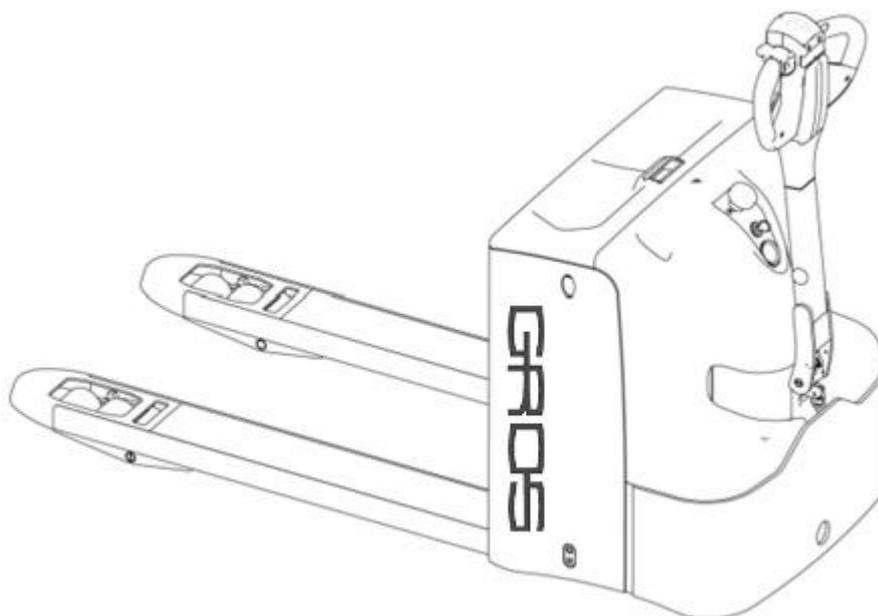


GROS

Инструкция по эксплуатации

Электрический перевозчик паллет GROS

серии SL модель SL20GE



Предупреждение: Перед использованием нужно прочитать настоящую инструкцию.

Предупреждение: Запрещается использование до того, как все компоненты устройства не будут полностью установлены.

Содержание

1. Введение.....	3
1.1. Обзор модели.....	3
1.2. Параметры модели.....	3
2. Базовая конструкция и принципы.....	4
2.1. Базовая конструкция.....	4
2.2. Принцип работы.....	5
2.3. Электрическая схема.....	7
2.4. Гидравлическая схема.....	8
3. Техника безопасности работы и вопросы, которым нужно уделить внимание.....	9
3.1. Общие положения.....	9
3.2. Хранение и транспортировка.....	9
3.3. Проверка перед использованием.....	10
3.4. Пуск, прогон и постановка на стоянку.....	11
3.5. Правила техники безопасности.....	12
4. Текущее обслуживание.....	15
4.1. Техника безопасности при ремонте и текущем обслуживании.....	15
4.2. Регулярное текущее обслуживание (перед каждой сменой).....	15
4.3. Инструкция по профессиональному текущему обслуживанию.....	16
4.4. Текущее обслуживание, зарядка и замена аккумуляторной батареи.....	17
5. Инструкция по ремонту.....	21
5.1. Диагностика неисправностей.....	21
5.2. Подготовка перед ремонтом.....	22
5.3. Проверка уровня гидравлического масла.....	22
5.4. Подготовка к эксплуатации после текущего обслуживания и ремонта.....	22

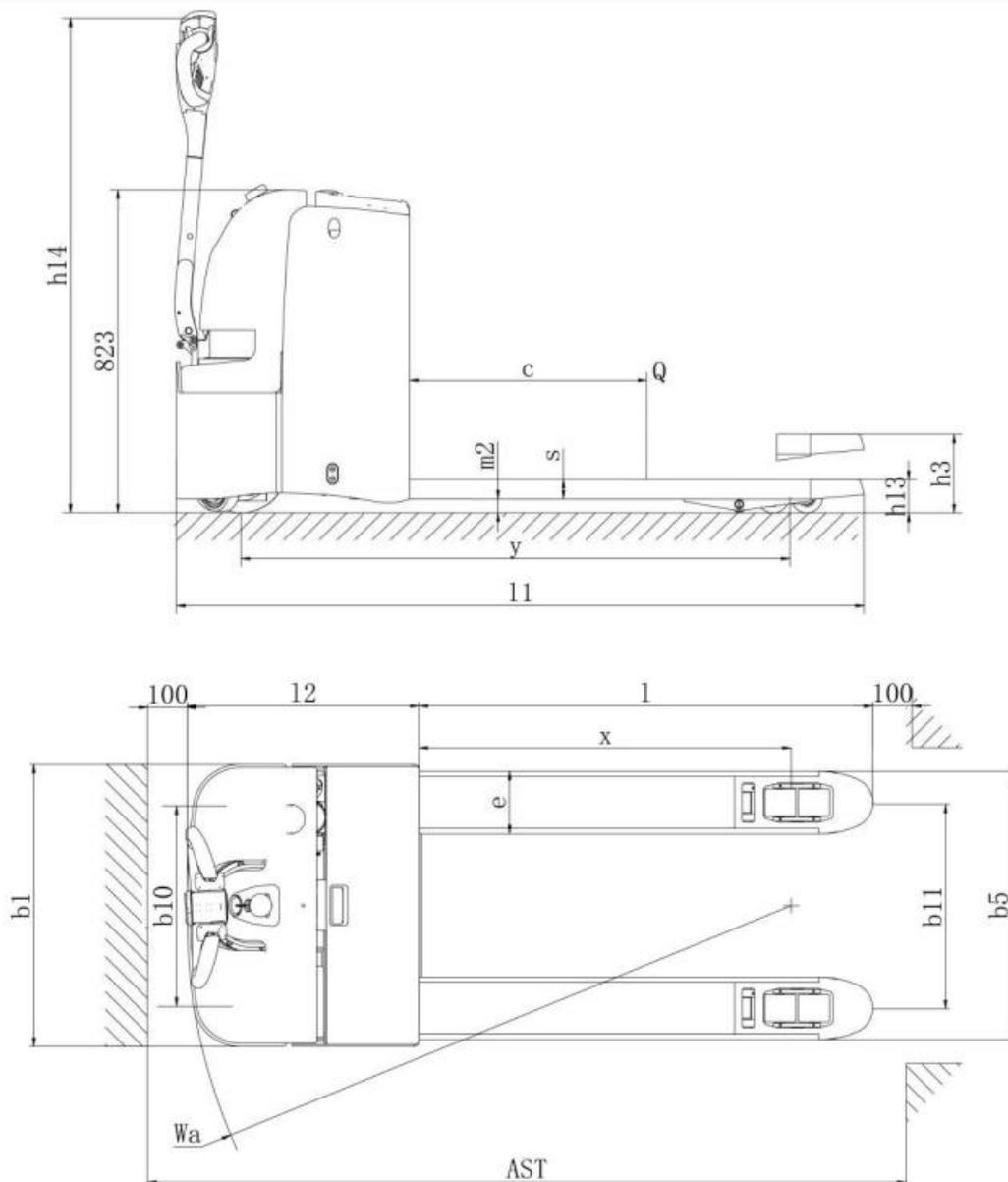
1. Введение.

