

ООО "Витраж групп"  
(наименование организации – разработчика ППР)

**УТВЕРЖАЮ**

\_\_\_\_\_  
ООО "Витраж групп"  
(наименование строительного- монтажного управления)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ  
046-2020-ППР**

на **выполнения работ по устройству вентилируемого фасада и  
витражного остекления**

\_\_\_\_\_  
(наименование работ)

**«Ангар с испытательными лабораториями в д. Светлая Роща  
Борисовского района (3-й этап).»**

\_\_\_\_\_  
(наименование объекта)

**РАЗРАБОТАЛ**

**СОГЛАСОВАНО**

\_\_\_\_\_  
(должность)  
ООО "Витраж групп"  
(наименование организации)

\_\_\_\_\_  
(должность)  
ООО "Витраж групп"  
(наименование организации)

\_\_\_\_\_  
(подпись, инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_  
(подпись, инициалы, фамилия)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(заказчик)

\_\_\_\_\_  
(подпись, инициалы, фамилия)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

### ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

| Должность                       | Ф.И.О. | Дата | Подпись |
|---------------------------------|--------|------|---------|
| Руководители работ              |        |      |         |
|                                 |        |      |         |
|                                 |        |      |         |
|                                 |        |      |         |
|                                 |        |      |         |
|                                 |        |      |         |
|                                 |        |      |         |
|                                 |        |      |         |
|                                 |        |      |         |
|                                 |        |      |         |
| Машинисты Грузоподъемных кранов |        |      |         |
|                                 |        |      |         |
|                                 |        |      |         |
|                                 |        |      |         |
|                                 |        |      |         |
|                                 |        |      |         |
|                                 |        |      |         |
|                                 |        |      |         |
|                                 |        |      |         |
|                                 |        |      |         |
| Стропальщики                    |        |      |         |
|                                 |        |      |         |
|                                 |        |      |         |
|                                 |        |      |         |
|                                 |        |      |         |
|                                 |        |      |         |
|                                 |        |      |         |
|                                 |        |      |         |
|                                 |        |      |         |
|                                 |        |      |         |

| Должность      | Ф.И.О. | Дата | Подпись |
|----------------|--------|------|---------|
| Другие рабочие |        |      |         |
|                |        |      |         |
|                |        |      |         |
|                |        |      |         |
|                |        |      |         |
|                |        |      |         |
|                |        |      |         |
|                |        |      |         |
|                |        |      |         |
|                |        |      |         |

www.gazgabyotka.by

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Оглавление

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1.    | ОБЩАЯ ЧАСТЬ .....   | 3  |
| 2.    | КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ .....  | 3  |
| 3.    | КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....   | 3  |
| 4.    | СНАБЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ МАТЕРИАЛАМИ, КОНСТРУКЦИЯМИ, ОБОРУДОВАНИЕМ.....  | 4  |
| 5.    | ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ, В ТОМ ЧИСЛЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ .....   | 4  |
| 5.1   | Подготовительный период.....  | 4  |
| 5.1.1 | Организация подготовительного периода общие положения.....  | 4  |
| 5.2   | Основной период .....   | 5  |
| 5.2.1 | Обоснование выбора основных строительных машин и механизмов.....  | 5  |
| 5.2.2 | Расчет опасной зоны работы падения груза со здания (люльки).....  | 5  |
| 5.2.3 | Производство работ с фасадного подъемника (люльки).....   | 5  |
| 5.2.4 | Устройство вентилируемого фасада кассетного типа .....  | 13 |
| 5.2.5 | Монтаж витражных систем.....  | 16 |
| 5.2.6 | Требования к проведению погрузочно-разгрузочных работ с помощью вилочного погрузчика.....   | 19 |
| 5.2.7 | Основные указания по складированию.....   | 20 |
| 6.    | ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ.....  | 21 |
| 7.    | ПОТРЕБНОСТЬ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ВОДЕ.....  | 21 |
| 8.    | ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ .....  | 21 |
| 9.    | ПЕРЕЧЕНЬ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С РАСЧЕТОМ ПОТРЕБНОСТИ И ОБОСНОВАНИЕМ УСЛОВИЙ ПРИВЯЗКИ ИХ К УЧАСТКАМ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ ..... | 21 |
| 10.   | РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ .....   | 22 |
| 11.   | ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПРИМЕНЯЕМЫМ ФОРМАМ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА.....  | 22 |
| 12.   | МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ И ИСКЛЮЧЕНИЕ ХИЩЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ, ДЕТАЛЕЙ, КОНСТРУКЦИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ .....         | 22 |
| 13.   | МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ .....  | 22 |
| 15.   | ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СМР .....   | 23 |
| 15.1  | Требования безопасности при работе с люлек.....   | 23 |
| 15.2  | Требования безопасности при эксплуатации машин и транспортных средств.....  | 28 |
| 15.3  | Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы .....   | 28 |
| 15.4  | Техника безопасности при выполнении монтажных работ .....   | 29 |
| 15.5  | Требования безопасности к обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест .....                    | 29 |
| 15.6  | Обеспечение электробезопасности .....   | 29 |
| 15.7  | Обеспечение безопасности складирования материалов.....  | 29 |
| 15.8  | Техника безопасности при выполнении работ на высоте .....   | 30 |
| 16.   | ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....  | 30 |
| 17.   | МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА.....  | 31 |

