключите ключ зажигания;
- Перед зарядкой убедитесь, что напряжение аккумулятора соответствует напряжению зарядного устройства;
- Подключите зарядное устройство и аккумулятор;
- Проверьте, соответствуют ли данные, отображаемые на индикаторах зарядного устройства и аккумулятора, норме или нет;

## 1.5 Хранение

- Перед длительным хранением убедитесь, что заряд батареи или батарейного блока составляет  $\geq 50\%$ , так как батарея имеет функцию саморазряда, обязательно заряжайте батарею раз в 2 месяца, чтобы убедиться, что заряд батареи составляет  $\geq 50\%$ ;
- Аккумулятор следует хранить при температуре  $0^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ ;
- Храните батарею в сухом, проветриваемом и прохладном месте, избегайте попадания прямых солнечных лучей, высокой температуры, повышенной влажности, агрессивных газов, сильной вибрации и т.д.
- НЕ складывайте, штабелирование батеек не допускается.
- Перед хранением отсоедините батареи от других электрических приборов, запрещается разряжать батареи во время хранения;
- Если после длительного хранения на батарее обнаружены выпуклости, трещины или низкое значение напряжения, возможно, батарея повреждена; обратитесь в соответствующий технический отдел компании за технической поддержкой.
- Если аккумулятор не используется в течение длительного времени, не заряжайте и не разряжайте его, если рядом с ним ощущается запах утечки.



### ВНИМАНИЕ

1. Своевременно утилизируйте использованные батарейки;
2. Не храните использованные батареи в течение длительного времени.
3. При хранении батарей не нужно нагружать их, сдавливать и укладывать контактно;
4. Не размещайте батареи вблизи грузовых складов, а также вблизи легковоспламеняющихся и взрывоопасных объектов. товары.

## 1.6 Транспорт

Перед транспортировкой литий-ионного аккумулятора ознакомьтесь с действующими правилами перевозки опасных грузов. Соблюдайте их при подготовке упаковки и транспортировке. Обучите уполномоченный персонал отправке литий-ионных батарей.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Перед транспортировкой зарядите литий-ионный аккумулятор с учетом вида транспорта (лодка, дорога). Чрезмерная разрядка по прибытии может нарушить работоспособность батареи.

Для UN3480	Литий-ионные аккумуляторы	 Рис0000-000800M
Для UN3481	Литий-ионные аккумуляторы в комплекте с оборудованием или литиевые аккумуляторы, встроенные в оборудование	

### ➤ Доставка неисправных аккумуляторов

Для транспортировки неисправных литий-ионных батарей обратитесь в отдел обслуживания клиентов производителя. Неисправные литий-ионные батареи нельзя транспортировать самостоятельно.

## **i** ПРИМЕЧАНИЕ

Рекомендуется сохранять оригинальную упаковку для последующей отправки. Литий-ионный аккумулятор - это особый продукт.

Особые меры предосторожности следует принимать при:

- Перевозка грузовика, оснащенного литий-ионной батареей
- Транспортировка только литиевой батареи

Для транспортировки на упаковку должна быть наклеена этикетка класса опасности 9.

Она отличается, если батарея перевозится самостоятельно или в грузовике.

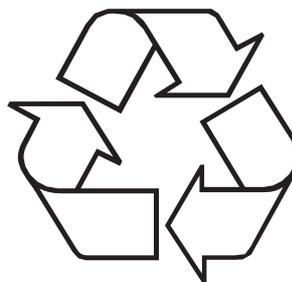
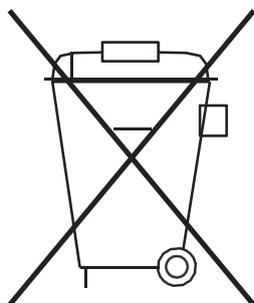
Пример этикетки приведен в этом приложении. Перед отправкой ознакомьтесь с последними действующими правилами, так как с момента написания данного приложения информация могла измениться.

Вместе с батареей должны быть отправлены специальные документы.

Обратитесь к действующим стандартам или нормам.

