

GLAVMAN

Руководство пользователя и паспорт



Самоходная тележка GLAVMAN GME15, GME20

Перед использованием, пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с правилами эксплуатации данного оборудования

Version 12.25



Перед использованием самоходной тележки:

Пожалуйста, внимательно прочитайте данное руководство.

Следуйте указаниям данного руководства и выполняйте все меры предосторожности при эксплуатации данной тележки. Эксплуатация данной тележки разрешена только обученному и квалифицированному персоналу.

Оглавление

1. Введение	1
2. Правила безопасности	2
2.1 Предупреждающие знаки	2
2.2 Обязанности владельца.....	3
2.3 Рекомендации по безопасной эксплуатации	4
2.4 Допустимые условия для работы	4
2.5 Предохранительные механизмы и защитные кожухи.....	5
2.6 Информация по технике безопасности.....	6
2.7 Маркировка и информационные таблички на тележке	12
2.8 Номинальная грузоподъёмность.....	13
3. Основные компоненты	14
3.1 Общее описание тележки	14
3.2 Рукоять управления	15
3.3 Экран дисплея	16
4. Эксплуатация	17
4.1 Требования.....	17
4.2 Запуск тележки	17
4.3 Вождение тележки.....	19
4.4 Тормоз	20
4.5 Поворачивание	20
4.6 Режим пониженной скорости.....	20
4.7 Аварийное движение задним ходом.....	20
4.8 Подъём	20
4.9 Спуск.....	21
4.10 Хранение тележки.....	21
5. Контроль безопасности и проведение техобслуживания	22
5.1 Контроль безопасности	22
5.2 Техническое обслуживание	24
5.3 Очистка тележки.....	27

5.4 Введение в эксплуатацию после очистки	28
6. АКБ.....	28
6.1 Правила безопасности	29
6.2 Особые указания	31
6.3 Замена АКБ.....	32
6.4 Зарядка АКБ	32
7. Транспортировка и хранение	33
7.1 Подъём тележки	33
7.2 Буксировка тележки	34
7.3 Правила и условия хранения тележки	35
7.4 Процедура восстановительных работ	35
8. Технические спецификации	36
8.1 Размер	36
8.2 Схема электрических соединений	40
8.3 Схема гидравлической системы.....	41
9. Диагностика неисправностей	42
10. Охрана окружающей среды и утилизация	43

1. Введение

В данном руководстве приведены указания по эксплуатации самоходной тележки. Данное руководство применяется к следующим моделям:

**GME15,
GME20**

Для кого предназначено данное руководство?

- Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для владельцев и операторов самоходных тележек.

Основная ответственность за безопасность лежит на операторе.

Ваша внимательность, осторожность и строгое соблюдение правил эксплуатации — главная гарантия вашей безопасности при работе с тележкой. Таким образом, до допуска к эксплуатации самоходной тележки оператор обязан ознакомиться с руководством по эксплуатации и устройством оборудования.

Внимание: Нарушение предписаний руководства по эксплуатации или проведение работ, не одобренных компанией, аннулирует гарантию на тележку.

Инструкция по эксплуатации

Данная инструкция входит в комплект поставки самоходной тележки. Настоятельно рекомендуется обеспечить сохранность и легкодоступность руководства по эксплуатации. Данное руководство должно передаваться вместе с тележкой при её продаже.

2. Правила безопасности

2.1 Предупреждающие знаки

Следующие знаки обозначают степень риска для людей и оборудования при игнорировании указаний.



ОПАСНО!

Этот знак указывает на непосредственный риск, угрожающий жизни и здоровью.

Несоблюдение может привести к тяжёлой травме или гибели. Для предотвращения несчастного случая строго следуйте всем инструкциям, сопровождающим данный символ.



ОСТОРОЖНО!

Данный символ предупреждает о потенциальной опасности для жизни и здоровья.

Возможны тяжёлые травмы или смертельный исход. Во избежание этого строго соблюдайте все инструкции, сопровождающие данный символ.



ВНИМАНИЕ!

Данный символ предупреждает о потенциальном риске для здоровья.

Возможно причинение вреда. Строго соблюдайте все инструкции, сопровождающие данный символ, чтобы избежать травм.

ПРИМЕЧАНИЕ

Это предупреждение относится к опасности, которая может привести только к материальному ущербу.

Может произойти повреждение самоходной тележки, инструментов и оборудования.

Следуйте указаниям данного предупреждения, чтобы избежать повреждения имущества.

2.2 Обязанности владельца

Под владельцем понимается любое физическое или юридическое лицо, которое использует данную тележку или уполномочивает других лиц на её использование.

Владелец несёт ответственность за поддержание высокого уровня безопасности тележек и обязан обеспечить следующие условия:

- К управлению тележкой допускаются исключительно лица, прошедшие инструктаж и изучившие особенности её эксплуатации. Указанный персонал обязан ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации и полностью понимать его содержание.
- Необходимо соблюдать законы и нормативные акты вашей страны, регулирующие эксплуатацию тележек.
- Подлежат обязательному соблюдению действующие в стране нормы по предотвращению несчастных случаев и правила техники безопасности.

2.2.1 Модификация:

Модификация самоходной тележки допускается только при наличии предварительного письменного разрешения компании-производителя. В случае модификации тележки без одобрения Компании гарантия на него становится недействительной, и Компания не несёт ответственности за любые убытки, вызванные эксплуатацией модифицированной техники.

2.2.2 Техническое обслуживание и ремонт:

Работы по техническому обслуживанию и ремонту разрешено выполнять только прошедшему обучению персоналу, уполномоченному владельцем тележки. Все работы должны выполняться в соответствии с сервисным руководством с использованием только оригинальных запчастей и материалов нашего производства.

Внимание: Использование неоригинальных запасных частей и комплектующих аннулирует гарантию. Компания

не несёт ответственности за телесные повреждения или материальный ущерб, которые могут быть вызваны использованием запасных частей и расходных материалов сторонних производителей.

2.3 Рекомендации по безопасной эксплуатации

Разрешено использовать тележку только для работы с паллетированными грузами.

Использование не по назначению является некорректным и снимает с Компании ответственность за возможные повреждения.

- Эксплуатация тележки должна производиться согласно правилам, приведённым в данной инструкции.
- Управлять тележкой разрешено исключительно с соблюдением регламентных ограничений и в допустимых условиях окружающей среды.
- Запрещено выезжать на общественные дороги. Эксплуатация разрешена исключительно на закрытых частных площадках.

2.4 Допустимые условия для работы

2.4.1 Стандартные условия окружающей среды

- Диапазон приемлемых температур: от +5°C до +40°C.
- Максимальная относительная влажность воздуха: 95% (без конденсации).

2.4.2 Условия для рабочей площадки:

Пол должен быть ровным, сухим, прочным и выдерживать нагрузку от тележки с грузом. Владелец обязан обеспечивать чистоту и надлежащее состояние покрытия.

2.4.3 Эксплуатация в условиях запыленности или агрессивной среды:

Использование в запыленных или агрессивных средах требует предварительного согласования с Компанией специальных мер защиты и графика ТО.

2.4.4 Эксплуатация во взрывоопасных средах:

Запрещено использовать тележку в местах с риском возникновения взрыва.



Опасно!

Использование в условиях риска взрыва чревато гибелью людей!

Искрообразование при работе тележки является потенциальным источником воспламенения во взрывоопасной среде. Поэтому ни в коем случае не заезжайте в потенциально взрывоопасные зоны.

2.5 Предохранительные механизмы и защитные кожухи.



ОСТОРОЖНО

Эксплуатация со сломанными средствами защиты недопустима и ведёт к авариям!

Некорректная работа средств защиты создаёт риск получения серьёзных увечий или гибели.

- Перед работой необходимо всегда проверять состояние средств защиты.
- Запрещается эксплуатация тележки при отсутствии или неисправности любого из защитных средств.
- Запрещается модифицировать или снимать какие-либо защитные механизмы и защитные кожухи.

В конструкции тележки предусмотрены следующие средства безопасности:

- Кнопка экстренной остановки

- Аварийная кнопка заднего хода

Данная тележка оснащена следующими защитными средствами:

- Кожухи электронного блока управления.
- Защитные кожухи ведущих колёс.

2.6 Информация по технике безопасности

С целью безопасного управления тележкой необходимо придерживаться приведённых ниже указаний:

2.6.1 Перед эксплуатацией

К управлению тележкой допускается приступать исключительно при выполнении перечисленных ниже требований:

- Оператор прошёл соответствующее обучение и точно знает, как использовать данную тележку
- Обладают водительским удостоверением на тележку, если это предусмотрено

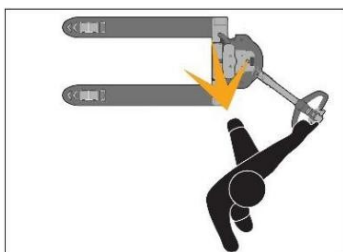


местными нормами

- Оператор располагает письменным разрешением от владельца техники (обязательно в Германии). При расхождении с местным законодательством приоритет имеют нормы страны пребывания.
- Оператор прочёл и усвоил инструкцию по эксплуатации и все предостережения, размещённые на самой тележке.
- Проведены плановые проверки безопасности.
- Состояние оператора не находится под влиянием переутомления, алкоголя или психоактивных веществ.

