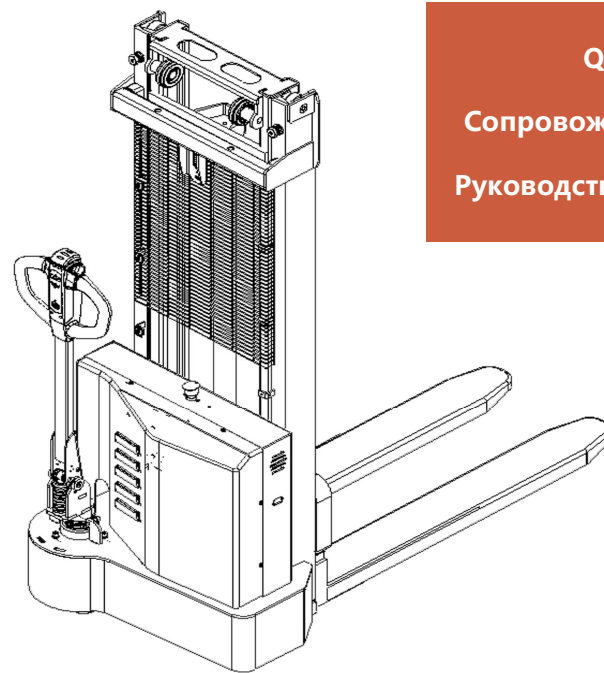




QES10E/12E

Сопровождаемый штабелер

Руководство по эксплуатации

Благодарим Вас за выбор техники Manforce

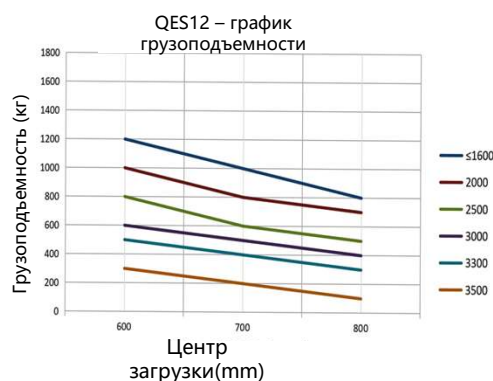
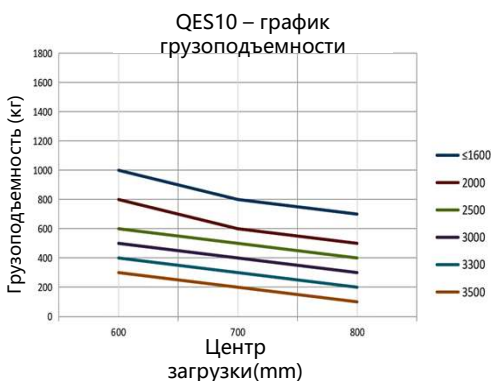
- Перед началом эксплуатации техники внимательно ознакомьтесь с руководством.
- Данное руководство является общим. Мы оставляем за собой право вносить технические изменения. Если содержание руководства не совпадает с реальным изделием, следует ориентироваться на изделие, а руководство использовать только в качестве справочного материала.

Предупреждение

Операторы транспортных средств обязаны строго соблюдать требования стандарта ISO 3691 «Правила безопасности для механизированных промышленных транспортных средств». Запрещается эксплуатация данного транспортного средства лицами, не прошедшими соответствующее обучение.

В соответствии с ISO3691 "технические требования безопасности для механических транспортных средств", грузоподъемность и высота подъема штабелеров QES-E указываются на табличке остаточной грузоподъемности.

Ниже приведен график остаточной грузоподъемности для QES10 и QES12



Не превышайте указанные значения, перегрузка строго запрещена!

Примечание:

Если высота подъема вилок превышает 500 мм, штабелер должен двигаться по прямой линии на наименьшей скорости. Развороты запрещены. В таком положении перемещение не должно быть более, чем на 2 м.

Несоблюдение этих правил может привести к риску получения травмы оператором или другим лицом и/или повреждению транспортных средств и грузов.

Предисловие

Перед началом эксплуатации данного штабелера внимательно прочитайте это руководство и ознакомьтесь с методами его использования. Неправильная эксплуатация может привести к серьезным травмам.

В данном руководстве описаны методы использования различных типов паллетных штабелеров. При ремонте штабелера убедитесь, что он соответствует модели, указанной в руководстве.

Пожалуйста, храните руководство для дальнейшего использования. В случае повреждения или утери данного руководства или предупреждающих/предостерегающих наклеек обратитесь к местному дилеру для их замены.

Данный штабелер соответствует требованиям стандартов EN 3691-1 (Промышленные транспортные средства - Требования безопасности и проверка, часть 1), EN 12895 (Промышленные транспортные средства - Электромагнитная совместимость), EN 12053 (Безопасные промышленные транспортные средства - Методы испытания для измерения эмиссии шума) и EN 1175 (Безопасность промышленных транспортных средств - Требования к электрическим характеристикам). Убедитесь, что данный штабелер используется в соответствии с указанным назначением.

