

Подвесная платформа с педальным приводом
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Shenxi Machinery Co., Ltd.

В этом «Руководстве пользователя» описаны основные характеристики, цели, установка, подключение, эксплуатация, ремонт, техническое обслуживание, а также общие неисправности и решения по их устранению для подъемной подвесной платформы с педальным приводом. Операторы и соответствующий технический персонал могут обращаться к этому «Руководству пользователя» и использовать его.

Производитель настоятельно рекомендует пользователю следующее:

- 1. Перед использованием подвесной платформы пользователь должен внимательно прочитать это «Руководство пользователя», чтобы исключить нарушение правил эксплуатации.**
- 2. Перед использованием пользователь должен обучить операторов, и только операторы, прошедшие аттестацию, могут управлять подвесной платформой.**

ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

Подъемная подвесная платформа с педальным приводом ZLJP 400 – впервые произведенная в Китае рабочая платформа, используемая для высотных работ, явившаяся результатом эксклюзивных разработок и производства компании Jiangsu Shenxi Construction Machinery Co., Ltd., получившая национальный патент. Этот продукт имеет новую форму и уникальный дизайн. Действуя, как на велосипеде, оператор может поднимать и опускать подвесную платформу только за счет силы ног. Как только вы перестаете крутить педали, подвесная платформа автоматически блокируется. Конструкция подвесной платформы проста, разумна и имеет рациональный дизайн, который воплотил в себе продуманный стиль и выдающиеся технологии. На подвесной платформе установлены три независимо блокируемых типа тормозных механизмов с четкой и надежной работой. Подвесная платформа легкая, мобильная и простая в эксплуатации, быстрая и экономичная, в следствие чего имеет высокую эффективность. Во время строительства его удобно перемещать, легко разбирать и собирать, легко хранить и транспортировать. Кроме того, он не требует источника питания, поэтому ее можно использовать на строительной площадке, где нет электричества. Это удобная рабочая площадка для разнообразных фасадных работ, включая облицовку наружных стен, устройство теплоизоляции, ремонт, монтаж, очистку панелей высотных зданий и т.п. Кроме того, ее можно использовать в таких работах, как установка лифтов, для работы на отвесных скалах и т. д.

Вместе с тем, как и другие новинки, подъемная подвесная платформа с педальным приводом неизбежно будет иметь некоторые недостатки. Поэтому, пожалуйста, выдвигайте ваши ценные предложения во время использования платформы, чтобы мы могли улучшить качество нашей продукции и предоставлять более качественные услуги для пользователей.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Названия и функции основных компонентов	1
1.1 Корзина:	1
1.2 Подъемный механизм:	1
1.3 Редуктор:.....	2
1.4 Консоль:	3
1.5 Пригруз каната:.....	2
1.6 Страховочный канат:	3
1.7 Ловитель:	3
1.8 Ручной тормоз:.....	3
1.9 Устройство подвеса:	4
2. Основные технические параметры	1
3. Сборка и установка.....	1
3.1 Сборка и установка консоли.....	1
3.2 Сборка и установка корзины	7
3.3 Закрепление и запасовка канатов.....	2
3.4 Установка защитного кожуха	8
3.5 Установка пригрузов на подъемный и страховочный канаты.....	9

4. Проверка и эксплуатация	9
5. Ежедневное обслуживание	11
6. Ежедневный осмотр и устранение стандартных проблем.....	12
7. Возможные неисправности и способы их устранения	13
8. Балансировка консоли и расчет веса контргрузов.....	14
9. Правила безопасности.....	15
10. Справочные параметры и чертежи контргрузов.....	18

1. Названия и функции основных компонентов

1.1 Корзина:

Подъемная рабочая платформа, на которой перемещаются рабочие-строители и в которую загружаются материалы. При сборке длина может достигать 2-4 м. (На следующих диаграммах показаны «Односекционная сборка» и «Двухсекционная сборка».)



Односекционная сборка (2 метра)



Двухсекционная сборка (4 метра)

Рис.1.1

1.2 Подъемный механизм:

Он состоит из боковой установочной рамы, соединенной с редуктором, ручного тормоза, ловителя, откидного седла и т. д. Это механизм, используемый для управления движением вверх-вниз и остановкой. (На схеме ниже показана конструкция механизма)

1. Ловитель
2. Ручной тормоз
3. Откидное седло
4. Редуктор
5. Боковая установочная рама

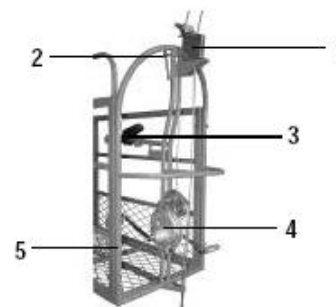


Рис.1.2

1.3 Редуктор:

Это передаточный механизм, используемый для движения подвесной платформы. Кроме того, этот механизм действует таким образом, что после прекращения кручения педалей он становится тормозным механизмом подвешенной платформы.

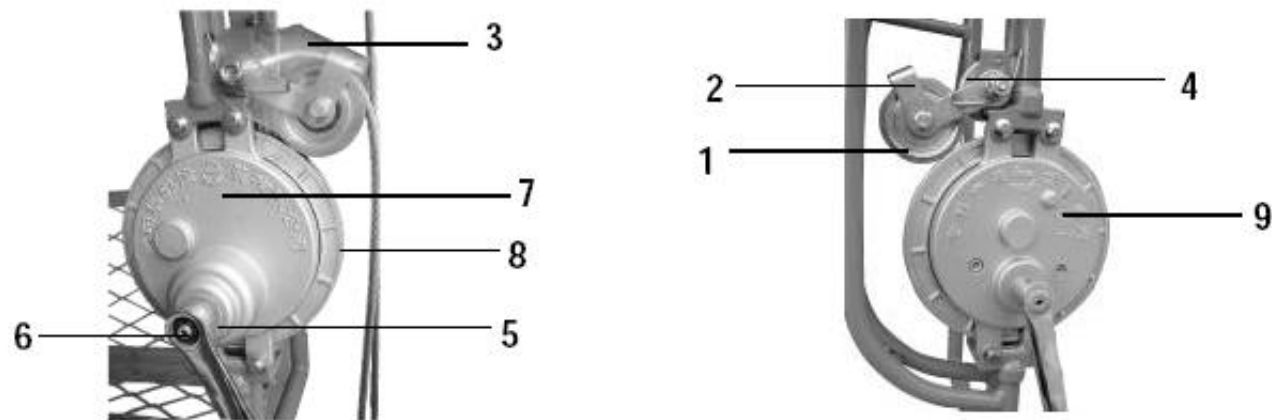


Рис. 1.3 Редуктор

1. Прижимной ролик;
2. Скоба прижимного ролика;
3. Защитный кожух;
4. Направляющий ролик;
5. Коромысло педали;
6. Главный вал;
7. Корпус;
8. Ведущий шкив с V-канавкой;
9. Маслозаливное отверстие

1.4 Консоль:

Для подвеса этого подъемника обычно используются консоли трех разновидностей: комбинированные, опорно-балочные вертикальные и парапетные. Пользователь может выбрать один из трех видов, в зависимости от собственных потребностей.

1.4.1 Комбинированная консоль: состоит из двух стальных квадратных труб разной размерности, скрепленных болтами. Устанавливается на крышах зданий, а на них подвешиваются канаты, на которых подвешивается платформа. Хвостовая часть консоли служит для закрепления противовеса (контргрузов).

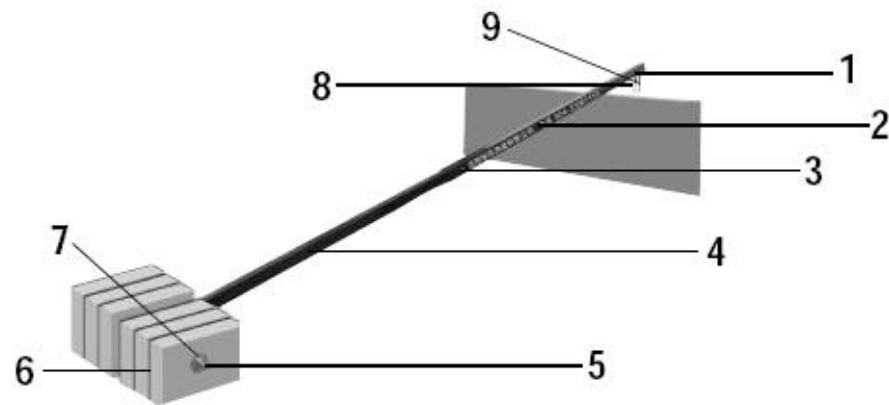


Рис. 1.4.1

1. Оголовок для закрепления канатов
2. Фронтальная балка
3. Болты крепления
4. Задняя балка
5. Шпилька контргрузов
6. Контргрузы
7. Фиксатор контргрузов
8. Страховочный канат
9. Подъемный канат

1.4.2 Стандартная (опорно-балочная вертикальная) консоль: включает в себя фронтальную, среднюю и заднюю балки, направляющие стойки консольных балок, верхнюю распорную стойку, контргрузы и т.д.

