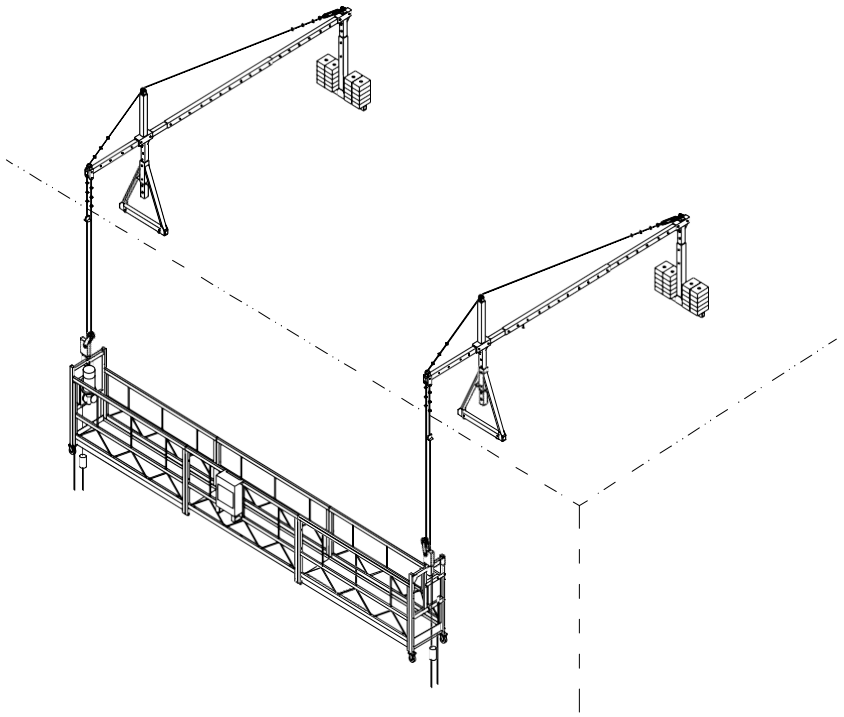
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ФАСАДНЫЙ ПОДЪЕМНИК

СЕРИЯ ZLP



Дата выпуска

1/2017 Третье издание

Авторское право

Авторское право на данное руководство по эксплуатации принадлежит Wuxi Rigid Machinery Co., Ltd.
Руководство по эксплуатации предназначено только для операторов описанных в данном документе систем и их сотрудников.
Настоящее руководство должно быть в любое время доступно для рабочего персонала. Дополнительные копии документа можно получить по запросу.
Запрещается воспроизводить, распространять или иным образом передавать третьим лицам какую-либо часть настоящего руководства без разрешения Wuxi Rigid Machinery Co., Ltd.
В случае нарушений владелец авторского права может подать судебный иск.

Использование настоящего руководства разрешено Группе компаний «ЛСК», как официальному представителю компании Wuxi Rigid Machinery Co., Ltd на территории Российской Федерации.

Изготовитель: Wuxi Rigid Machinery Co., Ltd.
Адрес: Huaqi Village, Luoshe Town, район Хуэйшань, Уси, Цзансу
Тел.: +86 510 833 05 151, +86 510 833 17 171

Официальный представитель в РФ: Группа компаний «ЛСК»
Адрес: г. Екатеринбург, ул. Электриков, д. 16, корп. Б, литер Д, оф. 11
Тел.: +7 343 302 33 08

-- Внимательно прочитайте настоящее руководство по эксплуатации до установки и запуска оборудования для обеспечения безопасной эксплуатации на объекте и выполнения требуемых норм и правил.
-- Выполняйте указания и процедуры, указанные в руководстве, чтобы обеспечить безопасную эксплуатацию оборудования.
-- Невыполнение данных указаний может привести к серьезным травмам или смерти, а также к повреждению оборудования.

Содержание

1 Порядок безопасной эксплуатации 1
2 Краткое описание 5
3 Спецификации и характеристики 6
4 Параметры конструкции 8
4.1 Консоль 10
4.2 Платформа подъемника 11
4.3 Лебедка 12
4.4 Ловитель 13
4.5 Электрическая система управления 15
4.6 Трос 17
5 Установка и запуск 21
5.1 Возможные риски 21
5.2 Подготовка к работе перед монтажом 22
5.3 Установка консоли 22
5.4 Установка и регулировка фасадного подъемника 26
5.5 Установка лебедки, ловителя и электрического щита 27
5.6 Меры предосторожности при установке 30
5.7 Установка одноподвесной платформы 31
6 Испытание в рабочем режиме и при ежедневном использовании 32
6.1 Осмотр и регулировка 32
6.2 Проведение ПТО 34
6.3 Регулярная проверка 35
7 Общие неисправности и их устранение 38
8 Техническое обслуживание и техника безопасности 42
8.1 Ежедневный технический осмотр 42
8.2 Ежедневное техническое обслуживание 43
8.3 Периодическое техническое обслуживание 43
8.4 Ежегодная проверка безопасности лебедки 43
8.5 Ежегодная калибровка ловителя 45
8.6 Капитальный ремонт 45
8.7 Техническое обслуживание 46
9 Правила перемещения и хранения 48
10 Быстроизнашивающиеся детали 49
Таблица 4. Объекты и содержание ежедневного осмотра 50
Таблица 5. Список элементов электрооборудования 52
Таблица 6. Таблица конфигурации допустимой нагрузки 53

Рис. 12. Консоль (установка с использованием скоб) 54
Рис. 13. Консоль (установка с использованием направляющего и клинового устройств) 54
Рис. 14. Фасадный подъемник с болтовыми креплениями 55
Рис. 15. Фасадный подъемник со штырьевыми креплениями 55
Рис. 16. Лебедка фасадного подъемника 56
Спецификация к рис. 16. Список деталей лебедки 57
Рис. 17. Схема электрического управления ZLP1000 / ZLP800 / ZLP630 / ZLP500 58
Рис. 18. Схема электрического управления ZLP250 58

1 Порядок безопасной эксплуатации

Фасадный подъемник – это рабочее оборудование для подъема и спуска рабочих и строительных материалов и применяется в процессе производства строительно-монтажных работ при возведении, реконструкции и ремонте зданий и сооружений для размещения рабочих и материалов в зоне производства работ.

Данная инструкция разработана с учетом производства работ на высоте до 150 метров. Высота подъема может быть увеличена до 250 метров (необходим отдельный запрос и согласование с заводом-производителем). Следует осознавать важность безопасной эксплуатации оборудования. Соблюдайте технику безопасности при выполнении работ и указанные ниже правила по безопасной эксплуатации в соответствии с характеристиками фасадного подъемника, который вы эксплуатируете.

1.1 Эксплуатацию и обслуживание фасадного подъемника должен проводить только квалифицированный персонал. Запрещается использовать оборудование в состоянии алкогольного, наркотического или другого опьянения, а также при чрезмерной усталости.

1.2 Сотрудники, находящиеся на подъемнике, должны носить каски и ремни безопасности. Ремни безопасности пристегиваются к страховочному стропу, который прочно крепится к крыше здания и свисает отдельно.

1.3 До начала эксплуатации сотрудники должны внимательно изучить и освоить содержание руководства. Перед эксплуатацией необходимо провести проверку подъемника в соответствии с инструкциями. Запрещается использовать подъемник до прохождения проверки. Во время эксплуатации необходимо строго соблюдать технику безопасности, а после окончания работ тщательно провести обслуживание, в соответствии с данной инструкцией и паспортом.

1.4 Строго запрещается перегружать подъемник. Нагрузка должна распределяться по подъемнику равномерно. Если рабочая высота и/или вылет передней балки выходят за указанный диапазон, нужно снизить нагрузку на подъемник. При сильном ветре нужно учесть воздействие ветровой нагрузки (которое

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

соответствующим образом увеличивает нагрузку на подъемник). После установки убедитесь, что фасадный подъемник установлен безопасно. Для этого посчитайте коэффициент защиты от опрокидывания (Раздел 4.1.2). Запрещается использовать неисправный фасадный подъемник.

1.5 При эксплуатации запрещается фиксация рычага ловителя с помощью сварки, монтажного лома или скоб, что может помешать его нормальной работе. Конец страховочного троса фиксируется пригрузом, чтобы обеспечить его вертикальное натяжение. При нормальной эксплуатации строго запрещается приводить в действие ручку аварийного розжима электромагнитного тормоза.

1.6 Если рабочие используют какое-либо электрооборудование, находясь на фасадном подъемнике, то оборудование с напряжением менее 500 В можно подключить к розетке на 220 В, расположенной внизу шкафа управления. Оборудование с напряжением выше 500 В следует подключать к отдельному источнику питания.

1.7 При работе рядом с высоковольтными проводами необходимо выдерживать достаточно безопасное расстояние от высоковольтного кабеля. Все строительные работы должны выполняться в соответствии с местными правилами по работе с электрооборудованием. Необходимо согласовывать проведение работ в соответствующих отделах и принимать меры предосторожности перед началом работ.

1.8 Строго запрещено разбирать лебедку, ловитель, производить замену троса, когда фасадный подъемник не установлен на твердую поверхность. При наличии неисправностей ремонт осуществляется только квалифицированными специалистами, когда подъемник находится на земле.

1.9 Запрещается использовать фасадный подъемник в среде с повышенным содержанием пыли или коррозионно-активных веществ, а также во время грозы или силе ветра ≥ 8,3 м/сек.

1.10 Общая длина сборного фасадного подъемника не должна превышать величину, указанную в руководстве.

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

1.11 Разборка подъемника, его перемещение и подготовка к эксплуатации проводится строителями в безопасном месте. При работающем подъемнике любым лицам строго запрещены манипуляции с тросами, консолями, контргрузами, находящимися на кровле. На подъемнике запрещается использовать лестницы, стулья и прочие предметы со ступеньками, чтобы исключить падение работников за пределы корзины.

1.12 Запрещается использовать фасадный подъемник в качестве лифта для подъема людей и материалов. На фасадный подъемник допускается устанавливать иное дополнительное оборудование после согласования с заводом-изготовителем.

1.13 Если трос застрял или при работе лебедки появились странные шумы, рабочий люльки должен спокойно остановить работу и покинуть подъемник. Запрещается продолжать работу подъемника, особенно пытаться возобновить работу лебедки путем нажатия кнопок вверх и вниз, поскольку это может привести к разрыву троса и падению фасадного подъемника.

1.14 Запрещается находиться под фасадным подъемником. Следует обеспечить меры ограничения движения и четкие предупреждающие знаки. Необходимо строго соблюдать правила, установленные на национальном и местном уровне, по технике безопасности строительства, мерах безопасности на строительной площадке, охране труда, безопасной эксплуатации электрооборудования, требования пожарной безопасности и иные требования.

1.15 При наклоне любой из сторон фасадного подъемника более, чем на 15 см, следует немедленно выровнять корзину, иначе это может привести к нарушению работы ловителя и даже повреждению его внутренних компонентов.

1.16 Запрещается обертывать подъемник тканью или иным материалом, препятствующим вентиляции, особенно легковоспламеняющимися материалами. Это увеличивает коэффициент ветрового сопротивления, риски возгорания и опрокидывания.

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

1.17 Запрещается использовать изогнутый трос, трос со следами масла, строительного мусора, шлака или коррозии. Строго запрещается использовать трос или страховочный трос в качестве контура заземления. При наличии деформаций и поломок, указанных в параграфе 4.6.4, трос нужно немедленно заменить.

1.18 Трос с указанной структурой и механическими свойствами (Таблица 1) используется только с фасадным подъемником. Запрещается использовать его с другими лебедками. Проверка и очистка троса выполняются в соответствии со стандартом ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемных кранов». В случае, когда состояние троса не соответствует стандарту, его необходимо заменить.

1.19 При перестановке платформы необходимо отключить электропитание и извлечь трос из лебедки и ловителя. После чего можно переместить оборудование на новое место, запасовать трос и подключить питание.

1.20 При подключении подъемника в общую сеть, питание в электрошкафу следует отключить.

1.21 При использовании необходимо исключить попадание посторонних материалов на лебедку и ловитель, например, таких как: цементный раствор, клей, бумага, краска, масло и т. д. Особенно это касается ловителя: в случае попадания в него посторонних материалов подъемник нужно немедленно остановить и произвести очистку ловителя. После окончания работы фасадный подъемник следует опустить на землю (или другую рабочую поверхность), отключить питание и обесточить электрический щит. При открытом хранении нужно обеспечить защиту от дождя для лебедки, ловителя и электрического щита.

1.22 Обученный персонал по техническому обслуживанию должен регулярно проверять, обслуживать и ремонтировать основные элементы подъемника, вести записи и сообщать о неисправностях в соответствующие отделы.

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

2 Краткое описание

Фасадный подъемник является временным подъемным оборудованием, установленным на крыше здания с использованием консолей. С помощью лебедки с тросом подъемник перемещается вверх и вниз вдоль вертикального фасада.

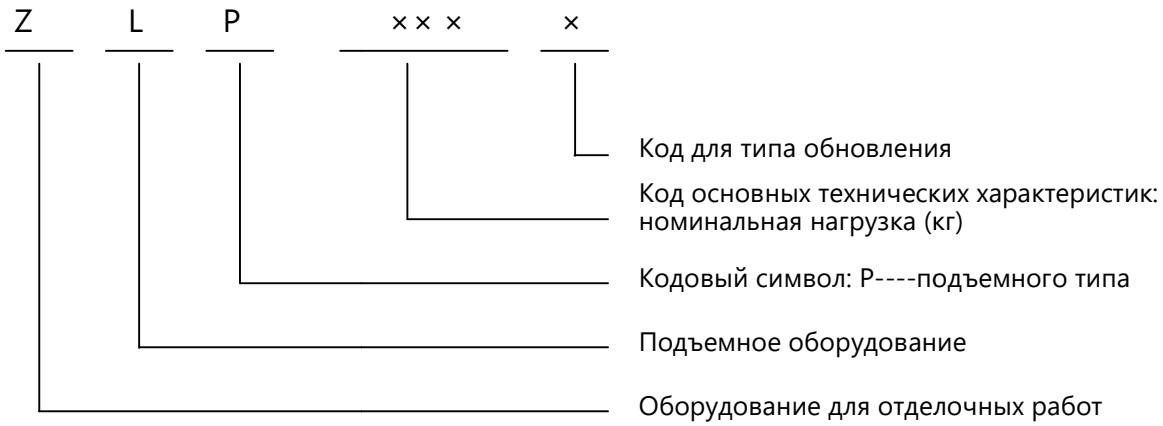
Фасадный подъемник используется для строительных и отделочных работ на внешних стенах высотных и многоэтажных зданий (штукатурка, укладка плитки и окраска), а также установки и мытья стекольных фасадов. Он также может использоваться для судоремонта, установки лифтов, проверки и обслуживания нефтехранилищ, баков большого размена, высоких труб, мостов и больших дамб.

Подъемник является удобным и практичным, надежным и безопасным оборудованием, легким в использовании и перемещении. С помощью подъемника можно значительно сократить расходы на строительство, поскольку при его использовании можно не возводить леса.

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

3 Спецификации и характеристики

Описание модели:



Фасадные подъемники Rigid ZLP1000, ZLP800, ZLP630, ZLP500 – двухподвесные, а ZLP250 – одноподвесной. Все подъемники оборудованы лебедкой типа “α”. В данном руководстве приводятся подробные спецификации и порядок установки, подготовки и безопасной эксплуатации для всех пяти видов подъемников.

