

Руководство пользователя и паспорт



САМОХОДНЫЙ ЭЛЕКТРОШТАБЕЛЕР GXE15/20

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

Version 12.25

GLAVMAN

Предисловие

- Благодарим за покупку штабелера компании Glavman. Данный штабелер отличается экономичностью, безопасностью и комфортом в управлении.
- В данном руководстве описаны ключевые принципы запуска и парковки, управления и эксплуатации, а также технического обслуживания и ремонта штабелера. Перед началом работы внимательно изучите данное руководство — это позволит раскрыть все функциональные возможности штабелера в полной мере.
- Любые изменения конструкции штабелера без согласования с производителем запрещены.
- Ремонт должен производиться с использованием запасных частей компании Glavman. Только при соблюдении этого условия ваш штабелер будет сохранять исходные технические характеристики.
- В случае необходимости использования штабелера для целей, не указанных в данном руководстве, необходимо заранее согласовать это с компанией Glavman.
- Пользователь несет всю ответственность за любые убытки, возникшие в результате несоблюдения правил эксплуатации. Компания не несет за них никакой ответственности.
- Для обеспечения качественного сервисного обслуживания сохраняйте настоящее руководство на протяжении всего срока службы штабелера. При возникновении вопросов, пожалуйста, обращайтесь в компанию Glavman.

Условные обозначения, используемые в руководстве для указания мер безопасности и важных пояснений:



Обозначает, что необходимо строго следовать соответствующим инструкциям по безопасности во избежание травм или гибели людей.



Указывает на необходимость строгого соблюдения соответствующих инструкций по эксплуатации во избежание материального ущерба.



Указывает на важные пояснения и уточнения.

- Указывает на оборудование, входящее в стандартную комплектацию.
- Указывает на оборудование, доступное как опция.

GLAVMAN

Компания продолжает работу над совершенствованием продукции и сохраняет за собой право в любое время вносить изменения в конструкцию, чертежи, технические параметры и другие характеристики штабелера.

В связи с этим наша компания не принимает претензии пользователей, основанные на технических показателях, чертежах и инструкциях, приведённых в настоящем руководстве.

GLAVMAN

А Технические характеристики

1.1 Общий обзор

Управление направлением движения штабелера осуществляется с помощью рулевой рукоятки; конструкция обеспечивает четыре точки опоры на земле. Данное оборудование обеспечивает высокоэффективное выполнение работ по штабелированию и транспортировке.

1.2 Условия и правила эксплуатации

- Запрещается эксплуатация штабелера лицами, не прошедшими соответствующего обучения и не имеющими необходимой квалификации. Перед эксплуатацией необходимо внимательно изучить и строго соблюдать все положения данного руководства.
- Номинальная грузоподъемность указана на табличке штабелера; её превышение запрещено.
- Данный штабелер предназначен исключительно для штабелирования и транспортировки грузов. Запрещается использовать штабелер для любых других целей.

1.3 Допустимые условия применения

- Рабочая температура: от +5 °С до +40 °С.
- Эксплуатация разрешена на ровной, сухой поверхности с достаточной твердостью пола и хорошей видимостью.
- Максимальный уклон подъема с полной загрузкой - 5%.

Запрещается:

- Эксплуатация в запыленной среде или в присутствии горючей пыли из-за риска взрыва.
- Эксплуатация в условиях повышенного содержания солей (морской климат). Со временем электрические компоненты могут подвергнуться коррозии и выйти из строя.
- Запрещена работа в экстремальных условиях (при сильных магнитных полях, экстремальных климатических условиях и т.д).
- Штабелер не предназначен для непосредственной работы в холодильных камерах (необходима специальная модификация).

1.4 Установка дополнительного оборудования

GLAVMAN

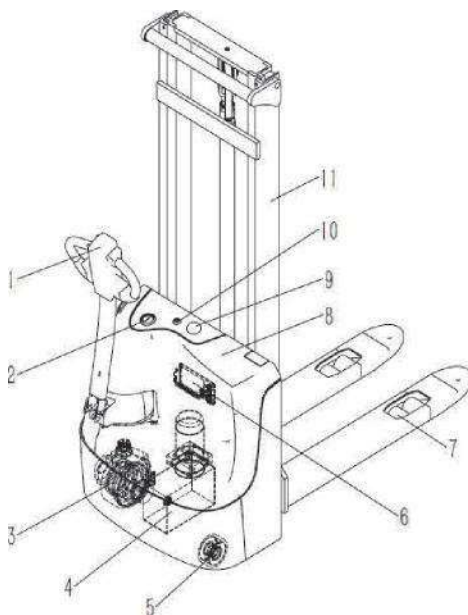
Любая установка дополнительного оборудования, изменяющего или дополняющего функции штабелера, допускается только с предварительного разрешения производителя.

1.5 Послепродажное обслуживание

Для проведения послепродажного обслуживания штабелера обращайтесь к производителю для получения необходимого оборудования, запасных частей и доступа к услугам квалифицированных специалистов.

В Общее описание штабелера

2.1 Детальный обзор штабелера



NO.	Наименование
1	Рукоять

GLAVMAN

2	Кнопка аварийной остановки
3	Система привода
4	Гидравлическая система
5	Балансировочное колесо
6	Электронная система управления
7	Ведущее колесо
8	Заднее колесо
9	Ключ зажигания
10	Индикатор заряда
11	Система подъёма

GLAVMAN

2.2 Описание компонентов

2.2.1 Индикатор заряда

На дисплее отображаются: уровень заряда аккумулятора и счетчик моточасов.

Индикатор уровня заряда аккумулятора: После поворота ключа зажигания отображается уровень заряда батареи, и прибор переходит в нормальный рабочий режим. Когда аккумулятор разрядится до минимального уровня, сработает реле, и индикатор минимального заряда начнет мигать, сигнализируя о состоянии недостаточного заряда аккумулятора.



Счетчик моточасов: После включения зажигания начнётся подсчёт часов, и значок песочных часов на дисплее начнёт мигать. При выключении зажигания подсветка гаснет, а штабелер переходит в режим ожидания, отображая текущее значение наработанного времени.

2.2.2 Рукоятка

1 - Гудок

2/3 - Парные кнопки подъема/опускания

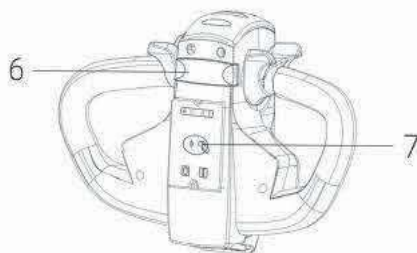
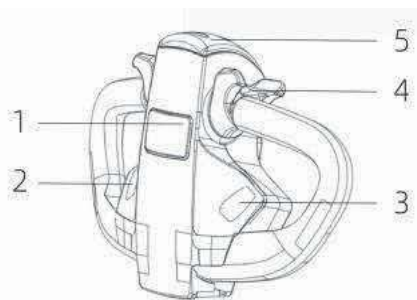
4- Рулевые ручки

5- Кнопка аварийного заднего хода

6- Кнопка работы подъемником

6- Кнопка ограничения скорости

7- Магнитный замок



При работе со штабелером в узком пространстве нажмите и удерживайте кнопку (6) ограничения скорости. В этом режиме штабелер может перемещаться при положении рулевой

GLAVMAN

рукоятки в зонах «1», «2» и «3». После отпускания

кнопки (6) ограничения скорости техника

автоматически возвращается в нормальный

рабочий режим.