2.6.2 Меры безопасности

- Носите плотно прилегающую рабочую одежду и средства индивидуальной защиты (СИЗ), предусмотренные требованиями владельца техники.
- Категорически запрещена эксплуатация тележки стоя на ней.



- Держите ноги на безопасном расстоянии от тележки.
- При угрозе опрокидывания немедленно покиньте зону рядом с тележкой и отойдите на безопасное расстояние.

2.6.3 Учитывайте присутствие других людей

- Не перевозите людей на тележке.

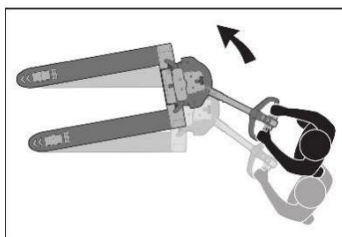


- Перед началом работ убедитесь, что в зоне движения нет посторонних.
- Следите за движением пешеходов.
- Не допускайте, чтобы люди оказывались зажатыми между тележкой и неподвижными препятствиями.



2.6.4 Правила вождения

- Корректируйте скорость движения в соответствии с конкретными условиями.
- Соблюдайте достаточную безопасную дистанцию от других тележек, людей или препятствий.
- Запрещено намеренное столкновение с другими транспортными средствами или оборудованием.



- Запрещается резко трогаться с места, тормозить или изменять направление движения.
- При движении вперёд (вилами вперёд) тележка будет смещаться вбок относительно линии поворота. Убедитесь, что у вас достаточно пространства для манёвра.

2.6.5 Маршрут и поле зрения

- Эксплуатация допускается исключительно на утверждённых владельцем путей следования.

- Обращайте внимание на несущую способность дорожного покрытия, погрузочных рамп и доков. Учитывайте совокупную массу загруженной тележки.
- Запрещается движение по неровным поверхностям, таким как бордюры. Существует риск опрокидывания тележки.
- Избегайте участков с выбоинами, масляными пятнами, неустойчивым или рыхлым покрытием.
- Соблюдайте осторожность при приближении к поворотам и узким участкам пути. Всегда проявляйте осторожность и двигайтесь медленно при поворотах и проезде через дверные проёмы. Используйте звуковой сигнал (гудок) для предупреждения окружающих
- Такие препятствия, как пороги и рельсы, пересекайте на малой скорости под углом.
- Следите за минимальной высотой свободного пространства. При движении с грузом, закрывающим видимость, необходимо воспользоваться помощью сопровождающего для подачи сигналов.
- Запрещено работать в условиях недостаточной освещённости. Норматив минимальной освещённости — 50 лк.

2.6.6 Работа на склонах

- Сторона с грузом всегда должна быть обращена вверх по склону. Ознакомьтесь с характеристиками подъёмной способности самоходной тележки.
- На спусках снижайте скорость. Учтите, что тормозной путь при спуске увеличивается (по сравнению с горизонтальной поверхностью).
- На уклоне двигайтесь строго вверх или вниз по линии ската и не двигайтесь под углом к ней. Не поворачивайте на склонах. Тележка может опрокинуться.



2.6.7 Погрузка и разгрузка тележки

- Убедитесь, что тележка не может сдвинуться с места (с помощью стояночного тормоза,

GLAVMAN

противооткатных упоров и т.д.).

- Убедитесь в надёжности погрузочной платформы.
- Проявляйте особую осторожность при движении по приподнятым площадкам (например, погрузочным рампам), не имеющим защитных бортов, так как тележка может сорваться с края.



2.6.8 Транспортировка грузов

- При движении груз должен располагаться как можно ближе к аккумуляторному отсеку.
- Груз должен быть расположен по центру вилок, быть устойчивым и неподвижным.
- Не допускайте падения крупногабаритных незакреплённых грузов.
- Запрещено поднимать грузы, превышающие грузоподъёмность. Учитывайте номинальную грузоподъёмность техники.
- Запрещено толкать или тащить лежащие на полу поддоны и другие предметы — для этого тележка не предназначена.

2.6.9 Выключение/Остановка тележки

- После работы оставляйте тележку только на ровном и прочном основании.
- Старайтесь оставлять тележку исключительно на ровной площадке.
- Парковка на уклоне допускается только с обязательным применением противооткатных упоров.
- Запрещается парковаться так, чтобы перекрывать пути эвакуации, доступ к электрощитам и средствам пожаротушения.
- Перед отключением питания всегда опускайте вилы до нижнего положения.

2.6.10 Иные факторы риска

Аккумуляторы: Литий-ионные батареи представляют риск возгорания или взрыва.

- Не курите, не допускайте появления искр и открытого огня.

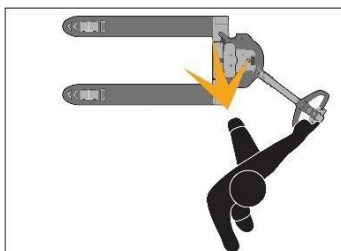
Подъёмный механизм: Риск травмирования при операциях подъёма и опускания.

- Соблюдайте достаточную дистанцию от поднимающихся или опускающихся вилок и груза.

- Убедитесь, что в опасной зоне никого нет.

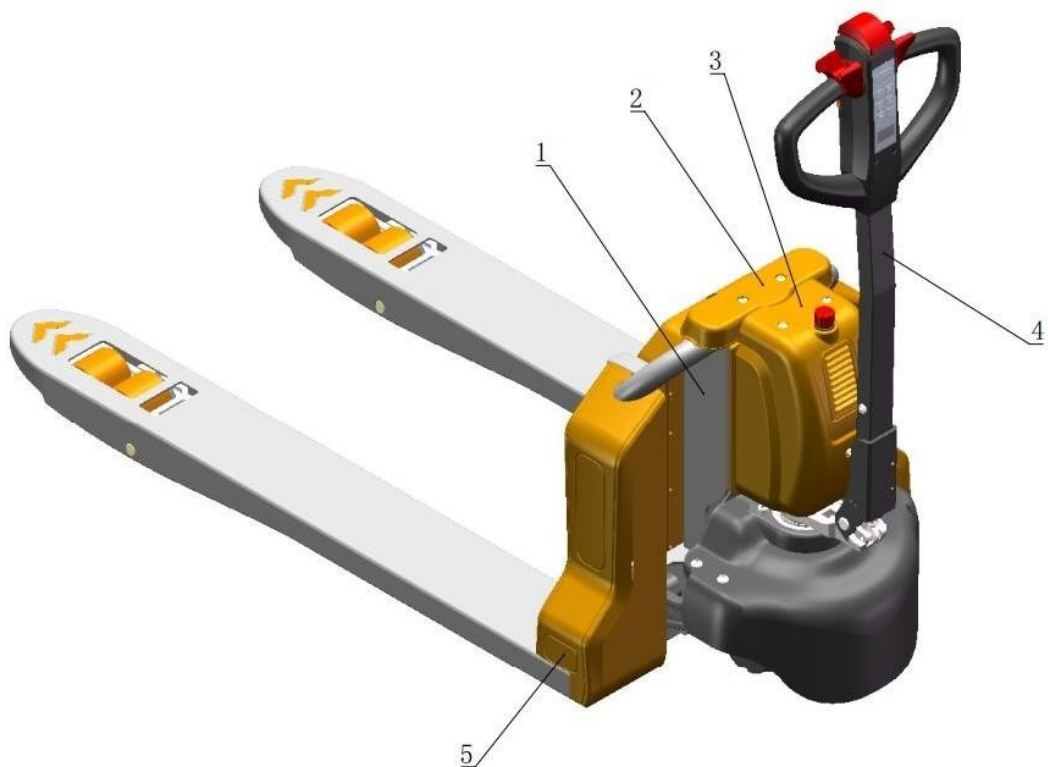
Опасность со стороны ходовой части: можно попасть под колёса или быть прижатым рамой.

- Во время движения сохраняйте дистанцию, не позволяющую тележке наехать вам на ноги.



- Обязательно носите спецобувь.
- Убедитесь, что в опасной зоне никого нет.