Таблица 1. Основные технические характеристики

Наименование		Модель и характеристики				
		ZLP1000	ZLP800	ZLP630	ZLP500	ZLP250
Номинальная нагрузка		1000 кг	800 кг	630 кг	500 кг	250 кг
Скорость подъема		8～10 м/мин	9～11 м/мин			
Размер фасадного подъемника: длина при номинальной нагрузке × ширина (максимально возможная длина платформы указана в Таблице 2)		7,5 x 0,69 м	7,5 x 0,69 м	6,0 x 0,69 м	5,0 x 0,69 м	1,2 x 0,65 м
Трос	Конструкция	4*31SW+FC; 4*31SW+NF; 4*31SW+PP; 5*19SW+FC				
	Диаметр	10,2 мм	9,1 мм	8,3 мм		
	Сила на разрыв	75 кН	61,5 кН	53 кН		
Лебедка	Модель	LTD100	LTD80	LTD63	LTD50	LTD50
	Механизм наматывания	тип “α”				
	Номинальная подъемная сила	10 кН	8 кН	6,3 кН	5 кН	5 кН

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

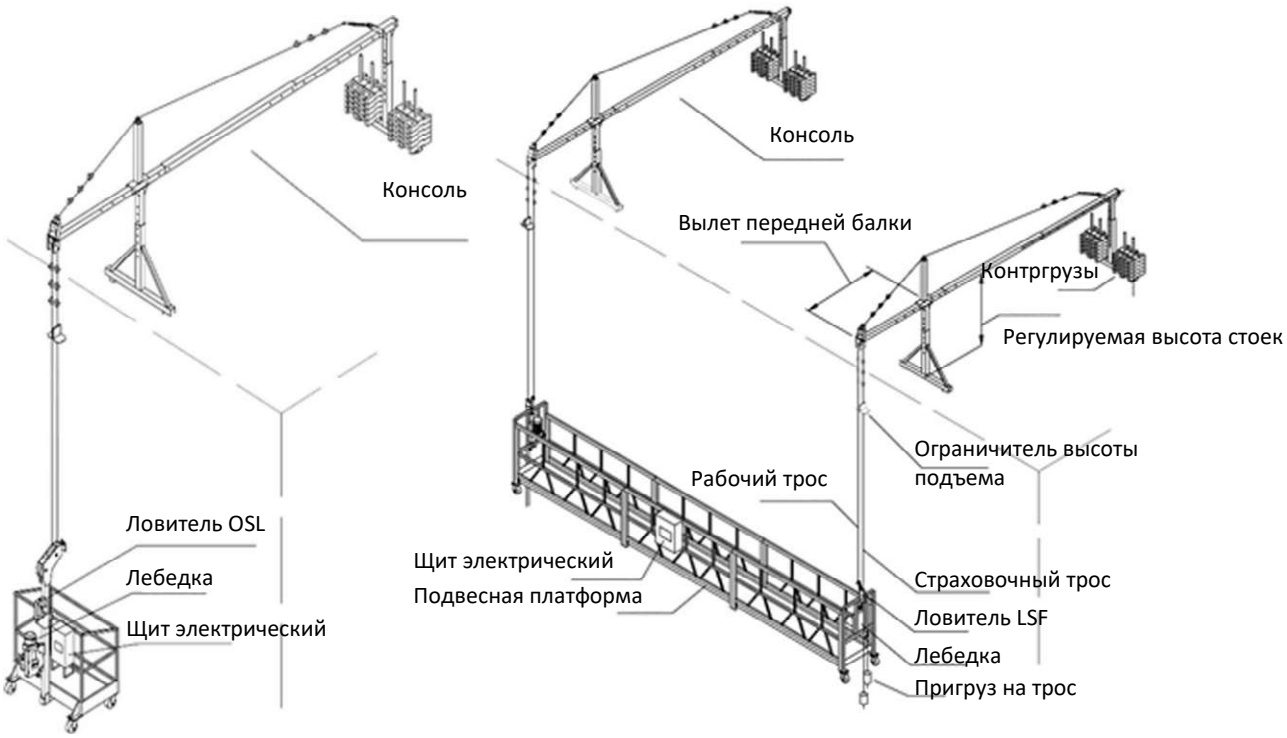
Окончание табл. 1

	Двигатель	Модель	YEJ2-90L2-4				
		Мощность	2,0 кВт	1,8 кВт	1,5 кВт	1,1 кВт	1,1 кВт
		Напряжение	Перем. ток 380 В / 415 В				
		Тормозной момент	15,2 Нм				
Ловитель	Тип		На перекос				На обрыв
	Модель		LSF310	LSF309	LSF308		OSL308
Консоль	Количество		2 шт.				1 шт.
	Регулируемая высота стоек		1,15～1,75 м				
	Вылет передней балки		1,1～1,7 м (необходимо снизить нагрузку на фасадный подъемник при вылете 1,5 м или более, см. табл. 3 ниже)				
Масса	Фасадный подъемник (в том числе лебедка, ловитель, электрический щит, без кабеля)	Сталь	510 кг	500 кг	420 кг	370 кг	190 кг
		Алюминий	390 кг	380 кг	320 кг	290 кг	165 кг
	Консоль		2×170 кг				170 кг
	Контргрузы		1 200 кг	1 000 кг	900 кг	750 кг	500 кг
	Полный вес подъемника (без тросов и кабелей)	Сталь	2 500 кг	1 840 кг	1 660 кг	1 460 кг	860 кг
		Алюминий	1 939 кг	1 720 кг	1 560 кг	1 380 кг	835 кг
Нормальные условия эксплуатации			Окружающая температура от -20 ℃ до +40 ℃				
			Относительная влажность: ≤90 %（25 ℃）				
			Отклонение от номинального напряжения: ±5 %				
			Сила ветра ≤8,3 м/с				

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

4 Параметры конструкции

Основными компонентами фасадного подъемника являются консоль, платформа, лебедка, ловитель, щит электрический, рабочий трос, страховочный трос, метизы.

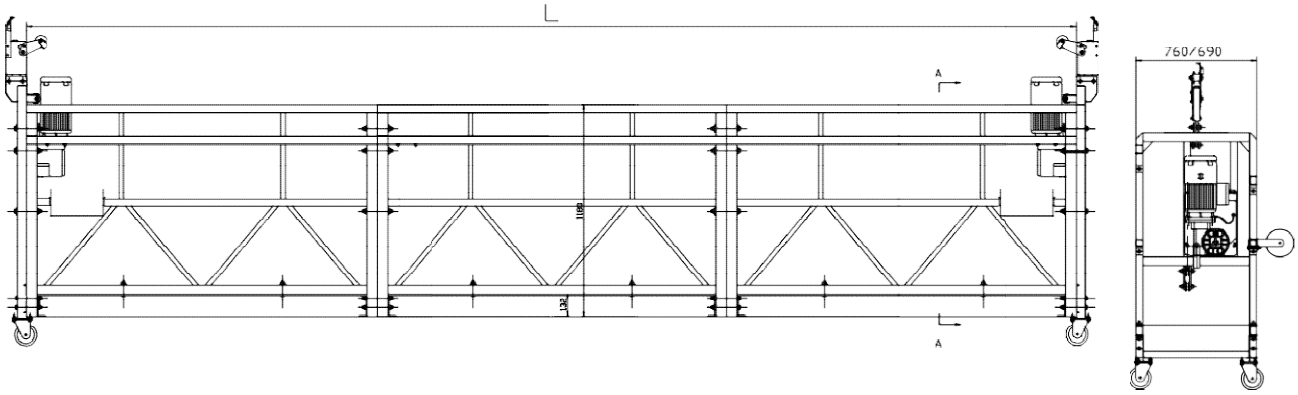


Одноподвесная платформа Двухподвесная платформа

Рис. 1. Одноподвесная платформа (ZLP250) и двухподвесная платформа (ZLP1000 / ZLP800 / ZLP630 / ZLP500)

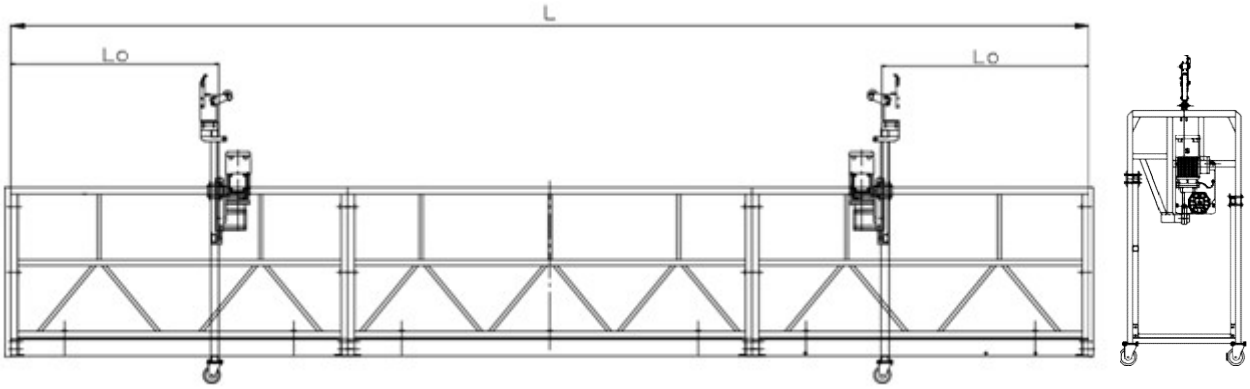
Для различных моделей платформ доступно три типа заводской сборки.

1) Стандартное боковое крепление – на торцевые рамы



ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

2) Крепление H-типа



3) Крепление L-типа

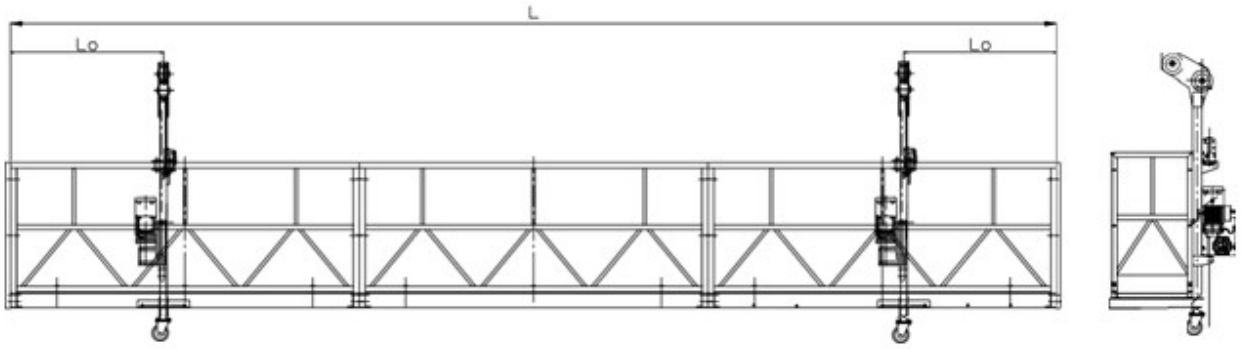


Рис. 2. Фасадный подъемник с разными видами крепления

Существует ограничение на нагрузку на единицу площади подъемника, поэтому максимальная нагрузка должна соответствовать длине подъемника. Нагрузка не должна превышать значения, указанные в табл. 2.

*Таблица 2. Зависимость максимальной нагрузки от длины платформы**

Длина платформы, м	Собственный вес, кг	Максимальная нагрузка, кг			
		ZLP500	ZLP630	ZLP800	ZLP1000
3	295	450	450	450	450
4	335	500	600	600	600
5	370	500	630	750	750
6	420	500	630	800	900
7	470	480	600	800	1000
8	510	440	560	800	1000
9	560		510	750	900
10	610			700	800

***При использовании крепления L-типа или H-типа, длина Lo не должна превышать 1/4 общей длины подъемника.**

4.1 Консоль

Консоль представляет из себя рамную конструкцию из высокопрочной стали, установленную на кровле в качестве рычага, несущего номинальную и рабочую нагрузку платформы (Рис. 3).

Двухподвесной фасадный подъемник оборудуется двумя комплектами консолей, а для одноподвесного подъемника требуется одна консоль. Нагрузка от консоли на здание или поддерживающую конструкцию не должна превышать соответствующие требования к нагрузке на это здания или эту конструкцию.

Существует два способа установки консоли (Рис. 3):

1) С помощью подъемной скобы (способ 1)

2) С помощью направляющего устройства для троса и клинового устройства для троса (способ 2)

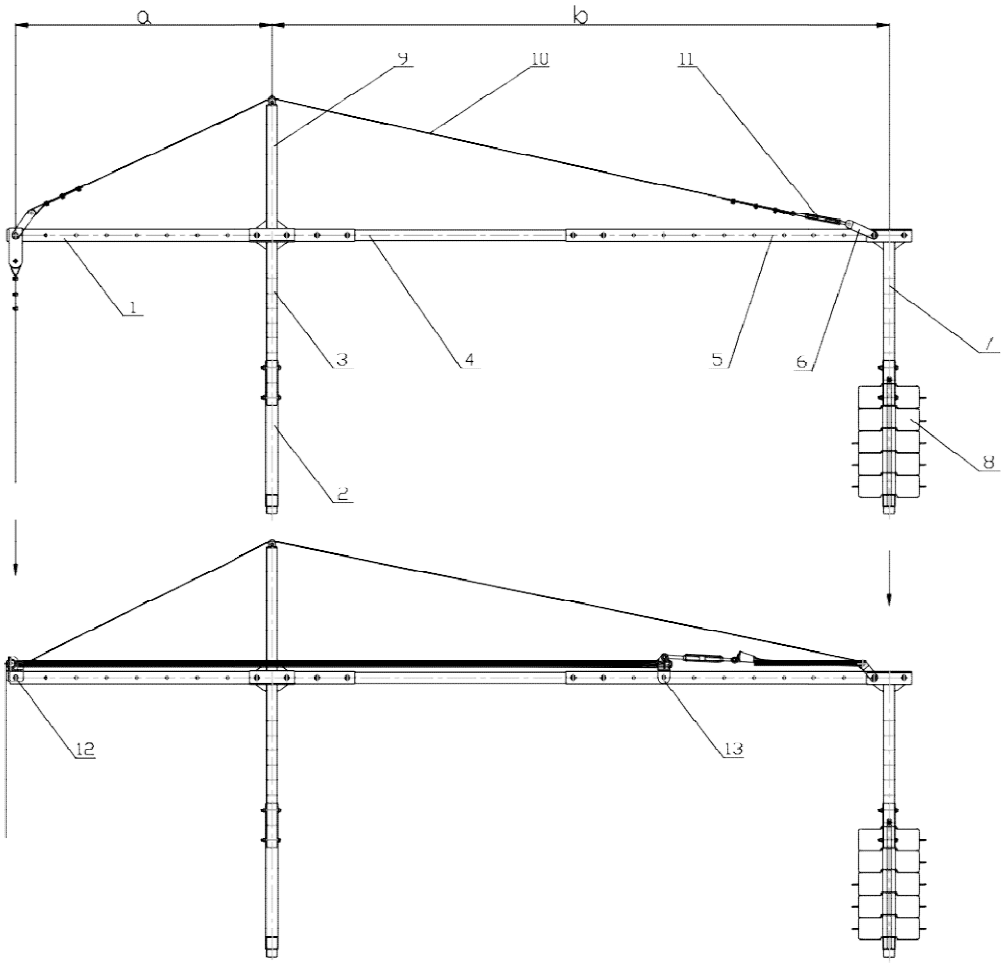


Рис. 3. Способы установки консоли (способ 1 сверху, способ 2 снизу)

1. Балка передняя 2. Опора передняя 3. Рычаг передний 4. Балка средняя 5. Балка задняя 6. Скоба 7. Рычаг задний 8. Противовес 9. Верхняя колонна 10. Натяжной трос 11. Талреп 12. Направляющее устройство для троса 13. Клиновое устройство для троса

4.1.1 Консоль состоит из передней, средней и задней балок, передней и задней опоры, верхней колонны, противовеса, натяжного троса, переднего и заднего рычагов и метизов. Высота передней и задней опор варьируется в пределах от 1,15 м до 1,75 м. Вылет передней балки консоли и расстояние между передней и задней опорой регламентируется в табл. 6 в конце инструкции. Вес контргруза должен соответствовать типу платформы. Более подробно устройство конструкции показано на рис. 3.

4.1.2 Соотношение опрокидывающего момента консоли к поворотному моменту должно быть не меньше 2, т. е.:

$$K = \frac{G \times b}{F \times a} \geq 2$$

где: K----коэффициент устойчивости

G----масса противовеса, опоры задней и рычага заднего (кг)

F----общая масса платформы, лебедок, электрического щита и электрического кабеля, ловителей, троса и номинальной нагрузки (грузоподъемность) плюс давление ветра (кг)

a----вылет передней балки (м)

b----расстояние между передней и задней опорой (м)

Примечание: Расстояние a и b на рис. 3 можно изменить в соответствии с табл. 6 в конце инструкции. При установке подъемника расстояние b нужно сделать максимально возможным. Если расстояние a≤1,3 м, такая установка считается стандартной. Если a>1,3 м, либо высота подъема более 120 м, нагрузка на подъемник должна быть снижена, а масса противовеса выбрана так, чтобы коэффициент устойчивости был больше или равен 2,0.

4.2 Платформа подъемника

Двухподвесная платформа собирается путем соединения передней и задней балюстрад к основанию с помощью болтов с гайками или с использованием штифтов. Длина стандартной секции равна 2 м или 2,5 м. Одноподвесная платформа может быть моносварной либо также собираться из отдельных элементов (передняя, задняя балюстрады и основание).

4.2.1 Платформа подъемника состоит из стальной (алюминиевой) профильной трубы. Основание имеет антискользящее покрытие. Высота балюстрады рабочей стороны имеет высоту 1 000 мм, а с задней стороны – 1 170 мм.
Платформа комплектуется колесиками, поэтому ее удобно перемещать. Более подробно конструкция платформы приводится на рис. 2.

4.3 Лебедка

4.3.1 Фасадные подъемники торговой марки Rigid моделей ZLP1000, ZLP800, ZLP630, ZLP500 комплектуются лебедками LTD100, LTD80, LTD63 и LTD50, соответственно, а модель ZLP250 комплектуется одной лебедкой LTD50. Конструкции лебедок похожи: они включают в себя электромагнитный тормоз, центробежный тормоз, двухступенчатый редуктор и механизм прохождения троса внутри редуктора тип «α». Внешний вид лебедки приведен на рис. 4.

4.3.2 Подъемная лебедка оснащена функцией автоматической подачи троса. Рабочий люльки должен вставить рабочий трос в специальное отверстие лебедки.