При движении штабелера нажмите и удерживайте кнопку (6) режима ограничения скорости – в этом случае техника будет двигаться бесшумно на пониженной скорости. Отпустите кнопку (6) ограничения скорости, чтобы вернуть штабелер в нормальный режим движения.

2.2.3 Положение рукоятки

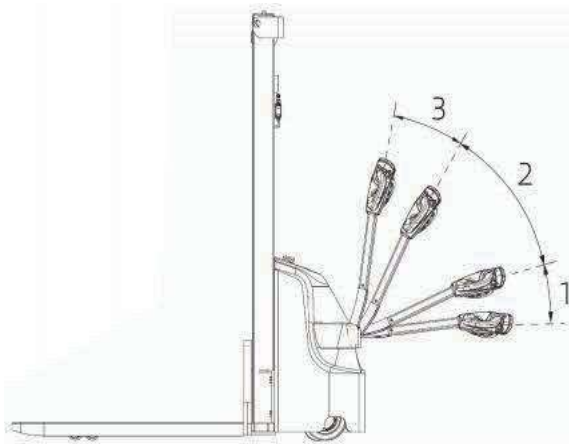
"1" – Зона торможения.

Когда угол наклона рукоятки находится в этом диапазоне, включается торможение и отключается привод.

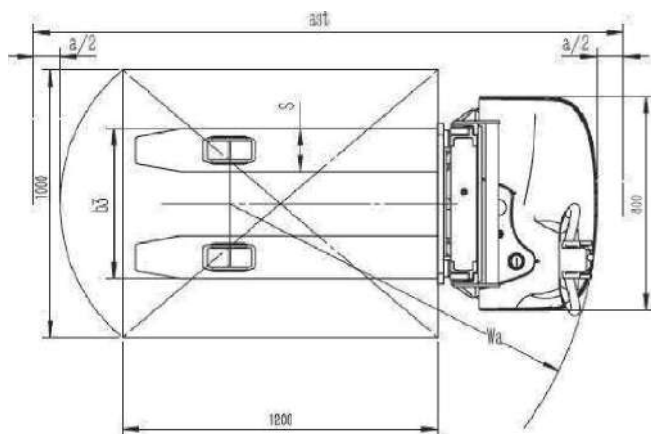
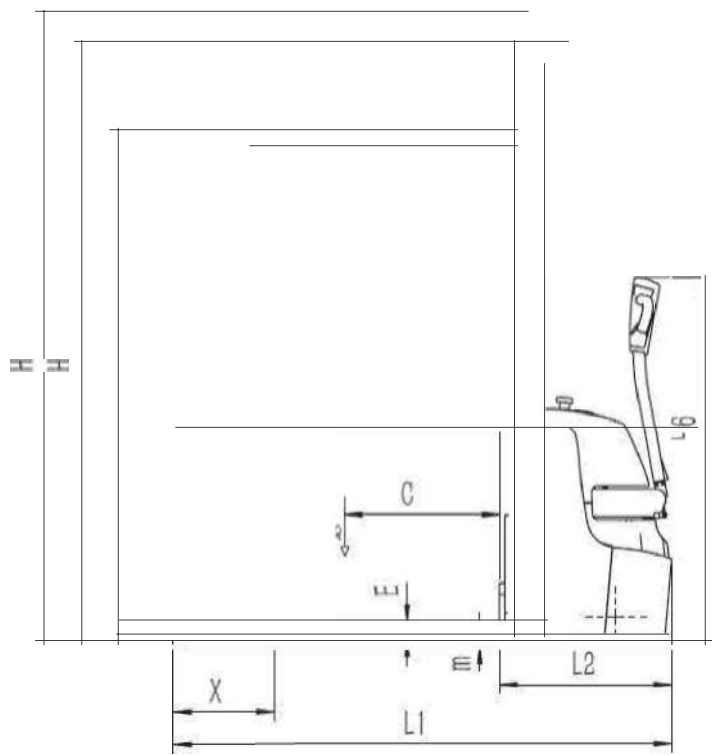
"2" – Зона движения. Когда угол наклона рукоятки находится в этом диапазоне, тормоз отпущен и подаётся питание на привод (штабелер движется с рабочей скоростью).

"3" – Зона быстрого хода. Когда угол наклона рукоятки находится в этом диапазоне, тормоз отпущен и подаётся питание на привод на повышенной скорости.

При нажатой кнопке (6) ограничения скорости и нахождении рукоятки в зонах «1», «2» и «3» торможение техники не происходит.



2.3 Технические характеристики



GLAVMAN

Основные параметры	1	Модель		ESW12/15
	2	Тип привода		Электрический
	3	Положение оператора		Пеший
	4	Грузоподъёмность	Q кг	1200/1500
	5	Центр загрузки	C (мм)	600
		Колёсная база	Y(мм)	1202
Вес	1	Общий вес	кг	540
	2	Нагрузка на переднюю/заднюю ось с грузом	кг	900/640
	3	Нагрузка на переднюю/заднюю ось без груза	кг	140/400
Колёса, шасси		Шины		Полиуретан
	2	Размер передних (ведущих) колёс	мм	Ф210х70
	3	Размер задних колёс	мм	Ф80х70
	4	Размер балансировочных колёс	мм	Ф125х50
		Количество передних/задних колес (x = ведущие колеса)		1x-1/4
		Колея передних колес	мм	555
	7	Колея задних колес	мм	400
Размеры		Габаритная минимальная высота мачты	H1(мм)	См. приложение 1
	2	Высота свободного подъема	H2(мм)	
	3	Высота подъема	H3(мм)	

GLAVMAN

	4	Габаритная высота мачты максимальная	H4(мм)	
	5	Расстояние от вил до пола в их нижнем положении	H5(мм)	86
		Высота ручки в рабочем положении мин./ макс.	H'	1305/715
	7	Общая длина	L1(мм)	1756
		Длина базы до спинки вил	L2 (мм)	606
		Общая ширина	b1(мм)	850
	10	Размер вил	s/e/l (мм)	160/61/1150
	11	Ширина загружаемой части	b3(мм)	560
	12	Клиренс при опущенных вилах	m2(мм)	25
	13	Ширина прохода с паллетом 1000 x 1200 (длина 1200 вдоль вил): a=200	Ast мм	2244
	14	Радиус разворота	Wa(мм)	1400
		Скорость движения, с грузом/без груза	км/ч	4/4.5