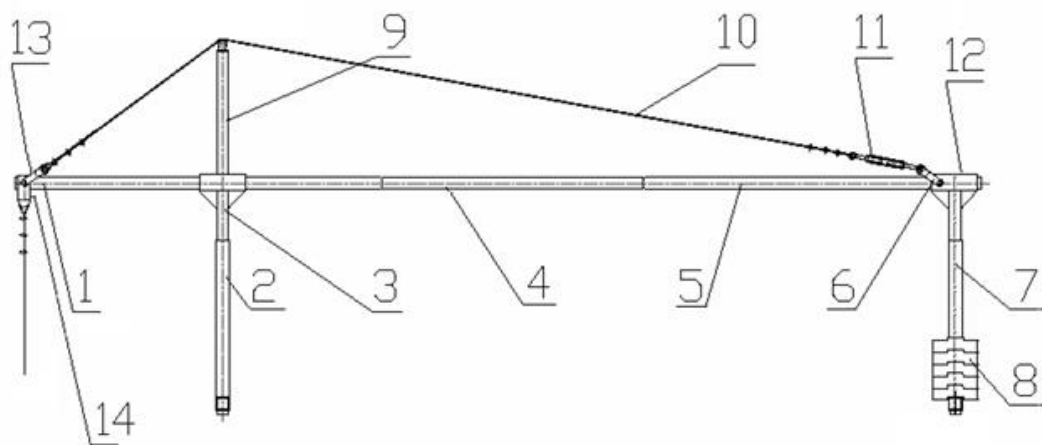


Рис. 1.4.2

1 – фронтальная балка консоли; 2 – передняя опора подконсольника; 3 – передняя направляющая стойка консольных балок; 4 – средняя балка консоли; 5 – задняя балка консоли; 6 – скоба стяжного каната задняя; 7 – задняя опора подконсольника; 8 – контргрузы; 9 – верхняя распорная стойка; 10 – стяжной (вантовый) канат; 11 – талреп; 12 – задняя направляющая стойка консольных балок; 13- скоба стяжного каната передняя; 14 – оголовок фронтальной балки

1.4.3 Парапетная консоль TAU-R1250SM: устанавливается на крышное ограждение или парапет, или иное вертикальное сооружение из железобетона, или иного материала с достаточной несущей способностью.

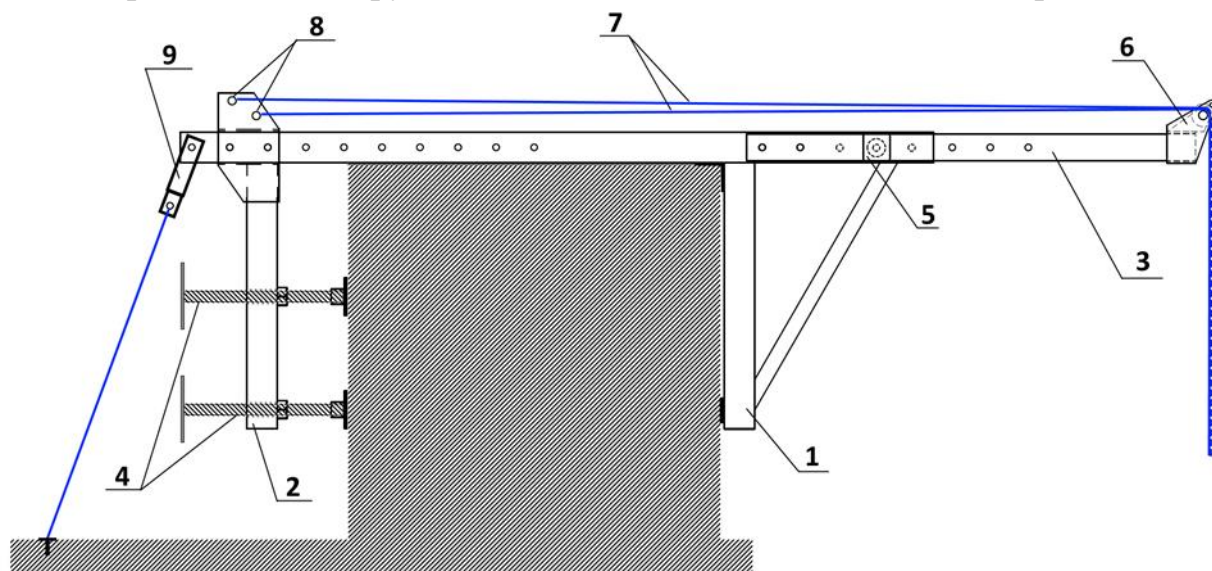


Рис. 1.4.3

1. Ригель консольный; 2. Узел зажимной универсальный; 3. Фронтальная балка; 4. Винты ходовые; 5. Кронштейн боковой; 6. Оголовок фронтальной балки наварной; 7. Канаты рабочий и предохранительный; 8. Болты для закрепления канатов; 9. Скоба с канатным фалом.

1.5 Пригрузки:

Кубические пригрузки из стали или чугуна с канавкой “R” типа. Предназначены для увеличения трения и подъемной силы механизма подъема

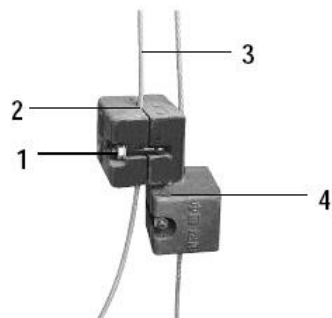


Рис. 1.5

1. Зажимной болт
2. Отверстие для каната
3. Канат
4. Тело пригрузки

1.6 Предохранительный канат:

Это канат (трос), независимо свисающий и свободно пропущенный через ловитель. Пока подвесная платформа работает нормально, этот канат не задействуется. Только когда подвесная платформа наклонена под определенным критическим углом или если подъемный канат (трос) оборван, ловитель временно блокируется на этом предохранительном канате, чтобы уберечь платформу от падения.

1.7 Ловитель:

Ловитель включает в себя корпус с расположенными внутри подпружиненными металлическими колодками, надежно захватывающими предохранительный канат при срабатывании ловителя, рычаг (привод) и кулису с опорным роликом, на который снаружи воздействует подъемный канат, тем самым освобождая в нормальном состоянии предохранительный канат от сжатия колодками.

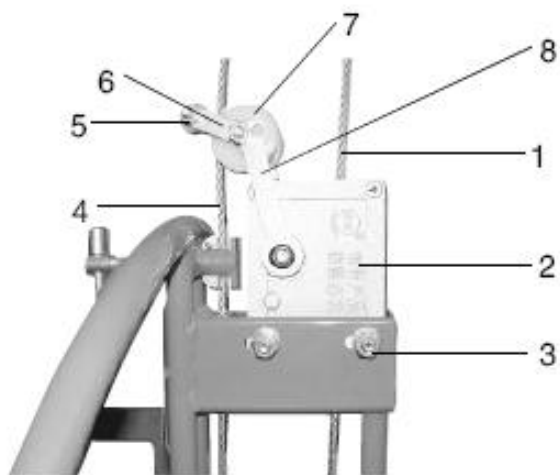


Рис. 1.7

1. Предохранительный канат
2. Корпус ловителя
3. Болт крепления ловителя
4. Подъемный канат
5. Внешний контр-ролик
6. Планка кулисы ловителя
7. Опорный ролик
8. Рычаг (привод) ловителя

1.8 Ручной тормоз:

Он установлен в верхней части подъемного механизма. Простой механический зажим блокирует перемещение

платформы относительно подъемного каната. Применяется при длительных работах в определенной точке подъема.

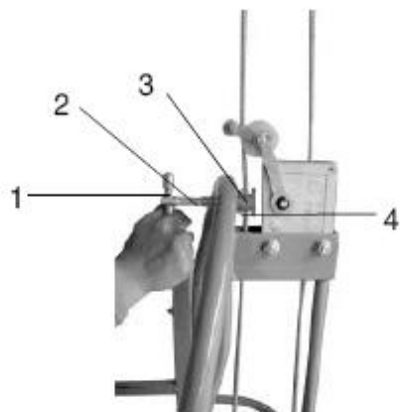


Рис. 1.8

- 1. Ручка
- 2. Винтовой зажим
- 3. Корпус ручного тормоза
- 4. Втулка торможения

1.9 Устройство подвеса (опционально – в виде оголовка в сборе):

Собирается в передней части фронтальной балки для закрепления подъемного и страховочного канатов.