Согласно стандарту EN 12053 уровень шума у места оператора составляет менее 69 дБ(А).

Согласно стандарту EN 13059 (если транспортное средство оснащено педалями), вибрация составляет 0,85 м/с².

Примечание:

- Опасные отходы, вредные для окружающей среды, такие как отработанные батареи, отработанные масла и электронные компоненты, при неправильном обращении могут оказать негативное воздействие на экологическую среду или здоровье человека.
- Отходы следует помещать в мусорные контейнеры в соответствии с классификацией материалов, а затем собирать и перерабатывать. Чтобы избежать загрязнения, строго запрещается выбрасывать отходы в непредусмотренных местах.
- Чтобы избежать загрязнения в следствие утечки масла при использовании техники, пользователям необходимо подготовить впитывающие материалы (древесную щепу или сухую ветошь), чтобы вовремя впитать вытекшее масло. Во избежание вторичного загрязнения окружающей среды использованные при уборке материалы следует сдавать в специализированные места в соответствии с нормативными актами местных органов власти.
- Наша продукция постоянно совершенствуется, возможны незначительные различия между информацией в данном руководстве и техникой. Благодарим за понимание.



Примечание: В данном руководстве символы слева обозначают повреждения и опасные ситуации, несоблюдение которых может привести к смерти или серьезной травме.

Авторские права

Авторские права принадлежат компании, указанной в стандарте CE в конце этого документа.

Содержание

Предисловие

1. Правильное использование

2. Габаритный чертеж

3. Основные технические параметры

4. Правила безопасности

5. Руководство по использованию и эксплуатации

6. Техническое обслуживание и уход

7. Часто встречающиеся неисправности и способы их устранения

1. Правильное использование

Данный паллетный штабелер разрешается использовать только в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации.

Штабелер, описанный в данном руководстве, представляет собой самоходный управляемый сопровождаемый паллетный штабелер с функцией подъема по высоте с электрическим управлением. Данный штабелер предназначен для подъема, опускания и транспортировки грузов на паллетах

Неправильное использование может привести к травмам или повреждению техники

Оператор или компания-эксплуатант обязаны обеспечить правильное использование и убедиться, что штабелер эксплуатируется только прошедшими обучение и уполномоченными лицами.

Штабелер должен использоваться на устойчивой, ровной, неповрежденной и пригодной для работы поверхности. Он предназначен для использования внутри помещений при комнатной температуре от +5°C до +40°C и для работы с лёгкими нагрузками, не предполагающими преодоление постоянных препятствий или ям. Эксплуатация на уклонах запрещена. Во время работы груз должен быть размещён в центре нагрузки штабелера.

Строго запрещается поднимать или перевозить людей. В случае перевозки грузов они должны быть опущены.

Запрещается использовать данную технику на подъемных бортах или погрузочно-разгрузочных пандусах.

Номинальная грузоподъемность указана на графике грузоподъемности и шильде, оператор должен обращать внимание на эти предупреждающие знаки и инструкции по безопасности.

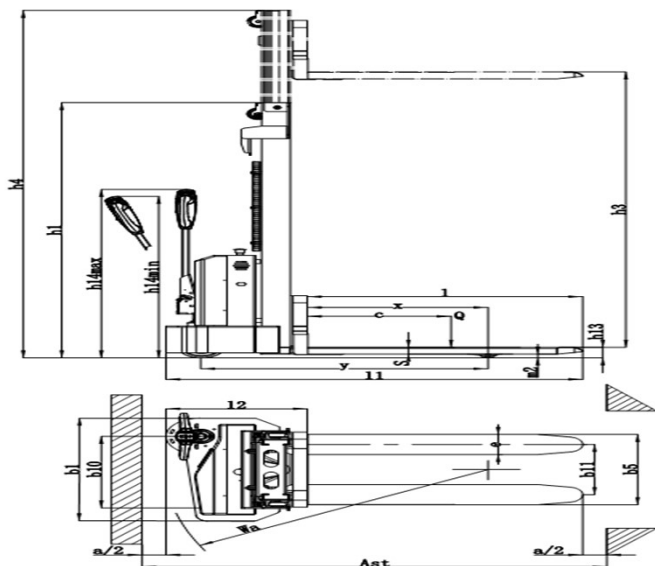
Минимальная освещенность для работы должна составлять не менее 50 люкс.

Изменения

Любые изменения или модификации, которые могут повлиять на номинальную грузоподъемность, устойчивость или безопасность эксплуатации штабелера, должны предварительно получить письменное одобрение от производителя транспортного средства или его уполномоченного представителя. Это включает в том числе изменения, влияющие на тормозную систему, управление, видимость и установку дополнительного оборудования. После одобрения изменений производителем или его представителем необходимо внести соответствующие изменения в табличку с грузоподъемностью, наклейки, идентификационные знаки, а также в руководства по эксплуатации и обслуживанию.

Повреждения, вызванные несоблюдением данных инструкций, не подлежат гарантийному обслуживанию.