2.7 Маркировка и информационные таблички на тележке

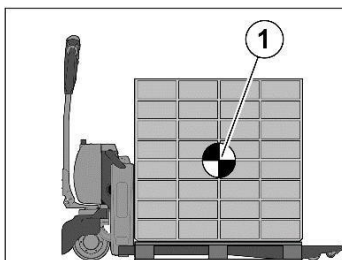


Номер	Информация
1	Шильд
2	Категорически запрещается стоять или ехать на движущейся тележке.
3	Существует риск защемления кисти руки.
4	Перед началом эксплуатации тележки внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации
5	Номинальная грузоподъёмность

2.8 Номинальная грузоподъёмность

Грузоподъёмность тележки означает максимальный вес, который он способен поднять и транспортировать. Груз необходимо размещать симметрично относительно обеих вилок.

Параметр «Центр нагрузки 1» определяет, где расположен центр тяжести груза.



ОСТОРОЖНО!

Опрокидывание может привести к аварии!

- Перед подъёмом всегда центрируйте груз на вилах.



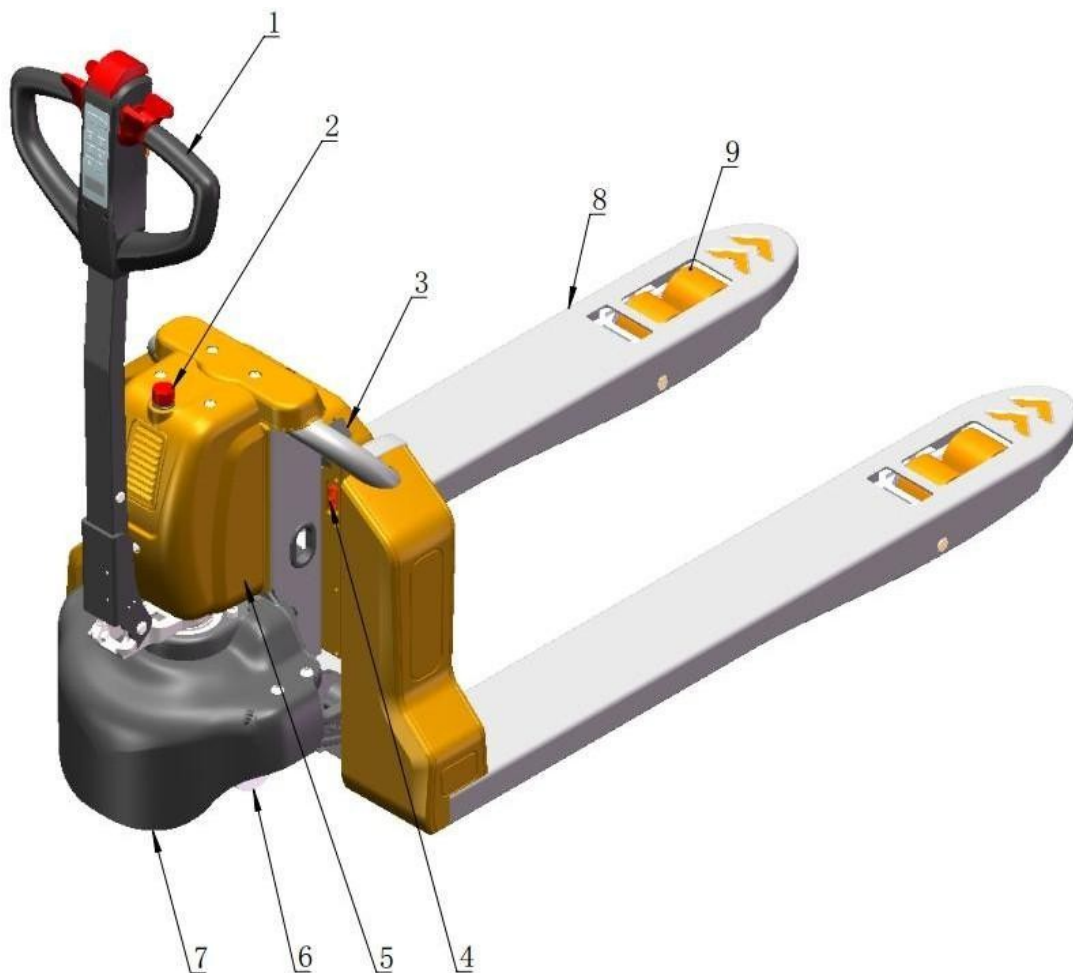
ОСТОРОЖНО!

Соскальзывание груза может привести к аварии!

- Запрещается резко трогаться, тормозить или поворачивать.
- Предотвращайте соскальзывание груза.

3. Основные компоненты

3.1 Описание устройства тележки

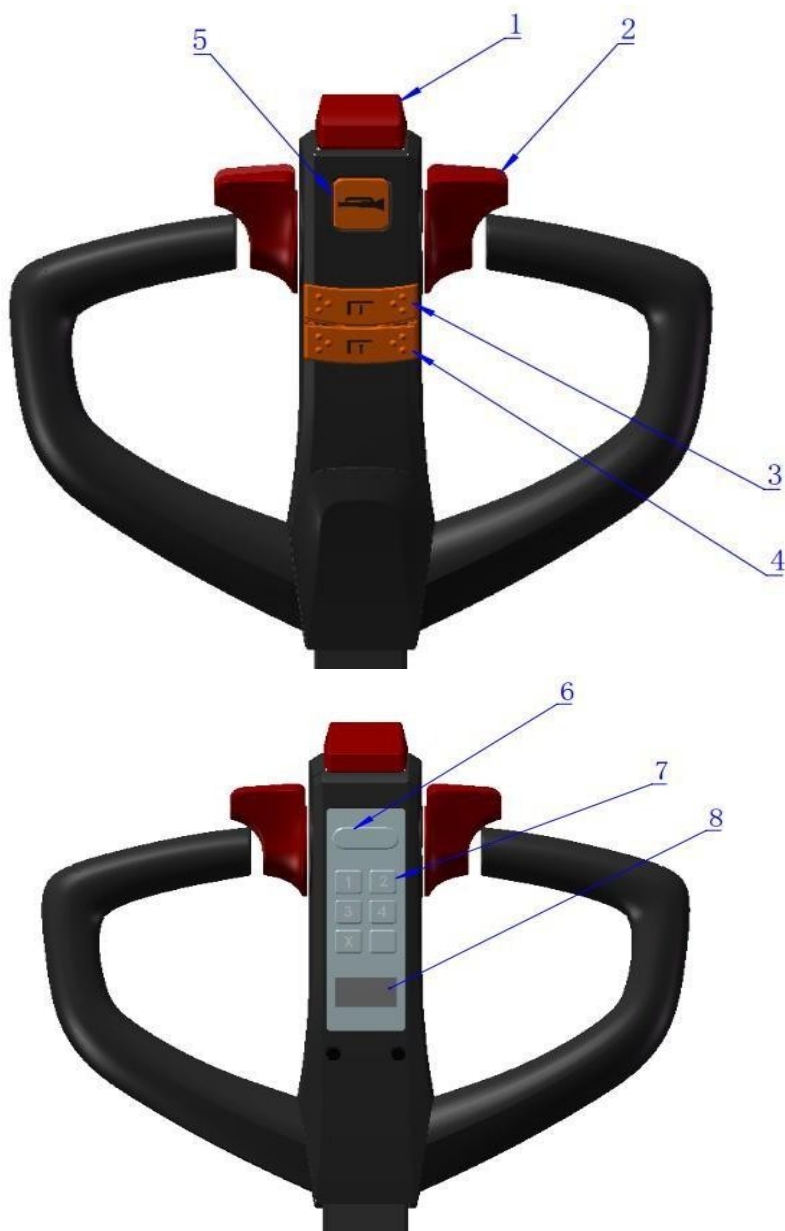


1. Рукоять
2. Кнопка аварийной остановки
3. Разъём для зарядки аккумулятора
4. Разъём для разряда аккумулятора
5. Отсек электронного управления (контроллера)
6. Ведущее колесо
7. Защитный кожух ведущего колеса

8. Вилы

9. Опорные (грузовые) колёса

3.2 Рукоять управления

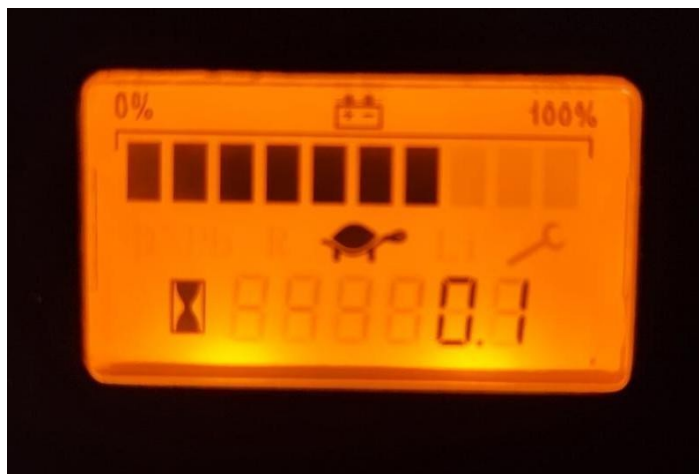




1. Кнопка аварийного заднего хода

2. Переключатель передач


4. Кнопка опускания вил
5. Кнопка гудка
6. Кнопка выбора скорости (Быстро/Медленно)
7. Кнопки для ввода пароля
8. Дисплей

Экран дисплея



- Верхняя горизонтальная шкала на дисплее показывает уровень заряда аккумулятора.
-  индикатор ограничения скорости. Когда горит значок медленной скорости, это означает, что тележка находится в режиме пониженной скорости.
-  данный знак и цифра за ним указывает общее время наработки в часах.