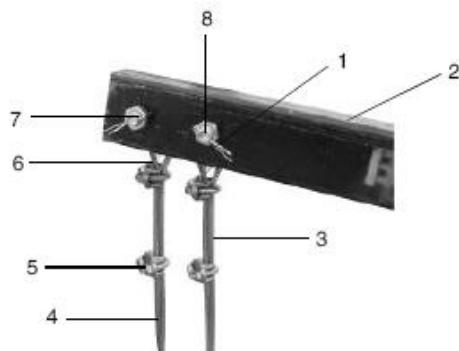


Рис. 1.9

- 1. Шплинт
- 2. Фронтальная балка
- 3. Страховочный канат
- 4. Подъемный канат
- 5. Зажим каната
- 6. Коуш
- 7. Гайка или шайба
- 8. Болт или втулка с отверстием под шплинт

2. Основные технические параметры

	Параметр	Ед.	Значение параметра
Нагрузка	Номинальная грузоподъемность	Кг	400
Канаты стальные	Диаметр	мм	7.0
	Временное сопротивление разрыву	Н/мм ²	≥1770
	Разрывное усилие каната в целом	кН	≥28.7
Спецификация платформы	Типоразмеры корзины	мм	2000, 4000
	Внутренняя ширина	мм	600
	Высота передней балюстрады	мм	860
	Высота задней балюстрады	мм	1100
Подъемный механизм	Расстояние перемещения за оборот	мм	60
	Передаточное число	i	1:9
Ловитель	Макс. гол крена платформы	°	8°
	Макс. расстояние срабатывания	мм	10-20
Вес корзины	Стандартная корзина (4м)	кг	150

3. Сборка и установка

3.1 Сборка и установка консоли (вариант - Опорно-балочная вертикальная консоль)

3.1.1 Комбинированная консоль

Разместите фронтальную и заднюю балки на крыше вблизи места установки и вставьте балку меньшего размера в балку большего размера, совместив отверстия так, чтобы балки можно было скрепить посередине болтами. Скрепите балки надежно болтами М12х80, обеспечив максимально возможную длину консоли.

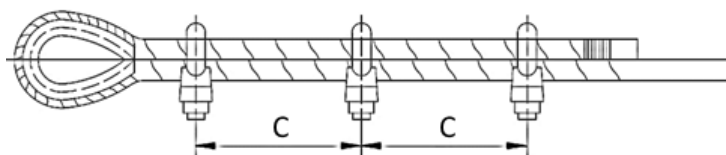


Рисунок 3.1.1 Заделка концов канатов с помощью зажимов

Вставьте хорошо обжатый канатом с зажимами коуш (см. Рис. 3.1.1) в квадратное отверстие для подвешивания в нижней части консоли. Расстояние C между зажимами должно быть не менее 60 миллиметров. Вставьте болт с отверстием под шплинт в отверстие консоли с одной стороны, далее сквозь коуш и далее – наружу балки. Накрутите с другой стороны на болт с отверстием под шплинт гайку и затяните ее, а затем вставьте шплинт в отверстие болта. Подъемный канат должен быть подвешен спереди, а страховочный – сзади.

В соответствии с текущими строительными потребностями выберите вылет консоли путем выноса балок наружу здания. Наденьте контргрузы на шпильку для контргрузов, после чего наденьте сверху шайбу, накрутите гайку и вставьте шплинт после затяжки гайки. (См. Рис. 1.4.1)

Примечание:

Подложите деревянную прокладку под фронтальную балку, чтобы избежать повреждения ограждения крыши.

Рассчитайте необходимую массу контргрузов (в соответствии с разделом 8), учитывая общую длину консоли и

вылет фронтальной балки. Вылет фронтальной балки консоли (расстояние от переднего конца фронтальной балки до точки опоры) не должен превышать 1,5 м.

Ни при каких обстоятельствах не сбрасывайте канаты сверху!

3.1.2 Стандартная (опорно-балочная вертикальная) консоль

Для сборки и балансировки консоли универсальной используйте Рисунок 1.4.2

Крыша здания, на которую устанавливаются консоли, должна выдерживать нагрузку не менее 1500 кг/м², коэффициент безопасности встроенных в крышу деталей должен составлять минимум 3, если они предназначены для опоры подвешенного механизма.

Вставьте направляющие стойки консольных балок 3 и 12 в переднюю и заднюю опоры подконсольника 2 и 7, закрепите их двумя болтами на высоте, достаточной для выноса балок над ограждением крыши. Высота направляющих стоек регулируется в пределах 1,15~1,70 метров от уровня пола (кровли).

Вставьте фронтальную балку 1 консоли с закрепленным на ней оголовком (скобой для крепления канатов) 14 в направляющую стойку передней опоры, сверху поместите распорную стойку 9 с роликом и закрепите конструкцию двумя болтами.

Соедините среднюю балку 4 и фронтальную балку 1. Отрегулируйте глубину, на которую одна балка помещена в другую, исходя из рассчитанной общей длины конструкции и скрепите балки двумя болтами.

Соедините заднюю балку 5 и среднюю балку 4. Отрегулируйте глубину, на которую одна балка помещена в другую, исходя из рассчитанной общей длины конструкции и скрепите балки двумя болтами. При установке балок стремитесь разнести переднюю и заднюю опоры настолько, насколько это позволяет длина балок и свободное пространство в месте установки. Вставьте заднюю балку в направляющую стойку задней опоры и скрепите конструкцию двумя болтами вместе с задней скобой стяжного каната.

Распустите талреп на полную длину, вращая рым-болты. Резьба противоположных рым-болтов талрепа контрнаправлена. Закрепите талреп и заведите стяжной (вантовый) канат, как показано на Рисунке 1.4.2. Канат

должен быть пропущен поверх ролика верхней распорной стойки. Натяните стяжной канат, насколько это возможно, руками и закрепите его концы тремя зажимами с каждой стороны. Используя вороток или ключ для вращения талрепа, натяните стяжной канат таким образом, чтобы передний конец фронтальной балки с оголовком поднялись на 3-5 см от исходного свободного положения.

Подготовьте верхние концы подъемных и предохранительных канатов, установив коуши и зажимы, как показано на Рис. 3.1.1. Расстояние С между зажимами должно быть не менее 60 миллиметров. Закрепите канаты на болтах оголовка фронтальной балки, не спуская их вниз, и установите ограничители высоты подъема (тормозные площадки) на предохранительные канаты.

Установите консоли в рабочее положение таким образом, чтобы оголовки фронтальных балок оказались на расстоянии, равном длине корзины подъемника, и с вылетом оголовков фронтальных балок около 60 см от вертикали фасада. В случае установки консолей на мягкой кровле, под переднюю и заднюю опоры подложите доски размером не менее 1000x120x20 мм для исключения повреждения кровли металлическими подошвами опор. Еще раз проверьте затяжку всех болтовых соединений и наличие шплинтов.

Оденьте контргрузы на вилы задних опор (по 12 шт. на каждую опору) и аккуратно спустите канаты с крыши вниз. **Ни при каких обстоятельствах не сбрасывайте канаты сверху!**

3.1.2 Парапетная консоль TAU-R1250SM

Для сборки, установки и балансировки консоли используйте Рисунок 1.4.3 с обозначенными на нем узлами и элементами конструкции, располагая элементы в соответствии с их диспозицией.

Прежде чем устанавливать консоль в рабочее положение, внимательно ознакомьтесь с нижеследующими абзацами и произведите расчеты допустимых нагрузок, получив исходные параметры устойчивости парапета или иной вертикальной конструкции (ранее и далее по тексту – Ограждение).

Ограждение, на которое устанавливаются консоли, должно обладать достаточной несущей способностью, а именно – трехкратным запасом устойчивости к максимально возможным силам воздействия (см. Рисунок 3.1.2):

- а) давлению на излом со стороны консоли по оси Z,
- б) вертикальному давлению каждой из горизонтальных балок Ригеля консольного 1 по оси Y.

Коэффициент запаса прочности иных, встроенных в ограждение деталей, если они предназначены для закрепления подвесного механизма, также должен быть минимум трехкратным.