|            |     |      |       |         |       |   |  |        |  |
|------------|-----|------|-------|---------|-------|---|--|--------|--|
|            |     |      |       |         |       |   | Ангар с испытательными лабораториями в д. Светлая Роща Борисовского района (3-й этап). |        |  |
| Изм        | Кол | Лист | № док | Подпись | Дата  |   |  |        |  |
| Разработал |     |      |       |         | 10.20 | 046-2020-ППР  |  |        |  |
|            |     |      |       |         |       | Стадия  | Лист   | Листов |  |
|            |     |      |       |         |       | С   | 1  | 31     |  |
|            |     |      |       |         |       | ООО "Витраж групп"                                  |  |        |  |
|            |     |      |       |         |       | ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ.<br>Пояснительная записка |  |        |  |

|      |  |    |
|------|--|----|
| 15.1 | Перечень инструкций по охране труда .....  | 31 |
| 15.2 | Общие требования по охране труда .....   | 31 |
| 15.3 | Охрана труда при выполнении работ с люльки .....   | 31 |
| 15.4 | Охрана труда при выполнении работ на высоте .....  | 33 |
| 15.5 | Охрана труда при выполнении работ с использованием страховочных канатов и предохранительных поясов ..... | 33 |
| 15.6 | Охрана труда для водителя погрузчика .....   | 35 |

www.gazrabotka-prr.by

|     |     |      |       |       |      |              |  |  |  |      |
|-----|-----|------|-------|-------|------|--------------|--|--|--|------|
|     |     |      |       |       |      |              |  |  |  | Лист |
|     |     |      |       |       |      |              |  |  |  |      |
| Изм | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата | 046-2020-ППР |  |  |  | 2    |

## 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект производства работ разработан на объект «Ангар с испытательными лабораториями в д. Светлая Роща Борисовского района (3-й этап)» Выполнения работ по устройству вентилируемого фасада и витражного остекления.

При разработке проекта производства работ были использованы следующие нормативные документы:

1. ТКП45-1.03-161-2009 «Организация строительного производства».
2. ТКП 45-1.02-295-2014 «Строительство. Проектная документация. Состав и содержание».
3. Декрет Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7 Общие требования пожарной безопасности к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования
4. ТКП 45-2.04-153-2009(02250) «Естественное и искусственное освещение».
5. СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений.
6. Р1.03.129-2014 Рекомендации по обустройству строительных площадок при строительстве объектов жилищно-гражданского, промышленного и сельскохозяйственного назначения Утверждены ОАО «Оргстрой» 10.04.2014 и зарегистрированы РУП «Стройтехнорм» 12.02.2014 № 129.
7. Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33 «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ»
8. Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779. Введены в действие – 28 февраля 2020 г.
9. ТКП 45-1.01-159-2009 (02250) Строительство. Технологическая документация при производстве строительно-монтажных работ. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения технологических карт
10. Постановление министерства по чрезвычайным ситуациям республики беларусь 18 мая 2018 г. № 35 Об установлении норм оснащения объектов первичными средствами пожаротушения
11. СП 1.03.01-2019 Отделочные работы
12. Люльки для строительно-монтажных работ. Технические условия
13. СТБ 2034-2010 Строительство. Системы утепления наружных ограждающих конструкций зданий и сооружений. Вентилируемые системы. Контроль качества работ
14. Постановления министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь, министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь 30 января 2006 г. n 12/2 Об утверждении межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации строительных подъемников.
15. Постановление министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь 3 июня 2003 г. N 70 Об утверждении межотраслевых общих правил по охране труда (в ред. постановлений Минтруда и соцзащиты от 19.11.2007 N 150, от 30.09.2011 N 96)

Исходными данными для разработки ППР послужили:

- ТНПА;
- утвержденная проектная документация;
- сведения о возможности привлечения средств механизации со стороны (в порядке аренды, услуг или субподряда);
- сведения о численном и профессионально-квалификационном составе имеющих в строительной организации бригад и звеньев, их технической оснащенности и возможности использования;
- сведения о наличии в строительной организации технологической и организационной оснастки.

ППР разработан в соответствии с действующими нормами, правилами по производственной санитарии, техники безопасности, а также требованиями по взрывной, взрывопожарной и пожарной безопасности.

## 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

Участок производства работ расположен на территории строительной площадки ангара д. Светлая Роща Борисовского района.

Подъездные дороги из асфальтобетонного и гравийного покрытия.

Для временных нужд существуют временные дорожные проезды.

## 3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Работы производятся в осях 1-4 и А-Е

Пристройка здания 4-5-и этажное.

