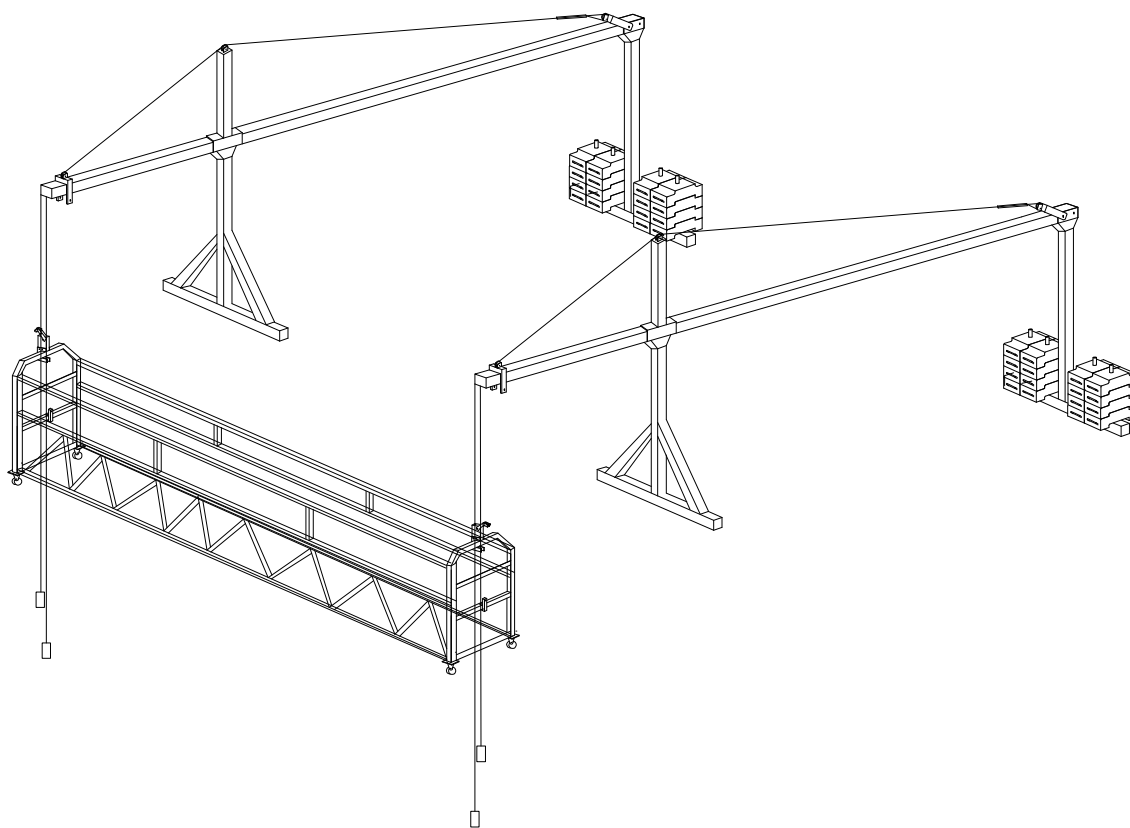




ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ПОДЪЁМНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
Серии ZLP-500, ZLP-630



“MALTE” Temporarily installed suspended access equipment

«Wuxi Cosmo Suspended Platform Co., LTD»

1. Описание

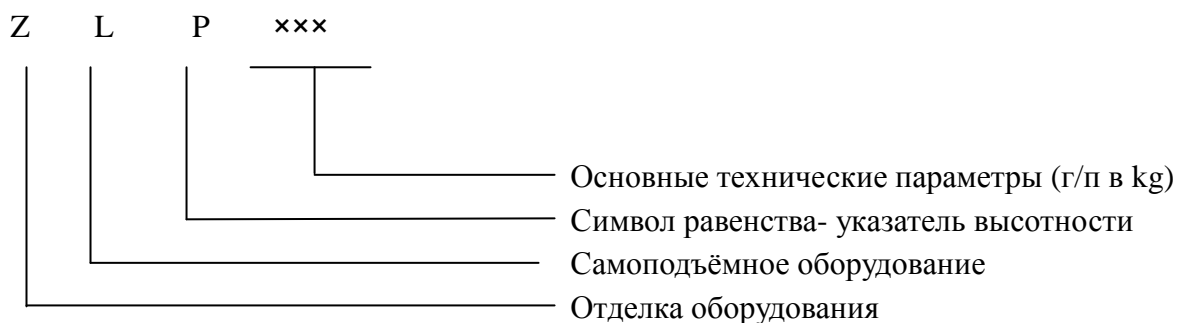
Подвесное оборудование – многоцелевое и очень эффективное, применяется для работ на высотах до 150 метров. Люльки самоподъёмные (фасадные подъёмники, рабочие платформы) используются для работ на стеновых конструкциях, декоративной отделки, покраски, устройства окон, чистки и технического обслуживания высотных зданий и т.д.

Данное оборудование произведено в соответствии с национальным стандартом GB 19155-2003, а так же соответствуют ПБ 10-518-02.

Люлька фасадная (далее: подъёмная платформа) проста в применении и хранении.

2. Спецификация и характеристики

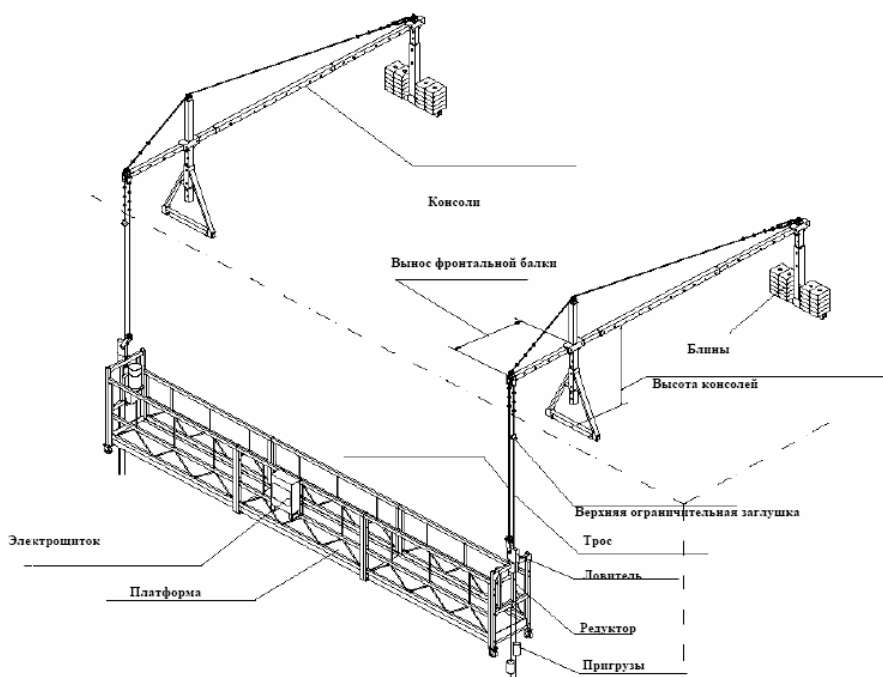
Описание модели:



3. Принципы управления и технические особенности

Оборудование состоит из подъёмных лебёдок, подъёмной платформы, ловителей, рабочих и страховочных тросов (стальных канатов), подвесного устройства (консолей) с контргрузами (противовесами), электрической системы управления.

Рис. 1 Подвесное оборудование (фасадный подъёмник)



1 – подвесной механизм, 2 – вынос фронтальной балки, 3 – противовес(блины), 4 – высота подвесного механизма (консолей), 5 – рабочий трос, 6 – верхний концевой выключатель, 7 – предохранительный трос, 8 – предохранительный крюк, 9 – лебёдка (редуктор), 10 – пригрузы, 11 – электрощиток, 12 – подвесная платформа

Технические характеристики фасадных подъёмников

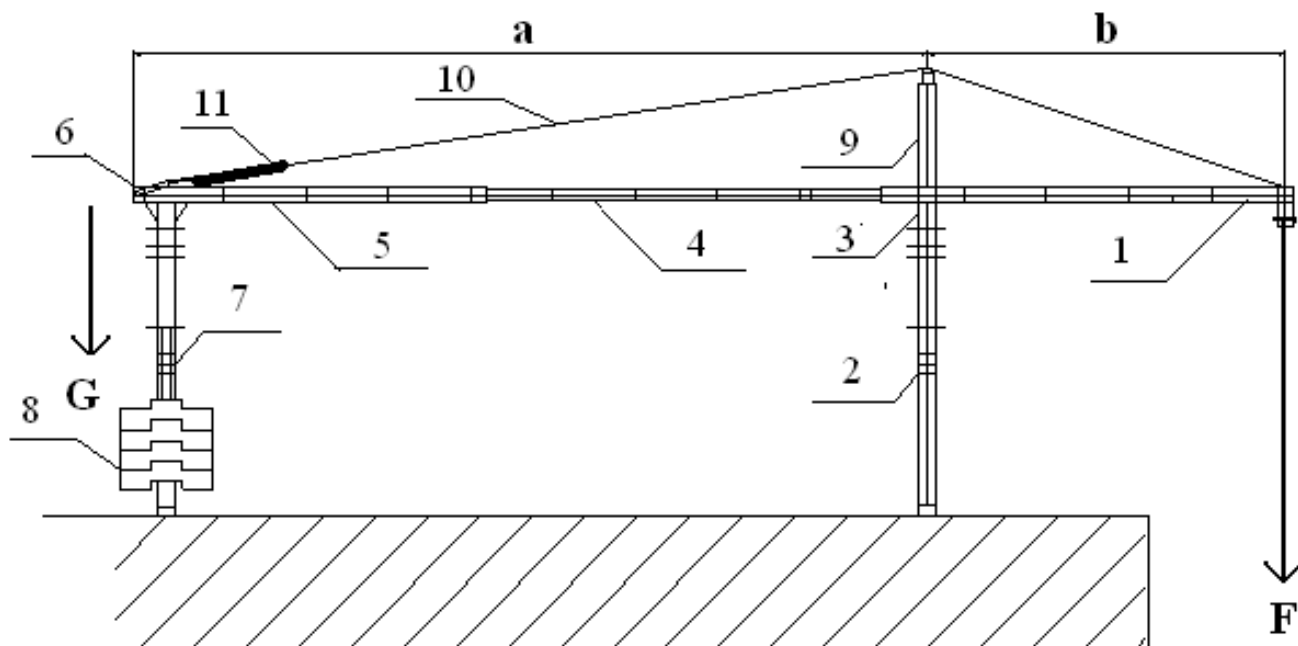
		Модель и параметры		
		ZLP630	ZLP500	
Грузоподъёмность		630кг	500кг	
Скорость подъёма		9,6 м/мин		
Размер платформы (L×W)		(2м×3) ×0.65	(2.5(2)м×2) ×0.65	
Допустимая длина платформы		2 метра; 4метра; и 6 метров	2 метра; 4 метра; 5 метров;	
Тросы		4×31SW+NF-8.3 или 4x31Fi+pp-8,3 Минимальное разрывное усилие:53kN		
Лебёдка	Электродвигатель	Тип	YEJ90L-4	
		Мощность	1.5kW	
		Напряжение	Переменное 380в, 50герц, 3-фазы	
		Тормозное усилие	15 N• m	
		Модель	LTD63	LTD50
		Подъёмная сила	6.3kN	5kN
Ловители		LSB30 Рычажные, блокировка от опрокидывания и обрыва троса.		
Подвесной механизм (консоль)	Высота при установке	1.15м~1.75м		
	Расстояние от опоры	1.1м~1.7м		
Machine weight	Вес подъёмных платформ в сборе	412kg(сталь)	486kg(сталь)	
	Вес подвесного механизма	303 kg (сталь)		
	Вес контргрузов	900 кг	750 кг	
	Полный вес оборудования	1950kg(сталь)	1730kg (сталь)	