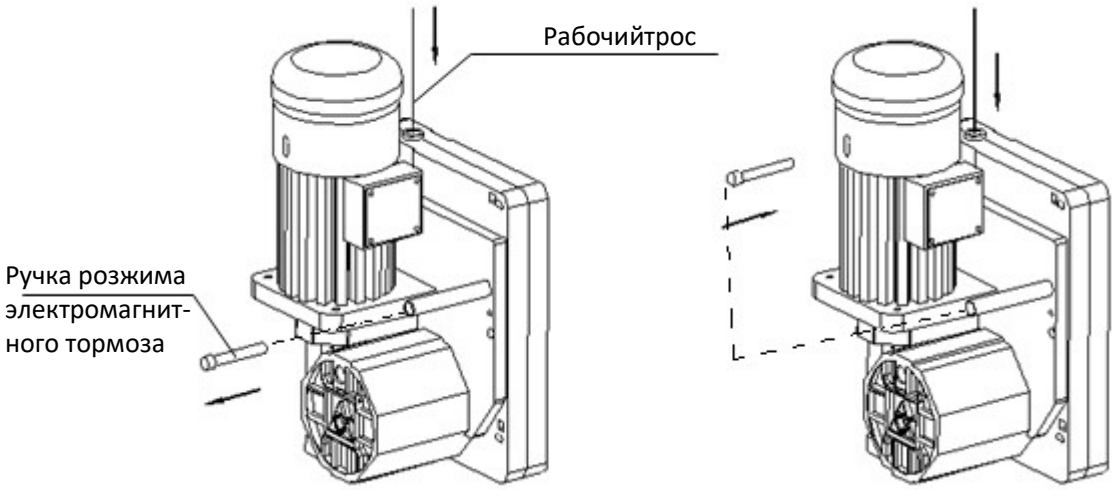


Рис. 4. Лебедка

4.3.3 Электромагнитный тормоз двигателя лебедки срабатывает автоматически при отсутствии электропитания или прочих отказах, создавая тормозящий момент,

который останавливает и удерживает подъемник. В случае отсутствия электропитания, необходимо обеспечить спуск оборудования ручным способом. Для этого необходимо ручку розжима электромагнитного тормоза вкрутить в отверстие, расположенное на кожухе двигателя. При плавном подъеме ручки электромагнитный тормоз разблокируется. В случае, если у вас двухподвестной подъемник, необходимо обеспечить одновременное срабатывание электромагнитных тормозов с двух сторон. Необходимо обеспечить равномерное опускание платформы, чтобы исключить перекос платформы.

Также необходимо обеспечить прерывистое опускание платформы, чтобы исключить эффект «свободного падения».

4.3.4 Для смазки элементов лебедки используется редукторное масло. Рекомендуется использовать обычное автомобильное редукторное масло 80W/90. Для лебедок LTD100, LTD80, LTD63 и LTD50 требуется 1,5 л масла. В тропическом климате следует использовать промышленное редукторное масло N460 для средних нагрузок. При нормальной эксплуатации рекомендуется первый раз поменять масло после 100 часов работы, а потом каждые 250 часов работы.

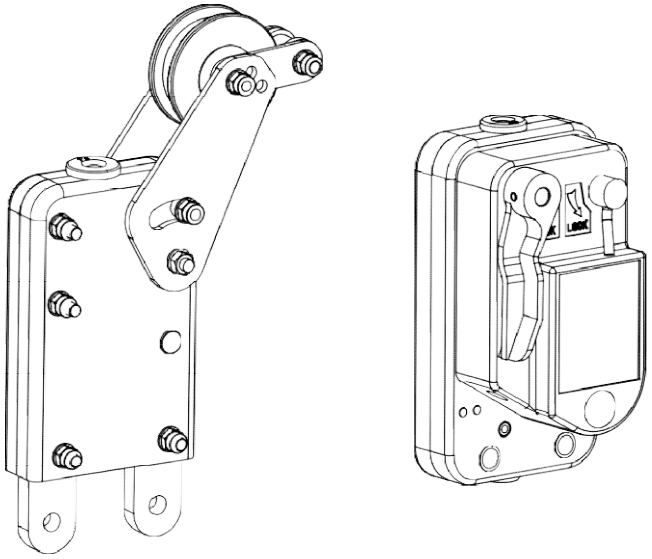
4.4 Ловитель

Ловитель является отдельным механическим устройством, которое может автоматически фиксировать страховочный трос при разрыве рабочего троса или предельного наклона одной из сторон платформы подъемника. Для подъемников ZLP1000, ZLP800, ZLP630 и ZLP500 используется ловитель на перекос тип LSF, а для ZLP250 – ловитель на обрыв тип OSL.

4.4.1 Ловитель на перекос (рис. 5) состоит из поворотного кронштейна, ролика и тормозного механизма в сборе, в том числе: колодок тормозного механизма, торсионной пружины и зажима колодок ловителя. Ловитель на перекос устроен так, чтобы рабочий трос упирался в ролик на поворотном кронштейне. Страховочный трос при этом свободно проходит через колодки тормозного механизма. Если платформа подъемника наклоняется до максимально

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

возможного уровня или происходит обрыв рабочего троса, давление на поворотный кронштейн ловителя снижается. Колодки смещаются и фиксируют страховочный трос благодаря трению, возникающему между колодками и тросом, тем самым предотвращая опрокидывание или падение фасадного подъемника.



Тип LSF Тип OSL

Рис. 5. Ловитель на перекос (тип LSF) и ловитель на обрыв (тип OSL)

4.4.2 Состав и принцип работы ловителя на обрыв

Основные элементы ловителя на обрыв: зажим троса, пластина скобы, торсионная пружина, шкив для троса, центробежный тормоз ловителя. Работа ловителя на обрыв (рис. 5) основывается на принципе ограничения центробежной скорости. При применении ловителя на обрыв страховочный трос проходит через шкив, соединенный с центробежным тормозом ловителя. Когда движение подъемника вниз превышает максимальное значение центробежной скорости, толкач центробежного тормоза активирует зажимное устройство и фиксирует страховочный трос для остановки движения подъемника.

При необходимости зафиксировать страховочный трос, нужно отжать короткую ручку ловителя на обрыв против часовой стрелки. При вращении длинной ручки по часовой стрелке ловитель открывается, ослабляя зажим

колодок ловителя и увеличивая расстояние между ними, что позволяет тросу свободно проходить между колодками. Страховочный трос можно установить в ловитель, только когда он открыт (длинная ручка должна быть отжата).

Ловитель поставляется с заводской калибровкой. После первой калибровки необходимо проводить техническое обслуживание и ремонт каждые 12 месяцев. Повторную калибровку нужно провести еще раз через 12 месяцев. Проверку должен проводить квалифицированный специалист. При работе ловителя в пыльной среде с коррозионно активными или клейкими веществами, срок для проведения ремонта и повторной калибровки может быть сокращен.

4.4.3 Если калибровка ловителя выполнена специалистами завода-производителя Rigid или аттестованными специалистами, прошедшими обучение на заводе Rigid, перед использованием на оборудование наносится соответствующая маркировка.

4.5 Электрическая система управления

Электрическая система управления состоит из электрического щита, электродвигателя, концевых выключателей, выносного пульта и т. д.

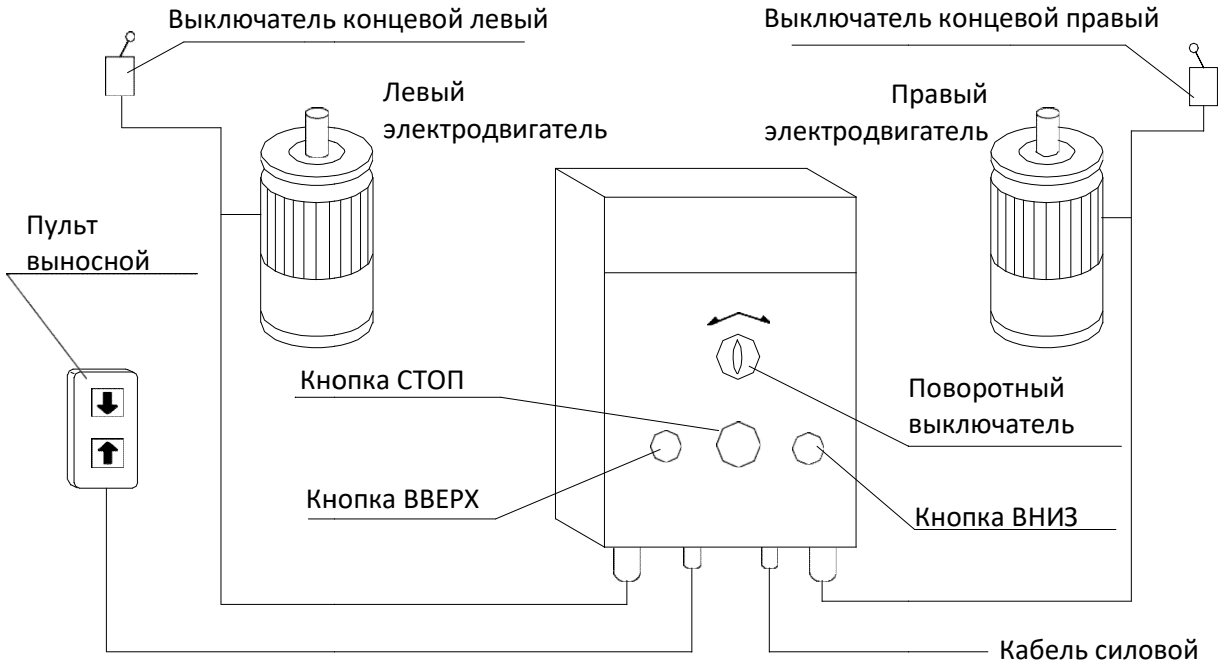


Рис. 6. Электрическая система

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

4.5.1 Схема электропитания

Электропитание подъемника осуществляется при использовании пятижильного кабеля. Подключите пятижильный кабель к силовому разъему, который расположен внизу электрического щита (рис. 6). В электрическом щите включите в рабочее положение УЗО – это обеспечит подачу электропитания на элементы электрической схемы. Пользователь должен подключать питание в трехфазную пятижильную систему (см. схему подключения на рис. 17 и 18 в конце инструкции).

4.5.2 Аварийное выключение оборудования, защита от перегрузки

Когда фасадный подъемник двигается вверх, питание подается на двигатель через контактор KM1, который распределяет питание на KM3 и KM4 и имеющиеся тепловые реле FR1 и FR2 и далее на двигатель через разъемы электродвигателя Q4 и Q5. Когда фасадный подъемник опускается, питание подается на двигатель через контактор KM2 и отдельно через контакторы KM3 и KM4 через тепловое реле FR1, FR2 и разъем электродвигателя Q4 и Q5. При возникновении внештатной ситуации можно выполнить аварийное отключение питания, обеспечивая безопасную работу. При нажатии кнопки СТОП на электрощите, электропитание перестает поступать на контакторы, двигатели отключаются и лебедки перестают работать.

Тепловое реле автоматически отключает питание при перегрузке или перегреве двигателя, например, когда тормозные колодки не отжались.

4.5.3 Принцип питания электромагнитного тормоза

Электромагнитный тормоз установлен под кожухом электродвигателя, напряжение 220 В переменного тока преобразуется в 99 В постоянного тока через модуль тормозного выпрямителя. Модуль тормозного выпрямителя может быть установлен внутри электрического щита или внутри распределительной коробки электродвигателя (в зависимости от модели фасадного подъемника).

4.5.4 Принцип электропитания цепи управления

Внешнее электропитание поступает в щит управления в котором находится понижающий трансформатор, который понижает напряжение до 24 V или 36 V. Работа трансформатора осуществляется в момент нажатия кнопок ВВЕРХ и

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

ВНИЗ, находящихся на щите управления или выносном пульте. При этом можно осуществить работу правого или левого двигателя, изменяя положение переключателя на панели управления щита управления.

4.5.5 Концевой выключатель и сигнальная схема

Концевой выключатель устанавливается на верхнюю рабочую зону подъемника (обычно на ловитель). Если сработал концевой выключатель, то через контактор KM1 перестает подаваться питание на двигатель и раздается звуковое предупреждение. Если звучит сигнал, то подъемник необходимо опустить (в этом случае питание на двигатели подается через контактор KM2).

4.5.6 Внешнее электропитание

Для удобства конструкции в нижней части электрического щита расположена резервная однофазная розетка на 220 В, чтобы подключать электрооборудование, освещение, электроинструменты и прочие устройства с мощностью менее 500 Вт.

4.6 Трос

Есть 3 вида троса: рабочий трос, страховочный трос и натяжной трос, которые помогают осуществлять работу, фиксацию и обеспечивают безопасность. Используемый трос должен быть оцинкованный.

Таблица 3. Характеристики троса для фасадных подъемников серии ZLP

<table>
<tr><th>Модель фасадного подъемника</th><th>Диаметр троса, мм</th><th>Спецификация троса</th><th>Номинальная прочность, МПа</th><th>Сила на разрыв, кН</th></tr>
<tr><td>ZLP250
ZLP500
ZLP630</td><td>8,3</td><td rowspan="2">4*31SW+FC
4*31SW+NF
4*31SW+PP
5*19SW+FC</td><td rowspan="2">2 160</td><td>53</td></tr>
<tr><td>ZLP800</td><td>9,2</td><td>61,5</td></tr>
</table>

Окончание табл. 3.

ZLP1000	10,1	4*31SW+FC 4*31SW+NF 4*31SW+PP 5*19SW+FC	2 160	75

4.6.1 Если эффективная длина рабочего и страховочного тросов более 120 м, номинальную нагрузку на подъемник нужно снизить или увеличить количество контргрузов на подъемном механизме, чтобы обеспечить коэффициент устойчивости больше 2 (см. п. 4.1.2). Рекомендация удельного преобразования: на каждые дополнительные 10 м эффективной длины выше 100 м необходимо уменьшить номинальную нагрузку на подъемник на 12 кг.

4.6.2 Метод фиксации конца троса должен соответствовать ПБ 10-382.00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемных кранов», коуш крепится на задней части троса, а зажим – на рабочей секции троса, которые не соприкасаются. Зажимы нельзя размещать на тросе поочередно, количество зажимов должно бытьне менее 3, а расстояние А – составлять не менее 60 мм (рис. 7). Последовательно затяните гайки на зажимах.

- ▲ Рабочий и страховочный троса должны соответствовать указанным заводским требованиям.
- ▲ Необходимо использовать качественные коуши, соответствующие оригинальным.
- ▲ Запрещается использовать какие-либо удлинения или соединения тросов.
- ▲ Диаметры канатов должны соответствовать типу лебедок. Проверьте соответствие перед использованием.

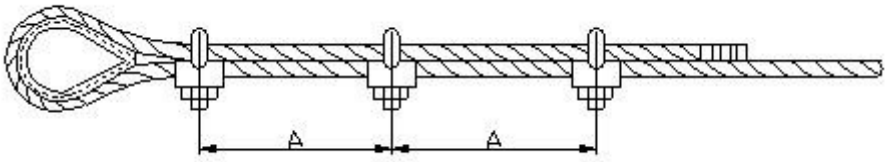


*Рис. 7: Метод крепежа рабочего троса**

*** Также можно использовать клиновое устройство для троса, как показано на рис. 8. Это обеспечит бОльшую безопасность.**

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

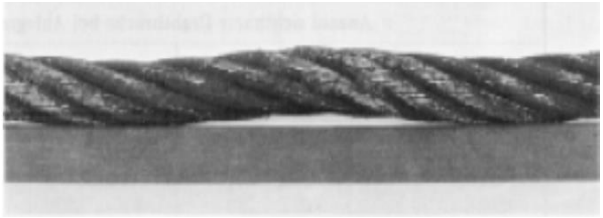
4.6.3 Техническое обслуживание, проверка и отбраковка тросов

Рабочий трос необходимо поддерживать в исправном состоянии, предотвращая его коррозию и загрязнение. Следует регулярно проверять тросы на предмет деформаций и поломок. Выбраковка тросов производится в соответствии с ГОСТ 3077-80.

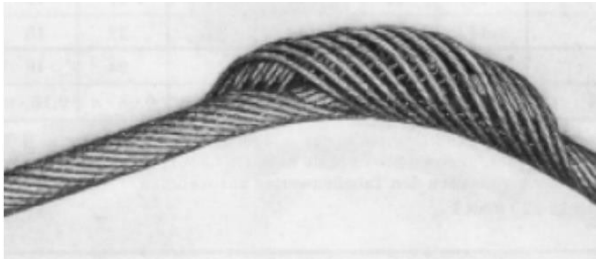
Дополнительная информация:

При возникновении любой из нижеуказанных ситуаций тросы нужно заменить:

1) Трос считать забракованным при 5 обрывах проволок, обрыве одной или нескольких прядей.
2) На тросе имеются явные признаки коррозии, а именно – свободные витки волокон и выемки на поверхности.
3) Номинальный диаметр троса снижен на 7 % или более, даже при отсутствии сломанных волокон.
4) Когда истирание внешнего слоя стального троса достигает 40 % от базового диаметра троса.
5) Искажение формы рабочего троса – волнистость каната, как показано ниже.

