

Электрический штабелер SRL II

Руководство по эксплуатации (Паспорт)

**EAC**

Данное руководство содержит важную информацию по безопасности, сборке, использовании и обслуживании, а также гарантийной политике. Прочтите и сохраните данное руководство для дальнейшего использования.

**дарим Вас за покупку
электрического штабелера
серии SRL II ! Надеемся, что благодаря
использованию штабелера
нашей компании
Вам будет намного удобнее работать!**

- Перед началом эксплуатации внимательно изучите руководство.
- Настоящее руководство является универсальным. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию штабелера. Если какая-либо информация в руководстве в полной мере не соответствует конкретной модели штабелера, следует учитывать фактические данные, а руководство использовать только в справочных целях.
- При сдаче штабелера в аренду или передаче его в другую организацию руководство по эксплуатации необходимо передать вместе с машиной. При возникновении проблем обращайтесь в отдел продаж и службу
- сервиса нашей компании

Предупреждение

Описание условных символов: соблюдение указаний данных условных символов очень важно для безопасности оператора и безопасности других людей



Опасно

Знак указывает на неизбежную опасность. Если не принять мер предосторожности и не предотвратить опасность, это приведет к гибели людей или тяжелым травмам. Эти требования обязательны для соблюдения.



Предупреждение

Знак указывает на потенциальную опасность. Если не принять мер предосторожности и не предотвратить опасность, это приведет к гибели людей или тяжелым травмам. Эти требования обязательны для соблюдения.



Осторожно

Знак указывает на потенциальную опасность. Если не принять мер предосторожности и не предотвратить опасность, это приведет к травмам средней тяжести. Эти требования обязательны для соблюдения.



Предупреждение

Следует обратить внимание на сообщения, которые имеют прямое или косвенное отношение к личной безопасности и техническому обслуживанию тележки.

Содержание

Введение	5
1. Схематический чертеж	6
2. Краткое описание конструкции (см. структурную схему и принципиальную схему основных частей)	14
3. Правила техники безопасности	14
4. Начало работы	19
5. Инструкция по эксплуатации	19
6. Использование, техническое обслуживание и зарядка аккумуляторов	22
7. Проверка перед эксплуатацией	27
8. Проверка после эксплуатации	27
9. Периодическое техническое обслуживание и ремонт	28
10. Хранение, транспортировка и погрузка штабелера	33
11. Замена аккумулятора	33
13. Общие отказы и устранение неисправностей	36
14. Структурная схема (подробный сборочный чертеж) и принципиальная схема основных частей	38

лиентов / Краткая информация

- Свяжитесь с вашим региональным дилером при возникновении проблем, связанных с вашим электрическим штабелером, а также при возникновении потребности в запасных частях.
- Используйте только оригинальные запасные части для ремонта вашего электрического штабелера, чтобы сохранять его технические характеристики без изменений.
- Обратитесь к каталогу запасных частей вашего регионального дилера для заказа запасных частей.
- Мы рекомендуем вам переписать данные с шильды продукта в таблицу ниже, чтобы вы могли предоставить ее поставщику в случае необходимости.

Заполняется продавцом

Модель продукта	
Серийный номер	
Дата поставки	
Дата изготовления	

М.П.

Подпись _____

Заполняется покупателем

С руководством по эксплуатации (паспортом) ознакомлен	
---	--

М.П.

Подпись _____

Сертификация

Единый знак обращения (ЕАС) свидетельствует о том, что электрический штабелер прошел все установленные в технических регламентах Таможенного союза процедуры оценки соответствия и отвечает стандартам и требованиям, имеющим силу на момент продажи. Любое изменение конструкции делает сертификат недействительным.

Введение

Электрический штабелер SRL II - оснащен аккумуляторными батареями и двигателем переменного тока. Штабелер приводится в движение посредством шестеренчатой передачи. Вилочный захват поднимается с грузом или без груза с помощью движения цилиндра, который приводится в действие двигателем постоянного тока и гидropередачей. Поскольку перемещение штабелера и подъем поддонов осуществляются с помощью электропривода, он обладает такими характеристиками, как оптимальное энергопотребление, высокая эффективность, стабильная работа, простота в эксплуатации, безопасность и надежность, низкий уровень шума, отсутствие загрязнения окружающей среды и т. д. В штабелере используется аккумуляторная батарея напряжением 24 В, что значительно продлевает время работы после одной зарядки.

Штабелер применяется для штабелирования грузов и выполнения погрузочно-разгрузочных работ на твердой и ровной поверхности.

Допустимые условия работы:

- a. Высота над уровнем моря не более 1000 м.
- b. Температура окружающей среды от -25 °C до +40 °C.
- c. Если температура окружающей среды достигает +40 °C, относительная влажность не должна превышать 50 %; при более низкой температуре допускается более высокая относительная влажность.
- d. Твердая и ровная поверхность.
- e. Запрещается использовать штабелер в воспламеняющейся, взрывоопасной или коррозионной среде, где присутствуют кислоты и щелочи.

Описание

Инструкция по эксплуатации штабелера должна храниться у оператора. Оператор должен внимательно ознакомиться с ней и полностью усвоить ее содержание.

Руководство содержит информацию, необходимую для надлежащей эксплуатации, а также указания по удобному и простому техническому обслуживанию и регулярной проверке штабелера.

Необходимо внимательно ознакомиться с руководством до начала работы, чтобы обеспечить надлежащую эксплуатацию и обслуживание штабелера для безопасного и эффективного перемещения грузов.

Информация, приведенная в руководстве, может не совпадать с фактическими характеристиками вследствие усовершенствования изделия.

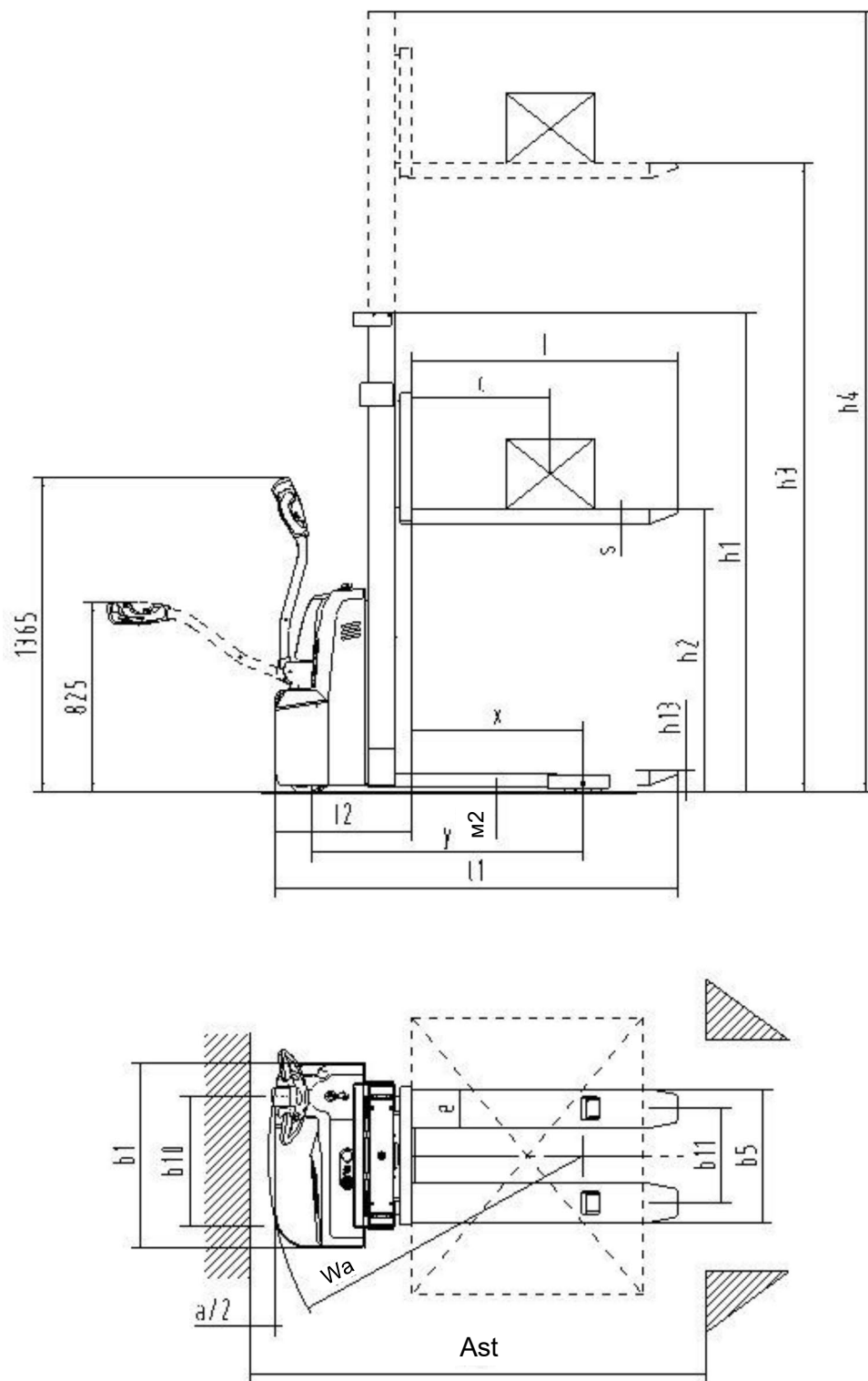
При сдаче штабелера в аренду или передаче его в другую организацию руководство по эксплуатации необходимо передать вместе с машиной.

При возникновении проблем обращайтесь в отдел продаж нашей компании.

Описание условных символов: соблюдение указаний данных условных символов очень важно для вашей безопасности и безопасности других людей.

чертеж

1.1 Схематический чертеж SRL II



параметры SRL II - 12

		ащенное название)		LEMA	
Характеристики	1.2	Модель		SRL II - 12	
	1.3	Тип привода: электрический (аккумулятор), дизельный, бензиновый, на топливном газе		Электрический (аккумуляторная батарея)	
	1.4	Тип управления (ручное управление, поводковый штабелер, управление стоя, управление сидя, сбор заказов)		Поводковый штабелер	
	1.5	Номинальная нагрузка	Q (кг)	1200	
	1.6	Расстояние между центрами нагрузки	c (мм)	600	
	1.7	Передний свес	x (мм)	741	
	1.8	Колесная база	Y (мм)	1180	
Вес	2.1	Эксплуатационный вес (с аккумулятором)	кг	470	
	2.2	Нагрузка на ось, передняя/задняя, в груженом состоянии	кг	440/1230	
	2.3	Нагрузка на ось, передняя/задняя, в ненагруженном состоянии	кг	348/119	
Колесная ходовая часть	3.1	Колеса (резиновые, высокоэластичные, с пневматическими шинами, полиуретановые)		Полиуретан	
	3.2	Размер переднего колеса		φ195×70	
	3.3	Размер заднего колеса		φ80×70	
	3.4	Размер дополнительного колеса		φ150×47	
	3.5	Количество колес, переднее/заднее (x = ведущее колесо)		1x+1/4	
	3.6	Ширина передней колеи	b ₁₀ (мм)	523	
	3.7	Ширина задней колеи	b ₁₁ (мм)	410/525	
Габариты	4.1	Высота с опущенной мачтой	h ₁ (мм)	2090/1840/2090/2240/2340	
	4.2	Высота подъема	h ₃ (мм)	1600/2500/3000/3300/3500	
	4.3	Макс. высота выдвинутой мачты	h ₄ (мм)	2090/3060/3560/3860/4060	
	4.4	Мин. / макс. высота рукоятки управления в рабочем положении	h ₁₄ (мм)	670/1300	
	4.5	Высота в опущенном положении	h ₁₃ (мм)	90	
	4.6	Общая длина	l ₁ (мм)	1748 (1150 вилы)	1668 (1070 вилы)
	4.7	Длина до торца вил	l ₂ (мм)	598	
	4.8	Общая ширина кузова штабелера	b ₁ (мм)	800	
	4.9	Размеры вил	S/e/l (мм)	60/170 (142)/1150(1070)	
	4.10	Общая ширина вил	b ₅ (мм)	300-695	570/695
	4.11	Расстояние от колесной базы до земли	m ₂ (мм)	26	
	4.12	Ширина прохода (с поддоном 1000x1200, расположенным поперек вил)	A _{st} (мм)	2218	

		оддоном 800x1200, ь вил)	A_{st} (мм)	2173	
	4.14	Радиус поворота	W_a (мм)	1365	
Рабочие характеристики	5.1	Скорость хода с грузом / без груза	км/ч	4.5/5	
	5.2	Скорость подъема с грузом / без груза	м/с	0,10/0,15	
	5.3	Скорость опускания с грузом / без груза	м/с	0,15/0,11	
	5.4	Макс. способность преодолевать подъем с грузом / без груза	%	6/15	
	5.5	Ходовой тормоз		Электромагнитный тормоз	
Двигатель	6.1	Мощность приводного двигателя	кВт	0,65	
	6.2	Мощность подъемного двигателя	кВт	2,2	
	6.3	Напряжение / номинальная емкость аккумулятора	В/А·ч	24/105	24/125
	6.4	Вес аккумулятора	кг	26X2	35X2
	6.5	Размеры аккумулятора (Д×Ш×В)	мм	260×168×217	330×171×217
	7.1	Уровень шума на месте оператора в соответствии со стандартом DIN12053	дБ(А)	70	

