



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Самоходная гидравлическая тележка LM PL-15



Технический паспорт на модель:

LM PL-15

Общие сведения

Введение

æ Самоходные гидравлические тележки предназначены для выполнения погрузочно-разгрузочных и транспортных работ.

Запрещается использовать самоходную тележку для целей, не описанных данной инструкцией.

! Не допускается перевозка пассажиров на вилах и корпусе тележки.

Производитель не несет ответственности за любые инциденты, происходящие из-за неправильного использования самоходной тележки.

Предельно допустимая нагрузка указана в технических характеристиках. Не превышайте предельно допустимую нагрузку.

Самоходной тележкой может управлять только квалифицированный специалист, достигший 18 лет, обученный производству операций. Он отвечает за соблюдение правил безопасности, описанных в данной инструкции по эксплуатации, и должен быть с ней ознакомлен.

Оператор должен немедленно сообщать управляющему о любых поломках тележки и о любых дефектах.

Рабочая среда

æ Самоходная гидравлическая тележка может использоваться в закрытых помещениях на ровных и устойчивых поверхностях.

Температура окружающей среды должна находиться в пределах от 5°C до +40°C.

Модификация

æ Если Вы предполагаете эксплуатировать самоходную тележку, в условиях пониженной температуры или во взрывоопасных условиях, она должна быть соответствующе оснащена и сертифицирована для подобного применения.

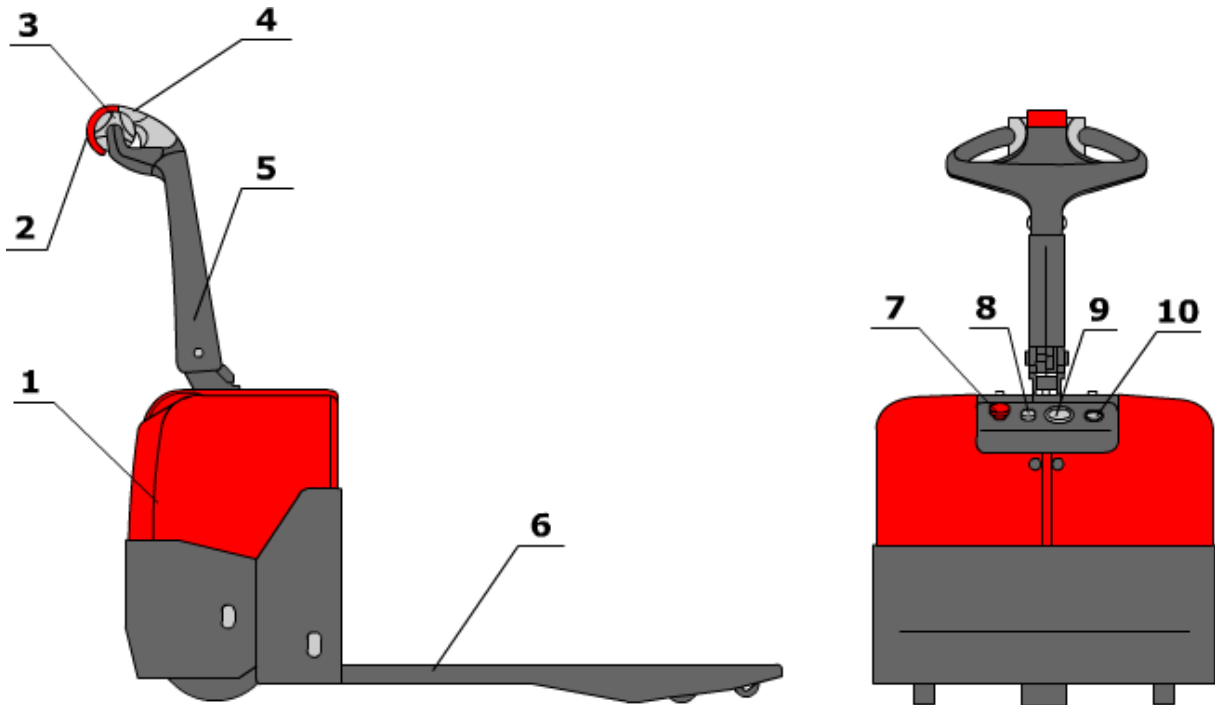
Модернизация допускается только с письменного согласия компании Lema. При необходимости требуется также заручиться разрешением от ответственных органов.

Сертификация

æ Сертификатами соответствия CE и Госстандарта РФ подтверждается, что самоходная тележка соответствует стандартам и требованиям, имеющим силу на момент продажи.

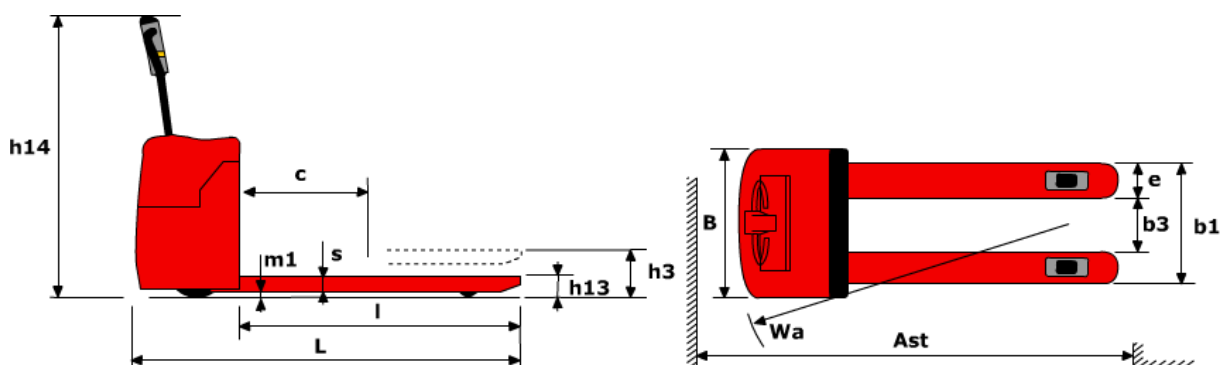


Основные части самоходной тележки



№	Наименование
1.	Корпус тележки
2.	Кнопка защиты оператора
3.	Маховики управления движением
4.	Кнопка звукового сигнала
5.	Ручка манипулятор
6.	Вилы тележки
7.	Аварийная кнопка
8.	Ключ зажигания
9.	Индикатор заряда аккумулятора
10.	Защитная втулка

Технические характеристики



Модель			LM PL
Грузоподъемность		кг	1500
Центр загрузки	c	мм	600
Высота подъема	h3	мм	205
Высота в нижнем положении	h13	мм	85
Расстояние до поверхности	m1	мм	34
Длина вил	l	мм	1150
Ширина вил	b1	мм	520
Ширина вилы	e	мм	160
Высота вилы	s	мм	47
Общая длина	L	мм	1590
Общая ширина	B	мм	700
Скорость движения с грузом/без груза		км/ч	5,0/5,2
Скорость подъема с грузом/без груза		мм/с	27/35
Скорость спуска с грузом/без груза		мм/с	42/27
Аккумулятор емкость/напряжение		В/А*ч	24/80
Мощность двигателя подъема		кВт	0,8
Мощность двигателя движения		кВт	1,0
Преодолимый наклон с грузом/без груза		%	5/8
Размер ведущего колеса		мм	252x89
Размер передних колес		мм	100x40
Размер задних колес		мм	84x93
Число колес спереди/сзади			1x-2/4
Радиус поворота	Wa	мм	1480
Ширина прохода с паллетой по VDI 2198	Ast	мм	2145
Ширина прохода с паллетой по VDI 3597	Ast	мм	1917
Полный вес		кг	286



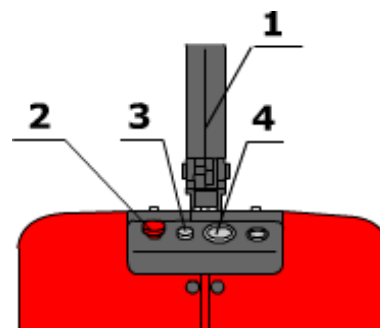
Управление самоходной тележкой

Запуск самоходной тележки

Вставить ключ в замок зажигания (3) и повернуть его в положение "I". После этого следует отжать аварийную кнопку (2) для запуска самоходной тележки.