-  и цифра внизу указывает код неисправности.

2. Эксплуатация



Осторожно!

Несанкционированное использование тележки может привести к аварии!

В случае аварии по вине лица без допуска ответственность ложится на допустившего это оператора.

- Всегда отключайте электропитание при оставлении тележки без присмотра.
- Держите код активации/пароль в секрете.

2.1 Требования

При подключении тележки к сети электропитания соблюдайте следующие правила:

- Запрещается нажимать любые кнопки или переключатели.
- Рукоятка должна находиться в исходном вертикальном положении.
- Убедитесь, что аккумулятор не находится в процессе зарядки.

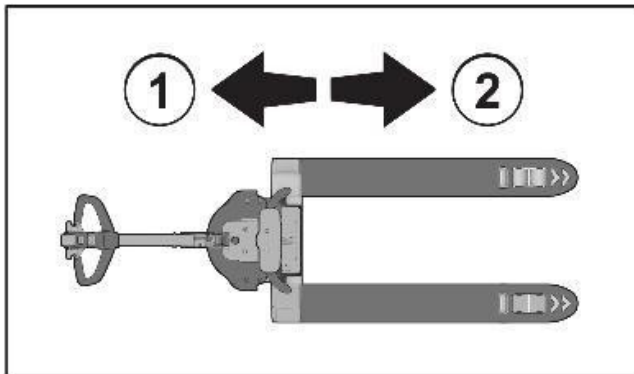
2.2 Запуск тележки

- Сначала убедитесь, что разъём разряда аккумулятора надёжно подключен.
- Поверните и вытяните аварийную кнопку остановки в положение «Вкл.» (рабочее положение).
- Наберите код доступа на клавиатуре рукоятки и подтвердите ввод кнопкой «галочка» (✓), и тележка запустится. Исходный (заводской) пароль для тележки — «1234».
- Убедитесь в корректности индикации на дисплее и отсутствии аварийных сигналов.

2.3 Вождение тележки

2.3.1 Направления движения: вперёд и назад

- Вперёд 1: Движение в направлении от рукоятки (на себя).
- Назад 2: Движение в направлении вил (от себя).



Осторожно!

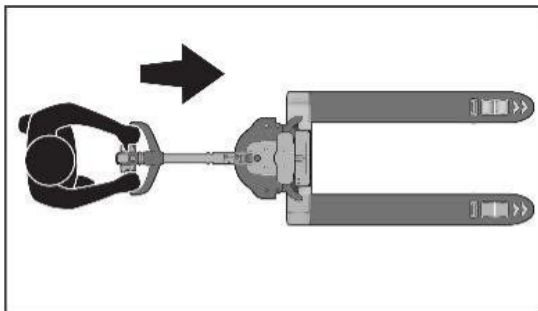
Опасность защемления движущейся тележкой!

Защемление ноги под тележкой или между ней и препятствием приводит к тяжёлым увечьям.

- Держите ноги на безопасном расстоянии от тележки.
- Запрещается эксплуатация в узких проходах и замкнутых зонах.

2.3.2 Режим движения вперёд

- Держите рукоятку управления одной рукой.
- При движении вперёд оператор должен находиться сбоку и немного впереди тележки.



Примечание: Оптимальный обзор при управлении обеспечивается при движении вперёд.

2.3.3 Движение тележки задним ходом

- Для управления необходимо держать рукоятку двумя руками.

2.3.4 Операции перемещения



- Сначала наклоните рукоятку управления вниз в рабочее положение. Чтобы начать движение вперёд или назад, поверните ручку управления скоростью в соответствующем направлении.
 - Плавно поворачивайте регулятор скорости, чтобы контролировать скорость движения тележки. Скорость движения прямо пропорциональна углу поворота рукоятки.
- 2.4** Если отпустить рукоятку управления скоростью, она автоматически возвращается в среднее (нейтральное) положение, после чего тележка замедляется и

GLAVMAN

останавливается. После остановки тележки активируется парковочный тормоз.

2.5 Тормоз

- Для плавной остановки во время движения отпустите ручку управления скоростью.
- Чтобы быстро затормозить при движении, переведите ручку управления в положение торможения (вверх или вниз).

2.6 Поворачивание

Наклонив рукоятку управления вниз, поверните рулевую колонку в нужную сторону, чтобы изменить направление движения тележки.

2.7 Режим пониженной скорости

Однократное нажатие кнопки режима пониженной скорости активирует его: загорится соответствующий индикатор, и тележка перейдёт в режим пониженной скорости. В данном режиме максимальная скорость ограничена, и регулятор скорости будет поддерживать только медленный ход. Повторное нажатие кнопки отключает режим пониженной скорости (индикатор гаснет) и возвращает тележку к стандартным настройкам.

2.8 Аварийное движение задним ходом

Функция аварийного заднего хода срабатывает, если при движении тележки в сторону оператора продолжить воздействие на переключатель управления скоростью. Тележка мгновенно останавливается и автоматически отъезжает назад. Эта функция служит для защиты водителя от возможного наезда тележки.

2.9 Подъём

Подъём вил: нажмите и удерживайте кнопку «Вверх». Остановка: отпустите кнопку. Примечание:

- Подъём автоматически прекращается по достижении вилами максимальной высоты благодаря ограничителю.
- При превышении допустимой грузоподъёмности функция подъёма будет заблокирована.

2.10 Спуск

Для опускания вил нажмите и удерживайте кнопку спуска. Отпустите кнопку, чтобы остановить опускание.

2.11 Хранение тележки

После использования отвезите тележку в специально отведённую зону стоянки, полностью опустите вилы и нажмите кнопку аварийной остановки, чтобы отключить питание.

5 Контроль безопасности и проведение техобслуживания

5.1 Контроль безопасности



ОСТОРОЖНО!

Эксплуатация неисправной тележки может привести к авариям и травмам!

Эксплуатация тележки разрешена только после прохождения проверки безопасности.

Часть	Операция
АКБ	Проверить, что аккумуляторный отсек не повреждён и аккумулятор надёжно закреплён на тележке.
Системы привода и гидравлики	Проверить на предмет утечки масла
Вилы и рама	Проверить на наличие повреждений, трещин или деформаций.
Колёса	Проверить колёса на наличие повреждений и посторонних предметов. Для демонтажа использовать инструменты.
Защитные элементы	Проверить на наличие повреждений.
Предупредительные знаки и информационные наклейки	Произвести проверку состояния маркировочных знаков и наклеек на предмет их читаемости. В случае если наклейки стали нечитаемыми (стёрлись) или отсутствуют, их необходимо заменить.



ОСТОРОЖНО!

Внимание! Проверка рабочих функций тележки сопряжена с опасностью получения травмы.

В процессе проверки запрещено отвлекаться; всё внимание должно быть уделено контролю за тележкой. По этой причине внимание к окружающей среде может быть ослаблено. Такая ситуация создаёт угрозу для окружающих.

- В случае обнаружения дефектов — немедленно прекратите эксплуатацию тележки. Все ремонтные работы должен выполнять квалифицированный и уполномоченный сервисный специалист. Только после этого разрешается использовать тележку.
- Функциональные испытания должны осуществляться в специально отведённой открытой зоне, исключающей наличие препятствий и присутствие посторонних лиц.
- Для проведения теста выберите тихую зону, чтобы чётко слышать все шумы погрузчика. Нехарактерные шумы могут указывать на такие неисправности, как повреждение подшипников или ослабление крепёжных винтов.
- Запрещается находиться вблизи движущихся частей тележки.

Часть	Операция
Проверка при включении электропитания	Включите электропитание погрузчика, введите пароль, проверьте наличие напряжения в сети и отсутствие аварийных сообщений на дисплее.
Кнопка аварийной остановки	Нажмите кнопку (аварийной остановки), чтобы проверить, отключается ли электропитание погрузчика.
Гудок	Произведите проверку соответствия рабочих характеристик штатным режимам эксплуатации.
Рукоять управления	Убедитесь в лёгкости и плавности хода рулевого управления.
Подъём/спуск вил	Проверьте, нормально ли работают подъём и опускание: автоматически ли возвращается кнопка, нет ли посторонних шумов или заеданий, и исправен ли ограничитель подъёма.
Движение вперёд/назад	Проверьте, нормально ли работает движение вперёд и назад, и отсутствуют ли посторонние шумы. Проверьте, автоматически ли возвращается рукоятка управления в исходное положение и плавно ли останавливается тележка.

