
Инструкция по эксплуатации

Самоходная электрическая тележка

Серии CBD

CBD15/18/20-JH

Внимание! Перед использованием прочтите данное руководство.

Внимание! Не допускается использование до завершения установки.

Введение

В целях соответствия национальным требованиям по охране окружающей среды, снижения уровня загрязнения и повышения производительности, наша компания разработала новую серию полностью электрических самоходных тележек CBD15/20-JH, которые сочетают в себе преимущества тележек производства Китая и других стран. Данные тележки предназначены для погрузочно-разгрузочных работ на предприятиях пищевой, легкой промышленности, в банках, портах, на вокзалах, складах и т.п.

Данное руководство содержит описание технических характеристик электрической тележки, принципа ее работы и эксплуатации, технического обслуживания и других аспектов. Оно призвано помочь оператору использовать электрическую тележку правильно и максимально эффективно.

При эксплуатации электрической тележки оператор должен строго следовать изложенным в данном руководстве правилам и мерам предосторожности. Осторожность при эксплуатации обеспечит длительный срок службы электрической тележки и позволит добиться максимальной эффективности. Также она влияет на объем издержек.

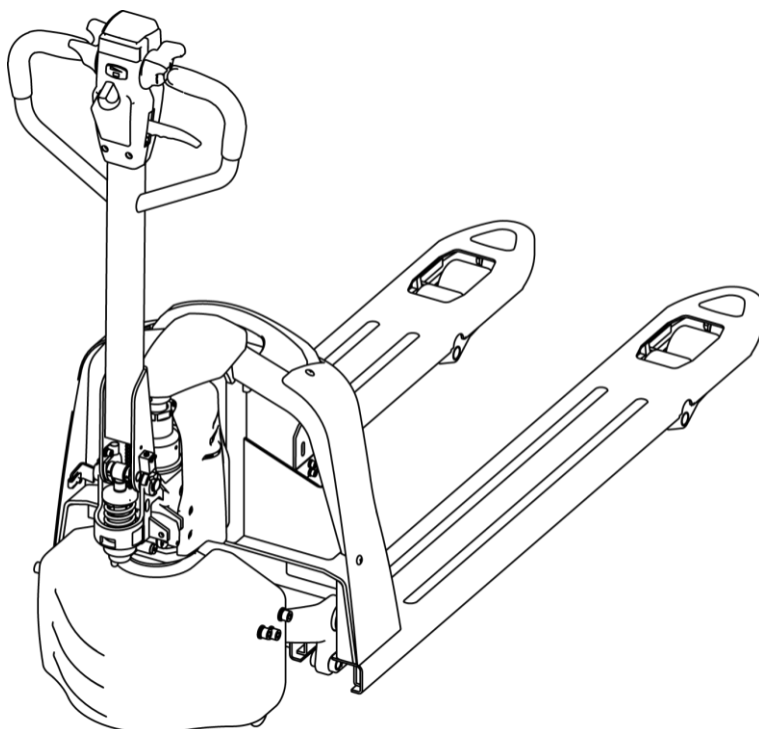
Заявление

Самоходная электрическая тележка Серии CBD 1,5T/2,0T — это специальное транспортное средство, которое можно использовать на территории предприятий, туристических достопримечательностей, мест развлечений и которое определено “Правилами надзора за безопасностью специального оборудования”.

Содержание

1. Введение	1
2. Надлежащая эксплуатация.....	2
3. Знакомство с оборудованием	3
3.1 Обзор модели	3
3.2 Модель и технические характеристики.....	3
4. Принцип работы	5
5. Принцип работы	6
5.1 Рабочая система	6
5.2 Система рулевого управления	6
5.3 Тормозная система	6
5.4 Рабочая система	8
5.5 Электрическая система.....	8
5.6 Гидравлический принцип	8
6. Электрическая принципиальная схема.....	9
7. Гидравлическая принципиальная схема.....	11
8. Инструкция по эксплуатации	12
8.1 Эксплуатация электрической тележки.....	12
8.2 Функция аварийного реверса.....	14
8.3 Использование звукового сигнала	14
8.4 Дисплей емкости аккумулятора	14
8.5 Эксплуатация.....	14
9. Безопасность эксплуатации и вопросы, требующие внимания.....	15
9.1 Ремонт и техническое обслуживание	15
9.2 Плановое техническое обслуживание	16
9.3 Руководство по профессиональному техническому обслуживанию.....	16
9.4 Техническое обслуживание и зарядка аккумулятора	19
10. Техника безопасности.....	24
10.1 Общие правила.....	24
10.2 Хранение и транспортировка	24
10.3 Проверка перед эксплуатацией.....	25
10.4 Правила безопасной эксплуатации	25
11. Руководство по техническому обслуживанию	28
11.1 Устранение неполадок.....	28
11.2 Подготовка к ремонту.....	29
11.3 Проверка уровня гидравлического масла	29
11.4 Завершение ремонта, подготовка к эксплуатации	29

1.Введение



CBD15/20 - это электрическая тележка для перевозки паллет. Данная тележка отличается передовой конструкцией, например, она оснащена системой подъема кольцевой штанги и контроллером постоянного тока в сочетании с высококачественным двигателем, тяговым аккумулятором и двигателем насосной станции. Представленная электрическая тележка удобна в эксплуатации, обладает превосходной производительностью, гибким рулевым управлением, надежными тормозами, хорошими динамическими характеристиками, красивым дизайном, производит меньше шума и более экологична.

Тележка этой серии предназначена только для складских работ на ровной поверхности, эксплуатация в других условиях запрещена.

Рабочая среда:

- a. Высота над уровнем моря не более 1200 м;
- b. температура не ниже +5 °C и не выше +40 °C;
- c. при температуре окружающей среды +40 °C относительная влажность не должна превышать 50%, при низкой температуре допускается большая относительная влажность;
- d. твердая и ровная поверхность;
- e. Запрещается использовать тележку в агрессивной среде, в которой существует опасность воспламенения, взрыва или повышен уровень содержания кислоты.

2. Надлежащая эксплуатация

Эксплуатируйте самоходную электрическую тележку для перевозки паллет в соответствии с данной инструкцией.

Данная электрическая тележка оснащена автономным управлением, подъем и опускание осуществляются нажатием кнопки на ручке.

Неправильная эксплуатация может нанести ущерб здоровью персонала или повредить оборудование. Оператор или эксплуатирующая организация должна обеспечить надлежащее использование.

Тележка подлежит эксплуатации в помещениях с твердой, ровной, целой поверхностью с подходящим покрытием при температуре от +5 °C до +40°C.

Не превышайте нагрузку и избегайте эксплуатации вблизи постоянных барьерных ограждений или ям. Передвигаться по склонам запрещено. При эксплуатации груз должен располагаться примерно по центру нагрузки тележки.

Подъем или перевозка людей строго запрещены. При перевозке груз должен располагаться в точке подъема.

Эксплуатация тележки на подъемных или погрузочных пандусах запрещена.

Номинальная грузоподъемность указана на соответствующей наклейке или заводской табличке. Оператор должен обращать внимание на предупреждающие знаки и инструкции по технике безопасности.

Рабочее освещение должно быть не менее 50 лк.

Изменение конструкции

Изменения конструкции, которые могут повлиять на номинальную грузоподъемность, устойчивость или безопасность эксплуатации тележки, должны заранее получить одобрение изготовителя оборудования, уполномоченного изготовителя или его преемника. К ним также относятся изменения, затрагивающие тормозную, рулевую систему, влияющие на обзорность и установка навесного оборудования.

После получения одобрения производителя или его правопреемника на изменение конструкции необходимо внести соответствующие изменения в содержание заводской таблички или наклейки грузоподъемности, идентификационных знаков, руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Повреждение тележки, вызванное несоблюдением инструкций, приводит к утрате гарантии.