3.1 Подвесной механизм (консоль)

3.1.1 Подвесной механизм включает переднюю, среднюю и заднюю балку, переднюю стойку, заднюю стойку, верхнюю распорную колонну, противовес, армированный трос, талреп и т.д. Для соблюдения режимов работы переднюю и заднюю балки, высоту подъемного механизма можно регулировать в определенных пределах. Кроме того подвесной механизм может перемещаться по роликам на основании (Опция).

Конструкция показана в деталях на рисунке 2 :

Рис. 2 Подвесной механизм (Консоль)



1. Передняя балка 2. Передняя стойка 3. Узел верхней стойки 4. Средняя балка
 5. Задняя балка 6. Соединительная муфта 7. Задняя стойка 8. Контргруз 9. Распорная стойка 10. Армированный стяжной трос 11. Талреп

3.1.2 Конфигурация подвешенного механизма должна отвечать следующему уравнению:

$$K = G \times b / (F \times a) \geq 2$$

K----- коэффициент защиты от опрокидывания

G-----масса противовеса и заднего сиденья (кг)

a-----длина передней балки (м)

F-----общая масса платформы, подъемников, электросистемы, предохранительной блокировки, троса и номинального груза, плюс давление ветра (кг)

b-----расстояние между передней и задней стойкой консоли (м)

Если длина (a) передней балки 1,5 м и более, следует уменьшить вес груза на подвесной платформе (см. прилагаемую таблицу 1).

Модель	Вес контргруза, кг	Рабочая высота, м	Вынос передней балки, м	Расстояние между стойками, м	Максимальная нагрузка на рабочую платформу, кг	
ZLP1000	1200	100	1.3	4.6	1000	
			1.5	4.6	950	
			1.7	4.4	710	
		120	1.3	4.6	1000	
			1.5	4.6	930	
			1.7	4.4	690	
		150	1.3	4.6	1000	
			1.5	4.6	890	
			1.7	4.4	650	
ZLP800	1000	100	1.3	4.6	800	
			1.5	4.6	800	
			1.7	4.4	580	
		120	1.3	4.6	800	
			1.5	4.6	800	
			1.7	4.4	560	
		150	1.3	4.6	800	
			1.5	4.6	800	
			1.7	4.4	520	
ZLP630	900	100	1.3	4.6	630	
			1.5	4.6	630	
			1.7	4.4	480	
		120	1.3	4.6	630	
			1.5	4.6	630	
			1.7	4.4	450	
		150	1.3	4.6	630	
			1.5	4.6	630	
			1.7	4.4	420	
ZLP500	750	100	1.3	4.6	500	
			1.5	4.6	500	
			1.7	4.4	370	
		120	1.3	4.6	500	
			1.5	4.6	500	
			1.7	4.4	340	
		150	1.3	4.6	500	
			1.5	4.6	500	
			1.7	4.4	310	
ZLP250	350	100	1.3	4.6	250	
			1.5	4.6	250	
			1.7	4.4	180	
		120	1.3	4.6	250	
			1.5	4.6	240	
			1.7	4.4	170	
		150	1.3	4.6	250	
			1.5	4.6	220	
			1.7	4.4	150	

Таблица 1.

3.2 Подъемная платформа

3.2.1 Каркас подъемных платформ изготовлен из профилированных стальных труб. Части крепятся болтами и гайками. Длина стандартной секции 2,5 или 2 метра.

Высота балюстрады на рабочей стороне – 970 мм, на внешней стороне 1120 мм.

Покрытие платформы антискользящее.

Платформа оснащена 4-мя поворотными колёсами, что даёт возможность перемещать платформу в опущенном на грунт состоянии.

3.3 Подъёмные механизмы

3.3.1 Подъёмные механизмы (лебёдки) для ZLP800 включают электродвигатель с электромагнитный тормозной системой, центробежный ограничитель скорости, систему натяжения троса и т.д.

В подъемнике ZLP800 применяется ползунковый подъемный механизм типа “S”.

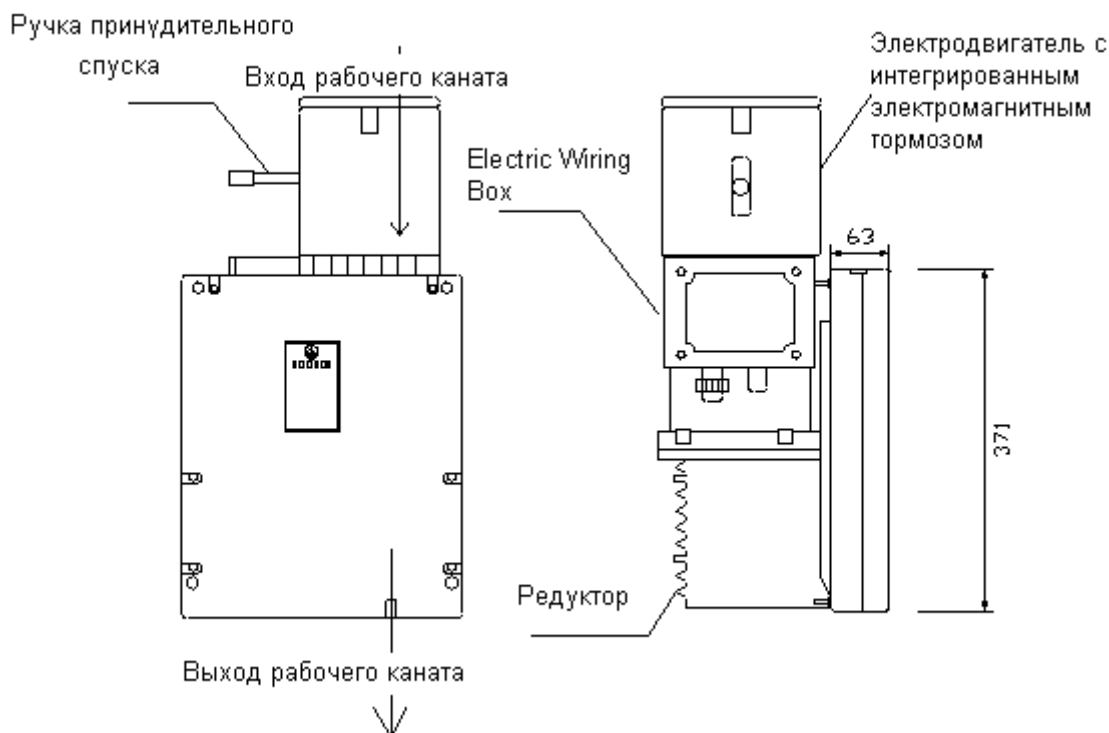
В подъемнике ZLP800A применяется ползунковый подъемный механизм типа “α”.

3.3.2 Подъёмные механизмы (лебёдки) в подъемниках **ZLP-500, ZLP-630, ZLP-800** оснащены двигателем с электромагнитным тормозом и центробежным тормозом .

Лебёдки имеют подъемный механизм типа “α” .

Детали механизма показаны на рисунке: лебёдки для ZLP630 , ZLP500, ZLP-800A

Рис.3 Подъёмный механизм (Лебёдка)



3.3.3 Запасовка рабочего каната в лебёдку присходит автоматически. Для этого необходимо вставить нижний (обточенный!) конец каната в отверстие подъемного механизма и включить лебёдку на подъём. (см. рис. 3 и 4). **ВНИМАНИЕ!** Конец троса должен быть

запаян и обточен! В противном случае возможно повреждение механизма.

3.3.4 Электромагнитный тормоз привода подъемника саморегулируется для создания момента торможения при остановке и удержании подвесной платформы. В случае обрыва питания для Экстренного спуска необходимо поднять вверх рычаг на кожухе электродвигателя (Одновременно на 2-х лебёдках). При этом происходит «Растормаживание» дискового рабочего тормоза, чтобы подвесная платформа скользила вниз с равномерной скоростью (см. рис 3 «Ручка принудительного спуска»).

3.3.5 Подъемник охлаждается трансмиссионным маслом, которое надо менять периодически каждые 6~12 месяцев в зависимости от условий эксплуатации. Рекомендуемое масло Mobil Glygoyle HE 320 - высокоэффективное масло для червячных передач, объем емкости подъемника 1,2 литра в ZLP800 в 2 литра в ZLP630 или ZLP500.