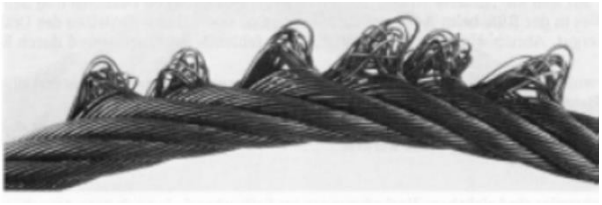


6) Потеря первоначальной формы троса, например, коррозионная деформация троса, как показано ниже.



ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

7) Трос с петлями волокон.



8) Сплющивание троса, вызванное спуском под углом.



9) Сильное скручивание троса или залом троса.



10) Перегиб троса.



ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

5 Установка и запуск

5.1 Возможные риски



-- Возможна серьезная авария! Опасно! Возможны повреждения! Опасно! Возможно защемление конечностей! Опасно! Возможны ожоги!

-- Опасно! Можно получить травму от падающего предмета!

-- Опасность порезов или ранений! Опасно! Возможен фатальный исход из-за удара током!

-- Внимательно прочитайте «Руководство по эксплуатации» перед монтажом оборудования. Для правильной установки фасадного подъемника внимательно прочтите инструкцию и выполняйте указанные требования.

-- Запрещается использовать подъемник там, где есть угроза взрыва.

-- Запрещается непрерывное использование лебедки в течение 24 часов.

-- Запрещается наклонять платформу во время использования.

-- Запрещается прикасаться к тросу, когда работает лебедка.

-- Запрещается прикасаться к входному отверстию для троса на лебедке.

-- Запрещается стоять под подъемником.

-- Запрещается прикасаться к двигателю, поскольку он нагревается во время работы.

-- Фактическая нагрузка подъемника не должна превышать номинальную нагрузку подъемной лебедки.

-- Не прикасайтесь к движущемуся рабочему тросу руками.

-- Используйте защитные перчатки при любых работах с тросом.

-- Опасно! Возможен фатальный исход из-за удара током! Отключайте электропитание перед демонтажем.

5.2 Подготовка к работе перед монтажом

Изучите и выберете надежное место для проведения монтажа фасадного подъемника. Проверьте количество запчастей по упаковочному листу. Проверьте состояние всех деталей и компонентов.

5.3 Установка консоли

Для правильной установки консоли необходимо последовательно выполнить следующие действия:

- собрать переднюю часть (п. 5.3.1);
- собрать заднюю часть (п. 5.3.2);
- установить балки (п. 5.3.3);
- установить верхнюю колонну (п. 5.3.4);
- установить натяжной трос (п. 5.3.5);
- завесить рабочий и страховочный троса (п. 5.3.6);
- закрепить контргруз на задней опоре консоли (п. 5.3.7);
- закрепить консоль к существующему элементу здания (п. 5.3.8);
- провести проверку установки (п. 5.3.9).

Более подробное описание каждого пункта ниже.

Для ознакомления с устройством консоли смотрите рис. 12 и 13 в конце инструкции.

5.3.1 Вставьте передний рычаг в переднюю опору. Отрегулируйте высоту рычага по высоте парапета. Скрепите передний рычаг с передней опорой болтами. Передняя часть собрана.

5.3.2 Вставьте задний рычаг в заднюю опору и отрегулируйте высоту рычага. При этом, если кровля имеет наклон, то высота заднего рычага должна отличаться от высоты переднего рычага так, чтобы угол наклона балки консоли после установки был равен 0°. Скрепите задний рычаг с задней опорой болтами. Установите соединительную скобу на задний рычаг, как это показано на рис. 13 в конце инструкции. Установка задней части завершена.

5.3.3 Установите переднюю балку в чашку переднего рычага передней части консоли. Длина вылета передней балки должна быть отрегулирована с учетом выполняемой работы, но не может быть более 1,7 метра при стандартной комплектации (подробнее см. в табл. 6 в конце инструкции).

На оголовке передней балки закрепите скобу для коуша и установите заднюю балку в чашку заднего рычага задней части консоли. Используйте среднюю балку для соединения передней и задней балки. При этом расстояние между передней и задней опорами должно быть максимально возможным. На рычаге задней опоры должна быть установлена соединительная скоба. Соедините болтами среднюю балку с задней и передней балками, а также закрепите болтами заднюю балку, чачшку заднего рычага и соединительную скобу. Установка балок завершена.

5.3.4 Установите верхнюю колонну на чашку переднего рычага. Скрепите их болтами. Установка верхней колонны завершена.

5.3.5 Закрепите переднюю часть натяжного троса, пропустив его через ролик передней скобы, установленной на передней балке, и зафиксируйте его тремя зажимами, как это показано на рис. 13 в конце инструкции. Затем протяните этот канат вдоль всей консоли, так чтобы канат опирался на ролик верхней колонны. Заднюю часть натяжного троса пропустите через талреп. Конец троса закрепите с использованием коуша и трех зажимов. Талреп крепится к соединительной скобе, которая ранее была установлена на задний рычаг. Обеспечьте натяжку натяжного троса, вращая винты талрепа в противоположных направлениях до момента достижения натяжения, когда конструкция будут эффективно зафиксирована. При натяжке троса передняя часть передней балки должна приподняться на расстояние не менее 20 мм от своего первоначального положения (при вылете передней балки 1,5 м). Если трос окажется перетянут, следует ослабить натяжение, плавно вращая винты в направлении противоположном изначальному. Установка натяжного троса завершена.

В случае использования клинового устройства для троса необходимо изменить

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

порядок установки натяжного троса. Для этого вместо передней скобы на передней балке устанавливается направляющее устройство для троса. На заднюю балку устанавливается клиновое устройство для троса. Направляющее устройство крепится на оголовок передней балки роликами вверх и по направлению установки фасадного подъемника (ролики должны выступать за вертикаль оголовка). Клиновое устройство необходимо закрепить с использованием болта на задней балке. Рекомендуемое место установки: рядом со средней балкой (см. рис. 8).

Один конец натяжного троса крепится тремя зажимами (см. рис. 7) с обязательной установкой коуша в месте перегиба троса. Далее с использованием штифта этот конец троса крепится к направляющему устройству для троса. После этого необходимо протянуть натяжной трос вдоль всей консоли, так, чтобы он опирался на ролик верхней колонны и проходил через соединительную скобу, установленную ранее на задней части консоли. В месте перегиба каната необходимо использовать коуш. Второй конец натяжного троса пропустите через талреп. Талреп второй своей стороной крепится к клиновому устройству с использованием штифта. Отрегулируйте степень натяжения троса с помощью талрепа, как это было указано ранее. Установка натяжного троса завершена.

5.3.6 Закрепите страховочные и рабочие троса в соответствии с пунктом 4.6.3. На каждый страховочный трос необходимо установить ограничитель высоты подъема. Ограничитель высоты подъема должен быть установлен на высоте, выше которой фасадный подъемник не должен подниматься, но в любом случае расстояние между передней балкой и ограничителем высоты подъема должно быть не менее 250 мм.

В случае использования клинового устройства для троса необходимо изменить порядок установки рабочего и страховочного тросов. Конец рабочего троса складывается петлей, внутрь петли помещают клиновую втулку, после чего клиновая втулка с тросом помещается в клиновое устройство и фиксируется там (см. рис. 8). При необходимости свободный конец троса зафиксировать зажимами, коуш в данном случае не используется, так как применяется клиновая втулка. Трос проходит через всю балку консоли и обязательно

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

проходит через направляющее устройстве для троса. Необходимо убедиться, что направляющее устройство оснащено ограничителем, который блокирует трос внутри направляющего устройства, не позволяя тросу самопроизвольно выскользнуть. Далее трос опускается вниз для дальнейшего монтажа подъемника. Таким же образом совершите установку страховочного троса. На каждый страховочный трос необходимо установить ограничитель высоты подъема. Ограничитель высоты подъема должен быть установлен на высоте, выше которой фасадный подъемник не должен подниматься, но в любом случае расстояние между передней балкой и ограничителем высоты подъема должно быть не менее 250 мм. Установка рабочих и страховочных тросов завершена.

5.3.7 Контргруз необходимо установить на заднюю опору консоли, распределив вес пополам между двумя консолями. Равномерно распределить груза с каждой стороны задней опоры, поместив их на ее штыри.

Необходимо обеспечить защиту от самопроизвольного опрокидывания грузов. Рекомендуемый вариант: используя отдельный трос диаметром не менее 8,3 мм, пропустите его через ручки для переноса грузов, связав таким образом все груза между собой. После этого свободный конец троса пропустите через отверстие профильной трубы, которое используется в качестве основания задней опоры. Соедините концы троса между собой, обеспечив его натяжку, после чего зафиксируйте их, используя зажимы (см. рис. 7). Установка контргрузов завершена.

5.3.8 Для закрепления консоли к существующему элементу здания используйте трос диаметром не менее 8,3 мм. Один конец троса прикрепите к несущему элементу здания, а другой конец надежно закрепите за заднюю часть консоли. Концы троса должны быть зафиксированы с использованием не менее 3-х зажимов. Трос необходимо натянуть перед фиксацией, чтобы обеспечить дополнительную страховку консолей от опрокидывания. Закрепление консолей к существующему элементу здания завершено.

5.3.9 После завершения монтажа убедитесь, что консоли установлены безопасно. Убедитесь, что установленные консоли расположены так, чтобы расстояние

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

между их осями соответствовало длине платформы, а балки консоли были перпендикулярны фасаду здания.

Сделайте расчет коэффициента опрокидывания, убедитесь, что он соответствует нормативу (п. 4.1.2).

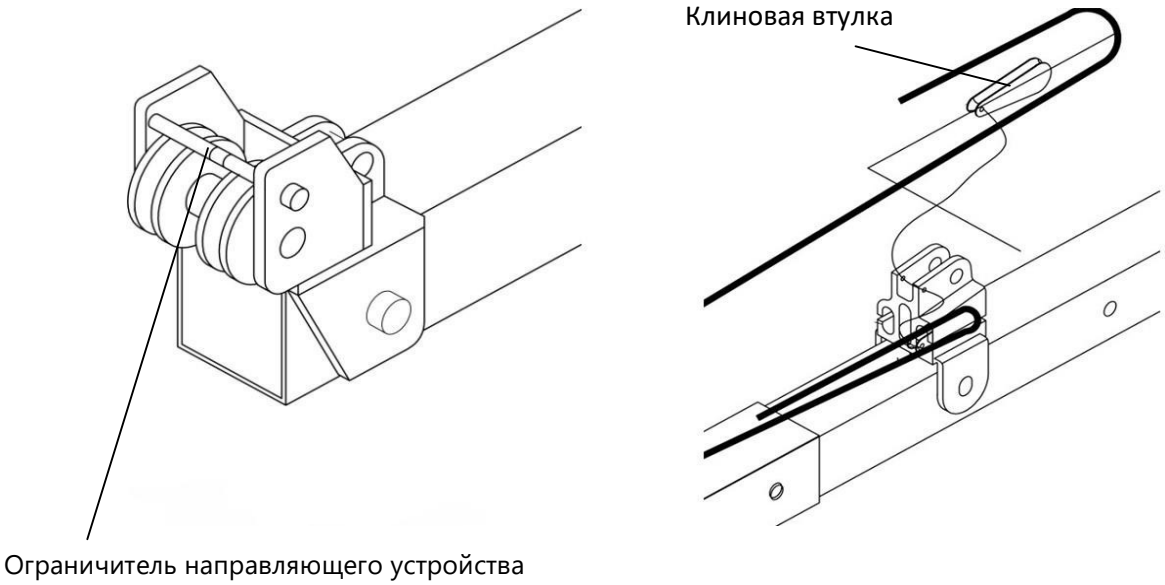


Рис. 8. Направляющее устройство для троса (слева) и клиновое устройство для троса (справа)

5.4 Установка и регулировка фасадного подъемника

Для ознакомления с конструкцией фасадного подъемника смотрите рис. 14 и 15 в конце инструкции.

5.4.1 Установите основание и поставьте на него балюстрады, горизонтально установите торцевые рамы. Передние (низкие) балюстрады должны быть обращены к рабочей поверхности. Балюстрады и основания соединяются между собой болтами M12*90. Используйте болт M12*150 для соединения балюстрад между собой. При соединении балюстрад надо убедиться, что болт проходит через обе балюстрады и кронштейн основания. В процессе установки все отверстия должны быть соосны. Окончательную затяжку болтов рекомендуем проводить после выполнения пункта 5.4.3.

5.4.2 Закрепите лебедки на торцевых рамах. В процессе установки необходимо сверяться со спецификацией для уточнения длины болтов и мест установки гроверных и обычных шайб (см. рис. 13 в конце инструкции). Колеса торцевой рамы устанавливаются под торцевой рамой и соединяются болтами M8.

5.4.3 Проверьте правильность установки вышеуказанных элементов на отсутствие смещения. После окончания проверки затяните все болты. Буферные колеса платформы являются дополнительным аксессуаром и их можно установить при такой необходимости.

5.4.4 После установки оборудования на месте, рабочий люльки должен повторно осмотреть все болтовые соединения и убедиться, что на них имеются шайбы, гроверные шайбы и все гайки затянуты.

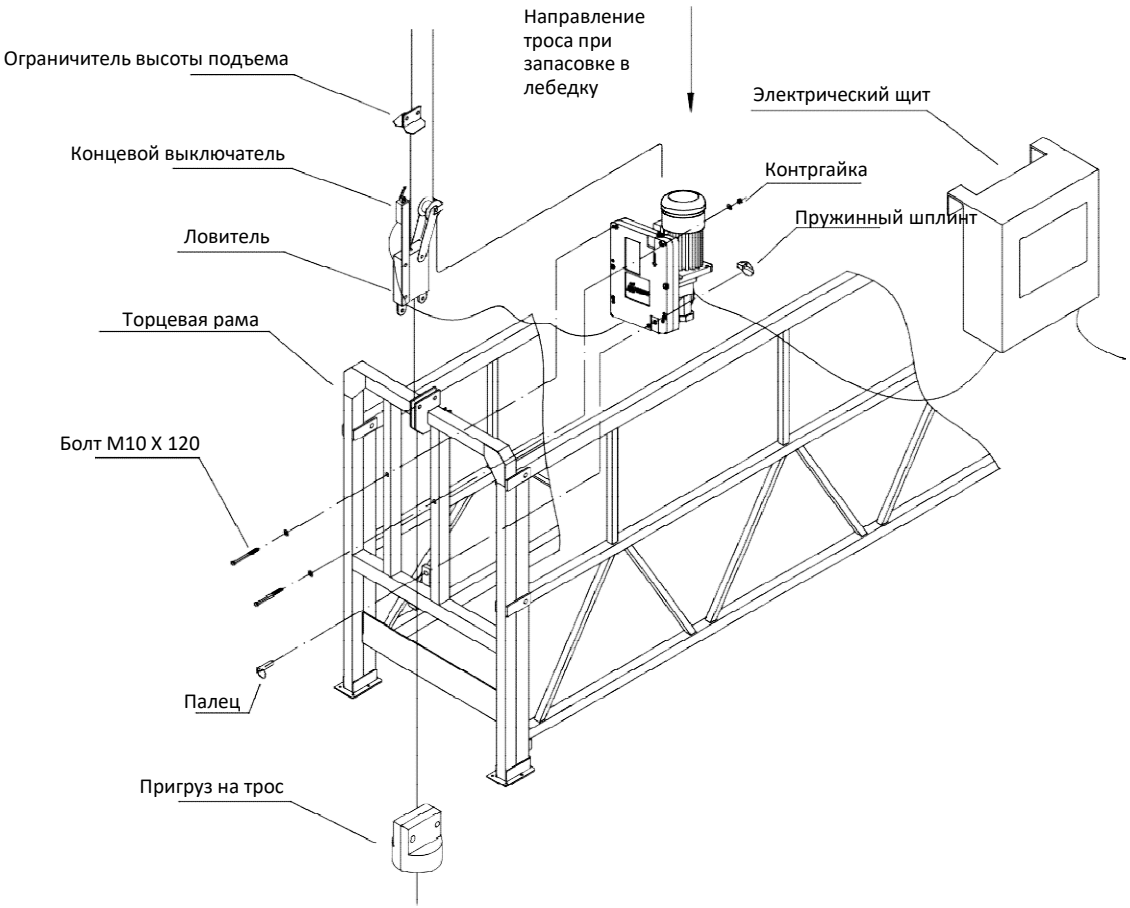
5.5 Установка лебедки, ловителя и электрического щита

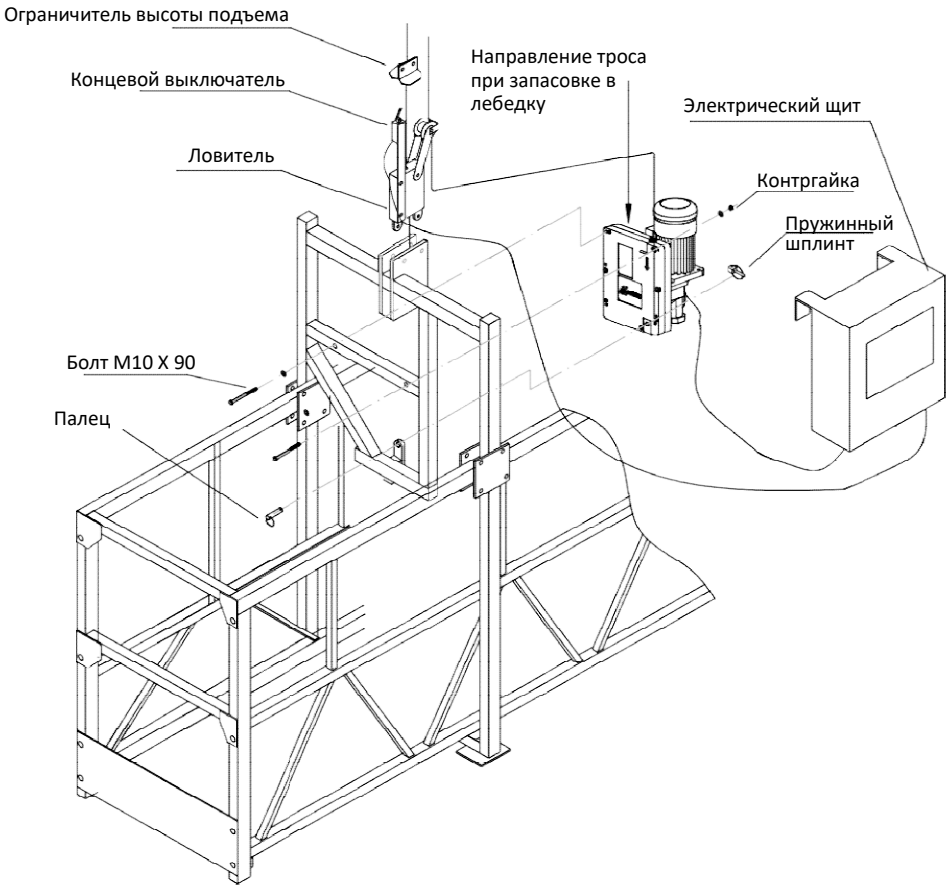
5.5.1 Для двухподвесной платформы установить лебедки на торцевые рамы фасадного подъемника (на раму L-типа либо на раму H-типа при наличии таковых). Снизу редуктор крепится с помощью пальца, который фиксируется от самопроизвольного выпадывания с помощью пружинного шплинта. Необходимо удостовериться, что он установлен и закреплен (рис. 9).