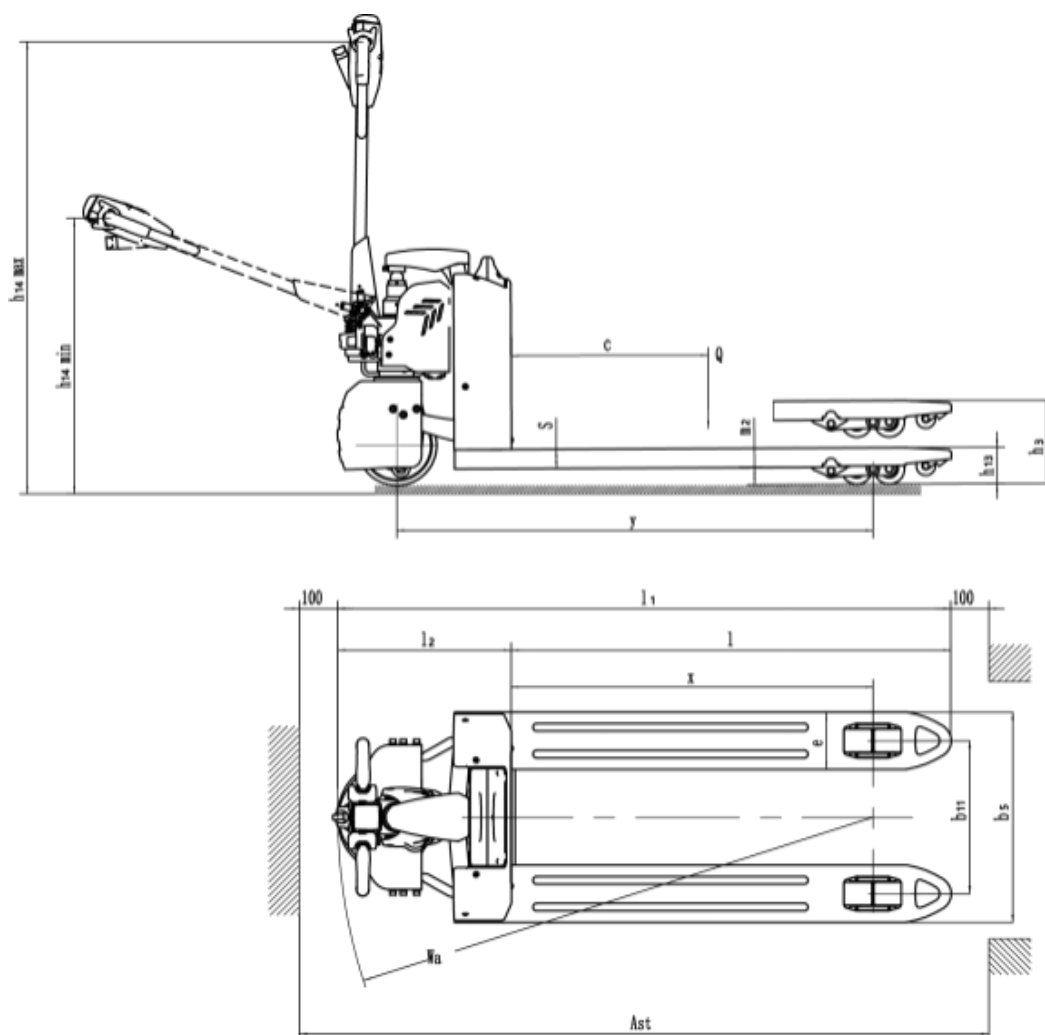
3. Знакомство с оборудованием

3.1 Обзор модели

Данная инструкция предназначена для самоходной тележки Серии CBD 1.5T/2.0T Самоходная электрическая тележка (далее тележка).

Тележка CBD15-JH грузоподъемностью 1,5 т соответствует требованиям Стандарта JB/T8452-1996 "Метод внедрения аккумуляторного вилочного погрузчика", "JH" - код модели.

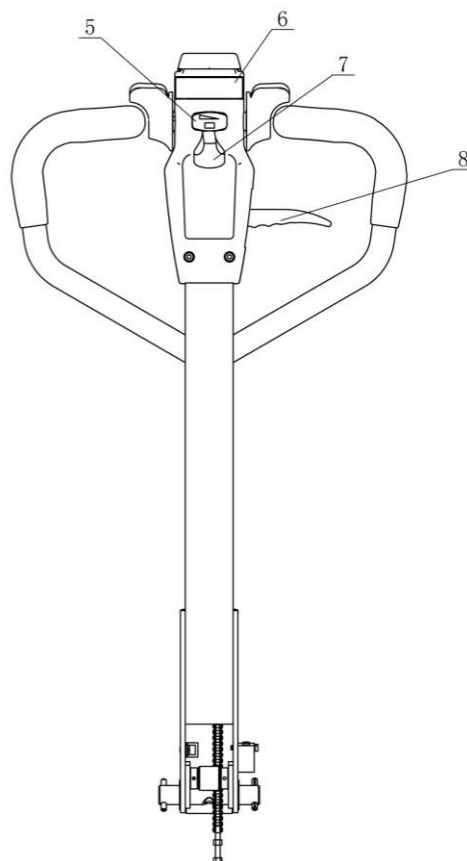
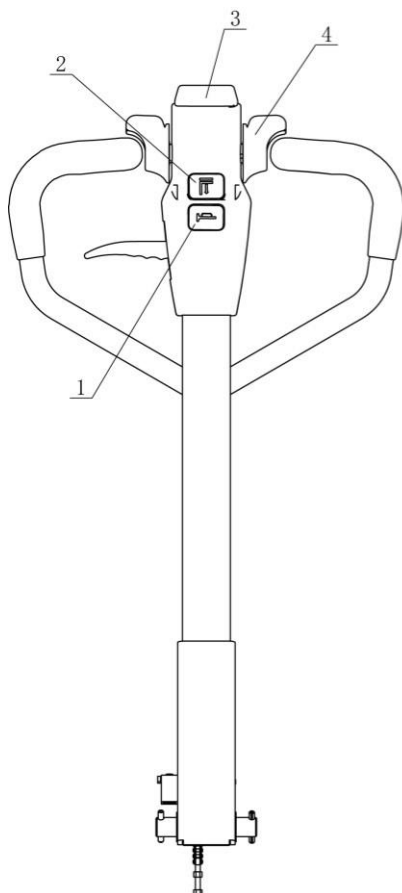
3.2 Модель и технические характеристики



Модель		CBD15-JH			CBD20-JH	
Тип привода		Электрический			Электрический	
Принцип работы		Самоходный			Самоходный	
Грузоподъемность	Q (т)	1,5			2,0	
Центр нагрузки	c (мм)	600			600	
Расстояние между опорной стенкой и передней частью вил	x (мм)	944			944	
Колесная база	y (мм)	1243			1243	
Рабочий вес (без аккумулятора)	кг	137			146	
Материал шины		ПУ			ПУ	
Размер ведущего колеса	Φ×w(м	Φ210×70			Φ210×70	
Размер опорного колеса	Φ×w(м	Φ80×60			Φ80×60	
Кол-во колес, перед/зад (x=ведущее колесо)		1x/4			1x/4	
Протектор	b11 (мм)	400/535			400/535	
Высота подъема	h3 (мм)	200			200	
Высота рукоятки в рабочем положении	h14 (мм)	740/1160			740/1160	
Высота опущенных вилок	h13 (мм)	85			85	
Общая длина	l1 (мм)	1603			1603	
Длина кузова	l2 (мм)	453			453	
Общая ширина	b1/ b2	550/685			550/685	
Размер вилок	s/e/l	50/150/1150			50/150/1150	
Ширина вилок	b5 (мм)	550/685			550/685	
Дорожный просвет под мачтой	m2 (мм)	35			35	
Ширина прохода для поддонов 1000*1200 в поперечном направлении	Ast (мм)	1804			1804	
Ширина прохода для поддонов 1000*1200 в длину	Ast (мм)	1854			1854	
Радиус разворота	Wa	1398			1398	
Скорость движения, загрузка/выгрузка	(км/ч)	4,2/4,5			4,2/4,5	
Максимальный преодолеваемый подъем загрузки/выгрузки	(%)	5/10			5/10	
Тип тормоза		Электромагнитный тормоз			Электромагнитный тормоз	
Приводной двигатель	(кВт)	0,75			0,75	
Подъемный двигатель	(кВт)	0,8			0,8	
Аккумуляторная батарея по DIN 43531/35/36		Нет			Нет	
Напряжение/номинальная емкость аккумулятора	(В/А·ч)	24/20	24/30	24/40	48/15	48/20
Вес аккумулятора (±5%)	(кг)	5,5	7,0	8,2	7,0	8,2
Тип привода		Постоянный ток (DC)			Постоянный ток (DC)	
Уровень шума	(дБ(А))	≤70			≤70	
Тип рулевого управления		Механический			Механический	

4. Принцип работы

С помощью электричества и гидравлики тележки могут передвигаться, маневрировать, поднимать поддоны на вилах и т.п., используя в качестве источника энергии аккумулятор.



1. Сигнал

2. Кнопка подъема

3. Кнопка защиты
от наезда

4. Кнопка управления

5. Электрический
счетчик

6. Кнопка пониженной
скорости

7. Замок
зажигания

8. Кнопка опускания

5. Принцип работы

5.1 Рабочая система

Питание тележки осуществляется от аккумулятора, который приводится в действие двигателем постоянного тока на ведущем колесе. Скорость движения регулируется акселератором, который преобразует частоту вращения двигателя.

При перегрузке происходит отключение функций подъема и передвижения в соответствии со стандартной конфигурацией.