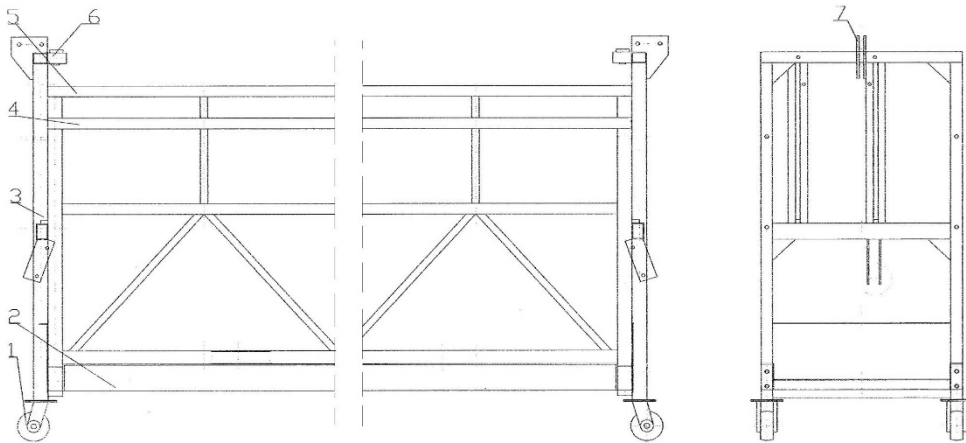
|     |     |      |      |       |      |  |  |              |      |
|-----|-----|------|------|-------|------|--|--|--------------|------|
|     |     |      |      |       |      |  |  |              | Лист |
|     |     |      |      |       |      |  |  |              |      |
| Изм | Кол | Лист | №док | Подп. | Дата |  |  | 046-2020-ППР | 3    |











1- колесо. 2- настил. 3- рама для крепления лебедки. 4- заднее ограждение (со стороны фасада здания). 5- переднее ограждение. 6- направляющая для каната. 7- место для установки ловителя.

Рис. 3. Общий вид платформы

Рабочая платформа состоит из трех основных секций и двух подъемных кареток, по одной на каждой стороне. Каждая основная секция включает в себя более высокий задний поручень, более низкий задний поручень (со стороны фасада здания) и плиту основания.

На раме платформы смонтированы другие элементы и узлы подъемника: лебедки, ловители, защита от перегрузки, электрооборудование, ролики и др.

Лебедка включает в себя: электродвигатель с встроенным электромагнитным дисковым тормозом, ограничитель центробежной скорости, двухступенчатую систему замедления и канатоведущий шкив. В лебедке применен тяговый механизм каната, который может автоматически тянуть канат, для этого оператору достаточно только вставить канат в проем для каната в лебедке.

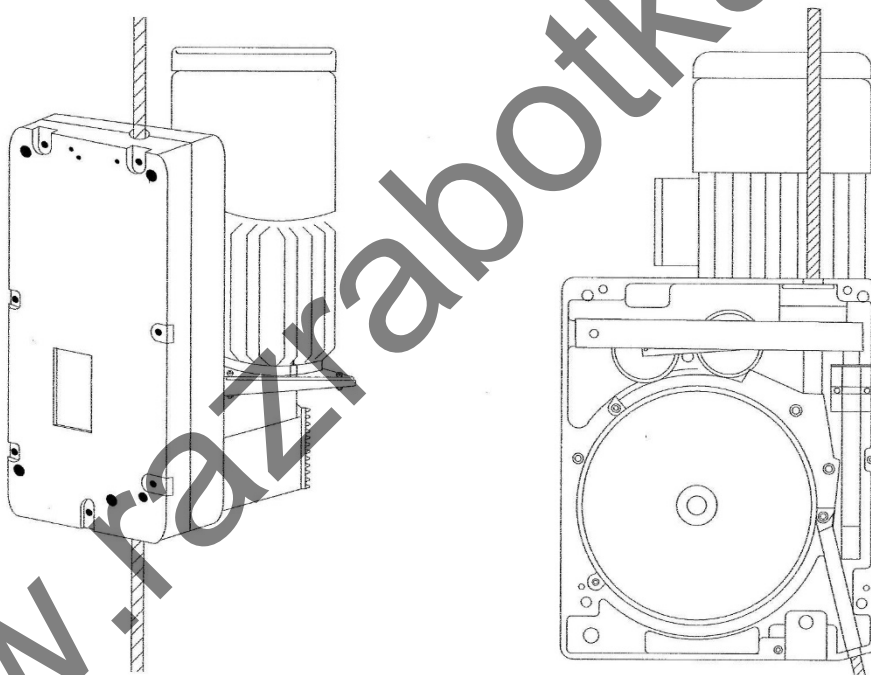


Рис. 4. Общий вид лебедки

В случае сбоя электрооборудования или отключения питания, электромагнитный тормоз в электродвигателе лебедки накладывается автоматически, что обеспечивает остановку и удержание платформы фасадного подъемника.

При сбое питания (или иной ситуации) для опускания подъемника вручную необходимо разблокировать тормоз. Для этого имеется специальный штырь, который необходимо вставить в отверстие рычага электромагнитного тормоза (в кожухе вентилятора электродвигателя). Если приподнять штырь вверх, пружина, сжимающая диски тормоза ослабнет, что обеспечит опускание платформы (См. приложение 1). Опускание платформы вручную надо проводить одновременно с двух сторон двумя операторами, что исключит наклон платформы.

Имеющийся в лебедке ограничитель центробежной скорости обеспечивает дополнительное торможение и не позволяет платформе набрать большую скорость (не более 150 % от номинальной скорости) при опускании платформы вручную.

|     |     |      |       |       |      |
|-----|-----|------|-------|-------|------|
|     |     |      |       |       |      |
| Изм | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата |

Для смазывания лебедки применяется трансмиссионное масло, которое должно заменяться каждые 6 – 12 месяцев. Рекомендуется масло для транспортных средств (2 л), а для летнего периода в южных регионах рекомендуется промышленное трансмиссионное масло для средних нагрузок.