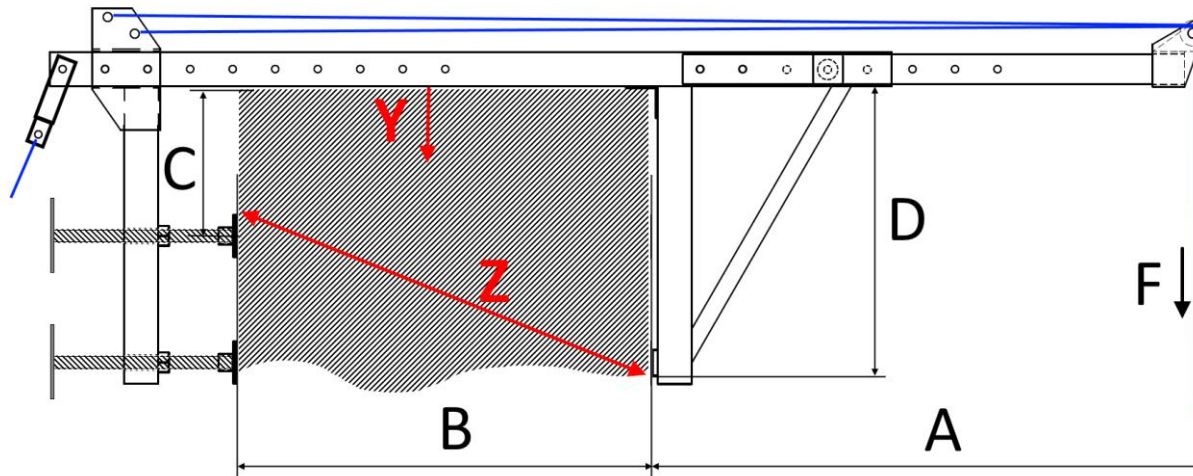


Рис. 3.1.2 Регулируемые интервалы и силы воздействия.

A. Вылет фронтальной балки; B. Толщина ограждения; F. Сила, воздействующая на консоль со стороны подвесного оборудования; Y. Сила вертикального воздействия ригеля на Ограждение; Z. Сила воздействия консоли на излом Ограждения.

Парапетная консоль считается устойчивой в достаточной степени, если для нее справедливы следующие формулы:

$\frac{Z * (D - C)}{F * A} \geq 3$	$\frac{Y}{F_{sum}} \geq 3$
------------------------------------	----------------------------

где Z – критическая сила, до которой сохраняется устойчивость Ограждения к излому; A, C, D – расстояния в соответствии с Рис. 3.1.2; F – фактическая нагрузка на консоль со стороны подвесных механизмов вместе с канатами

и полезной нагрузкой; Y – критическая сила вертикального давления до которой сохраняется устойчивость Ограждения к сжатию; F_{sum} – фактическая вертикальная нагрузка на ограждение, представляющая собой сумму фактической нагрузки на консоль F со стороны подвесных механизмов вместе с канатами и полезной нагрузкой, и вертикального воздействия веса самой консоли G (рассчитывается из веса консоли, являющегося паспортной характеристикой).

Получите у производителя Ограждения параметры Z и Y , исходя из чего, используя значения регулируемых и нерегулируемых интервалов A , C и D , а также значение G , вы сможете рассчитать максимальную нагрузку F и, как результат – полезную нагрузку самой подвесной платформы. Например, критическая сила Z , до которой сохраняется устойчивость Ограждения к излому, равна 45 кН, критическая сила Y вертикального давления до которой сохраняется устойчивость Ограждения к сжатию, равна 20 кН, $C=350$ мм, $D=700$ мм, $A=1250$ мм, сила давления одной полуконсоли $G=0,49$ кН.

$$\text{Отсюда, с одной стороны: } F = \frac{Z \cdot (D - C)}{3 \cdot A} = \frac{45 \text{ кН} \cdot (700 \text{ мм} - 350 \text{ мм})}{3 \cdot 1250 \text{ мм}} = 4,20 \text{ кН}$$

$$\text{С другой стороны: } F = \frac{Y}{3} - G = \frac{20 \text{ кН}}{3} - 0,49 \text{ кН} = 6,18 \text{ кН}$$

Для оценки грузоподъемности консоли берется меньшее из двух значений, то есть, 4,20 кН, что эквивалентно весу 429 кг, приходящемуся на одну полуконсоль. Таким образом, при полном весе двухподвесной корзины фасадного подъемника 450 кг вместе с канатами и их утяжелителями, полезная нагрузка корзины составит $2 \cdot 429 - 450 = 408$ кг. При вылете фронтальной балки 1050 мм те же расчеты дадут полезную нагрузку на ту же платформу в 510 кг, а вылет в 850 мм обеспечит безопасное перемещение уже 618 кг.

Первоначальную сборку консоли до установки на Ограждение производите на плоскости кровли (не на Ограждении!), расположив собираемую конструкцию максимально близко к будущей точке закрепления.

Вставьте Фронтальную балку 3 в Ригель консольный 1 на глубину, обеспечивающую будущий необходимый вылет Оголовка фронтальной балки наварного 6 от внешней плоскости Ограждения (расстояние A : см. Рисунок

3.1.2). Конструкция консоли позволяет изменять расстояние А в интервале 650÷1250 мм. Фронтальную балку вставляйте в ригель консольный так, чтобы организовать минимально необходимый вылет (удаление) оголовка от фронтальной стенки Ограждения. Чем меньше будет вылет оголовка, тем большую устойчивость (безопасную грузоподъемность) в итоге приобретет консоль. Обычно вылет фронтальной балки составляет ½ ширины корзины подъемника +250÷350 мм, то есть, если ширина корзины вашего подъемника 800 мм, то рационально организовать вылет оголовка на расстоянии 650÷750 мм.

Замерьте при помощи рулетки толщину Ограждения (расстояние В: см. Рисунок 3.1.2). Выкрутите Винты ходовые 4 Узла зажимного универсального 2, вращая их против часовой стрелки при помощи рукояток, и надвиньте узел на Ригель консольный 1 на нужную глубину, обеспечив расстояние между подошвами ходовых винтов и вертикальной стойкой ригеля, большее расстояния В на 5-10 см. Конструкция консоли обеспечивает ее надежное закрепление на Ограждении толщиной 300-1000 мм. Последующее укрепление консоли на Ограждении производится путем вращения ходовых винтов Узла зажимного универсального 2 по часовой стрелке.

Скрепите все три упомянутые ранее элемента болтами М16х120 с шайбами и гайками (по 2 болта на элемент).

Соберите крепления канатов в оголовке Узла зажимного универсального 2 на болтах 8, используя болты размерности М20х140 с отверстиями под шплинт, гайки, шайбы, шплинты, коуши и компенсационные трубки для разноса коушей по сторонам. После закручивания гаек обязательно установите шплинты в штатные отверстия болтов. Закрепление верхних концов подъемных и предохранительных канатов с помощью коушей и зажимов производите в соответствии с руководством по эксплуатации фасадного подъемника модификации ZLP. Заведите по одному концу подъемного и предохранительного канатов за коуши и заделайте каждый конец каната на три зажима, как показано на Рисунке 3.1.1. Расстояние С между зажимами должно быть не менее 60 миллиметров. Не спускайте подъемный и предохранительный канаты вниз до установки консоли на ограждение в рабочее положение, ее надежного закрепления и последующей проверки затяжки всех болтов, ходовых винтов и зажимов.

Установите консоль на ограждение и тут же затяните Винты ходовые 4 при помощи рук. Не используйте трубы и иные приспособления для увеличения момента затяжки, прилагаемого к рукояткам ходовых винтов во избежание

их повреждения. Устанавливая консоль в рабочее положение, обеспечьте расстояние между оголовками фронтальных балок двух полуконсолей, равное длине корзины подъемника +0-150 мм.

При наличии возможности закрепите Скобу с канатным фалом 9 консоли на последнем отверстии Ригеля консольного 1 при помощи болта М16х140 с шайбами и гайками, и зафиксируйте канатный фал при помощи анкеров в кровле или путем прикрепления иным способом к наиболее устойчивым элементам конструкции крыши (лифтовая, вентиляционная шахта и т.п.).

Полностью распустите подъемный и страховочный канаты на кровле, избегая спутывания и заломов, а затем пропустите их по одному поверх направляющих роликов оголовка фронтальной балки, аккуратно и постепенно стравливая вниз, и не допуская перекручивания между собой. **Ни при каких обстоятельствах не сбрасывайте канаты сверху!** Закрепите ограничители подъема (тормозные площадки) из ударопрочного пластика на страховочном канате на расстоянии 300-400 мм от оголовка.

В качестве направляющих элементов силового кабеля и каната (фала) безопасности рабочего используйте Кронштейны боковые 5, расположенные по обе стороны Ригеля консольного 1. На кронштейнах допустимо закреплять только силовую кабель. Конец каната (фала) безопасности рабочего должен быть прикреплен непосредственно к наиболее устойчивым конструктивным элементам зданий и сооружений, а кронштейн допускается использовать для него только как направляющий элемент для вертикального позиционирования.

3.2 Сборка и установка корзины

(1) Выберите длину корзины в сборе в соответствии с требованиями строительства (максимальная длина не должна превышать 4 м).