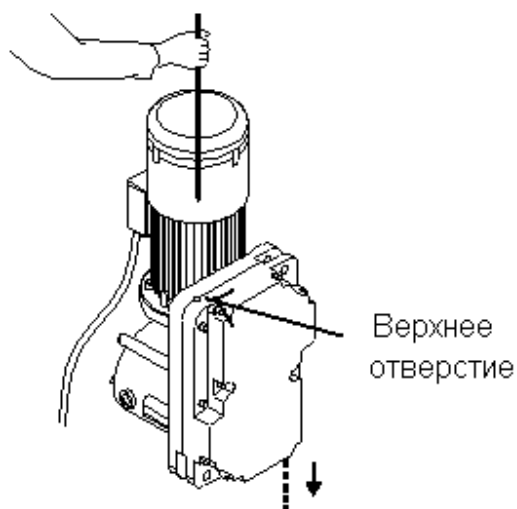


Рис. 3А Запасовка троса

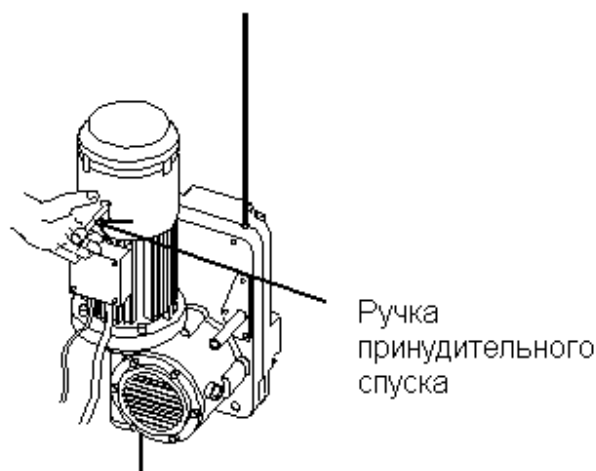


Рис. 4 Ручка принудительного спуска

3.4 Предохранительная блокировка (Ловитель)

Предохранительная блокировка (ловитель) – отдельный механический блок, который автоматически блокирует предохранительный трос (канат) при разрыве рабочего троса (каната) или наклоне подвесной платформы до определённого предела.

Есть два типа ловителей. Рычажные ловители, срабатывающие на обрыв троса или наклон платформы и ловитель, срабатывающий по пределу центробежной скорости (Центробежный ловитель). Они применяются в соответствии с различными типами подвесной платформы.

3.4.1 Рычажный ловитель (см. чертеж 5) включает тросовый зажим, монтажную плиту, торсионную пружину, кронштейн, поворотный рычаг и ролик. Они скомпонованы так, что рабочий трос натягивается роликом на поворотном рычаге, зажим троса открывается и свободно пропускает предохранительный трос. Если подвесная платформа наклонится до предела или порвется рабочий трос, снижается давление на поворотный рычаг ловителя. Зажим захватывает предохранительный трос и исключает падение или опрокидывание подвесной платформы за счет трения между торсионной пружиной, зажимом и тросом.

Если применяется предохранительная блокировка от опрокидывания, угол наклона подвесной платформы должен быть 3° ~ 8° . В моделях ZLP800, ZLP630 и ZLP500

имеются по два ловителя.

3.4.2 Работа Ловителя-ограничителя по пределу скорости (см. чертеж б) основана на центробежном принципе. Если применяется центробежный ловитель, предохранительный трос направляется по шкиву, который соединяется с ограничителем центробежной скорости. Если скорость опускания подвесной платформы превысит предел (22 м/мин), кулачок ограничителя центробежной скорости запускает зажимное устройство и предохранительный трос блокируется в пределах расстояния 10 см, останавливая платформу. (Данный вид предохранительной блокировки применяется на оборудование с одной точкой подвешивания (ZLP-250))

3.4.3 Все ловители имеют заводскую маркировку. В соответствии с маркировкой техник выполняет обслуживание с периодичностью 12 месяцев, (если предохранительная блокировка работает в пыльных условиях, агрессивных или адгезивных средах, периодичность ремонтов и обслуживания сокращается до 6 месяцев).

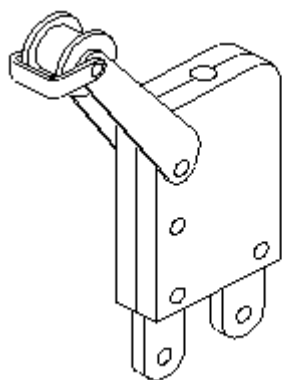


Рис. 5 Рычажный ловитель

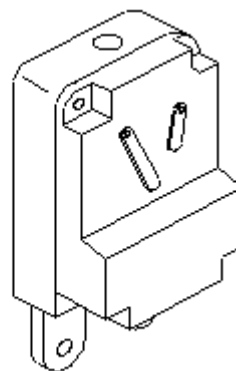


Рис. 6 Центробежный ловитель

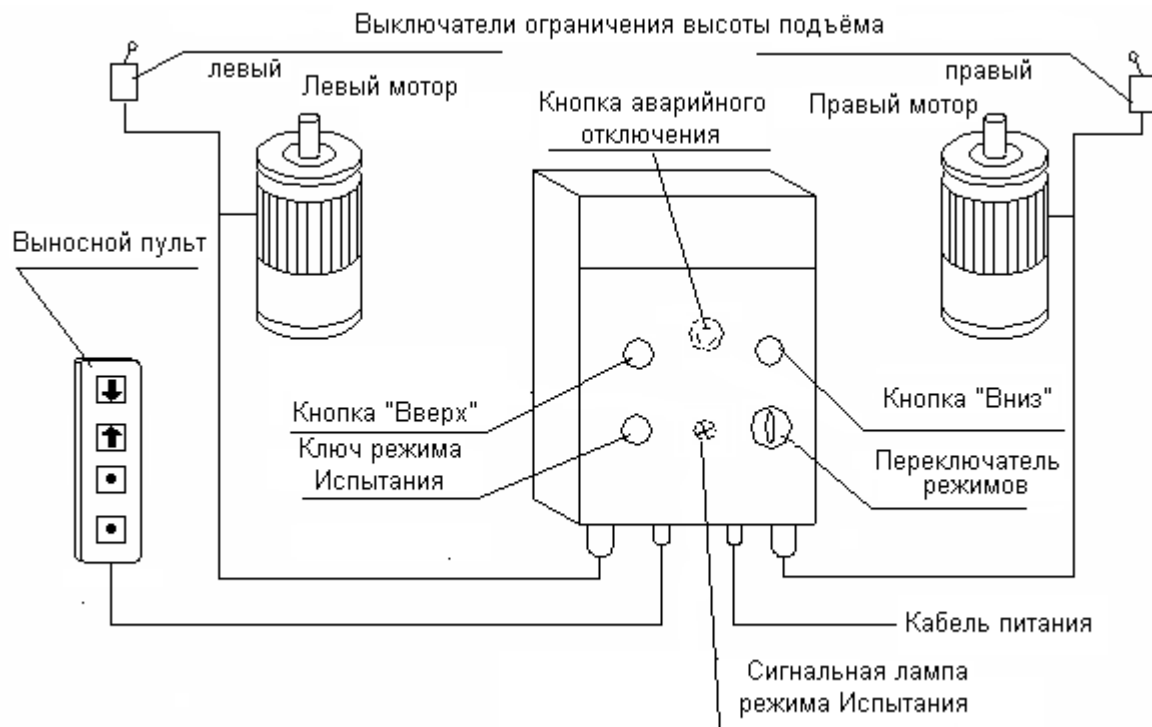
3.5 Электрическая система управления (Щит управления)

3.5.1 Питание

Питание по 3-фазной 5-проводной системе по 5-жильному кабелю 2,5 мм² через гнездо питания Q1 в шкаф управления через 3-фазный разрыватель при утечке. X1, X2 и X3 - 3-фазные линии питания, PE – линия заземления. Пользователям следует подключаться по 3-фазной 5-проводной системе.

(См. прилагаемый чертеж 7: электрическая схема управления).

Рис. 7 Система управления



3.5.2 Аварийное торможение, схема защиты от перегрузки

Двигатель питается через общий контактор КМ1, контакторы управления двигателем КМ2, КМ3, КМ4, КМ5, термореле FR1, FR2 и розетки двигателя Q3 и Q4.

В случае ненормальной ситуации аварийное торможение для безопасности может выполняться нажатием выключателя аварийного тормоза на панели шкафа электроуправления, чтобы выключить общий контактор КМ1, питание двигателя выключается и подъемник останавливается.

Термореле способны выключать питание автоматически при перегрузке двигателя.

3.5.3 Схема торможения двигателя

Тормоз двигателя установлен под кожухом двигателя, напряжение выпрямляется на 99 В пост. тока для однофазного пер. тока 220 В (108 В пост. тока для однофазного пер. тока 240 В) через модуль полуволнового выпрямителя. Модуль выпрямителя тормоза установлен внутри шкафа электроуправления.

3.5.4 Схема управления

Схема управления питается током 36 В или 24 В от трансформатора Т управления, который легко регулировать в шкафу электроуправления и ручным выключателем. Двигатели могут работать одновременно и самостоятельно по поворотам выключателя на панели шкафа управления. Когда выключатель повернут в одну сторону, работает один двигатель.

3.5.5 Верхний концевой выключатель и схема сигнализации

Верхний концевой выключатель установлен на верхнем рабочем участке подвесной платформы. Когда выключатель движения включает концевой выключатель, двигатель останавливается и срабатывает сигнализация.

3.5.5 Для облегчения работы имеется розетка на 220в на нижней стороне щита управления. Она служит для питания освещения и ручного инструмента. Однако нельзя применять инструмент высокой мощности, например, сварочные станки, йодные лампы, чтобы не повредить схему и элементы.

3.5.6 Начиная с 2008 года в схему управления введена функция проверки ловителей и центробежного тормоза. Для этого предназначен ключ режима «Испытания» Для входа в режим необходимо нажать кнопку «Аварийный стоп», повернуть ключом переключатель. При этом на пульте две нижние кнопки при нажатии растормаживают один из электродвигателей и соответствующий край платформы плавно (с помощью центробежного тормоза) опускается до момента срабатывания ловителей.

3.6 Трос (Канат стальной).