Фасадный подъемник оборудован ловителями типа SL-A30, которые устанавливаются соответственно в стойках ловителей на торцевых стенках платформы рядом с лебедкой.

Ловитель состоит из корпуса, через который пропущен предохранительный канат, и подпружиненный рычаг, который через ролики контактирует с подъемным канатом.

В нормальном состоянии ловителя, когда на рычаге нет внешней нагрузки, детали замка ловителя надежно фиксируют предохранительный канат от перемещений. При внешнем воздействии на рычаг действие пружины ослабевает и детали замка позволяют предохранительному канату свободно перемещаться.

В рабочем положении подъемника, когда подъемный канат натянут (весом платформы), он, воздействуя рычагом на пружину ловителя, ослабляет ее, поэтому предохранительный канат находится в разблокированном состоянии. В этом случае возможен подъем и опускание платформы.

Когда подъемный канат рвется или фасадный подъемник накреняется на определенный угол, давление подъемного каната на колесо рычага ловителя исчезает, и детали замка ловителя возвращаются в первоначальное «заблокированное» положение и блокировочный механизм ловителя прочно удерживает предохранительный канат.

Настройка угла блокировки (см. Рис.5).

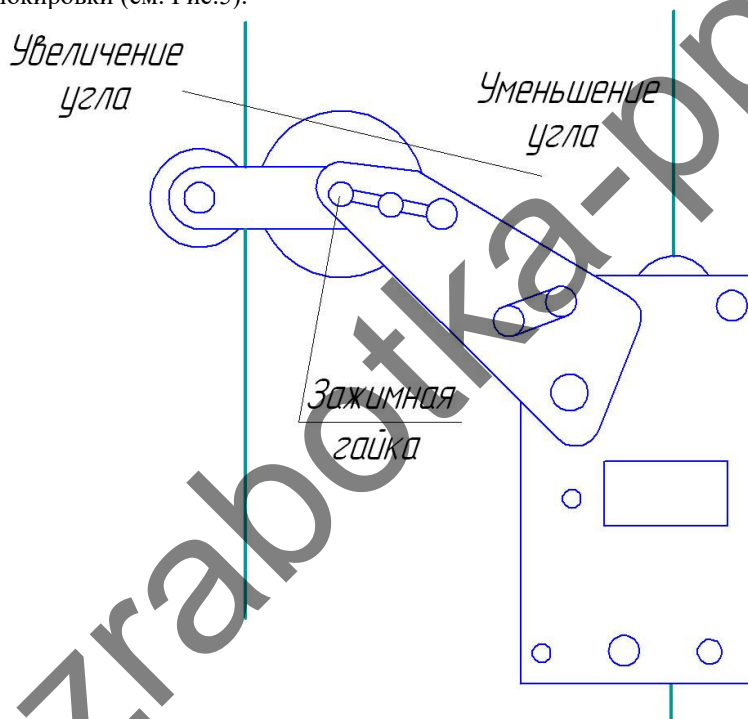


Рис.5. Схема настройки угла блокировки.

Порядок настройки угла блокировки

1. Ослабить зажимную гайку колеса холостого хода и пластину углового соединения.
2. Увеличить или уменьшить угол блокировки.
3. Затянуть зажимные гайки колеса холостого хода и пластину углового соединения.
4. Угол между платформой подъемника и горизонталью нужно настраивать между 4 и 5 градусами.

Подъемный и предохранительный канаты являются основными элементами, определяющими грузоподъемность фасадного подъемника, поэтому к ним предъявляются строгие требования. И тот и другой сделаны из специальной высокопрочной оцинкованной стальной проволоки, обладающей хорошей стойкостью к воздействию коррозии.

Концы каната заварены и утонены путем специальной обработки после отрезания на нужную длину, чтобы избежать распускания и облегчения заведения в лебедку и ловитель.

Длина канатов подбирается по высоте здания, но не может превышать 150 м.

Силовой кабель соединяет электрошкаф с электросетью. Это проводник для подачи электроэнергии на рабочую платформу.

Буферные ролики устанавливаются на стороне платформы, обращенной к фасаду как показано на рис.

6. Они нужны для придания платформе устойчивости (предотвращают вращение и качание платформы) и для защиты фасада здания от повреждения при контакте с платформой.

|     |     |      |      |       |      |  |  |  |      |
|-----|-----|------|------|-------|------|--|--|--|------|
|     |     |      |      |       |      |  |  |  | Лист |
|     |     |      |      |       |      |  |  |  | 8    |
| Изм | Кол | Лист | №док | Подп. | Дата |  |  |  |      |