### 1.7 Инструкции по утилизации

- Литий-ионные батареи должны утилизироваться в соответствии с действующими нормами охраны окружающей среды.
- Использованные элементы и батареи являются экономичным товаром, подлежащим вторичной переработке. В соответствии со знаком, обозначающим перечеркнутый мусорный бак, эти батареи нельзя выбрасывать в качестве бытовых отходов. Возврат и/или переработка должны быть обеспечены в соответствии с требованиями законодательства о батареях.
- Метод восстановления и повторного использования аккумулятора можно обсудить с нашей компанией. Мы оставляем за собой право на изменение технологии.



#### ➤ Требования к переработке

1. Только авторизованные дилеры EP, прошедшие послепродажный тренинг, имеют право осуществлять ремонт батарей EP;
2. Все литий-ионные аккумуляторы должны храниться в безопасном месте в соответствии с руководством по эксплуатации литий-ионных аккумуляторов EP;
3. Транспортировка литий-ионных батарей должна соответствовать местным нормам, EP предоставит UN38.3 и MSDS файлы в соответствии с правилами ООН и ADR;
4. Упаковка литий-ионной батареи перед доставкой должна соответствовать стандарту UN 3480 или местным правилам перевозки.



## ВНИМАНИЕ

*Не ударяйте, обращайтесь осторожно.*

*Использованные элементы и батареи являются экономичным товаром, подлежащим вторичной переработке. В соответствии со знаком, обозначающим перечеркнутый мусорный бак, эти батареи нельзя выбрасывать в качестве бытовых отходов. Возврат и/или переработка должны быть обеспечены в соответствии с требованиями Закона о батареях (Закон о вводе в эксплуатацию, возврате и экологически ответственной утилизации батарей и аккумуляторов). По вопросам утилизации батарей обращайтесь в отдел обслуживания клиентов производителя.*

### 1.8 Общие проблемы и решения

Во время использования и обслуживания литий-ионной батареи, батарея или система батареи может иметь один или несколько из следующих аномальных условий, пожалуйста, организуйте профессиональных инженеров и техников для выполнения необходимой обработки в соответствии с инструкциями в этом руководстве; если у вас есть какие-либо вопросы о состоянии или решениях, пожалуйста, свяжитесь с вашим дилером или отделом послепродажного обслуживания компании для получения профессиональной технической поддержки.

- Если обнаружено, что батарея имеет ненормальные механические характеристики, такие как вздутие, трещины корпуса, деформация оплавленного корпуса, деформация корпуса до и во время установки, немедленно прекратите использование батареи и храните ее отдельно;
  - Если до и во время установки обнаружены такие отклонения, как ослабление, трещины в изоляционном слое, следы ожогов и т.д. на болтах крепления полюсов батареи, токопроводящих полосах, проводах и разъемах главной цепи, немедленно прекратите использование батареи, проверьте причину и устраните ее;
  - Если обнаружится, что полярность положительных и отрицательных клемм батареи не соответствует полярности, указанной перед установкой, немедленно прекратите использование батареи и обратитесь в отдел послепродажного обслуживания для замены батареи или получения других решений;
  - Если температура батареи превышает 65°C до и во время установки, немедленно прекратите использование батареи и оставьте ее отдельно, если температура продолжает повышаться, ее необходимо закопать в песок;
  - Если с батареей произошел пожар или задымление, немедленно перенесите ее на открытый воздух, эвакуируйтесь
- Вовремя обратитесь в компанию по переработке отходов и утилизируйте батареи.