1.3 Основные технические параметры

Характеристики	1.1	Производитель (сокращенное название)		LEMA	
	1.2	Модель		SRL II (Li) - 12	
	1.3	Тип привода: электрический (аккумулятор), дизельный, бензиновый, на топливном газе		Электрический (литиевый аккумулятор)	
	1.4	Тип управления (ручное управление, поводковый штабелер, управление стоя, управление сидя, сбор заказов)		Поводковая штабелер	
	1.5	Номинальная нагрузка	Q (кг)	1500	
	1.6	Расстояние между центрами нагрузки	c (мм)	600	
	1.8	Передний свес	x (мм)	741	
	1.9	Колесная база	Y (мм)	1180	
Вес	2.1	Эксплуатационный вес (с аккумулятором)	кг	470	
	2.2	Нагрузка на ось, передняя/задняя, в груженом состоянии	кг	440/1230	
	2.3	Нагрузка на ось, передняя/задняя, в ненагруженном состоянии	кг	348/119	
Колесная ходовая часть	3.1	Колеса (резиновые, высокоэластичные, с пневматическими шинами, полиуретановые)		Полиуретан	
	3.2	Размер переднего колеса		φ195×70	
	3.3	Размер заднего колеса		φ80×70	
	3.4	Размер дополнительного колеса		φ150×47	

		, переднее/заднее о)		1x+1/2	
	3.6	Ширина передней колеи	b_{10} (мм)	523	
	3.7	Ширина задней колеи	b_{11} (мм)	410/525	
Габариты	4.1	Высота с опущенной мачтой	h_1 (мм)	2090/1840/2090/2240/2340	
	4.2	Высота подъема	h_3 (мм)	1600/2500/3000/3300/3500	
	4.3	Макс. высота выдвинутой мачты	h_4 (мм)	2090/3060/3560/3860/4060	
	4.4	Мин. / макс. высота рукоятки управления в рабочем положении	h_{14} (мм)	670/1300	
	4.5	Высота в опущенном положении	h_{13} (мм)	90	
	4.6	Общая длина	l_1 (мм)	1748 (1150 вилы)	1668 (1070 вилы)
	4.7	Длина до торца вил	l_2 (мм)	598	
	4.8	Общая ширина кузова штабелера	b_1 (мм)	800	
	4.9	Размеры вил	S/e/l (мм)	60/160(142)/1150(1070)	
	4.10	Общая ширина вил	b_5 (мм)	300-695/570-695	
	4.11	Расстояние от колесной базы до земли	m_2 (мм)	26	
	4.12	Ширина прохода (с поддоном 1000x1200, расположенным поперек вил)	A_{st} (мм)	2218	
	4.13	Ширина прохода (с поддоном 800x1200, расположенным вдоль вил)	A_{st} (мм)	2173	
	4.14	Радиус поворота	W_a (мм)	1365	
Рабочие характеристики	5.1	Скорость хода с грузом / без груза	км/ч	4,3/4,6	
	5.2	Скорость подъема с грузом / без груза	м/с	0,09/0,15	
	5.3	Скорость опускания с грузом / без груза	м/с	0,15/0,11	
	5.4	Макс. способность преодолевать подъем с грузом / без груза	%	6/15	
	5.5	Ходовой тормоз		ЭМ тормоз	
Двигатель	6.1	Мощность приводного двигателя	кВт	0,65	
	6.2	Мощность подъемного двигателя	кВт	2,2	
	6.3	Напряжение / номинальная емкость аккумулятора	В/А·ч	24/60	24/100
	6.4	Вес аккумулятора	кг	20	25
	6.5	Размеры аккумулятора (Д×Ш×В)	мм	315X130X340	315X130X340
	7.1	Уровень шума на месте оператора в соответствии со стандартом DIN12053	дБ(А)	70	

аметры SRL II - 15

		ащенное название)	LEMA	
Характеристики	1.2	Модель	SRL II - 15	
	1.3	Тип привода: электрический (аккумулятор), дизельный, бензиновый, на топливном газе	Электрический (аккумуляторная батарея)	
	1.4	Тип управления (ручное управление, поводковый штабелер, управление стоя, управление сидя, сбор заказов)	Поводковый штабелер	
	1.5	Номинальная нагрузка	Q (кг)	1500
	1.6	Расстояние между центрами нагрузки	c (мм)	600
	1.7	Передний свес	x (мм)	741
	1.8	Колесная база	Y (мм)	1180
Вес	2.1	Эксплуатационный вес (с аккумулятором)	кг	550
	2.2	Нагрузка на ось, передняя/задняя, в груженом состоянии	кг	555/1495
	2.3	Нагрузка на ось, передняя/задняя, в ненагруженном состоянии	кг	405/145
Колесная ходовая часть	3.1	Колеса (резиновые, высокоэластичные, с пневматическими шинами, полиуретановые)	Полиуретан	
	3.2	Размер переднего колеса	φ195×70	
	3.3	Размер заднего колеса	φ80×70	
	3.4	Размер дополнительного колеса	φ150×47	
	3.5	Количество колес, переднее/заднее (x = ведущее колесо)	1x+1/2	
	3.6	Ширина передней колеи	b ₁₀ (мм)	523
	3.7	Ширина задней колеи	b ₁₁ (мм)	410/525
Габариты	4.1	Высота с опущенной мачтой	h ₁ (мм)	2090/1840/2090
	4.2	Высота подъема	h ₃ (мм)	1600/2500/3000
	4.3	Макс. высота выдвинутой мачты	h ₄ (мм)	2090/3060/3560
	4.4	Мин. / макс. высота рукоятки управления в рабочем положении	h ₁₄ (мм)	670/1300
	4.5	Высота в опущенном положении	h ₁₃ (мм)	90
	4.6	Общая длина	l ₁ (мм)	1748 (1150 вилы) 1668 (1070 вилы)
	4.7	Длина до торца вил	l ₂ (мм)	598
	4.8	Общая ширина кузова штабелера	b ₁ (мм)	800
	4.9	Размеры вил	S/e/l (мм)	60/170 (142)/1150(1070)
	4.10	Общая ширина вил	b ₅ (мм)	300-695 570/695
	4.11	Расстояние от колесной базы до земли	m ₂ (мм)	26
	4.12	Ширина прохода (с поддоном 1000x1200, расположенным поперек вил)	A _{st} (мм)	2218

		поддоном 800x1200, ь вил)	A_{st} (мм)	2173	
	4.14	Радиус поворота	W_a (мм)	1365	
Рабочие характеристики	5.1	Скорость хода с грузом / без груза	км/ч	4,3/4,5	
	5.2	Скорость подъема с грузом / без груза	м/с	0,09/0,16	
	5.3	Скорость опускания с грузом / без груза	м/с	0,19/0,11	
	5.4	Макс. способность преодолевать подъем с грузом / без груза	%	6/15	
	5.5	Ходовой тормоз		Электромагнитный тормоз	
Двигатель	6.1	Мощность приводного двигателя	кВт	0,65	
	6.2	Мощность подъемного двигателя	кВт	2,2	
	6.3	Напряжение / номинальная емкость аккумулятора	В/А·ч	24/105	24/125
	6.4	Вес аккумулятора	кг	26X2	35X2
	6.5	Размеры аккумулятора (Д×Ш×В)	мм	260×168×217	330×171×217
	7.1	Уровень шума на месте оператора в соответствии со стандартом DIN12053	дБ(А)	70	

1.3 Основные технические параметры

Характеристики	1.1	Производитель (сокращенное название)			
	1.2	Модель		SRL II (Li) - 15 i	
	1.3	Тип привода: электрический (аккумулятор), дизельный, бензиновый, на топливном газе		Электрический (литиевый аккумулятор)	
	1.4	Тип управления (ручное управление, поводковый штабелер, управление стоя, управление сидя, сбор заказов)		Поводковая штабелер	
	1.5	Номинальная нагрузка	Q (кг)	1500	
	1.6	Расстояние между центрами нагрузки	c (мм)	600	
	1.8	Передний свес	x (мм)	741	
	1.9	Колесная база	Y (мм)	1180	
Вес	2.1	Эксплуатационный вес (с аккумулятором)	кг	550	
	2.2	Нагрузка на ось, передняя/задняя, в груженом состоянии	кг	555/1495	
	2.3	Нагрузка на ось, передняя/задняя, в ненагруженном состоянии	кг	405/145	
Колесная ходовая часть	3.1	Колеса (резиновые, высокоэластичные, с пневматическими шинами, полиуретановые)		Полиуретан	
	3.2	Размер переднего колеса		φ195×70	
	3.3	Размер заднего колеса		φ80×70	
	3.4	Размер дополнительного колеса		φ150×47	

	3.5	Количество колес, переднее/заднее (x = ведущее колесо)		1x+1/2	
	3.6	Ширина передней колеи	b_{10} (мм)	523	
	3.7	Ширина задней колеи	b_{11} (мм)	410/525	
Габариты	4.1	Высота с опущенной мачтой	h_1 (мм)	2090/1840/2090	
	4.2	Высота подъема	h_3 (мм)	1600/2500/3000	
	4.3	Макс. высота выдвинутой мачты	h_4 (мм)	2090/3060/3560	
	4.4	Мин. / макс. высота рукоятки управления в рабочем положении	h_{14} (мм)	670/1300	
	4.5	Высота в опущенном положении	h_{13} (мм)	90	
	4.6	Общая длина	l_1 (мм)	1748 (1150 вилы)	1668 (1070 вилы)
	4.7	Длина до торца виЛ	l_2 (мм)	598	
	4.8	Общая ширина кузова штабелера	b_1 (мм)	800	
	4.9	Размеры виЛ	$S/e/l$ (мм)	60/142/1150(1070)	
	4.10	Общая ширина виЛ	b_5 (мм)	300-695)	
	4.11	Расстояние от колесной базы до земли	m_2 (мм)	26	
	4.12	Ширина прохода (с поддоном 1000x1200, расположенным поперек виЛ)	A_{st} (мм)	2218	
	4.13	Ширина прохода (с поддоном 800x1200, расположенным вдоль виЛ)	A_{st} (мм)	2173	
	4.14	Радиус поворота	W_a (мм)	1365	
Рабочие характеристики	5.1	Скорость хода с грузом / без груза	км/ч	4,3/4,5	
	5.2	Скорость подъема с грузом / без груза	м/с	0,09/0,16	
	5.3	Скорость опускания с грузом / без груза	м/с	0,19/0,11	
	5.4	Макс. способность преодолевать подъем с грузом / без груза	%	6/15	
	5.5	Ходовой тормоз		ЭМ тормоз	
Двигатель	6.1	Мощность приводного двигателя	кВт	0,65	
	6.2	Мощность подъемного двигателя	кВт	2,2	
	6.3	Напряжение / номинальная емкость аккумулятора	В/А·ч	24/60	24/100
	6.4	Вес аккумулятора	кг	20	25
	6.5	Размеры аккумулятора (Д×Ш×В)	мм	315X130X340	315X130X340
	7.1	Уровень шума на месте оператора в соответствии со стандартом DIN12053	дБ(А)	70	