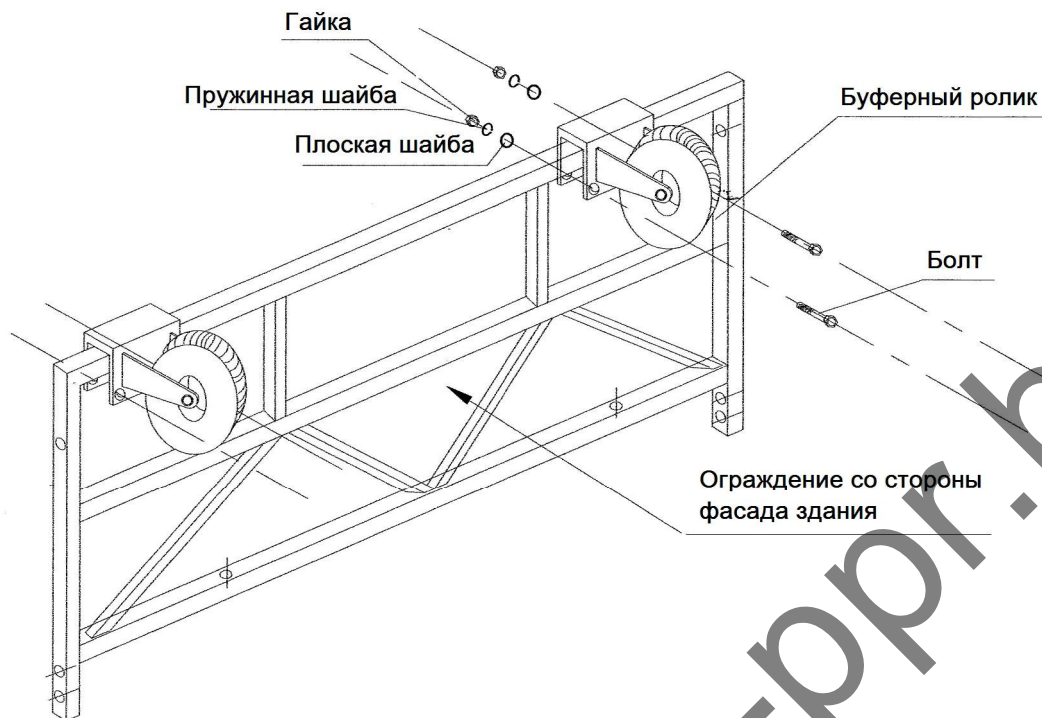


Рис. 6. Буферные ролики

**Описание установки**

Установка устройства для подвешивания платформы.

Устройство для подвешивания платформы, которое устанавливается на верху (на крыше) здания, состоит из двух подвесных устройств и представляет собой стальную опорную конструкцию, которая является несущей для канатов, платформы и перемещаемых грузов.

Усилие, которое прилагается на точку опоры здания устройством для подвешивания платформы, должно соответствовать требованиям по грузоподъемности здания.

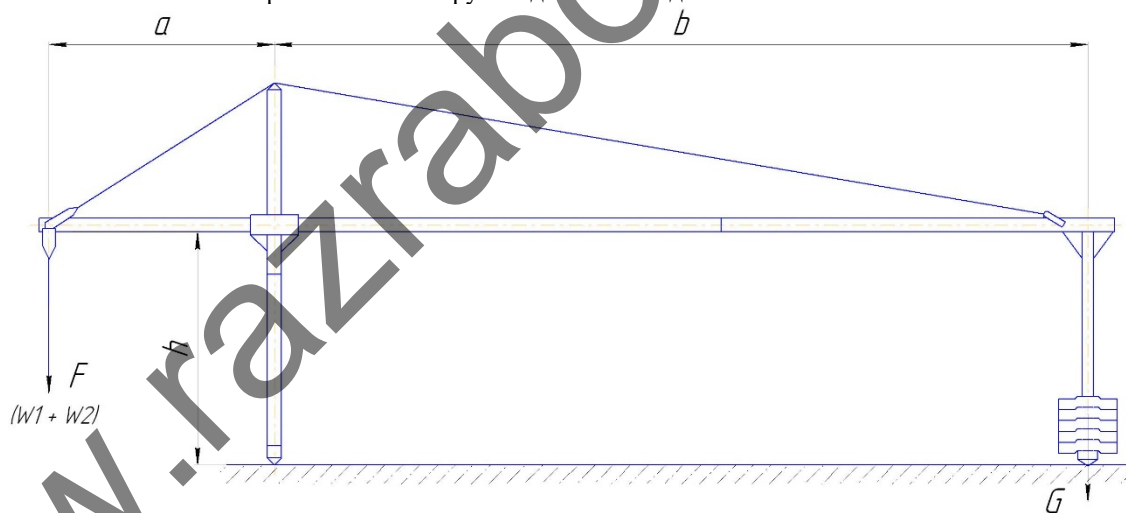


Рис. 9 Схема для расчета устойчивости устройства для подвешивания платформы

Конфигурация устройства для подвешивания платформы должна быть такой, чтобы выполнялось условие (см. Рис.9):

$$K = (G \cdot b) / (F \cdot a) \geq 3$$

где K – коэффициент безопасности от опрокидывания;

G – общая масса противовеса, (кг);

F – общая масса платформы, электрооборудования подъемника и канатов, номинальная грузоподъемность и давление намотки, (кг).

Фасадный подъемник должен быть установлен и отрегулирован для работы на конкретном месте его применения.