1.1. Обзор модели.

Настоящая инструкция относится к электрическому перевозчику паллет грузоподъемностью 2,0 т серии SLG (здесь и далее «Перевозчик»).

Модель SL20GE имеет грузоподъемность 2,0 т и соответствует стандарту JB/T8452-1996 (Метод определения модели электрического вилочного погрузчика), «G» это код продукции, «E» это код модели.

1.2. Параметры модели.



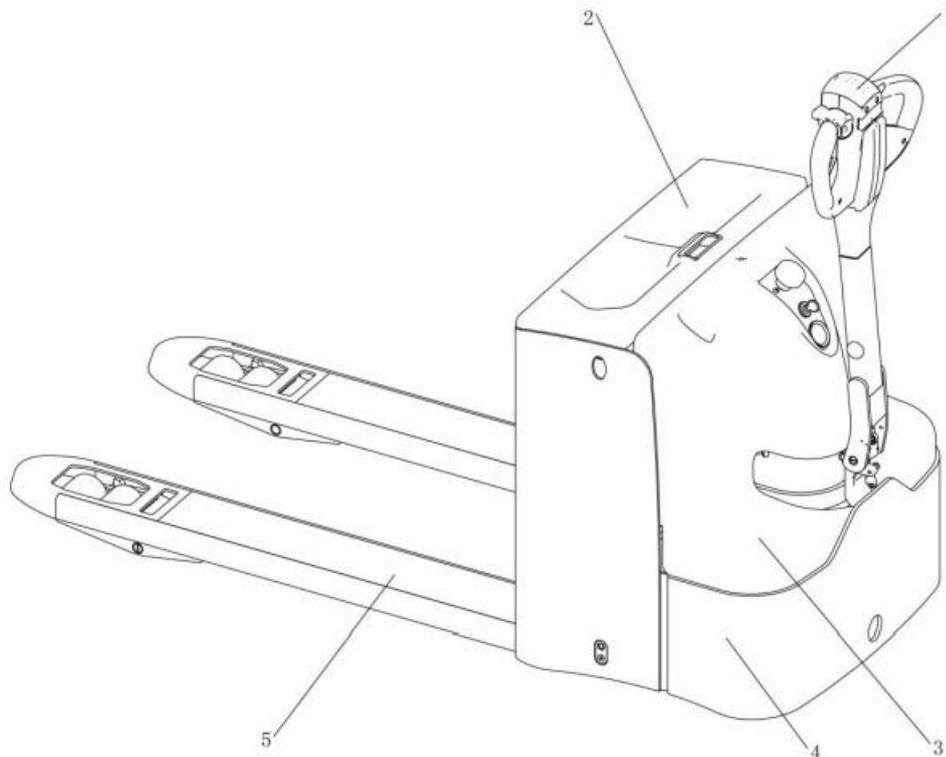
Модель	Единица измерения	SL20GE
Тип привода		Электрический
Управление		Сопровождаемый
Грузоподъемность	Q (т)	2,0
Центр груза	C (мм)	600
От центра оси до плоскости вилок	x (мм)	920

Колесная база	у (мм)	1348
Полный вес (с аккумуляторной батареей)	кг	520
Тип колес		Полиуретан
Размеры ведущего колеса	Øxw (мм)	230x70
Размеры несущего колеса	Øxw (мм)	80x70
Размеры балансирующего колеса	Øxw (мм)	100x40
Количество колес, передние/задние (x=ведущее)		1x+2/4
Колесная база	b11 (мм)	380/525
Высота подъема	h3 (мм)	200
Высота рукоятки при перемещении	h14 (мм)	825/1278
Высота опущенной рукоятки	h13 (мм)	85
Габаритная длина	l1 (мм)	1742
Длина корпуса	l2 (мм)	582
Габаритная ширина	b1/b2 (мм)	720
Размеры вилок	s/e/l (мм)	50/160/1150
Расстояние между вилами снаружи	b5 (мм)	540/685
Дорожный просвет, середина колесной базы	m2 (мм)	35
Ширина проезда с паллетом: 1000x1200 поперек	Ast (мм)	1962
Ширина проезда с паллетом: 1000x1200 вдоль	Ast (мм)	2012
Радиус поворота	Wa (мм)	1517
Скорость перемещения, с грузом/без груза	км/ч	4, 2/4, 5
Скорость подъема, с грузом/без груза	мм/с	21/27
Скорость опускания, с грузом/без груза	мм/с	38/38
Максимальный преодолеваемый уклон	%	8/15
Тип тормоза		Электромагнитный
Мотор привода	кВт	1, 3
Мотор подъема	кВт	0, 8
Аккумуляторная батарея по стандарту DIN43531/35/36		нет
Напряжение/Номинальная емкость аккумуляторной батареи	В/Ач	24/230
Вес аккумуляторной батареи (±5%)	кг	195
Тип мотора привода		Мотор с регулированием скорости, переменного тока
Уровень шума на месте водителя	дБ (А)	68
Тип рулевого управления		Механический

2. Базовая конструкция и принципы.

2.1. Базовая конструкция.

С помощью аккумуляторной батареи в качестве источника электропитания и с электрическим и гидравлическим управлением перевозчик может выполнять ряд действий, таких как перемещение, повороты, подъем вилами паллета и т.д.



1 – рукоятка; 2 – крышка аккумуляторного ящика; 3 – крышка распределительного отсека; 4 – распределительный отсек; 5 – вилы в сборе.

2.2. Принцип работы.

2.2.1. Система привода.

В аккумуляторной батарее хранится электроэнергия, и система частотного преобразования переводит постоянный ток в переменный ток, который обеспечивает перемещение перевозчика.

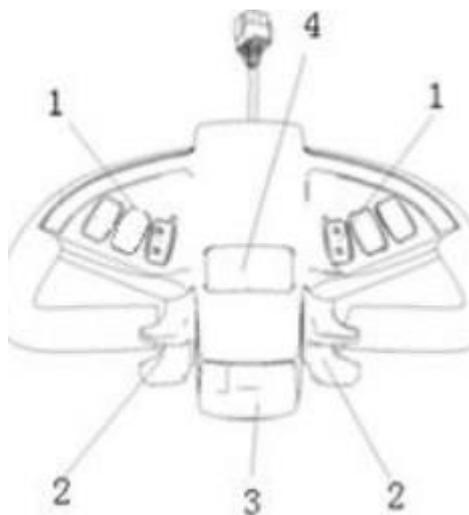
Электродвигатель переменного тока преобразует высокую скорость с малым моментом вращения в высокий момент вращения с малой скоростью с помощью шестеренчатого редуктора, и, наконец, ведущее колесо приводится в действие. Скорость сопровождаемого перемещения достигается переменной частотой управления скоростью электродвигателя и регулируется **акселератором**.