ДЪЕМНОСТИ

LEMA**SRL II-12**

ДИАГРАММА ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ

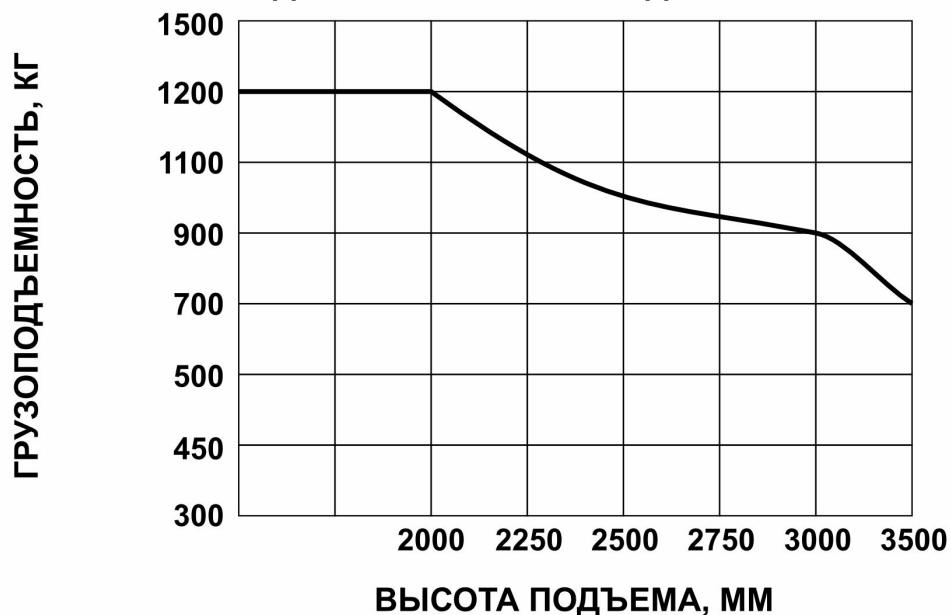
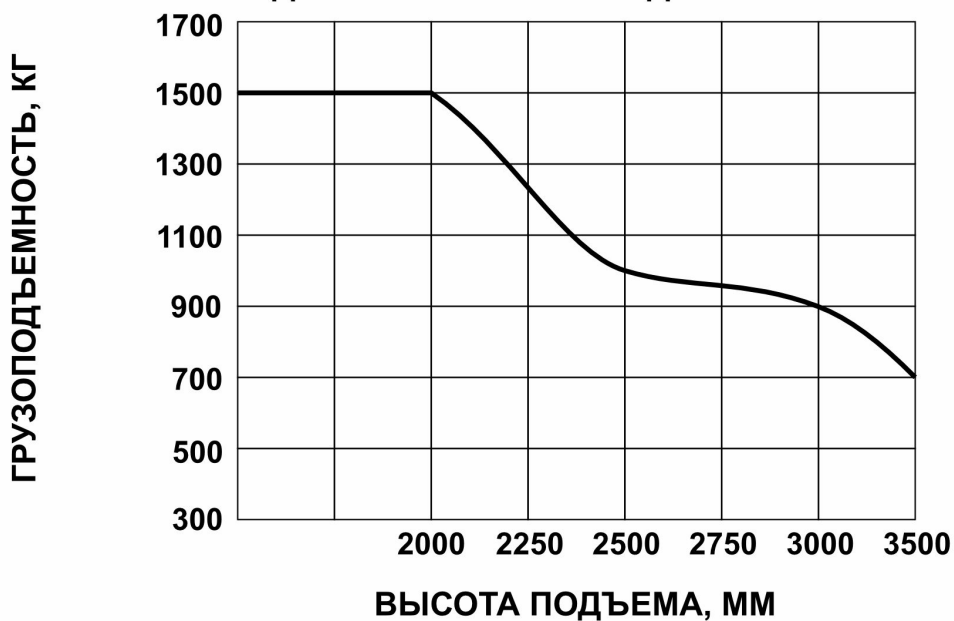
**LEMA****SRL II-15**

ДИАГРАММА ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ



конструкции (см. структурную схему и хему основных частей)

Штабелер состоит из рамы, мачты, вил, гидроцилиндра подъема, рукоятки управления, рулевого устройства, ведущего колеса, аккумуляторной батареи, гидравлического силового агрегата, системы управления электрооборудованием и пр.

3. Правила техники безопасности



Осторожно!

Перед началом эксплуатации штабелера внимательно изучите следующие пункты:

- 1) Данный электрический штабелер предназначен для использования только в помещениях с твердым ровным полом. Строго запрещается эксплуатация в легковоспламеняющейся, взрывоопасной или коррозионной среде, например, в присутствии кислоты или щелочи.
- 2) К управлению штабелером допускаются только водители, прошедшие специальное обучение или имеющие разрешение.
- 3) Перед началом эксплуатации внимательно прочтите данное руководство, чтобы изучить характеристики и функции штабелера. Проверяйте исправность штабелера каждый раз перед началом работы. Запрещается эксплуатация неисправного штабелера, а также его ремонт неквалифицированными лицами.
- 4) Запрещается эксплуатация перегруженного штабелера.
- 5) При транспортировке центр тяжести груза не должен выходить за пределы вилок. Запрещается перевозить незакрепленные грузы.
- 6) Когда вилы вводятся в поддон или выводятся из него, штабелер должен двигаться медленно.
- 7) Строго запрещается нажимать кнопку подъема или опускания во время движения штабелера. Не следует быстро или часто переключать кнопки подъема и опускания, поскольку это может привести к повреждению штабелера и груза.
- 8) Не следует быстро загружать на вилы тяжелые грузы.
- 9) Не оставляйте грузы на штабелере на длительное время!
- 10) Строго запрещается выполнять резкий поворот в узком проходе. При повороте снизьте скорость штабелера, чтобы обеспечить безопасность персонала и грузов.
- 11) Когда штабелер не используется, опустите вилы в крайнее нижнее положение.
- 12) Категорически запрещается помещать какие-либо части тела под тяжелые грузы и вилы.
- 13) Данный штабелер подходит для использования на ровной площадке или платформе. Не оставляйте штабелер на склоне в течение долгого времени.
- 14) Запрещается эксплуатация перегруженного штабелера. В противном случае произойдет занос колеса, который может привести к повреждению колеса и двигателя, а также травмам персонала и повреждению груза.
- 15) Строго запрещается эксплуатировать штабелер при напряжении ниже предусмотренного значения 20,4 В.
- 16) Категорически запрещается заряжать аккумулятор, включая штекер непосредственно в сеть переменного тока.
- 17) Запрещается эксплуатировать штабелер, если высота подъема вилок превышает 500 мм.

3.1 Правила безопасной эксплуатации

1) Обучение водителя.



Примечание

Даже если у электрических штабелеров одинаковые технические параметры, их характеристики торможения и разгона могут отличаться. Не начинайте работу на штабелере, пока как следует не изучите все эти операции.

2) Одежда водителя во время управления штабелером.



Примечание

Носите защитную одежду и обувь. Не надевайте слишком свободную одежду, которая может зацепиться за детали оборудования и создать опасную ситуацию.

юдения.



Примечание

Никогда не управляйте штабелером в состоянии усталости, отсутствия концентрации, после приема лекарственных препаратов или употребления спиртных напитков.

Необходимо соблюдать правила и нормы безопасности при эксплуатации или техническом обслуживании штабелера.

4) Безопасность рабочего места.



Примечание

Электрический штабелер данного типа предназначен для использования только в помещениях с твердым и ровным полом. Строго запрещается эксплуатация в легковоспламеняющейся, взрывоопасной или коррозионной среде, например, в присутствии кислоты или щелочи.

- a. Дорожное покрытие необходимо поддерживать в хорошем состоянии, движение штабелера должно быть плавным.
- b. Следует обеспечить достаточную освещенность на месте работы.
- c. Места эксплуатации и зарядки штабелера необходимо оборудовать средствами пожаротушения. Средства пожаротушения должны соответствовать требованиям, предъявляемым к тушению возгорания твердых горючих веществ и электрических приборов.
- d. Указанное в руководстве значение шума, издаваемого штабелером, измерено при движении нового штабелера по ровной, гладкой и жесткой поверхности. Уровень шума может быть выше при низком качестве покрытия или повреждении шины штабелера.

5) Обеспечение целостности штабелера.



Осторожно!

Запрещается вносить изменения в конструкцию штабелера.

- A. Во время эксплуатации, проверки и технического обслуживания штабелера соблюдайте правила техники безопасности и нормативы, принятые на рабочем месте.
- B. Несанкционированная модификация штабелера не допускается.

Любые изменения или переоборудование штабелера, которые могут повлиять, в том числе, на его грузоподъемность, устойчивость или безопасность, выполняются только при получении предварительного письменного разрешения оригинального изготовителя машины, его уполномоченного представителя или правопреемника. Это могут быть, например, модификации тормозной или рулевой системы, изменение обзорности, а также установка дополнительного съемного оборудования. В случае если изготовитель штабелера или его правопреемник утверждают модификацию или переоборудование, они также вносят и утверждают соответствующие изменения в диаграмму грузоподъемности, предупреждающие знаки, бирки, а также инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию штабелера.

В случае, если изготовитель штабелера прекратил коммерческую деятельность и не имеет правопреемников в коммерческой деятельности, пользователь может произвести модификацию или переоборудование машин напольного транспорта, однако лишь при условии, что он:

- a. Обеспечивает разработку, тестирование и внедрение модификации или переоборудования силами технических специалистов, являющихся экспертами в области промышленных погрузчиков и их безопасности.
- b. Постоянно регистрирует процесс разработки, тестирования и внедрения модификации или переоборудования.
- c. Утверждает и вносит соответствующие изменения в заводскую(ие) табличку(и), предупреждающие знаки, бирки, а также руководство по эксплуатации штабелера.
- d. Наносит на штабелер постоянную и хорошо различимую маркировку с указанием, какого рода модификация или переоборудование были выполнены, а также даты модификации или переоборудования и наименования и адреса организации, выполнявшей их.

й эксплуатации.

штабелера следует разработать процедуру безопасной эксплуатации с учетом практических ситуаций. При подготовке процедуры безопасной эксплуатации необходимо в полной мере учесть требования безопасности.

7) Эксплуатация штабелера в небезопасных условиях категорически запрещена.

- a. Запрещается эксплуатация в таких небезопасных условиях, как неровный пол или препятствия на дороге. Строго запрещен подъем груза при нахождении штабелера на склоне.
- b. Запрещается использовать неисправный штабелер.
- c. Обеспечьте проведение ежедневного осмотра штабелера. При возникновении каких-либо неисправностей немедленно отремонтируйте или замените поврежденные детали.

8) Запрещается эксплуатация перегруженного штабелера.



Осторожно!

Запрещается эксплуатация перегруженного штабелера. Это может привести к повреждению штабелера или травмам оператора.

9) Использование подходящих поддонов.

Выбирайте поддоны подходящего размера, они не должны быть слишком широкими и большими.

10) Проверка электрической системы.



Примечание

Перед проверкой электрической системы выключите пусковые выключатели и выключатели аварийного разъединения.

3.2 Технические требования к безопасности эксплуатации

1) Проверьте безопасность условий работы вокруг штабелера.



Примечание

Перед запуском штабелера убедитесь, что вокруг него нет людей.



Примечание

Если перевозимый громоздкий груз закрывает водителю обзор, следует двигаться задним ходом или перемещаться под руководством другого сотрудника.



Примечание

При движении задним ходом убедитесь, что вокруг штабелера нет людей.



Примечание

При перемещении по узкому проходу необходимо воспользоваться помощью другого сотрудника, который будет направлять движение штабелера.

угих местах с ограниченным обзором водитель должен начинать движение, только убедившись, что с обеих сторон нет людей.



Примечание

Во время управления штабелером сохраняйте концентрацию.



Внимание!

Движущий механизм штабелера расположен в его передней части. Вследствие этого отличия от обычных погрузчиков передняя часть штабелера сравнительно сильно раскачивается при развороте. Поэтому, когда вблизи передней части штабелера находятся другие объекты, необходимо снизить скорость движения или поворота, чтобы избежать столкновения.

2) Резкое вождение строго запрещается.



Примечание

Запрещается резко трогаться с места, тормозить или поворачивать.

Резкое начало движения или торможение может привести к падению груза.

Резкие повороты во время движения могут привести к опрокидыванию штабелера и тяжелым авариям. Снижайте скорость и соблюдайте осторожность перед поворотом.



Примечание

Соблюдайте все пункты правил техники безопасности на рабочем месте. Замедлите движение и подайте звуковой сигнал, проезжая мимо другого штабелера или иных машин. Избегайте мест с плохим обзором.



Примечание

Обеспечьте безопасное расстояние между штабелером и входом.

3) Никогда не подъезжайте слишком близко к краю дороги



Примечание

Сохраняйте достаточное расстояние между штабелером и краем дороги или платформы.

При перемещении по узкой дороге или платформе держите безопасное расстояние от края, чтобы избежать падения штабелера.



Осторожно!

Избегайте поворотов или погрузочно-разгрузочных операций, когда штабелер находится на наклонной поверхности, иначе он может опрокинуться.

3.3 Правила эксплуатации



Примечание

Нагрузка штабелера не должна превышать его номинальную грузоподъемность.

- 1) Запрещается эксплуатация перегруженного штабелера.
- 2) Запрещается транспортировка грузов при наклоне штабелера.
- 3) Запрещается перевозка пассажиров на штабелере.
- 4) Запрещается резко нажимать на рукоятку или тянуть за нее.
- 5) Запрещается использовать штабелер для буксировки.
- 6) При транспортировке грузов большой ширины водитель должен быть крайне осторожен и снижать скорость на поворотах, чтобы сохранить равновесие грузов. При подъеме и спуске снижайте скорость и контролируйте окружающую обстановку в целях безопасности.

авный штабелер для последующего ремонта в местах, где он будет
ники. Опустите вилы штабелера в крайнее нижнее положение и
установите предупреждающий знак. Извлеките ключ.