5.5.2 Ловитель установите на торцевой раме и закрепите болтами (ловитель должен быть обращен роликами к внутренней стороне платформы).

5.5.3 На корпусе ловителя открутите две шестигранные гайки и установите концевой выключатель, который закреплен на металлической пластине. Затяните шестигранные гайки после установки пластины на место.

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08





ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

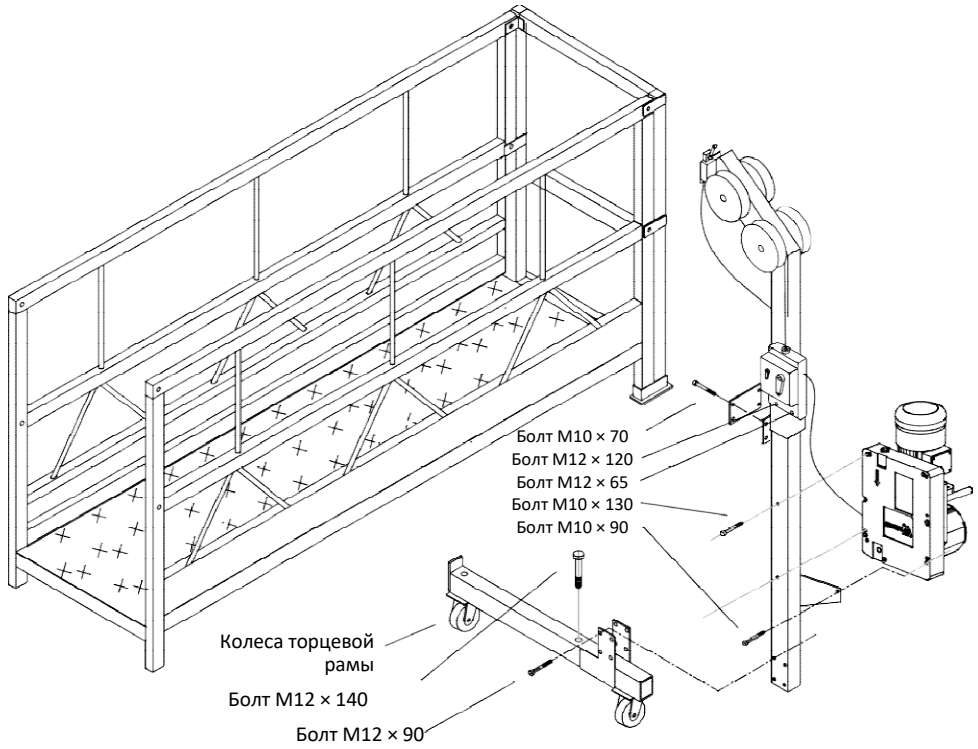


Рисунок 9. Двухподвесная платформа с редукторами, ловителями и другими элементами.

5.5.4 Повесьте электрический щит в середине задней балюстрады корзины фасадного подъемника, затем вставьте штепсельную вилку электродвигателя и штепсельную вилку выносного пульта в соответствующие гнезда в нижней части электрического щита. При покупке заказчиком нижнего концевого выключателя он должен быть установлен на монтажной пластине в нижней части торцевой рамы лебедки.

5.5.5 Каждую штепсельную вилку необходимо вставить в соответствующее гнездо снизу электрического щита, при этом во время процесса вставки все штепсельные вилки должны быть выровнены в гнездах, затем следует убедиться, что все вилки установлены на своих местах с целью предотвращения повреждений от возможного короткого замыкания. После проверки подключите источник электропитания в соответствии с трехфазной пятижильной системой.

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

5.6 Меры предосторожности при установке

5.6.1 Расстояние между внутренними сторонами двух консолей должно быть не меньше длины платформы, чтобы исключить ложное срабатывание ловителя.

5.6.2 Вылет консоли обычно регулируется в пределах от 1,1 до 1,5 м. Должно поддерживаться максимальное расстояние (параметр «b» на рис. 3) между передней и задней опорой. Все контргрузы должны быть равномерно распределены на задних опорах.

5.6.3 Должны быть затянуты все болты, гайки и зажимы для троса. Должен быть зафиксирован пружинный шплинт на пальце, который фиксирует нижнее крепление редуктора.

5.6.4 Вилку кабеля лебедки надо вставлять в разъем на щите управления аккуратно для исключения повреждения штырьков вилки. Аналогичные требования предъявляются для подключения пульта управления.

5.6.5 При подаче электропитания в электрическом щите должно иметься заземление и зануление, в ином случае не будут работать система защиты от утечки тока и электромагнитный тормоз.

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

5.7 Установка одноподвесной платформы

Определите место завески и установите консоль на кровле. После размещения контргрузов закрепите заднюю опору. Опустите вниз рабочий и страховочный троса. Закрепите лебедку и ловитель в указанном положении на платформе. Закрепите концевой выключатель над креплением L-типа. Пропустите рабочий трос и страховочный трос через ролик на креплении, ловителе и лебедке. Закрепите пригруз на конце страховочного и рабочего тросов (рис. 10).

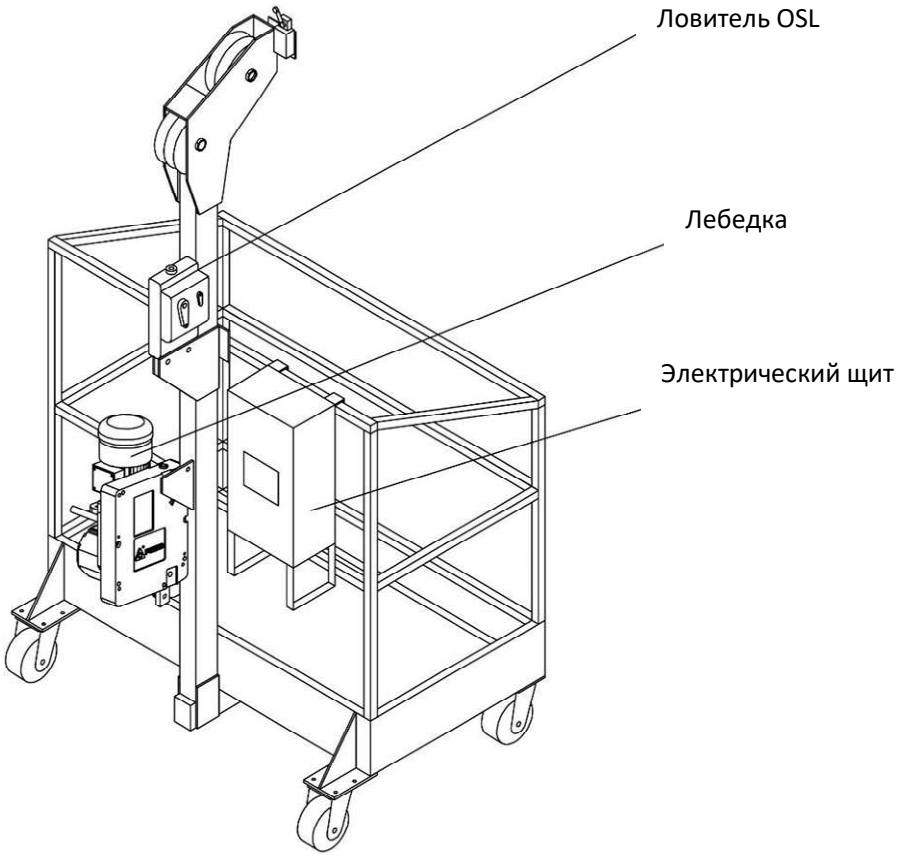


Рис. 10. Платформа ZLP250

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

6 Испытание в рабочем режиме и при ежедневном использовании



-- Опасность получения прокола или пореза! Опасность поражения электрическим током!
-- Не допускается прикасаться руками к движущемуся тросу.
-- Перед любыми работами с тросом просьба надевать защитные перчатки.
-- Опасность поражения электрическим током! Перед демонтажем фасадного подъемника необходимо отключить электропитание.

6.1 Осмотр и регулировка

6.1.1 Убедитесь, что каждое соединение прочное и надежное, гайки затянуты, трос не поврежден, а колодки тормозного механизма ловителя находятся в рабочем положении. Для подачи электропитания на электрический щит вставьте штепсельную вилку кабеля, подающего напряжение, в соответствующее гнездо на электрическом щите.

6.1.2 Проверьте правильность проводки. Напряжение электропитания должно находиться в диапазоне 380 В ± 5 % (415 В ± 5 %). После подключения электропитания нажмите кнопку тестирования на УЗО. УЗО должно заработать сразу. Закройте дверцу электрического щита и проверьте, что выносной пульт, поворотный переключатель и оба электродвигателя работают нормально.

6.1.3 Проверьте и отрегулируйте электромагнитный тормоз. Расстояние D между прижимным электромагнитным диском и катушкой должно находиться в пределах от 0,5 до 0,6 мм. Конструкция тормоза показана на рис. 11. Сначала следует ослабить внутренний шестигранный винт 1 на электромагнитном диске 2, затем отрегулировать расстояние, повернув полый болт 3, и, наконец, затянуть внутренний шестигранный винт 1. Включите электродвигатель для

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

проверки работы электромагнитного тормоза, при этом диск должен полностью отделиться от фрикционной накладки, а после выключения электропитания не должно быть помех для его возврата. Металлический диск должен вернуться в исходное положение под действием пружины и быть прижат к фрикционной накладке по всей поверхности.

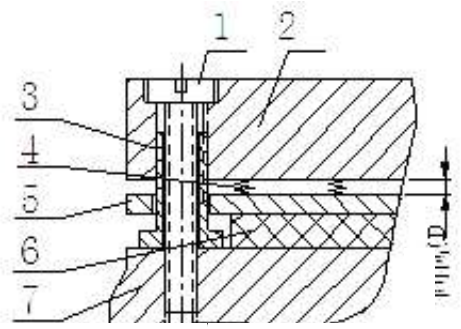


Рис. 11. Электромагнитный тормоз

1. Винт 2. Электромагнитный диск
3. Полый болт 4. Пружина
5.Металлический диск
6. Фрикционная накладка
7. Накладка электродвигателя

6.1.4 Запасовка троса в лебедку.

Повернуть поворотный переключатель на панели электрического щита, чтобы питание подавалось только на ту лебедку, запасовка которой будет производиться. Рабочий трос надо вставить в верхнее отверстие лебедки, пропустив трос между ограничивающим роликом и стопорным роликом ловителя. Нажмите кнопку ВВЕРХ, лебедка автоматически включится, чтобы закончить прохождение и позиционирование троса внутри редуктора (во время запасовки троса необходимо обратить внимание на любое ненормальное состояние, и, если оно возникло, немедленно прекратить работу). После завершения позиционирования рабочего троса автоматически разблокируется ловитель, это позволит запасовать страховочный трос в ловитель. Повторите тот же порядок действий с другой стороны.

Примечание: Для предотвращения закручивания тросов необходимо аккуратно расположить рабочий и страховочный троса перед их вставкой в лебедку и ловитель.

После завершения запасовки тросов с обеих сторон поднять и выровнять фасадный подъемник на высоте 1 метр над поверхностью земли. Установить пригруз на страховочный и рабочий троса на расстоянии 150 мм от уровня земли.

6.1.5 С излишками троса следует обращаться осторожно, их необходимо упаковать для предотвращения повреждения и продления срока службы.

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

6.2 Проведение ПТО

6.2.1 Рабочий люльки должен использовать страховочный строп, который необходимо закрепить на кровле над местом, где будут проводиться работы. Рабочий люльки должен носить каску и страховочный пояс согласно соответствующим нормам и правила. Страховочный пояс необходимо прикрепить к страховочному стропу.

6.2.2 Проверить состояние страховочного троса и ловителя. Подробный порядок выполнения следующий: повернуть поворотный переключатель на панели электрического щита в среднее положение, поднять фасадный подъемник на 1~2 м и остановить, а затем повернуть поворотный переключатель в одну сторону, чтобы наклонить фасадный подъемник. Когда фасадный подъемник наклонится на 3-8° (что равносильно перепаду высот 40–100 см между двумя сторонами платформы длиной 7,5 м), ловитель автоматически заблокирует страховочный трос. При выравнивании фасадного подъемника ловитель автоматически разблокируется и страховочный трос будет находиться в свободном состоянии в ловителе (в соответствии с приведенными выше процедурами следует проверить левый и правый ловители).

6.2.3 Испытание без нагрузки.

Проверка работы фасадного поъемника.
Нажмите кнопку ВВЕРХ – убедитесь, что фасадный подъемник поднимается вверх. Нажмите кнопку ВНИЗ – убедитесь, что фасадный подъемник опускается вниз.

Проверка работы лебедок и электромагнитного тормоза.
С 3-5 остановками выполните подъем и опускание фасадного подъемника, каждый раз на расстояние 1-2 метра. При испытании не должно быть посторонних звуков в лебедке, электромагнитный тормоз должен срабатывать быстро, должно отсутствовать самопроизвольное опускание подъемника вниз после остановки. Необходимо проверить аварийную остановку. Для этого нажмите кнопку СТОП. Убедитесь в том, что при нажатии на кнопки управления ВВЕРХ и ВНИЗ фасадный подъемник остается неподвижным.

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

Проверка работы концевых выключателей.

Нажмите на рычаг концевого выключателя и, удерживая его, нажмите кнопку ВВЕРХ – фасадный подъемник должен оставаться неподвижным. Проверьте таким образом оба концевых выключателя.

6.2.4 Проверка ручного опускания: поднимите фасадный подъемник на высоту 3-5 м, вставьте ручку розжима электромагнитного тормоза в соответствующее отверстие и приподнимите ее вверх. Фасадный подъемник должен плавно опуститься с равномерной скоростью не более чем в 1,5 раза превышающей номинальную скорость. Проведите проверку для правого и левого редуктора.

6.2.5 Проверка правильности установки ограничителя высоты подъема. Поднимите фасадный подъемник к месту установки ограничителя высоты подъема. Убедитесь в том, что угол поворотного рычага концевого выключателя упирается в ограничитель высоты подъема и при этом происходит отключение питания фасадного подъемника.

6.2.6 Испытание при номинальной нагрузке: расположите промаркированный груз на рабочей платформе весом 110 % от номинальной нагрузки. Платформу необходимо поднять и опустить на расстояние 3–5 м с остановкой не менее трех раз. В процессе работы должен отсутствовать посторонний звук, а остановка должна выполняется без скольжения вниз. При наклоне платформы ловитель должен упруго и надежно заблокировать страховочный трос. Каждое болтовое соединение должно быть прочным и без признаков ослабления.

6.3 Регулярная проверка

6.3.1 Проверка перед использованием: отсутствие отклонений от нормального состояния на лебедке и соединении между лебедкой и фасадным подъемником. Каждое сварное соединение консоли должно быть прочным, без признаков разрушения и ослабления сварных швов. Масса контргруза соответствует таблице весов для конкретной модели подъемника, на контргрузах отсутствуют трещины и сколы. Нормальная натяжка троса, отсутствие чрезмерного его износа или поломки. Трос с отклонениями от

стандарта необходимо заменить. Пригруз на трос, подвешенный внизу троса, должен быть правильно установлен на расстоянии не менее 150 мм от уровня земли. Электрический щит, кабель электропитания, кнопка и штепсельная вилка должны быть в хорошем состоянии и без повреждений, концевой выключатель и выносной пульт должны работать корректно.