GLAVMAN

Производительность	2	Скорость подъема, с грузом/без груза	мм/с	120/200
	3	Скорость спуска вил с грузом/без	мм/с	110/130
	4	Максимальный преодолеваемый уклон	%	5/8

		с грузом/без		
		Тормоз		Электромагнитный тормоз
Двигатель		Мощность двигателя перемещения	кВт	0,75
	2	Мощность двигателя подъема	кВт	2,2
	3	Вольтаж/емкость АКБ	В/А ч	2*12/100
	4	Вес АКБ	кг	27*2 30*2
Прочее	1	Тип управления		field effect transistor control
	2	Уровень шума в соответствии с DIN12053	дБ(А)	<70

Приложение 1

Модель	Тип Мачты	Подъем подъема (h3)	Габаритная минимальная высота мачты (h1)	Габаритная максимальная высота мачты (h4)	Свободный ход вил (h2)
ESW1 2/15	Двух-секционная	2500	1750	2957	0
		3000	2000	3457	0
		3300	2150	3757	0

Номер	Наименование	Примечание	Номер	Наименование	Примечание
1	Примечание		9	Наклейка с грузоподъемностью	
2	“не вставать на или под вилы”		10	CE знак	
3	График грузоподъемности		11	Наклейка с инструкцией по зарядке	
4	Знак "запрещена работа с верхних точек подъема на наклонных поверхностях"		12	Табличка технических данных штабелера	
5	Turtle speed mode/vertical operation logo		13	Знак "запрещается вставать на вилы/ под вилы".	
6	Таблица с мерами предосторожности при эксплуатации		14	Примечание	
7	Наклейка аварийного торможения		15	Предупреждающая наклейка: "Не просовывать руки"	
8	Крупный логотип		16	Наклейка обозначения точек подъема	

GLAVMAN

Идентификационная табличка

GLAVMAN		САМОХОДНЫЙ ШТАБЕЛЕР	
Модель Model	<input type="text"/>	Вес Weight	<input type="text"/> кг
Грузоподъемность Capacity	<input type="text"/> кг	Вес АКБ Battery weight	<input type="text"/> кг
Высота подъема Lifting height	<input type="text"/> мм	Напряжение Voltage	<input type="text"/> В
Мощность двигателя Drive power	<input type="text"/> Вт	Дата производства Date	<input type="text"/>
Серийный номер Serial No.	<input type="text"/>		
ERC Made in China		liftrus.ru zakaz@liftrus.ru 8 800 500 19 59	

При обращении с вопросами по штабелеру или для заказа запасных частей обязательно сообщайте серийный номер штабелера.

3. Зарядка, замена, техническое обслуживание и хранение аккумулятора

3.1 Правила безопасной эксплуатации свинцово-кислотного аккумулятора

Правильная эксплуатация и техническое обслуживание напрямую влияют на производительность и срок службы аккумулятора. Грамотное техническое обслуживание и уход обеспечат высокую производительность труда и значительную экономическую выгоду.

Обслуживающий персонал: Зарядка, техническое обслуживание и замена аккумуляторов должны выполняться только обученными техническими специалистами. При эксплуатации необходимо строго соблюдать соответствующие положения настоящего руководства.

Меры противопожарной безопасности: Не курите и не используйте открытый огонь вблизи аккумуляторов. Рабочее место должно иметь хорошую вентиляцию.

Техническое обслуживание аккумулятора: крышка аккумулятора должна содержаться в сухости и чистоте. Клеммы и кабели должны быть чистыми и надежно затянутыми; на них следует наносить небольшое количество специальной смазки. Если аккумуляторные клеммы не изолированы, они должны быть закрыты противоскользящим изоляционным ковриком.

Утилизация отработанных аккумуляторов: Должна строго соответствовать природоохранному законодательству страны или действующим нормативам по обращению с отходами.

3.2 Зарядка аккумулятора

- Подвезти штабелер в зону зарядки.
- Отключите питание штабелера.

GLAVMAN

- Вставьте вилку зарядного устройства (2) в разъем для зарядки (1).
- Подключите зарядное устройство.
- После завершения зарядки отсоедините зарядное устройство.
- Выньте вилку зарядного устройства (2) из разъема для зарядки (1).

Техника готова к использованию.

Зарядное устройство должно соответствовать напряжению и емкости аккумулятора. Положительный полюс аккумулятора должен быть подключен к положительному полюсу зарядного устройства, а отрицательный — к отрицательному.

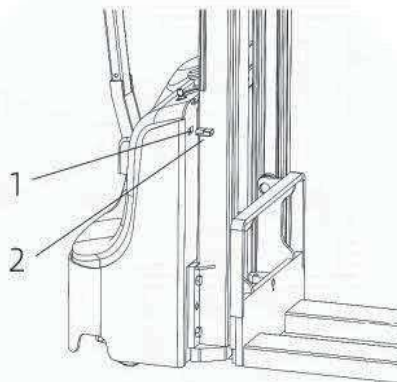
В противном случае аккумулятор будет поврежден.

Помещение для зарядки должно хорошо вентилироваться и находиться вдали от источников огня.

3.3 Замена аккумулятора

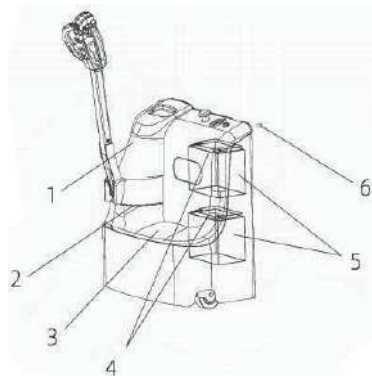
Извлечение аккумулятора

- Припаркуйте штабелер и отключите электропитание.
- Снимите винты (2) и (6) (по одному с каждой стороны).
- Поверните рукоятку (1) по часовой стрелке и снимите заднюю крышку (3) сверху.
- Поверните и снимите рычаг аккумулятора (4).
- Отсоедините жгут проводов, связанный с аккумулятором.
- Извлеките аккумулятор (5) и поместите его в безопасное место.



Установка аккумулятора

- Установите новый аккумулятор на место старого аккумулятора (5)
- Подсоедините жгут проводов, связанный с аккумулятором.
- Установите рычаг аккумулятора (4) обратно в исходное положение.
- Поверните рукоятку (1) по часовой стрелке и установите заднюю крышку (3) на место, надев её сверху.
- Установите винты (2) и (6) на места и затяните их.
- Поверните рукоятку (1) против часовой стрелки в исходное положение.



Вес и размер аккумулятора существенно влияют на устойчивость и грузоподъемность штабелера.