2. Габаритный чертеж



Характеристики	Высота мачты в опущенном состоянии h1(мм)	Высота свободного хода h2(мм)	Высота подъема h3(мм)	Высота мачты в полностью выдвинутом состоянии h4(мм)	Высота подъема+Высота вил в опущенном состоянии h3+h13(мм)
Сопровождаемый штабелер QES					
Одинарная мачта	2010	—	1510	2010	1600
Двухсекционная мачта	1530	—	1910	2490	2000
	1780	—	2410	2990	2500
	2030	—	2910	3490	3000
	2180	—	3210	3790	3300
	2280	—	3410	3990	3500
Двухсекционная мачта со свободным ходом	—	—	—	—	—
Трехсекционная мачта	—	—	—	—	—
Трехсекционная мачта со свободным ходом	—	—	—	—	—

3. Основные технические параметры

Технические характеристики штабелеров по стандарту VDI 2198					
Характеристики	1.2	Модель		QES10E	QES12E
	1.3	Тип привода		Аккумулятор	
	1.4	Режим управления (ручной, сопровождаемый, стоячий, сидячий, подбор заказов)		Сопровождаемый	
	1.5	Номинальная грузоподъемность	Q(t)	1.0	1.2
	1.6	Расстояние до центра тяжести	C(mm)	600	
	1.8	Передний свес	x(mm)	754	
Вес	1.9	Колея колеса	y(mm)	1231	
	2.1	Вес (включая аккумулятор)	кг	430	
Колеса	3.1	Шины (сплошные резиновые, суперэластик, пневматические, полиуретановые)		Полиуретановые	
	3.2	Размер переднего колеса	Фх ш(мм)	Ф210×70	
	3.3	Размер заднего колеса	Фх ш(мм)	Ф80×70	
	3.4	Размер рулевого колеса	Фх ш(мм)	Ф150×50	
	3.5	Количество колес (x=ведущее колесо) передние/ задние		1x+1/2	
	3.6	Колея передних колес	b10(mm)	570	
Размеры	3.7	Колея задних колес	b11(mm)	400	
	4.2	Высота мачты в опущенном состоянии	h1(mm)	1530	
	4.3	Свободный ход каретки	h2(mm)	\	
	4.4	Высота подъема	h3(mm)	1910	
	4.5	Высота мачты в полностью выдвинутом состоянии	h4(mm)	2490	
	4.9	Высота рукоятки в минимальном/максимальном положении	h14(mm)	780/1280	
	4.15	Высота вил в опущенном состоянии	h13(mm)	90	
	4.19	Общая длина	l1(mm)	1750	
	4.20	Длина до спинки вил	l2(mm)	590	
	4.21	Общая ширина	b1(mm)	820	
	4.22	Размер вил	s/e/l(mm)	55/160/1070 (1150)	
	4.25	Ширина по вилам	b5(mm)	560/680	
	4.32	Дорожный просвет в центре колесной базы	m2(mm)	30	
	4.33	Ширина рабочего коридора при перекрестном размещении паллета 1000x1200	Ast(mm)	2288	
	4.34	Ширина рабочего коридора при продольном размещении паллета 800x1200	Ast(mm)	2239	
	4.35	Радиус поворота (без учета рычага управления)	Wa(mm)	1440	
Производительность	5.1	Скорость передвижения с грузом/без груза	км/ч	3,5/4	
	5.2	Скорость подъема с грузом/без груза	м/с	0.08/0.12	
	5.3	Скорость опускания с грузом/без груза	м/с	0.12/0.1	
	5.8	Преодолеваемый уклон с грузом/без груза	%	5/8	
	5.10	Тормоз		Электромагнитный	
	6.1	Тяговый двигатель	кВт	0.75	
Двигатель	6.2	Двигатель подъема	кВт	2.2	
	6.3	Аккумулятор в соответствии со стандартом DIN 43531/35/36 А, В, С		\	
	6.4	Напряжение/ёмкость аккумулятора K5	В/Ач	24/70(100)	
	6.5	Вес аккумулятора	кг	2×25	
	6.6	Энергопотребление в соответствии со стандартом цикла VDI	кВт·ч/ч	\	
	6.8	Метод управления приводом		Управление скоростью постоянного тока	
Прочие	8.1	Метод управления приводом		Управление скоростью постоянного тока	
	8.4	Уровень шума у уха оператора	дБ(А)	69	