5.2 Система рулевого управления

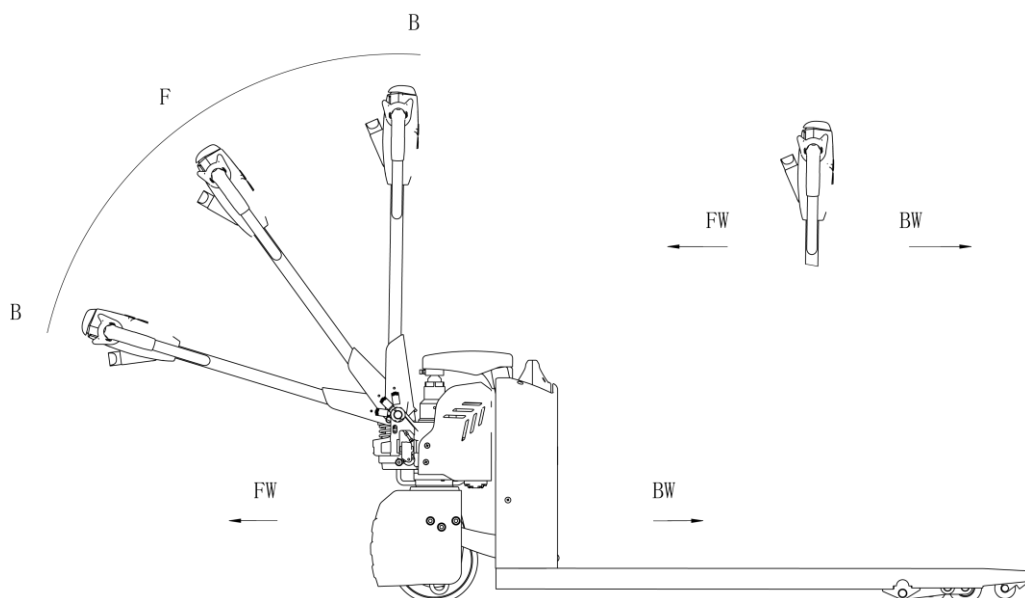
Рукоятка управления приводит в действие датчик направления вращения, который может подавать сигналы, заставляющие тележку поворачивать.

5.3 Тормозная система

5.3.1 Эффективность торможения зависит от дорожных условий и нагрузки тележки.

Способы торможения:

- Поверните переключатель хода (2) в положение "0" или отпустите его, чтобы тележка начала торможение до полной остановки.
- При смене направления движения на противоположное переключателем хода (2) тележка тормозит до тех пор, пока не начнет двигаться в противоположном направлении.
- При перемещении ручки вверх и вниз к зоне торможения ("B") тележка тормозит. Если отпустить ручку, она автоматически перемещается в верхнюю зону торможения ("B"), и тележка тормозит до полной остановки.
- Кнопка защиты от наезда (3) может предотвратить наезд на оператора, когда тележка, движущаяся навстречу (Fw), сталкивается с препятствием, нажатие телом на кнопку приводит к остановке или переключению режима движения на обратный (Bw), тележка проезжает небольшое расстояние, а затем останавливается. Если ручка в рабочей зоне, а тележка не движется, значит ручка все еще в рабочем состоянии.



5.3.2 Принцип работы тормозной системы:

Тормоз состоит из узла ярма магнита 6, катушки возбуждения 7, пружины 2, тормозного диска 5, якоря 1, зубчатой втулки 4, крепежного винта 3 и т.д. Тормоз установлен на торцевой крышке двигателя, а крепежный винт отрегулирован в соответствии с заданным значением воздушного зазора. Зубчатая втулка закреплена на валу, а ее наружные зубья совмещены с внутренними зубьями тормозного диска. При работе совершается передача крутящего момента, и тормозной диск может перемещаться по оси зубчатой втулки.

Когда на катушку возбуждения тормоза 7 подается напряжение, магнитное поле, генерируемое катушкой, заставляет якорь 1 притягиваться к узлу ярма 6, отсоединяясь от тормозного диска 5. В это время происходит запуск и работа приводного вала двигателя с тормозным диском 5. Когда катушка 7 отключается, магнитный поток исчезает и якорь 1 освобождается. Пружина 2 прижимает якорь 1 и сжимает фрикционную пластину на тормозном диске для создания трения, выполняя торможение.

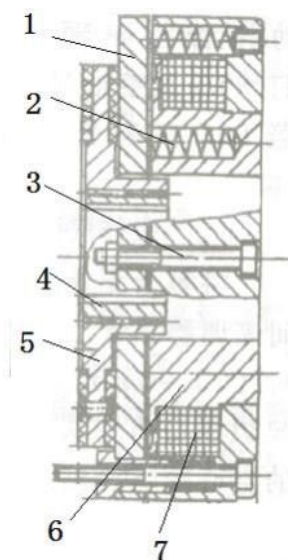


Схема принципа торможения

5.4 Рабочая система

Основным рабочим органом самоходной электрической тележки являются грузовые вилы, на которых осуществляется транспортировка поддонов или грузов на короткие расстояния. Расширение цилиндра осуществляется с помощью рукоятки управления, а насосная станция отвечает за подачу масла под давлением.

5.5 Электрическая система

Электрическая система включает в себя органы управления движением и работой. Узел электрического управления тележкой питается постоянным током.

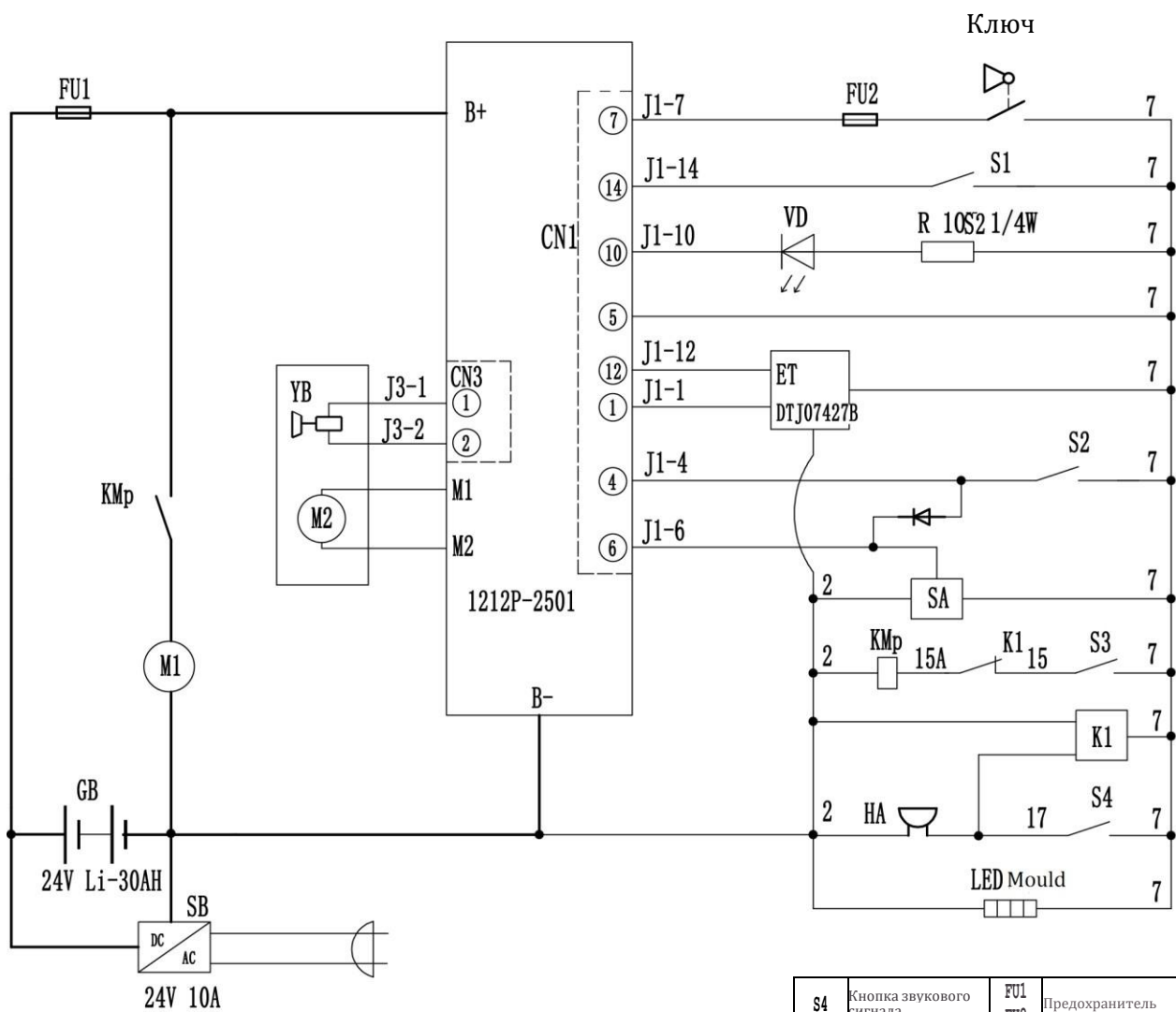
Счетчик оснащен индикатором заряда батареи. При чрезмерно низком заряде батареи электросчетчик отключает линию управления пуском двигателя масляного насоса. тележка сможет передвигаться без подъема вил, а аккумулятор следует немедленно зарядить. Постоянного тока хватает на 5 минут работы двигателя масляного насоса, поэтому он не предназначен для длительной работы. Это означает, что между операциями по подъему должен обязательно быть временной интервал, иначе двигатель будет нагреваться, создавая риск возгорания.

Особое примечание: при длительной эксплуатации тележки стартер двигателя масляного насоса может выйти из строя, его нельзя сломать после всасывания или закрытия. Если ручка управления не выбрасывается, а двигатель масляного насоса продолжает вращаться, следует немедленно остановиться, отключить питание (отсоединить аккумулятор), остановить двигатель масляного насоса и произвести немедленную замену стартера.