При замене или установке аккумулятора убедитесь в том, правильно ли он установлен в корпусе штабелера. Кроме того, запрещается повреждать компоненты техники и проводку.



При замене аккумулятора не помещайте руки между корпусом техники и аккумулятором во избежание травм.

3.4 Техническое обслуживание аккумулятора

- Аккумулятор следует заряжать сразу после каждой разрядки.

- Аккумулятор должен содержаться в чистоте и сухости.
- Клеммы, соединительные элементы и другие детали должны регулярно обслуживаться (наносите небольшое количество специальной смазки), а ослабленные крепления и неплотные соединения необходимо немедленно устранять.



Аккумулятор следует заряжать сразу после использования. При несвоевременной или неполной зарядке, а также при длительном простое без подзарядки или при чрезмерной разрядке, производительность аккумулятора снижается, а срок его службы сокращается.

3.5 Хранение

11

- Аккумулятор должен храниться в сухом, чистом, хорошо вентилируемом помещении при температуре от +5 °С до +40 °С
- Аккумулятор должен быть защищен от прямых солнечных лучей, воздействия солнца и дождя, а также находиться на расстоянии не менее 2 метров от источников тепла.
- Запрещается устанавливать аккумулятор в перевернутом положении, класть его на бок, бросать, переворачивать или сильно сжимать.
- Не допускайте попадания в аккумулятор любых металлических предметов или посторонних примесей.
- В период хранения аккумулятора необходимо подзаряжать один

раз в месяц.

4. Эксплуатация

4.1 Правила техники безопасности

Права на управление

- Штабелер должен управляться специально обученным персоналом, а в процессе эксплуатации необходимо строго соблюдать соответствующие положения настоящей инструкции.

Рабочая зона

- Запрещается загромождать грузами проезды и аварийные выходы; габариты и вес груза не должны превышать пределов, установленных для путей перемещения.

Меры предосторожности

- Оператор должен контролировать скорость движения в зависимости от условий на объекте и соблюдать безопасную дистанцию до впереди идущего штабелера, обеспечивая достаточный тормозной путь.
- Зона видимости оператора
- Необходимо снижать скорость при поворотах; резкие повороты запрещены (за исключением экстренных ситуаций)

Движение на склоне

- Поверхность уклона должна поддерживаться в чистом и сухом состоянии, соответствовать техническим параметрам штабелера и гарантировать безопасность и надежность работы. Запрещается выполнение поворотов на поверхности с уклоном. Запрещено двигаться под уклоном без предварительного снижения скорости и готовности к экстренному торможению.

Повреждения и неисправности оборудования

- При обнаружении повреждений или иных неисправностей на штабелере и его дополнительном оборудовании необходимо немедленно сообщить об этом руководителю. Запрещается эксплуатация штабелеров с неисправностями (например, изношенные шины или нерабочие тормоза) до проведения надлежащего ремонта.

4.2 Технический осмотр перед началом работы

- Проверьте функцию подъема и опускания вил.

GLAVMAN

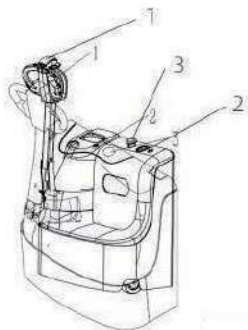
- Проверьте функцию движения штабелера вперед и назад.
- Проверьте работу тормозной системы.
- Проверьте работу гудка.
- Проверьте уровень заряда аккумулятора.
- Проверьте, надежно ли затянуты гайки колес.

О том, как правильно проверять эти функции, читайте в следующих разделах.

При любых проблемах в работе штабелера - немедленно прекратите использование оборудования и сообщите руководителю. В таком случае запрещается использование штабелера до проведения надлежащего ремонта.

4.3 Запуск штабелера (порядок действий)

- Поднимите аварийный выключатель (3) вверх.
- Поверните ключ зажигания (2) вправо.
- Опустите рукоятку (1) вниз до позиции 2.
- Штабелер готов к работе.

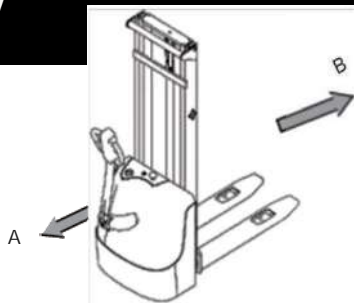


GLAVMAN

4.4 Вождение

4.4.1 Направления движения

- А вперёд
- В назад



4.4.2 Движение вперёд

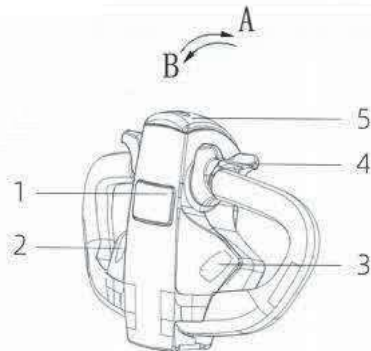
- Потяните рулевую рукоятку (4) в сторону А. Чем больше угол наклона рукоятки, тем выше скорость движения вперед.

4.4.3 Движение назад

- Потяните рулевую рукоятку (4) в сторону В. Чем больше угол наклона рукоятки, тем выше скорость движения назад.

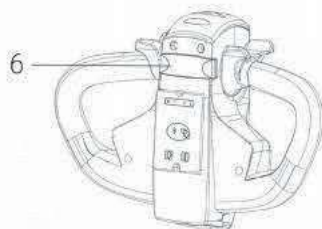
4.4.4 Режим пониженной скорости

При движении штабелера, для активации режима пониженной скорости необходимо нажать и удерживать кнопку (6) принудительного ограничения скорости. После отпускания кнопки (6) штабелер автоматически вернется в нормальный режим движения.




4.4.5 Режим работы при вертикальном положении рукоятки

При работе в узком пространстве нажмите и удерживайте кнопку (6) режима принудительного ограничения скорости. В этом режиме техника может двигаться с рулевой рукояткой в положении зон «1», «2» или «3». После отпускания кнопки (6) принудительного ограничения скорости штабелер автоматически вернется в стандартный режим.



4.4.6 Смена направления движения

 Отпустите регулятор направления (4) и поверните его в противоположную сторону для изменения направления движения.

Перед объездом любого препятствия необходимо снизить скорость штабелера.

4.4.7 Повороты

Поворот налево

- Поверните рулевую рукоятку против часовой стрелки, чтобы сменить направление штабелера влево.

Поворот направо

- Поверните рулевую рукоятку по часовой стрелке, чтобы сменить направление штабелера вправо.

4.4.8 Гудок

- Нажмите на кнопку гудка (1) – раздастся звуковой сигнал.

GLAVMAN

4.4.9 Торможение



- Для торможения штабелера переместите рулевую рукоятку в зону 1 или зону 3.
- После отпущания рулевой рукоятки (4) штабелер автоматически начнет торможение.