- 8) При неисправных защитных устройствах, например, при неустановленном защитном кожухе мачты, эксплуатация штабелера запрещена.
- 9) Во время погрузки следите за тем, чтобы избежать опасности из-за воздействия ветра.



Примечание

Во время погрузки следите за тем, чтобы избежать опасности из-за воздействия ветра.

- 10) Оператор должен контролировать скорость движения в соответствии с условиями на месте. При поворотах, в узких проходах, при проезде мимо распашных дверей или в местах, где обзор затруднен, необходимо снижать скорость и перемещаться с небольшой скоростью. При этом штабелер должен сохранять достаточную дистанцию с другой машиной, движущейся впереди него. Запрещается совершать резкие остановки, крутые повороты и обгоны в опасных местах или там, где обзор затруднен, за исключением случаев аварий. Запрещается высовываться или высовывать руки из кабины водителя.
- 11) **Обзор водителя во время движения.** Водитель должен держать в поле зрения направление движения штабелера и постоянно следить за состоянием дороги. Если перевозимый груз закрывает обзор водителю, необходимо разместить груз таким образом, чтобы он не мешал обзору водителя. Если груз невозможно разместить таким образом, необходимо привлечь еще одного оператора, который будет идти рядом со штабелером и сообщать водителю о состоянии дороги на пути.
- 12) **Перемещение вверх или вниз по наклонной поверхности.** Подъемы и спуски должны быть указаны на маршруте передвижения штабелера. Площадка должна содержаться в чистоте, быть безопасной и надежной в соответствии с техническими характеристиками штабелера. При перемещении штабелера с грузом вилы должны находиться в переднем положении. При движении под уклон штабелер должен двигаться задним ходом. Во время движения вверх и вниз по склону повороты, наклоны и парковка штабелера запрещены. Обязательно снижайте скорость при движении по склону и всегда будьте готовы к торможению.
- 13) **Перемещение штабелера на лифте или грузовом подъемнике.** При необходимости перемещения штабелера на лифте или грузовом подъемнике убедитесь, что лифт или подъемник обладают достаточной грузоподъемностью и их конструкция подходит для подъема штабелера. Убедитесь, что такое использование лифта или грузового подъемника разрешено пользователем оборудования. При подъеме штабелера необходимо соблюдать следующие правила. Прежде чем завести штабелер в лифт, необходимо разместить в лифте перевозимый штабелером груз и выбрать подходящее место для размещения штабелера, чтобы избежать столкновения со стенами во время подъема. Если лифтом одновременно пользуется другой персонал, необходимо сначала разместить в лифте штабелер. После этого в лифт могут зайти люди. После остановки лифта первым из лифта выходит персонал.
- 14) **Условия перевозки грузов.** Оператор штабелера должен тщательно проверить груз, чтобы убедиться в отсутствии какого-либо риска. Тщательно разместите груз перед транспортировкой. Если существует вероятность падения или опрокидывания груза во время транспортировки, его следует оснастить защитными приспособлениями (например, защитным ограждением).

3.4 Важные указания по завершению работы

- 1) Парковка. Паркуйте штабелер только в установленном месте. Запрещается парковать штабелер на склоне.

Прежде чем покинуть штабелер, выполните следующие инструкции:

- a. Опустите вилы в крайнее нижнее положение.
- b. Поверните руль в среднее положение.
- c. Выключите выключатель с ключом.



Для очистки электрической системы используйте сжатый воздух, а не воду.

3) Зарядка.



Осторожно!

Запрещается использование открытого пламени в месте зарядки, иначе может произойти взрыв или крупное возгорание.

Сделайте запись о произведенной зарядке в соответствующем журнале. О способе зарядки см. в разделе о работе с аккумулятором.

4. Начало работы

4.1 Начало работы

4.1.1 В случае возникновения опасных ситуаций питание может быть отключено, а вилку аккумуляторной батареи необходимо подключить к аварийному парковочному разъему самого штабелера.



Осторожно!

Категорически запрещается эксплуатировать штабелер без аварийного парковочного разъема.

4.1.2 Штабелер может работать только от аккумуляторной батареи, но без выпрямленного переменного тока, который может повредить электрические компоненты штабелера. Длина кабеля аккумуляторной батареи (буксировочного троса) не должна превышать 6 м.

4.1.3 Если штабелер приводится в движение от внешней аккумуляторной батареи через буксировочный трос, подъем грузов запрещен.

4.1.4 Перед первым запуском штабелера необходимо провести следующие проверки:

а. Проверьте комплектность и исправность устройства.

б. Если штабелер не был оснащен аккумулятором, необходимо установить аккумулятор. Будьте осторожны, чтобы не повредить кабель аккумулятора.

4.1.5 Необходимо скорректировать характеристическую кривую зарядного устройства (кривая зарядки).

4.1.6 Если штабелер не используется в течение длительного времени, колеса, на которые приходится его вес, будут деформированы. Колеса примут первоначальную форму только после кратковременной эксплуатации штабелера.

4.2 Перемещение штабелера без водителя



Осторожно!

Строго запрещается тянуть или тащить штабелер на уклонах.

4.2.1 В случае буксировки штабелера во время аварийной работы необходимо ослабить электромагнитный тормоз.

4.2.2 При установке штабелера в определенном месте электромагнитный тормоз необходимо переместить таким образом, чтобы штабелер оказался в состоянии торможения.

5. Инструкция по эксплуатации

Электрический штабелер для поддонов использует аккумуляторные батареи в качестве динамического источника энергии для перемещения и укладки грузов на короткие расстояния. Правильная эксплуатация штабелера позволит значительно упростить вашу работу. Ненадлежащая эксплуатация может привести к повреждению штабелера, а также к риску для оператора и грузов.

ации



Осторожно!

Работать на неисправном штабелере строго запрещается.

- 5.1.1 Перед началом работы убедитесь, что штабелер находится в исправном состоянии. Нет ли утечек масла в гидравлических трубах? Нормально ли функционируют опорные колеса? Препятствует ли что-нибудь работе штабелера? Штабелеры, имеющие неисправности, к эксплуатации не допускаются.
- 5.1.2 Проверьте наличие электроэнергии в аккумуляторах способом, указанным на рис.1. Вытяните выключатель общего питания, чтобы включить общее питание, разблокируйте электрический замок на рукоятке, проверьте счетчик электроэнергии на панели приборов штабелера. Если индикатор заряда аккумуляторов на нуле, это указывает на отсутствие электроэнергии в аккумуляторах и необходимость их немедленной зарядки. Запрещается эксплуатировать штабелер без электропитания, так как это значительно сократит срок службы аккумуляторных батарей и даже приведет к их повреждению.



Рис. 1

- 5.1.3 Проверьте исправность тормозов штабелера. Проверьте подъем, опускание, движение вперед и назад штабелера, чтобы убедиться, что все действия выполняются нормально. Убедитесь, что аварийный реверс штабелера работает нормально, используя метод, указанный на рис. 2.



Рис. 2

Категорически запрещается резко поворачивать ручку акселератора для резкого ускорения штабелера во время транспортировки грузов.

Переместите рукоятку управления в положение А или С, как показано на рис. 2, и нажмите кнопку подъема/опускания на рукоятке управления, чтобы проверить, правильно ли поднимаются и опускаются вилы. Затем поверните рукоятку управления в положение В, как показано на рис. 2, медленно запустите штабелер и нажмите рукоятку в горизонтальное положение, чтобы проверить, может ли штабелер нормально перемещаться и тормозить.

Переместите рукоятку управления в положение В, как показано на рис. 2, нажмите кнопку аварийного реверса в верхней части рукоятки управления, чтобы убедиться, что штабелер может нормально перемещаться назад.

После вышеуказанной проверки, если в штабелере нет неисправностей, его можно запускать в эксплуатацию. При обнаружении каких-либо неисправностей необходимо немедленно устранить их. Запрещается использовать неисправный штабелер.

5.2 Эксплуатация

5.2.1 Ручка акселератора. Ручка акселератора используется для управления направлением движения и скоростью штабелера. При выполнении операции перемещения поверните рукоятку управления в зону В, как указано на схеме выше. Когда рукоятка находится в зоне А или С, штабелер находится в выключенном состоянии и не может перемещаться. Когда рукоятка управления находится в зоне В, а ручка акселератора повернута в одном направлении, штабелер будет двигаться в этом направлении. При повороте ручки акселератора в другом направлении штабелер поедет в другом направлении. При этом чем больше амплитуда поворота, тем быстрее будет двигаться штабелер. Примечание. На конце вала двигателя ведущего колеса установлен боковой магнитный тормоз, а на вращающемся валу поворотного рычага установлены кулачок и толчковый выключатель. Штабелер можно включить и начать движение только тогда, когда поворотный рычаг находится под углом $45^{\circ} \pm 35^{\circ}$ (как показано на рис. 2). При большем или меньшем угле штабелер отключается и тормозит. В этом положении штабелер может поднимать и опускать грузы. При подъеме грузов штабелер не может перемещаться. Как показано на рис. 2, когда рукоятка управления находится в положении А или С, штабелер может только поднимать или опускать груз, но не перемещаться; когда рукоятка управления находится в положении В, штабелер может перемещаться, а также поднимать или опускать груз. Рабочее положение рукоятки не будет специально упоминаться в последующих описаниях; т.е. когда рукоятка находится в положении А или С, штабелер может только поднимать или опускать груз, но не перемещаться, а для того, чтобы штабелер мог перемещаться рукоятка должна находиться в положении В.

5.2.2 Как показано на рис. 2, на рукоятке управления имеется кнопка, которая используется для замедления штабелера. При нажатии кнопки замедления и повороте ручки акселератора штабелер будет двигаться с низкой скоростью. Этот режим оптимален для поворота за угол, штабелирования грузов, помещения товара на полку или снятия его с полки. При отпускании кнопки замедления и повороте ручки акселератора штабелер будет двигаться с обычной скоростью.

5.2.3 Перемещение и штабелирование грузов



Примечание

Перед эксплуатацией штабелера проверьте следующие пункты:

Не допускайте падения и повреждения товаров в зоне погрузки и разгрузки.

Убедитесь в отсутствии грузов или предметов, препятствующих безопасной работе.

Как показано на рис. 2, потяните главный выключатель питания, разблокируйте электрический замок и переместите штабелер к ближайшему штабелю грузов. (Концы вилок находятся на расстоянии 300 мм от штабеля грузов). Нажмите кнопку опускания, отрегулируйте высоту вилок до нужного

ы как можно глубже в поддон с товаром. Нажмите кнопку подъема жутся на расстоянии 200-300 мм от пола. Подведите штабелер к стеллажу с товарами и медленно остановите. (Концы вил находятся на расстоянии 300 мм от полки с товарами). Нажмите кнопку подъема и поднимайте вилы, пока они не окажутся вровень с полкой (дно поддона примерно на 100 мм выше полки). Медленно переместите товар, чтобы он занял правильное положение на полке и нажмите кнопку опускания, чтобы аккуратно положить товар на полку. Отведите вилы от товара и медленно отведите штабелер, чтобы извлечь вилы из поддона с товаром. (Концы вил находятся на расстоянии 300 мм от полки с товарами). Опустите вилы на высоту 300 мм от земли и отведите штабелер от полки. Следите за тем, чтобы вокруг не было препятствий и снижайте скорость при повороте.



Внимание!

Движущий механизм штабелера расположен в его передней части. Вследствие этого отличия от обычных погрузчиков передняя часть штабелера сравнительно сильно раскачивается при развороте. Поэтому, когда вблизи передней части штабелера находятся другие объекты, необходимо снизить скорость движения или поворота, чтобы избежать столкновения.

5.2.4 Операция по снятию товара со стеллажа

Как показано на рис. 2, потяните главный выключатель питания, разблокируйте электрический замок и подведите штабелер к ближайшему стеллажу с товарами. (Концы вил находятся на расстоянии 300 мм от полки с товарами). Нажмите кнопку опускания, отрегулируйте высоту вилок до нужного положения и медленно введите вилы как можно глубже в поддон с товаром. Нажмите кнопку подъема, чтобы поднять товар до тех пор, пока дно поддона не окажется на расстоянии 100 мм от полки. Медленно двигайте штабелер и снимайте товары с полки (концы вилок должны находиться на расстоянии 300 мм от полки). Нажмите кнопку опускания, и опустите вилы на высоту 200-300 мм от пола. Отведите штабелер от полки с товарами, пока он не достигнет желаемого положения, а затем медленно остановите его. Нажмите кнопку опускания, чтобы положить товар на пол, полностью отведите вилы от товара и медленно извлеките вилы из поддона с товаром.