5.6 Гидравлический принцип

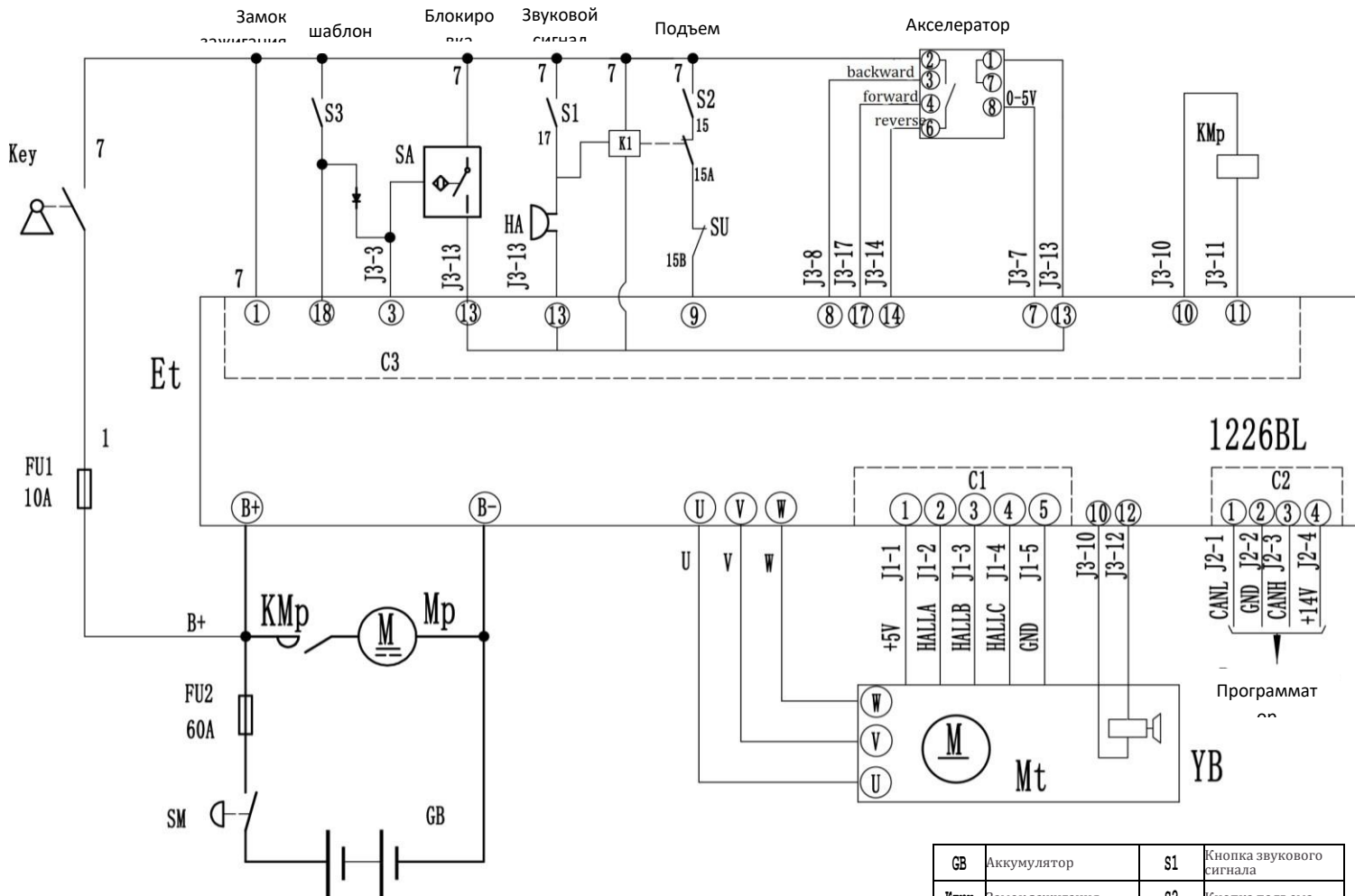
Для обеспечения гидравлической мощности двигатель масляного насоса приводит в действие шестеренчатый насос, за подъем и опускание вил отвечает подъемный масляный цилиндр. Управление масляной магистралью подъема осуществляется кнопками на рукоятке управления, подъем контролируется масляным контуром одностороннего действия на блоке клапанов. Давление гидравлической системы у данной модели регулируется только на блоке клапанов. Давление было отрегулировано на заводе, во избежание несчастного случая строго запрещается регулировать давление самостоятельно.

6. Электрическая принципиальная схема



S4	Кнопка звукового сигнала	FU1	Предохранитель
S3	Кнопка подъема	KMp	Контактор насоса
S2	Режим пониженной скорости	HA	Звуковой сигнал
S1	Аварийный реверс	SA	Кнопка блокировки
LED	Электрический счетчик	Ключ	Замок зажигания
ET	Акселератор	M2	Приводной двигатель
YB	Гормоз	K	Низковольтная пресс-форма
GB	Аккумулятор	E	Сопротивление
SB	Зарядное устройство	VD	Аварийная сигнализация

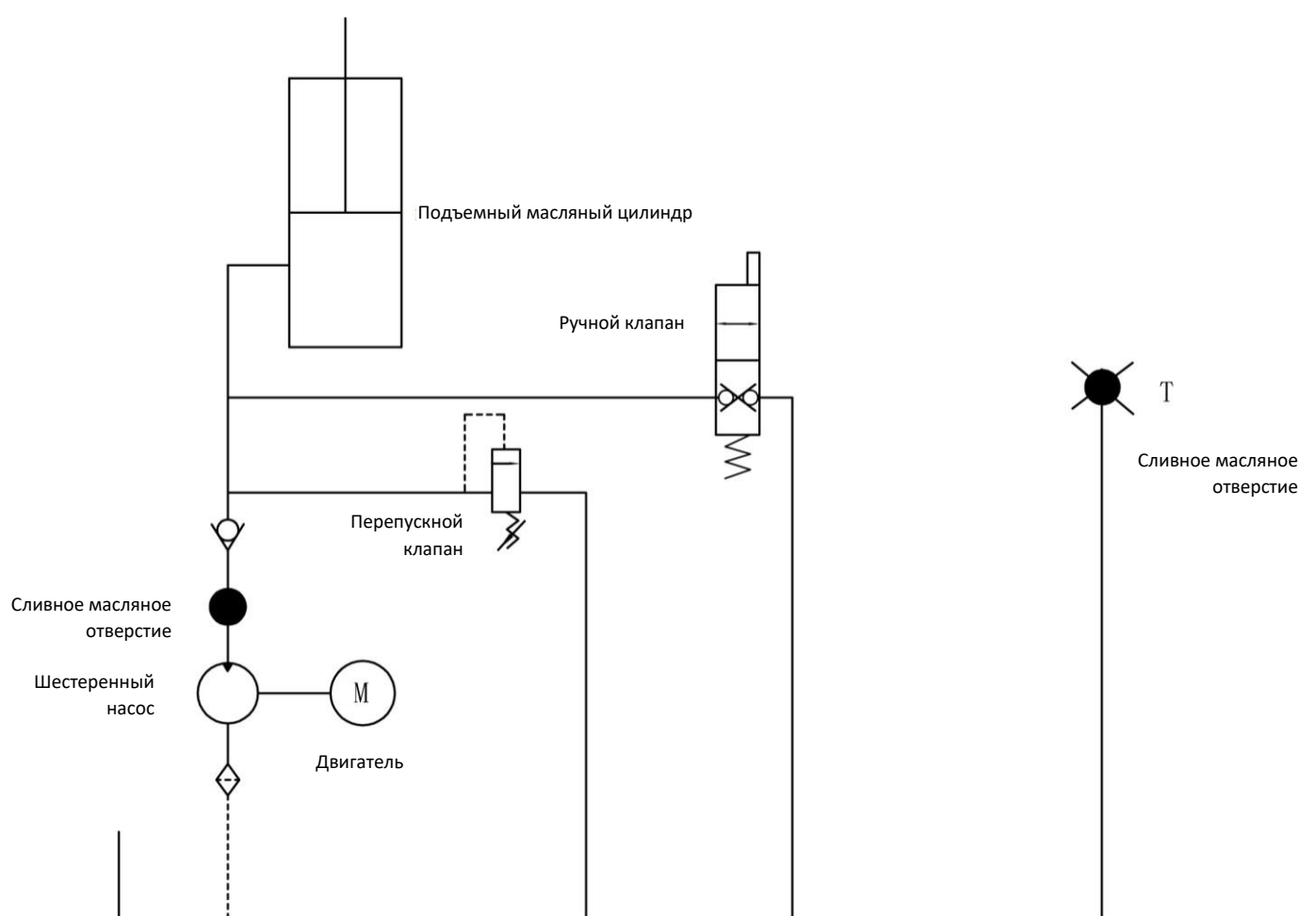
(24 B)



GB	Аккумулятор	S1	Кнопка звукового сигнала
Ключ	Замок зажигания	S2	Кнопка подъема
Et	Контроллер	S3	Переключатель режимов
KMP	Контактор насоса	HA	Звуковой сигнал
MP	Двигатель насоса	SA	Кнопка блокировки
MT	Приводной двигатель	SU	Ограничитель подъема
YB	Тормоз	FU1, FU2	Предохранитель
K	Модуль сигнализации низкого напряжения	SM	Кнопка аварийной остановки

(48 В)