(2) Определите количество секций, которые необходимо собрать, в соответствии с требованиями строительства.

Сначала соедините фронтальные (низкие) и задние (высокие) балюстрады с платформой (поддоном) корзины, устанавливая балюстрады сетчатым ограждением внутрь. Далее соедините секции между собой, соединяя фронтальную балюстраду с фронтальной, а заднюю с задней. Прикрепите боковые установочные рамы 5 (Рис.1.2) в торцах секций. Не затягивайте сильно болты при начальной сборке. После завершения всех

соединений по очереди затяните болты. Примечание: все установленные болты должны иметь шайбы с обеих сторон.



(3) Спецификация и назначение соединительных болтов

Место скрепления	Размерность
Платформа (поддон) с горизонтальным ригелем боковой установочной рамы подъемного механизма	M8x65
Балюстрада с вертикальными стойками боковой установочной рамы подъемного механизма	M8x80
Платформа (поддон) с горизонтальными ригелями балюстрад	M8x65
Вертикальные стойки балюстрад между собой	M8x95

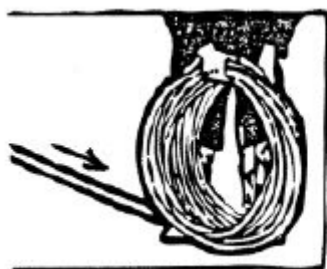
3.3 Закрепление и запасовка канатов

3.3.1 Закрепление канатов на консоли

(1) Доставьте все 4 бухты каната на крышу здания, туда, где установлены консоли. Растяните канаты на крыше, избегая спутывания, перекручивания и заломов. Для отмеривания нужной длины канатов пропустите один канат через оголовок консоли и, закрепив один его конец на крыше во избежание падения, опускайте плавно канат вниз, пока он не коснется земли. Добавьте к его длине еще 1 метр, заделайте петлю вокруг коуша, как будет показано далее, а оставшийся канат забухтуйте и положите рядом с консолью. Он пригодится вам в

последующих работах. Таким образом вы отмерите подъемный канат. Аналогичным способом отмерьте и спустите страховочный канат.

ВНИМАНИЕ: Ни при каких обстоятельствах не сбрасывайте канаты сверху! Сбрасывание каната сверху может привести к травмам людей и повреждению самого каната.



正 确



错 误

Правильно

Неправильно

Рис. 3.3.1-1

(2) Заделывание конца каната: обведите свободный зарезервированный 1 метр каната вокруг коуша и скрепите канаты вокруг коуша тремя зажимами, как показано на Рис. 3.3.1-2. Расположение седел 1 зажимов на канате должно быть однонаправленным. U-образные скобы 2 зажимов рационально располагать на расстоянии около 100мм друг от друга.

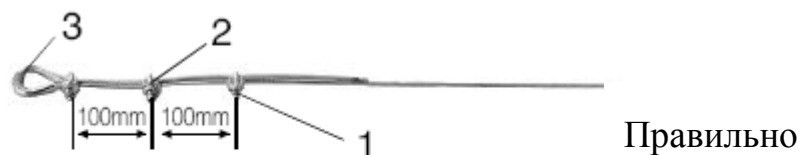


Рис. 3.3.1-2

1. Седло зажима
2. U-скоба зажима
3. Коуш



3.3.2 Запасовка канатов в подъемный механизм

- (1) Разместите корзину подъемника между двух пар спущенных с крыши и закрепленных на консоли канатов. Сначала проденьте подъемный канат через между Опорным роликом 7 и Внешним контр-ролик 5 (См. Рис. 1.7) таким образом, чтобы далее возможно было пропустить конец каната через отверстие ручного тормоза.
- (2) Затем пропустите конец каната через отверстие ручного тормоза, далее – в пространство между брекетами ловителя, и подготовьте его к запасовке через направляющие ролики редуктора.

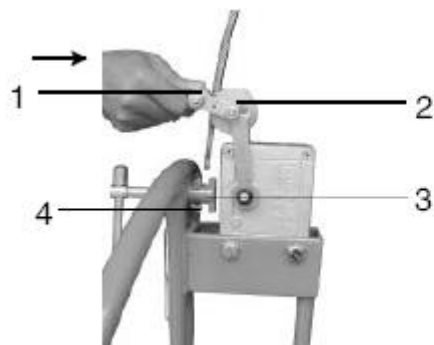


Рис. 3.3.2-1



1. Внешний контр-ролик; 2. Опорный ролик;
3. Корпус ручного тормоза; 4. Втулка торможения ручного тормоза

Пространство между брекетами

Рис. 3.3.2-2

- (3) Подведите конец троса к задней части дна канавки Направляющего ролика 1 (См. рис. 3.3.2-3) и легкими ударными поступательными движениями каната добейтесь, чтобы конец каната плавно вошел в V-образную канавку Ведущего шкива 2.

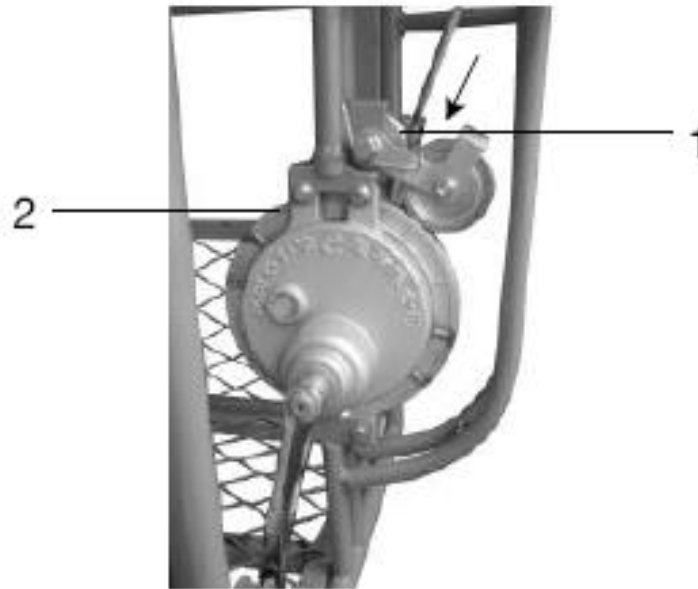


Рис. 3.3.2-3

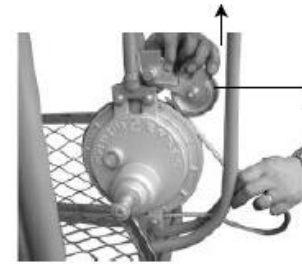
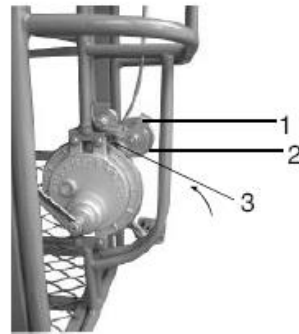
1. Направляющий ролик
2. V-образный ведущий шкив

- (4) Проверните педали вручную против часовой стрелки (подразумевается, что, сидя на седле, принимая прямое направление правой педали в качестве ориентира, обратное ее направление должно приниматься как направление против часовой стрелки, а направление вперед - как направление по часовой стрелке), благодаря чему канат должен втягиваться в канавку и вращаться против часовой стрелки вместе с ведущим шкивом. Провернувшись на один оборот в V-образной канавке ведущего шкива, конец каната должен выйти снизу между направляющим и прижимным роликом. Вытяните канат наружу.
- (5) Освободите левую и правую торсионные пружины с кронштейном прижимного ролика с помощью

инструмента, затем вручную поднимите скобу прижимного ролика и заправьте конец каната в канавку прижимного ролика снизу вверх.

Рис. 3.3.3-4

1. Скоба прижимного ролика
2. Прижимной ролик
3. Конец каната



Канавка прижимного ролика

Рис. 3.3.3-5

- (6) Проведя конец каната по канавке прижимного ролика, опустите скобу прижимного ролика и вытяните конец каната и отпустите торсионные пружины.
- (7) Постоянно проворачивая педали против часовой стрелки, протяните канат вниз и проденьте через направляющее отверстие на той же стороне боковой установочной рамы, подготовив канат к навешиванию на него пригруза.

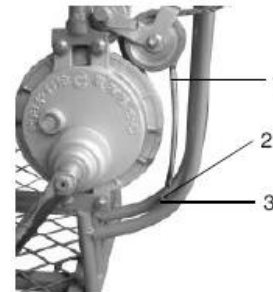
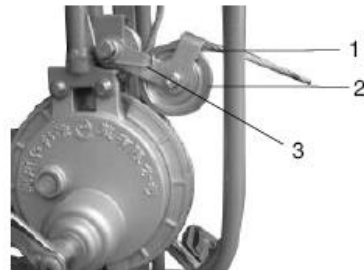


Рис. 3.3.3-6

1. Поднятие скобы прижимного ролика
2. Канавка прижимного ролика
3. Торсионная пружина

Рис. 3.3.3-7

1. Подъемный канат
2. Направляющее отверстие для страховочного каната
3. Направляющее отверстие для подъемного каната

3.3.3 Запасовка страховочного каната

- (1) Надавите на привод ловителя, переводя его силой давления в вертикальное положение. Благодаря этому колодки ловителя раздвинутся, освобождая путь страховочному канату.
- (2) Пропустите страховочный канат через ловитель и далее в пространство между брекетами сверху вниз.