4. Правила безопасности



Предупреждение

Перед использованием данной техники необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- (1) Электрический штабелер предназначен только для использования на ровной и твердой поверхности в помещении. Строго запрещено использовать в агрессивных средах, таких как легковоспламеняющиеся, взрывоопасные или кислотнo-щелочные.
- (2) Только обученные и сертифицированные операторы могут управлять данной техникой.
- (3) Перед началом работы внимательно прочитайте данное руководство и ознакомьтесь с характеристиками штабелера. Каждый раз перед использованием тщательно проверяйте исправность техники. Строго запрещается использовать неисправную технику. Без прохождения обучения строго запрещается самостоятельно проводить ремонт.
- (4) Перегрузка строго запрещена.
- (5) Во время погрузочно-разгрузочных работ центр тяжести груза должен находиться между вилами. Строго запрещается транспортировка неплотно уложенных грузов.
- (6) При вводе вил в поддон или их выводе движение транспортного средства должно быть медленным.
- (7) Запрещается нажимать кнопки подъема или опускания во время движения, а также быстро и часто переключать эти кнопки. Частое и быстрое переключение может привести к повреждению транспортного средства и груза!
- (8) Запрещается резко нагружать вилы тяжелыми грузами!
- (9) Не оставляйте груз на вилах на длительное время!
- (10) Строго запрещаются резкие повороты в узких проходах. В таких случаях необходимо снизить скорость и плавно поворачивать, чтобы обеспечить безопасность людей и груза.
- (11) Когда транспортное средство не используется, вилы должны быть опущены в самое нижнее положение.
- (12) Данная техника предназначена для использования на ровной поверхности или рабочей платформе. Строго запрещается оставлять транспортное средство на наклонной поверхности на длительное время.

4.1 Правила безопасной эксплуатации

- (1) Обучение водителей:

Внимание!

Торможение, ускорение и другие характеристики каждого штабелера с одинаковыми техническими параметрами могут отличаться. Перед началом вождения убедитесь, что вы освоили все операции.

- (2) Одежда при управлении транспортным средством:

Внимание!

Надевайте защитную обувь и спецодежду. Для обеспечения безопасности избегайте ношения слишком свободной одежды, чтобы не зацепиться и не создать опасную ситуацию.

- (3) Соблюдение правил:

Внимание!

Не садитесь за руль, если вы чувствуете усталость, невнимательность, приняли обезболивающие или употребили алкоголь.

- (4) Безопасность рабочей зоны:

Внимание!

Электрическая техника предназначена только для использования на ровной и твердой поверхности в помещении. Строго запрещено использовать в агрессивных средах, таких как легковоспламеняющиеся, взрывоопасные или кислотнo-щелочные.

- Поддерживайте дорожное покрытие в хорошем состоянии, дороги должны быть свободны от препятствий.
 - Рабочее место должно быть хорошо освещено.
 - На месте эксплуатации и зарядки техники обязательно должны быть установлены средства пожаротушения. Огнетушители должны соответствовать требованиям, предъявляемым к тушению твердых горючих веществ и возгораний электрооборудования.
 - Значения уровня шума, указанные в руководстве, относятся к новому транспортному средству, измеренному на ровной, гладкой и твердой поверхности. Если состояние вашего дорожного покрытия неудовлетворительное или повреждены колеса, уровень шума транспортного средства может увеличиться.
- (5) Обеспечение конструкционной целостности техники:



Предупреждение: Не модифицируйте технику

А. При эксплуатации, проверке и ремонте техники соблюдайте правила безопасности и правила, установленные на вашем рабочем месте.

В. Внесение изменений в конструкцию техники без разрешения запрещено. Модификации могут повлиять на безопасность эксплуатации. Без письменного разрешения производителя или уполномоченного дилера запрещается вносить изменения, которые могут повлиять на грузоподъемность, устойчивость и безопасность. Если производитель или дилер одобряет изменения, необходимо также внести соответствующие изменения в график грузоподъемности, маркировку, ярлыки и руководства по эксплуатации и обслуживанию. Модификации техники могут быть выполнены самим пользователем только в случае, если производитель больше не работает и отсутствует уполномоченный заказчик. При этом пользователь обязан:

1. Организовать проектирование, испытания и выполнение модификаций техники инженером-специалистом в области промышленных транспортных средств и безопасности.
2. Вести постоянную запись о проектировании, испытаниях и выполнении модификаций транспортного средства.
3. Утвердить и внести соответствующие изменения в график грузоподъемности, маркировку, ярлыки и руководства.
4. Разместить на технике постоянную и видимую наклейку с указанием вида изменений, даты внесения изменений и названия и адреса организации, выполнившей работу.

(6) Разработка процедуры безопасной эксплуатации:

Перед использованием техники разработайте процедуру безопасной эксплуатации с учетом реальных условий работы. В процессе разработки процедур обязательно учитывайте вопросы безопасности.

(7) Запрещается эксплуатация техники при наличии опасных условий:

— Запрещается использовать технику в местах с неровной поверхностью, затрудненным движением или другими небезопасными факторами. Запрещается поднимать груз на уклонах.

— Запрещается использовать неисправную технику.

— Обеспечьте ежедневную проверку техники. При обнаружении неисправностей выполните ремонт или замену.

(8) Запрещается перегружать технику:



Предупреждение: Запрещается использовать технику с перегрузкой. Перегрузка может привести к повреждению техники или травмам людей.

(9) Использование подходящих поддонов:

Размер поддонов должен быть соответствующим. Поддоны не должны быть слишком широкими или большими.

(10) Проверка электрической системы:

Внимание!

Перед проверкой электрической системы необходимо выключить ключ зажигания и аварийный выключатель.

4.2 Правила безопасного вождения

(1) Проверьте безопасность вокруг техники

Внимание!