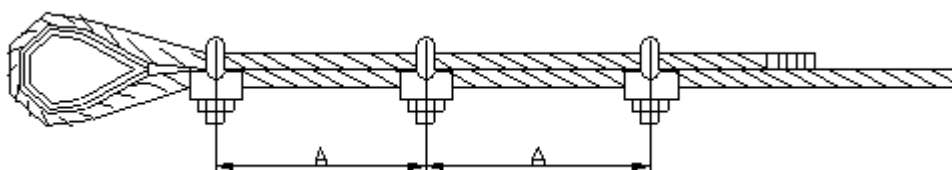
3.6.1 Трос в подъемниках является специальным гальванизированным. В ZLP800 применяется трос из стальных жил конструкцией $6 \times 19W+IWS$, диаметром 8,3 мм, номинальной прочностью 1960 МПа, силой разрыва $\geq 64k$ Н.

Трос в ZLP630 или ZLP500 с текстильными жилами конструкцией $4 \times 31SW+NF$, диаметром 8,3 мм, номинальной прочностью 1960 МПа, силой разрыва $\geq 64k$ Н.

3.6.2 Конец троса крепится по спецификации GB5144-86 (см. чертеж 8), подковообразный болт крепится на задней части троса, зажим крепит рабочую часть троса, чтобы тросы не запутались. Зажим может также располагаться на тросе, зажимов должно быть не меньше 3, расстояние А между ними порядка 60 мм.

- Трос должен иметь заводские обозначения.
- Запрещается сплести трос с другим тросом или наращивать.

Рис. 8 Крепление конца троса.



3.6.3 Обслуживание и проверка троса

Трос следует правильно обслуживать для исключения коррозии и грязи, следует регулярно проверять на деформацию и разрывы. Трос бракуется в соответствии со спецификацией GB5972.

Специальное примечание:

Трос подлежит замене в следующих случаях:

- а. Ослабление, перекручивание, разматывание, другая деформация или нарушение целостности.
- б. Трос бракуется, когда число порванных жил в пределах расстояния 'ab' (4 витка

прядей троса) достигнет 5 (см. чертеж 9). При появлении ржавчины или срок норма отбраковки укорачивается. Процент сокращения равен максимально допустимому количеству 5 разрывов, умноженному на процент коррозии или истирания поверхности троса.

- с. Явная коррозия на поверхности троса, то впадины и ослабление троса.
- d. Номинальный диаметр троса уменьшается на 6%, даже при отсутствии переломов свивки.
- e. Когда истирание по внешнему обводу троса достигает 40% диаметра.
- f. Повреждение или накопление дефектов в результате нагрева или электрической дуги.

Рис. 9 Расстояние для определения выбраковки троса



4. Монтаж

4.1 Подготовка к монтажу

Перед монтажом проверить комплектность по упаковочному листу. Проверить состояние деталей и компонентов.

4.2 Монтаж подвешенного механизма (консоли)

(См. прилагаемый чертеж 1: подвесной механизм)

4.2.1 Вставить верхние части стоек соответственно в переднюю и заднюю стойки и затянуть болты. (Стойки передние и задние состоят из двух частей и регулируются по высоте, высота регулируется в пределах 1,15~1,75 м в соответствии с высотой парапета или уклона крыши).

4.2.2 Продвинуть переднюю балку (со скобой подвеса рабочих и страховочных канатов) через муфту на колонне передней стойки (длина передней балки зависит от фактических потребностей), надеть верхнюю распорную стойку, затянуть болты и гайки.

4.2.3 Вставить среднюю балку в переднюю балку (длину между передней и задней стойкой устанавливать в соответствии с таблицей), установить и затянуть болты и гайки.

4.2.4 Продвинуть заднюю балку на среднюю балку, установить и затянуть болты и гайки с одного торца. Другой торец вставить в верхнюю муфту задней стойки, вставить скобу для талрепа в два отверстия на торце, затем установить и затянуть болты и гайки.

4.2.5 Установить талреп на скобу задней стойки. Вставить один конец армированного троса (длиной 7 м) в скобу на передней балке и затянуть зажим троса (в направлении на чертеже 8). Пропустить армированный трос по шкиву на распорной стойке, а другой конец через отверстие в талрепе, затянуть зажимы. Отрегулировать резьбовую штангу талрепа, натянуть армированный трос, чтобы поднять переднюю балку примерно на 3 см.

4.2.6 Закрепить рабочий трос и предохранительный трос зажимами (в направлении на

чертеже 8, при этом обточенные концы тросов должны идти к лебёдкам на рабочей платформе), надеть стопор на предохранительный трос, так как он может потребоваться в соответствии с фактическими условиями.

4.2.7 Установить подвесной механизм в рабочее положения, причем передняя балюстрада люльки должна быть на расстоянии примерно 60 см от стены. Расстояние между двумя передними подвесными стойками подвесного механизма должно совпадать с длиной подвесной платформы. Установить контргрузы* на направляющие на задней нижней стойке и медленно отпустить трос .

* Подъёмник может комплектоваться чугунными или бетонными контргрузами. Общая масса балласта должна быть не менее указанной в таб. для соответствующей модели подъёмника.

4.3 Монтаж подвесной платформы

4.3.1 Уложить платформы основания горизонтально на землю, установить балюстрады поместить болты и гайки по местам, пока не затягивая их (см. прилагаемый чертеж 2). Длинные болты М12х160 предназначены для соединения балюстрад в нижней части, болты М12х140 предназначены для соединения верхних частей балюстрад. Болтами М12х90 соединяют балюстрады с платформами основания. Использование шайб обязательно!

4.3.2 Установить боковые стенки и соединить их с балюстрадами. Прикрепить опорные колёса на боковую стенку подъемника.

4.3.3 Проверить правильность сборки данных деталей.

4.3.4 Затянуть болты, соединяющие балюстрады и платформы основания, болты, соединяющие балюстрады. Затянуть болты, крепящие балюстрады к боковым стенкам подъемника.

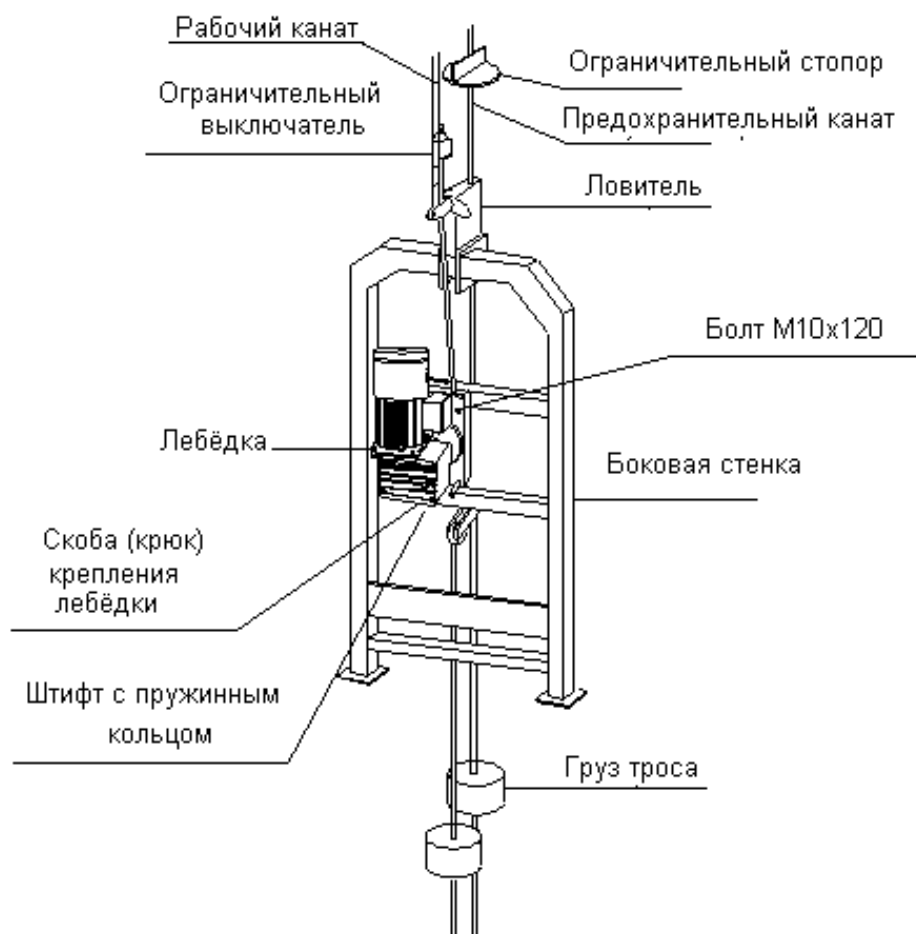
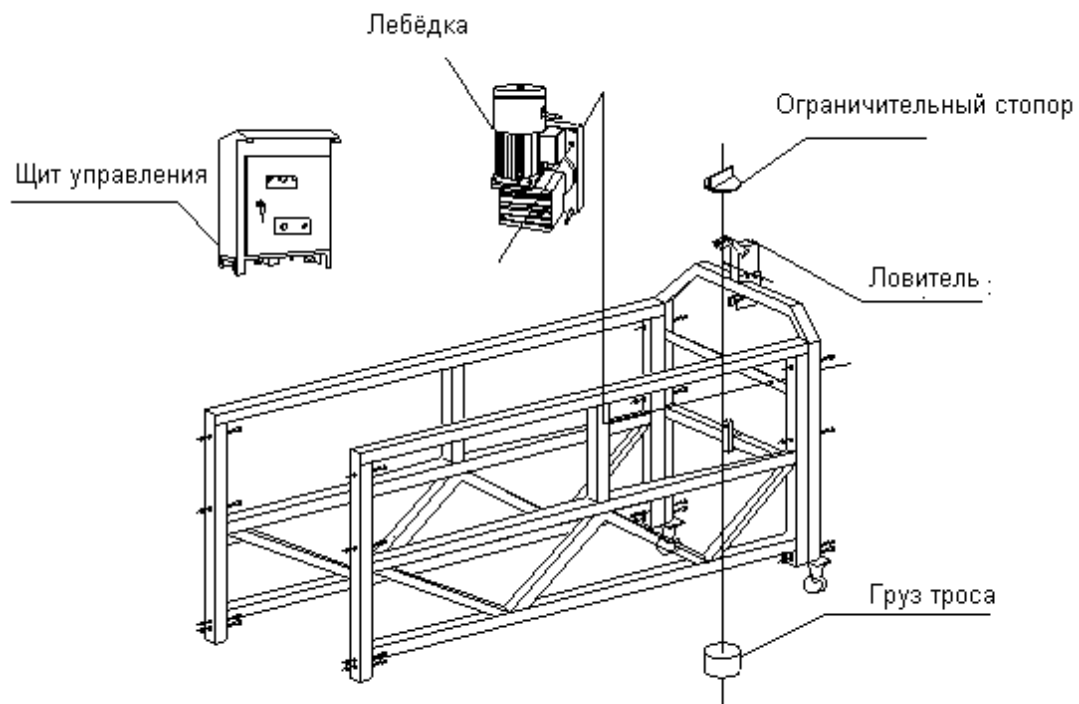
4.4 Монтаж подъёмных механизмов (лебёдок), предохранительной блокировки (ловителей) и шкафа электроуправления

4.4.1 Надеть лебёдку на нижний крюк на боковой стенке, закрепить штифтом, закрепить лебёдку двумя болтами М10х120 в верхних отверстиях. (см. чертеж 10). Смонтировать ловители на кронштейне боковой стенки подъемника, установить и затянуть болты. Закрепить на ловителях кронштейн с выключателем ограничения подъёма.