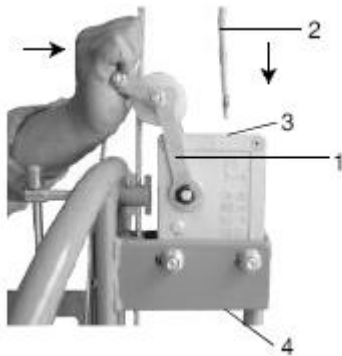


Рис. 3.3.3-1

1. Привод ловителя
2. Страховочный канат
3. Отверстие ловителя
4. Пространство между брекетами

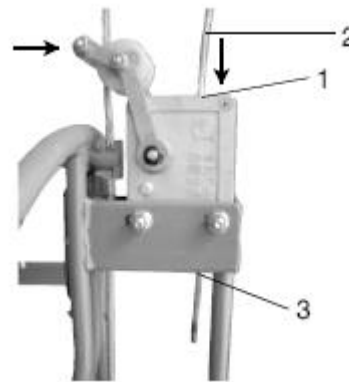


Рис. 3.3.3-2

1. Отверстие ловителя
2. Страховочный канат.
3. Пространство между брекетами

(3) Протяните страховочный канат вниз, проденьте через направляющее отверстие на той же стороне боковой установочной рамы, подготовив канат к навешиванию на него пригруза.

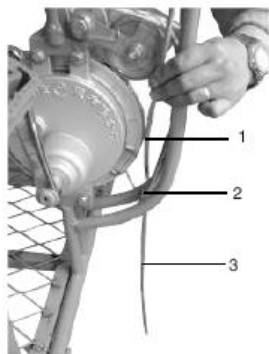


Рис. 3.3.3-3

1. Страховочный канат
2. Направляющее отверстие для страховочного каната
3. Подъемный канат

3.4 Установка защитного кожуха

После завешивания корзины установите пылезащитные кожухи. Спозиционируйте пластиковый пылезащитный кожух средним отверстием к подъемному канату (подъемный канат должен проходить через среднее отверстие), а затем закройте защелки – крышки соответствующих болтов роликов.

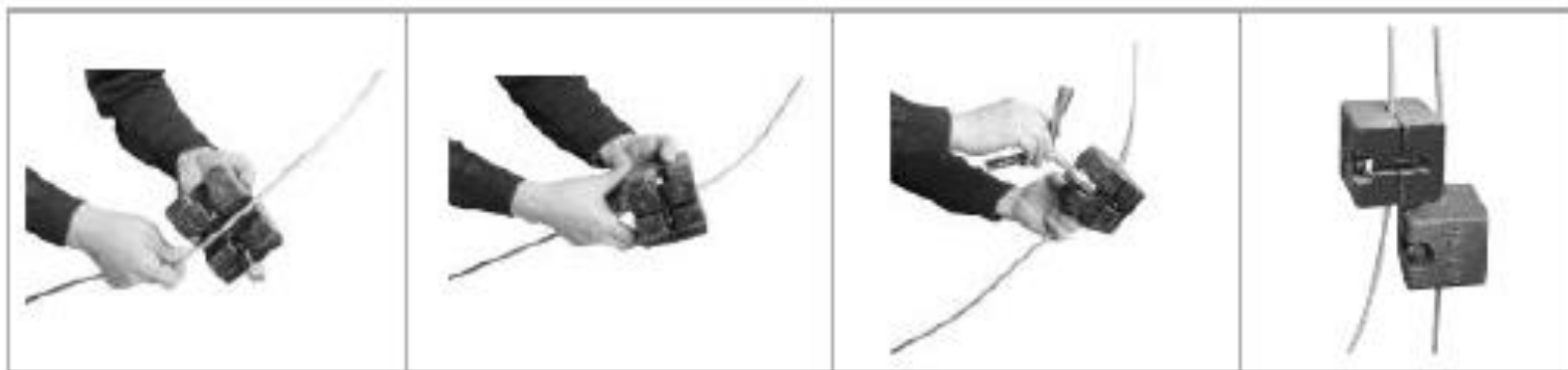
Рис. 3.4



3.5 Установка пригрузов на подъемный и страховочный канаты

- (1) Раскройте пригруз складного типа и аккуратно поместите конец одного каната в паз R-образной формы на одной стороне (схема 1). Закройте пригруз, туго натяните канат и расположите пригруз на высоте примерно 400 мм от земли (схема 2). Затяните стяжной болт (схема 3). Оснастите все остальные канаты прирузами тем же способом (схема 4).

Рис. 3.5



(схема 1)

(схема 2)

(схема 3)

(схема 4)

4. Проверка и эксплуатация

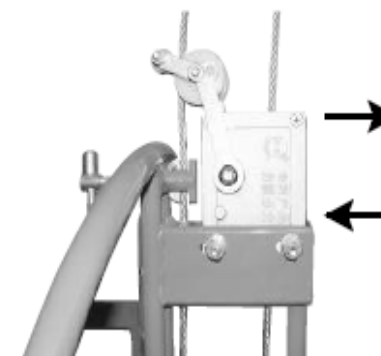
4.1 Проверка и пробное использование

- (1) Убедитесь, что подъемный канат правильным образом обходит направляющий и прижимной ролики, а также V-образную канавку приводного шкива.
- (2) Оператор должен войти в корзину и сесть на сиденье, как на велосипеде. Он должен приподнять платформу

вращением педалей над землей на 0,5 метра, затем сойти с сиденья, сложить его, а затем произвольно слегка попрыгать в корзине несколько раз, наблюдая, самоблокированы ли все механизмы и не опускается ли платформа под собственным весом.

- (3) Поднимите корзину примерно на 2 м над землей, а затем остановитесь. Повторите прыжки несколько раз и понаблюдайте. Затем один оператор должен сесть на сиденье без каких-либо действий, а другой оператор должен прокрутить педали для движения его стороны вниз. Когда корзина наклонится примерно на 8 градусов, должен сработать ловитель опускающейся стороны. Когда сработает ловитель, оператор должен несколько раз совершить пробный прыжок, чтобы определить, действует ли ловитель. Позже оператор на возвышающейся стороне корзины должен начать свое движение вниз при помощи вращения педалей. Когда корзина выровняется, оба оператора должны получить возможность двигаться вверх и вниз свободно и синхронно. Поднимите корзину на первоначальную высоту и проверьте тормозное действие ловителя на другой стороне тем же методом. Если необходимо увеличить предельный угол наклона, отрегулируйте ловитель перемещением его внутрь, а если требуется уменьшить угол – перемещением наружу. После регулировки надежно затяните все крепежные болты.

- (4) Внимательно осмотрите все детали на предмет надежной затяжки болтовых соединений, места сварки и стояночный тормоз на предмет возможных отклонений, а работу редукторов проинспектируйте на предмет аномального шума в полном объеме. Только после того, как будет подтверждено отсутствие каких-либо отклонений от нормы, платформу можно использовать.



Перемещайте наружу для уменьшения предельного угла крена

Перемещайте внутрь для увеличения предельного угла крена

4.2 Эксплуатация

- (1) Крутите педали назад для подъема корзины, вперед – для опускания корзины. Когда вы не крутите педали, корзина должна висеть неподвижно без самопроизвольного перемещения.
- (2) Во время процесса подъема два оператора должны поддерживать синхронную работу в максимально возможной степени, чтобы подвешенная платформа могла удерживаться в горизонтальном положении. Если разница скоростей для обеих сторон слишком велика, подвесная платформа будет наклоняться, а когда угол наклона достигнет величины около 8 градусов, ловитель будет блокировать более низкий край корзины. Оператор на нижнем крае должен прокрутить педали в опережение, чтобы подняться и снова нагрузить подъемный канат до того момента, когда разблокируется ловитель и освободит страховочный канат. После того, как обе стороны будут близки к горизонту, платформа может непрерывно подниматься и опускаться.
- (3) Для выполнения технического обслуживания при остановке на высоте заблокируйте ручной тормоз, чтобы задействовать функцию защиты от перемещения. В обратном порядке, прежде чем освободить блокировку ручного тормоза – приподнимите платформу, для того, чтобы натянуть подъемный канат, а затем отпустите ручной фиксатор. И наоборот – когда канат находится в расслабленном состоянии, ручной тормоз должен быть разблокирован. В противном случае могут возникнуть удары и рывки, которые могут легко повредить подвесную платформу.