В аварийной ситуации нажмите аварийный тормоз.

В аварийной ситуации при движении штабелера задним ходом нажмите кнопку аварийной смены направления хода (5). Штабелер начнет замедляться до полной остановки, после чего медленно проедет небольшое расстояние в противоположном направлении и затормозит.

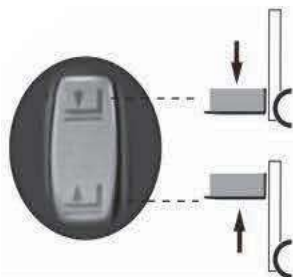
4.5 Подъем/опускание

4.5.1 Подъем

- Для подъема вил нажмите на нижнюю часть переключателя подъема/опускания (2/3);
- Чтобы остановить подъем вил, отпустите нижнюю часть переключателя подъема/опускания (2/3).

4.5.2 Опускание

- Для опускания вил нажмите на верхнюю часть переключателя подъема/опускания (2/3);
- Чтобы остановить опускание вил, отпустите верхнюю часть переключателя подъема/опускания (2/3).



4.6 Погрузка

- Запустите штабелер.
 - Подвезите штабелер к грузу.
 - Установите вилы на нужную высоту и аккуратно заведите их под груз.
- Запрещено перевозить людей на погрузчике.

4.7 Транспортировка

- Для перемещения штабелера с грузом установите ручку управления в положение А (вперед) или В (назад). Запрещено движение погрузчика на уклонах, превышающих допустимые значения, указанные в технических параметрах.

При спуске с грузом двигайтесь передним ходом (вилами вперед), чтобы предотвратить падение груза.

Запрещено перемещать штабелер с грузом в поднятом положении. Перед началом транспортировки груз должен быть опущен.

При выполнении поворотов и движении по влажным или скользким поверхностям необходимо снижать скорость.

4.8 Разгрузка

- Осуществите плавное движение погрузчика к зоне разгрузки.
- Отрегулируйте высоту вил и снимите груз.

При выполнении разгрузочных работ обеспечьте отсутствие контакта с окружающими грузами.

Категорически запрещается находиться под или рядом с грузом, когда он находится в поднятом положении.

4.9 Парковка штабелера

- Переместите штабелер в предназначенную зону хранения.
- Для опускания вил в нижнее положение нажмите на верхнюю часть

GLAVMAN

переключателя (2/3).

- Поверните ключ зажигания влево и извлеките его.
- Нажмите кнопку аварийной остановки.

4.10 Выявление и устранение неисправностей

Этот раздел предназначен для помощи пользователям в выявлении и устранении простых неисправностей или проблем, вызванных ошибками оператора. Пожалуйста, следуйте алгоритму операций, приведенному в таблице ниже, чтобы поэтапно проверить и определить конкретную причину неисправности.

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
Штабелер не запускается	<ul style="list-style-type: none">- Сбой функционирования штабелера.- Нарушение контактных соединений в электропроводке- Низкий уровень заряда аккумулятора- Нарушение последовательности операций при включении питания погрузчика.- Предохранитель вышел из строя.- Повреждён аварийный тормоз.	<ul style="list-style-type: none">- Проверьте индикатор на наличие аварийных сигналов и кодов неисправностей.- Проверьте соединения в электропроводке и устраните неисправность.- Проверьте индикатор и при необходимости зарядите аккумулятор.- Выполните перезапуск штабелера в правильной последовательности.- Убедитесь в отсутствии повреждений предохранителя. При обнаружении повреждений, замените предохранитель.- Убедитесь в отсутствии повреждений аварийного тормоза. При обнаружении повреждений, замените аварийный тормоз.
Штабелер не выполняет своих функций	<ul style="list-style-type: none">- Штабелер не запускается.- Недостаточно гидравлического масла.- Низкое напряжение аккумулятора.- Невозможно поднять груз.	<ul style="list-style-type: none">- См. список выше.- Проверьте количество масла в баке.- Проверьте напряжение батареи.- Убедитесь, что вес груза не превышает номинальную грузоподъемность.

Если неисправность не устранена после выполнения всех шагов, указанных в разделе «Выявление и устранение неисправностей», обратитесь в нашу службу поддержки. Проведение дальнейших работ по диагностике и устранению неисправностей допускается только для квалифицированных специалистов.

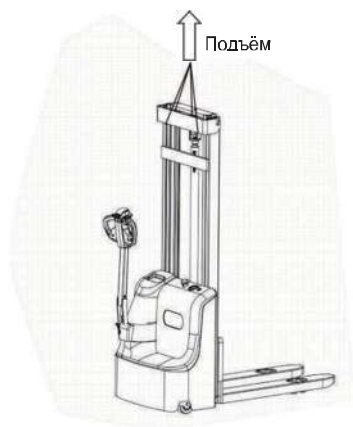
5. Подъем, транспортировка и хранение

5.1 Подъем

Для подъема штабелера используйте грузоподъемное средство с достаточной мощностью, обеспечив его устойчивость и защиту всех контактирующих деталей, как показано на рисунке ниже.

GLAVMAN

Вес штабелера (включая аккумулятор) указан на его шильде. При подъеме штабелера запрещается находиться в непосредственной близости или рядом с ним.



5.2 Транспортировка штабелера

- При транспортировке штабелера необходимо его надежно закрепить и принять меры предосторожности на случай неблагоприятных погодных условий.

5.3 Хранение

Если штабелер не будет использоваться в течение длительного времени, необходимо выполнить следующие действия:

- Тщательно очистите штабелер от загрязнений.
- Все незащищенные лакокрасочным покрытием механические детали необходимо покрыть тонким слоем масла или консистентной смазки.
- Очистите аккумулятор и нанесите специальную смазку на клеммы.
- Зарядите аккумулятор минимум раз в месяц.
- Опустите вилы в самое нижнее положение.
- Установите штабелер на подкладки, чтобы предотвратить деформацию колес.

6. Техническое обслуживание

6.1 Общая информация

- Для поддержания штабелера в нормальном рабочем состоянии необходимо строго соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию, а также регулярно проводить осмотры и обслуживание.
- Работы по техническому обслуживанию разрешается проводить только квалифицированному персоналу.
- После каждого осмотра необходимо провести функциональную проверку и испытание штабелера.
- При проведении ремонта используйте исключительно запасные части производства компании «ООО «ЛИФТРУС». Только это гарантирует сохранение первоначальных технических характеристик штабелера.
- Любая модификация или изменение конструкции штабелера запрещены без официального разрешения завода-изготовителя.
- Во время ТО отработавшие детали и жидкости должны утилизироваться согласно действующим экологическим нормам и правилам обращения с отходами.
- При работе штабелера в экстремальных условиях (таких как жара, чрезмерный холод, сильная запыленность и т.п.), интервалы между проверками и техническим обслуживанием должны быть сокращены.