4.4.2 Смонтировать и повесить шкаф электроуправления в центре парапета подвесной платформы.

4.4.3 Вставить штепсели двигателей в электроцит. Подсоединить выносной пульт. Установить верхний концевой выключатель в правое положение предохранительной блокировки. Вставить вилку в розетку системы трехфазного питания **по пяти проводам (3 фазы, ноль и «земля»).***

*В случае отсутствия пятипроводного соединения электромагнитный тормоз может работать некорректно! В случае отсутствия «земли» соединить ноль и землю перемычкой на щите, с которого идёт питание. Категорически запрещается соединять ноль и «землю» в щите управления или вилках(розетках) кабеля.



5. Эксплуатация и проверки

5.1 Проверка и регулировка

5.1.1 Проверить правильное выполнение схемы соединений. Напряжение должно быть в пределах вольт $380 \pm 5\%$ ($415 \pm 5\%$). После подключения к сети нажать кнопку разрывателя по утечкам (УЗО), который должен быстро срабатывать. Закрыть дверцу шкафа электроуправления, проверить нормальную работы выключателя и двигателя, повернув выключатель.

5.1.2 Проверка и регулировка электромагнитного тормоза

Расстояние D между якорем и электромагнитным диском быть в пределах 0,5~0,6,

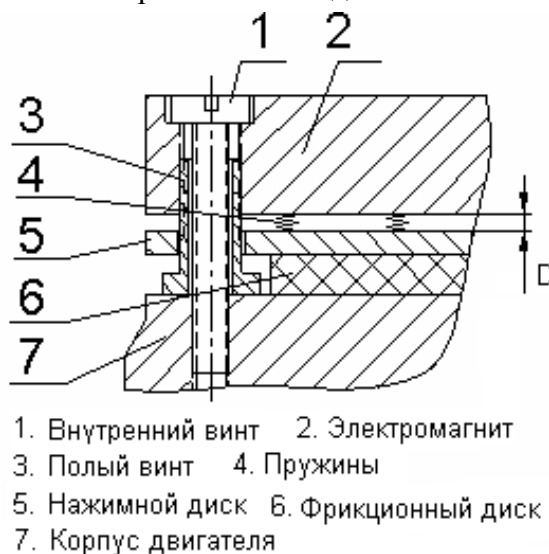


Рис. 11

конструкция показана на Рис. 11. Сначала ослабить внутренний шестигранный винт 1 на электромагнитном диске 2, затем вращением полого винта 3 отрегулировать расстояние между нажимным и электромагнитным диском и , наконец, затянуть внутренний шестигранный винт 1. Включить питание для проверки работы электромагнитного якоря, якорь должен при растормаживании полностью отделяться от фрикционного диска, если не происходит сбой питания. Якорь прижимает упругий диск под действием пружин.

5.1.3 Проверка движения троса

Включить выключатель на панели шкафа электроуправления для включения подъемника в состояние готовности к пропуску троса.

Сначала рабочий трос пропустить между ограничительным колесом и стопорным кольцом ловителя, затем между большим и малым роликом на боковой стенке лебёдки. Затем рабочий трос ввести обточенным концом в верхнее отверстие в лебёдке и продвинуть вручную до упора. Нажать кнопку подъема, подъемник наматывает трос автоматически и натянет его (при прохождении троса внимательно следить за отсутствием неисправностей, если обнаруживается, сразу остановить намотку. Выходящий из лебёдки конец троса провести через нижние ролики на боковой стенке). После натяжки рабочего троса рычаг ловителя поднимется и он открывается для введения предохранительного троса в верхнее отверстие. Протянуть предохранительный трос через ловитель до его натяжки. (Процедура с другого бока подъемника выполняется аналогично.)

5.1.4 После пропуска тросов с обеих сторон поднять и выровнять подвесную платформу на уровне 1 метр над землей. Закрепить тяжелый груз на предохранительном тросе на высоте 15 см над землей.

5.1.5 Осторожно собрать избыточные куски троса в бухты и упаковать, чтобы не деформировать.

5.2 Пробный пуск

5.2.1 Приготовить предохранительный трос для независимого крепления на приставке над рабочей зоной. Оператор должен иметь защитную каску и страховочный ремень в соответствии с требованиями техники безопасности, пристегнуть ремень к предохранительному тросу.

5.2.2 Проверить состояние стопорного троса в следующем порядке: повернуть выключатель на панели шкафа электроуправления в среднее положение, поднять подвесную платформу на 10~20 см и остановить, затем повернуть выключатель в другую сторону и наклонить подвесную платформу. Когда подвесная платформа наклонится на 3°~8°, ловитель застопорит предохранительный трос. При подъеме нижнего края подвесной платформы в положение выравнивания ловитель отключается автоматически и освобождает предохранительный трос. (Проверять левую и правую предохранительные блокировки (ловители) следует в одинаковом порядке).

Согласно Правилам ПБ-10-518-02 в схему управления введена функция проверки ловителей и центробежного тормоза. Для этого предназначен выключатель «Испытания» (с ключом, см. рис.7) В режиме «Испытания» необходимо нажать кнопку «Аварийный стоп», повернуть ключом переключатель. При этом на пульте две нижние кнопки при нажатии растормаживают один из электродвигателей и соответствующий край платформы плавно (с помощью центробежного тормоза) опускается до момента срабатывания ловителей.

5.2.3 Испытание под нулевой нагрузкой: отсутствие ненормального шума в подъемнике, нормальная надежная работа электромагнитного тормоза. Нажать кнопку “аварийное торможение”, подвесная платформа должна остановиться.

5.2.4 Проверка ручного опускания: вытянуть вилку из рукоятки подъемника и вставить в отверстие под кожухом двигателя для подъема, подвесная платформа должна плавно двигаться с равномерной скоростью не превышающей больше чем в 1,5 раза номинальную.

5.2.5 Регулировка верхнего концевого стопора: поднять подвесную платформу на рабочую высоту, отрегулировать верхний концевой стопор и угол шарнирного рычага верхнего концевого выключателя.

5.2.6 Испытание под номинальной нагрузкой: Номинальный груз должен распределяться равномерно по рабочей платформе. В процессе работы не должны появляться ненормальные шумы, скольжение должно быть плавным. Предохранительная блокировка должна надежно стопорить предохранительный трос при наклоне платформы.

5.3 Регулярные осмотры

5.3.1 Проверка перед эксплуатацией: проверить нормальное состояние подъемника, соединения между подъемником и подвесной платформой, нормальное натяжение троса, отсутствие истирания и разрывов; бракованный трос следует заменить, кувалда под тросом должна располагаться правильно; шкаф электроуправления, силовой кабель, кнопка

управления и вилка должны быть в хорошем состоянии, переключатель должен работать плавно и надежно без утечек.

5.3.2 Проверка со включенным питанием: проверить рабочее состояние подвесной платформы по пунктам 5.2.3, 5.2.4 и 5.2.5, подъемник не должен чересчур вибрировать, электромагнитный тормоз должен быть упругим при торможении, предохранительная блокировка должна нормально стопорить.

5.3.3 В предохранительную блокировку не должны попадать посторонние предметы, например, цементный раствор, клей, отходы макулатуры и краски. После смены опускать подвесную платформу на землю, ослаблять рабочий трос, чтобы освободить шарнирный рычаг предохранительной блокировки. Выключить питание, запереть шкаф электроуправления. При хранении на открытом воздухе защитить подъемник, предохранительную блокировку и шкаф электроуправления от осадков. Трос нельзя гнуть, исключать попадание смазки и пыли, пятен сварки и эрозии. Если замечены дефекты по пункту 3.6.3, трос следует сразу заменить.

6. Порядок безопасной работы

6.1 Доступ к подвесному оборудованию и обслуживание разрешены только квалифицированному персоналу с достаточной технической подготовкой.

6.2 Персонал на платформе должен иметь защитные каски и пристегиваться ремнем к предохранительному тросу, как требует техника безопасности.

6.3 Платформа должна быть заземлена, груз должен примерно равномерно распределяться по платформе. Нельзя перегружать платформу или работать с платформой, если неисправны подъемники или предохранительная блокировка.

6.4 Если платформа работает нормально, нельзя вручную тормозить двигатель или предохранительную блокировку, чтобы предотвратить аварию.

6.5 При работе платформы оператору следует следить за ее состоянием, быстро выявлять скрытые неисправности, которые могут привести к аварии.

6.6 Когда срабатывает концевой выключатель, платформа автоматически останавливается и срабатывает зуммер. В этом случае быстро опустить платформу, чтобы отвести концевой выключатель от стопора.

6.7 Платформу следует быстро отрегулировать, если наклон по сторонам или высота падения превысит более 15 см.

6.8 В случае исчезновения питания при работе сначала выключить питание. Если требуется опустить подвесную платформу на землю, применить метод по пункту '5.2.4 Проверка ручного опускания' электромагнитным тормозом, чтобы платформа плавно опустилась на землю.

6.9 Рабочий и предохранительный тросы нельзя перегибать, исключать попадание строительного раствора и других посторонних материалов. Их следует менять, как указано в руководстве, в случае трещин, отслаивания, деформации, разрыхления и коррозии. Следует исключать попадание смазки или масла на предохранительный трос.