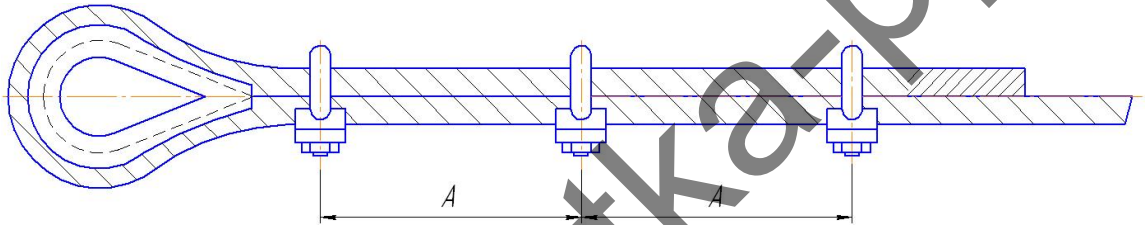
**Установка и настройка**

- Разместить оборудование на горизонтальной поверхности. Подложить доски под колесики для выравнивания по горизонтали (если поверхность наклонная) и зафиксировать колесики в передней и задней опорах с помощью кулачков. Подложить планки под переднюю и заднюю

|     |     |      |       |       |      |              |
|-----|-----|------|-------|-------|------|--------------|
|     |     |      |       |       |      | Лист         |
|     |     |      |       |       |      | 046-2020-ППР |
| Изм | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата | 9            |

опоры для предотвращения оказания давления на слой водостойкой изоляции (если это необходимо).

- Настроить высоту опоры, чтобы нижняя сторона передней балки была чуть выше парапета, подложить доски между нижней стороной передней балки и парапетом для фиксирования подвесного устройства после его размещения, если это возможно.
- Консоль передней балки (параметр **a**) должна быть в пределах 1,05 – 1.450 м. При выходе за границы указанного выше диапазона необходимо сделать надежное усиление и уменьшить номинальную грузоподъемность подъемника. Эксплуатация подъемника после этого возможна только после согласования с Ростехнадзором.
- Отрегулировать расстояние между передней и задней опорами по возможности до максимума.
- Устройства для подвешивания платформы должны быть расположены так, чтобы расстояние между их осями соответствовало длине платформы, а **оси были перпендикулярны фасаду здания.**
- При натяжении троса талрепом конец передней балки должен подняться на 3 – 5 см.
- Количество зажимов U-образной конфигурации для фиксации троса и канатов в местах жесткой заделки должно быть не менее трех. Открытый конец зажима должен быть со стороны рабочей части троса (каната), и все зажимы должны быть обращены в одну сторону. Закрепить зажимы по одному от точки подвешивания и оставить трос (канат) слегка зарыхлиться дугой после последнего зажима (см. Рис.10). Затягивать прижимные гайки, пока трос (канат) не будет сплюснен до  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{1}{3}$  в диаметре.



Расстояние А – не менее 6 диаметров каната

Рис. 10. Жесткая заделка троса и канатов

- Установить необходимое количество противовесов (по 25 кг каждый).
- При подвешивании каната поместить его свободно на полу, аккуратно размотать конец каната и пропустить его медленно вниз вдоль стены (а не бросать вниз в смотанном состоянии). Оставшуюся часть каната нужно свернуть в бухту и завязать.
- На нижние концы подъемных и предохранительных канатов закрепить грузы (**груз гарантированно не должен касаться земли**). Грузы закрепляются в нижней части каната для того, чтобы осуществлять натяжение каната и предотвращать его смещение вместе с платформой при работе фасадного подъемника. Груз должен быть закреплен, как показано на рис. 11.

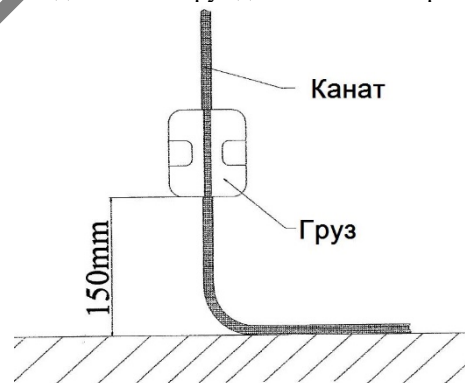


Рис. 11. Нижний конец каната

#### Установка платформы

Платформа должна устанавливаться на подготовленной безопасной поверхности у стены (фасада), под устройством для подвешивания платформы.

- Площадка должна быть ровной и горизонтальной..
- Каждый стык основных секций должен быть приведен в порядок. После затягивания болтов рама всей платформы должна быть прямой без перекручиваний.
- При установке кареток лебедки стойка ловителя должна находиться снаружи платформы.
- Затянуть все соединительные болты.

Сборку производить согласно инструкции изготовителя.

|     |     |      |      |       |      |  |  |              |      |
|-----|-----|------|------|-------|------|--|--|--------------|------|
|     |     |      |      |       |      |  |  |              | Лист |
|     |     |      |      |       |      |  |  |              |      |
| Изм | Кол | Лист | №док | Подп. | Дата |  |  | 046-2020-ППР | 10   |

При установке остальных элементов руководствоваться инструкцией по эксплуатации.

#### **Испытания.**

Перед включением питания и после его отключения нужно провести тщательную проверку. Не осуществляйте запуск или настройку оборудования до тех пор, пока не будут выполнены все требования.

Все проверки оборудования выполнять в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации и монтажу фасадного подъемника.

#### **Работа фасадного подъемника в особых условиях**

Работа подъемника при температуре ниже минус 20°С запрещена.

Инженерно – технический работник по надзору за безопасной эксплуатацией подъемника должен провести дополнительный инструктаж машинистов подъемника и обслуживающего персонала с записью в вахтенном журнале.