Следует проверить заряд аккумулятора и убедиться, что индикатор заряда аккумулятора (4) загорелся.

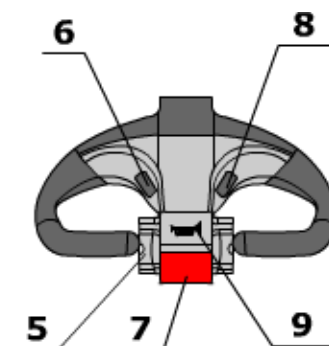
Также перед началом работы следует проверить работоспособность звукового сигнала (9), а также систему тормоза.



Движение в горизонтальной плоскости

Для движения самоходной тележки следует отклонить от вертикального положения ручку манипулятор (1) тележки, затем повернуть большими пальцами маховики управления движением (5) в сторону движения. Угол отклонения маховиков от положения равновесия пропорционален скорости движения самоходной тележки.

При необходимости сделать поворот или отклониться от прямолинейного движения вперед, необходимо повернуть ручку манипулятора (1) тележки в противоположную повороту сторону, при движении назад – в сторону поворота.



Остановка

При необходимости плавной остановки штабелера следует отпустить маховики (5) управления движением. Они должны автоматически вернуться в нейтральное, первоначальное положение.

Аварийная остановка

! Для аварийной остановки необходимо перевести ручку (1) в вертикальное или горизонтальное положение, при этом срабатывает электрический тормоз.

В особых ситуациях (например, при потере управления над тележкой или при возникновении аварийной ситуации), необходимо немедленно нажать красную аварийную кнопку выключения (2) самоходной тележки. При этом полностью выключается электропитание тележки, и она немедленно останавливается.

Будьте внимательны, т.к. остановка сопровождается инерционным ударом.

Кнопка защиты оператора

! Если оператор задействует красную кнопку защиты оператора (7), находящуюся на ручке тележки (1), при движении назад, тележка немедленно остановится, и начнет движение в противоположном направлении, пока нажата аварийная кнопка.

Эта функция предназначена для предотвращения нанесения травм оператору.

Кнопки управления вилами

æ Для управления вилами тележки предусмотрено две кнопки, находящиеся на ручке манипулятора (1). Для перемещения вил вниз необходимо нажать кнопку (6), а для подъема вил, необходимо нажать кнопку (8).

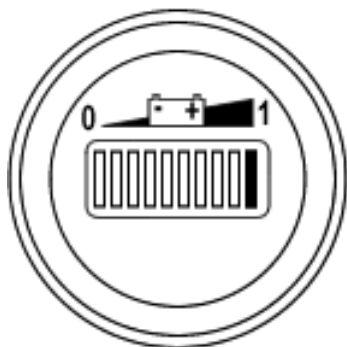
Индикатор заряда аккумулятора

æ Уровень разряда аккумулятора выводится на приборе измерения емкости аккумулятора (10 индикаторных полосок по 10% заряда от емкости аккумулятора).

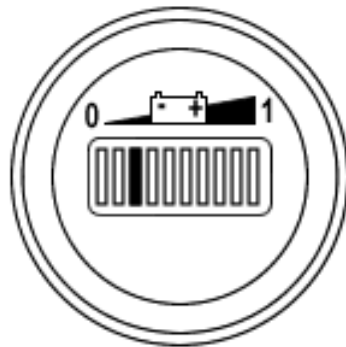
Сигнал "Alarm" - "Тревога" появляется, если остаточный заряд аккумулятора составляет 30%. Аккумулятор нужно зарядить.

Сигнал "Тревога" и мигающий сигнал "Stop" - "Стоп" появляются, если остаточный заряд аккумулятора составляет 20% (сигнал "Стоп" мигает непрерывно). При этом автоматически отключается и блокируется функция подъема. Функция подъема будет снова работать только при заряде аккумулятора до уровня не ниже 70%.

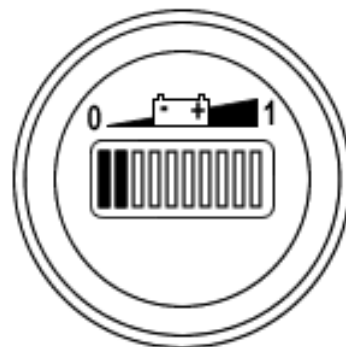
Аккумулятор заряжен



Требуется зарядка



Аккумулятор разряжен



Для стабильной работы тележки необходимо следить за уровнем заряда аккумулятора.

Эксплуатация и безопасность

Основные положения

! Во избежание опрокидывания разрешается транспортировать лишь грузы, вес которых не превышает допустимой грузоподъемности самоходной тележки.

Запрещается применять оборудование (например, противовесы) или людей для увеличения грузоподъемности.

Разрешается транспортировать лишь устойчивые грузы.

Во избежание риска опрокидывания груза, столкновения с людьми, стоящими или движущимися объектами, особое внимание нужно уделять погрузке/разгрузке длинных, широких или высоких грузов.

Запрещается транспортировка груза или парковка тележки с поднятыми вилами.

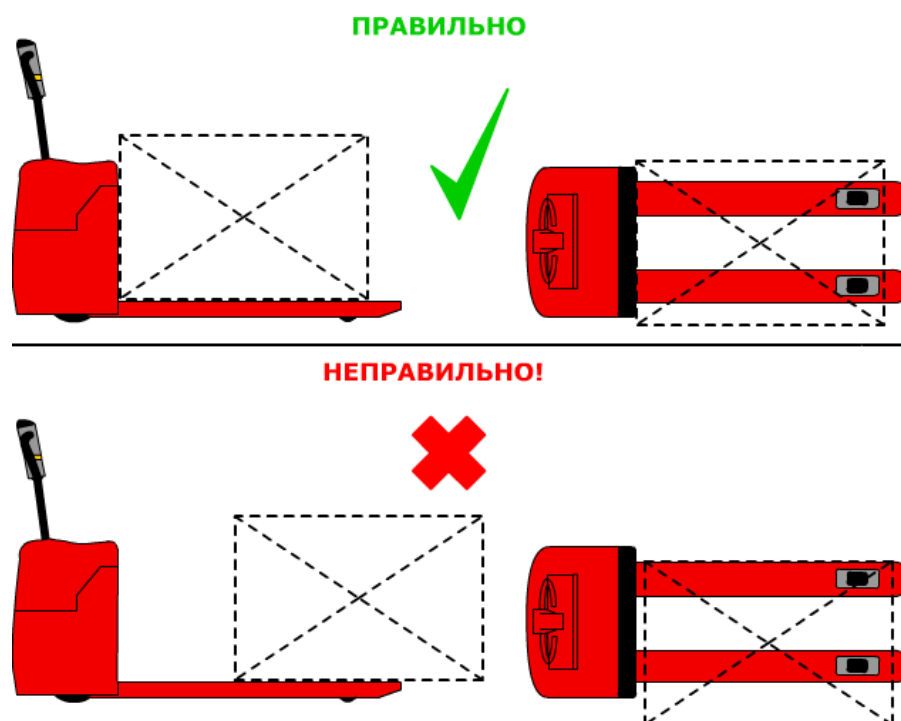
Будьте осторожны и внимательны при обращении со смещенными грузами и грузами со смещенным центром тяжести.