6.10 В случае порыва рабочего троса в эксплуатации персоналу спокойно без паники покинуть платформу, соблюдая требования техники безопасности. На смену на платформу прибывает ремонтный и обслуживающий персонал, который предотвращает падение грузов и зажимом предохранительного троса фиксируют платформу, закрепив ее тросом на строительной кровле. Затем протягивают новый трос через подъемник; для подъема

платформы нажать кнопку подъема. Если подвесное оборудование работает нормально, осторожно отпустить предохранительную блокировку, отсоединить стопорный трос и опустить платформу на землю. Она будет принята в эксплуатацию только после строгой проверки.

6.11 Работа подвесного оборудования должна отвечать требованиям выполнения высотных работ. Оборудованием нельзя пользоваться в грозу, туман, при пятибалльном ветре (скорость ветра 8,3 м/с и выше).

6.12 Подвесное оборудование следует размещать на расстоянии 10 м от силовых кабелей высокого напряжения.

6.13 Не пользоваться никаким дополнительным оборудованием, например, лестницами, контейнерами, чтобы увеличить высоту подвесной платформы. Не применять никакие насадки, превышающие допустимую длину платформы. Материалы и оборудование хранятся в закрытом месте в пределах платформы.

6.14 Подвесное оборудование не должно контактировать с коррозионными газами и жидкостями. Если нет другого выхода, следует принять меры по защите от коррозии и изоляции.

6.15 Следует проверять и смазывать предохранительную блокировку регулярно в течение срока службы; нельзя без утверждения разбирать блокировку. Особое внимание обращать на срок службы предохранительной блокировки на маркировке.

6.16 Если подвесная платформа хранится на открытом воздухе, подъемник, предохранительную блокировку и шкаф электроуправления следует защитить от осадков.

6.17 Если трос снимается с платформы, его следует смотать в бухту и правильно хранить.

6.18 Подвесное оборудование следует хранить в сухом, хорошо проветриваемом помещении, не содержащем коррозионных газов.

7. Поиск и устранение неисправностей

В таблице приводятся обычные неисправности, причины и устранение:

Неисправность	Анализ причин	Устранение
В неподвижном состоянии подвесная платформа скользит вниз	1. Электромагнитный тормоз двигателя не работает 2. Расстояние между тормозом и якорем слишком большое 3. Замкнул блок выпрямителей VC	1. Заменить электромагнитный тормоз 2. Уменьшить расстояние, допустимое расстояние 0,5~0,6 мм (см. 5.1.2) 3. Заменить блок выпрямителей
Подвесная платформа при подъеме и спуске не останавливается	1. Размыкается главный контакт контактора пер. тока 2. Не срабатывает кнопка управления	1. Нажать кнопку “аварийное торможение” для остановки подвесной платформы, заменить контактор. 2. Сначала остановить подвесную платформу указанным выше способом, затем заменить кнопку управления
Подвесная платформа не поднимается и не опускается.	Нарушение питания: 1. Разомкнут разрыватель по утечкам 2. Не хватает фазы, нуля или земли	1. Проверить наличие утечек, принять профилактические меры 2. Проверить, чтобы 3-фазное питание было нормальным и подключенным, чтобы присутствовал ноль и земля.

	<p>Линия управления вышла из строя</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Авария трансформатора управления 2. Термореле сломалось или повреждено 3. Повреждение предохранителя или контактора 4. Плохой контакт в вилке 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заменить трансформатор 2. Выключить или заменить термореле 3. Заменить предохранитель или контактор 4. Проверить, зажать вилку или заменить
Подвесная платформы наклоняется	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разница в чувствительности тормоза двигателя 2. Ослабла пружина ограничителя центробежной скорости 3. Разные скорости вращения двигателя и скорости троса подъемника (проскальзывает трос). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отрегулировать зазор в тормозах двигателей 2. Заменить пружину ограничителя центробежной скорости или ограничитель в сборе 3. Проверить устройство прижима троса подъемника или заменить его, либо заменить двигатель с неправильной скоростью вращения
	Неравномерная нагрузка на подвесную платформу	Отрегулировать нагрузку на подвесную платформу
Ненормальные шумы в подвесной платформе	Детали подъемника повреждены	Заменить
Подъемник останавливается с одного бока или двигатель греется и дымит	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тормозной якорь останавливается или расстояние между якорем и фрикционным диском слишком малое 2. Сгорела катушка тормоза. Поврежден выключатель 3. Короткое замыкание или повреждение выпрямителя 4. Повреждено термореле или контактор 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отрегулировать расстояние между тормозным якорем и фрикционным диском или заменить якорь 2. Заменить катушку тормоза 3. Заменить выпрямитель 4. Заменить соответствующие электрические части 5. Заменить выключатель
Неисправность	Анализ причин	Устранение
Рабочий трос не проходит через подъемник	Проблема сварки конца троса	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обточить конец троса 2. Заделать конец троса заново
Подъемник не приводит подвесную платформу в движение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слишком низкое напряжение питания 2. Повреждение подъемника 3. Тормоз не раскрывается или раскрывается неполностью 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить и отрегулировать напряжение 2. Проверить и отрегулировать подъемник 3. Отрегулировать расстояние и проверить нормальную работу тормоза
Двигатель шумит или ненормально греется	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствуют фазы 2. Слишком низкое или высокое напряжение 3. Поврежден подшипник 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить питание 2. Проверить напряжение 3. Заменить
Трос скользит в ловителе или угол стопорения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Масляная пыль на предохранительном тросе 2. Истирание зажима троса 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Почистить или заменить трос 2. Заменить зажим 3. Заменить торсионную пружину

слишком большой	3.Замедленное срабатывание предохранительной блокировки	предохранительной блокировки
-----------------	---	------------------------------

8. Уход и обслуживание

Тщательный уход и содержание подвешеного оборудования являются обязательными условиями. Строгое соблюдение ответственности не только позволяет сохранить оборудование в идеальном состоянии, но также гарантирует безопасность персонала и увеличивает срок службы.

Регулярное обслуживание включает исполнение регламента, проведение регулярных осмотров и ремонтов. Регулярный уход и осмотры до и после работы должен выполнять оператор, регулярные осмотры и ремонты выполняются квалифицированным персоналом.

8.1 Регулярный уход: если это не связано с заменой деталей и компонентов, операторы производят смазку, чистку, проверку и регулировку расстояния электромагнитного тормоза. Следует тщательно удалять пятна и ржавчину с тросов.

8.2 Регулярные осмотры: ежедневно до работы оператор должен проверять машину в соответствии с пунктом 5.3, особенно предохранительную блокировку, подъемник и трос. Программа ремонтов должна выполняться своевременно.

8.3 Регулярные проверки: пользователь должен разработать четкие правила в соответствии с условиями эксплуатации и по времени (в общем 1~2 месяца), после окончания срока следует осмотреть всю машину. Квалифицированный персонал должен проверить износ деталей, заменить хрупкие и дефектные детали, разобрать для чистки и смены смазки и масел и т.д. Следует проверить состояние схемы шкафа электроуправления, отсутствие утечек во всей машине целиком.

При соблюдении пользователем правил ухода, эксплуатации и обслуживания капитальный ремонт подъемника требуется раз в год. При работе в условиях запыленности или с коррозионными материалами цикличность ремонтов соответственно сокращается.

8.4 Цикл на маркировке предохранительной блокировки составляет 12 месяцев после отгрузки. После этого цикла пользователь должен подать заявку дистрибутору или производителю на обслуживание специалистами. (Указанный цикл предохранительной блокировки сокращается при эксплуатации в запыленной, коррозионной или клейкой среде). Трос списывается, как указывается выше в соответствии с нормами выбраковки.

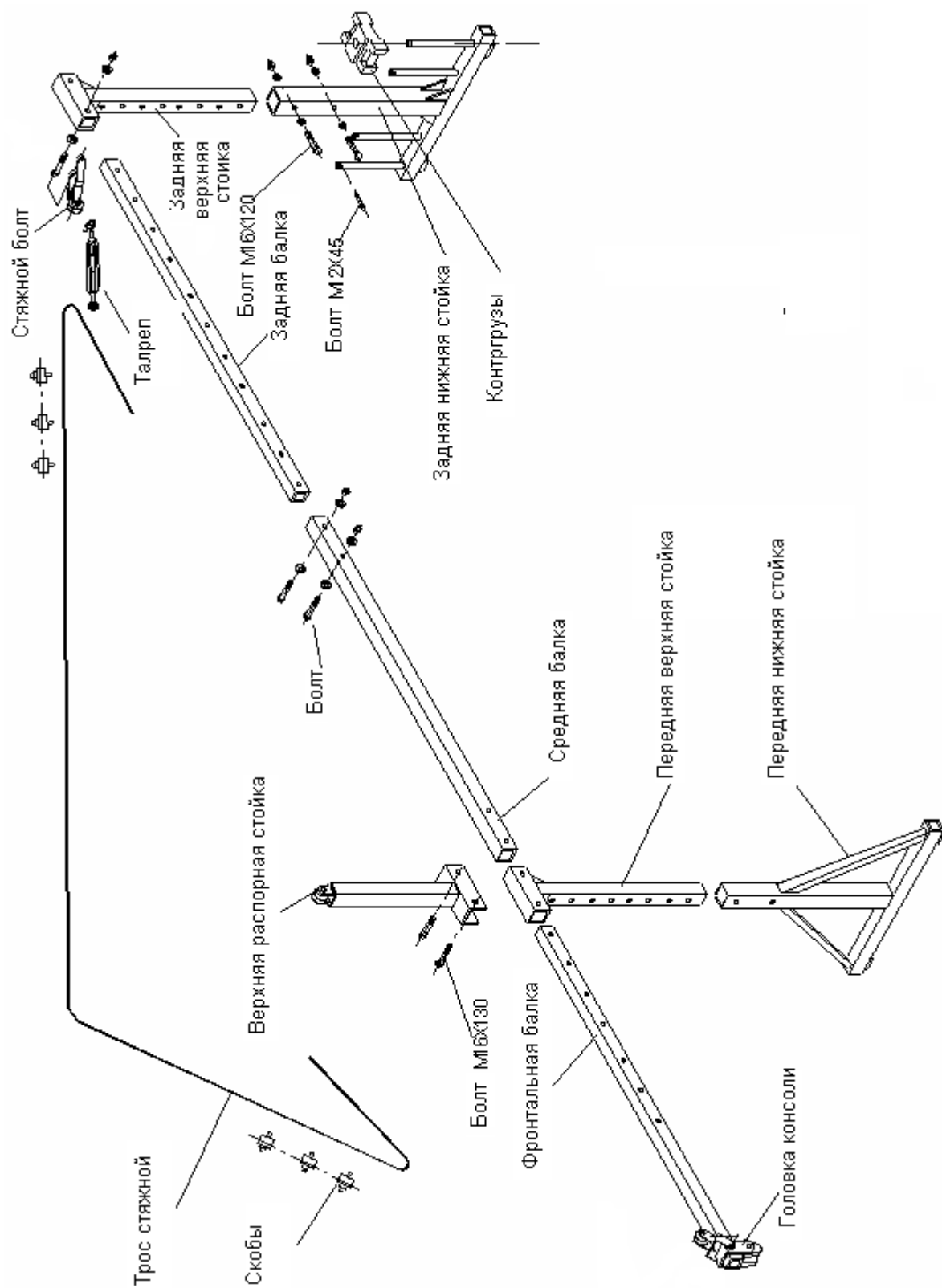
9. Обращение и хранение

Хранить следует в сухом хорошо проветриваемом помещении без коррозионных газов. Если срок хранения больше года, следует выполнить повторное обслуживание.