Тормозная система	Для проверки экстренной остановки во время движения переведите рукоятку в положение торможения.
-------------------	---

Аварийный переключатель реверса	Убедитесь в нормальной работе всех систем.
---------------------------------	--

5.2 Техническое обслуживание



ОСТОРОЖНО

Пренебрежение правилами обслуживания или его нерегулярность чревата серьёзными происшествиями!

- К проведению планового ТО допускается исключительно подготовленный и уполномоченный персонал.
- Строго соблюдайте график проведения технического обслуживания.

Примечание: В экстремальных условиях (пыль, влага, грязь и т.д.) необходимо чаще проводить ТО.

5.2.1 График ТО

		Интервалы (в мес.)			
		1	3	6	12
Гидравлическая система					
1	Осмотреть гидросистему (насос, бак, шланги, цилиндры) на предмет дефектов, шумов и течей.		•		
2	Проверить уровень гидравлического масла. Долить при необходимости.		•		
3	Гидравлическое масло подлежит полной замене каждые 12 месяцев или каждые 1500 моточасов.				•
4	Проверить и при необходимости отрегулировать работу гидравлических клапанов.				•
Механические компоненты					
1	Произвести проверку элементов конструкции (вилы, рама, колесные опоры, рулевую тягу, защитные элементы)		•		

	на предмет деформаций и поломок.				
2	Произвести проверку состояния и степени затяжки всех резьбовых соединений, стопорных колец, штифтов и прочих крепёжных деталей.		•		
3	Проверить высоту расположения вилок и при необходимости отрегулировать её с помощью тяги.		•		
4	Проверить передачу на предмет шумов		•		
5	Проверить колёса на наличие деформаций, повреждений и износа.		•		
6	Проверьте легкость хода рулевого управления и при необходимости смажьте рулевые подшипники.				•
7	Заполнить все маслёнки консистентной смазкой.	•			
8	Проверить читаемость и состояние маркировочных знаков и табличек	•			

Электросистема					
1	Проверить состояние проводки		•		
2	Проверить соединения и крепления электропроводки.		•		
3	Произвести проверку функционального состояния силового соединительного разъёма.		•		
4	Произвести проверку привода на предмет шумов и механических повреждений.		•		
5	Дисплей		•		
6	Убедиться, что используются предохранители правильного номинала.		•		
7	Произвести проверку информационной панели на предмет наличия сигналов тревоги или сообщений о неисправностях.		•		
8	Проверка контактора		•		
9	Проверка рамы на предмет утечки (провести испытание изоляции)		•		
10	Проверка работоспособности контроллера		•		
11	Проверка электрической системы двигателя.		•		
Тормозная система					
1	Произвести проверку эффективности работы тормозной системы с последующей регулировкой зазора или заменой тормозного диска в случае необходимости		•		
Аккумулятор					
1	Проверка напряжения аккумуляторной батареи (АКБ)		•		
2	Проверка клемм на предмет коррозии и повреждений		•		
3	Проверка корпуса аккумуляторной батареи на наличие механических повреждений.		•		
Зарядка					
1	Проверка кабелей на наличие повреждений			•	

GLAVMAN

2	Проверка системы защиты от запуска во время зарядки			•	
---	---	--	--	---	--

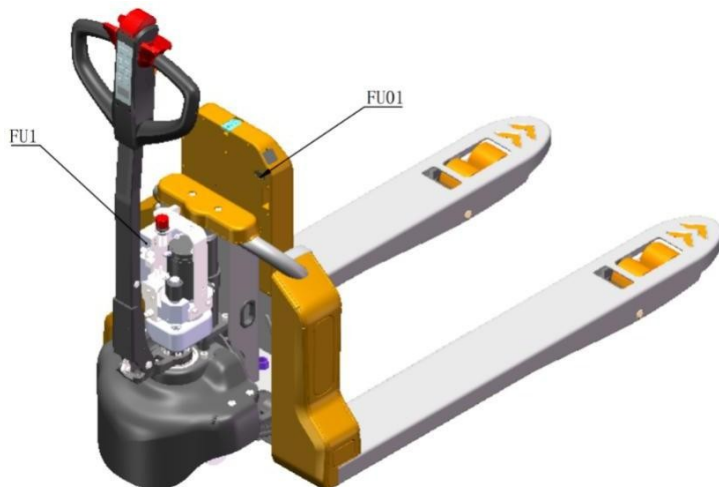
Проверка работы					
1	Проверка работоспособности звукового сигнала	•			
2	Проверка движения вперёд и назад	•			
3	Проверить тормоза	•			
4	Проверка функции стояночного тормоза	•			
5	Проверка функции аварийного реверса	•			
6	Проверка функций подъёма и спуска	•			
7	Произвести проверку функционирования выключателя присутствия оператора на рукояти	•			

5.2.2 Проверка уровня и долив гидравлического масла

Примечание: уровень масла проверяется при опущенных вилах. Рекомендуемая марка гидравлического масла: L-HM46. Ёмкость масляного бака: 0,4 л.

ПРИМЕЧАНИЕ: Отработанное масло и другие отходы должны утилизироваться и перерабатываться в соответствии с национальным законодательством. При необходимости они должны быть переданы специализированной компании по переработке.

5.2.3 Проверка предохранителей



Спецификации предохранителей

	Спецификации
Предохранитель 1	5A
Предохранитель 01	70A

5.3 Очистка тележки

ПРИМЕЧАНИЕ: Неправильная процедура очистки может повредить тележку!

- Если электропогрузчик необходимо вымыть с водой, не направляйте шланг или струю мойки высокого давления на электрические компоненты или подшипники.
- Не допускайте попадания воды в электрические компоненты.

Процедура очистки тележки:

- Ставьте тележку на стоянку в зоне, оборудованной маслоуловителем.
- Отключите тележку, отсоедините и извлеките аккумуляторную батарею.
- Для сушки тележки рекомендуется использовать ткань, мягкую щётку или сухой сжатый воздух низкого давления.
- Не используйте металлическую щётку.
- Для влажной очистки используйте только нейтральные моющие средства. Не допускайте попадания воды или моющего средства в электрические компоненты. В случае необходимости накройте или демонтируйте электрические компоненты.
- Для очистки электрических компонентов используйте только сухой сжатый воздух низкого давления и сухую ткань.
- При необходимости нанесите антикоррозионное покрытие, подкрасьте повреждённые участки краски и смажьте узлы тележки.
- После очистки удалите все остатки грязи и химикатов. Утилизируйте эти отходы в соответствии с национальным законодательством.

5.4 Введение в эксплуатацию после очистки.

- Перед вводом тележки в эксплуатацию просушите и очистите её сухим сжатым воздухом низкого давления и сухой тканью.
- Перед подключением тележки к сети оставьте её в сухом помещении на некоторое время до полного высыхания.

6. АКБ

ПРИМЕЧАНИЕ: Данная тележка оснащена литий-ионной аккумуляторной батареей (Li-ion) в стандартной комплектации.

- Ремонтировать и заряжать аккумулятор могут только квалифицированные специалисты. Строго соблюдайте все указания, изложенные в данном руководстве по эксплуатации.
- Утилизация аккумуляторной батареи должна соответствовать национальным нормативным требованиям.
- При работе с аккумуляторами запрещено использовать открытый огонь.
- В зоне зарядки аккумуляторов запрещено размещать горючие материалы или легковоспламеняющиеся жидкости, строго запрещено курение, а также необходимо обеспечить хорошую вентиляцию помещения.
- Перед началом зарядки или установкой/заменой аккумуляторной батареи надёжно зафиксируйте тележку.
- Перед завершением ремонтных работ убедитесь, что все кабели подключены правильно и ничто не мешает другим частям тележки.
- Допускается использование только литиевых аккумуляторов.
- Соблюдайте температурный режим работы и зарядки АКБ!

6.1 Правила безопасности



ОСТОРОЖНО

Обязательным условием является соблюдение следующих правил. Нарушение этих правил ставит под угрозу имущество, здоровье и жизнь.

Противопожарные меры

- Максимальная температура эксплуатации: +60 °С.
- Не размещайте аккумулятор вблизи источников тепла, таких как печи, камины и т.п.
- Не ставьте аккумулятор под прямой солнечный свет.
- Не размещайте аккумулятор вблизи легковоспламеняющихся и взрывоопасных материалов.

Меры по предотвращению взрыва

- Запрещается подвергать аккумуляторную батарею ударным воздействиям.
- Содержите аккумуляторный отсек в чистоте, без посторонних предметов.
- Не бросайте аккумулятор в огонь или воду.