На заводе в редуктор залито достаточное количество смазочного масла. Нужно менять масло для смазки шестерен каждые 1000 часов при нормальных условиях. При появлении необычного шума в шестеренчатом редукторе при работе, нужно немедленно остановиться и проверить. Если вышел из строя подшипник или возникла какая-либо неисправность в шестернях, нужно произвести замену и отремонтировать их.

2.2.2. Система рулевого управления.

Рукоятка управления приводит в действие датчик направления поворота, который посылает сигналы поворота, которые обеспечивают поворот перевозчика.

2.2.3. Система управления.



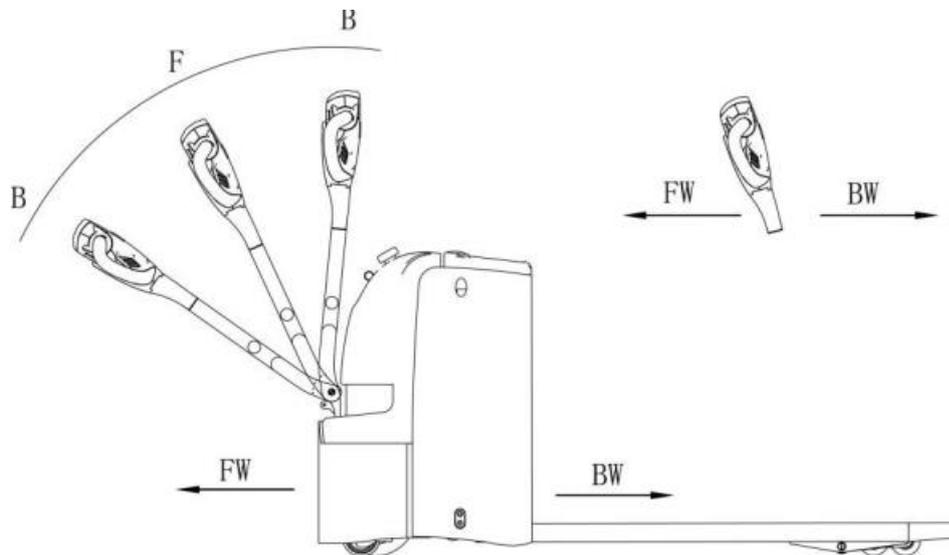
1 – кнопка подъема и опускания; 2 – выключатель перемещения; 3 – выключатель, срабатывающий от препятствия сзади; 4 – кнопка звукового сигнала

2.2.4. Система торможения.

Эффективность торможения зависит от состояния дороги и загрузки перевозчика. Функция тормоза может быть активирована следующим образом:

- Повернуть выключатель перемещения (2) в положение «0» или отпустить выключатель, чтобы дать перевозчику тормозить до остановки.
- Передвинуть выключатель перемещения (2) непосредственно из положения перемещения в противоположную сторону, тогда перевозчик выполнит регенеративное торможение до начала движения в противоположную сторону.
- Сдвинуть рукоятку вверх или вниз до зоны торможения («В»), перевозчик будет тормозить; если рукоятка отпущена, она будет автоматически сдвигаться в зону торможения («В») и перевозчик будет тормозить, пока не остановится.

Выключатель, срабатывающий от препятствия сзади, (3) установлен для предотвращения зажатия водителя. Когда перевозчик перемещается («Fw») к препятствию и наталкивается на него, и тело водителя касается выключателя из-за препятствия сзади, перевозчик будет замедляться или станет перемещаться («Bw») некоторое расстояние и затем остановится. Если рукоятка находится в зоне работы, но перевозчик не перемещается, нужно считать, что он продолжает работать.



2.2.5. Рабочая система.

Основной рабочей частью перевозчика являются вилы для паллет, которые используются для транспортировки поддонов или грузов. Рукоятка управления сжимает масляный цилиндр, и насосная станция повышает давление масла.

Имеется клапан управления скоростью опускания, установленный в контуре масляного цилиндра подъема, чтобы вилы опускались с безопасной по величине скоростью.

2.3. Электрическая схема.

2.3.1. Электрическая система.

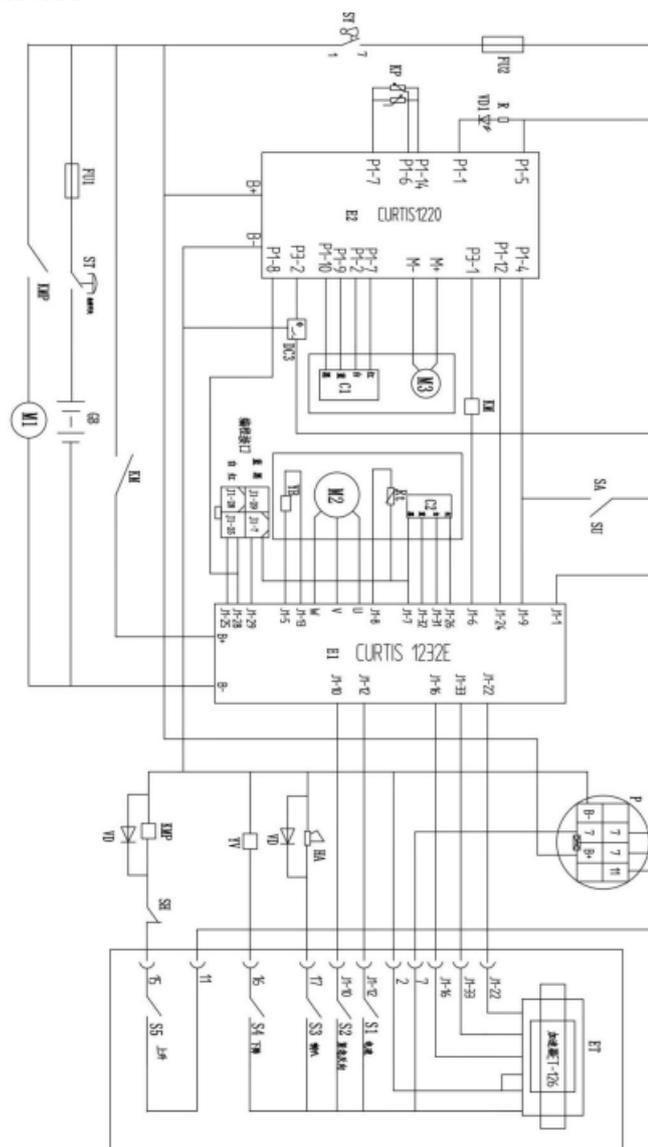
Электрическая система перевозчика включает в себя управление перемещением и работой и т.д.

На приборах можно увидеть количество электроэнергии, рабочее время и функцию защиты низкого напряжения. Когда в аккумуляторной батарее слишком мало электроэнергии, счетчик электричества отключит мотор масляного насоса, запустит цепь управления, и перевозчик сможет только перемещаться и не сможет поднять вилы, и в то же время напомнит водителю, что нужно немедленно выполнить зарядку.