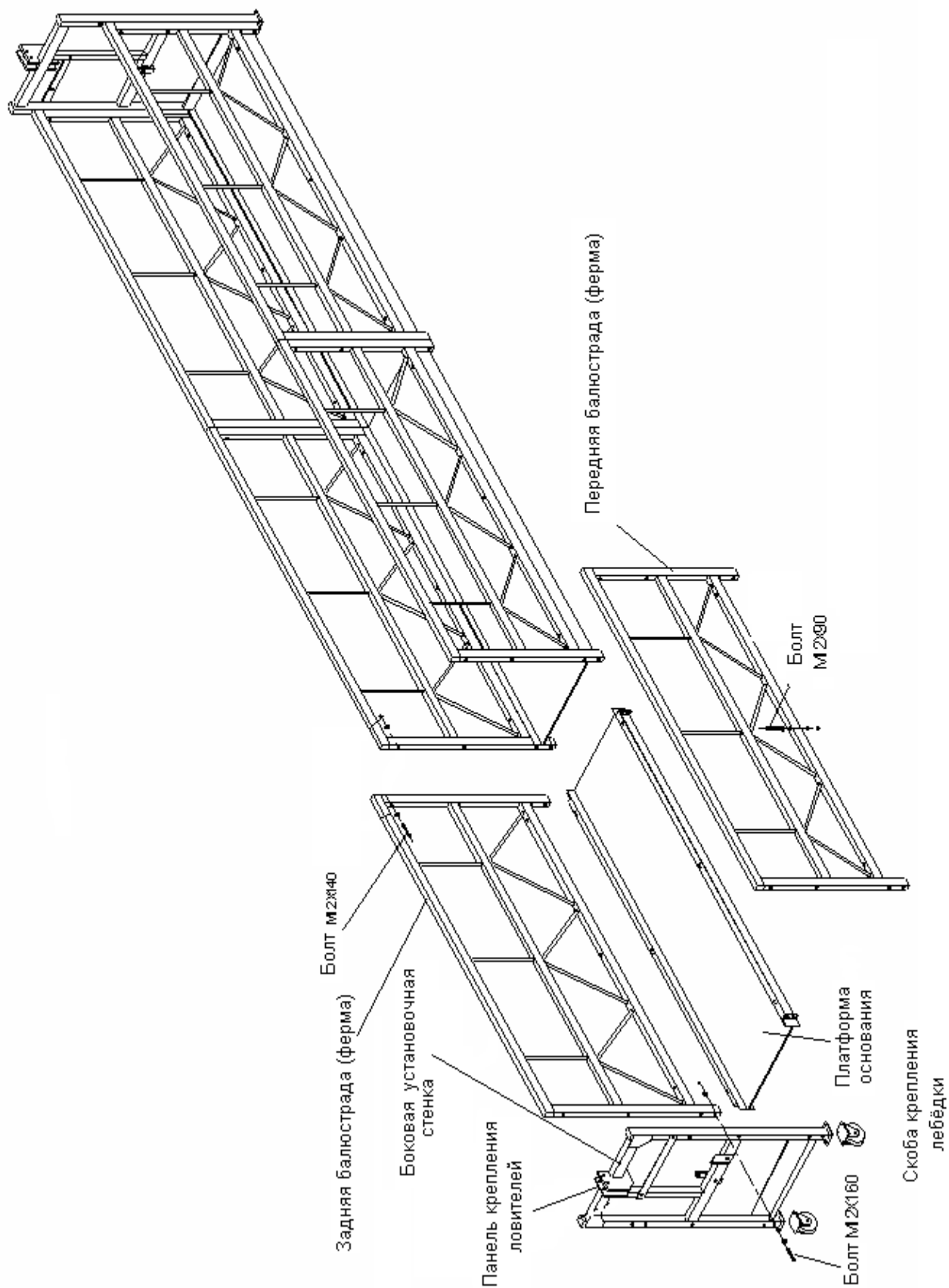
10. Изнашивающиеся детали

Изнашивающиеся детали, на которые не распространяется гарантия

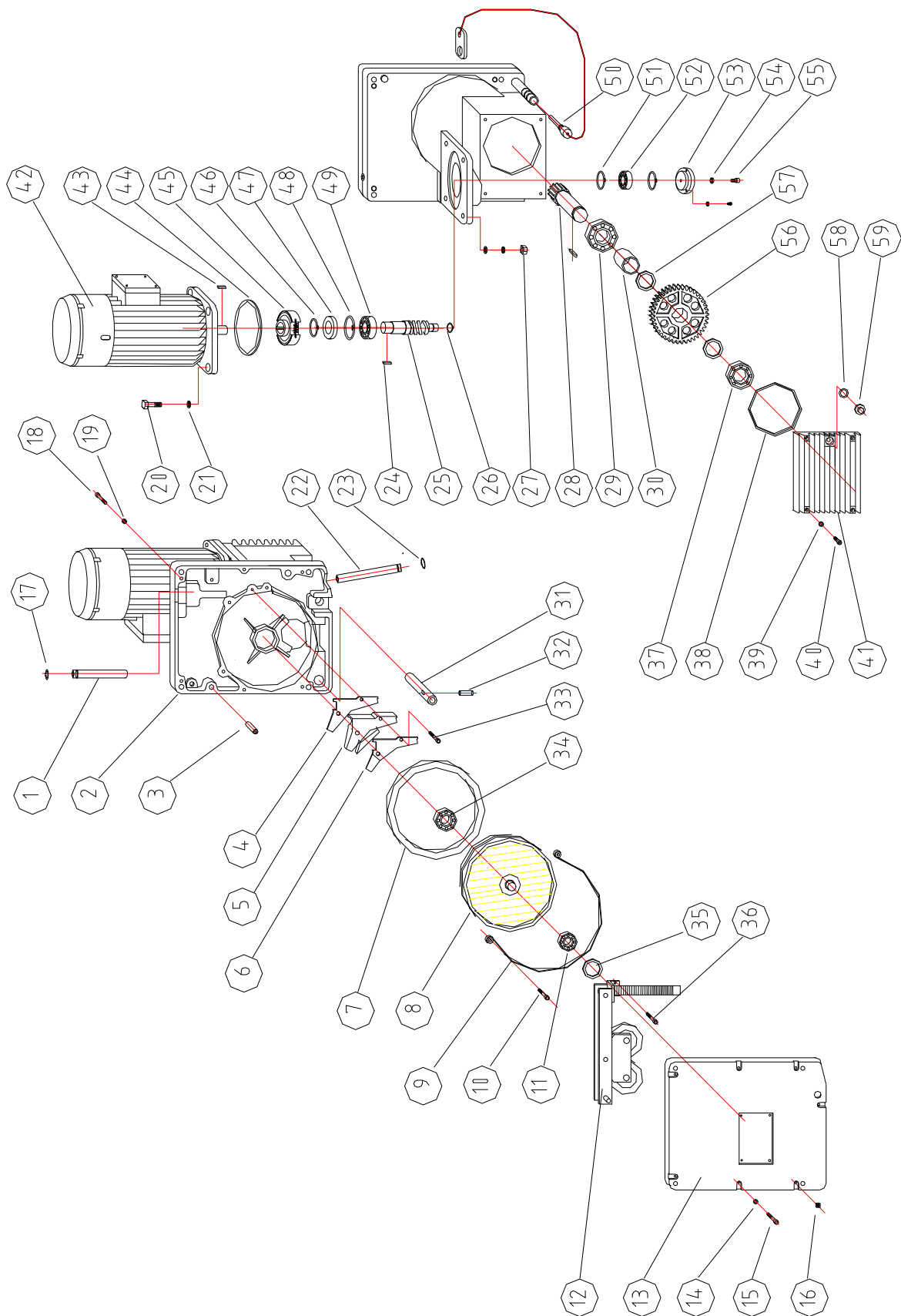
Изнашивающиеся детали, на которые распространяется ограниченная гарантия 6 месяцев.