## 1.9.Сервис

### Ежедневное обслуживание

Нет.	Содержание обслуживания	Метод работы	Примечание	Частота
1	Проверьте, не слишком ли мала емкость аккумулятора	Проверьте показания приборов SOC	Следите за тем, чтобы батарея не хранилась без заряда в течение длительного времени. Если аккумуляторная система должна быть законсервирована на длительное время, лучше всего держать батарею в состоянии половинной мощности и заряжать ее каждые 3 месяца, чтобы гарантировать, что аккумуляторная система в состоянии половинной мощности.	Повседневно сть
2	Ток заряда и разряда аккумуляторного блока	Проверьте дисплей контрольно-измерительных приборов	убедитесь, что ток заряда и разряда аккумуляторной батареи соответствует руководству по эксплуатации	Повседневно сть
3	Штырьки разъема в нижней части батареи (при необходимости)	Проведите визуальный осмотр	Если при ежедневном осмотре возникают какие-либо потертости или деформации, контакты разъема батареи следует своевременно заменить.	Повседневно сть
4	Проверьте, не деформирован ли внешний вид, не окислена ли поверхность, не снята ли краска, не смещено ли положение крепления, не поврежден ли корпус. поврежден;	Проведите визуальный осмотр	проверьте причину проанализировать и исправить	Повседневно сть
5	Проверьте всю батарею, а также поверхность под ней на наличие признаков утечки жидкости.	Проведите визуальный осмотр	проверьте причину проанализировать и исправить	Повседневно сть

<b>6</b>	Очистите литиевую батарею и зарядное устройство сухой тканью или сжатым воздухом.	Проведите визуальный осмотр, наденьте изолированные перчатки и осторожно встряхните его.	Убедитесь, что она плотная	Еженедельник
----------	---	--	----------------------------	--------------

Нет.	Содержание обслуживания	Метод работы	Примечание	Частота
7	Имеются ли на внешнем жгуте проводов следы износа, отпечатки, складки и оголенные жилы.	Проведите визуальный осмотр	Изготовьте жгут проводов хорошо закреплён	Еженедельник
8	Убедитесь, что поверхность литий-ионного аккумулятора выглядит чистой	Ни пыли, ни воды, ни коррозии, ни окисления, ни ржавчины и т.д.	Очистите поверхность, если вы обнаружили пыль, коррозию, окисление, ржавчину, используя ткань без пыли или воздушный компрессор. Водяная батарея строго запрещено использовать	Еженедельник
9	Убедитесь, что внешние винты батареи закреплены	Корректировка динамометрическим ключом не требует ослабления	Усиливающие винты	Еженедельник
10	Проверьте, нет ли воды или посторонних предметов в вилке и розетке, проверьте на наличие ржавчины или обугливания (при необходимости).	Проведите визуальный осмотр	проверьте причину проанализировать и исправить	Ежемесячно
11	Проверьте кабель на наличие повреждений и ослабленных соединений (при необходимости).	Проведите визуальный осмотр	проверьте причину проанализировать и исправить	Ежемесячно
12	Проверьте корпус батареи на наличие таких дефектов, как трещины, деформации и выпуклости.	Проведите визуальный осмотр	проверьте причину проанализировать и исправить	Ежемесячно

## **ПРИМЕЧАНИЕ**

*Для обслуживания используются приборы EP.*

### ➤ **Очистка**

Производитель рекомендует использовать для очистки батареи только сжатый воздух под давлением менее 207 кПа (30 фунтов на квадратный дюйм) или слегка влажное полотенце. Аккумулятор или его зарядная станция могут быть оснащены вентиляторами, радиаторами или другими охлаждающими устройствами, которые требуют периодической очистки. Всегда знайте и соблюдайте рекомендации производителя батареи по ее очистке и обслуживанию.

### ➤ **Оптимизируйте срок службы батареи**

Всегда используйте и соблюдайте требования системы управления аккумулятором (BMS). BMS - это электронная система, которая отслеживает данные о батарее и использует их в зависимости от условий эксплуатации для обеспечения безопасности,

производительности и срока службы батареи. Она также выполняет функцию устройства защитного отключения в случае перезарядки, перегрузки по току или перегрева. Срок службы литий-ионной батареи значительно сокращается, если она используется вне температурного диапазона от 0°C до 40°C (от 32°F до 104°F) или в среде с влажностью более 85 %. Компания EP рекомендует заряжать литий-ионные аккумуляторы по возможности.

Это когда батарея заряжается в течение коротких промежутков времени в течение смены. Это снижает или устраняет необходимость в длительной зарядке, замене аккумуляторов во время смены и продлении смены.