Мотор масляного насоса это привод постоянного тока с работой системы в течение 5 минут, и это не подходит для длительной работы. Между подъемами должны быть перерывы на некоторое время, иначе мотор перегреется и даже выйдет из строя.

Специальные рекомендации: При пользовании перевозчиком длительное время, стартер мотора масляного насоса, скорее всего, выйдет из строя. Встроенный внутри он не может абсорбировать сразу или вскоре после отключения. После работы длительное время, стартер мотора масляного насоса может вызвать ряд проблем, которые действуют как не связанные или не отдельные. Если за рукоятку управления не тянуть, мотор масляного насоса продолжит вращаться. В это время нужно остановить его и отключить электропитание и сразу заменить стартер.

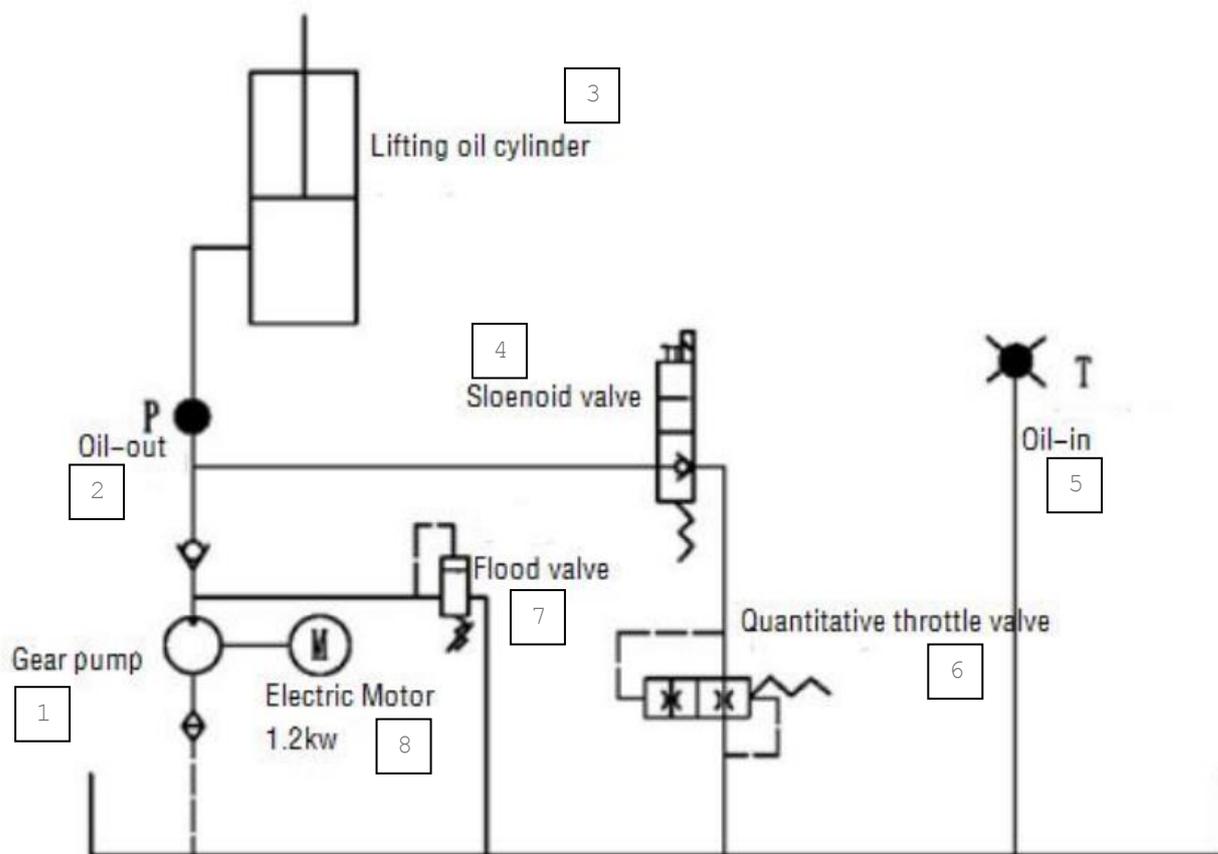
Электрическая схема.



2.4. Гидравлическая схема.

Мотор масляного насоса приводит в действие шестерни насоса, а они обеспечивают гидравлическую энергию, а два цилиндра подъема отвечают за подъем вил. Путь масла подъема определяется рукояткой. Выполнение подъема управляется односторонним масляным проходом, который имеется на блоке клапанов. Давление гидравлической системы данной модели проверяется перед ее выходом с завода, а не персоналом послепродажного отдела или профессиональным персоналом по текущему обслуживанию, которым строго запрещено регулировать самим, чтобы не было происшествий с техникой безопасности.

Гидравлическая схема .



1 – шестеренчатый насос; 2 – выход масла; 3 – масляный цилиндр подъема; 4 – соленоидный клапан; 5 – вход масла; 6 – дроссельный клапан количества; 7 – клапан переполнения; 8 – электрический мотор 1,2 кВт

3. Техника безопасности работы и вопросы, которым нужно уделить внимание.

3.1. Общие положения.

3.1.1. У водителя должно быть квалификационное удостоверение на управление перевозчиком, подтвержденное соответствующим отделом по подготовке до начала вождения перевозчика.

3.1.2. Водитель может управлять перевозчиком только после прочтения всего содержания инструкции и понимания метода работы.

3.1.3. На перевозчике нельзя перевозить пассажиров.

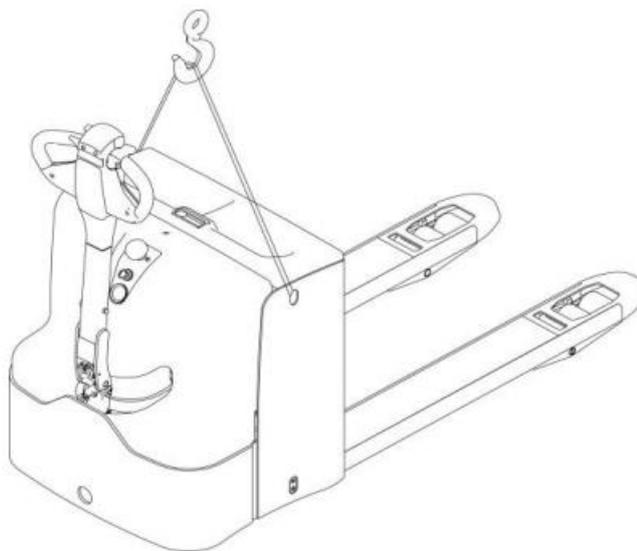
3.1.4. Водители должны уделить особое внимание обстановке для работы на своем рабочем месте, а также присутствию других людей рядом и неподвижным предметам.