Чертеж 1 - консоль



Чертеж 2 – сборка платформы



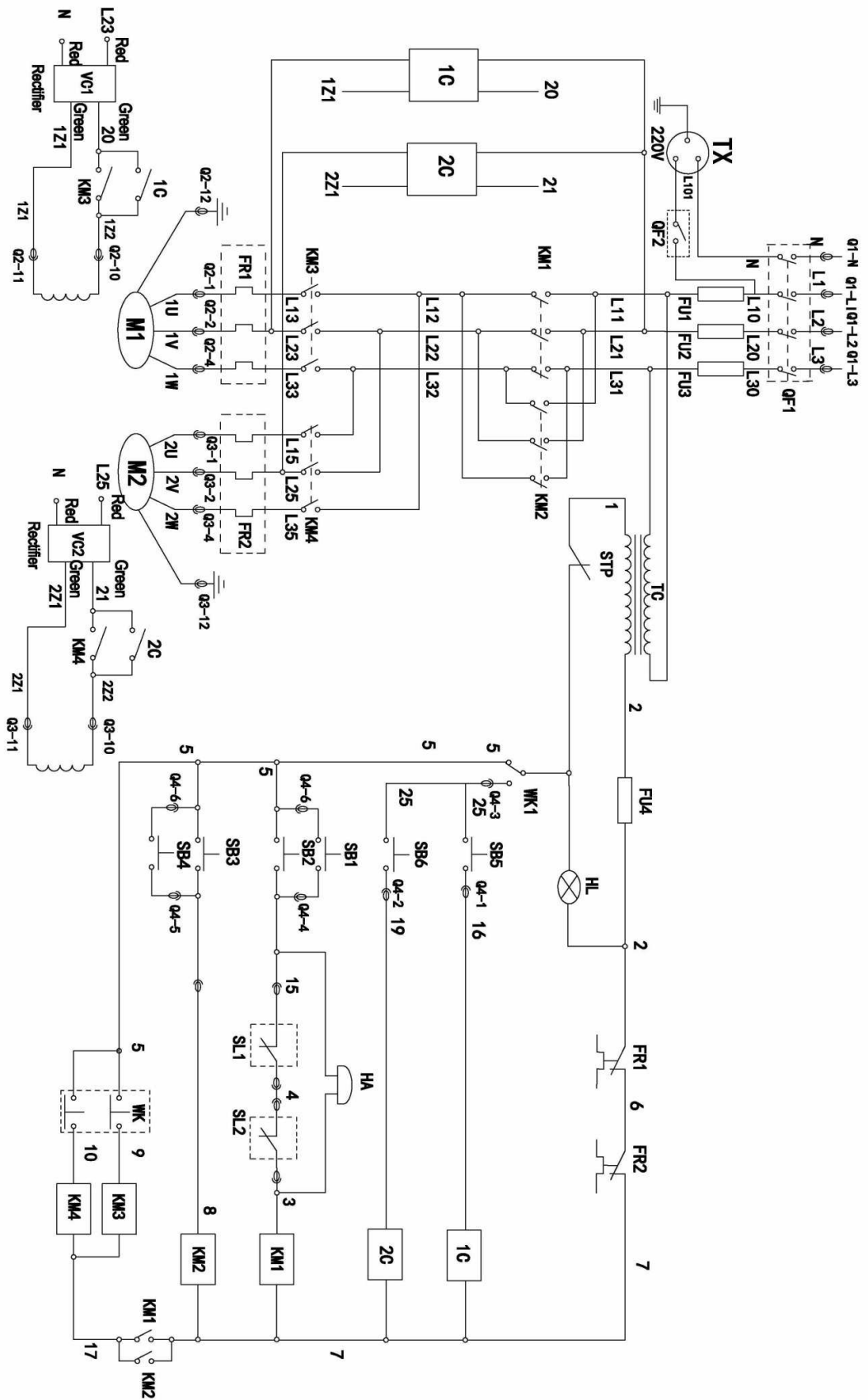
Attached figure 5: Hbi st f for ZLP630 or ZLP500

Чертеж 3 – подъёмная лебёдка ZLP-500/630

Таблица 2: Детали лебёдки ZLP600 и ZLP530

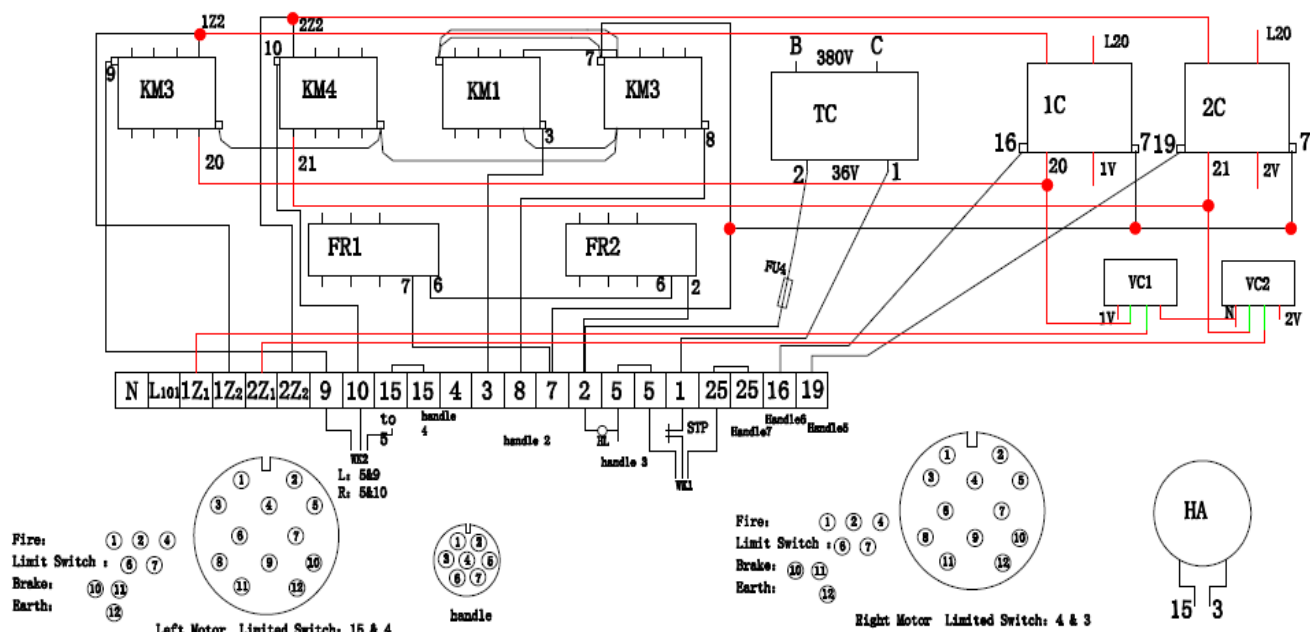
№.	Наименование	Марка	Ко- л-во	№.	Наименование	Марка	Кол- во
1	Направляющая втулка троса	LTD63-1	1	38	Сальник	128X3.55	1
2	Корпус лебёдки	LTD63-15	1	39	Шайба	6	4
3	Направляющий штифт	LTD63-23	1	40	Болт	M6X20	4
4	Узел направляющий троса	LTD63-3	1	41	Передняя крышка	LTD63-6	1
5		LTD63-2	1	42	Электродвигатель	YEJ90L4	1
6		LTD63-4	1	43	Шпонка	A8X28	1
7	Уплотнительная прокладка	B20023015	1	44	Прокладка уплотнительная	130X3.1	1
8	Рабочий диск (колесо)	LTD63-12	1	45	Центробежный тормоз	LTD63.4	1
9	Направляющая лента (стальная)	LTD63.3	1	46	Упорное кольцо	24	1
10	Шпилька	M6X25	2	47	Сальник	B25529	1
11	Подшипник	80104	1	48	Упорное кольцо	52	1
12	Узел прижимной	LTD63.1 , LTD50.1	1	49	Подшипник	205	1
13	Крышка	LTD63-14	1	50	Палец	LTD60.2	1
14	Крепёж крышки	6	3	51	Прокладка	40	2
15		M6X35	3	52	Подшипник	203	1
16		M6	4	53	Крышка	LTD63-20	1
17	Наконечник втулки	18	1	54	Сальник	5.6X1.8	1
18	Болт	M6X50	4	55	Болт	M6X10	1
19	Гайка	6	4	56	Червячное колесо	LTD63-8	1
20	Болт крепления	M10X40	4	57	Установочная прокладка	LTD63-7	2
21	Шайба	10	4	58	Прокладка	15X2.65	1
22	Направляющая втулка троса	LTD63-5	1	59	Пробка	LTD80-15	1
23	Наконечник втулки	18	1				
24	Шпонка	8X16	1				
25	Червяк	LTD63-19	1				
26	Упорное кольцо	17	1				
27	Гайка	M10	4				
28	Вал	LTD63-9	1				
29	Подшипник	207	1				
30	Гильза	LTD63-10	1				
31	Рычаг	LTD63-11	1				
32	Штифт	8X30	1				
33	Болт	M6X35	2				
34	Подшипник	304	1				
35	Прокладка	LTD63-13	1				
36	Болт	M6X25	2				
37	Подшипник	107	1				

Чертёж 4. Электрическая схема подъёмников ZLP-500, ZLP-630, ZLP-800А, ZLP-1000



No.	Code	Item	Specification	Quantity
1	QF1	Дифференциальный трёхфазный автомат	C32	1
	QF2	Дифференциальный автомат		1
	TX	Розетка штепсельная		1
2	KM1 ,KM2	Контактор	LC1-D1210 AC36V	2
3	KM3, KM4	Контактор	LC1-D1210 AC36V	2
4	TC	Трансформатор	JBK3-50VA	1
5	FU1-4	Предохранители	RT18-32/20A	3
6	STP	Кнопка «СТОП»	ZB2-BE102C	1
7	SB1, SB4	Кнопки на ручном пульте Вверх-Вниз	COB-62A	2
	SB5, SB6	Кнопки ручном пульте (испытания)	COB-62A	2
8	SB2, SB3	Кнопки на щите управления Вверх-Вниз	XB2EA145	2
10	SL1,SL2	Конечный выключатель ограничения подъёма	JLXK1-411	2
11	WK	Поворотный выключатель	ZB2-BE102C	1
12	VC1, VC2	Модуль тормозного выпрямителя	Customized	2
13	M1, M2	3-фазный электродвигатель	YEJ90L-4 1.5KW(ZLP630)	2
14	L1, L2	Электромагнитный тормоз	DC99V(108V)	Integrated with motor
15	FR1, FR2	Термореле	LRD 10KN (4-6A)	2
16	Q1,	Разъём питания	RSC-215	1
17	Q4	Разъём ручного пульта	YD20J7TP	1
18	Q3, Q2	Разъём электродвигателя	P32K3Q	2
19	1C, 2C	Реле	HHC68A-2Z/10A	1
20	HA	Звонок	FMQ-3545	1

Чертеж 4. Схема электрических соединений в щите управления



ДЛЯ ЗАМЕТОК