Приказом по предприятию, эксплуатирующему подъемник, должен быть назначен ответственный за измерение температуры, соблюдение температурного режима и измерение скорости ветра.

При достижении температуры ниже минус 20°С работа подъемника должна быть прекращена. После повышения температуры письменное разрешение на пуск подъемника в работу должно выдаваться инженерно – техническим работником по надзору за безопасной эксплуатацией подъемника, после личного осмотра, с записью в вахтенном журнале подъемника;

В случае, когда подъемник находился при температуре ниже минус 40°С и после повышения температуры, письменное разрешение на пуск подъемника в работу должно выдаваться после его обследования специализированной организацией.

При превышении скорости ветра рабочего состояния (более 10,0 м/с) работа подъемника должна быть прекращена, а платформа опущена на землю.

1. Запрещается работа с подъемником при ветре более 10 м/с
2. Не допускается к работе подъемник при нарушении изоляции проводов питания
3. Не допускается к работе при перегрузке более 600 кг
4. Не допускается к работе с распущенным или заломанным тросом (при подъеме или спуске)
5. Запрещается работа при разрушении направляющих редуктора
6. Запрещается работа при разрыве или заломках болтовых соединений, а так же при повреждениях корзины подъемника
7. Не допускается в работу фасадный подъемник, если люди работавшие на нем находятся без страховочных поясов и не ознакомлены с техникой безопасности и правильной эксплуатации фасадного подъемника.

#### **Техническое обслуживание**

И операторы, и специалисты должны строго выполнять необходимые проверки и техническое обслуживание на фасадном подъемнике, чтобы обеспечивать его исправность и безопасность.

Техническое обслуживание выполнять в соответствии с руководством по эксплуатации и монтажу фасадного подъемника (люльки)

#### **Правила безопасности**

- Крыша здания, на которой устанавливается подъемное устройство, должна выдерживать нагрузку не менее 1500 кг/м<sup>2</sup>, коэффициент безопасности встроенных в крышу деталей должен составлять минимум 3, если они предназначены для опоры устройства для подвешивания платформы.
- Питание: линия трехфазного тока 380 В, 5 жил с заземлением.
- Не применять оборудование на расстоянии менее 10 м от высоковольтных линий.
- Не применять оборудование в грозу, сильный туман, снег, дождь, при сильном ветре (при скорости ветра более 10,8 м/с).  
Если на рабочей площадке имеется дорога или проход, оградить зону работы как запретную для прохода, обеспечить соответствующие предупредительные знаки или наличие надзирающего за безопасной работой оборудования.
- Необходимо убрать все выступающие детали и помехи, установить хорошо видные предупреждения на подступах и за углами участка, где идут работы наверху. Не открывать окна на стене, где идут работы.
- На рабочей площадке должно обеспечиваться нормальное освещение (интенсивность освещения не менее 1500 люкс), при ночных работах должны гореть сигнальные лампы.
- В отношении операторов, предохранительных устройств, электрошкафа, подъемных и предохранительных канатов необходимо обеспечивать меры защиты от воды, влаги и коррозии при работе в дождь, снег или в коррозионной среде.
- Площадка вокруг проекции фасадного подъемника на землю должна быть ограждена. Организация огражденной рабочей зоны должна соответствовать проекту организации работ.
- Пребывание посторонних лиц в этой зоне во время работы, монтажа и демонтажа фасадного подъемника ЗАПРЕЩЕНО.
- Вход в люльку и выход из нее должны осуществляться только с земли. Запрещается использовать для этого приспособления типа лестниц, подставок и т.п.
- Запрещается перелезать из одной платформы на другую на высоте.

|     |     |      |      |       |      |  |              |      |
|-----|-----|------|------|-------|------|--|--------------|------|
|     |     |      |      |       |      |  |              | Лист |
|     |     |      |      |       |      |  | 046-2020-ППР | 11   |
| Изм | Кол | Лист | №док | Подп. | Дата |  |              |      |