3.1.5. Нельзя без одобрения изготовителя модифицировать, добавлять или снимать детали с перевозчика, чтобы не изменить характеристики перевозчика.

3.2. Хранение и транспортировка.

3.2.1. При использовании контейнера или грузовика следует обратить внимание на следующее при отгрузке:

- (1) Упоры для передних и задних колес, привести в действие систему стояночного тормоза, предотвратить скольжение в процессе транспортировки.
- (2) При креплении веревкой, нельзя закреплять ее на слабых частях конструкции перевозчика.
- (3) При использовании вилочного погрузчика нужно, чтобы центр тяжести перевозчика находился в середине двух вилок погрузчика.
- (4) При транспортировке нужно использовать профессиональную обвязку, как показано ниже.



3.2.2. Когда перевозчик не работает, его следует поставить на стоянку в сухом, вентилируемом месте в чистом складе, защищенном от непогоды. И:

- (1) Задействовать электрический замок и выключатель электропитания по технике безопасности, отсоединить разъем электропитания.
- (2) Натянуть систему стояночного тормоза, заблокировать упорами передние и задние колеса.
- (3) При отключении на длительное время аккумуляторную батарею следует заряжать каждые 15 дней.

3.3. Проверка перед использованием

3.3.1. Если при транспортировке новый перевозчик паллет получит какие-либо повреждения, его нельзя эксплуатировать, и нужно немедленно связаться с поставщиком и все правильно оформить.

3.3.2. На новых перевозчиках на заводе делают прогон с заполнением смазочным маслом, наполнением бака гидравлическим маслом.

3.3.3. На перевозчике устанавливается аккумуляторная батарея. Перед отгрузкой с завода батарея заряжается. Если после отгрузки с завода прошло много времени, батарея может быть разряжена. Перед использованием нужно посмотреть на счетчик электричества,

который показывает, где на дисплее находятся две последние предупредительные полосы. И следует сразу же зарядить. Каждый день перед использованием или перед зарядкой нужно открыть блок аккумуляторной батареи, проверить высоту уровня жидкости, и, если он слишком низкий, добавить необходимую дистиллированную воду.

3.4. Пуск, прогон и постановка на стоянку.

3.4.1. Пуск, прогон и постановка на стоянку.

- 1) Вставить ключ в ключевой выключатель, повернуть вправо, вытянуть аварийный выключатель техники безопасности, включить цепь управления.
- 2) Поднять вилы на высоту 10 см над землей.
- 3) Медленно нажимать на выключатель перемещения до достижения нужной скорости.
- 4) При любой неисправности перевозчика во время работы нужно сразу отключить электропитание и нажать вниз на красный аварийный выключатель.
- 5) Не следует выполнять резкие повороты при перемещении перевозчика.
- 6) При преодолении уклона с полным грузом нужно знать условия на уклоне и нажать на выключатель перемещения как можно больше, чтобы преодолеть максимальный уклон.
- 7) При прекращении перемещения, нужно опустить до конца вилы, нажать на аварийный выключатель и вынуть ключ.

3.4.2. Использование аварийного выключателя техники безопасности.

Нужно нажать на аварийный выключатель техники безопасности, тогда электропитание перевозчика паллет выключится. Чтобы вернуть его в прежнее положение, нужно вытянуть красную кнопку вверх.

Аварийная кнопка техники безопасности изготовлена из пластмассы, приложение большого усилия может повредить ее.

3.4.3. Использование звукового сигнала.

Чтобы предупредить людей вокруг, нужно нажать на кнопку звукового сигнала в центре рукоятки.

3.4.4. Индикатор степени зарядки аккумуляторной батареи.

У индикатора емкости аккумуляторной батареи перевозчика имеется функция дисплея электрической емкости.

3.4.5. Выполнение штабелирования.

- 1) Как транспортировать грузы, уложенные в штабель.

Перевозчик должен медленно подъехать спереди к предметам, которые нужно перевезти, расположить вилы параллельно земле,

поднять вилы на высоту, которая позволит вставить вилы в груз, и сдвинуться медленно вперед, чтобы вилы полностью вошли в груз, затем поставить на стоянку и нажать на тормоз; работая рукояткой подъема, произвести подъем на определенную высоту, наклонить мачту назад, медленно поднять, не касаясь грузов рядом, затем, когда груз полностью отойдет от штабеля грузов, снизить груз до нужного положения, затем переместить для обработки.

2) Груз в штабеле грузов.

При низком положении груза, нужно наклонить мачту назад, подвинуться к штабелю с хранящимся грузом с замедлением, затем выровнять перевозчик паллет со штабелем грузов, нажимая на тормоз, медленно отрегулировать мачту по вертикали, поднять груз на высоту немного выше высоты штабеля, и затем медленно переместить перевозчик паллет вперед, к верху штабеля, и остановиться. Действовать рычагом управления надо медленно, работая с находящимися в штабеле грузами. Вилы подать в свободное место, принять вес на вилы, убедиться, что сзади ничего не мешает и можно подать назад. После снятия груза на вилах наружу нужно опустить вилы и снова приехать, развернуть мачту, чтобы снова подойти после обработки груза.

3.5. Правила техники безопасности.

3.5.1 Требования к водителям. Перевозчиком должен управлять обученный персонал. Он должен показать пользователям, как обращаться с грузом, и инструктировать, как обращаться с перевозчиком.

3.5.2. Права, обязанности и ответственность водителя. Прошедший обучение работе на перевозчике водитель должен ясно представлять себе свои права и обязанности, быть знакомым с содержанием соответствующих инструкций. На сопровождаемом перевозчике водитель также должен носить специальную обувь.

3.5.3. Запрещается вождение не аттестованному персоналу.

Водитель несет ответственность за работу перевозчика. Он обязан не допускать не аттестованных лиц к вождению или работе на данном перевозчике. Запрещается использовать перевозчик для транспортировки или подъема персонала.

3.5.4. Неисправности и дефекты. При возникновении неисправности или дефекта в перевозчике следует немедленно проинформировать об этом руководство. Если перевозчик не может работать безопасно (например, изношено колесо или не работает тормоз), тогда следует прекратить работу до полного ремонта.

3.5.5. Техника безопасности при работе и защита окружающей среды. Инспекция и текущее обслуживание должны проводиться в

соответствии с интервалами, указанными в перечне работ по текущему обслуживанию.

Детали перевозчика нельзя заменять без разрешения, особенно связанные с техникой безопасности. Не разрешается изменять скорость работы перевозчика.

Все оригинальные запчасти должны быть проверены отделом проверки качества. Для гарантии безопасности и надежности работы перевозчика паллет, нужно использовать только запчасти, предоставленные изготовителем. С отработанными материалами, такими как масла и смазки, следует поступать в соответствии с законодательством по охране окружающей среды.