5. Ежедневное обслуживание

- 5.1 Только что введенная в эксплуатацию подвесная платформа должна пройти обкатку. При первоначальном использовании подвесной платформы не загружайте ее полностью, нагрузка должна постепенно увеличиваться от более низкого уровня к более высокому.
- 5.2 По возможности не снимайте пылезащитные кожухи направляющего и прижимного ролика. Если песок или смеси попадут в вышеупомянутые части, вовремя очистите их, иначе детали будут преждевременно изношены и повреждены, что может привести к отказу тормозов.
- 5.3 При капитальном ремонте редуктора обращайте внимание на наличие в нем масла.
- 5.4 Как можно чаще проверяйте болты во всех местах соединения и вовремя их затягивайте.

- 5.5 Если корзина имеет какие-либо повреждения из-за столкновения и деформации, отремонтируйте металлоконструкции вовремя.
- 5.6 Запрещается вскрывать ловитель для самостоятельной регулировки. При необходимости доставьте его на осмотр и ремонт специалистам.
- 5.7 Каждый день перед работой осматривайте элемент за элементом согласно справочной таблице ежедневного осмотра и устранения стандартных проблем, приведенной в данном руководстве ниже. Платформа допускается к эксплуатации только после того, как каждый элемент пройдет проверку.

6. Ежедневный осмотр и устранение стандартных проблем

Элемент	Содержание осмотра	ОК	Замечания	Решение
Канаты	Имеются повреждения (коррозия, расплетение, задиры, порывы, вмятины, ослабление, распускание); Имеются загрязнения малом или грязью; Утрачены зажимы или коуши.			Оцените пригодность канатов, если непригодны – замените их; Удалите загрязнения соответствующей очисткой; Установите утраченные элементы.
Консоли	Не в порядке болты или втулки для закрепления канатов, утрачены шплинты; На вантовых канатах отсутствуют зажимы или они ослаблены, вантовые канаты ослаблены, болты балок и стоек ослаблены; Точки расположения опор сместились.			Восстановите утраченные части; Восстановите утраченные части, натяните вантовый канат при помощи талрепа, затяните болты и зажимы; Верните точки расположения опор к прежним местам.
Контргрузы	Общая масса контргрузов уменьшилась вследствие утраты грузов (сняты, перемещены и т.п.)			Восстановите необходимый вес контргрузов добавлением, закрепите их болтами-фиксаторами.
Ловитель	Загрязнения попали в подвижные			Очистите загрязнения и смажьте внешние

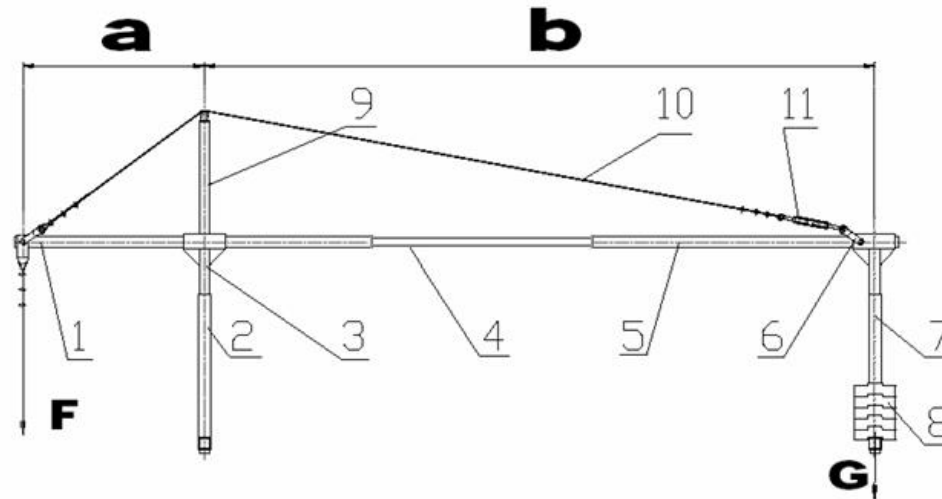
	части, так что взаимодействие механизмов заблокировано; Привод ловителя погнут, все ролики или частично утрачены; Ловитель не блокирует страховочный канат, когда должен.			подвижные части. Ни в коем случае не смазывайте колодки внутри! Восстановите привод или замените ловитель; Страховочный канат слишком малого диаметра или замаслен. Замените его.
Редуктор	Нехарактерные шумы.			Добавьте масло, проверьте подшипники, при наличии поломки передайте привод для ремонта в сервисный центр.
Корзина	Болты не затянуты или отсутствуют; Металлоконструкции повреждены в результате ударов или коррозии.			Установите и затяните болты, подкладывая шайбы; Отремонтируйте или замените металлоконструкции.

7. Возможные неисправности и способы их устранения

Проявления неисправности	Возможная причина	Способ устранения
Подъемный канат проскальзывает при подъеме	Пригруз не закреплен на канате вовсе или лежит на земле.	Натяните канат вертикально и закрепите пригруз на канате над землей.
Ловитель не блокирует страховочный канат, канат проскальзывает в ловителе.	Привод ловителя деформирован или внутренние части подверглись коррозии, или же сильно загрязнены; возможно, колодки ловителя сильно изношены или же канат нестандартного (меньшего) диаметра.	Устраните деформации или замените детали, очистите от грязи, смажьте снаружи и постарайтесь разработать руками. Замените ловитель или канат (в случае его несоответствия стандарту).
Педали проскальзывают .	Не затянуты болтовые соединения	Восстановите затяжку.
Корзина излишне вибрирует.	Болты не затянуты.	Затяните болты крепления деталей корзины.

8. Балансировка консоли и расчет веса контргрузов

Согласно формуле расчета коэффициента предотвращения опрокидывания ≥ 2 , при расчете грузоподъемности консоли пользователь должен обратиться к следующей формуле и применить ее:



Масса контргрузов (**G**, кг) × Расстояние между передней и задней опорами консоли (**b**, метров)

F [Полезный вес (кг) + вес канатов (кг) + вес пригрузов (кг) + вес корзины (кг)] × Расстояние от канатов до передней опоры (**a**, метров)

Характерные параметры настоящего подъемника следующие:

Полезная нагрузка 400 кг (вес оператора + вес материалов и инструментов)

Вес корзины 150 кг (4м корзина весом 100 кг + два подъемных механизма общим весом 50 кг)

Вес канатов 40 кг (50м × 4 шт × 0.2 кг/м)

Пригрузки канатов 20 кг (5 кг × 4 шт)

Пример расчетов дан в нижеследующей таблице:

Расстояние от канатов до передней опоры (а, метров)	Расстояние между передней и задней опорами консоли (b, метров)	Полный вес F (кг)	Масса контргрузов (G, кг)	Коэффициент предотвращения опрокидывания
1	4.7	610	600	4.62 (безопасно)
1.5	4.2	610	600	2.75 (безопасно)
1,7	4,0	610	600	2.31 (безопасно)

Заключение: 1. При максимальном вылете консоли 1,7 метров веса контргрузов 600 кг вполне достаточно.

2. Если длина корзины увеличивается путем создания нестандартной конструкции, ее вес увеличивается, соответственно, полезная нагрузка должна быть уменьшена примерно на 25 кг на каждый дополнительный метр корзины.

9. Правила безопасности

9.1 Оператор

- (1) Операторы не должны иметь заболеваний, которые делают их работу на высоте неприемлемой, таких как акрофобия, головокружение, повышенное артериальное давление, болезни сердца и т. д.
- (2) Операторы должны пройти обучение и аттестацию для допуска к работе с подъемным механизмом.
- (3) Перед началом эксплуатации операторы должны внимательно изучить содержание настоящего «Руководства пользователя».
- (4) Операторы внутри подвесной платформы должны быть обеспечены страховочным фалом и ремнем безопасности, независимыми от подвесной платформы. Операторы должны работать в касках.
- (5) Категорически запрещается использовать лестницы, стулья и т. п. для увеличения рабочей высоты.
- (6) Операторам на двух смежных подвесных платформах категорически запрещается перелезть из платформы в платформу на высоте.

- (7) Не удлиняйте излишне и необоснованно корзину (макс. длина: 6 м), а также не используйте нестандартные корзины собственного изготовления.
- (8) При возникновении каких-либо нештатных ситуаций или неисправностей своевременно устраняйте их. При обнаружении каких-либо факторов, влияющих на безопасность, своевременно сообщите об этом лицу, ответственному за безопасную эксплуатацию подъемника, и прекратите работу. Категорически запрещается работать в неисправном механизме.
- (9) Запрещается работать в нетрезвом состоянии.