Запрещается использовать неисправные или поврежденные поддоны.

Правила установки груза на вилы тележки

При использовании, вилы должны быть помещены под груз так, чтобы груз был равномерно распределен по поверхности вилок. Затем следует немного поднять вилы, чтобы груз устойчиво встал на вилы.

Захват груза необходимо производить в соответствии с приведенной схемой.



Движение

! Оператор самоходной тележки обязан соблюдать скоростной режим, двигаться медленно на поворотах, в узких коридорах и местах с плохой видимостью. Также необходимо держать безопасную дистанцию между тележкой и впереди идущим транспортным средством и постоянно контролировать движение самоходной тележки.

Кроме того, нужно избегать резких торможений (за исключением опасных ситуаций), резких поворотов, обгона в опасных местах или местах с ограниченной видимостью.

Запрещается управлять самоходной тележкой сидя или перевозить на ней людей.

Движение по наклонной плоскости

! Разрешается использовать подъемы/спуски, которые специально предназначены для движения штабелера и не опасны с точки зрения технических характеристик. Оператор должен убедиться, что поверхность очищена от инородных предметов и колеса хорошо держат дорогу.

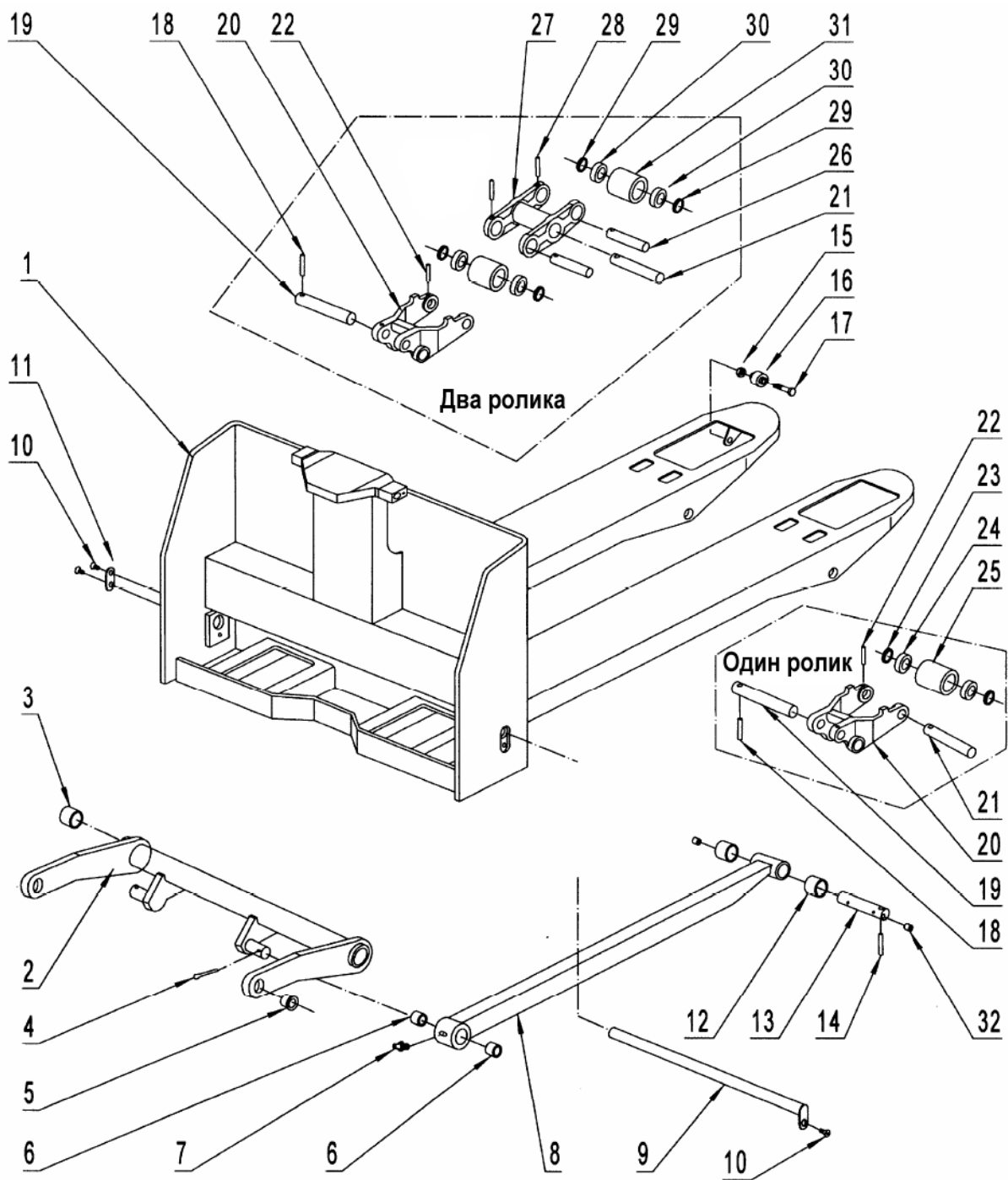
Запрещается менять направление движения на уклонах или подъемах или двигаться по кривой. Передвижение по уклону необходимо производить с минимальной скоростью и готовностью немедленно остановить самоходную тележку если ситуация становится опасной.

Перевозимый груз должен быть расположен в направлении вверх по склону.