- Перед запуском техники убедитесь, что вокруг него нет людей.
- При перевозке крупногабаритного груза, который ограничивает обзор, двигайтесь задним ходом или с помощью сопровождающего.
- При движении задним ходом обязательно убедитесь, что вокруг техники нет людей.
- При движении в узких проходах требуется человек для сопровождения.
- Водитель должен остановиться на перекрестках или других участках с ограниченной видимостью и убедиться, что по сторонам нет людей, прежде чем продолжить движение.
- Во время работы с транспортным средством необходимо сохранять полную концентрацию.



Предупреждение

В отличие от стандартной техники, механизм привода движения данного штабелера установлен в передней части. При повороте передняя часть транспортного средства раскачивается с относительно высокой скоростью. Поэтому, если передняя часть техники приближается к другим объектам, двигайтесь медленно и аккуратно, чтобы избежать столкновений.

(2) Запрещается резкое вождение

Внимание!

- Не выполняйте резкие старты, торможения или повороты. Резкий старт или торможение могут привести к падению груза. Резкий поворот во время движения может привести к опрокидыванию штабелера и серьезным авариям. Уменьшайте скорость и поворачивайте осторожно.
- Соблюдайте правила безопасности на рабочем месте. При проезде мимо других транспортных средств снижайте скорость и подавайте звуковой сигнал. Не передвигайтесь в местах с ограниченной видимостью.
- Убедитесь, что между техникой и входом или выходом имеется достаточный зазор.

(3) Не двигайтесь вдоль края дороги

Внимание!

Убедитесь, что между техникой и краем дороги или платформы имеется достаточно пространства. При движении по узким дорогам или платформам соблюдайте безопасное расстояние до края, чтобы избежать падения



Предупреждение: Не разворачивайтесь и не загружайте автомобиль на пандусах, в противном случае существует опасность опрокидывания автомобиля.

4.3 Правила эксплуатации

Внимание!

Техника предназначена для перемещения грузов, вес которых не превышает номинальной грузоподъемности.

- 1) Запрещается работать с перегрузкой.
- 2) Запрещается перевозить груз с несбалансированным распределением.
- 3) Запрещается перевозить людей.
- 4) Запрещается выполнять резкие действия с рукояткой управления.
- 5) Техника не должна использоваться в качестве тягача.
- 6) При перевозке сверхшироких грузов водитель должен быть особенно внимателен, выполнять повороты медленно, обеспечивать баланс груза, осуществлять подъем и опускание на низкой скорости, а также соблюдать безопасность вокруг техники.
- 7) Неисправная техника, требующая ремонта, должна быть припаркована в месте, не препятствующем движению, с вилами, опущенными в самое нижнее положение, с вывешенной предупредительной табличкой и извлеченным ключом зажигания.
- 8) Машина не должна эксплуатироваться без установленного защитного оборудования, такого как защитный экран мачты.
- 9) При погрузке необходимо учитывать возможную опасность, связанную с воздействием ветра.

4.4 Меры предосторожности после завершения работы

- 1) Парковка: Припаркуйте технику в специально отведенном месте. Запрещается оставлять технику на уклоне.
Перед завершением работы необходимо обратить внимание на следующие моменты:
 - а) Вилы опущены в самое нижнее положение;
 - б) Поверните рулевое колесо в нейтральное положение.
 - в) Выключите ключевой выключатель.
- 2) Очистка транспортного средства:
Внимание!
При очистке электрической системы транспортного средства используйте сжатый воздух. Использование воды для очистки электрической системы запрещено.
- 3) Зарядка:
Ведите дневник зарядки. Способ зарядки указан в разделе об эксплуатации аккумулятора.



Предупреждение: Во время зарядки запрещается наличие открытого огня, так как это может привести к взрыву или пожару.

5. Руководство по использованию и эксплуатации

А.Магнитный выключатель

Для включения транспортного средства вставьте магнитный ключ в отверстие. После вставки магнитного ключа на панели загорится LED-индикатор (как показано на рисунке 1).
1). Для выключения транспортного средства извлеките магнитный ключ. Всегда выключайте ключ перед тем, как покинуть транспортное средство.

В.Аварийный реверс

Если вы коснетесь кнопки аварийного реверса при движении тележки на оператора, тележка резко изменит направление и начнет двигаться вперед (как показано на рисунке 1).
Аварийный реверс не предотвращает всех возможных травм.

С. Режим медленного движения

Нажмите кнопку "черепаха" на рукоятке управления, затем поверните рычаг управления вперед/назад (как показано на рисунке 1)

Д.Уровень заряда

Показывает уровень оставшегося заряда аккумулятора (как показано на рисунке 1).



Рисунок 1

Е.Отключение питания

Нажмите красный переключатель аварийной остановки, чтобы отсоединить аккумулятор и отключить все питание (как показано на рисунке 2).
Если тележка не работает должным образом, обязательно отсоедините аккумулятор. Ключевой выключатель не отключает все питание. Если тележка не работает должным образом, не используйте её и сообщите о проблеме своему руководителю.