9.2 Рабочая среда и окружающая обстановка

- (1) В случае грозы, сильного тумана или сильного ветра прекратите работу.
- (2) Держитесь от высоковольтной линии на расстоянии не менее 10 метров.
- (3) Рабочая зона под подвесной платформой должна быть огорожена и обозначена соответствующими знаками.

9.3 Консоль

- (1) Вынос фронтальной балки должен быть ограничен 1.7 метрами, не более.
- (2) Расположение фронтальной балки должно быть выше расположения задней балки и никогда не наоборот.
- (3) Устанавливайте зажимы канатов строго в соответствии с требованиями данного руководства. На болты, используемые для подвешивания канатов, накручивайте гайки и обязательно вставляйте и разводите шплинты.
- (4) Противовес (контргруз) должен соответствовать чертежам и параметрам, приведенным ниже, кроме того, взаимное наложение отдельных контргрузов должно быть плотным, чтобы предотвратить скатывание и смещение.
- (5) Все отверстия под болты на направляющих стойках консоли должны быть заняты установленными и затянутыми болтами, неправильная установка и пропуск установки не допускаются.
- (6) Установка консоли должна производиться квалифицированным персоналом. После установки консоль разрешается использовать только после того, как он прошел проверку статической нагрузкой.
- (7) Поверхность, на которую устанавливаются опоры консоли, должна выдерживать полную нагрузку от

конструкции.

9.4 Канаты

- (1) Необходимо использовать специальные стандартные канаты, сконфигурированные и поставляемые компанией-производителем. Категорически запрещается использовать любые другие нестандартные канаты.
- (2) Канат должен быть цельным, нельзя соединять два или более отрезка для использования.
- (3) На теле каната не должно быть масляных загрязнений, повреждений от скручивания, ослабленных прядей или обрыва проволок. Если возникла ржавчина, не используйте часть каната ниже точки ржавления.

9.5 Ловитель

- (1) Ловитель должен быть надежно установлен в брекетах боковой рамы.
- (2) Обе боковые стороны подвесной платформы должны быть оборудованы ловителями, которые должны находиться в исправном состоянии. Запрещается демонтировать ловители без контроля лица, ответственного за безопасность.
- (3) Конфигурация предохранительного замка должна соответствовать конструкции платформы, ловитель должен быть произведен или компанией-производителем платформы, или быть одобрен ей. Категорически запрещается использовать альтернативные ловители без разрешения производителя.

9.6 Редуктор

- (1) Его нельзя использовать с канатами диаметром менее 7 мм или нестандартными канатами, которые не поставляются производителем.
- (2) Если канат выходит из канавки прижимного ролика и трется о кожух, немедленно остановите движение платформы и плавно верните трос в исходное положение.

9.7 Нагрузка

- (1) В стандартной конфигурации корзины (4 м) номинальная нагрузка подвесной платформы составляет 400 кг. Если необходимо удлинить корзину, уменьшите вес номинальной нагрузки.
- (2) Загружаемые в подвесную платформу материалы должны быть максимально симметрично распределены по ней. Лучше не концентрировать материал на одном конце, чтобы можно было сохранить сбалансированную работу подвесной платформы.

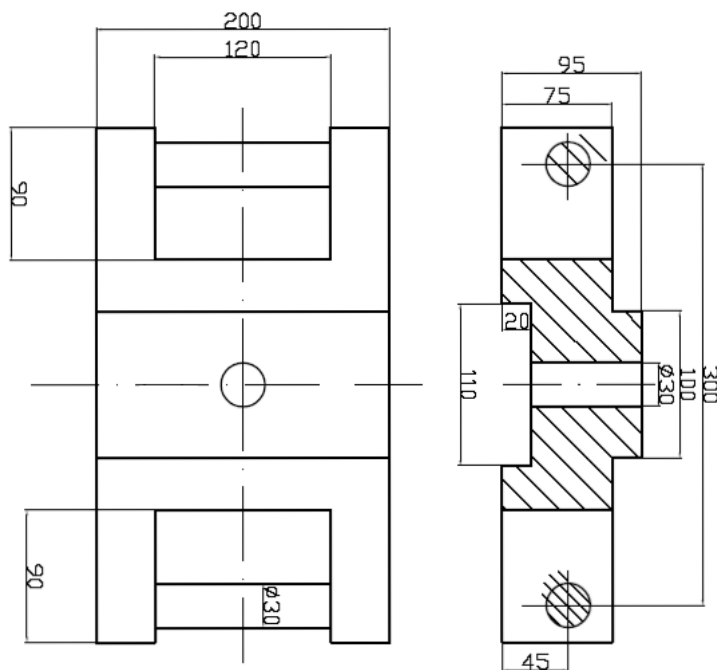
9.8 Предупреждения пользователям

※ В этой подвесной платформе устройства безопасности, ловители, все детали редуктора и канаты являются

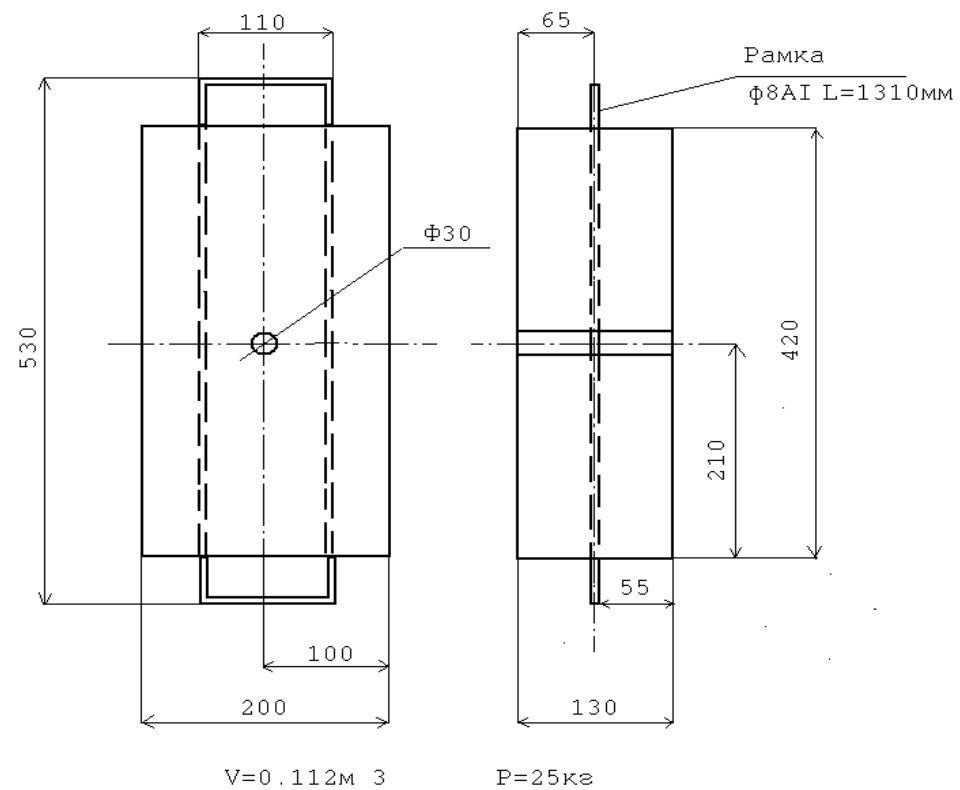
предметами специального назначения этого продукта. Во время эксплуатации и обслуживания необходимо использовать оригинальные детали, поставляемые производителем, и не использовать альтернативные компоненты без разрешения. Иначе, в случае каких-либо инцидентов, производитель и страховая компания не будут нести ответственности.

- ※ Ловители должны использоваться в течение эффективного периода, который не должен превышать 1 года после начала применения или после проведения обследования и испытания. Пользователь должен доставить ловители в местный уполномоченный испытательный отдел для проверки работоспособности.

10. Справочные параметры и чертежи контргрузов



Чертеж 1. Вариант: материал чугуна. Вес одного элемента 25 кг.



Чертеж 2. Вариант: материал бетон. Вес одного элемента 25 кг.

Свидетельство о приемке

Подъемник фасадный ZLJP 400 изготовлен в соответствии с техническими нормами (стандартами):

GB19155-2003

Директива 2006/42/ЕС

ТР ТС 010/2011

Подъемник подвергнут испытаниям и признан годным к эксплуатации с указанными в паспорте параметрами.

Гарантийный срок: 12 месяцев с даты начала эксплуатации, но не более 18 месяцев с даты изготовления.

Срок службы: 5 (Пять) лет.

М.П.

Главный инженер организации-изготовителя

(Подпись, Фамилия, И.О.)

Начальник ОТК

(Подпись, Фамилия, И.О.)