7. Гидравлическая принципиальная схема

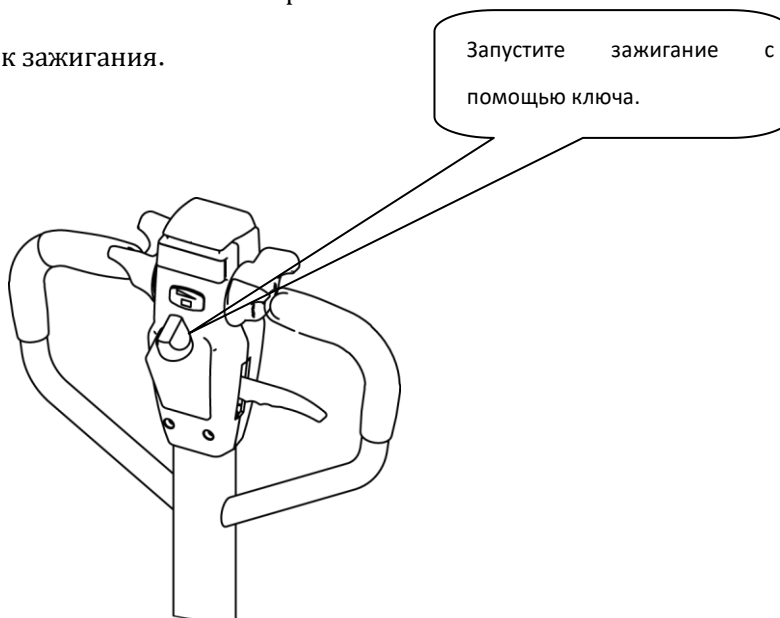


8. Инструкция по эксплуатации

Перед началом эксплуатации ознакомьтесь с функцией каждого переключателя/кнопки на приборной панели.

8.1 Эксплуатация электрической тележки

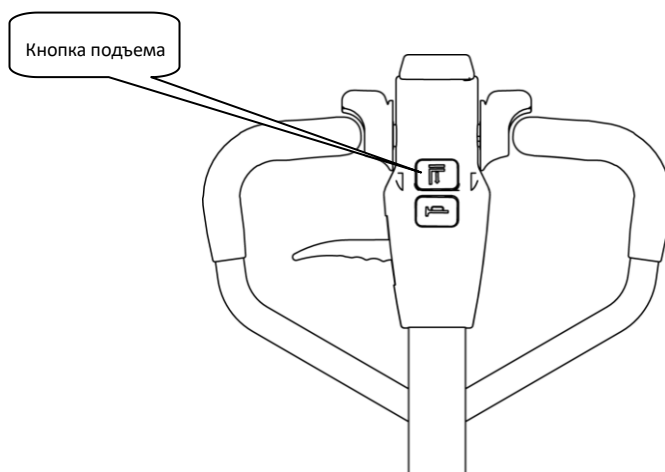
- ① Подключите разъемы литиевой батареи
- ② Откройте замок зажигания.

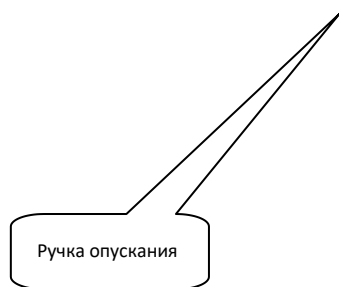


- ③ Подъем и опускание вил:

Подъем: Нажмите кнопку подъема на ручке.

Опускание: Удерживайте ручку опускания.



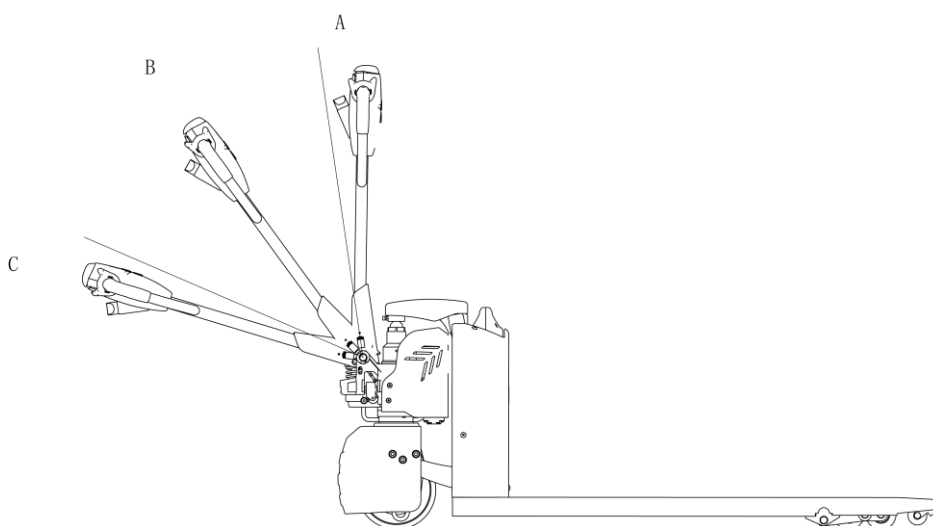


④ Вождение

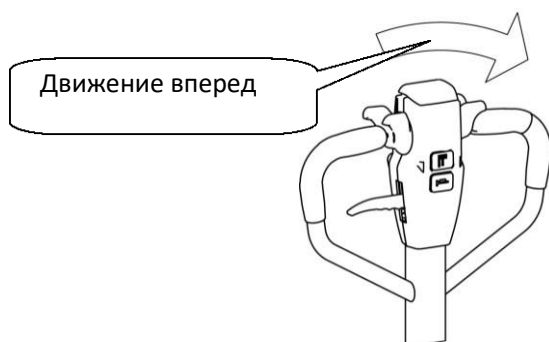
Поверните ручку в положение "Диапазон движения";

А и С - диапазон торможения;

В - диапазон движения;



Медленно поверните акселератор, чтобы начать движение (быстрое ускорение запрещено в целях безопасности).



⑤ Торможение

В обычных условиях при отпуске акселератора тележка будет снижать скорость до полной остановки за счет рекуперативного торможения двигателя.

При экстренном торможении рукоятка управления быстро поворачивается в диапазон А или С, происходит полное торможение для экстренной остановки.

⑥ Парковка

Отпустите кнопку ускорения движущейся тележки для снижения скорости до включения тормоза.

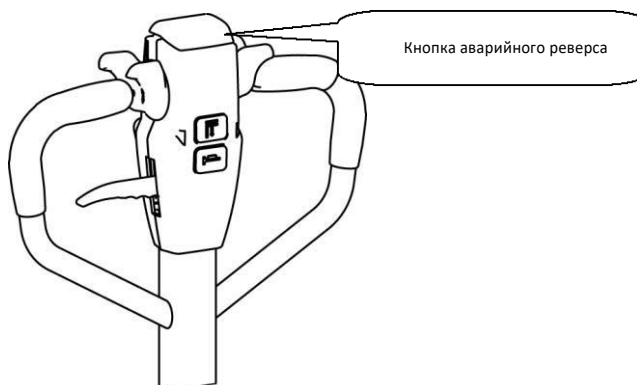
Опустите вилы в самое нижнее положение.

Выключите замок зажигания

При парковке на длительное время выньте шнур питания аккумулятора.

8.2 Функция аварийного реверса

Красная кнопка на конце рукоятки - это кнопка аварийного реверса. При нажатии кнопки аварийного заднего хода электрическая тележка немедленно остановится и отъедет назад на некоторое расстояние. С помощью данного аварийного выключателя можно предотвратить столкновение тележки с препятствием.



8.3 Использование звукового сигнала

В целях безопасности движения электрическая тележка оснащается звуковым сигнальным устройством. Чтобы предупредить других о начале движения, нажмите кнопку звукового сигнала в середине рукоятки для подачи звукового сигнала.

Дисплей емкости аккумулятора

Емкость аккумулятора электрической тележки отображается на приборной панели.

8.5 Эксплуатация

(1) Перевозка грузов

Медленно подведите тележку к передней части подлежащего транспортировке груза и медленно ведите тележку вперед до полного введения вилок под груз. После остановки поднимите груз на необходимую высоту с помощью кнопки подъема и медленно подайте назад, при выгрузке избегая контакта с соседними грузами, а затем приступайте к транспортировке до зоны погрузки.

(2) Размещение грузов

При приближении к зоне погрузки сбавьте скорость. Когда тележка находится на одной линии с грузами, медленно подайте вперед к месту погрузки и остановите тележку. Медленно нажмите кнопку опускания, и как только произойдет отгрузка, вилы опустятся в исходное положение. При извлечении вилок из-под груза убедитесь в отсутствии препятствий сзади. Перед возобновлением погрузочно-разгрузочных работ дождитесь полного освобождения вилок от груза.

9 Безопасность эксплуатации и вопросы, требующие внимания

Запрещается производить замену запасных частей и предохранительных устройств электрической тележки без разрешения. Запчасти от производителя проходят строгий контроль качества. В целях обеспечения безопасности и надежности тележки используйте оригинальные запчасти. Запасные части, включая масла, должны собираться и утилизироваться в соответствии с местными законами и правилами в области охраны окружающей среды и здравоохранения.

9.1 Ремонт и техническое обслуживание

Специалист по техническому обслуживанию: Техническое обслуживание должно выполняться только специальным персоналом, прошедшим обучение у производителя. После завершения работ по техническому обслуживанию специалист отдела послепродажного обслуживания производителя должен расписаться в журнале технического обслуживания.