Спецификации

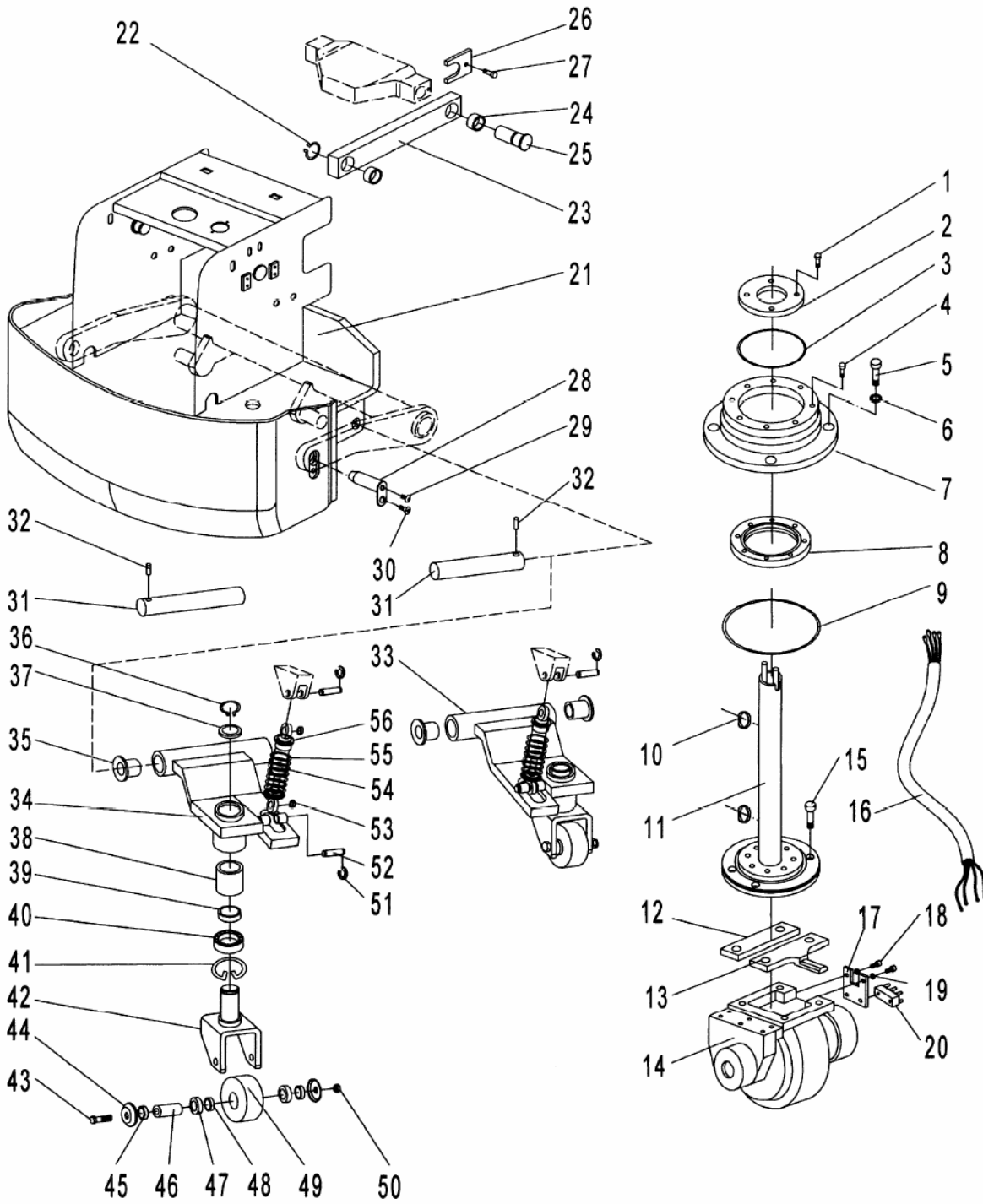
Рама вил

№	Название детали	Кол-во
1	Рама вил	1
2	Выдвижное плечо	1
3	Втулка	2
4	Штифт	2
5	Втулка плеча	2
6	Втулка	4
7	Тавотница	2
8	Выталкивающий шток	2
9	Длинный вал	1
10	Винт	3
11	Пластина крепления	1
12	Втулка	4
13	Вал	2
14	Шплинт	2
15	Стопорная гайка	2
16	Подкатный ролик	2
17	Болт	2
18	Шплинт	2
19	Вал	2
20	Вилка	2
21	Вал	2
22	Шплинт (один ролик)	2
23	Шайба (один ролик)	4
24	Подшипник (один ролик)	4
25	Грузовой ролик (один ролик)	2
26	Ось ролика (два ролика)	4
27	Соединительная пластина (два ролика)	4
28	Шплинт (два ролика)	4
29	Шайба (два ролика)	8
30	Подшипник (два ролика)	8
31	Грузовой ролик (два ролика)	4
32	Тавотница	4