3.5.6. Опасная зона. К опасным зонам обычно относятся следующие: перевозчик или устройства для подъема груза (например, вилы или принадлежности) опасные для персонала при перемещении или подъеме, или непрерывно поступающие региональные грузы. Обычно это распространяется на грузы или принадлежности машин в зоне погрузки. Не аттестованный персонал должен покинуть опасную зону. До тех пор, пока ситуация может привести к повреждению любого рода, водитель должен предупредить об этом. Если водитель попросил человека уйти, но он не ушел из опасной зоны, водитель должен немедленно остановить перевозчик.

3.5.7. Обстановка повышенного риска. При работе в обстановке повышенного риска для защиты от него должна быть специальная конструкция. Конструкция перевозчика паллет не рассчитана на обстановку повышенного риска.

3.5.8. Устройства техники безопасности и предупреждающие плакаты. Устройства техники безопасности, предупреждающие плакаты и предупреждающие надписи, описанные в предыдущих инструкциях по работе должны восприниматься серьезно.

3.5.9. Перемещение в общедоступных местах. Запрещается перемещение в общедоступных местах, за исключением специальных зон.

3.5.10. Расстояние между перевозчиками паллет. Нужно иметь в виду, что перевозчик паллет впереди может внезапно в любое время остановиться, поэтому нужно сохранять достаточную дистанцию.

3.5.11. Запас по высоте. Когда запас по высоте меньше груза, запрещается использование перевозчика.

3.5.12. Маневрирование в подъемнике и на грузовой платформе. При достаточной грузоподъемности, которая не повлияет на работу перевозчика, и по согласованию с пользователем перевозчика,

подъемник и грузовая платформа могут быть использованы для транспортировки перевозчика. Перед въездом на подъемник или грузовую платформу водитель должен назвать себя. Грузы должны быть размещены впереди и занимать соответствующее место, когда перевозчик въедет на подъемник, чтобы не касаться стенок подъемника. Когда на подъемнике размещаются одновременно персонал и машины, персонал должен зайти после безопасного въезда машин, а выходить персонал должен перед машинами.

3.5.13. Доступ в зону работ. Перевозчик должен работать в определенном проезде, а весь не имеющий к этому отношения персонал должен покинуть зону работ, и груз должен складироваться в отведенных для этого местах.

3.5.14. Руководство работами. Скорость перемещения должна соответствовать местным условиям. При проезде углов, узких проездов, распашных дверей и закрытых мест перевозчик паллет должен снизить скорость. Водители должны видеть машину впереди на расстоянии нормального торможения и продолжать управление своим перевозчиком паллет. Не разрешается внезапная остановка (за исключением срочной надобности), быстрый разворот, обгон друг друга в узком проезде и в неровных местах. Запрещается вождение с выступающими наружу частями тела.

3.5.15. Видимость. Водитель должен смотреть в направлении перемещения, чтобы гарантировать, что ситуация впереди хорошо видна. Когда перевозчик закрыт кареткой с грузом от видимости впереди, второй человек должен идти впереди перевозчика паллет, чтобы направлять движение и давать предупреждения.

3.5.16. Движение по аппарели. Проезжать можно только по известной аппарели. Аппарель должна быть чистой, нескользкой, а техническая спецификация перевозчика паллет должна предусматривать аппарель. Груз на вилах должен быть обращен вверх по уклону. Запрещается поворачивать назад, перемещаться по диагонали или вставать на стоянку на аппарели. Водитель должен снижать скорость при проезде по аппарели и постоянно быть готовым к торможению.

3.5.17. Нагрузка на землю. Нужно не забывать проверять нагрузку на дорогу весом корпуса или колес, чтобы не превысить грузоподъемность земли, когда работает перевозчик.

3.5.18. Изменения в перевозчике. Любые изменения или модификации в отношении номинальной грузоподъемности, устойчивости или безопасности работы перевозчика должны быть предварительно письменно одобрены изготовителем или его преемником. После

проверки изготовителем и одобрения изменений, должны быть уточнены заводские таблички и обозначения в Инструкции по эксплуатации и текущему обслуживанию.

4. Текущее обслуживание.

4.1. Техника безопасности при ремонте и текущем обслуживании.

Технический специалист по текущему обслуживанию. Текущее обслуживание и сервис должны выполняться только специальным персоналом, обученным изготовителем. После того, как технический специалист, направленный отделом послепродажного обслуживания изготовителя завершит работы по текущему обслуживанию и сервису, он должен расписаться в журнале проведения сервиса.

Работа по очистке. Для очистки перевозчика нельзя использовать горючие жидкости. Перед очисткой нужно принять меры по предупреждению электрических искр (например, искр, вызванных коротким замыканием). При работе с аккумулятором, разъемы на нем должны быть отсоединены. Нужно пользоваться пылесосом или сжатым воздухом, неэлектропроводными и антистатическими щетками, чтобы чистить электрические и электронные компоненты.

Работа электрической системы. Работа с электрической системой должна выполняться только специально обученным персоналом. Перед выполнением любых работ с электрической системой нужно принять предупредительные меры во избежание электрического удара. При работе с аккумулятором разъемы на нем должны быть отсоединены.

Установка. При ремонте или замене гидравлических компонентов, электрических и электронных компонентов нужно обязательно вернуть их на место в первоначальное положение.

Колеса. Качество колес оказывает значительное влияние на устойчивость и характеристики перемещения перевозчика. Модификация колес может выполняться только с разрешения изготовителя. При замене колес нужно убедиться, что перевозчик стоит ровно в положении для транспортировки (колеса следует заменять парами, то есть заменять правое колесо вместе с левым).

Подъемная цепь и ролики. Цепь и ролики будут быстро изнашиваться без хорошей смазки. Нужно проводить периодическую смазку в соответствии со следующей таблицей по текущему обслуживанию. Нужно сокращать периоды между смазкой при тяжелых условиях эксплуатации (такими, как запыленная и с высокой температурой окружающая среда).

Гидравлический маслопровод. Маслопровод нужно заменять каждые 6 лет. При замене гидравлических деталей масляный трубопровод также должен быть заменен.

4.2. Регулярное текущее обслуживание (перед каждой сменой) .

- 4.2.1. Проверить уровень электролита в аккумуляторе. При зарядке уровень будет выше.
- 4.2.2. Проверить все выводы, все кабели и их крышки.
- 4.2.3. Проверить целостность аккумуляторного ящика.
- 4.2.4. Проверить перевозчик паллет на течь масла.
- 4.2.5. Проверить цепь, ролики, вилы, маслопроводы и звуковой сигнал.
- 4.2.6. Проверить тормоз.
- 4.2.7. Проверить износ ведущих колес и нагрузку колес.

4.3. Инструкция по профессиональному текущему обслуживанию.

Для безопасной работы перевозчика очень важно выполнять полное профессиональное текущее обслуживание. Невыполнение текущего обслуживания в назначенные интервалы может стать причиной неисправности перевозчика и несет потенциальный риск людям и оборудованию.