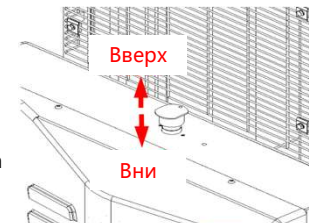


Рисунок 2

Е.Торможение

При использовании штабелера рукоятка работает в пределах зоны В, что контролируется микропереключателем. Для обеспечения безопасности пользователя рукоятка не работает в зонах А и С (как показано на рисунке 3).

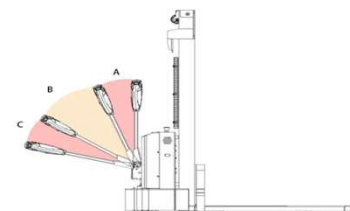


Рисунок 3

Г.Режим работы в узком пространстве

Если необходимо переместить груз в узком пространстве, установите рукоятку в тормозную зону, нажмите кнопку режима черепахи скорости (как показано на рисунке 4). Индикатор загорится красным. Переключите рычаг вперед/назад в положение медленного движения.



Рисунок 4



Предупреждение

Убедитесь, что тормоза работают. Проверяйте тормоза вашей техники в начале каждой смены.



Н.Подъем или опускание

Нажмите на кнопку подъема (как показано на рисунке 5), пока вилы не достигнут необходимой высоты, и отпустите кнопку.

И.Звуковой сигнал

Используется для предупреждений (как показано на рисунке 5).



Рисунок 5

Ж. Управление направлением

Вы можете управлять направлением движения, перемещая рычаг управления из одной стороны в другую сторону. Например: на рисунке показано, в каком направлении может двигаться штабелер при перемещении рычага в указанное положение (как показано на рисунке 6).

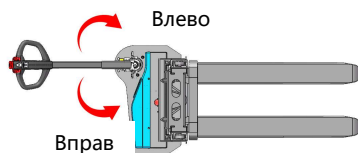


Рисунок 6

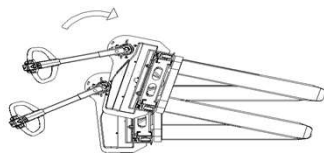


Рисунок 7



Рисунок 8



Рисунок 9



Предупреждение

а. Управление движением и поворотами

Будьте осторожны при повороте. Приводной механизм будет двигаться в противоположную сторону. Убедитесь, что у вас достаточно пространства, и обратите внимание на находящиеся поблизости людей.

(Как показано на рисунке 7).

б. Движение с низкой скоростью на скользкой поверхности

Пролитые жидкости могут сделать пол скользким. Снизьте скорость, иначе вы можете потерять контроль над рулевым управлением и торможением. Будьте осторожны и увеличьте дистанцию для остановки. Не наезжайте на предметы, лежащие на полу.

(Как показано на рисунке 8).

К. Движение

Переместите рычаг вперед/назад в желаемом направлении движения. Чем дальше рычаг от нейтрального положения, тем быстрее будет двигаться штабелер.

(Как показано на рисунке 9).

6. Техническое обслуживание и уход

Внимание: Запрещается выполнять ремонт техники лицами, не прошедшими профессиональное обучение.

6.1 Безопасность эксплуатации и срок службы штабелера зависят от своевременного технического обслуживания. Игнорирование технического обслуживания может поставить под угрозу личную безопасность и привести к повреждению техники и имущества. Поэтому во время эксплуатации необходимо регулярно проводить стандартные проверки, своевременно устранять выявленные неисправности и не использовать технику с дефектами. Это обеспечит безопасность и продлит срок службы техники.

6.2 Техническое обслуживание: Техническое обслуживание данного типа техники делится на три уровня: ежедневное обслуживание, техническое обслуживание первого уровня и второго уровня.

Ежедневное техническое обслуживание: Его следует проводить один раз в день. Основные задачи: содержать поверхность техники в чистоте, очищать поверхность аккумулятора, проверять надежность подключения проводов питания и проверять натяжение цепи.

Техническое обслуживание первого уровня: Его следует проводить один раз в неделю. В дополнение к ежедневному техническому обслуживанию, техническое обслуживание первого уровня должно быть сосредоточено на проверке того, являются ли условия работы каждого компонента нормальными, не ослаблены ли крепежные детали, эластична ли цепь, не согнут ли и не перекручен ли соединительный штифт соединения цепи, внутренняя и наружная мачты нормально перемещаются вверх и вниз, протекает ли масло из гидравлического соединения, имеет ли механическая часть повышенный износ, имеет ли электрическая часть повышенную температуру и искры и т.д. При обнаружении ненормальных явлений их следует своевременно отрегулировать и устранить.

Техническое обслуживание второго уровня: Его следует проводить в установленные сроки, также надо проводить полную проверку техники в соответствии с приведенными ниже требованиями.

а. Механическое техническое обслуживание: Оно проводится каждые шесть месяцев. Основные задачи: нанесение смазки на приводные шестерни и подшипники ведущего колеса, смазка всех вращающихся шарниров, проверка надежности крепежных соединений, проверка легкости вращения колес, проверка нормальной работы механизма подъема и опускания вилок, очистка от загрязнений и пыли, скопившихся на фрикционных накладках электромагнитного тормоза, регулировка зазора между фрикционными накладками до соответствующего значения. После обслуживания уровень шума транспортного средства при работе не должен превышать 70 дБ.