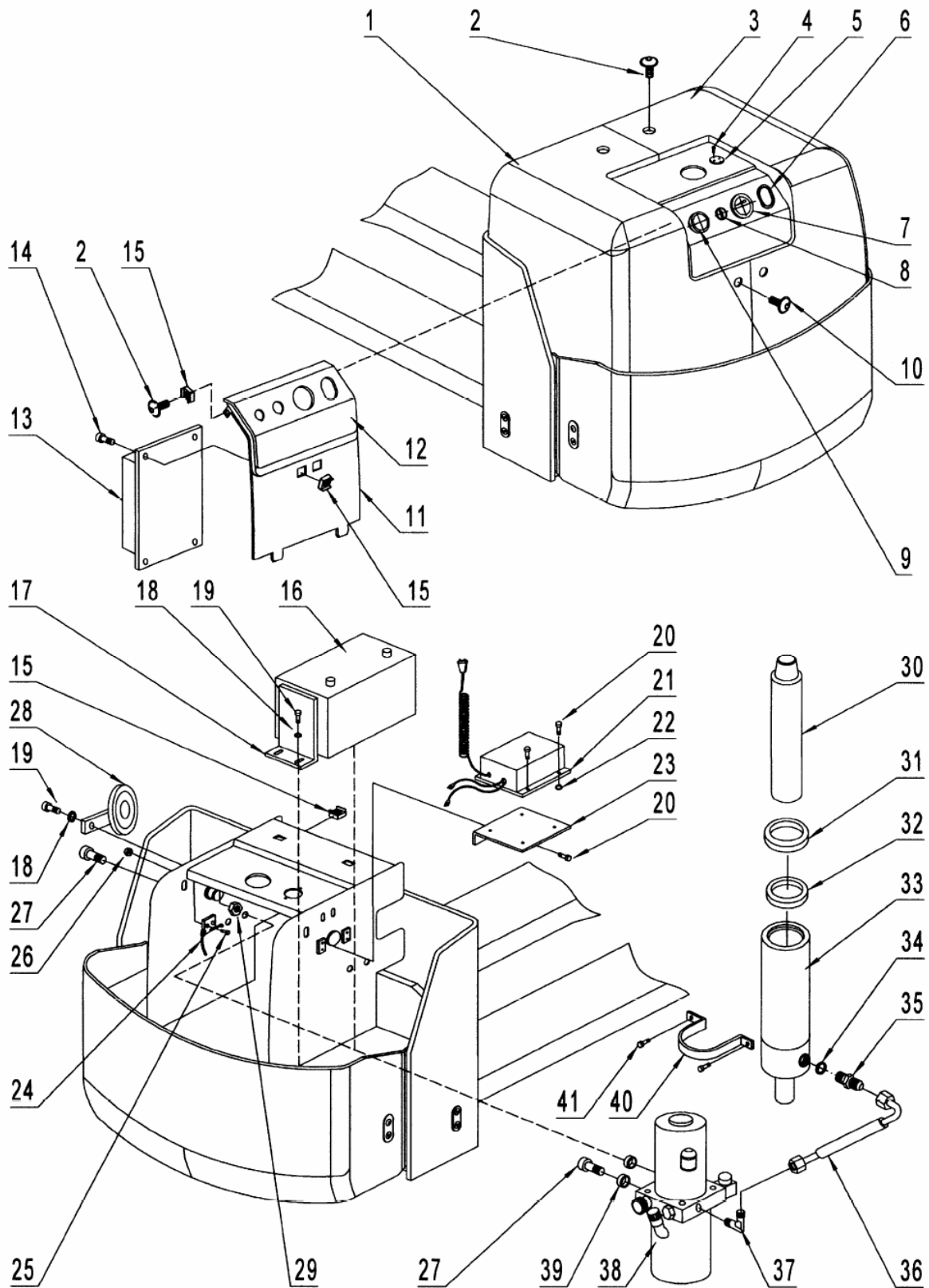
Корпус

№	Название детали	Кол-во	№	Название детали	Кол-во
1	Винт	4	29	Винт	2
2	Заглушка подшипника	1	30	Винт	2
3	Кольцевое уплотнение	1	31	Длинный вал	2
4	Винт	8	32	Шплинт	2
5	Винт	4	33	Правое вращающееся плечо	1
6	Пружинная шайба	4	34	Левое вращающееся плечо	1
7	Посадка под подшипник	1	35	Втулка	4
8	Подшипник	1	36	Стопорное кольцо	2
9	Кольцевое уплотнение	1	37	Шайба	2
10	Защитная втулка	2	38	Втулка	2
11	Вал	1	39	Изолированная шайба	2
12	Монтажная плата	1	40	Подшипник	2
13	Заслонка	1	41	Стопорное кольцо	2
14	Комплект приводных колес	1	42	Рама управляемого колеса	2
15	Винт	4	43	Болт	2
16	Кабель	1	44	Пылезащитное покрытие	4
17	Пластина	1	45	Шайба	4
18	Винт	2	46	Колесная ось	2
19	Пружинная шайба	2	47	Подшипник	4
20	Контакт	1	48	Втулка	4
21	Корпус	1	49	Управляемое колесо	2
22	Штифт	2	50	Стопорная гайка	2
23	Соединительная пластина	2	51	Стопорное кольцо	8
24	Втулка	4	52	Вал	4
25	Вал	2	53	Втулка	4
26	Стопорная пластина	2	54	Пневмопружина	2
27	Винт	2	55	Пружина	2
28	Ось	2	56	Колпачок пружины	2



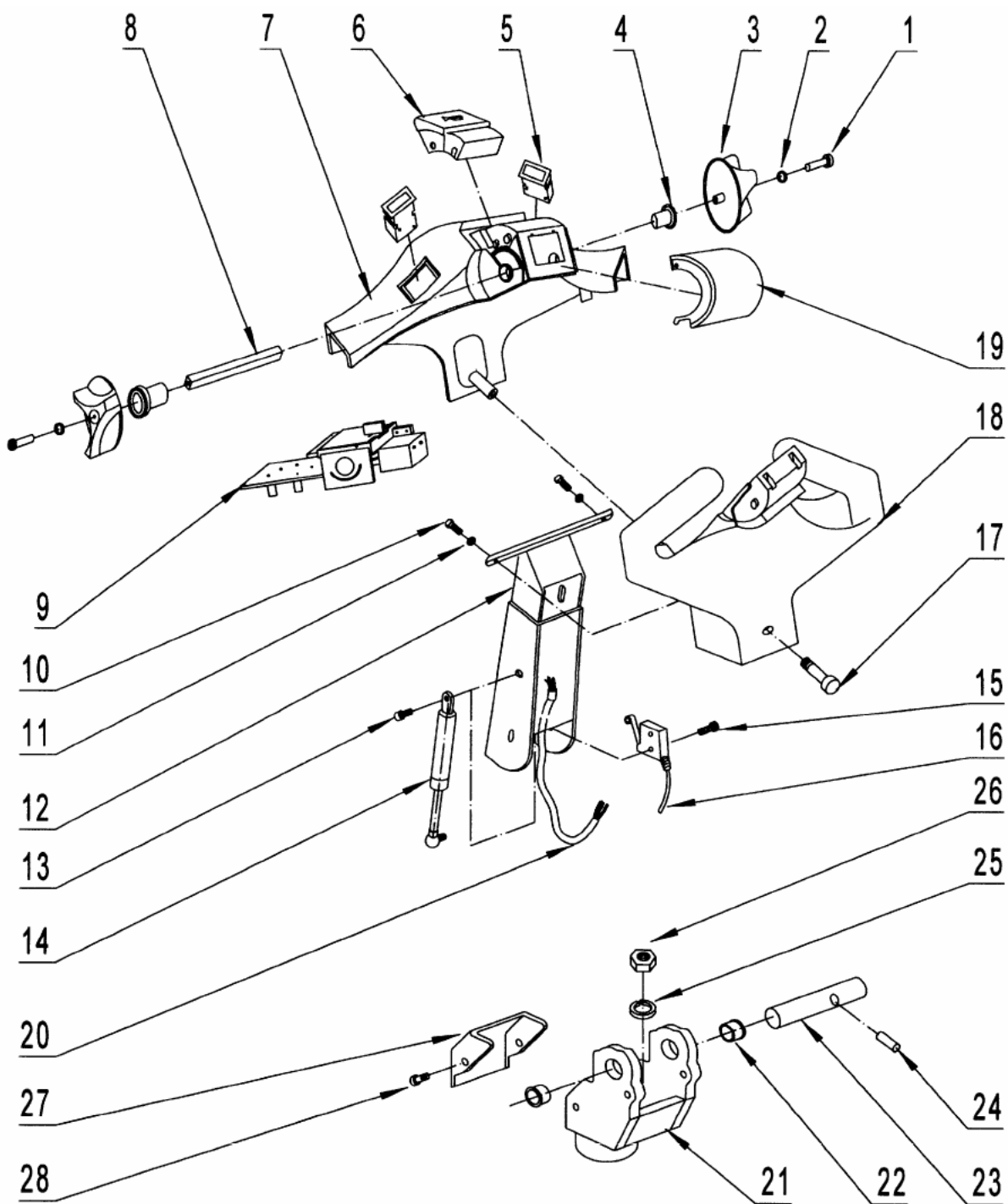
Гидравлическая и электрическая системы

№	Название детали	Кол-во
1	Левая половина крышки корпуса	1
2	Винт	4
3	Правая половина крышки корпуса	1
4	Винт	2
5	Заглушка	1
6	Защитная втулка	1
7	Индикатор аккумулятора	1
8	Ключ зажигания	1
9	Аварийный переключатель	1
10	Винт	2
11	Пластина крепления контроллера	1
12	Крышка	1
13	Контроллер	1
14	Винт	4
15	Гайка	6
16	Аккумулятор	2
17	Пластина крепления аккумулятора	2
18	Шплинт	5
19	Винт	5
20	Винт	8
21	Зарядное устройство	1
22	Резиновая прокладка	4
23	Пластина крепления зарядного устройства	1
24	Аварийный переключатель	1
25	Винт	2
26	Гайка	2
27	Болт	2
28	Звуковой сигнал	1
29	Гайка	1
30	Шток поршня	1
31	Пылесборное кольцо	1
32	У-образное кольцо	1
33	Корпус цилиндра	1
34	Уплотнительная шайба	1
35	Муфта	1
36	Труба	1
37	Муфта	1
38	Блок насоса	1
39	Шайба	2
40	Кольцо крепления цилиндра	1
41	Винт	2