№	Проверяемые элементы		Результаты	Примечания
1	Проверить прочность соединительных элементов консоли между собой, фиксацию троса, провести осмотр на отсутствие следов повреждений			
2	Провести осмотр на наличие износа, коррозии, трещин на поверхности металла, ослабленного соединения, потери уплотнения			
3	Наличие чрезмерного износа троса, поломки и других отклонений от нормы, очистить трос при необходимости			
4	Проверить правильность установки лебедки и ловителя			
5	Проверить, находится ли концевой выключатель в рабочем состоянии			
6	Проверить подключение кабеля к питанию			
7	Испытания работоспособности:	Провести испытание ручного опускания		
		Провести испытания без нагрузки 3–5 раз		
		Проверить работоспособность ловителя		
8	Проверить, не повреждены ли электрический щит, кабель, кнопки управления и штепсельные вилки			
9	Провести диагностику на наличие постороннего шума во время работы электродвигателя и отсутствие утечки масла из лебедки			

6.3.2 Проверка при включении электропитания: проверить рабочее состояние фасадного подъемника в соответствии с пунктами 6.2.2, 6.2.3 и 6.2.6, не должно быть никаких колебаний и вибраций при работе лебедки. Электромагнитный тормоз должен срабатывать сразу и лебедка должна останавливаться сразу. Должна хорошо работать функция блокировки троса ловителем.

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

6.3.3 Страховочный строп и страховочный пояс для рабочего люльки должны поддерживаться в рабочем состоянии.

6.3.4 Когда одна из сторон фасадного подъемника наклоняется больше другой – необходимо выровнять фасадный подъемник. Выравнивание платформы необходимо, когда разность высот обеих сторон фасадного подъемника составляет более 130 мм. Выравнивание платформы осуществляется путем подачи питания только на одну сторону – ту, которую нужно выровнять. Для этого необходимо повернуть поворотный выключатель в нужную сторону и осуществить выравнивание.

6.3.5 Когда концевой выключатель фасадного подъемника задевает ограничитель высоты подъема или при нажатии на концевой выключатель рукой, фасадный подъемник должен немедленно прекратить работу и должен прозвучать сигнал (при наличии сигнального звонка на оборудовании). Нужно нажать кнопку ВНИЗ, после чего платформа опустится вниз и сигнал прекратится автоматически.

6.3.6 Если во время работы произойдет отключение электропитания, тогда следует отключить питание в электрическом щите и опустить фасадный подъемник на землю, используя функцию ручного спуска. Для этого ручку розжима электромагнитного тормоза установить в соответствующее отверстие внутри крышки электродвигателя и поднимая ее вверх, произвести плавный спуск платформы. Если у вас двухподвесной подъемник, то вам необходимо опускать платформу равномерно с двух сторон с целью предотвращения срабатывания ловителя.

7 Общие неисправности и их устранение



-- Смертельная опасность поражения электрическим током! Перед разборкой необходимо отключить электропитание.

Общие неисправности, причины и устранение неисправностей фасадного подъемника смотреть в следующей таблице:

Неисправность	Возможные причины	Способ устранения
Посторонние шумы в лебедке	Детали лебедки повреждены	Вскрыть лебедку, найти источник шума, заменить деталь
Одна лебедка не работает, нагревается электродвигатель и идет дым	Неисправен электродвигатель	Заменить электродвигатель
	Обрыв одной из фаз кабеля	Провести ревизию кабеля
	«Закусило» центробежный тормоз	Заменить центробежный тормоз
	Слишком маленькое расстояние между прижимным диском и катушкой электромагнитного тормоза	Отрегулировать расстояние между прижимным диском и катушкой электромагнитного тормоза
	Сгорел или поврежден электромагнитный тормоз	Заменить электромагнитный тормоз
	Короткое замыкание привело к повреждению модуля тормозного выпрямителя	Заменить выпрямитель
	Повреждение теплового реле или контактора	Заменить соответствующие детали
Рабочий трос не может пройти через лебедку	Дефект сварки на конце троса (распушение конца троса)	Отшлифовать часть конца троса и заново обварить конец троса
	Повреждена пластиковая направляющая внутри редуктора	Заменить пластиковую направляющую
	Не ровно установлена трубка вывода троса из редуктора	Разобрать редуктор и установить трубку ровно
	В лебедке имеются инородные предметы, попавшие вместе с тросом	Открыть заднюю крышку лебедки и убрать инородные предметы
	Вихляние троса в конце	Вытянуть трос, отрегулировать угол конца троса и снова пропустить его через лебедку

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

Лебедка работает, но люлька не едет вверх или едет очень медленно (не хватает мощности для подъема корзины)	Слишком низкое напряжение электропитания или перекос фаз	Проверить напряжение фаз, отрегулировать через питающий кабель.
	Повреждение редуктора	Проверить редуктор
	Электромагнитная катушка не срабатывает или срабатывает не полностью, в результате чего фрикционный диск прижат к металлической пластине электромагнитной катушки	Отрегулировать расстояние между диском электромагнитного тормоза и фрикционным диском и проверить правильность работы тормоза. Заменить электромагнитный тормоз в случае выхода его из строя
	«Закусило» центробежный тормоз	Заменить центробежный тормоз
	Прижимное устройство деформировано	Отремонтировать или заменить прижимное устройство
Шум электродвигателя при работе или его перегрев	Перекос фаз, отсутствие фазы или отсутствие нуля	Проверить электропитание, проверить наличие нуля
	Слишком низкое или высокое напряжение	Проверить напряжение электропитания
	Поврежден подшипник	Заменить подшипник ротора электродвигателя
Фасадный подъемник доехал до уровня кровли, теперь не может опуститься вниз	Расстояние между консолями не соответствует длине корзины, поэтому срабатывают ловители	Отрегулировать расстояние в соответствии с правилами эксплуатации оборудования
	Не правильно подключено электропитание, в результате сработал концевой выключатель	Перекинуть между собой две фазы электропитания и проверить работу концевого выключателя
Чрезмерное истирание рабочего троса.	Истирание направляющей троса в редукторе	Заменить направляющую троса
	Истирание роликов прижимного устройства троса	Заменить прижимное устройство
	Истирание и повреждение канавки у рабочего диска	Заменить рабочий диск
При включении срабатывает УЗО	Короткое замыкание электропитания	Проверить кабель электропитания на наличие повреждения и короткого замыкания
		Проверить надежность крепления кабеля к штифтам вилки
	Повреждение контактора в электрическом щите	Заменить контактор в электрическом щите

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

Проскальзывание ловителя или слишком большой угол блокировки	На страховочный трос попало масло	Очистить или заменить трос
	Истирание колодок тормозного механизма ловителя	Заменить колодки тормозного механизма ловителя
	Замедленное прохождение троса через ловитель	Почистить ловитель и заменить пружину кручения
	Не правильное расстояние между двумя консолями (больше или меньше длины корзины)	Отрегулировать расстояние между консолями в соответствии с правилами эксплуатации оборудования
В статическом состоянии фасадный подъемник скользит вниз	Неисправен электромагнитный тормоз	Заменить электромагнитный тормоз
	Износ фрикционного диска	Заменить фрикционный диск
	Слишком большое расстояние между фрикционным диском и катушкой электромагнитного тормоза	Уменьшить расстояние, оптимальный зазор 0,5-0,6 мм
Фасадный подъемник не останавливается при подъеме и опускании	Поврежден контактор	Нажать кнопку СТОП для остановки фасадного подъемника и заменить контактор
	Неисправна кнопка управления	Нажать кнопку СТОП для остановки фасадного подъемника и заменить кнопку управления
Фасадный подъемник не может подниматься и опускаться	Сработал УЗО	Убедиться, что отсутствуют механические повреждения на электрических составляющих внутри шкафа и концевых выключателях. Если механических повреждений нет – заменить УЗО
	Отсутствует фаза или ноль	Проверить правильность подключения трехфазного электропитания (в том числе ноль) и повторно подключить
	Неисправен понижающий трансформатор	Заменить трансформатор
	Сломано или повреждено тепловое реле	Заменить тепловое реле
	Поврежден предохранитель или контактор	Заменить предохранитель или контактор
	Плохой контакт в штепсельной вилке	Проверить и затянуть штепсельную вилку, или заменить

Фасадный подъемник наклоняется	Различная регулировка тормозов в каждом из редукторов	Отрегулировать расстояние между прижимным диском и катушкой электромагнитного тормоза с двух сторон
	Ослабла пружина центробежного тормоза	Заменить пружину центробежного тормоза
	Разная скорость вращения двигателей	Заменить электродвигатель на двигатель с требуемыми нормативными показателями
	Разница в скорости прохода троса внутри редуктора	Проверить прижимное устройство троса лебедки или заменить прижимное устройство
	Неравномерная нагрузка на одну сторону фасадного подъемника	Распределить вес пропорционально длине платформы

При любых других неисправностях – связывайтесь с заводом-изготовителем или его уполномоченными представителями на территории России.

Завод-производитель:
Wuxi Rigid Machinery Co., LTD
Адрес: Huaqi Village, Luashe Town, Huishan District, Wixi, Jiangsu, CHINA
Тел.: +86 510 8331 7171
Факс: +86 510 8331 7272
Сайт: www.china-rigid.com
Почта: sales@china-rigid.com

Уполномоченный представитель на территории Российской Федерации:
Группа компаний «ЛСК»
Адрес: г. Екатеринбург, ул. Электриков, д. 16, корп. Б, литер Д, оф. 11
Тел.: +7 343 302 33 08
Сайт: www.zlp-630.com
Почта: welcome@zlp-630.com

8 Техническое обслуживание и техника безопасности



-- Не допускается прикасаться руками к движущемуся тросу.
-- Перед любыми работами с тросом необходимо надевать защитные перчатки.
-- Опасность поражения электрическим током! Перед разборкой необходимо отключить электропитание.
-- Опасность получения прокола или пореза! Опасность поражения электрическим током!
-- Не допускается смазывать трос смазочным материалом, содержащим дисульфид.
-- Для очистки троса и лебедки ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать мойки высокого давления.
-- Нельзя смешивать минеральное масло и синтетическое масло. Если необходимо заменить масло, тогда перед его заменой следует тщательно очистить редуктор от старого масла.

Фасадные подъемники должны регулярно проходить техническое обслуживание. Строгое выполнение рекомендаций может не только сохранить эксплуатационные параметры всего оборудования, продлить срок службы, но и гарантировать безопасность персонала.

В плановое техническое обслуживание входит ежедневный осмотр, периодические испытания и ремонтные работы. Ежедневный осмотр перед и после работы должны выполнять рабочие люльки. Технический осмотр, периодические испытания и ремонтные работы должны выполнять технические специалисты.

8.1 Ежедневный технический осмотр

В ежедневное техническое обслуживание не включается замена деталей и

узлов оборудования. Рабочие люльки должны проводить очистку оборудования, осмотр и регулировку расстояния между прижимным диском и катушкой электромагнитного тормоза. Удалить пятна с троса и удалить ржавчину до максимума либо заменить трос в случае его повреждения.

8.2 Ежедневное техническое обслуживание

Каждый день перед работой рабочий люльки должен проверить оборудование в соответствии с положениями, изложенными выше в пункте 6.3.1. В частности, проверить ловитель, лебедку и трос. Специалисты по техническому обслуживанию и ремонту должны проводить тщательный осмотр фасадного подъемника в соответствии с табл. 4 в конце инструкции. Необходимо обеспечить своевременное завершение ремонтных работ. Фасадный подъемник с неисправностями не может быть допущен к работе.

8.3 Периодическое техническое обслуживание

Владелец должен разработать четкие правила, которые регламентируют сроки проведения ТО с учетом условий применения оборудования и количества наработанных часов. Специалисты по техническому обслуживанию и ремонту должны проверять и принимать решение о необходимости замены или дальнейшего использования быстроизнашиваемых деталей в рамках разработанных регламентов по ТО. Поврежденные детали следует заменить. Смазочные материалы необходимо обновлять. Необходимо проверить проводку в электрическом щите – провода не должны иметь дефектов и не должно быть утечки тока на корзину.

8.4 Ежегодная проверка безопасности лебедки

Ежегодная проверка безопасности проводится не реже одного раза в год.

Проверку безопасности должны проводить специалисты по техническому обслуживанию.

Основные контрольные пункты ежегодной проверки:

Объекты проверки	Стандарт	Результаты
Контроль внешнего вида	Отсутствие на электрическом щите явных царапин или деформации	
	Болты затянуты, и ручка розжима электромагнитного тормоза закреплена	
	Имеется четкая маркировка диаметра троса в соответствии с требованиями	
	Отсутствие царапин или деформации на заводской табличке, и информация на ней должна быть разборчивой	
	Корпус электродвигателя без очевидных царапин и надежно закреплен	
	Кабели не повреждены. Соединения и штепсельные вилки находятся в хорошем состоянии	
Испытание при номинальной нагрузке	Во время работы при номинальной нагрузке тяговая лебедка не издает никакого постороннего шума	
	Ток, напряжение и сопротивление в норме	
Испытание ручного опускания	При ручном опускании не возникает постороннего шума. Скорость ручного опускания медленнее в 1,5 раза номинальной скорости опускания	
Испытание скорости лебедки	См. заводскую табличку на лебедке. Отклонение не более 5 %	
Испытание на шум	Во время подъема или опускания не возникает постороннего шума. Значение звукового давления до 79 дБ (А)	
Испытание сопротивления заземления	4 Ω	
Испытание сопротивления изоляции	2 MΩ	
Испытание подачи троса	Трос плавно поступает в лебедку	
Испытание повышения температуры	При подъеме или опускании не происходит чрезмерного повышения температуры. Температура электродвигателя не превышает 70 °C за полчаса работы, а температура масла не превышает 40 °C	

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

Испытание срабатывания ловителя	Ловитель срабатывает при опускании платформы на расстояние ≤ 150 мм	
Испытание номинального тока	См. заводскую табличку на электродвигателе, отклонение не превышает 5 %	
Испытание действия концевого выключателя	Концевой выключатель работает	

8.5 Ежегодная калибровка ловителя

После отгрузки ловителя с завода периодичность его калибровки составляет 12 месяцев. После окончания периода пользователи должны подать заявку в соответствующую установленным требованиям испытательную организацию для проведения калибровки их специалистами. Следует уменьшить цикл калибровки для ловителя, используемого в пыльной, коррозионной и клейкой среде.

8.6 Капитальный ремонт

Период работы между капитальными ремонтами лебедок серии LTD: 500 рабочих часов.

В капитальный ремонт входит замена прижимного устройства для троса, стальной ленты, центробежного тормоза и быстроизнашивающихся деталей.

Периоды работы между капитальными ремонтами ловителей приведены ниже:

- ловитель на перекос: 500 рабочих часов;
- ловитель на обрыв: 300 рабочих часов.

При капитальном ремонте необходимо делать следующее:

1. Проверить и заменить быстроизнашивающиеся детали, в том числе: блок ввода троса в ловитель, тормозные колодки, пружины тормозного механизма ловителя.

2. Испытать и отрегулировать скорость блокировки троса. Капитальный ремонт тормозного механизма ловителя в сборе должна проводить компания или завод, утвержденные RIGID.

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

8.7 Техническое обслуживание

Список элементов технического обслуживания лебедки:

Периодичность	Элементы обслуживания	Ответственное лицо
Каждый день (ежедневная проверка)	Проверка надежности крепления лебедки	Рабочий люльки
	Проверка на отсутствие загрязняющих веществ на тросе	
	Проверка на отсутствие ослабленных болтов	
	Проверка отклонения повышения температуры двигателя от нормы	
	Проверка на отсутствие посторонних шумов в лебедке	
Каждую неделю	Проверка надежности крепления лебедки	Эксплуатирующая организация
	Проверка троса и кабеля	
	Проверка электродвигателя на наличие повышенной температуры и постороннего звука	
Один раз в год	Проверка соблюдения требований по технике безопасности	Ответственный
После 500 рабочих часов	В соответствии с перечнем при капитальном ремонте	Специалисты по техническому обслуживанию и ремонту
В случае необходимости	Очистка троса	Специалисты по техническому обслуживанию и ремонту
	Смазывание троса	
	Замена троса	
В случае необходимости	Замена кабеля	Технический специалист-электрик

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

Список элементов технического обслуживания ловителя:

Периодичность	Элементы обслуживания	Ответственное лицо
Каждый день (ежедневная проверка)	Проверка надежности крепления ловителя	Рабочий люльки
	Проверка на отсутствие загрязняющих веществ на тросе	
	Проверка на отсутствие ослабленных болтов	
	Проверка на отсутствие посторонних шумов в ловителе	
Каждая неделя	Проверка крепления ловителя	Эксплуатирующая организация
	Проверка троса	
Один раз в год	Ежегодная калибровка	WUXI RIGID MACHINERY CO., LTD или сертифицированная компания
После 300/500 рабочих часов	Капитальный ремонт	Специалисты по техническому обслуживанию и ремонту
В случае необходимости	Очистка троса	Специалисты по техническому обслуживанию и ремонту
	Смазывание троса	
	Замена троса	
В случае необходимости	Регулировка скорости блокировки троса	Технический специалист

После завершения работы оборудования на объекте, но не реже 1 раза в год, специалисты по техническому обслуживанию должны провести осмотр и всестороннее техническое обслуживание фасадного подъемника. Детали необходимо проверить на наличие истирания, при этом изношенные и поврежденные детали должны быть очищены и заменены, следует также заменить масло.