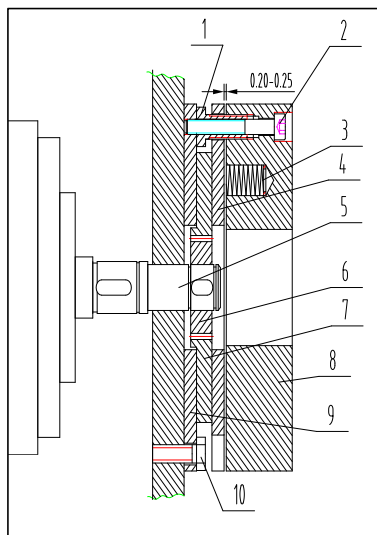
б. Гидравлическое техническое обслуживание: Оно проводится один раз в 12 месяцев. Основные задачи: проверка цилиндра на наличие неисправностей, внутренних и внешних утечек, проверка надежности гидравлических соединений и шлангов на отсутствие утечек, проверка чистоты гидравлического масла. Гидравлическое масло рекомендуется менять один раз в 12 месяцев. Гидравлическое масло должно соответствовать стандартам ISO. При температуре окружающей среды от -5 до +40 °С используется масло HL-N46 или HL-N68. При температуре окружающей среды от -35 до -5 °С используется низкотемпературное масло HV-N46 или HV-N68. Отработанное масло должно утилизироваться в соответствии с местными нормативными требованиями.

с. Электротехническое обслуживание: Оно проводится один раз в три месяца. Проверьте, не ослаблены ли соединения проводки, Удалите загрязнения, пыль и угольный налет с двигателя. Проверьте степень износа электрощеток и при необходимости замените их.

6.3 Регулировка тормозного зазора:

①Полюй винт ②Соединительный винт ③Пружина ④Якорь ⑤Вал двигателя ⑥Шлицевая втулка ⑦Фрикционная накладка ⑧Электромагнитная катушка ⑨Монтажная крышка ⑩Монтажный винт

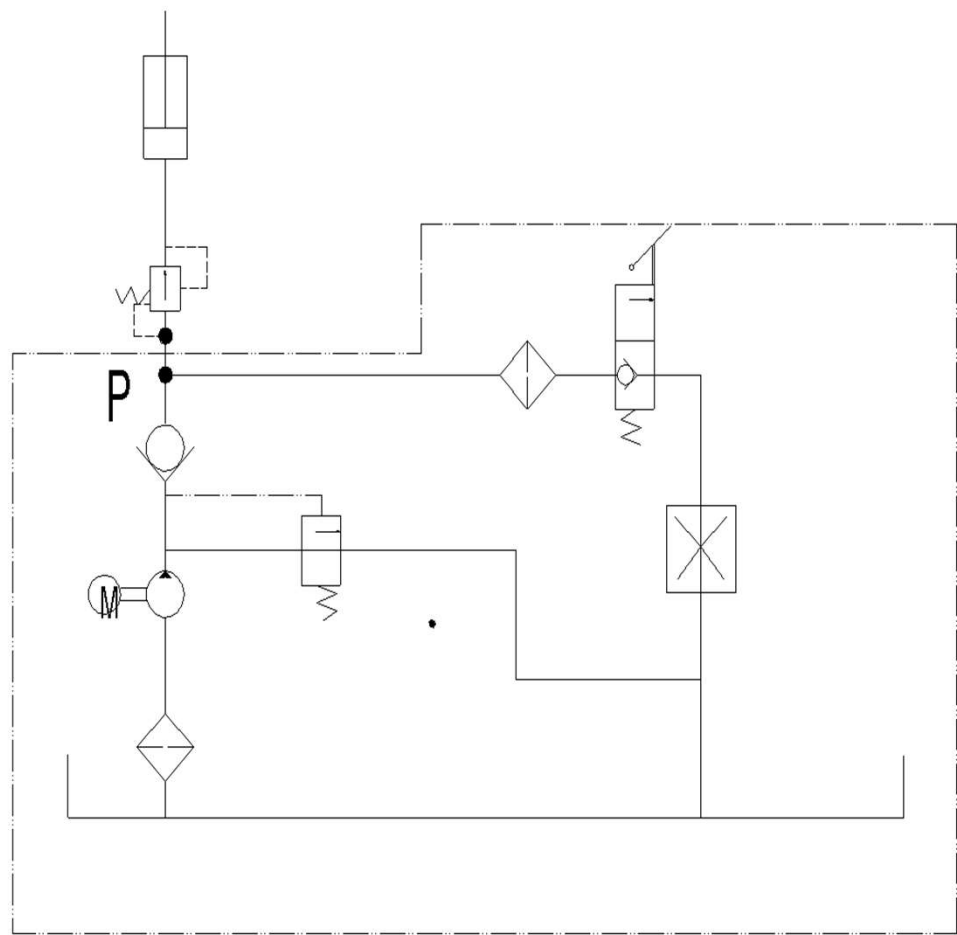
Конструкция тормоза показана на рисунке. После использования техники в течение определенного периода времени эффективность торможения снижается из-за износа фрикционных накладок, или фрикционные накладки блокируются, и тормоз не отпускает. В этот момент необходимо регулировать тормозной зазор. Как показано на рисунке, в состоянии торможения с помощью щупа проверьте зазор между фрикционной накладкой и магнитной сталью. Если зазор превышает 0,5 мм, требуется регулировка. Перед началом регулировки очистите фрикционные накладки от загрязнений и пыли. При регулировке сначала ослабьте соединительные винты ②, затем отрегулируйте длину регулировочных винтов ①, после чего затяните крепежные винты. После регулировки убедитесь, что зазор между фрикционной накладкой и магнитной сталью составляет 0,2-0,3 мм. При регулировке обратите внимание на равномерную настройку трех регулировочных винтов, чтобы зазор по всему периметру между фрикционной накладкой и магнитной сталью был одинаковым. После регулировки подключите тормоз к источнику питания 24 В постоянного тока. Вы должны услышать четкий звук срабатывания тормоза.