Меры по предотвращению утечки

- Запрещается производить разборку аккумуляторной батареи.
- Запрещается прикасаться к АКБ мокрыми руками.
- Запрещается подвергать АКБ воздействию влаги и жидкости
- Не размещайте АКБ в местах, легко доступных для детей или домашних животных.

Предотвращение повреждений АКБ

- Запрещается допускать контакт АКБ с водой и химически активными веществами.
- Недопустимо воздействие на АКБ повышенных температур либо избыточного механического давления.
- Запрещается становиться на АКБ, производить её разборку либо наносить ударные повреждения.
- Запрещается подключать зарядное устройство к разрядным клеммам и осуществлять процесс разряда через зарядные клеммы.

Условия эксплуатации

Для обеспечения наилучших рабочих характеристик аккумулятор необходимо эксплуатировать в следующих условиях: температура окружающей среды 0~40 °С, влажность воздуха в пределах нормы. Максимальный перепад температуры по корпусу АКБ: 5 °С.

План действий при авариях

Ниже приведены примеры действий при возможных аварийных ситуациях:

- При появлении дыма или возгорания немедленно прекратите использование тележки, примите меры согласно руководству по эксплуатации и покиньте опасную зону.
- Если аккумулятор погружён в воду, немедленно прекратите использование тележки, примите меры согласно руководству по эксплуатации и покиньте место происшествия.
- При появлении постороннего запаха от оборудования: немедленно прекратите эксплуатацию, извлеките аккумулятор, примите меры согласно руководству по эксплуатации и покиньте место происшествия. Избегайте контакта с жидкостью или газом, вытекающим из аккумулятора (в случае попадания немедленно промойте место контакта).

Средства индивидуальной и коллективной защиты

- Изолирующий дыхательный аппарат (ИДА) и комплект средств индивидуальной защиты (СИЗ).
- Газовая система пожаротушения (гептафторпропан).

6.2 Особые указания

- Если температура элементов АКБ ниже +5 °С, система управления батареей (BMS) может заблокировать процесс зарядки. Убедитесь, что температура самого аккумулятора выше этого значения (+5 °С) и распределена равномерно.
- Зарядка при низких температурах запрещена. Эксплуатация при низких температурах возможна (см. допустимые рабочие условия для данной модели), однако при этом эффективная ёмкость батареи снижается, что является характерным явлением.

Примечание:

- Хотя аккумулятор может разряжаться при крайне низких температурах, в процессе зарядки весьма вероятно образование конденсата, что может повредить внутреннее электронное оборудование батареи и вызвать непредсказуемые потенциальные угрозы. Перед зарядкой медленно прогрейте аккумулятор до минимально допустимой температуры зарядки, после чего активируйте функцию зарядки. Принудительный нагрев (например, с помощью обогревателя, фена и т.п.) запрещён.

Температура	Остаточная разрядная ёмкость
25°C	100%
0°C	90%
-20°C	70%
-30°C	40%

GLAVMAN

- Зависимость фактической ёмкости от температуры окружающей среды приведена

только для справки и не может служить основанием для гарантийных обязательств/разрешения на работу при низких температурах. Класс защиты корпуса АКБ: IP40. Не мыть АКБ водой.

- Если аккумулятор не будет использоваться длительное время, храните его с зарядом 30–50% для продления срока службы.
- Запрещается эксплуатация тележки при низком уровне заряда аккумулятора. Своевременно заряжайте аккумулятор. Полный разряд может вывести его из строя.

6.3 Замена АКБ

- Припаркуйте тележку, нажмите аварийный выключатель и отсоедините разъём аккумулятора.
- Чтобы извлечь аккумулятор, оттяните фиксатор на рукоятке вверх и, удерживая его, поднимите аккумулятор вертикально.
- Для установки выполните вышеуказанные действия в обратной последовательности.

6.4 Зарядка АКБ

Обратите внимание на следующие требования:

- Зарядка разрешена только штатным зарядным устройством, входящим в комплект поставки тележки. Перед началом зарядки убедитесь в выполнении всех мер безопасности.
- Перед началом работы внимательно изучите руководство по эксплуатации зарядного устройства.
- Зарядка должна производиться в хорошо вентилируемом помещении.
- Не заряжайте деформированный или повреждённый аккумулятор.

Алгоритм зарядки:

- Перед зарядкой установите тележку в отведённой зоне и нажмите аварийный выключатель.
- Строго соблюдайте последовательность: сначала подключите зарядное устройство к аккумулятору, затем — к сети. После подключения к сети на зарядном устройстве должен загореться красный световой индикатор — это подтверждает, что зарядка началась.
- Когда индикатор зарядного устройства загорится зелёным светом, зарядка будет завершена. Отсоедините зарядное устройство от аккумулятора и от сети электропитания.

При необходимости аккумулятор можно извлечь из тележки и зарядить отдельно. Таблица индикатора состояния зарядного устройства:

Красный	Идёт зарядка
Зелёный	Зарядка завершена

7 Транспортировка и хранение

7.1 Подъём тележки

Примечание:

К выполнению данной работы допускается исключительно персонал, прошедший необходимое обучение и имеющий соответствующее разрешение.

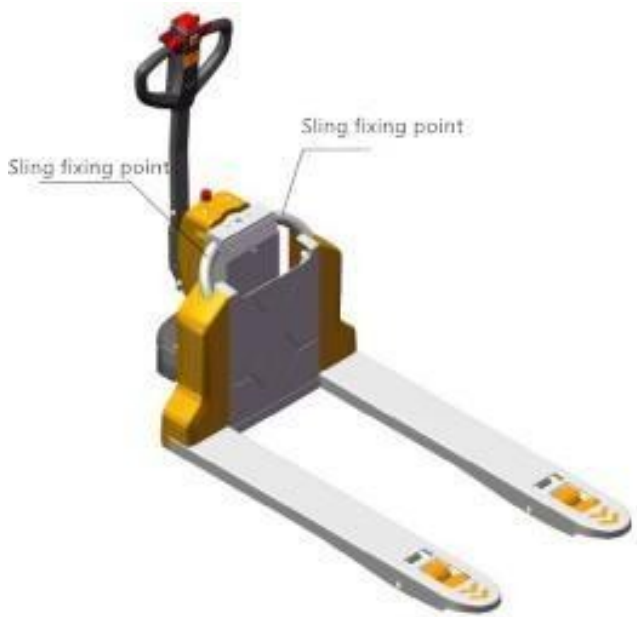
Для подъёма самоходной тележки используйте только кран, грузоподъёмность которого соответствует её массе или превышает её.

ОСТОРОЖНО!

Падающий груз может привести к смертельной травме!

Опрокидывание оборудования или падение груза может привести к смертельным травмам.

- Убедитесь, что грузоподъёмность крана и грузозахватных приспособлений соответствует требуемым значениям.
- Проверьте точки крепления стропов: они должны быть надёжно соединены с несущей рамой тележки по всей её конструкции.
- Перед работой с грузоподъёмными приспособлениями изучите руководство производителя по их эксплуатации. Особое внимание уделите номинальной грузоподъёмности и коэффициенту безопасности грузоподъёмного приспособления.



Последовательность действий при подъёме тележки:

- Полностью опустите вилы.
- Отключите питание тележки и извлеките ключ (при наличии).
- Отсоедините разъём аккумулятора, после чего извлеките сам аккумулятор.
- Закрепите стропы, как показано на рисунке.

- Поднимать тележку нужно плавно и с осторожностью.
- Во избежание деформации и повреждения от давления строп, верхнюю съёмную крышку (кожух) при строповке следует снять.

7.2 Буксировка тележки

Примечание: При буксировке существует риск повреждения тележки!

При отключении электропитания срабатывает электромагнитный тормоз, блокирующий приводные колёса.

Запрещается буксировать тележку с трением приводных колёс по земле — это вызовет их поломку.

- Перед подъёмом или транспортировкой обязательно снимите весь груз с тележки.
- Отключите питание тележки. Если есть ключ, извлеките его.
- Поднимите тележку до отрыва приводных колёс от земли.
- Буксируйте тележку на малой скорости, избегая резких поворотов.

7.3 Правила и условия хранения тележки

При простое свыше 3 месяцев оборудование подлежит обязательному размещению на специально оборудованном складе. Для сохранности оборудования обеспечьте при хранении стабильную температуру и сухость.

- Вилы должны быть полностью опущены.
- Перед проведением работ полностью обесточьте оборудование: отключите общее питание и отсоедините аккумулятор.
- Очистка тележки
- Обслуживающий персонал обязан смазывать тележку согласно регламенту, изложенному в данном руководстве.
- Накройте тележку дышащим (воздухопроницаемым) чехлом или тканью для защиты от пыли. Не применяйте полиэтиленовую плёнку — это приводит к образованию конденсата.