Подъем электрической тележки: Перед подъемом тележки для технического обслуживания убедитесь в безопасности и надежности подъемного устройства, а также закрепите трос строго в точках подъема. При подъеме тележки необходимо принять соответствующие меры для предотвращения ее скольжения или опрокидывания (можно использовать упоры, деревянные бруски).

Операция очистки: Для очистки электрической тележки запрещается использовать легковоспламеняющиеся жидкости. Перед началом очистки примите меры предосторожности для предотвращения возникновения электрических искр (например, в результате короткого замыкания). Перед обслуживанием аккумулятора отсоедините его разъемы. Для очистки электрических и электронных компонентов используйте мягкое всасывание воздуха или сжатый воздух, непроводящие и антистатические щетки.

Обслуживание электрической системы: К обслуживанию электрической системы допускается только специально обученный персонал. Перед обслуживанием электрической системы необходимо принять меры предосторожности для предотвращения поражения электрическим током. Перед обслуживанием аккумулятора отсоедините его разъемы.

Сварочные работы: Перед проведением сварочных работ необходимо извлечь из тележки электрические или электронные компоненты во избежание их повреждения.

Установка: При ремонте или замене гидравлических, электрических и электронных компонентов соблюдайте исходное положение их установки.

Колеса: Качество колес оказывает значительное влияние на устойчивость и ходовые качества электрической самоходной тележки. Внесение изменений в конструкцию колес допускается только с разрешения производителя. При замене колес убедитесь, что тележка поднята в положение транспортировки (колеса должны заменяться попарно, т.е. заменяйте правое колесо вместе с левым).

Гидравлический маслопровод: Маслопровод подлежит замене раз в 6 лет. При замене гидравлических деталей в сборе следует также заменить маслопровод.

9.2 Плановое техническое обслуживание

9.2.1 Проверьте состояние каждого вывода, кабеля и защитной крышки аккумулятора.

9.2.2 Проверьте надежность крепления батарейного отсека.

9.2.3 Проверьте смазку тележки.

9.2.4 Проверьте состояние вилок, маслопровода и сигнала.

9.2.5 Проверьте состояние тормозной системы.

9.2.6 Проверьте степень износа ведущего колеса, грузового колеса и других частей.

9.3 Руководство по профессиональному техническому обслуживанию

Для безопасной эксплуатации электрической тележки необходимо проводить общее профессиональное техническое обслуживание. Несоблюдение установленного интервала технического обслуживания может привести к возникновению неисправности тележки и потенциального риска для людей и оборудования.

Периоды технического обслуживания, указанные в данном руководстве, рассчитаны на одну смену в день при нормальных условиях эксплуатации. При эксплуатации в среде с повышенным содержанием пыли, при значительных колебаниях температуры окружающей среды или работе в несколько смен необходимо сократить период технического обслуживания.

Производите техническое обслуживание электрической тележки в соответствии со следующим списком. Периоды технического обслуживания:

Н = Каждые 50 рабочих часов, но не реже одного раза в неделю.

ЗМ = Каждые 500 рабочих часов, но не реже одного раза в три месяца

П = Каждые 1000 рабочих часов, но не реже одного раза в шесть месяцев

Г = Каждые 2000 рабочих часов, но не реже одного раза в 12 месяцев

В период начала эксплуатации выполните дополнительные операции:

(В первые 50-100 рабочих часов или через два месяца)

- Проверьте гайки на колесах и при необходимости затяните их.
- Проверьте герметичность гидравлических компонентов и при необходимости затяните их.
- Замените гидравлический фильтр.

Список технического обслуживания

Временной интервал (месяц)●

			Н	ЗМ	П	Г
Тормоз	1.1	Проверьте воздушный зазор электромагнитного тормоза			•	
Электрическая система	2.1	С помощью переключателя управления проверьте работу тележки	•			
	2.2	Проверьте систему сигнализации и предохранительное устройство		•		
	2.3	Проверьте целостность кабеля и надежность крепления клемм			•	
	2.4	Проверьте функцию настройки микропереключателя	•			
	2.5	Проверьте контроллер и контроллер EPS			•	
	2.6	Проверьте крепление кабеля и двигателя			•	
Источник питания	3.1	Проверьте состояние аккумулятора		•		
	3.2	Произведите визуальный осмотр разъема для зарядки аккумулятора			•	
	3.3	Проверьте плотность подсоединения кабеля аккумулятора			•	
Система привода	4.1	Проверьте коробку передач на предмет постороннего шума			•	
	4.2	Проверьте ходовой механизм, состояние смазки и сброс		•		
	4.3	Проверьте степень износа ведущего колеса и опорных колес			•	
	4.4	Проверьте подшипники колес и состояние креплений			•	
Рама	5.1	Проверьте целостность рамы			•	
	5.2	Проверьте целостность таблички			•	
	5.3	Проверьте крепление мачты			•	
Гидравлическая система	6.1	Проверьте работу гидравлической системы		•		
	6.2	Проверьте герметичность шлангов, труб и соединений		•		
	6.3	Проверьте целостность цилиндра и поршня, состояние их уплотнения и фиксации			•	
	6.4	Проверьте настройки грузовой цепи и при необходимости подтяните ее			•	
	6.5	Визуально осмотрите ролики мачты на предмет износа			•	
	6.6	Проверьте вилы и погрузчик на предмет износа и повреждений			•	
	6.7	Проверьте уровень масла в баке			•	
	6.8	Обновите гидравлическое масло				•

9.4 Техническое обслуживание и зарядка аккумулятора.

При обслуживании аккумулятора остановите тележку и обеспечьте безопасность ее положения.

9.4.1 Обслуживающий персонал.

Зарядка, техническое обслуживание и замена аккумулятора должны выполняться квалифицированными специалистами. Перед обслуживанием внимательно ознакомьтесь с руководством, требованиями к подготовке аккумулятора и зарядке.

9.4.2 Меры противопожарной защиты.

При работе с аккумулятором курение и использование открытого огня строго запрещены. Аккумулятор и зарядное устройство должны храниться на расстоянии не менее 2 метров от горючих материалов, место хранения аккумулятора должно иметь хорошую вентиляцию и быть оборудовано средствами пожаротушения.

9.4.3 Примечание по типу аккумулятора и его использованию.

① Тип аккумулятора — литий-ионный; Напряжение аккумулятора 24 В / 48 В; Данный аккумулятор безопасен окружающей среды, не содержит химическую ртуть и кадмий.

② Обратите внимание:

- A) температура окружающей среды при эксплуатации аккумулятора -10 ~ 45;
- B) при длительном простое заряжайте и разряжайте аккумулятор один раз в три месяца;
- C) перед использованием зарядите новый аккумулятор или аккумулятор после хранения;
- D) не допускайте короткого замыкания аккумулятора — оно может вывести его из строя;
- E) не сжигайте и не разбирайте аккумуляторы — это может привести к выделению токсичных газов или взрыву;
- F) при сварке избегайте прямого контакта с аккумулятором;
- G) избегайте неблагоприятных условий эксплуатации аккумулятора, например, экстремальной температуры, длительного цикла или частой перезарядки/разрядки;
- H) не прикасайтесь к горячему аккумулятору, пока он не остынет;

И) при извлечении батарейного блока тяните за вилку, а не за шнур;

Ж) после использования аккумулятора перед подзарядкой охладите его в проветриваемом помещении, если аккумулятор горячий;

К) не опускайте аккумулятор в воду;

Л) не допускается разбирать, сжимать или наносить удары по аккумулятору, он может нагреться или воспламениться, щелочь в аккумуляторе может повредить кожу, глаза, а также одежду;

М) храните аккумулятор в недоступном для детей месте.

9.4.4 Утилизация отработанных аккумуляторов.

Утилизация аккумуляторных батарей должна осуществляться профессиональной квалифицированной компанией в соответствии с региональными законами, нормативными актами, положениями о хранении, предусмотренными службой охраны окружающей среды или учреждением по переработке отходов.

9.4.5 Технические характеристики аккумулятора

Аккумулятор		Зарядное устройство	
Номинальное напряжение: 24 В	Номинальная емкость: 20 А•ч/30 А•ч/40 А•ч	Вход: 100/240 В переменного тока 50/60 Гц	Выход: DC24V10A
Номинальное напряжение: 48 В	Номинальная емкость: 15 А•ч/20 А•ч	Вход: 100/240 В переменного тока 50/60 Гц	Выход: DC48V5A

Неизолированные клеммы аккумулятора должны быть защищены изолирующим покрытием. При подключении аккумулятора к розетке обязательно остановите тележку и переведите переключатель в положение "0". При замене или установке аккумулятора убедитесь в надежности крепления аккумулятора в батарейном отсеке.

9.4.6 Хранение, транспортировка и установка аккумулятора

Надлежащим образом припаркуйте электрическую тележку на ровной поверхности. Во избежание короткого замыкания заизолируйте оголенные концы кабелей и клеммы. При извлечении аккумулятора расположите его разъемы и кабели так, чтобы они не блокировали доступ к аккумулятору.

9.4.7 Индикатор заряда аккумулятора

Индикатор заряда аккумулятора: десять визуальных элементов представляют 100% заряда аккумулятора.