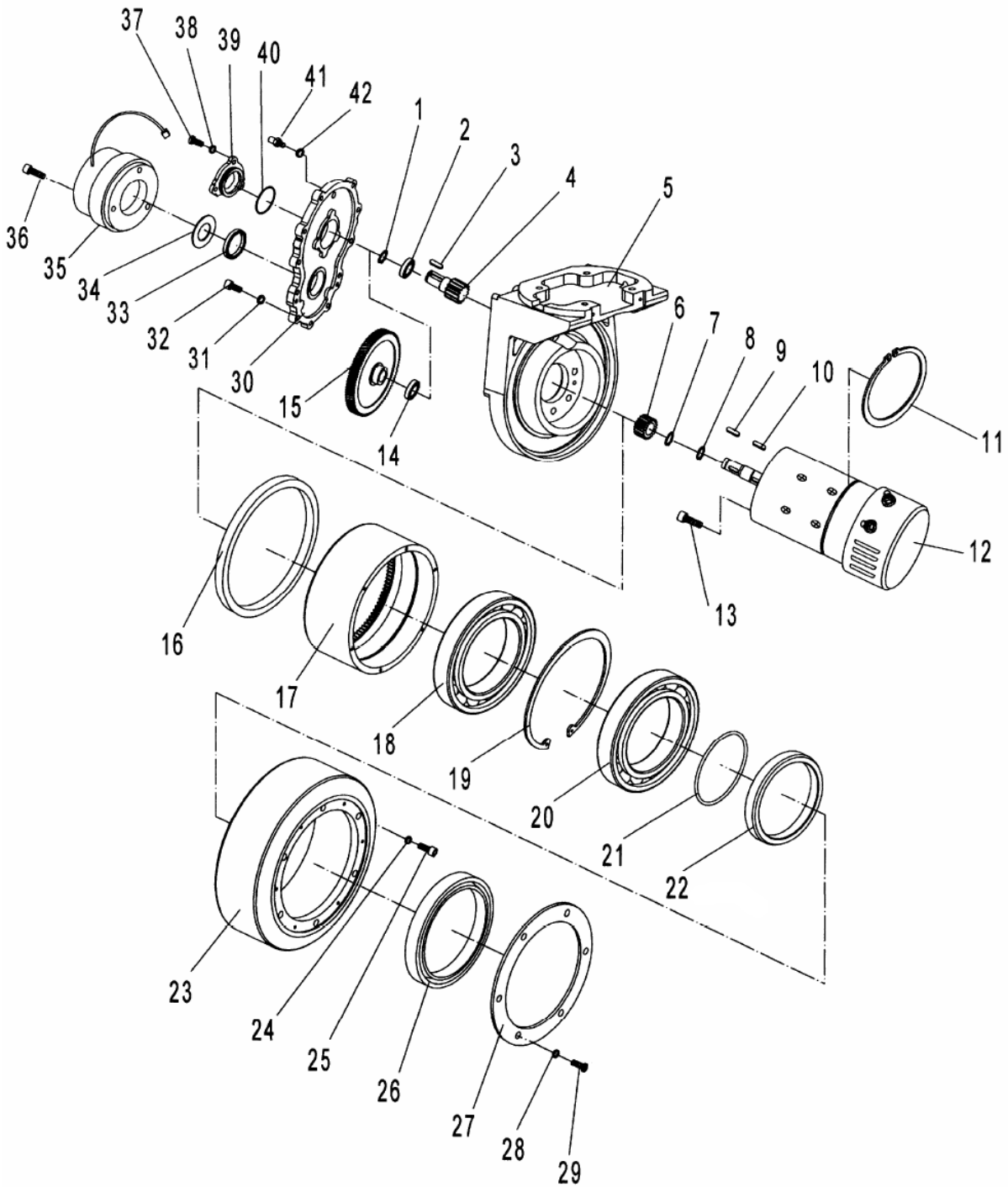
Ручка манипулятор

№	Название детали	Кол-во
1	Винт	2
2	Шайба	2
3	Маховик управления движением	2
4	Осевая втулка	2
5	Кнопка управления вилами	2
6	Кнопка звукового сигнала	1
7	Крышка	1
8	Ось ручки	1
9	Контроллер	1
10	Болт	2
11	Пружинная шайба	2
12	Корпус ручки манипулятора	1
13	Винт	1
14	Пневмопружина	1
15	Винт	2
16	Микропереключатель	1
17	Винт	3
18	Верхняя часть ручки	1
19	Кнопка защиты оператора	1
20	Кабель	1
21	Нижняя часть ручки	1
22	Втулка плеча	2
23	Вал	1
24	Шплинт	1
25	Пружинная шайба	2
26	Стопорная гайка	2
27	Крышка	1
28	Винт	2