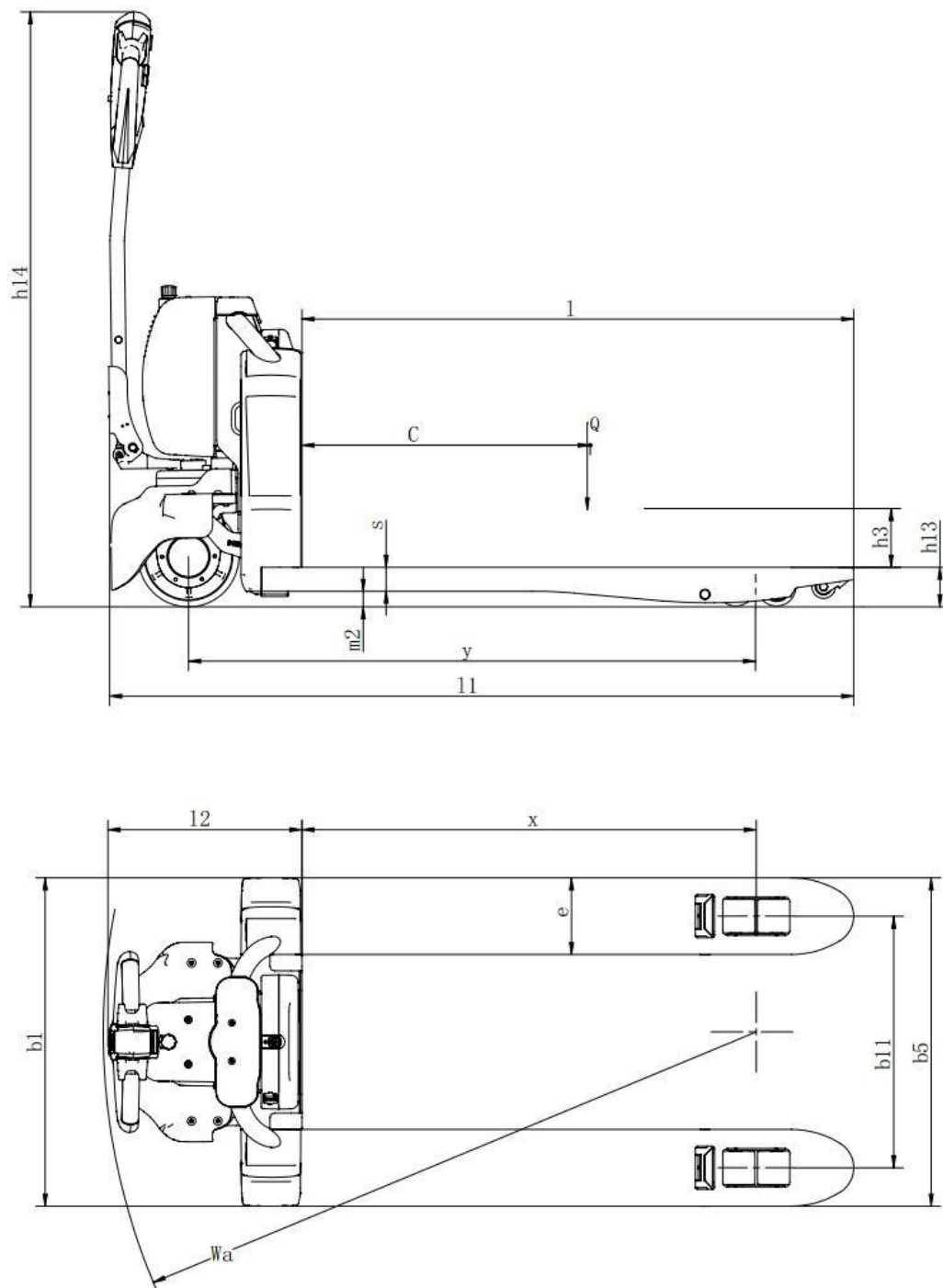
Примечание: Хранение и обслуживание литий-ионной аккумуляторной системы должны производиться в строгом соответствии с документацией и руководством по эксплуатации от производителя аккумуляторов.

7.4 Процедура восстановительных работ

- Зарядите аккумулятор или установите заряженный.
- Проведите проверку безопасности.

8 Технические спецификации

8.1 Размер



Технические характеристики								
Модель				ET-W15		ET-W20		
Общие характеристики	1,1	Тип привода			Электрический			
	1,2	Положение оператора			Пеший			
	1,3	Грузоподъёмность		Q (т)	1,5		2,0	
	1,4	Расстояние от центра оси до вил		C(мм)	600			
	1,5	Дальность подачи груза по горизонтали	Вилочный захват	x(мм)	880			
	1,6	Колесная база	Вилочный захват	y(мм)	1128			
Вес	2,1	Полная масса		кг	133	139	143	149
	2,2	Нагрузка на ось	На переднюю/заднюю с грузом	кг	493/1140	497/1142	502/1641	507/1642
	2,3		На переднюю/заднюю без груза	кг	103/30	107/32	110/33	115/34
Колёса	3,1	Шины			Полиуретан (PU)			
	3,2	Размер колёс	Передние колёса	мм	∅ 210×75			
	3,3		Задние колёса	мм	∅ 80×70			

	3,4	Размер дополнительных колес	Опционально	мм	∅ 80×30			
	3,5	Колеса	Передние		1			
			Задние		4			
			Дополнительные		2 (опц.)			
3,6	Колесная база	Колея передних колес	b_{11} (мм)	380	525	380	525	
Размеры	4,1	Высота подъёма		h_3 (мм)	115			
	4,2	Высота рукояти	В рабочем положении мин./макс.	h_{14} (мм)	777/1244			
	4,3	Высота вил в нижнем положении		h_{13} (мм)	85			
	4,4	Общая длина		l_1 (мм)	1553			
	4,5	Длина до фронта вил		l_2 (мм)	403			
	4,6	Общая ширина		b_1 (мм)	540	685	540	685
	4,7	Длина вил		$s/e/l$ (мм)	50/160/1150			
	4,8	Расстояние между вил		b_5 (мм)	540	685	540	685
	4,9	Клиренс в центре базы		m_2 (мм)	30			
	4,10	Ширина прохода с	800×1200 th	A_{st} (мм)	2013			

GLAVMAN

		паллетом				
	4,11	Радиус поворота	Вилы опущ.	Wa(мм)	1400	
Производительность	5,1	Скорость	С грузом/ без	км/ч	4.5/5.3	5.2/6

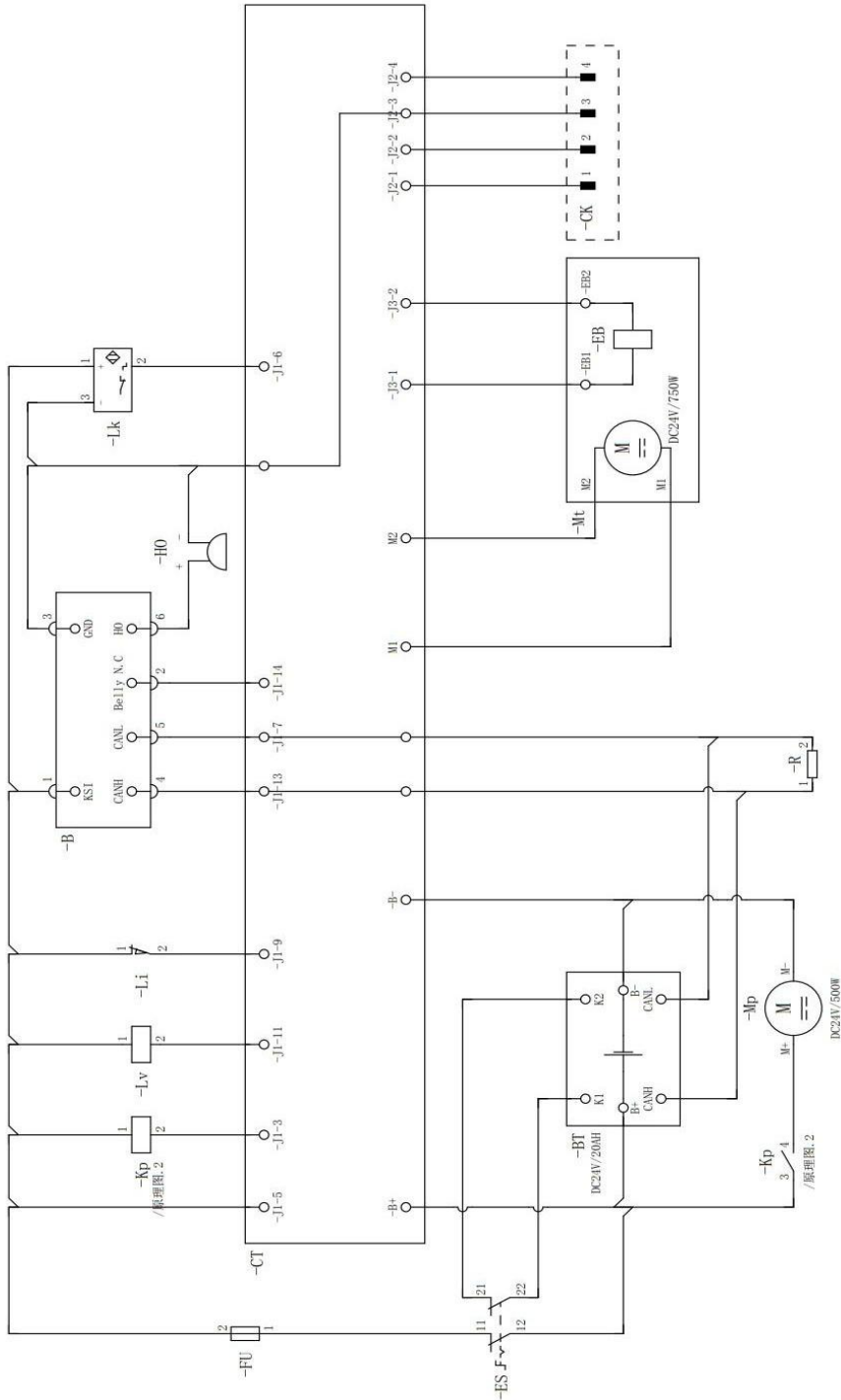
	5,2	Скорость подъёма	С грузом / без груза	м/с	0.015/0.022	0.016/0.022
	5,3	Скорость движения вил вниз	С грузом / без груза	м/с	0.05/0.026	0.052/0.023
	5,4	Преодолимый уклон максимальный	с грузом/ без	%	6/16	6/16
	5,5	Тормозная система			Электромагнитная	
Двигательная система	6,1	Двигатель	S2 60min	кВт	0,75	1,0
	6,2	Двигатель подъёмный	S3 8%	кВт	0,50	0,8
	6,3	Напряжение аккумулятора		В	24	48
	6,4	Вес аккумулятора		кг	5,1	7,9
Доп.	7,1	Тип управления ходом			DC-Speed control	