При проведении любых работ по техническому обслуживанию штабелер должен быть установлен на ровную поверхность, колеса должны быть зафиксированы, а также должна быть обеспечена его полная неподвижность.

6.2 Подъем штабелера

Выполнение многих работ по техническому обслуживанию предполагает подъем штабелера.

- Используйте домкрат с достаточной грузоподъемностью.
 - Установите домкрат под переднюю часть рамы для подъема передней части штабелера и зафиксируйте его деревянными блоками.
 - Для подъема задней части штабелера установите домкрат под заднюю часть рамы и зафиксируйте положение деревянными блоками.
- Поднятый штабелер должен быть надежно закреплен с помощью деревянных блоков.

6.3 Перечень работ по осмотру и техническому обслуживанию

Список работ	Ежедневный осмотр	Первые 50 часов	При необходимости	Каждые 500 часов работы или 6 месяцев	Каждые 1000 часов работы или каждый год	Каждые 2000 часов работы или каждые 2 года
Проверка перед эксплуатацией	*					
Проверка состояния тормозных колодок		*				
Проверка затяжки колесных гаек.		*				
Проверка состояния шин		*				
Проверка герметичности гидравлической системы		*				
Проверка состояния и надежности соединения кабелей		*				
Проверка механической фиксации платформы и подъемного механизма.		*				
Проверка мачты и подъемных цепей (состояние и натяжение)		*				
Проверка точки смазки		*				
Проверка рабочих функций штабелера		*				
Очистка штабелера			*			
Проверка предохранителя			*			
Проверка состояния тормозных колодок			*			
Проверка состояния шин			*			
Проверка затяжки колесных гаек			*			
Проверка состояния и надежности соединения кабелей			*			
Проверка механической фиксации платформы и подъемного механизма			*			
Проверка мачты и подъемных цепей (состояние и натяжение)			*			
Регулировка длины подъемной цепи			*			
Проверка изоляции и надежности крепления двигателя			*			
Проверка работы всех переключателей			*			
Проверка рабочих функций штабелера			*			
Проверка герметичности гидравлической системы				*		
Проверка состояния шин				*		

GLAVMAN

Проверка затяжки колесных гаек.				*		
Проверка состояния и надежности соединения кабелей				*		
Проверка механической фиксации платформы и подъемного механизма				*		
Проверка мачты и подъемных цепей (состояние и натяжение)				*		
Регулировка длины подъемной цепи				*		
Проверка состояния тормозных колодок				*		
Проверка уровня гидравлического масла				*		
Проверка уровня масла в зубчатой передаче				*		
Проверка всех точек смазки				*		
Проверка рабочих функций штабелера				*		
Проверка механической фиксации платформы и подъемного механизма					*	
Проверка рабочих функций штабелера					*	
Замена гидравлического масла						*
Замена масла зубчатой передачи						*
Проверка рабочих функций штабелера						*

Указанные в таблице «первые 50 часов» относятся к периоду начальной обкатки нового штабелера.

6.3.1 Очистка штабелера

- Отключите питание.
- Для очистки штабелера используйте сжатый воздух (от компрессора с осушителем) и моющее средство для удаления стойких загрязнений.

Запрещена мойка штабелера струей воды или аппаратом высокого давления без предварительной надежной защиты электронных компонентов. Несоблюдение данного требования приведет к попаданию влаги и выходу электрооборудования из строя. Если, несмотря на принятые меры предосторожности, вода всё же попала в двигатель, необходимо запустить штабелер и прогреть его, чтобы остатки влаги испарились под действием тепла двигателя.

Снятие задней крышки / Демонтаж задней крышки

- Поставьте штабелер на стоянку и отключите электропитание.

GLAVMAN

- Открутите болты (2) и (4).
- Поверните рукоятку (1) по часовой стрелке и снимите заднюю крышку (3) сверху.

Установка задней крышки

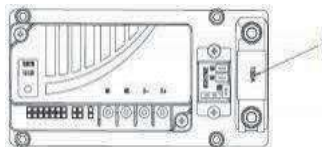
Установите заднюю крышку в порядке, обратном её **СНЯТИЮ**.



Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить детали штабелера в процессе данной операции.

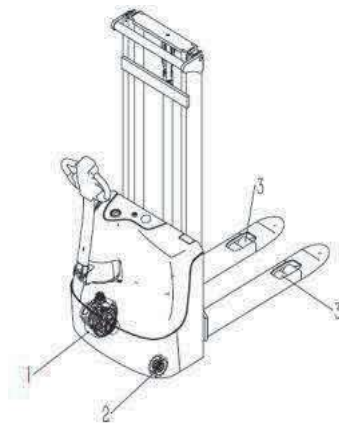
6.3.2 Замена предохранителей (1212S)

- Отключите электропитание штабелера.
 - Снимите заднюю крышку.
 - Проверьте соответствие предохранителя (1) указанным параметрам и его целостность. Замените при необходимости.
- 1 -150А



6.3.3 Проверка затяжки колесных гаек.

- Поднимите штабелер до отрыва колес от земли и установите под них деревянные подкладки.
- Убедитесь в надежности крепления ведущего колеса (1).
- Проверьте надежность крепления балансировочного ролика (2).
- Проверьте надежность крепления переднего колеса (3).



6.3.4 Проверка надежности механического крепления рамы и подъемной системы.

- Проверьте затяжку гаек и болтов.
- Убедитесь в исправности рамы и подъемного механизма и отсутствии трещин в сварных соединениях.
- Замените все неисправные детали.
- При необходимости проведите покраску.

6.3.5 Проверка мачты и подъемных цепей: осмотр состояния и контроль натяжения цепи

- Произведите очистку направляющих мачты и грузовых цепей.
- Проверьте состояние и натяжение мачты, направляющих поверхностей и роликов.
- Проверьте состояние и износ подъемной цепи, уделив особое внимание зоне звездочки.
- Проверьте степень натяжения цепи на поддерживающей конструкции.
- Замените все поврежденные звенья цепи, а также звенья, вытянувшиеся более чем на 3%.
- Проверьте крепление цилиндра и мачты.

6.3.6 Проверка состояния шин

- Поднимите штабелер до отрыва колес от земли и зафиксируйте его положение деревянными подкладками.
- Убедитесь, что все колеса свободно вращаются, и, при необходимости, удалите любые посторонние предметы, мешающие их вращению.
- Замените изношенные и поврежденные шины.

6.3.7 Проверка кабелей и разъемов (состояние и контакт).

- Отключите электропитание штабелера.
- Снимите заднюю крышку.
- Проверьте состояние изоляции и надежность соединения кабелей и разъемов, а также отсутствие признаков оплавления или подгорания.
- Проверьте, нет ли окисления на клеммах «+» и «-» аккумулятора. (Признак – белый налёт, похожий на соль).