При расходе емкости аккумулятора светящиеся элементы будут отображаться сверху вниз.

Цвет светодиода указывает на различные состояния:

Название	Цвет светодиода	Значение параметра
Оставшийся заряд аккумулятора	Зеленый	70-100%
	Оранжевый	30-60%
	Красный мигающий	0-20%

При разрядке аккумулятора на 70% будет мигать красная лампа “Накопление энергии”.

При разрядке аккумулятора на 80% будут мигать две лампочки “Аккумулятор разряжен”. Необходимо зарядить аккумулятор.

9.4.8 Зарядка

Перед зарядкой внимательно прочтите руководство по эксплуатации.

- a) Используйте специально разработанное нашей компанией литий-ионное зарядное устройство, рабочее напряжение зарядного устройства 48 В, максимальное напряжение зарядки 54,6 В, зарядный ток 3 А
- b) Не допускайте обратной зарядки аккумулятора
- c) При заметном нагреве аккумулятора немедленно прекратите зарядку. Перед зарядкой дождитесь охлаждения аккумулятора
- d) При извлечении разъема зарядного устройства держитесь за ручку, извлекать его за провод не допускается
- e) Во время зарядки должен быть включен переключатель зарядки

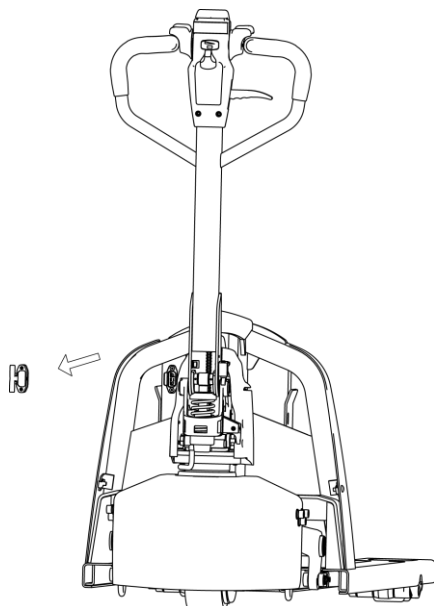
9.4.9 Извлечение и установка аккумулятора

Перед извлечением и установкой аккумулятора припаркуйте электрическую тележку

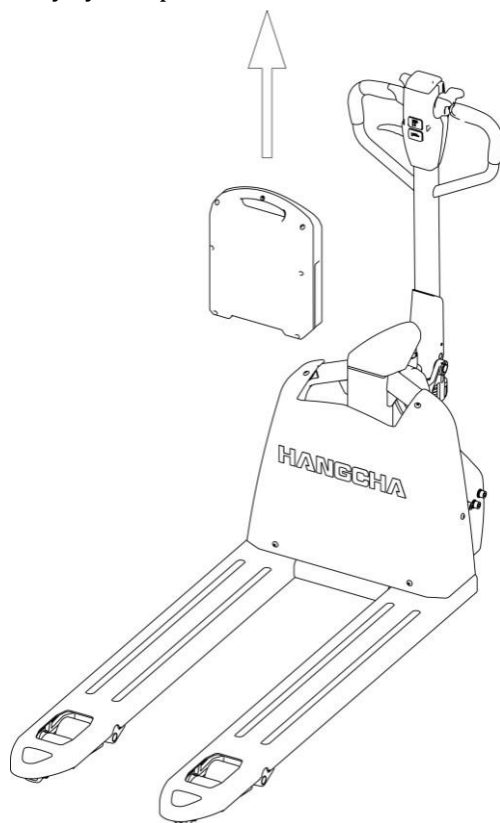
Алгоритм извлечения и установки аккумулятора:

A: Заглушите электрическую самоходную тележку.

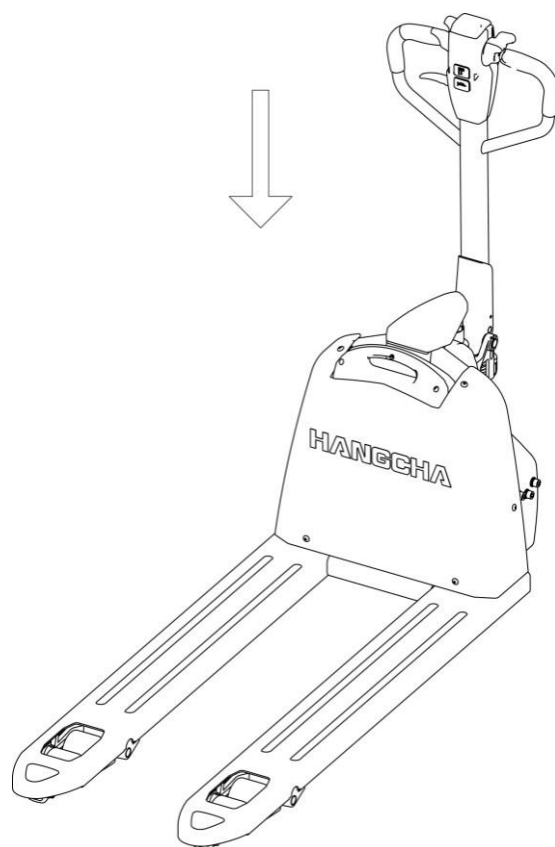
B: Потяните за ручку разъема питания и отсоедините его (Внимание: При извлечении разъема питания держитесь за ручку и не тяните за провод).



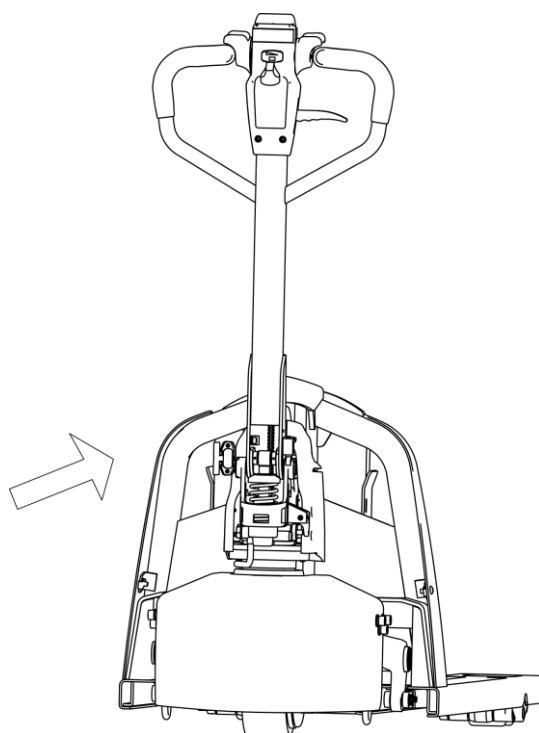
C: Извлеките аккумулятор.



D: Вставьте новый аккумулятор в гнездо крепления аккумулятора .



Е: Подключите разъем питания.



10. Техника безопасности

10.1 Общие правила

10.1.1 Оператор должен иметь квалификацию по эксплуатации вилочного погрузчика, подтвержденную соответствующими подразделениями по обучению вождению.

10.1.2 Оператор должен ознакомиться с содержанием инструкции и может управлять электрической тележкой только после полного овладения методом ее эксплуатации.

10.1.3 Запрещается перевозить пассажиров на тележке.

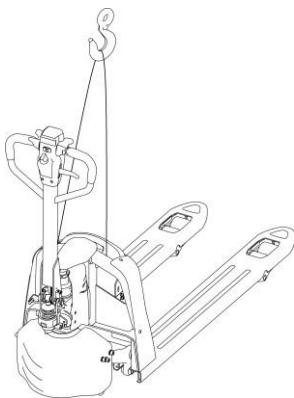
10.1.4 Операторы должны быть особо бдительны в рабочей зоне, обращать внимание на людей и неподвижные объекты поблизости.

10.1.5 Запрещается вносить изменения в конструкцию, устанавливать или снимать детали тележки без разрешения изготовителя во избежание изменения ее эксплуатационных характеристик.

10.2 Хранение и транспортировка

10.2.1 Для перевозки электрической тележки используйте контейнер или автомобиль, перед отправкой проверьте, что:

- Ⓐ Установите упор под передние и задние колеса, начинайте подъем системы парковки, не допускайте скольжения в процессе транспортировки;
- Ⓑ При использовании троса не закрепляйте его в недостаточно прочных местах конструкции тележки;
- Ⓒ При транспортировке тележки обратите внимание на то, чтобы центр грузовика находился посередине двух вилок
- Ⓓ Во время транспортировки снимите прицеп и закрепите тележку с помощью специального ремня для подъема в соответствии с приведенным ниже рисунком.



10.2.2 При простое электрической тележки храните ее в сухом проветриваемом складском помещении.

Защищайте электрическую тележку от воздействия солнца и дождя

Обратите внимание:

- ① Выключите замок зажигания, отключите предохранитель и разъем электропитания
- ② Начните поднимать парковочную систему, заблокируйте передние и задние колеса с помощью блоков;
- ③ При длительном простое заряжайте батарею один раз в 15 дней

10.3 Проверка перед эксплуатацией

10.3.1 Если при транспортировке новая электрическая тележка получила повреждения, не вводите ее в эксплуатацию, а незамедлительно свяжитесь с поставщиком, приняв необходимые меры.