5.3 Действия при возникновении нештатных ситуаций во время работы

- 5.3.1 При нажатии кнопки подъема вилы поднимаются, но при отпускании кнопки подъема вилы также продолжают подниматься. Неисправно управление функцией подъема штабелера. Если это произошло, немедленно выключите главный выключатель питания, чтобы отключить подачу электроэнергии. Переместите штабелер в безопасное положение, чтобы вручную опустить вилы и устранить неисправность цепи штабелера.
- 5.3.2 Если тормоз вышел из строя во время работы штабелера, необходимо немедленно остановить работу и отремонтировать штабелер.
- 5.3.3 В случае если штабелер движется вперед и прижимает оператора к стене или другим предметам, нажмите кнопку аварийного реверса в верхней части рукоятки управления. Штабелер автоматически начнет двигаться назад, чтобы не травмировать оператора.

5.4 После эксплуатации

После работы штабелер следует поставить на стоянку в фиксированном положении и провести плановое техническое обслуживание, как описано в п. 6, а также произвести зарядку аккумуляторов.

① Использование, техническое обслуживание и зарядка аккумуляторов

Метод зарядки

Для зарядки аккумуляторов можно использовать как встроенное, так и внешнее зарядное устройство. **Встроенное зарядное устройство.** Зарядка начинается через несколько секунд после подключения

го тока.

Зарядка начинается через несколько секунд после соединения разъемов зарядного устройства и штабелера. Затем вставьте вилку зарядного устройства в двухфазный источник питания переменного тока.



Осторожно!

Во время зарядки в корпусе аккумулятора накапливается водород. Поэтому в помещении, где производится зарядка аккумуляторов, должна быть хорошая вентиляция и не допускается наличие открытого пламени, в противном случае может произойти взрыв или пожар.

6.1 Начальная зарядка

6.1.1 Если аккумуляторы ранее никогда не использовались, следует провести начальную зарядку.

6.2 Эксплуатация и техническое обслуживание

6.2.1 Чтобы гарантировать работу аккумуляторов в течение заявленного срока службы, аккумуляторы должны быть полностью заряжены во время использования. Запрещается использовать не полностью заряженные аккумуляторы. В процессе эксплуатации необходимо внимательно следить за степенью разряда аккумуляторов. Чрезмерный разряд аккумуляторов запрещен.

6.2.2 При нормальной эксплуатации следует избегать чрезмерного заряда аккумуляторов. Однако в ситуации, описанной ниже,

6.2.3 необходим чрезмерный или уравнительный заряд аккумуляторов, и его нужно выполнить надлежащим образом.

- a. «Отстающие» аккумуляторы, напряжение которых во время разрядки ниже, чем у других аккумуляторов, а также аккумуляторы, которые были отремонтированы в связи с неисправностью. (При выполнении уравнительного заряда положительный и отрицательный полюса «отстающего» аккумулятора необходимо соединить соответственно с положительной и отрицательной клеммами зарядного устройства, т. е. источника питания постоянного тока, и выполнить зарядку такого аккумулятора отдельно.)
- b. При нормальной эксплуатации уравнительный заряд аккумуляторов следует выполнять каждые 2-3 месяца.
- c. Также уравнительный заряд следует выполнять перед началом использования аккумуляторов, которые не использовались в течение долгого времени.

6.3 Хранение

Аккумуляторы следует хранить в чистом, сухом и хорошо проветриваемом складском помещении при температуре 5-40 °C. Срок годности составляет 2 года. При хранении аккумуляторов необходимо соблюдать следующие требования.

- a. Берегите аккумуляторы от воздействия прямых солнечных лучей. Расстояние от аккумуляторов до источников тепла должно быть не менее 2 м.
- b. Аккумуляторы не должны контактировать с вредными веществами. Не допускайте попадания в аккумуляторы металлических предметов.
- c. Запрещается переворачивать аккумуляторы, подвергать их механическим ударам или сильному сжатию.
- d. Запрещается хранить аккумуляторы с раствором электролита. Если в особой ситуации требуется хранить аккумуляторы с раствором электролита, их необходимо полностью зарядить и довести плотность и уровень электролита до установленных значений. Спустя месяц хранения аккумуляторы следует дополнительно зарядить обычным способом.

6.4 Зарядное устройство

Если используется полностью автоматическое зарядное устройство, оно должно отвечать двум следующим требованиям.

- a. Выходное напряжение зарядного устройства: 24 В.
- b. Выходной ток зарядного устройства (аккумуляторная батарея): 10 А.

ройства (литий-ионные аккумуляторы): 25 А.

6.5 Требования к пользователям, касающиеся дополнительной бортовой литий-ионной аккумуляторной системы

Настоящий документ с требованиями к пользователям (URD), как правило, применяется при использовании, техническом обслуживании и любых других операциях, выполняемых с литий-ионными аккумуляторами (дополнительной бортовой литий-ионной аккумуляторной системой) электрических транспортных средств для складских и логистических операций.

6.5.1 Требования к операторам

- 1) Соответствующие лица, способные использовать литий-ионные аккумуляторы, проводить их техническое обслуживание и выполнять какие-либо действия с литий-ионными аккумуляторами на всех электрических транспортных средствах для складских и логистических операций (далее именуемые операторами).
- 2) Всем операторам разрешается работать с литий-ионными аккумуляторами только после прохождения профессиональной подготовки, приобретения уверенных знаний о литий-ионных аккумуляторах и получения сертификатов соответствующих органов.

6.5.2 Правила техники безопасности

- 1) Для обеспечения безопасной работы как операторов, так и аккумуляторов, на корпус литий-ионных аккумуляторов или транспортных средств нанесены указанные ниже знаки. Ими необходимо руководствоваться при выполнении любых операций.



Знак «Высокое напряжение»

Указывает на возможную опасность поражения электрическим током. Все электромонтажные работы с оборудованием должны выполнять только квалифицированные специалисты. Несанкционированная разборка запрещается.



Знак «Риск коррозии»

Указывает на необходимость защиты продукции, если на производстве есть факторы, представляющие опасность.



Знак «Беречь от влаги»

Указывает на необходимость защиты продукции от дождя, воды и влажности.



Знак «Запрещается открытое пламя»

Указывает на запрет открытого огня в зоне, где работает изделие.



Знак «Не наступать»

Указывает, что на изделие нельзя наступать.

- 2) Транспортные средства с литий-ионными аккумуляторами необходимо использовать в соответствии с требованиями к температуре, влажности и условиям окружающей среды, которые указаны в руководстве транспортного средства. Перед техническим обслуживанием и разборкой литиевого аккумулятора необходимо убедиться, что корпус аккумулятора чистый, нет никаких посторонних предметов, особенно металлических, вентиляционные каналы не загрязнены и не заблокированы.
- 3) Операторам запрещается подключать литиевые аккумуляторы при коротком замыкании во избежание травм у персонала и серьезного повреждения системы.
- 4) Следует хранить литий-ионные аккумуляторы вдали от источников тепла и огня и не подвергать длительному воздействию прямых солнечных лучей. Запрещается погружать литий-ионные аккумуляторы в жидкость (например, воду или растворитель) или помещать в условия высокой влажности, иначе могут возникнуть повреждения в результате утечки или короткого замыкания.

ду следует проводить установку, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание аккумуляторов в помещении. Если в литий-ионную аккумуляторную систему попадет дождевая вода, может произойти короткое замыкание.

- 6) Запрещается без разрешения завода-изготовителя ставить литиевые аккумуляторы (даже если у них одинаковые напряжение и емкость) с одних транспортных средств на другие, так как это может нарушить работу протокола связи между системами управления литиевыми аккумуляторами и транспортными средствами.
- 7) Запрещается устанавливать на одном транспортном средстве литий-ионные аккумуляторы и аккумуляторы других типов. При замене аккумуляторов, прежде чем запустить транспортное средство, необходимо убедиться, что новые аккумуляторы относятся к той же модели и группе, что и предыдущие.
- 8) Транспортировать и перемещать литий-ионные аккумуляторы необходимо в строгом соответствии с правилами, не допуская ненадлежащих действий. В частности, запрещается тащить, дергать, пинать аккумуляторы и оказывать другие механические воздействия, которые могут привести к падениям, ударам и сжатию корпуса. Категорически запрещается устанавливать литиевые аккумуляторы друг на друга, переворачивать их и класть набор.
- 9) Необходимо обеспечить правильное подключение и нормальную работу системы управления литиевыми аккумуляторами и при зарядке, и при разрядке, а также нормальную связь между системой управления литиевыми аккумуляторами и системой транспортного средства.
- 10) Литий-ионные аккумуляторы не должны контактировать или находиться рядом с предметами, которые могут вызвать короткое замыкание. Запрещается приближаться к литий-ионным аккумуляторам с острыми предметами, а также в одежде с металлическими деталями или с металлическими аксессуарами.
- 11) Периодически проверяйте информацию о литиевом аккумуляторе, которая отображается приборами транспортного средства. При возникновении каких-либо проблем не открывайте корпус аккумулятора и не пытайтесь устранить неисправность самостоятельно. Немедленно обратитесь за дальнейшими указаниями к соответствующему техническому специалисту.
- 12) Строго запрещается несанкционированная разборка и установка компонентов литиевого аккумулятора, это может привести к их повреждению. Во избежание опасности запрещается без разрешения вскрывать литиевые аккумуляторы или группы литиевых аккумуляторов. Неквалифицированным сотрудникам запрещается менять интерфейс передачи данных и интерфейс сбора данных о напряжении системы управления литиевыми аккумуляторами. Это может привести к короткому замыканию, повреждению компонентов системы и даже возгоранию. В целях безопасности необходимо соблюдать указания предупреждающих знаков.
- 13) Если возникает одна из перечисленных ниже ситуаций или у операторов появляются какие-либо опасения по поводу безопасности изделия, необходимо прежде всего заглушить транспортное средство, отключить питание и принять другие меры, чтобы обеспечить безопасность операторов и транспортного средства, затем немедленно обратиться к соответствующему персоналу за дальнейшими указаниями. Предлагаются следующие решения.
 - a. Обратитесь к соответствующим техническим специалистам для проведения аварийного ремонта, если обнаружены признаки перегрева, дым, искры, повреждение аккумуляторного блока (например, трещины), утечки из аккумулятора, а также при попадании воды в корпус аккумуляторной системы и на шнур питания.
 - b. Обратитесь к соответствующим техническим специалистам для проведения капитального ремонта, если обнаружены разрывы или повреждения шнура питания, вилки, удлинителя, защитного устройства, а также при возникновении проблем, которые не угрожают безопасности людей или транспортного средства, например, в случае нештатной работы транспортного средства.

6.5.3 Требования к зарядке литий-ионных аккумуляторов

- 1) Диапазон температур для проведения зарядки составляет 0–50 °C. Запрещается заряжать литий-ионные аккумуляторы при температуре окружающей среды ниже 0 °C, за исключением аккумуляторов, оснащенных системой отопления. Зарядка при низкой температуре сопровождается выделением лития и влияет на срок службы литий-ионных аккумуляторов.
- 2) Место зарядки следует содержать в чистоте и хорошо проветривать, в этой зоне не должно быть легковоспламеняющихся и взрывоопасных предметов. Строго запрещается проводить огневые работы в зоне зарядки.
- 3) Чтобы максимально повысить безопасность литий-ионных аккумуляторов, операторам рекомендуется заряжать их только с помощью определенного зарядного оборудования, которым транспортное средство комплектуется на заводе-изготовителе. Убедитесь, что положительный и отрицательный полюса подключены правильно. Никогда не выполняйте зарядку при обратной полярности!
- 4) После полной зарядки аккумулятора своевременно отсоедините зарядный кабель, чтобы не допустить возникновения других опасных ситуаций.

ров может прекратиться аварийно, например, при слишком высоком большом зарядном токе. Это явление называется «аварийным прекращением зарядки». Если оно происходит, это может указывать на утечку из литиевых аккумуляторов или неисправность некоторых деталей. Необходимо уведомить соответствующих технических специалистов, чтобы провести полную проверку, выяснить причины случившегося и устранить их, прежде чем возобновить зарядку.

6.5.4 Требования к разрядке литий-ионных аккумуляторов

- 1) Диапазон температур для проведения разрядки составляет 20–60 °C.
- 2) Если во время запуска или эксплуатации транспортного средства на дисплее отображается сообщение о неисправности литиевого аккумулятора, необходимо выяснить причину неисправности по коду на дисплее и таблице с указанием неисправностей транспортного средства, а также уведомить технических специалистов для своевременного устранения проблемы.
- 3) Перед проведением технического обслуживания или ремонта необходимо убедиться, что литиевые аккумуляторы заряжены не менее чем на 50 %.
- 4) Чтобы не допустить повреждения литиевых аккумуляторов из-за чрезмерного разряда, необходимо их вовремя заряжать, когда на приборе отображается аварийная сигнализация низкого уровня заряда.