GLAVMAN

- Проверьте контакты и корпус разъема аккумулятора на предмет повреждений.
 - Проверьте надежность крепления проводки.
- Окисленные соединения и поврежденные кабели могут вызывать падение напряжения, что способно привести к неисправности штабелера.

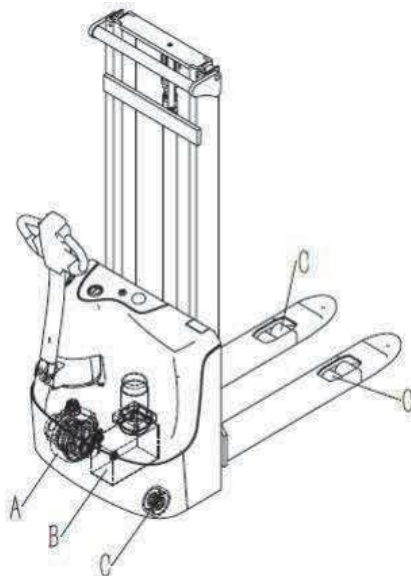
6.3.8 Проверка герметичности гидравлической системы

- Отключите электропитание штабелера.
- Поднимите вилы на заданную высоту и оставьте на 10 минут, чтобы проверить, не превышает ли опускание из поднятого состояния 5 мм.
- Проверьте герметичность соединений шлангов, насосной станции и гидроцилиндров.
- Проверьте герметичность цилиндра.
- Проверьте, правильно ли установлен шланг и не имеет ли он повреждений/износа.
- При обнаружении утечки масла замените соответствующие детали.

6.3.9 Смазка шарнирных соединений

- Произведите проверку и смазку всех шарнирных соединений.
- Указания по применяемым смазкам см. в 6.3.11.

6.3.10 Рекомендуемая смазка



Серийный номер	Наименование	Спецификация	Смазываемый элемент	Примечание
А	Масло для зубчатой передачи	GL-5 85W-90	Зубчатая передача	Использовать при комнатной температуре
		GL-4 75W-90		Применять в условиях низких температур

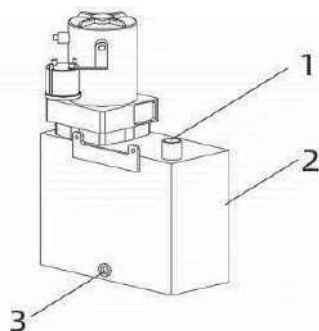
В	Гидравлическое масло	HM32#	Гидравлическая система	Применять в условиях низких температур
		HM46#		Использовать при комнатной температуре
		HV32#		Использовать при работе в холодильных хранилищах
С	Консистентная смазка	Смазка общего назначения на литиевой основе (NLGI 3)	Подшипники, шарниры, направляющие части подъема	

6.3.11 Замена гидравлического масла

- Отключите питание.
- Снимите заднюю крышку.
- Снимите шланг и насосную станцию с рамы.
- Снимите масляный бак (2) с насосной станции.
- Откройте сливную пробку (3) и слейте гидравлическое масло.
- Произведите очистку масляного бака (2).

Заправка гидравлическим маслом

- Вставьте сливную пробку (3) обратно.
- Установите масляный бак (2) на насосную станцию.
- Установите насосную станцию на штатное место и подсоедините шланг.
- Снимите крышку заливной горловины (1), заполните систему гидравлическим маслом и установите крышку на место.
- Произведите несколько циклов подъема и опускания для удаления воздуха из гидравлической системы.
- Опустите вилы и проверьте уровень гидравлического масла.
- Если уровень недостаточен, снимите крышку (1) и добавьте масла в систему.
- Очистите прилегающую область.
- Установите заднюю крышку. Требования к гидравлическому маслу см. в разделе 6.3.11.



6.3.12 Хранение и использование смазки

- Хранение смазочных жидкостей допускается исключительно в специально обозначенных емкостях.
- Смазочные жидкости горючи. Запрещено допускать их контакт с горячими деталями и источниками открытого пламени.
- Переливание смазочных жидкостей допускается исключительно в чистые емкости.
- Не допускайте разлива или утечки рабочих жидкостей. В случае разлива или утечки соберите жидкость с помощью соответствующего абсорбирующего средства.
- Отработанные и подлежащие утилизации жидкости также должны быть обработаны в соответствии с установленными нормами. Неправильная эксплуатация может представлять опасность для здоровья и жизни операторов, а также для окружающей среды.

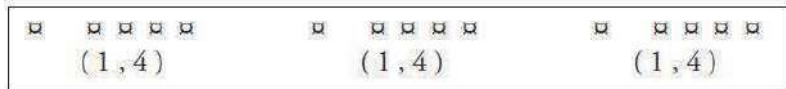
6.3.13 Перечень кодов ошибок контроллера Curtis 1212S

Для диагностики неисправностей контроллер Curtis 1212S использует светодиодную индикацию кодов.

- В штатном режиме работы (при отсутствии ошибок) индикатор светится непрерывно.

GLAVMAN

- При обнаружении ошибки контроллер переводит индикатор в режим мигания, которое прекращается после устранения причины. Например, код низкого напряжения "1.4" отображается следующим образом:



Код неисправности	Неисправность	Причина	Решение
1,1	Перегрев/переохлаждение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Температура выше +80°C или ниже -10°C. 2. Перегруз штабелера 3. Эксплуатация в крайне неблагоприятных условиях. 4. Электромагнитный тормоз не отключается. 	Устранение неисправностей
1,2	Неисправность акселератора	<ol style="list-style-type: none"> Обрыв или короткое замыкание в кабеле управления скоростью Контроллер скорости поврежден. 3. Неправильно задан параметр (тип регулятора скорости) 	Устранение неисправностей
1,4	Низкое напряжение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Для модели 1212S-25xx: напряжение батареи ниже 17 2. Для модели 1212S-35xx: напряжение батареи ниже 25,5 В. 3. Неисправность проводки АКБ или контроллера 	Устранение неисправностей
1,5	Высокое напряжение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Для модели 1212S-25xx: напряжение аккумулятора выше 31 В. Для модели 1212S-35xx: напряжение аккумулятора выше 46,5 2. Работа при подключенном зарядном устройстве 3. Ненадёжное соединение с аккумулятором 	Устранение неисправностей
2,1	Неисправность цепей питания	Неисправность катушки главного контактора	Устранение неисправностей
2,2	Некорректная работа релейной последовательности	Сбой последовательности аварийного обратного хода	Верните в исходное положение кнопку аварийного заднего хода
2,3	Неисправность главного контактора	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неисправность контактов главного контактора 2. Неисправность цепи управления главным контактором 	Устранение неисправностей; Перезапуск штабелера ключом зажигания
2,4	Неисправность при включении главной цепи	Сбой команды на включение главного контактора	Устранение неисправностей
2,5	Неисправность датчика скорости	Выключатель работы насоса замкнут до подачи питания	Устранение неисправностей