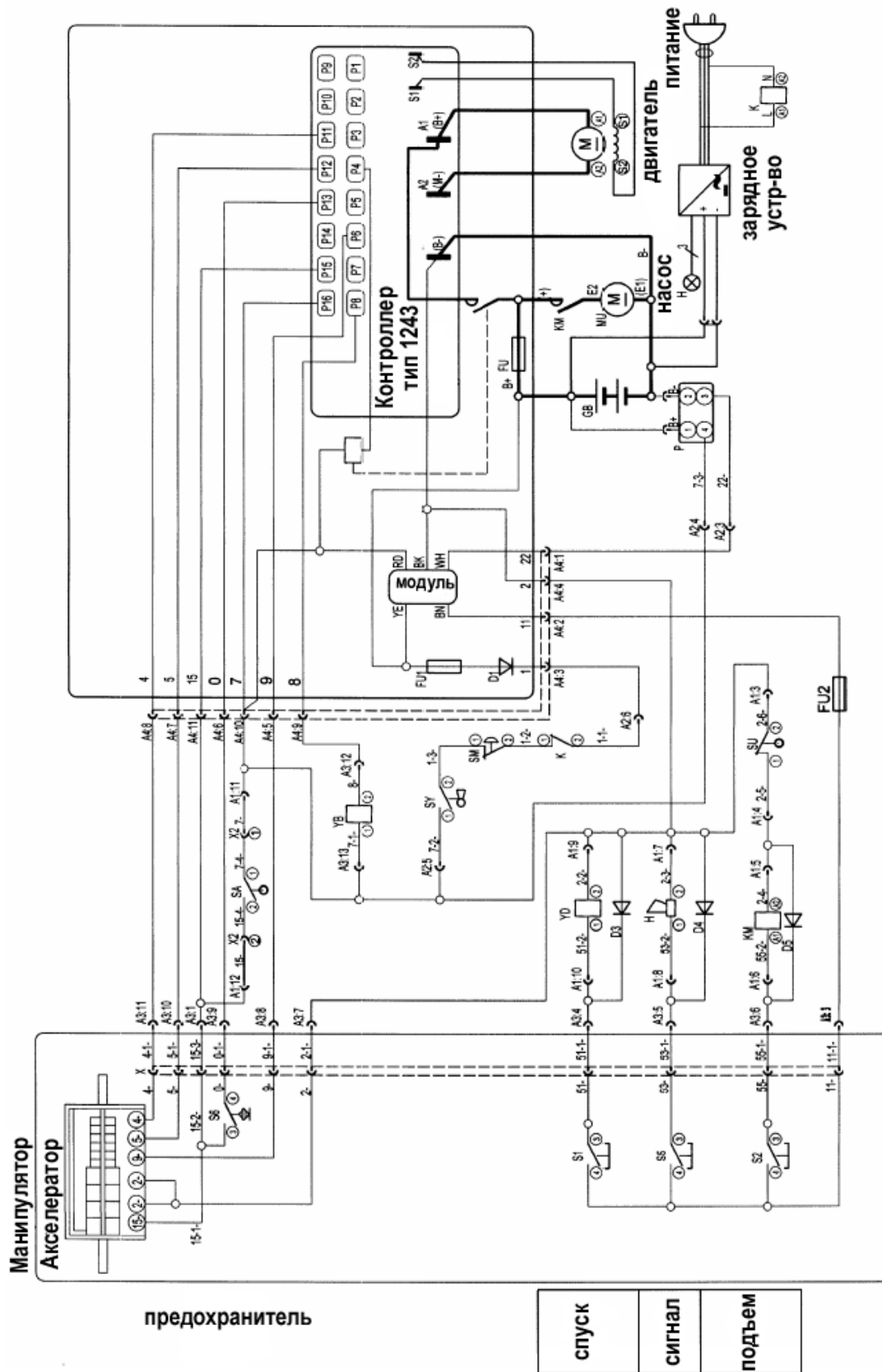


Приводное колесо

№	Название детали	Кол-во
1	Стопорное кольцо	1
2	Подшипник	1
3	Ключ	1
4	Ось с шестерней	1
5	Корпус колеса	1
6	Шестерня	1
7	Стопорное кольцо	1
8	Стопорное кольцо	1
9	Ключ	1
10	Ключ	1
11	Стопорное кольцо	1
12	Электродвигатель	1
13	Винт	5
14	Подшипник	1
15	Шестерня	1
16	Кольцо	1
17	Внутренняя шестерня	1
18	Подшипник	1
19	Стопорное кольцо	1
20	Подшипник	1
21	Кольцо уплотнения	1
22	Крышка	1
23	Колесо	1
24	Шайба	6
25	Болт	6
26	Пылесборное кольцо	1
27	Крышка	1
28	Шайба	6
29	Болт	6
30	Оболочка шестерни	1
31	Шайба	11
32	Болт	11
33	Пылесборное кольцо	1
34	Шайба	1
35	Тормоз	1
36	Винт	3
37	Винт	3
38	Шайба	3
39	Крышка	1
40	Кольцевое уплотнение	1
41	Винт	1
42	Шайба	1



Компоненты электрической схемы



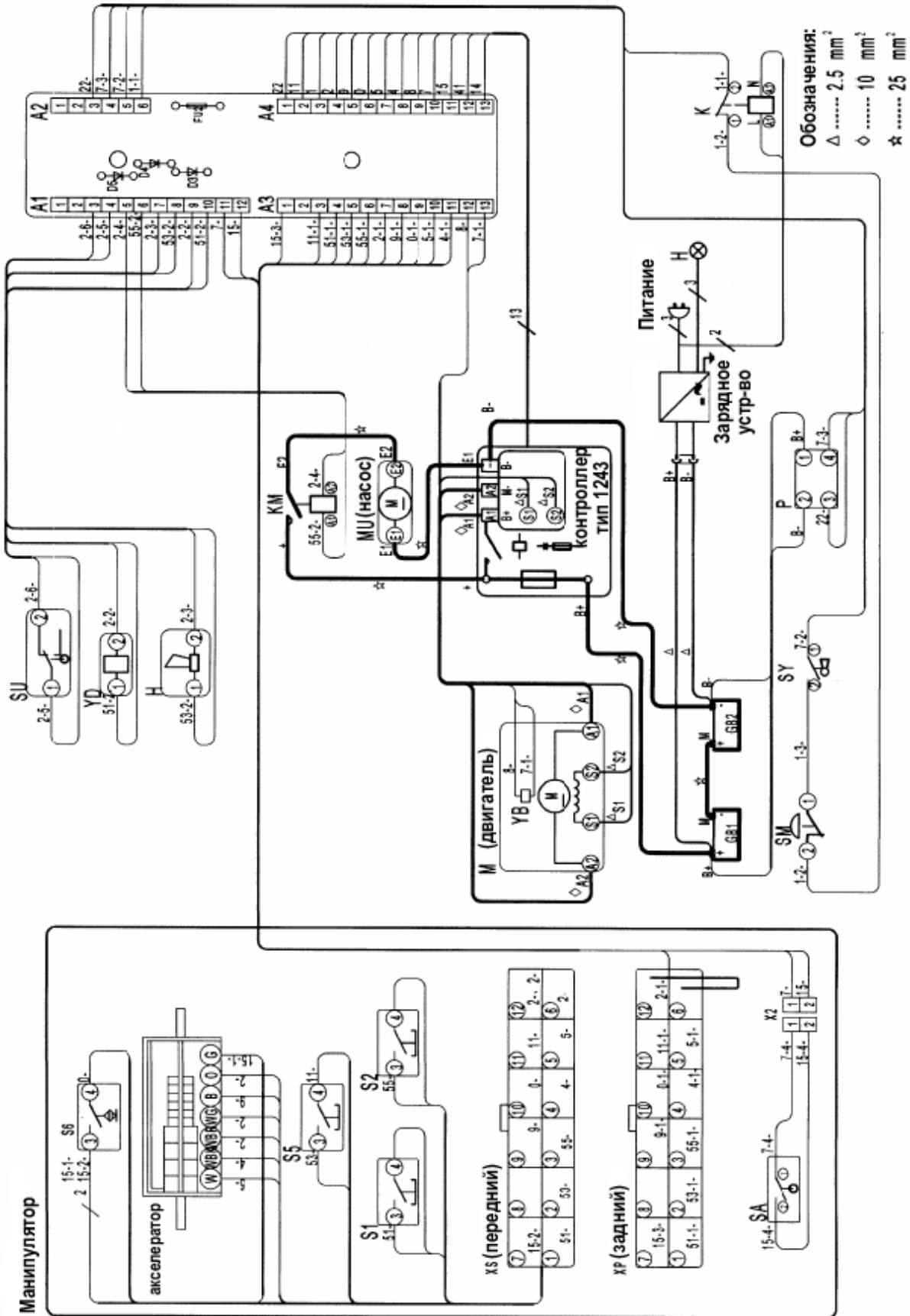
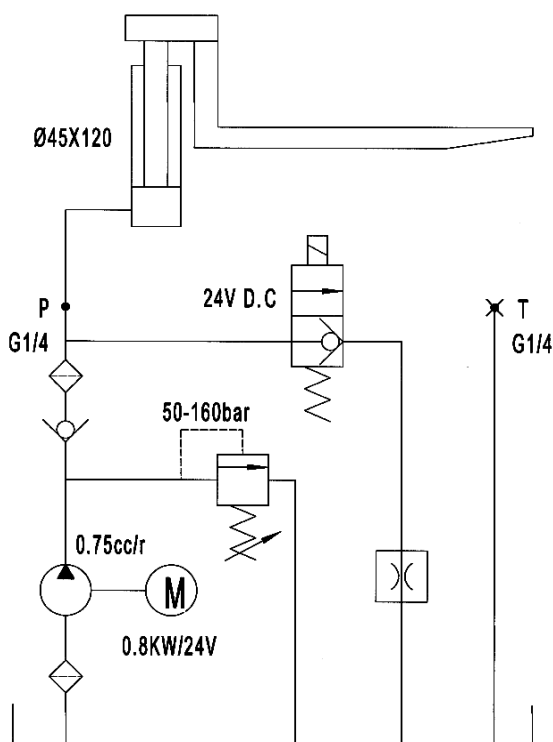


Схема соединений

	Обозн.	Расшифровка		Обозн.	Расшифровка
1	B+	Плюс аккумулятора	13	YB	Электромагнитный тормоз
2	B-	Минус аккумулятора	14	A1, A2, A3, A4	Панель подключений
3	MU	Насосный двигатель	15	P	Индикатор аккумулятора
4	FU	Плавкий предохранитель	16	KM	Подъемное реле
5	MU	Тяговый электродвигатель	17	YD	Электромагнитный клапан опускания
6	FU1	Предохранитель для токового управления	18	H	Звуковой сигнал
7	S1	Кнопка ОПУСКАНИЯ	19	D3, D4, D5	Диод
8	S2	Кнопка ПОДНЯТИЯ	20	SM	Выключатель питания
9	S5	Кнопка ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ	21	FU2	Предохранитель переключателя поднятия/опускания
10	S6	Кнопка ДВИЖЕНИЕ В ОБРАТНОМ НАПРАВЛЕНИИ	22	P	Модуль вольтметра
11	SU	Переключатель ограничения подъема	23	SY	Ключ
12	SA	Переключатель тормоза			

Схема гидравлики



Обслуживание

Основные положения

æ Ежедневная проверка, описанная в графике обслуживания, может производиться оператором.