6.5.5 Требования к транспортировке и разгрузке аккумуляторов

- 1) Для транспортировки литий-ионных аккумуляторов обязательно требуется жесткая упаковка.
- 2) На упаковку следует нанести знаки о необходимости беречь от воды и влажности, знак «Верх», указания об осторожном и бережном обращении. Чтобы не повредить корпус аккумулятора, его необходимо расположить в соответствии со знаком «Верх».
- 3) Если во время транспортировки литиевые аккумуляторы были смещены или сдавлены, следует осмотреть наружный жгут проводов и разъемы и убедиться в том, что литиевые аккумуляторы не повреждены и не деформированы. При появлении дыма или искр необходимо немедленно отойти от неисправного оборудования и уведомить технических специалистов.

1.5.6 Требования к хранению аккумуляторов

- 1) Следует хранить литиевые аккумуляторы в чистых, проветриваемых помещениях при температуре окружающей среды в диапазоне -10~35 °C (диапазон рекомендуемых температур хранения составляет 0~25 °C). На длительное хранение (более 3 месяцев) аккумуляторы помещают в место с температурой 25±3 °C и относительной влажностью 65 % (±20 %).
- 2) Не допускайте контакта литиевого аккумулятора с агрессивными химическими веществами или газами, чтобы предотвратить коррозию аккумулятора или соединительных деталей. Это влияет на внешний вид и срок службы аккумулятора.
- 3) Литиевые аккумуляторы должны храниться в сухом месте вдали от огня и источников тепла.
- 4) При хранении следует обеспечить изоляцию, защиту от влаги и пыли. Убедитесь, что защитная крышка плотно закреплена на корпусе литиевого аккумулятора и не имеет дефектов и повреждений. Если уплотнительной крышки нет, корпус аккумулятора необходимо покрыть изоляционными материалами и герметизировать.
- 5) При размещении литиевых аккумуляторов на хранение уровень заряда должен быть выше 30 %. Чтобы предотвратить чрезмерный разряд при длительном хранении (более 3 месяцев), аккумуляторы следует регулярно заряжать и поддерживать заряд на уровне 50-80 %.
- 6) Необходимо раз в месяц проверять заряд аккумуляторов транспортных средств, находящихся на длительной стоянке. Во время проверки убедитесь, что заряд составляет от 50 до 80 %. Если заряд ниже указанных значений, зарядите аккумулятор до требуемого уровня.
- 7) Если литиевые аккумуляторы длительное время не используются, периодически (обычно раз в месяц) их нужно активировать, проводя цикл зарядки и разрядки.

луатацией

Чтобы обеспечить безопасную эксплуатацию и хорошее состояние электрического штабелера, необходимо выполнить его полную проверку перед началом работы. При возникновении проблем обращайтесь в отдел продаж нашей компании.

7.1 Контрольные точки и объем проверки

	№	Контрольная точка	Объем проверки
Тормозная система	1	Рукоятка управления	При повороте рукоятки управления и переключении между положениями А и В слышен звук тормоза
	2	Зазор тормозного механизма	Зазор между тормозами должен составлять от 0,2 до 0,8 мм
Система рулевого управления	3	Рукоятка управления	Степень свободы движения и вращения
	4	Маслопровод	Наличие утечки
	5	Гидравлическое масло	Достаточное количество масла
	6	Гидроцилиндр подъема	Наличие утечки масла
Колеса	7	Штифты, винты и все крепежные элементы	Проверьте все крепежные элементы колес штабелера, не должно быть ослабленных штифтов или винтов
	8	Степень износа	Сравните со списком параметров, замените колесо, если его диаметр уменьшился на 5 %
Аккумулятор	9	Зарядка	Проверьте заряд аккумулятора по индикации на дисплее
	10	Электролит	Уровень и плотность раствора электролита
	11	Соединительный провод	Соединительный провод и розетка должны быть исправными
Клаксон	12	Клаксон	Нажмите кнопку клаксона, чтобы проверить работу звукового сигнала
Прибор	13	Функционирование	Включите электрический замок и проверьте исправность прибора
Прочее	14	Функционирование	Проверьте нормальную работу всех функций штабелера: подъем, опускание, движение вперед и назад, аварийное движение задним ходом; убедитесь в отсутствии посторонних шумов

③ Проверка после эксплуатации

После завершения работы необходимо очистить штабелер от загрязнений. Кроме того, необходимо выполнить следующие проверки.

- Убедитесь в том, что вся маркировка, нанесенная на штабелер, например, предупреждающие знаки, заводская табличка и щитки с предупреждающими надписями хорошо читаются. Эта маркировка нужна для информирования оператора и предупреждения его об опасностях.
- Проверьте штабелер на наличие деформаций, искривлений, повреждений или поломок.
- При необходимости добавьте жидкую или консистентную смазку.
- Замените неисправные компоненты.

Техническое обслуживание и ремонт

и предотвратить возникновение неисправностей и продлить срок службы штабелера. Периодичность технического обслуживания указывается из расчета, что штабелер работает 8 часов в сутки и 200 часов в месяц. Из соображений безопасности техническое обслуживание должно выполняться в соответствии с процедурой.



Примечание

Все ремонтные работы должен выполнять квалифицированный персонал.

При необходимости регулировки или замены компонентов обращайтесь в отдел продаж нашей компании.

9.1 Меры предосторожности при проведении технического обслуживания



Примечание

Сменные компоненты должны быть полностью изготовлены нашей компанией. Компоненты, используемые для замены, должны отвечать тем же требованиям к безопасности, как и те, что использовались в оригинальной конструкции штабелера.

Используйте смазочное и гидравлическое масла, рекомендованные нашей компанией.

1) Места проведения технического обслуживания.



Примечание

Необходимо определить специальные места для технического обслуживания и, возможно, оказания других услуг, например, предоставления подъемного оборудования, обеспечения безопасности и т. д.

Помещения для технического обслуживания должны иметь ровный пол и хорошую вентиляцию.

Помещения для технического обслуживания должны быть оборудованы средствами пожаротушения.

2) Перед началом технического обслуживания необходимо обратить внимание на следующие моменты.



Примечание

Не курите.

Организируйте безопасные условия работы и используйте средства индивидуальной защиты.

Своевременно вытирайте вытекшее масло.

Перед добавлением смазочного масла щеткой или тканью очистите места соединений от загрязненного масла и пыли.

Выключите выключатель с ключом и выключите вилку шнура питания из розетки на время техобслуживания (за исключением некоторых особых ситуаций).

Перед проведением технического обслуживания опустите вилы в крайнее нижнее положение.

Перед демонтажем маслопровода высокого давления убедитесь в отсутствии грузов на штабелере. Опускание вил в крайнее нижнее положение также позволяет сбросить давление в гидравлической системе.

Конденсаторы электрической цепи штабелера сохраняют небольшой заряд, поэтому необходимо сначала разрядить их прежде чем прикасаться к клемме главной цепи.

Для очистки электрической части применяйте сжатый воздух. Использовать воду запрещается.

Когда требуется обслуживание штабелера в верхнем положении, работники, выполняющие техническое обслуживание или ремонт, должны применять меры безопасности при высотных работах.

9.2 Проверка и техническое обслуживание нового штабелера перед вводом в эксплуатацию

В целях соблюдения отраслевых норм и обеспечения абсолютной безопасности штабелеров во время транспортировки новые, выпущенные с завода штабелеры могут поставляться без электролита в аккумуляторе до первого использования (кроме продаж внутри страны).

Электролит для аккумуляторов изготавливается еще до того, как штабелер покидает завод. Квалифицированные специалисты заливают его в аккумулятор перед первым использованием.

шей вентиляцией, откройте крышку аккумуляторного отсека и все верхние пластиковые крышки аккумуляторов. Электролит медленно заливают из пластиковой емкости в аккумулятор через пластиковую воронку до тех пор, пока не будет виден уровень жидкости. После заполнения всех аккумуляторов своевременно проведите начальную зарядку согласно требованиям, указанным в разделе 5.1.

9.3 Ежедневная проверка

Проверка уровня гидравлического масла: опустите вилы в крайнее нижнее положение и проверьте уровень масла. Количество масла в системе должно составлять 12 л. Используйте гидравлические масла рекомендованных марок.

Проверьте заряд аккумулятора: см. раздел, посвященный эксплуатации и обслуживанию аккумуляторов.

9.4 Проверки, выполняемые при необходимости

Очистите штабелер.

Осмотрите и затяните все крепежные элементы.

Проверьте состояние колес, их износ и наличие повреждений.

9.5 Проверка и техническое обслуживание через 50 часов работы (еженедельно)

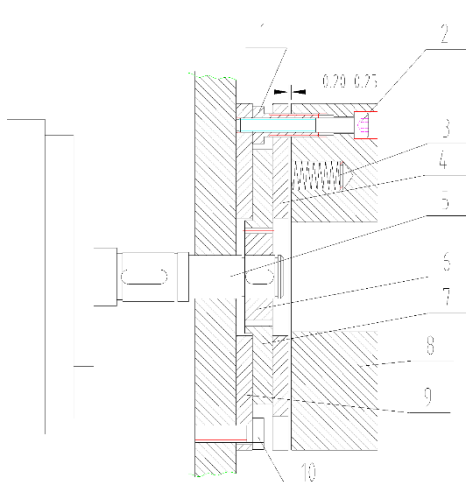
Тормозная система	1	При повороте рукоятки управления и переключении между положениями А и В слышен звук тормоза
	2	Очистить зубчатую передачу от загрязненного масла и пыли
	3	Зазор между тормозами должен составлять от 0,2 до 0,8 мм
Объем электролита	4	Проверить уровень электролита в аккумуляторах; если уровень слишком низкий, долить дистиллированную воду
Плотность электролита	5	После зарядки удельный вес электролита должен составлять 1,28 г/мл
Очистка аккумулятора	6	Закрыть крышку, обмыть водопроводной водой
Проверка контактора	7	Отшлифовать шероховатую поверхность контактов наждачной бумагой

служивание через 200 часов работы (ежемесячно)

ополнение к еженедельному обслуживанию. При необходимости регулировки и замены деталей обратитесь к специалистам по техобслуживанию нашей компании. (Необходимо вести журнал ежемесячного технического обслуживания).

	№	Контрольная точка	Объем проверки
Штабелер в целом	1	Общее состояние	Наличие/отсутствие неисправностей
	2	Клаксон	Звуковой сигнал
Система рулевого управления, тормозная, гидравлическая и подъемная системы	3	Рукоятка управления	При повороте рукоятки управления и переключении между положениями А и В слышен звук тормоза
	4	Зазор тормозного механизма	Зазор между тормозами должен составлять от 0,2 до 0,8 мм
	5	Рукоятка управления	Степень свободы движения и вращения
	6	Рама штабелера и крепежные элементы	Проверка функционирования, наличие трещин, смазка, затяжка крепежных элементов
	7	Шатун и колеса штабелера	Проверка функционирования, наличие трещин, изгибов, деформаций, состояние смазки
	8	Маслопровод	Наличие утечки масла в маслопроводе
	9	Гидравлическое масло	Достаточное количество масла
	10	Гидроцилиндр подъема	Наличие утечки масла
Аккумулятор, зарядное устройство и электрическая система	11	Электролит	Уровень, удельный вес и чистота
	12	Вилка	Проверка функционирования, наличие повреждений
	13	Выключатель с ключом	Функционирование
	14	Контактор	Функционирование контактов
	15	Шаговый переключатель	Функционирование
	16	Контроллер	Функционирование
	17	Приводной двигатель	Степень износа угольной щетки и селенового выпрямителя.
	18	Подъемный двигатель	Степень износа угольной щетки и селенового выпрямителя.
	19	Двигатель рулевого управления	Степень износа угольной щетки и селенового выпрямителя.
	20	Предохранитель	Исправность
	21	Жгут проводов и клеммы	Гибкость и наличие повреждений

механизма



- | | | |
|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| 1 Регулировочный винт | 2 Соединительный винт | 3 Пружина |
| 4 Якорь электромагнита | 5 Вал двигателя | 6 Зубчатая муфта |
| 7 Тормозной диск | | 8 Электромагнитная катушка |
| 9 Задний щит | | 10 Крепежный винт |

1. Конструкция тормоза показана на рисунке. После определенного срока использования эксплуатационные характеристики тормоза ухудшаются вследствие износа тормозного диска. В этом случае необходимо отрегулировать тормозной зазор. Как указано на чертеже, сначала измерьте зазор между тормозным диском и электромагнитом. Если зазор превышает 0,5 мм, отрегулируйте его. Перед регулировкой очистите тормозной диск от грязи и пыли. Чтобы отрегулировать зазор, вначале ослабьте соединительный винт.

2. Затем отрегулируйте длину регулировочных болтов 1 и затяните крепежные винты. После регулировки зазор между тормозной пластиной и электромагнитом должен составлять

0,2-0,3 мм. Во время регулировки убедитесь в том, что все три крепежных винта затянуты одинаково, чтобы зазор между тормозной пластиной и электромагнитом был одинаковым по всей окружности. После регулировки подайте на тормоз напряжение 24 В постоянного тока. Тормоз должен издать четкий звук.