8.2 Схема электрических соединений

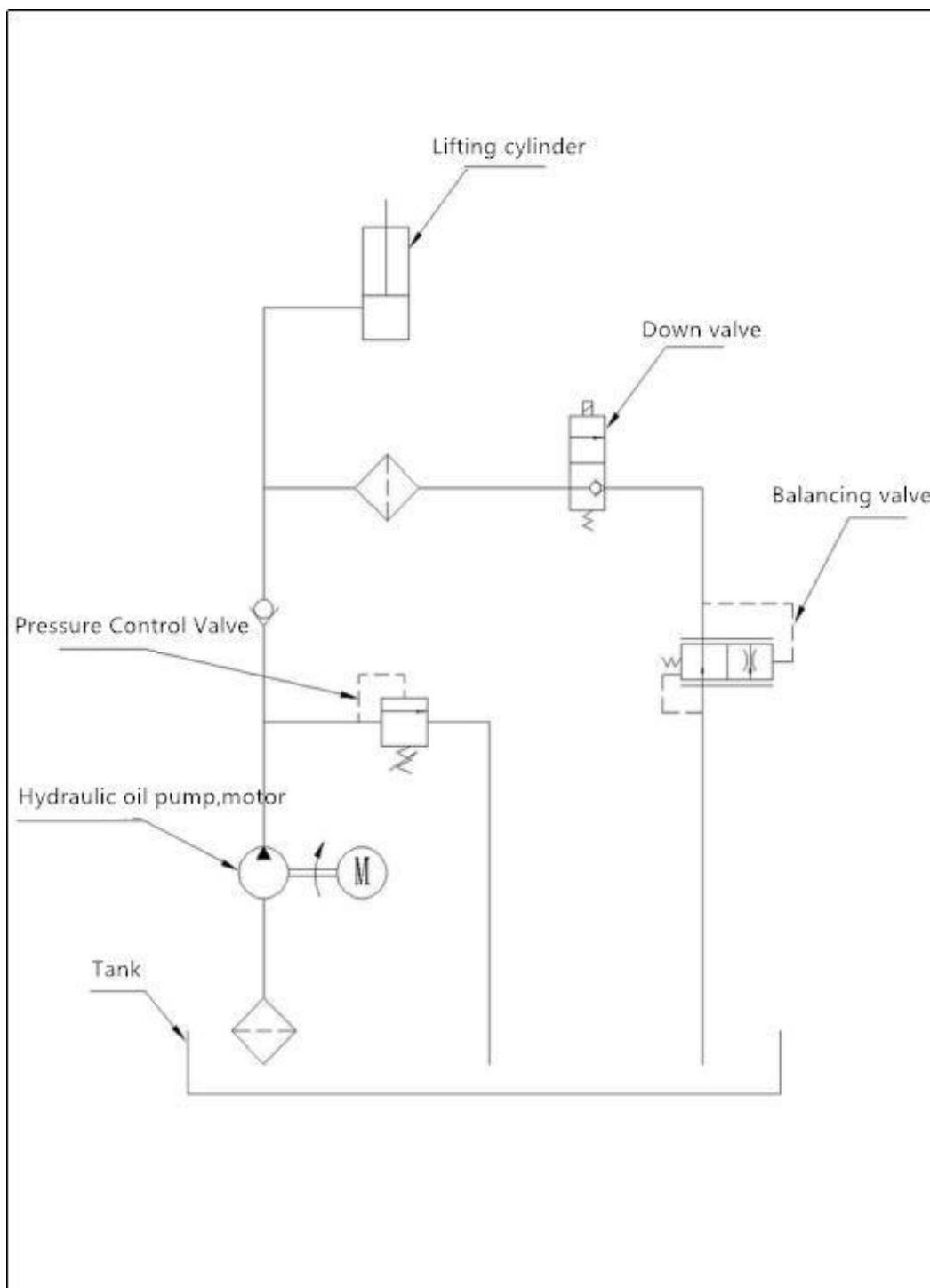
Электрическая схема тележки с грузоподъёмностью

1.5Т. Электрическая схема тележки с

грузоподъёмностью 2Т.



8.3 Схема гидравлической системы



9 Диагностика неисправностей



ОСТОРОЖНО!

Неправильное техническое обслуживание может привести к аварии и травмам!

Самостоятельная попытка устранения неисправностей при отсутствии квалификации создаёт непосредственную угрозу жизни и здоровью. Диагностику и ремонтные работы имеют право выполнять только обученные и аттестованные сервисные специалисты. В случае поломки перед осмотром и ремонтом необходимо переместить транспортное средство на открытую и безопасную площадку.

Неисправность	Причина	Устранение
Невозможно поднять груз	Превышение максимальной грузоподъёмности	Не превышайте максимальную грузоподъёмность, указанную на шильде
	Низкий заряд АКБ	Зарядите АКБ
	Неисправность контактора подъёма	Проверьте и, при необходимости, замените контактор подъёма
	Низкий уровень гидравлического масла	Проверить и, при необходимости, долить гидравлическое масло
	Утечка масла	Проверьте состояние уплотнений гидроцилиндра.
Утечка вентиляции масляного бака	Уровень гидравлического масла в баке слишком высокий	Необходимо снизить уровень гидравлического масла до нормы.
Самоходная тележка неработоспособна	Аккумулятор на зарядке	После полной зарядки аккумулятора отключите зарядное устройство.
	Аккумулятор не подключен	Подключите аккумулятор
	Неисправность предохранителей	Проверить и заменить предохранители
	Низкий заряд АКБ	Зарядить АКБ
	Разъём аккумулятора подключен неправильно или активирован аварийный выключатель.	Подсоедините разъём аккумулятора и отключите аварийный стоп (приведите его в рабочее положение)

GLAVMAN

Введён неверный
код доступа

Введите корректный код доступа

10. Охрана окружающей среды и утилизация

Во время обслуживания и уборки соблюдайте требования охраны окружающей среды:

- Не допускайте попадания вредных для окружающей среды веществ в природу.
- Работы по очистке и смазке должны производиться только на оборудованной площадке с маслогрязеотделителем.
- Работы по техническому обслуживанию АКБ допускаются исключительно в предназначенных для этого зонах.
- Отработанные масла и смазки требуют особого порядка утилизации. Надлежащая утилизация данных материалов должна осуществляться согласно действующим национальным правовым нормам.
- Отработанные аккумуляторы требуют особого порядка утилизации. Надлежащая утилизация должна осуществляться через национальную систему сбора отходов в соответствии с установленными законодательными требованиями.
- Списание и утилизация отработавшей свой срок тележки должны производиться по правилам, установленным в стране эксплуатации.

GLAVMAN