7.Часто встречающиеся неисправности и способы их устранения

№	Неисправность	Причина	Способ устранения
1	Штабелер не двигается (контактор не работает)	Перегорел предохранитель управляющей цепи	Отремонтировать или заменить
		Неисправен или плохо контактирует выключатель питания	Заменить
		Перегорел предохранитель основной цепи	Отремонтировать или заменить
		Существует плохой контакт или повреждение выключателя электрического замка	Отремонтировать или заменить
		Неплотно подключен или отсоединяется аккумулятор	
	Штабелер не двигается (контактор работает)	Магнитный тормоз ведущего колеса не срабатывает, машина находится в состоянии торможения	Отремонтировать или заменить
		Угольная щетка ходового двигателя изношена или коллектор плохо соприкасается с угольной щеткой	Отремонтировать или заменить
		Обмотка возбуждения ходового двигателя отсоединена или конец провода находится в плохом контакте	Отремонтировать или заменить
		Плохой контакт контактов контактора	Отремонтировать или заменить
		Неисправна плата MOSFET	Отремонтировать или заменить
2	Штабелер может двигаться только вперед (или только назад)	Плохой контакт или поврежден контактор	Отремонтировать или заменить
		Неисправна плата	Отремонтировать или заменить
3	Штабелер не может остановиться во время движения	подвижный контакт не возвращается в исходное положение	Срочно отключить питание, заменить контакт контактора
4	Тормоза не работают	Ослаблен или поврежден крепежный болт микровыключателя	Отрегулировать, затянуть болт или заменить микровыключатель
		Ослаблено соединение магнитного тормоза или неисправен магнитный тормоз	Затянуть болт или отремонтировать магнитный тормоз
		Износились тормозные накладки магнитного тормоза	Заменить тормозные накладки
5	Заклинило рулевое управление	Неисправен подшипник рулевого механизма	Заменить подшипник
		Недостаток смазки или сильное загрязнение подшипника	Очистить подшипник
6	Ведущее колесо тяжело вращается, шумит, двигатель перегружен	Заклинило шестерни или подшипники из-за посторонних предметов	Очистить или заменить подшипники
		При установке подшипника имеется зазор или отваливается стопорное кольцо	Установить стопорное кольцо вновь, отрегулировать зазор
		Поврежден подшипник переднего колеса	Заменить подшипник
7	Вилы не поднимаются	Перегруз	Уменьшить нагрузку
		Низкое давление в предохранительном клапане	Увеличить давление
		Внутренняя утечка в подъемном цилиндре	Заменить уплотнительные элементы
		Недостаточное количество гидравлического масла	Добавить соответствующее количество отфильтрованного гидравлического масла
		Низкое напряжение аккумулятора	Зарядить аккумулятор
		Рукоятка управления находится не в горизонтальном или вертикальном положении, а двигатель масляного насоса не включен	Неправильная эксплуатация
		Двигатель масляного насоса поврежден	Отремонтировать или заменить
		Масляный насос поврежден	Отремонтировать или заменить
		Кнопка подъема повреждена	Отремонтировать или заменить
		Электрический замок не открыт или поврежден	Отремонтировать или заменить
		Серьезно разряжен аккумулятор	Зарядить
		Деформация внутренней мачты из-за перегрузки	Отремонтировать или заменить
8	Вилы поднимаются, затем не опускаются	Деформация внешней мачты из-за перегрузки	Отремонтировать или заменить
		Заклинило ролики мачты	Отремонтировать или отрегулировать
		Изогнут направляющий стержень мачты	Отремонтировать или выпрямить
		Забит отсасывающий жиклер	Очистить
		Неисправен электромагнитный клапан гидравлической станции	Устранить неисправность электромагнитного клапана

Гидравлическая принципиальная схема



Электрическая принципиальная схема