9.7 Техническое обслуживание через 600 часов работы (раз в три месяца)

Во время технического обслуживания, выполняемого раз в три месяца, выполняются те же процедуры, что и во время ежемесячного обслуживания. При необходимости регулировки и замены деталей обратитесь к специалистам по техобслуживанию нашей компании.

Контактор	Отшлифовать шероховатую поверхность контактов наждачной бумагой
	Заменить при износе и ухудшении функционирования
Двигатель	Степень износа угольной щетки и селенового выпрямителя
Тормоз	Очистить фрикционные пластины тормоза от грязи и пыли, проверить степень их износа

9.8 Техническое обслуживание через 1200 часов работы (раз в шесть месяцев)

Во время технического обслуживания, проводимого раз в шесть месяцев, выполняются те же процедуры, что и во время обслуживания, проводимого раз в три месяца. При необходимости регулировки и замены деталей обратитесь к специалистам по техобслуживанию нашей компании.

Контактор	Отшлифовать шероховатую поверхность контактов наждачной бумагой
	Заменить при износе и ухудшении функционирования
Двигатель	Степень износа угольной щетки и селенового выпрямителя
Коробка передач	Заменить трансмиссионное масло
Масляный фильтр	Очистить
Тормоз	Очистить фрикционные пластины тормоза от грязи и пыли, проверить степень их износа

система	гидравлическое масло. Проверить подъемный цилиндр на наличие утечек и при необходимости заменить уплотнения
Колесо и подшипники вил	Проверить степень износа и заменить при необходимости

6. Карта технического обслуживания самоходной тележки

Регламент работ по техническому обслуживанию

№ П/П	Вид работы	Периодичность обслуживания	
		М3	М12
1	Проверка степени износа колес и роликов	x	x
2	Замена гидравлического масла		x
3	Проверка функционирования систем управления	x	x
4	Проверка функционирования систем безопасности	x	x
5	Проверка и регулировка электромагнитного тормоза	x	x
6	Проверка степени износа силовых контактов контакторов		x
7	Проверка надежности электрических контактов	x	x
8	Проверка уровня электролита АКБ, повышение уровня электролита (В случае если АКБ обслуживаемая)	x	x
9	Проверка работы зарядного устройства	x	x
10	Проверка опорно-поворотного подшипника	x	x
11	Проверка степени износа щеток электрического двигателя гидросистемы		x
12	Проверка степени износа подъемной части	x	x
13	Смазка подъемной части	x	x
14	Проверка герметичности гидравлических соединений	x	x
15	Проверка крепления узлов и агрегатов	x	x
16	Проверка вилок опорных колес	x	x
17	Очистка узлов и агрегатов сжатым воздухом		x
18	Проверка поручней оператора	x	x
19	Смазка поручней оператора	x	x

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

№ П/П	Артикул	Наименование	М3	М12
1	381011005	Масло гидравлическое HVLP 32		2
2	381011003	Смазка силиконовая	0,2	0,2
3	381011012	Антикоррозийная смазка	0,1	0,1
4	381011009	Смазка клемм АКБ		0,1
5	381011018	Очиститель универсальный		0,5

x - операция выполняется

Примечание: Техническое обслуживание проводится согласно регламенту работ каждые 200 моточасов, но не реже чем раз в три месяца – М3, при этом каждые 800 моточасов, но не реже чем раз в двенадцать месяцев проводится техническое обслуживание М12.

При работе в условиях запыленности или загрязненности, а так же для тележек подготовленных для работы при температурах ниже -25°, требуется более частое обслуживание и определяется в каждом случае индивидуально.

тировка и погрузка штабелера

10.1 Хранение штабелера

Если электрический самоходный штабелер не используется более двух месяцев, его необходимо поставить на хранение в чистое и сухое, незамерзающее помещение с хорошей вентиляцией. Также нужно выполнить следующие операции.

Тщательно очистить штабелер.

Несколько раз поднять вилы на полную высоту, чтобы проверить их исправность.

Опустить вилы в крайнее нижнее положение.

Установить штабелер на опоры (прямоугольные бруски) со стороны водителя, чтобы его ведущие колеса приподнялись над землей.

Нанести слой масла или смазки на все неокрашенные поверхности механической части штабелера.

Смазать штабелер.

Проверить состояние аккумулятора и электролита и нанести бескислотную консистентную смазку на клемму аккумулятора.

Нанести специальный спрей на все электроды.

10.2 Транспортировка штабелера

При необходимости транспортировки штабелера следует установить его на опоры (прямоугольные бруски) со стороны водителя, чтобы его ведущие колеса приподнялись над землей. Два передних колеса штабелера необходимо надежно зафиксировать клиновидными брусками. Закрепите штабелер на грузовом автомобиле с помощью тросов.

10.3 Погрузка и разгрузка штабелера

Перед погрузкой штабелера посмотрите на заводской табличке его общий вес, чтобы правильно выбрать грузоподъемное оборудование. При подъеме штабелер должен находиться в горизонтальном положении. Опускать штабелер следует медленно, сохраняя его устойчивость. Окружающий персонал должен следить за безопасностью. Один за сотрудников назначается ответственным за проведение работ. Если для погрузки и разгрузки используется другой погрузчик, следите за сохранностью нижней части штабелера. Необходимо осторожно ввести вилы штабелера в отверстие на нижней части штабелера, чтобы не повредить балансир, ведущее и переднее колеса.

⑥ Замена аккумулятора

Замена аккумулятора производится следующим образом.

1. Откройте и снимите боковую дверцу аккумуляторного отсека.

2. Отсоедините разъем аккумулятора от штабелера.

3. Извлеките разъем аккумулятора из корпуса аккумулятора, чтобы ослабить аккумулятор.

4. Вытащите аккумулятор сбоку и вывезите его на специальной штабелере или используя подъемный механизм.

5. Порядок действий при монтаже аккумулятора обратно в аккумуляторный блок будет обратным по сравнению с описанным выше.



Примечание

Соблюдайте осторожность во время подъема и транспортировки аккумулятора. В противном случае это может привести к повреждению аккумулятора или создать опасность для здоровья человека.

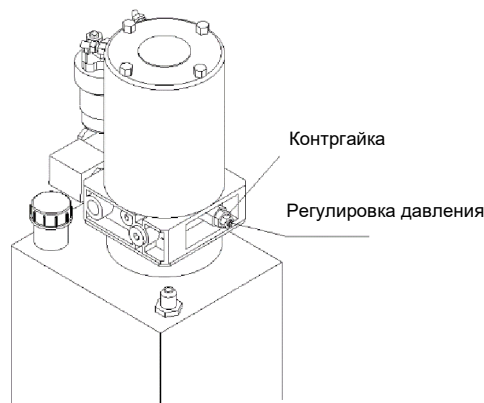
справности, их поиск и устранение

№	Неисправности	Возможные причины	Способ устранения
1	Штабелер не запускается. (Контактор также не работает)	① Перегорел предохранитель цепи управления.	Заменить
		② Выключатель питания плохо подключен или поврежден.	Отремонтировать или заменить
		③ Перегорел предохранитель главной цепи.	Заменить
		④ Выключатель электрического замка плохо подключен или поврежден.	Отремонтировать или заменить
		⑤ Подключение аккумуляторных батарей разболталось или отошло.	Затянуть
	Штабелер не запускается. (Контактор работает).	① Не срабатывает боковой магнитный тормоз ведущего колеса, штабелер находится в состоянии торможения.	Отремонтировать или заменить
		② Изношена угольная щетка шагового двигателя либо плохой контакт между рулевым устройством и угольной щеткой.	Отремонтировать или заменить
		③ Неисправна возбуждающая катушка магнита шагового двигателя либо плохой контакт на конце провода.	Отремонтировать или заменить
		④ Плохой контакт.	Отремонтировать или заменить
		⑤ Неисправность на печатной плате МОП-транзистора.	Отремонтировать или заменить
2	Штабелер движется только вперед (или только назад)	① Контактор плохо подключен или перегорел.	Отремонтировать или заменить
		② Неисправность печатной платы.	Отремонтировать или заменить
3	Штабелер не останавливается во время движения.	Поврежден контакт. Невозможно выполнить сброс подвижного контакта.	Немедленно отключить питание и заменить контакт
4	Тормоз не работает	① Монтажный болт переключателя точного перемещения ослаблен или поврежден.	Отрегулировать или затянуть болт либо заменить переключатель точного перемещения.
		② Соединительный провод бокового магнитного тормоза ослаблен или поврежден.	Затянуть болт или отремонтировать боковой магнитный тормоз
		③ Изношены тормозные диски бокового магнитного тормоза.	Заменить тормозные диски
5	Заклинило рулевое управление	① Поврежден подшипник рулевого механизма.	Заменить подшипник
		② В подшипнике рулевого механизма не хватает смазки или скопилось слишком много пыли.	Очистить подшипник
6	Затруднено управление ведущим колесом, шум и перегрузка двигателя.	① Шестерня или подшипник застряли из-за попадания посторонних предметов.	Очистить или заменить подшипник
		② В установленном подшипнике имеется зазор.	Отрегулировать зазор
		③ Поврежден подшипник переднего колеса.	Заменить подшипник

7	Вилы не поднимаются	① Перегрузка.	Уменьшить вес груза
		② Слишком низкое давление перепускного клапана.	Увеличить давление
		③ Внутренняя аномальная утечка в гидроцилиндре подъема.	Заменить уплотнение
		④ Недостаточно гидравлического масла.	Добавить соответствующее количество отфильтрованного гидравлического масла
		⑤ Недостаточное напряжение аккумуляторной батареи.	Зарядить аккумулятор
		⑥ Рукоятка управления не находится в горизонтальном или вертикальном положении, двигатель масляного насоса не включен.	Ненадлежащая эксплуатация
		⑦ Поврежден двигатель масляного насоса.	Отремонтировать или заменить
		⑧ Поврежден масляный насос.	Отремонтировать или заменить
		⑨ Неисправна кнопка подъема	Отремонтировать или заменить
		⑩ Электрический замок не разблокирован или поврежден.	Отремонтировать или заменить
		⑪ Крайне низкое напряжение аккумулятора.	Перезарядить
8	Вилы не опускаются после подъема.	① Внутренняя мачта перегружена и деформирована.	Отремонтировать или заменить
		② Внешняя мачта перегружена и деформирована.	Отремонтировать или заменить
		③ Заблокирован ролик мачты.	Отремонтировать или отрегулировать
		④ Погнут направляющий стержень мачты.	Отремонтировать или выпрямить
		⑤ Засорено отверстие для возврата масла заблокировано.	Очистить
		⑥ Нарушено управление электромагнитным клапаном.	Устранить неисправность
9	Пониженное конечное напряжение аккумуляторной батареи (после зарядки)	① Повреждение отдельной батареи.	Отремонтировать или заменить
		② Низкий уровень раствора электролита.	Добавить раствор электролита
		③ Посторонние вещества в растворе электролита.	Заменить раствор электролита
10	Штабелер трясется во время движения	① Ослаблены или откручены гайки крепления ведущего колеса.	Закрутить гайки
		② Балансир, ведущее колесо и два передних колеса не находятся в одной плоскости.	Отрегулировать болты на балансирующем колесе так, чтобы все четыре колеса находились в одной плоскости

я предохранительного клапана

Давление в предохранительных клапанах штабелера регулируется на заводе. Пользователям запрещается самовольно регулировать давление. Это представляет угрозу безопасности и может привести к выходу из строя гидравлической системы штабелера. Если давление масла не соответствует указанному значению, обратитесь к квалифицированным специалистам для регулировки в соответствии с методами испытаний, предусмотренными стандартом JB/T3300. Регулировка выполняется следующим образом.



1. Открутите маслопровод высокого давления и установите на выпуске масла высокого давления манометр, способный измерять давление выше 20 МПа.
2. Нажмите кнопку подъема и измерьте давление в системе. Предусмотренное давление в системе составляет 9 МПа для штабелера с номинальной нагрузкой 1000 кг, 11 МПа для штабелера с номинальной нагрузкой 1200 кг и 13 МПа для штабелера с номинальной нагрузкой 1500 кг.
3. Если давление масла не соответствует указанному значению, ослабьте контргайки перепускных клапанов. Поворачивайте прижимной винт влево и вправо до тех пор, пока давление не достигнет указанного значения. При повороте винта по часовой стрелке давление в системе увеличивается. При повороте винта против часовой стрелки давление в системе уменьшается.
4. По окончании регулировки закрутите контргайки.