Еженедельное обслуживание может производиться служебным персоналом, знакомым с содержанием этого руководства.

Вся остальная работа выполняется только специально подготовленным персоналом.

Все обслуживание и ремонт, включая ремонт отдельных частей или ремонт самоходной тележки в целом, должны выполняться служебным специально-обученным персоналом.

Периодичность обслуживания, рассчитана для среднего восьмичасового рабочего дня и является нормативной. При интенсивной эксплуатации или при эксплуатации в неблагоприятных условиях периодичность обслуживания может быть увеличена.

Для того чтобы самоходная тележка постоянно хорошо функционировала, а также, во избежание потери гарантийного обслуживания, все части должны заменяться только запасными частями Lema.

После продолжительного простоя

- поместите тележку в сухое, хорошо проветриваемое место
- проверьте заряд аккумулятора
- проработайте основные режимы работы тележки, проверьте звуковой сигнал.
- не накрывайте тележку пластиком, так как это может вызвать конденсацию.

Смазка механических частей

Подвижные части тележки подлежат смазыванию каждые 6 месяцев.

æ К ним относятся втулки, подшипники и другие динамические элементы самоходной тележки.

Проводите проверку подшипников ежемесячно.

Обслуживание гидроузла

æ Герметичность гидроузла должна проверяться периодически на наличие протечек.

Уровень жидкости в резервуаре нужно проверять, только если обнаружены утечки из гидравлической системы.

Смазочные материалы

Рекомендуются следующие смазочные материалы.

Гидравлическая жидкость	HLD-DIN 51524 T2 ISO VG 22
Смазка	универсальная густая смазка DIN 51825 T1 – K2K или аналогичные других производителей



Не рекомендуется использование старого масла и масла не имеющего сертификата!

Никогда не смешивайте масла разных марок и типов.

Чистка тележки

Регулярная чистка и мойка очень важны для надежности машины.



Чистка и мойка должны проводиться еженедельно.

Уберите грязные и инородные предметы с колес.

Используйте обезжиривающее моющее средство, разбавленное в теплой воде. Промойте корпус губкой.

Не сливайте использованную для мойки воду в обычную канализацию.

Обслуживание аккумулятора

Аккумулятор тележки следует регулярно и своевременно перезаряжать.



Перед выполнением зарядки следует выключить питание, вынуть ключ, нажать аварийную кнопку.

Уровень электролита в аккумуляторе должен соответствовать норме. При низком уровне производится добавление электролита. Если уровень электролита слишком высок, возможны проливы жидкости при зарядке, что может вызвать загрязнение штабелера и окружающей среды.

Зарядное устройство является встроенным, снабженным микропроцессорной системой управления. Она следит за ходом заряда аккумулятора и автоматически останавливается при полном заряде. Как правило, зарядка занимает 8-10 часов.

Если самоходная тележка не используется, аккумулятор следует профилактически заряжать раз в месяц, согласно указанной выше процедуре.

Устранение неисправностей

В данной главе приведены способы обнаружения и устранения некоторых несложных неисправностей силами пользователя.

Неисправность	Причина	Устранение
Тележка не двигается	<ul style="list-style-type: none"> - Отсоединение разъема аккумулятора - Ключ зажигания в положении "0" - Включена аварийная кнопка - Разряжен аккумулятор - Повреждение предохранителя 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверить соединение аккумулятора и подключить при необходимости - Переместить ключ зажигания в положение "1" - Отжать аварийную кнопку - Проверить емкость аккумулятора и зарядить его при необходимости - Проверить предохранители FU и FU1
Невозможно поднять груз	<ul style="list-style-type: none"> - Невозможность работы с тележкой - Нехватка гидравлического масла - Повреждение предохранителя - Заряд аккумулятора около 20-30% - Плохое соединение или повреждение микропереключателя подъема 	<ul style="list-style-type: none"> - См. действия в графе "Тележка не двигается" - Проверить гидравлическое масло - Проверить предохранитель FU2 - Зарядить аккумулятор - Проверить микропереключатель подъема или заменить его
Невозможно опустить груз	<ul style="list-style-type: none"> - Засорение распределительного клапана грязной жидкостью - Выключение или повреждение электромагнитного клапана опускания 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверить гидравлическое масло и очистить распределительный клапан. При необходимости сменить масло - Проверить электромагнитный клапан опускания или заменить его
Невозможно остановить подъем	<ul style="list-style-type: none"> - Повреждение микропереключателя подъема 	<ul style="list-style-type: none"> - Отключить питание и заменить микропереключатель подъема
Движение только в одном направлении	<ul style="list-style-type: none"> - Плохое соединение микропереключателя и соединительного кабеля 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверить микропереключатель на рычаге управления и соединительный кабель
Медленное движение	<ul style="list-style-type: none"> - Недостаточный заряд аккумулятора, слишком сильный электромагнитный тормоз или плохое соединение соответствующих кабелей 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверить индикатор зарядки аккумулятора, электромагнитный тормоз и соответствующие кабели
Внезапный запуск тележки	<ul style="list-style-type: none"> - Повреждение контроллера - Неисправная работа маховиков управления движением 	<ul style="list-style-type: none"> - Заменить контроллер - Ремонт или маховиков или электрической системы

Если устранение неисправности невозможно указанными способами, следует уведомить службу послепродажного обслуживания компании-производителя и провести ремонт силами квалифицированных специалистов.

Приложения

Ежедневное обслуживание

Ежедневное техническое обслуживание должно производиться оператором самоходной тележки.

Оператору необходима проверять работоспособность следующих функций:

№	Описание операции
1	Визуальный контроль гидравлической системы на предмет утечки масла
2	Проверка работоспособности аварийной кнопки
3	Проверка звукового сигнала
4	Проверка средств управления движением на ручке манипулятора
5	Проверка целостности роликов и вилок
6	Проверка подъемной цепи вилок
7	Визуальная проверка зарядного устройства
8	Проверка кнопки защиты оператора

ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Ниже приведена таблица с советами по выполнению операций планового технического обслуживания оператором самоходной тележки.

Перед началом технического обслуживания следует:

1. переместить штабелер на ровную и твердую поверхность.
2. вынуть ключ из замка зажигания и нажать аварийную кнопку.

№	Описание операции
1	Проверка системы электрики, очистка воздухом или щеткой со специальным моющим средством
2	Проверка подключений электрической системы
3	Проверка и чистка приводной системы
4	Проверка роликов и колес на предмет износа
6	Проверка и затяжка всех винтов и гаек
7	Нанесение смазки на подшипники и динамически-сопрягающиеся элементы
8	Проверка наличия масла на всех соединениях, гибких и жестких трубках под давлением
9	Проверка уровня гидравлического масла в баке и добавление при необходимости

Данные о техническом обслуживании

Дата	Вид ремонта	Подпись

Дата	Вид ремонта	Подпись



Регистрационные данные самоходной тележки

Модель: _____

Заводской номер: _____

Дата продажи: _____

Продавец: _____

М.П.

LMPL152009-RUS