Периоды для текущего обслуживания, указанные в настоящей инструкции относятся к одной смене в день при нормальных условиях работы. При работе в запыленных условиях, при значительных колебаниях температуры или при нескольких сменах работы, период текущего обслуживания должен быть уменьшен.

Проводить текущее обслуживание перевозчика нужно в соответствии со следующим перечнем текущего обслуживания.

Периоды текущего обслуживания таковы:

W= Каждые 50 ч работы, но не реже одного раза в неделю.

A= Каждые 500 ч работы, но не реже одного раза в три месяца.

B= Каждые 1000 ч работы, но не реже одного раза в шесть месяцев.

C= Каждые 2000 ч работы, но не реже одного раза в 12 месяцев.

В пробный пусковой период должны быть выполнены дополнительные действия: (В первые 50-100 рабочих часов или после двух месяцев)

- проверить гайки на колесах и подтянуть их при необходимости;
- проверить гидравлические компоненты на течь, и подтянуть их при необходимости;
- заменить гидравлический фильтр.

Перечень текущего обслуживания.

Интервал времени текущего обслуживания			W	A	B	C
Тормоз	1.1	Проверка воздушного зазора электромагнитного тормоза			•	
Электрическая система	2.1	Проверка работы выключателей, показа функций оборудования и компонентов на дисплее	•			
	2.2	Проверка системы подачи тревоги и устройства техники безопасности		•		
	2.3	Проверка кабелей на повреждения и жесткости выводов			•	

	2.4	Проверка функции установок микровыключателя	•			
	2.5	Проверка контроллера и контроллера EPS			•	
	2.6	Закрепление кабеля и мотора			•	
Электропитание	3.1	Осмотр аккумуляторной батареи		•		
	3.2	Визуальная инспекция зарядных разъемов аккумуляторной батареи			•	
	3.3	Проверка затяжки соединения кабеля аккумуляторной батареи. При необходимости с масляным электродом			•	
Система перемещения	4.1	Проверка редуктора на посторонний звук			•	
	4.2	Проверка работы по перемещению и наличие масла, проверка функции повторной установки параметров рукояток управления		•		
	4.3	Проверка ведущих колес и подшипников колес на износ и повреждение			•	
	4.4	Проверка подшипников колес и крепление			•	
Несущая конструкция	5.1	Проверка рамы на повреждение			•	
	5.2	Проверка полноты исполнения			•	
	5.3	Проверка фиксированного положения дверной рамы			•	
Гидравлическая система	6.1	Проверка функции гидравлической системы		•		
	6.2	Проверка шлангов, труб и интерфейса на наличие повреждения, крепежа, уплотнений		•		
	6.3	Проверка на повреждение поршня и цилиндра			•	
	6.4	Проверка настройки грузовой цепи			•	
	6.5	Визуальная инспекция махты и проверка поверхности роликов, износа роликов			•	
	6.6	Проверка состояния вилок и грузовых частей на износ и повреждения			•	
	6.7	Проверка уровня масляного бака			•	
	6.8	Долить гидравлическое масло				•

4.4. Текущее обслуживание, зарядка и замена аккумуляторной батареи.

Перед любыми действиями с аккумуляторной батареей перевозчик должен быть поставлен на стоянку в безопасном месте.

4.4.1. Технический специалист по текущему обслуживанию.

Только квалифицированный технический специалист может выполнять работу с аккумуляторной батареей, такую как зарядка, текущее обслуживание и замена. Перед работой нужно внимательно прочитать инструкцию, включая инструкцию по работе, подготовку к пополнению и требования к подзарядке.

4.4.2. Противопожарные меры.

Запрещается курить или использовать открытый огонь при выполнении работ с аккумуляторной батареей. Аккумулятор должен

находиться на расстоянии не менее 2 м от горючих материалов при хранении или зарядке. Место хранения аккумулятора должно хорошо вентилироваться и снабжено противопожарным инвентарем.

4.4.3. Текущее обслуживание аккумуляторной батареи.

- 1) Нужно содержать гайки на каждом элементе батареи сухими и чистыми. Нужно подтянуть все выводы и кабельные наконечники и смазать их щеткой с консистентной смазкой, чтобы не было коррозии. Оголенные концы кабеля и выводы должны быть накрыты противоскользящей изоляцией.
- 2) Каждые два элемента должны быть хорошо соединены. Нужно проверить гайки на каждом выводе, подтянуть гайки, если они ослабли.
- 3) Поверхности аккумуляторной батареи должны оставаться сухими и чистыми. После завершения зарядки нужно очистить от брызг кислоты хлопковой пряжей или щеткой. После очистки протереть влажной салфеткой, если нужно.
- 4) Следует избегать чрезмерной зарядки и чрезмерной разрядки, не допускаются также ускоренная зарядка и неполная зарядка. Иначе может сократиться срок службы аккумуляторной батареи.
- 5) Нельзя класть проводящие предметы, включая металлические инструменты, на аккумуляторную батарею во избежание короткого замыкания или даже взрыва.
- 6) Нельзя разбрызгивать любые опасные жидкости или класть твердые материалы на поверхность аккумуляторной батареи. При использовании плотномером и термометром нужно убедиться, что поверхность чистая.
- 7) Нужно своевременно заряжать и разряжать аккумуляторную батарею. Отложенная зарядка может повредить аккумуляторную батарею. Нельзя откладывать зарядку более чем на 24 часа. Зарядка аккумуляторной батареи может не произойти на улице в холодную погоду. В этом случае нужно поместить ее в помещение, чтобы зарядить.
- 8) Если аккумуляторная батарея не будет нужна длительное время, ее нужно заряжать и разряжать один раз в месяц, и каждый раз ее нужно заряжать полностью.
- 9) Во время зарядки или использования, уровень электролита снижается из-за испарения воды, поэтому следует добавлять чистую воду. Не разрешается добавлять электролит с плотностью 1,280.
- 10) Если вышел из строя отдельный элемент, нужно определить причину и сразу отремонтировать этот элемент. Если отремонтировать нельзя, нужно заменить его.
- 11) Место для зарядки должно хорошо вентилироваться. Запрещается курить или разводить открытый огонь во избежание риска взрыва водорода.
- 12) Электролит в аккумуляторной батарее токсичный и вызывает коррозию. По этой причине нужно всегда носить рабочую одежду и

защитные очки, чтобы защитить тело от попадания на него электролита из аккумуляторной батареи.

13) Если на вашу одежду, кожу или в глаза попала кислота из аккумуляторной батареи, нужно промыть их большим количеством чистой воды. Кожу и глаза промыть большим количеством чистой воды и также немедленно обратиться за помощью к врачу.

14) Вес и размеры аккумуляторной батареи оказывают существенное влияние на устойчивость перевозчика. Следовательно, нельзя изменять тип аккумуляторной батареи без разрешения изготовителя.

15) Нельзя разряжать большим током, например, перемещаясь и поднимая одновременно.

4.4.4. Утилизация отработанных аккумуляторов.