10.3.2 Завод-изготовитель производит смазку частей новых тележек.

10.3.3 Самоходная электрическая тележка оснащена аккумулятором. Аккумулятор заряжается на заводе. При длительной транспортировке с завода аккумулятор может разрядиться. Перед началом эксплуатации обратите внимание на показания электрического счетчика, при появлении на дисплее электрического счетчика двух последних предупреждений немедленно зарядите аккумулятор. Каждый день перед началом эксплуатации или зарядкой следует открывать батарейные блоки, проверять высоту уровня жидкости, а если он слишком низкий, добавлять дистиллированную воду во время зарядки аккумулятора. Подробное описание см. в разделе "Зарядка и техническое обслуживание аккумулятора"

10.4 Правила безопасной эксплуатации

10.4.1 Требования к оператору: К управлению электрической тележкой допускается только обученный оператор. Он может выполнять и демонстрировать пользователю операции по работе с грузом, а также давать пользователю указания по управлению самоходной тележкой.

10.4.2 Права, обязанности и ответственность оператора: Оператор, прошедший обучение по эксплуатации техники, должен иметь четкое представление о своих правах, обязанностях и быть знаком с содержанием соответствующих инструкций. Если управление техникой осуществляется вне кабины, оператор должен также надеть защитные ботинки.

10.4.3 Запрет на управление посторонними лицами: Оператор несет ответственность за тележку и не должен допускать к управлению ей посторонних лиц. Перевозить и поднимать людей запрещено.

10.4.4 Неисправности и дефекты: Обо всех неисправностях или дефектах тележки необходимо сообщать ответственному лицу, а если невозможно обеспечить безопасную эксплуатацию тележки (например, при износе колес или отказе тормозов), то эксплуатацию следует прекратить до полного ремонта.

10.4.5 Безопасная эксплуатация и защита окружающей среды: осмотр и техническое обслуживание должны выполняться в соответствии с интервалами времени, указанными в списке технического обслуживания.

Не допускается изменение частей, а особенно устройств безопасности электрической тележки без разрешения. Запрещается изменять рабочую скорость самоходной тележки.

Все оригинальные запасные части проходят проверку отдела обеспечения качества. В целях обеспечения безопасности и надежности эксплуатации электрической тележки используйте только запасные части от производителя. Утилизируйте старые детали, а также масла и топливо в соответствии с правилами охраны окружающей среды.

10.4.6 Опасная зона: Самоходная электрическая тележка и ее грузоподъемные устройства (например, вилы или оборудование) является источником опасности для персонала во время погрузочно-разгрузочных работ или транспортировке груза. Как правило, к этой зоне относится груз и оборудование тележки.

Попросите посторонних лиц покинуть опасную зону. Оператор должен предупреждать о возникновении опасных ситуаций. Если постороннее лицо не покинуло опасную зону после предупреждения, оператор обязан немедленно прекратить движение.

10.4.7 Среда повышенного риска: Для работы в среде повышенного риска оператор должен иметь специальную защитную конструкцию.

Данная электрическая тележка не предназначена для эксплуатации в среде повышенного риска.

10.4.8 Устройства безопасности и предупреждающие таблички: Устройства безопасности, предупреждающие таблички и наклейки, описанные выше в инструкции по эксплуатации, требуют надлежащего внимания.

10.4.9 Движение в общественных местах: Движение тележки в общественных местах, за исключением специально отведенных зон, запрещено.

10.4.10 Дистанция: Соблюдайте необходимую дистанцию, избегайте внезапной остановки электрической тележки.

10.4.11 Габаритная высота: Если груз или мачта превышает габаритную высоту, эксплуатация тележки запрещена.

10.4.12 Использование лифта или грузовой платформы: По согласованию с оператором тележки допускается использование лифта или грузовой платформы достаточной грузоподъемности для перемещения электрической тележки. Перед входом в лифт или на грузовую платформу оператор должен лично осмотреть тележку. Груз должен располагаться спереди на соответствующем месте во избежание соприкосновения со стенкой при въезде тележки в лифт. При использовании лифта человек может войти в него только после въезда электрической тележки и должен выйти из него раньше тележки.

10.4.13 Проезд и рабочая зона: Электрическая тележка должна эксплуатироваться в отведенном проезде, все посторонние лица должны покинуть рабочую зону, а укладка груза должна производиться в специально отведенных местах.

10.4.14 Управление: Выбирайте скорость движения, исходя из текущих условий. Снижайте скорость при прохождении поворотов, узких проходов, проезде через ворота и передвижении в закрытых помещениях. Водитель должен уметь визуально определять длину достаточного тормозного пути до впереди идущего транспортного средства и сохранять контроль над самоходной тележкой. Не допускаются беспричинная внезапная остановка, резкие развороты, быстрое движение друг за другом в проезде. При управлении техникой запрещается высовываться из кузова.

10.4.15 Обзорность: Для контроля обстановки по ходу оператор должен иметь хороший обзор в направлении движения. Если груз ограничивает обзор при движении задним ходом, необходимо прибегнуть к помощи второго человека для получения соответствующих указаний и предупреждений.

10.4.16 Проезд по погрузочной рампе: Проезд разрешен только по рампе с известными характеристиками, чистой, нескользящей поверхностью и технически позволяющей проезд тележки. При движении по рампе вилы с грузом должны быть направлены на подъем. Разворачиваться, двигаться по диагонали или парковаться на рампе запрещено. Оператор должен снизить скорость при проезде по рампе и быть готовым затормозить в любой момент.

10.4.17 Грузоподъемность поверхности: При эксплуатации тележки убедитесь, что давление веса кузова или колес не превышает грузоподъемности поверхности.

10.4.18 Изменение конструкции электрической тележки: Внесение изменений в конструкцию тележки, затрагивающих ее номинальную нагрузку, устойчивость или безопасность эксплуатации, без предварительного письменного одобрения завода-изготовителя или его правопреемника запрещено. После получения одобрения производителя на изменение конструкции тележки необходимо также внести соответствующие изменения в содержание заводских табличек, наклеек и Руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию.

11. Руководство по техническому обслуживанию

11.1 Устранение неполадок

Неисправность	Причина	Меры по устранению
Тележка не может начать движение	Аккумулятор не подключен	Проверьте разъем аккумулятора, при необходимости подсоедините его
	Замок зажигания в положении "OFF"	Переведите замок зажигания в положение "0"
	Выключатель аварийной остановки не разомкнут	Разомкните выключатель аварийной остановки
	Низкий заряд аккумулятора	Проверьте заряд аккумулятора, при необходимости зарядите его
	Электрическая тележка находится на зарядке	Отключите зарядное устройство
	Поврежден предохранитель	Проверьте предохранитель
Невозможно поднять груз	Электрическая тележка не работает	Примите меры, описанные в разделе "Тележка не может начать движение"
	Низкий уровень гидравлического масла	Проверьте уровень гидравлического масла
	Поврежден предохранитель	Проверьте предохранитель
	Превышение нагрузки	Обратите внимание на номинальную грузоподъемность
	Плохой контакт или повреждение кнопки подъема	Проверьте кнопку и при необходимости произведите замену
Невозможно опустить груз	Загрязненное масло блокирует регулирующий клапан	Проверьте гидравлическое масло и очистите регулирующий клапан, при необходимости замените масло
	Электромагнитный клапан опускания закрыт или поврежден	Проверьте или замените клапан опускания
Невозможно остановить подъем	Микропереключатель подъема поврежден	Отключите питание и замените микропереключатель

Невозможно изменить направление движения	Плохой контакт чувствительного выключателя и соединительного кабеля	Проверьте чувствительный переключатель на рычаге управления и соединительный кабель
Низкая скорость движения тележки	Плохое подключение соответствующего кабеля	Проверьте индикатор заряда батареи и соответствующий кабель
Произвольный запуск тележки	Поврежден контроллер	Замените контроллер
	Ручка управления направлением движения не возвращается в исходное положение.	Произведите ремонт или замену

Если выполнение вышеуказанных действий не устраняет проблему, пожалуйста, обратитесь в отдел послепродажного обслуживания производителя и доверьте устранение неполадок квалифицированным специалистам.

11.2 Подготовка к ремонту

Во избежание несчастных случаев во время проведения технического обслуживания и ремонта необходимо выполнить следующие действия:

- Припаркуйте электрическую тележку безопасным образом.
- Нажмите кнопку аварийной остановки и отсоедините разъемы аккумулятора.

11.3 Проверка уровня гидравлического масла

- Подготовьте тележку к ремонту или техническому обслуживанию.
- Откройте крышку батарейного отсека.
- Проверьте уровень гидравлического масла в баке.

При проверке уровня гидравлического масла вилы и мачта должны быть опущены в самое нижнее положение.

11.4 Завершение ремонта, подготовка к эксплуатации

Перед эксплуатацией тележки необходимо выполнить следующие операции.

- Очистите электрическую тележку.
- Проверьте тормоз.
- Проверьте кнопку аварийной остановки.

— Проверьте звуковой сигнал.

Сразу после выполнения данных операций необходимо провести несколько испытаний электромагнитного тормоза.

Примечание: производитель оставляет за собой право на толкование.

Указывайте информацию обо всех изменениях!