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

9 Правила перемещения и хранения

При перемещении всей платформы – лебедка, ловитель и электрический щит должны быть упакованы отдельно. Трос должен быть свернут. Консоли и платформу можно разбирать и перемещать, но необходимо обратить внимание на то, чтобы конструкция при этом не деформировалась.

Изделия должны храниться в сухом и проветриваемом складе без агрессивной газовой среды для избегания образования коррозии. Если срок хранения превышает один год, необходимо провести повторное техническое обслуживание.

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

10 Быстроизнашивающиеся детали

№	Название	Маркировка	Узел
1	Трос	4*31SW+FC-8,3 4*31SW+NF-8,3 4*31SW+PP-8,3 5*19SW+FC-8,3	Лебедка LTD50 и LTD63
2	Трос	4*31SW+FC-9,1 4*31SW+NF-9,1 4*31SW+PP-9,1 5*19SW+FC-9,1	Лебедка LTD80
3	Трос	4*31SW+FC-10,2 4*31SW+NF-10,2 4*31SW+PP-10,2 5*19SW+FC-10,2	Лебедка LTD100
4	Тормозной фрикционный диск	YEJ90L2-4, YEJ90L-4, YEJ90S-4	Электродвигатель для лебедок всех типов
5	Направляющая троса	LTD63-2	для лебедок всех типов
6	Направляющая втулка для ввода троса	LTD63-5	для лебедок всех типов
7	Тормозные колодки ловителя	LSF308-9, LSF308-10	LSF308
8	Тормозные колодки ловителя	LSF309-9, LSF309-10	LSF309
9	Тормозные колодки ловителя	LSF310-9, LSF310-10	LSF310
10	Тормозные колодки ловителя	LSL308-20, LSL308-21	OSL308
11	Тормозные колодки ловителя	LSL309-20, LSL309-21	OSL309

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

Таблица 4. Объекты и содержание ежедневного осмотра

Объекты	Объект проверки	Результат	Отметка
Корзина фасадного подъемника	Отсутствует деформация платформы, в том числе отсутствуют повреждения металлоконструкции оснований, балюстрад и торцевых рам		
	Сварные соединения соответствую нормативам, отсутствуют повреждения сварных швов		
	Все болтовые соединения надежно закреплены		
Лебедка	Лебедка надежно закреплена на торцевой раме		
	Отсутствует утечка масла		
	Зазор электромагнитного тормоза соответствует нормативу		
Ловитель	Для ловителя на перекос (тип LSF). Поворотный рычаг ловителя перемещается плавно и без застревания		
	Для ловителя на обрыв (тип OSL). Механизм блокировки ловителя работает исправно, центробежный механизм ловителя работает исправно		
Консоль	Все болтовые соединения надежно закреплены. Колеса на консолях закреплены в неподвижном состоянии (при наличии)		
	Общая масса контргрузов соответствует нормативу. Отсутствуют сколы и трещины на грузах		
	Расстояние между опорами консоли и между консолями соответствует нормативу		
	Груза и консоли прикреплены к существующему элементу здания		
Трос	Отсутствует повреждение и деформация троса (сломанная проволока, сломанные проволочные пряди, изрезанность, изгиб, распушенность)		
	Отсутствуют следы масла или других загрязнений на тросе		
	Трос надежно закреплен на консоли. Трос свободно проходит через тормозные колодки ловителя		

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

Окончание табл. 4

Щит управления	Отсутствуют повреждения кабеля; вилка и розетка на щите управления исправны		
	Концевой выключатель работает корректно		
	Контактор работает исправно		
	УЗО работает исправно, в щите управления имеется нулевой потенциал (ноль)		
	Кнопка СТОП работает исправно		
	Поворотный выключатель работает		
Фасадный подъемник в рабочем режиме	Отсутствуют посторонние звуки в лебедке и ловителе во время движения платформы		
	Платформа находится в горизонтальном положении		
	При наклоне платформы ловитель работает исправно, угол перекоса соответствует нормативам		
	Электромеханический тормоз срабатывает при отключении электричества		
	Режим ручного опускания работает исправно		

Оценка и трактовка:
Примечание: 1. В строке результата «√» означает «хорошо», «×» означает «неудовлетворительно». 2. При обнаружении проблемы после осмотра следует поставить отметку в строке «Отметка» и действовать в соответствии с приведенными ниже инструкциями: Немедленный ремонт – отметка «☆»; ремонт в запланированное время – отметка «△»; утилизация – отметка «○» 3. Перемещение платформы следует проводить после осмотра

Инспектор: _____ /_____/ Дата: «___» _____ _____ г.

Примечание: эту таблицу можно скопировать, тщательно заполнить и зарегистрировать согласно соответствующим правилам и нормам.

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

Таблица 5. Список элементов электрооборудования

№	Код	Элемент	Спецификация	Количество
1	QS	УЗО	DZ47LE-32, 3 фазы + ноль	1
2	KM1, KM2	Контактор	LC1-E0601-5NX1	2
3	KM3, KM4	Контактор	LC1-E0610-5NX1	2
4	T	Трансформатор понижающий	NDK-50 380 В перем. тока / 36 В / 24 В / 6 В	1
5	1RD, 2RD, 3RD	Предохранитель	RT18-4A	3
6	SB1	Кнопка СТОП	NP2-ES542	1
7	SB4, SB5	Пульт выносной	COB-61	1
8	SB2, SB3	Кнопочный переключатель	NP2-EA31/41	2
9	SQ1, SQ2	Верхний концевой выключатель	YBLX-K3/20S/B	2
10	SA	Выключатель поворотный	LW5D-16 D5090/1	1
11	HA	Звонок	ZMQ-3522, 36 В пост. тока	1
12	VC1, VC2	Модуль тормозного выпрямителя	Индивидуальное изготовление (вмонтирован в электродвигатель)	2
13	M1, M2	Электродвигатель 3-х фазный	YEJ90L2 2,0 кВт (ZLP1000) YEJ90L2 1,8 кВт (ZLP800) YEJ90L-4 1,5 кВт (ZLP630) YEJ90S-4 1,1 кВт (ZLP500)	2
14	L1, L2	Тормоз	99 В пост. тока	Встроен в электро-двигатель
15	FR1, FR2	Тепловое реле	JR36-20 6,5 A (ZLP800) JR36-20 5,5 A (ZLP630) JR36-20 5,0 A (ZLP500)	2
16	Q1	Розетка на 220V	SF-215	1
17	B.3	Разъем для пульта переносного	K P20 J 6Q	1
18	Q4, Q5	Разъем для электродвигателя	K P32 J 12Q	2
19	D	Клемма	TUK-6N 6 шт. TUK-5N 23 шт.	29 шт.

Таблица 6. Таблица конфигурации допустимой нагрузки

Модель	Противовес, кг	Рабочая высота, м	Вылет передней балки, м	Расстояние между передней и задней опорой	Допустимая нагрузка, кг	
					Стальная платформа	Алюминиевая платформа
ZLP1000	1200	100	1,3	4,6	1 000	1 000
			1,5	4,6	1 000	1 000
			1,7	4,4	880	1 000
		120	1,3	4,6	1 000	1 000
			1,5	4,6	1 000	1 000
			1,7	4,4	860	1 000
		150	1,3	4,6	1 000	1 000
			1,5	4,6	1 000	1 000
			1,7	4,4	830	980
ZLP800	1000	100	1,3	4,6	800	800
			1,5	4,6	800	800
			1,7	4,4	580	720
		120	1,3	4,6	800	800
			1,5	4,6	800	800
			1,7	4,4	560	700
		150	1,3	4,6	800	800
			1,5	4,6	760	800
			1,7	4,4	520	660
ZLP630	900	100	1,3	4,6	630	630
			1,5	4,6	630	630
			1,7	4,4	480	610
		120	1,3	4,6	630	630
			1,5	4,6	630	630
			1,7	4,4	450	580
		150	1,3	4,6	630	630
			1,5	4,6	630	630
			1,7	4,4	420	550
ZLP500	750	100	1,3	4,6	500	500
			1,5	4,6	500	500
			1,7	4,4	370	480
		120	1,3	4,6	500	500
			1,5	4,6	500	500
			1,7	4,4	340	450
		150	1,3	4,6	500	500
			1,5	4,6	500	500
			1,7	4,4	310	420
ZLP250	500	100	1,5	4,6	250	250
			1,7	4,4	250	250

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

Рис. 12. Консоль (установка с использованием скоб)

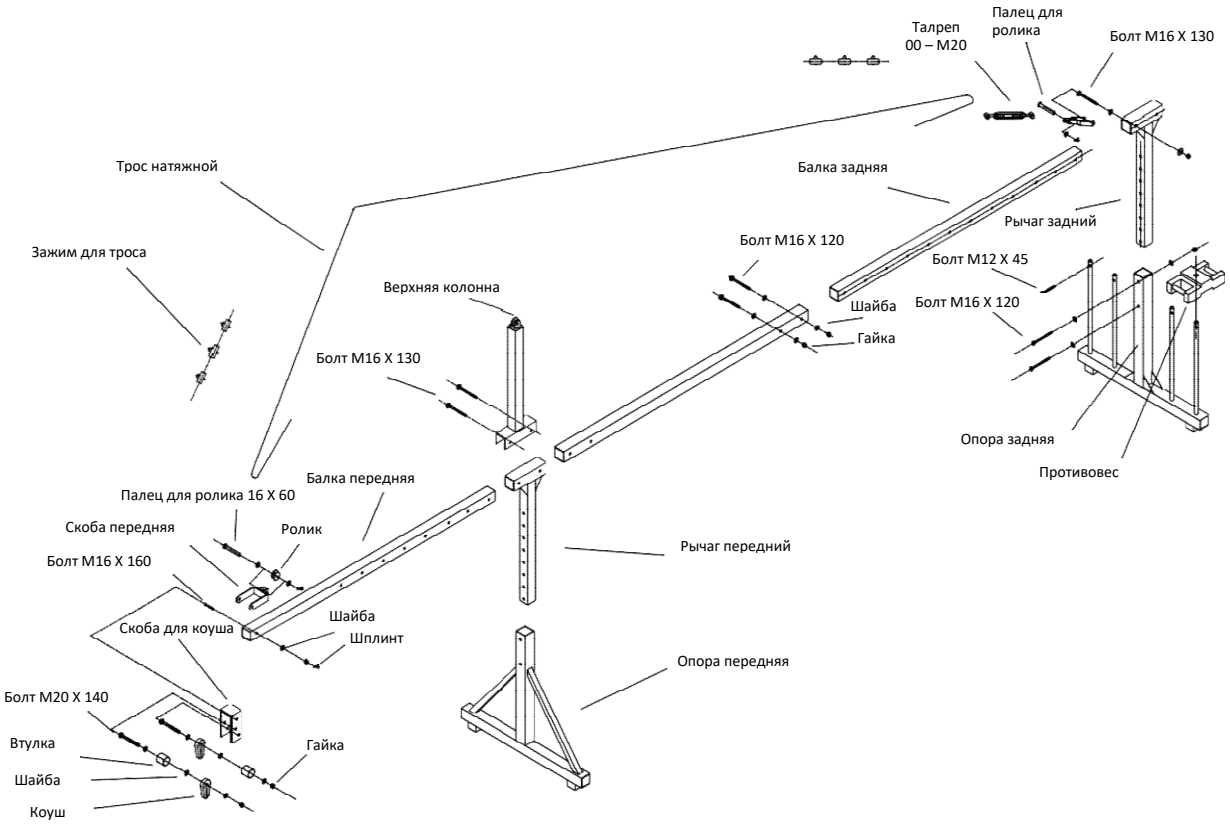
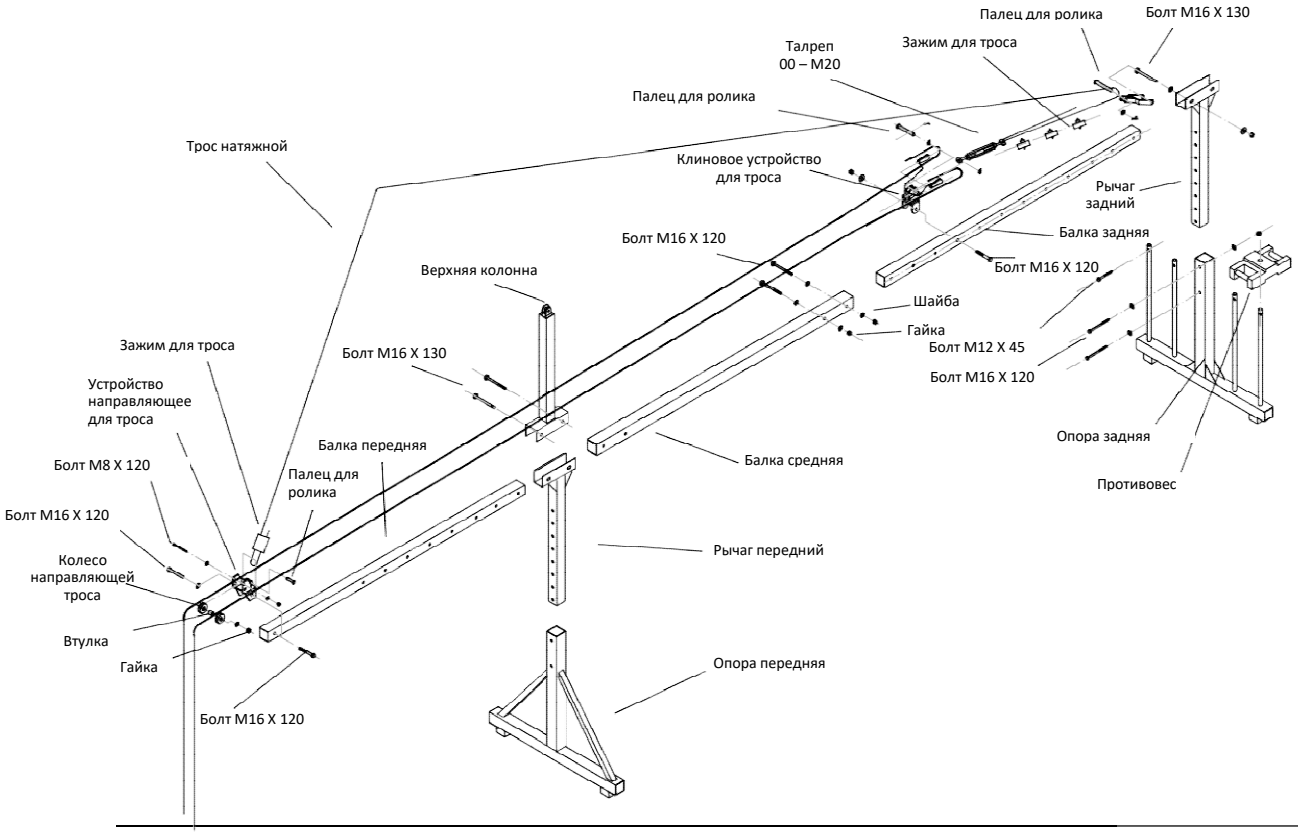


Рис. 13. Консоль (установка с использованием направляющего и клинового устройств)



ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

Рис. 14. Фасадный подъемник с болтовыми креплениями

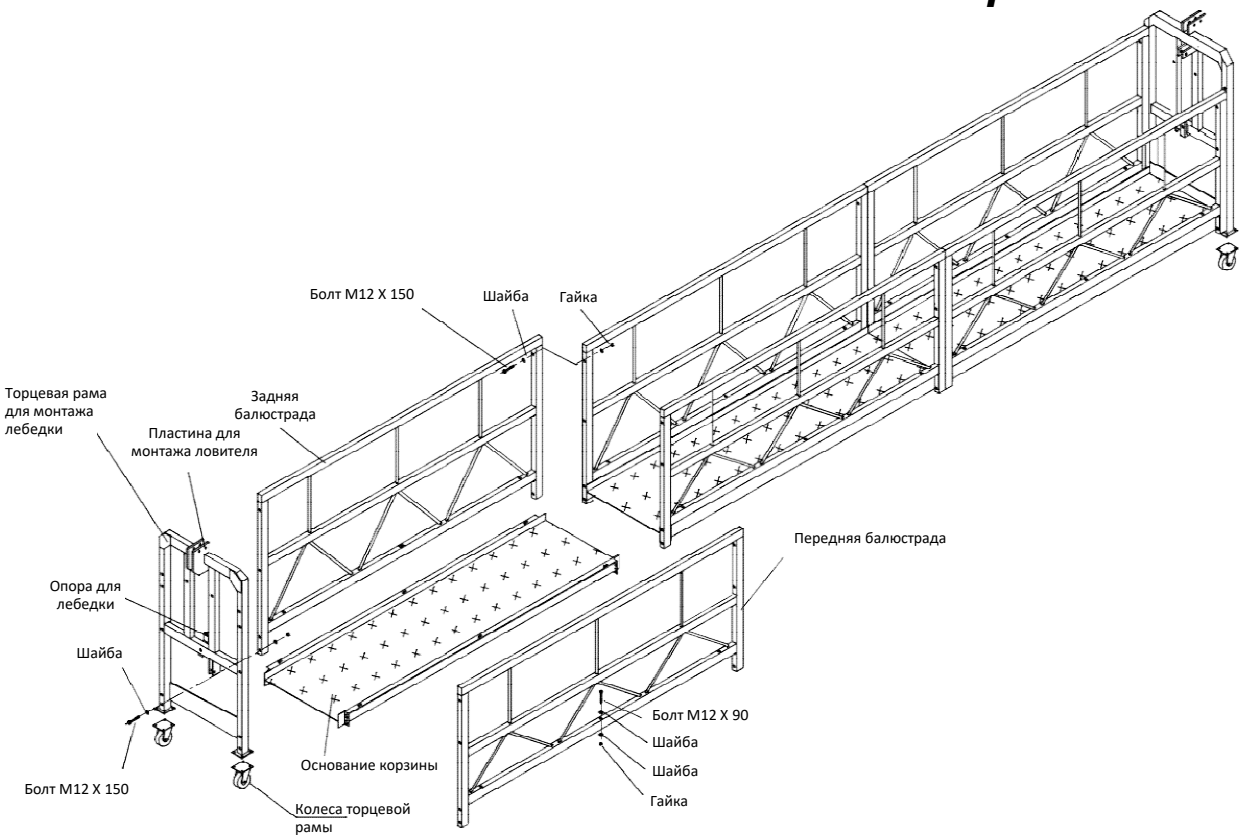
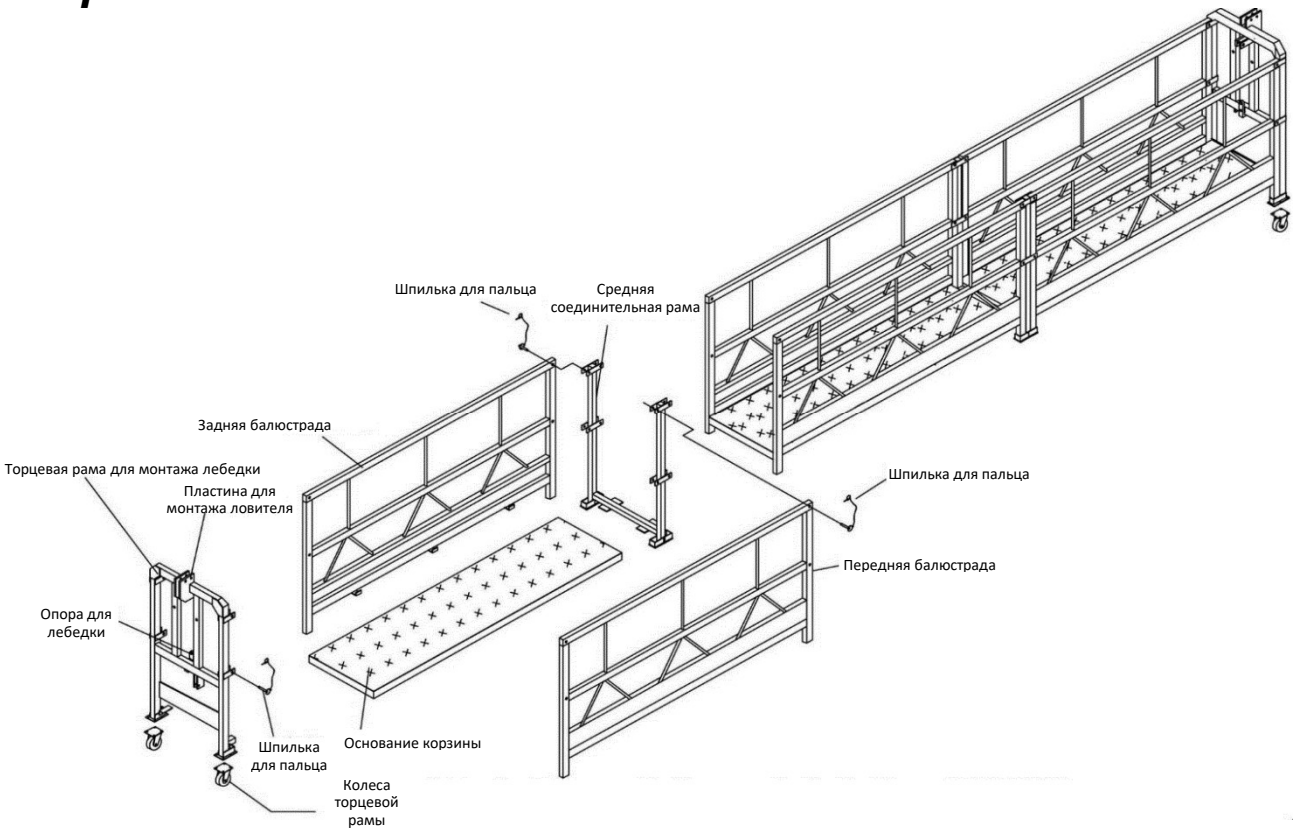
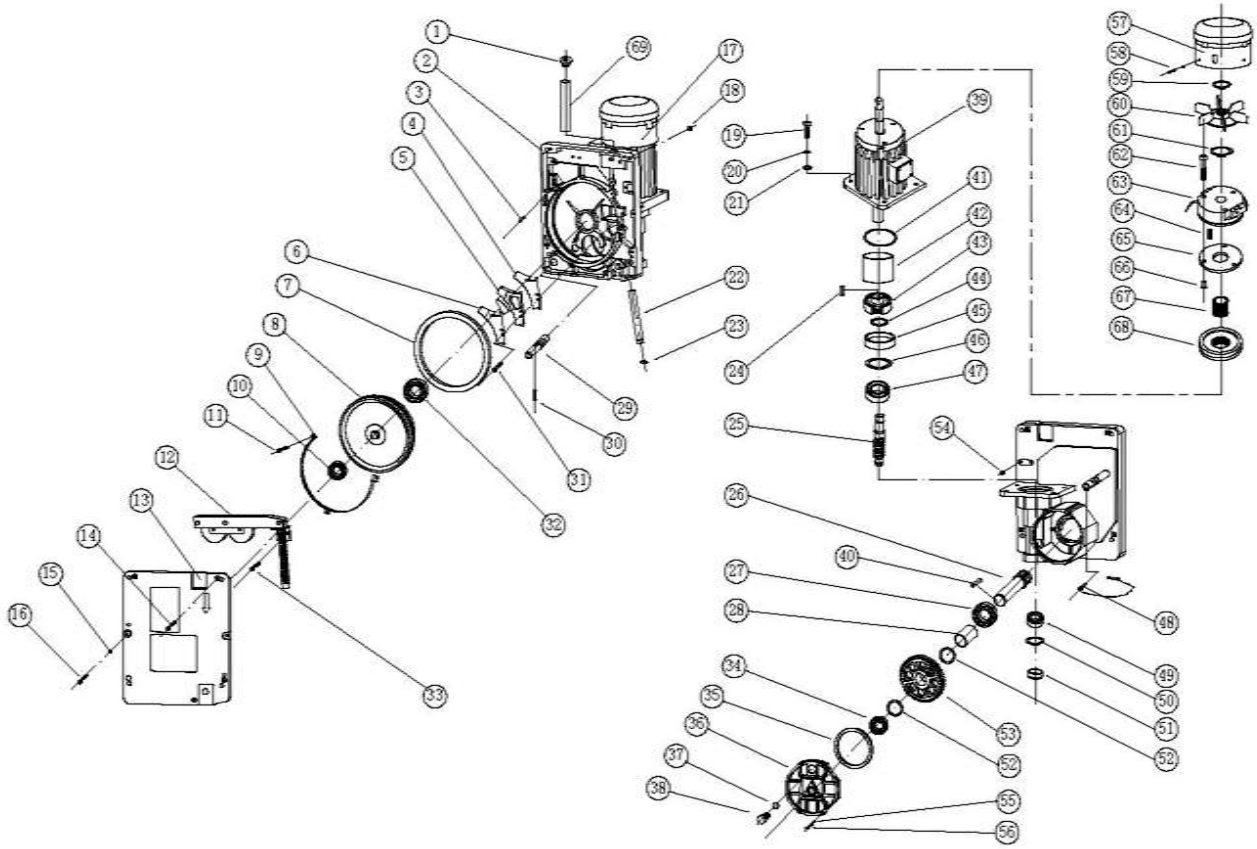


Рис. 15. Фасадный подъемник со штырьевыми креплениями



ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

Рис. 16. Лебедка фасадного подъемника



ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

Спецификация к рис. 16. Список деталей лебедки

№	Описание
1	Наконечник втулки
2	Корпус редуктора
3	Палец
4	Заднее крепление направляющей троса
5	Направляющая троса
6	Переднее крепление направляющей троса
7	Манжета большая
8	Диск рабочий
9	Лента стальная
10	Подшипник
11	Болт
12	Трос
13	Крышка редуктора задняя
14	Болт
15	Шайба
16	Болт
17	Электродвигатель.
18	Гайка
19	Болт
20	Шайба

№	Описание
21	Шайба
22	Втулка направляющая для вывода троса
23	Кольцо стопорное
24	Шпонка 8 × 40
25	Вал червячный
26	Вал основной
27	Подшипник 6207
28	Втулка на вал
29	Ручка розжима электромагнит-ного тормоза
30	Палец 8 × 30
31	Болт
32	Подшипник 6304
33	Болт
34	Подшипник 6007
35	Кольцо стопорное
36	Передняя крышка
37	Манжета большая
38	Пробка для слива/залива масла
39	Корпус элек-тродвигателя
40	Шпонка 8 × 28

№	Описание
41	Сальник
42	Втулка предо-хранительная
43	Тормоз центробежный
44	Кольцо стопорное 24
45	Манжета маленькая
46	Кольцо стопорное 52
47	Подшипник 6205
48	Ручка розжима электромагнитного тормоза
49	Подшипник 6203
50	Кольцо стопорное 40
51	Пробка для слива/залива масла 40 × 7
52	Кольцо прокладочное
53	Шестерня
54	Контргайка
55	Шайба
56	Болт M6 × 20
57	Крышка электродвигателя
58	Болт M5 × 10
59	Кольцо стопорное
60	Крыльчатка

№	Описание
61	Кольцо стопорное
62	Болт M6 × 55
63	Тормоз электромагнитный
64	Тормозная пружина
65	Металлический диск
66	Полый болт
67	Шестерня
68	Диск фрикционный
69	Втулка направляющая для ввода троса

ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

Рис. 17. Схема электрического управления ZLP1000 / ZLP800 / ZLP630 / ZLP500

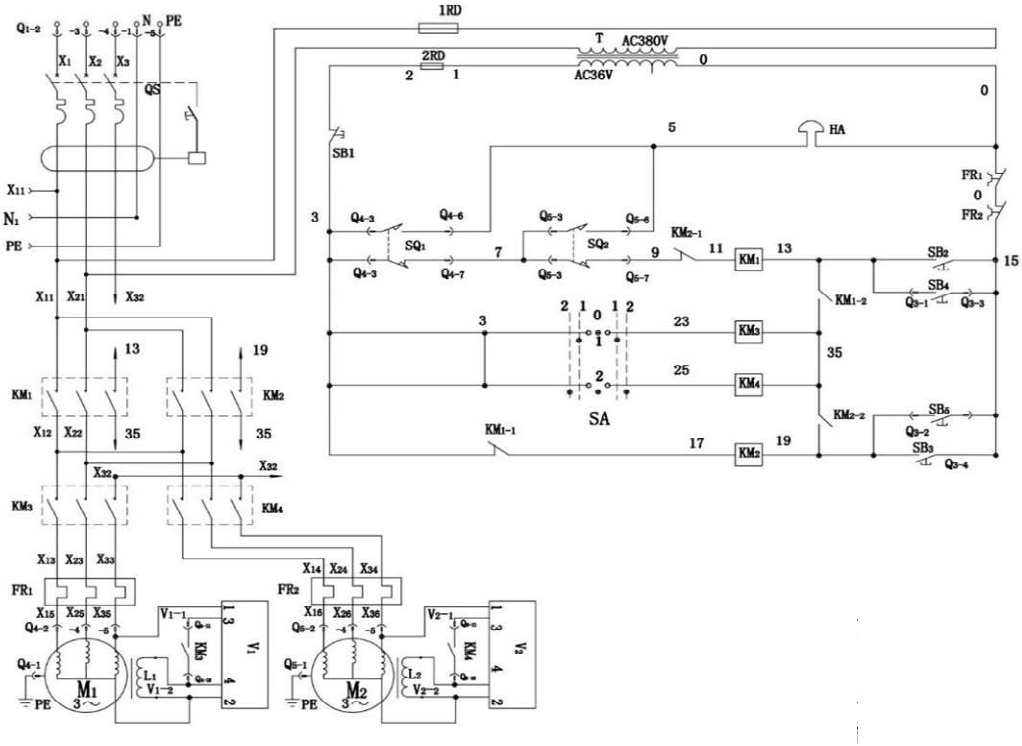
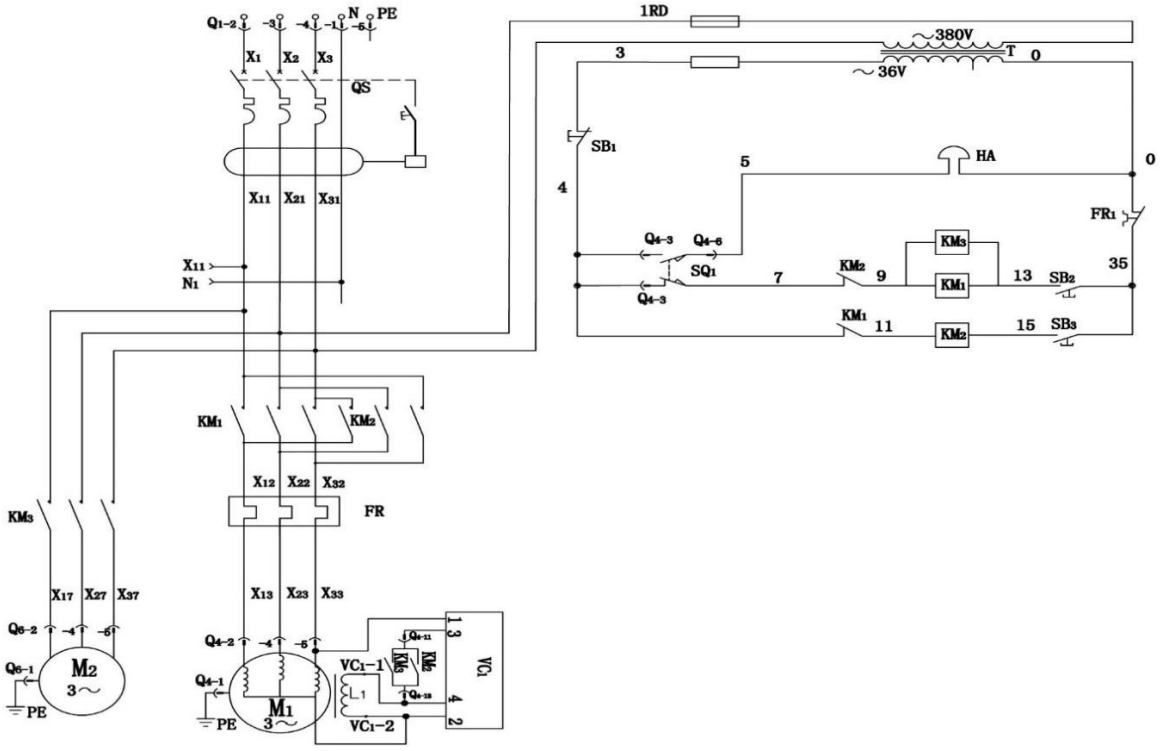


Рис. 18. Схема электрического управления ZLP250



ЛСК Безопасные работы на высоте www.zlp-630.com welcome@zlp-630.com 8.343.302.33.08

▲Существуют возможности улучшения для изделий. Окончательное право на перевод этой инструкции принадлежит компании Wuxi Rigid Machinery Co. Ltd.

Изделие может быть изменено с целью улучшения без дополнительного уведомления.

Wuxi Rigid Machinery Co., LTD

Адрес: Huaqi Village, Luashe Town, Huishan District, Wixi, Jiangsu, CHINA

Тел.: +86 510 8331 7171

Факс: +86 510 8331 7272

Сайт: www.china-rigid.com

Почта: sales@china-rigid.com

Группа компаний «ЛСК»

Адрес: г. Екатеринбург, ул. Электриков, д. 16, корп. Б, литер Д, оф. 11

Тел.: +7 343 302 33 08

Сайт: www.zlp-630.com

Почта: welcome@zlp-630.com