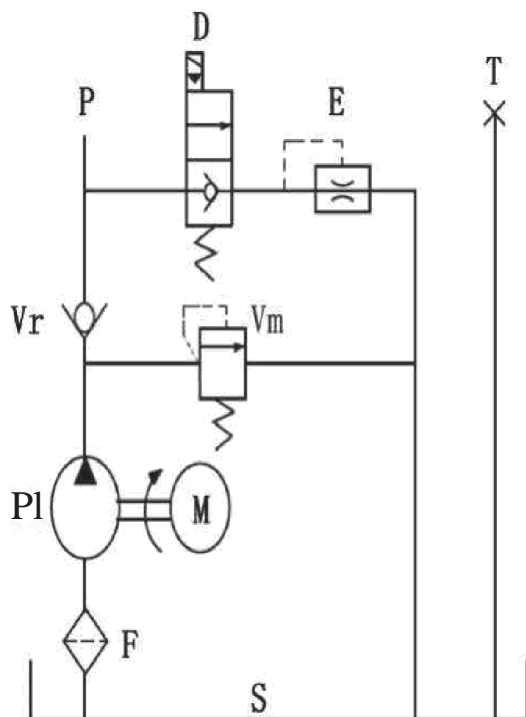
	насоса (Pump SRO)		
3,1	Неисправность проводки	1. Акселератор не отрегулирован / требует регулировки 2. Обрыв цепи датчика положения акселератора или его механический отказ	Устранение неисправностей; Перезапуск штабелера ключом зажигания
3,2	Неисправность включения тормоза	1. Короткое замыкание в цепи управления электромагнитным тормозом 2. Обрыв цепи соленоида тормоза АКБ	Устранение неисправностей
3,3	Неисправность предварительной зарядки	1. Короткое замыкание в цепи управления электромагнитным тормозом 2. Неисправность цепи предварительной зарядки 3. Неисправность устройства на полевых транзисторах с изолированным затвором	Устранение неисправностей; Перезапуск штабелера ключом зажигания
3,4	Неисправность тормоза при его выключении	1. Короткое замыкание в катушке электромагнитного тормоза 2. Обрыв в цепи управления электромагнитным тормозом	Устранение неисправностей
3,5	Неисправность датчика давления в гидросистеме (HPD)	1. Нарушена правильная последовательность действий с акселератором, электрическим замком или блокировочным входом 2. Акселератор не отрегулирован / требует регулировки	Устранение неисправностей
4,1	Неисправность датчика тока	1. Короткое замыкание в двигателе или проводке двигателя 2. Неисправность контроллера	Устранение неисправностей; Перезапуск штабелера ключом зажигания
4,2	Срабатывание аварийной системы защиты	1. Расхождение: заданная скорость и фактическое напряжение двигателя 2. Короткое замыкание в двигателе или проводке двигателя 3. Неисправность контроллера	Устранение неисправностей; Перезапуск штабелера ключом зажигания
4,3	Сбой данных в энергонезависимой памяти (EEPROM)	1. Отказ или повреждение EEPROM	Очистка журнала неисправностей через ПО
4,5	Неисправность отключения аккумулятора	1. Отсутствует соединение с АКБ 2. Плохой контакт в цепи АКБ	Устранение неисправностей; Перезапуск штабелера ключом зажигания
5,1	Низкий показатель индикатора разряда батареи (BDI)	1. Уровень разряда аккумулятора ниже установленного значения 2. Входной сигнальный терминал (J1-9) активирован из-за работы режима "boost" (форсажа)	Устранение неисправностей

6.3.14 Методы утилизации оборудования и обращения с отходами

Окончательная утилизация и списание штабелера должны производиться в соответствии с законодательством страны эксплуатации. Особое внимание следует также уделить нормам по утилизации отработанных аккумуляторов, а также электронного и электрического оборудования.

GLAVMAN

Приложение 1. Схема гидравлической системы



S: Масляный бак

F: Фильтр

P1: Масляный насос

M: Двигатель

насосной станции Vr:

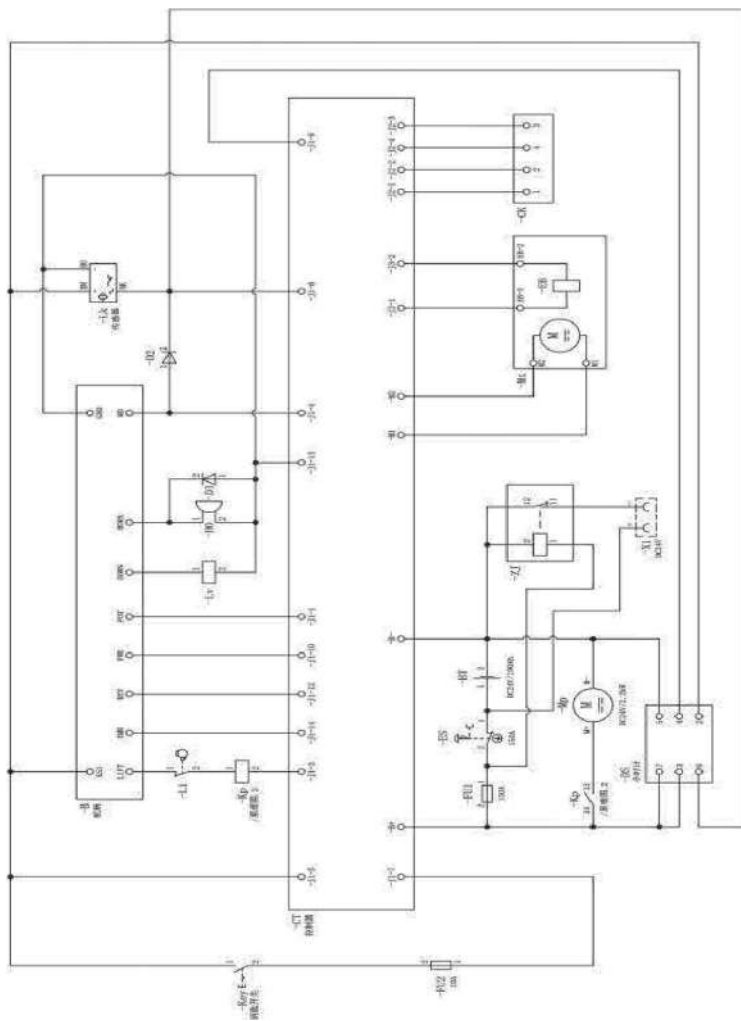
Обратный клапан

Vm: Перепускной клапан

D: Соленоидный клапан

E: Обратный дроссельный клапан

Приложение 2. Электрическая схема – контроллер Curtis 1212S



GLAVMAN