Отработанные аккумуляторные батареи должны утилизироваться в соответствии с местными законами, и храниться в отведенной зоне или в зоне переработки отходов. Эти работы должны выполняться специализированными квалифицированными фирмами.

4.4.5. Спецификация аккумуляторной батареи.

Аккумуляторная батарея		Зарядное устройство	
Номинальное напряжение: 24 В	Номинальная емкость: 210 Ач	Вход: 195/265 ВА 50/60 Гц	Выход: 24 В/30 А постоянный ток

Неизолированные выводы на аккумуляторной батарее следует изолировать изоляционным материалом. При соединении аккумуляторной батареи и разъема нужно обязательно остановить перевозчик и поставить выключатель в положение «0». При замене или установке аккумуляторной батареи нужно убедиться, что аккумуляторная батарея надежно закреплена в аккумуляторном ящике.

4.4.6. Хранение, транспортировка и установка аккумуляторной батареи.

Перевозчик должен быть поставлен на стоянку устойчиво, на уровне земли. Для предотвращения короткого замыкания, оголенные кабельные наконечники и выводы должны быть покрыты изоляцией. При вытаскивании аккумуляторной батареи краном нужно так расположить соединения и кабели вынимаемого аккумулятора, чтобы не заблокировать доступ к аккумуляторной батарее. При установке или снятии аккумуляторной батареи краном, нужно убедиться, что его грузоподъемности достаточно (вес аккумуляторной батареи и перевозчика). Кран должен тянуть вертикально, чтобы не допустить повреждения аккумуляторного ящика. Крюки крана должны быть надежными и безопасными. Нельзя допускать падения крюков на аккумуляторную батарею.

- Нажать на аварийный выключатель остановки и повернуть выключатель электропитания в положение ВЫКЛ./OFF.

- Отсоединить разъемы кабелей аккумуляторной батареи.
- Зацепить подъемное устройство за отверстия для подъема.
- Вынуть аккумуляторную батарею сверху и передвинуть в сторону с помощью оборудования по обращению с грузами.

Установка производится в обратном порядке. Важно вставить аккумуляторную батарею в правильное положение и надежно соединить кабели. После установки аккумуляторной батареи на свое место нужно проверить соединения всех кабелей и проверить разъемы на очевидные повреждения.

4.4.7. Индикатор энергии аккумуляторной батареи.

Таблица показа энергии аккумуляторной батареи: десять полос, обозначающих 100% емкости. При расходе емкости аккумуляторной батареи светящиеся полосы будут перемещаться от максимальной к минимальной.

Цвет светодиода показывает различное состояние:

Наименование	Цвет светодиода	
Остающаяся энергия стандартной аккумуляторной батареи	Зеленый	70-100%
	Желтый	30-60%
	Красный мигающий	0-20%

При разряде на 70% будет мигать красная лампа «Запас энергии». При разряде на 80% две лампы будут мигать «Аккумуляторная батарея истощилась».



Батарея полностью заряжена	Батарею нужно зарядить	Батарея разряжена
----------------------------	------------------------	-------------------

4.4.8. Зарядка.

Электрические перевозчики комплектуются специальным зарядным устройством для зарядки.

А: Перед зарядкой нужно внимательно прочитать инструкцию.

В: Аккумуляторные батареи следует заряжать в хорошо вентилируемых местах. Нужно проверить, что на аккумуляторной батарее нет металлических предметов. Нужно проверить все соединения кабелей и разъемы на явные дефекты. Следует строго выполнять все инструкции по технике безопасности, например, пополнение аккумуляторной батареи и подготовка к зарядке.

С: В процессе зарядки выделяется водород. Поэтому аккумуляторное помещение должно хорошо вентилироваться, и содержание водорода строго контролироваться для техники безопасности.

D: Для техники безопасности перед работой на перевозчик надо надеть защитный кожух.

5. Инструкция по ремонту.

5.1. Диагностика неисправностей.

Неисправность	Причина	Способ устранения
Перевозчик не двигается	Нет соединения в разъеме	Проверить разъем аккумуляторной батареи, соединить, если нужно
	Выключатель электрического замка на «0»	Повернуть направо выключатель электрического замка
	Аварийные выключатель остановки не отключен	Отключить аварийный выключатель остановки
	Аккумуляторная батарея разрядилась	Проверить заряд аккумуляторной батареи, если нужно, зарядить
	Перевозчик заряжается	Прервать процесс зарядки
	Плавкий предохранитель перегорел	Проверить плавкий предохранитель
Груз не поднимается	Перевозчик не перемещается	В соответствии с неисправностью «Перевозчик паллет не двигается» перечислено в способе устранения неисправности в работе
	Недостаточно гидравлического масла	Проверить гидравлическое масло
	Поврежден плавкий предохранитель	Проверить плавкий предохранитель
	Превышен вес	Уточнить грузоподъемность
	Микровыключатель контакта подъема неисправен или поврежден	Проверить плавкий предохранитель
Груз не опускается	Загрязненное масло заблокировало клапан управления	Проверить гидравлическое масло и очистить клапан управления, заменить, если нужно, гидравлическое масло
	Соленоидный клапан опускания не открывается или поврежден	Проверить соленоидный клапан опускания или заменить его
Подъем не останавливается	Поврежден микровыключатель подъема	Отключить электропитание, заменить микровыключатель подъема
Перемещение в одном направлении	Плохой контакт в микровыключателе и в кабельной перемычке	Проверить микровыключатель и соединить перемычку выключателя на рукоятке управления
Перевозчик паллет двигается медленно	Недостаточно энергии в аккумуляторной батарее или плохой контакт в перемычке кабеля	Проверить энергию аккумуляторной батареи по светодиоду и контакт перемычки кабеля
Машина внезапно начинает двигаться	Поврежден контроллер	Заменить контроллер
	Не настроена рукоятка, которая управляет движением вперед или назад	Отремонтировать или заменить

Если указанные выше меры не помогают, нужно обратиться к поставщику.

5.2. Подготовка перед ремонтом.

Для предотвращения возможных несчастных случаев во время текущего обслуживания и ремонта, нужно выполнить следующую подготовку:

- поставить перевозчик на стоянку в безопасном месте;
- нажать на кнопку аварийной остановки и отсоединить разъем от аккумуляторной батареи.

5.3. Проверка уровня гидравлического масла.

Последовательность:

- подготовить перевозчик к текущему обслуживанию или ремонту;
- открыть крышку блока электропитания;
- проверить уровень гидравлического масла в масляном баке.

Проверять уровень гидравлического масла только после опускания вил в самое низкое положение.

5.4. Подготовка к эксплуатации после текущего обслуживания и ремонта.

Пользоваться перевозчиком можно только после завершения следующих действий:

- очистить перевозчик паллет;
- проверить тормоз;
- проверить аварийный выключатель остановки;
- проверить звуковой сигнал.

Право окончательного толкования настоящей Инструкции остается за изготовителем.