13. Общие отказы и устранение неисправностей

№	Показание программатора	Код	Неисправность	Устранение неисправности
1	BATTERY DISCONNECT FAULT	4.5	Аккумулятор не подключен	1) Аккумулятор не подключен 2) Плохой контакт на клеммах аккумулятора
2	BRAKE OFF FAULT	3.4	Отказ тормоза при закрытии	1) Короткое замыкание в катушке электромагнитного тормоза 2) Привод электромагнитного тормоза разомкнут
3	BRAKE ON FAULT	3.2	Отказ тормоза при открытии	1) Привод электромагнитного тормоза разомкнут 2) Короткое замыкание в катушке электромагнитного тормоза
4	CURRENTSENSE FAULT	4.1	Отказ датчика тока	1) Короткое замыкание в двигателе или его проводке 2) Неисправность контроллера
5	EEPROM CHECKSUM FAULT	4.3	Неисправность EEPROM	1) Неисправность или сбой EEPROM
6	HARDWARE FAILSAFE	4.2	Перенапряжение двигателя	1) Напряжение двигателя не соответствует входному сигналу акселератора 2) Короткое замыкание в двигателе или его проводке 3) Неисправность контроллера

7	HPD FAULT	3.5	Отказ «Блокировка пуска»	1) Акселератор, клавишный переключатель или запрет импорта нескольких действий из-за чего для операции выполняются в неправильном порядке 2) Неправильно отрегулирован акселератор
8	MAIN FAULT	2.3	Неисправность главного контактора	1) Главный контактор залип или разомкнут 2) Ошибка привода катушки главного контактора
9	MAIN OFF FAULT	2.1	Ошибка отключения катушки главного контактора	1) Неправильное включение главного контактора
10	MAIN ON FAULT	2.4	Ошибка включения катушки главного контактора	1) Неправильное отключение главного контактора
11	OVERVOLTAGE FAULT	1.5	Перенапряжение аккумулятора	1) Напряжение > 31 В 2) Аккумулятор остается подключенным к зарядному устройству во время движения погрузчика 3) Плохой контакт
12	PRECHARGE FAULT	3.3	Ошибка предварительной зарядки	1) Неисправность контроллера 2) Низкое напряжение
13	SPEED POT FAULT	1.3	Неисправность потенциометра скорости	1) Обрыв или короткое замыкание в проводке потенциометра скорости 2) Разомкнута цепь потенциометра скорости
14	THERMAL FAULT	1.1	Отключение при перегреве / низкой температуре	1) Температура > 80 °C или < -10 °C 2) Перегрузка привода в крайне суровых условиях, не происходить нормального отпускания электромагнитного тормоза
15	THROTTLE FAULT	1.2	Перенапряжение потенциометра	1) Вход акселератора разомкнут или закорочен 2) Неисправность потенциометра акселератора 3) Выбран акселератор неправильного типа
16	UNDERVOLTAGE FAULT	1.4	Низкое напряжение аккумулятора	1) Напряжение аккумулятора < 17 В 2) Плохой контакт аккумулятора или акселератора
17	WIRING FAULT	3.1	Время отказа «Блокировка пуска» составляет более десяти секунд	1) Неправильная работа акселератора 2) Неисправность клеммы или механической части акселератора

(подробный сборочный чертеж) и принципиальная схема основных частей

См. прилагаемую схему I для «Принципиальной схемы гидравлической системы».

См. «Инструкции по электрической системе» в разделе «Инструкции по электрической системе».

См. прилагаемую схему II для «Подробного сборочного чертежа».

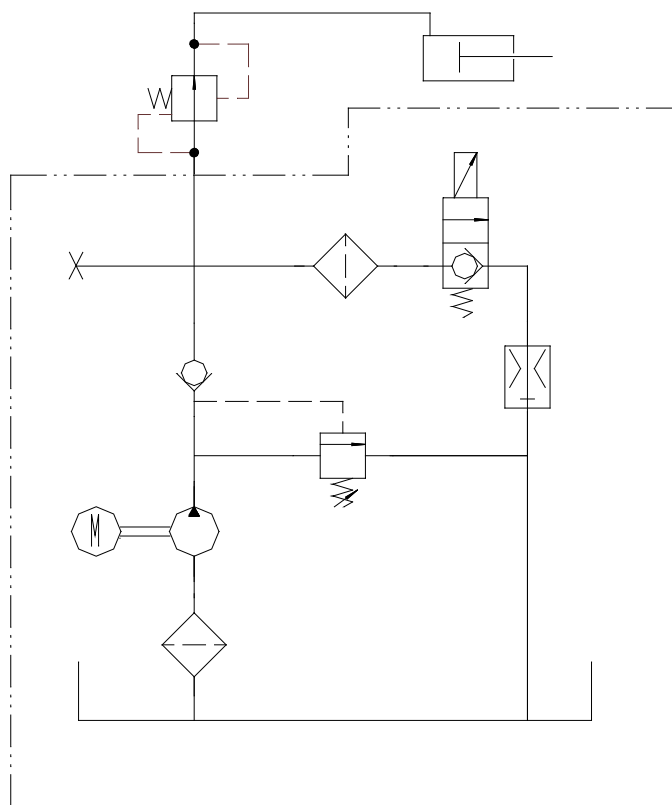


Схема гидравлической системы





Сведения о назначении специалистов, ответственных за содержание гидравлической тележки в исправном состоянии.

Номер и дата приказа о назначении	Фамилия, Имя, Отчество, должность	Подпись

42

Приложение 1

Гарантийная политика LEMA

Уважаемый покупатель!

При оформлении покупки нашей техники просим Вас внимательно ознакомиться с изложенными ниже гарантийными обязательствами и условиями гарантии на Технику!

1. Определения

1.1. Производитель – компания-изготовитель, на заводах которой была произведена данная техника.

1.2. Дилер - компания, ответственная за продажу, гарантийное и после гарантийное обслуживание на территории РФ.

1.3. Покупатель - юридическое или физическое лицо, купившее технику и осуществляющее его эксплуатацию.

2. Обязательства LEMA

Компания Производитель, в лице официального Дилера (Продавца), гарантирует поставку техники в рабочем состоянии. В случае обнаружения скрытого заводского дефекта изготовления или сборки Производитель обязуется провести бесплатный ремонт/замену поврежденного элемента через дилерскую сеть. Право принятия решения о необходимости ремонта или замены поврежденного элемента принадлежит Дилеру.

3. Гарантийный срок

Гарантийный срок на новую технику составляет 12 месяцев или 2000 моточасов (в зависимости от того, что наступит раньше) со дня продажи техники Покупателю (если иное не указано в условиях Договора-поставки на данную технику). Гарантийный срок продлевается на время, требующееся для ремонта техники. На запасные части, использованные при ремонте техники, также распространяется гарантия Производителя, которая истекает одновременно с окончанием гарантийного срока на технику.

4. Условия предоставления гарантии

Обязательным условием предоставления гарантии является соблюдение сроков прохождения технического обслуживания. Техническое обслуживание должно производиться специалистами Дилера или специалистами авторизованного сервисного центра. Нарушение графика прохождения технического обслуживания по вине Покупателя является основанием для автоматического снятия техники с гарантийного обслуживания.

Смена владельца техники в период действия гарантийного срока, в целях сохранения гарантии, требует согласования с Дилером (Официальным представителем).

дят в собственность Производителя и должны быть
лем после их замены..

Производитель оставляет за собой право отозвать технику для внеочередного технического обслуживания, ремонта или выполнения иных видов работ. Данные мероприятия проводятся за счет Производителя (за исключением транспортных расходов на перемещение техники до ближайшего сервисного центра и обратно). При непредставлении техники в срок, указанном в письменном уведомлении, Производитель имеет право снять с себя гарантийные обязательства, а также ответственность за последствия эксплуатации данной техники.

5. Порядок предоставления гарантии

Для предъявления Покупателем претензии в связи с обнаруженной неисправностью техники и для проведения гарантийного ремонта специалисту Дилера или авторизованного сервисного центра необходимо предоставить правильно заполненный гарантийный талон (либо паспорт или его скан-копию), содержащий отметки Дилера и Покупателя о дате продажи и приемки в эксплуатацию, а также подтверждение Покупателя о согласии с условиями предоставления гарантии. Покупатель обязан хранить и предъявить по первому требованию гарантийный талон/паспорт на технику, а также копии документов на все виды ремонтных работ, производимых на технике.

В случае возникновения неисправности Покупатель должен:

5.1. Обратиться в сервисную службу Дилера или авторизованный сервисный центр.

5.2. Предъявить правильно заполненный гарантийный талон с отметками о своевременно проведенных операциях в рамках технического обслуживания, регламентируемого Производителем.

5.3. Предоставить технику для подтверждения наличия неисправности, устранение которой возможно в рамках гарантии. При невозможности устранения неисправности на территории Покупателя, техника должна быть доставлена в службу сервиса Дилера или авторизованный сервисный центр Покупателем самостоятельно и за свой счет.

6. Ограничения в рамках гарантийного обслуживания

6.1. Производитель, Дилер или авторизованный сервисный центр не несут ответственность за упущенную выгоду, вызванную возможным простоем техники в течении времени проведения гарантийного ремонта.

6.2. Гарантийные обязательства не распространяются на:

6.2.1. Технику, которая эксплуатировалась в условиях, не соответствующих указанным в инструкции по эксплуатации, (превышение максимальной грузоподъемности техники, использование техники в качестве буксирующего средства, эксплуатация на неровном покрытии и в неподходящих условиях окружающей среды и т.п.) 6.2.1. Технику, которая эксплуатировалась в условиях, не соответствующих указанным в инструкции по эксплуатации, (превышение максимальной грузоподъемности техники, использование техники в качестве буксирующего средства, эксплуатация на неровном покрытии и в неподходящих условиях окружающей среды и т.п.)

6.2.2. Детали, подвергшиеся несанкционированным конструктивным изменениям, а также последствия таких изменений (повреждения, преждевременный износ, старение и т.п.) на других деталях и узлах техники или их влияние на изменение характеристик техники.

6.2.3. Детали, подверженные естественному износу в ходе эксплуатации техники интенсивность которого зависит от режима и условий эксплуатации. Гарантия не распространяется на следующие детали: аккумуляторная батарея, амортизаторы и пружины, тормозной диск, лампочки подсветки (если таковые имеются), ведущие и опорные колеса, а также подвальные ролики.

6.2.4. Детали, которые были повреждены в результате ненадлежащего обслуживания сторонними лицами, в частности, при несоблюдении периодичности программы проведения технического обслуживания, а также при нарушении предписаний, приведенных в инструкции по эксплуатации техники. Детали, которым были причинены повреждения, причиненные воздействием внешних по отношению к технике факторов: удары, царапины, потертости, все механические повреждения и аварийные ситуации, которые могли вывести из строя узлы и детали техники.

6.2.5. Детали, повреждение которых было вызвано нарушением предписаний Производителя и Дилера.

6.2.6. Детали, поврежденные вследствие воздействия загрязняющих, химических веществ, а также избыточного количества влаги.

6.2.7. Технику, получившую повреждения, полученные в результате превышения максимально допустимой массы груза.

6.2.8. Детали, повреждения которых были вызваны несоответствием параметров питающих кабельных сетей Государственным стандартам РФ и техническим условиям, установленным Производителем и/или рекомендованных Дилером.

6.2.9. Детали, поврежденные вследствие попадания внутрь техники посторонних предметов, веществ, жидкостей, грызунов и насекомых.

6.2.10. Технику, получившую повреждения, вызванные климатическими особенностями, стихийными бедствиями, военными действиями и подобными аналогичными причинами;

7. Претензии по гарантии

Если гарантийные обязательства не выполняются Дилером или авторизованным сервисным центром в полном объеме или имеет место необоснованный отказ в гарантийном ремонте, Покупателю необходимо составить жалобу с указанием названия модели, серийного номера, даты покупки техники, наименования и адреса дилера или авторизованного сервисного центра, составить краткое описание о сфере ики. Жалобу следует отправить на электронную почту по адресу:

обязуется рассмотреть жалобу Покупателя в течении 14 дней, сделать выводы о качестве выполненных работ, принять решение о справедливости отказа от гарантийных обязательств, либо о необходимости повторного проведения работ, описанных в претензии.

Решения для вашего склада

Дизельные и
бензиновые
погрузчики



Ричтраки



Тележки
самоходные



Электрические
погрузчики

Электрические
тягачи и
буксировщики

Узкопроходные
погрузчики с трехсторонней
обработкой груза



Узкопроходные
штабелеры с
трехсторонней обработкой



Тележки
гидравлические



Подборщики заказов

Тележки платформенные
различных моделей
и назначения

Вышки передвижные
самоходные и
несамоходные



Штабелеры самоходные



Запчасти
и комплектующие



Стеллажи
для склада

Документация для техники LEMA

Контакты продавца

kupit-shtabeler.ru

+7 495 159-44-32

zakaz@kupit-shtabeler.ru

Контакты продавца

Документация для техники LEMA

kupit-shtabeler.ru

+7 495 159-44-32

zakaz@kupit-shtabeler.ru

Техническое содержание относится к указанной модели или серии. Сведения о заводе-изготовителе и технические характеристики в исходной части документа сохранены.