- Проверка безопасности должна выполняться специалистами перед началом работ на подъемниках, которые являются новыми или прошли основательный ремонт, не использовались более года, либо находились в подвешенном состоянии не в работе более двух месяцев.
- Минимальное расстояние между двумя работающими рядом подъемниками должно составлять 0,5 м.
- Ежедневно нужно проверять оборудование на предмет его нормальной работы (проверку осуществлять без людей на платформе) перед началом работ. А также проводить ежедневное обслуживание по окончании работ.
- Запрещается закрывать перила платформы тканью и другими подобными материалами, так как это может увеличить парусность платформы.
- Необходимо прекратить работу, если при работе лебедки появился необычный звук или запахах.
- Загружать платформу нужно равномерно, не превышать ее номинальную грузоподъемность. Прилагаемая нагрузка должна быть не более 80% от номинальной при работе в стандартных условиях. Не следует использовать подъемник с максимальной нагрузкой постоянно или эксплуатировать его в качестве подъемного крана.
- Канат должен висеть вертикально, во время движения на нем не должно быть сгибов, узлов, строительного раствора и прочих загрязнений. Не выполнять строительные работы при движущейся вверх/вниз платформе.
- Фасадный подъемник по окончании работ на нем нужно расположить на земле и надежно закрепить.
- Нельзя использовать электрический фасадный подъемник или канат в качестве соединительного контура или контура при сварочных работах. При выполнении сварочных работ на платформе на ней не должны находиться баллоны с кислородом или ацетиленом.
- Выполнять регулярные проверки и обслуживание фасадного подъемника.
- При проверке или замене отключать питание. Работы по техобслуживанию должны проводиться на земле специалистами. Если нужно произвести проверку на высоте, должны применяться соответствующие меры безопасности.
- Если вы обнаружили поломку, неисправность, коррозионное поражение или какие-либо отклонения при осмотре или работе подъемника, немедленно выключите его и не начинайте работать на нем до того, как он не будет отремонтирован специалистами.
- Установку устройств для подвешивания платформы производить обязательно в присутствии одного из членов бригады, работающей на ней.
- При установке устройств для подвешивания платформы на люльку необходимо вешать плакат с надписью «Внимание! Идет монтаж. Работа запрещена!»
- До присоединения подъемных и предохранительных канатов необходимо проверить надежность заделки канатов на коуш.
- Крепление канатов к устройствам для подвешивания платформы необходимо проверять после каждого перемонтажа.
- Балласт после установки на устройство для подвешивания платформы должен быть надежно закреплен.
- При проведении работ на подъемнике на устройствах для подвешивания платформы должны быть надежно закреплены плакаты «Балласт не снимать» и «Опасно для жизни работающих».
- Канаты подъемный и предохранительный должны надежно натягиваться пригрузами. При работе люльки пригрузки гарантированно не должны касаться земли. Канат и ловитель не допускается загрязнять раствором, краской и другими предметами и жидкостями.  
При работе на люльке настил должен быть горизонтальным. Допустимое превышение одного края люльки над другим не более 15 см.
- Подъемник фасадный не предназначен для работы с агрессивными жидкостями (кислота, щелочь и др.). В случае необходимости необходимо ограждать пульт управления и избегать попадание жидкости на системы управления.

Запрещается:

- производить работы на люльке при скорости ветра свыше 10 м/с, при грозе, ливневом дожде и снегопаде, при температуре окружающего воздуха ниже минус 20 градусов С, при гололеде и недостаточном освещении;
- пользоваться неисправной люлькой;
- перегружать люльку;
- подъем на люльке более 2-х человек;
- ремонтировать электроаппаратуру, если кабель подсоединен к питающей сети;
- использовать отбракованные канаты;
- производить подключение посторонних потребителей электроэнергии к пульту управления люлькой;
- производить с люльки сварочные работы;

|     |     |      |       |       |      |              |      |
|-----|-----|------|-------|-------|------|--------------|------|
|     |     |      |       |       |      | 046-2020-ППР | Лист |
| Изм | Кол | Лист | № док | Подп. | Дата |              | 12   |

**ПОЛНЫЙ ТЕКСТ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ  
ЗАПИСКИ В ДАННОЙ  
ДЕМОНСТРАЦИИ НЕ ПРИВОДИТСЯ**

ЕСЛИ ВЫ ЗАИНТЕРЕСОВАНЫ В  
ПРИБРИТЕНИИ ДАННОГО ППР  
СВЯЖИТЕСЬ СО МНОЙ

МОЙ МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН

**+375 (29) 569-06-83**

К ДАННОМУ ТЕЛЕФОНУ ПРИВЯЗАНЫ

**ВАЙБЕР, ТЕЛЕГРАММ, ВОТСАП**

ВЕБ-САЙТ

[www.razrabotka-ppr.by](http://www.razrabotka-ppr.by)

**Разработка ППР для объектов**

**Республики Беларусь**

**Razrabotka PPR by**



Утверждаю.

Ведомость зданий и сооружений

| Номер по плану | Наименование  | Примечание  |
|----------------|---|-------------|
| 1              | Анаар с испытательными лабораториями                                | Проект      |
| 2              | Комплексная трансформаторная подстанция                             | Сущ.        |
| 3              | Водоём  | Проект      |
| 4              | Пирс  | Проект      |
| 5              | Насосная станция пожаротушения                                      | Проект      |
| 6.1            | Артскважина с насосной станцией                                     | Проект      |
| 6.2            | Артскважина с насосной станцией                                     | Проект      |
| 7              | Дымовая труба   | Проект      |
| 8              | Установка для испытаний систем утепления и облицовки фасадов зданий | Ранее запр. |
| 9              | Канализационные очистные сооружения                                 | Ранее запр. |
| 10             | Блок очистных сооружений дождевой канализации                       | Сущ.        |
| 11             | ЩРП   | Проект      |
| 12             | Щкаф управления   | Проект      |

- Примечание:
- Все работы производить в строгом соблюдении требований Постановления министерства труда и социальной защиты республики Беларусь и министерства архитектуры и строительства республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/33 Об утверждении Правил по охране труда при выполнении строительных работ; ТКП 45-103-161-2009 (02250) Организации строительного производства; СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений; СП 1.03.01-2019 Отделочные работы; ГОСТ 27372-87 Лестки для строительно-монтажных работ. Технические условия
  - Все работники должны быть обучены правилам тушения пожара и способам работы с первичными средствами пожаротушения.
  - На участке (законате), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.
  - Не допускается нахождение людей под элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.
  - Рабочие места и проходы к ним, расположенные на перекрытиях, покрытиях на высоте 1,3 м и более и на расстоянии менее 2 м от границы перепада по высоте, должны быть ограждены предохранительными или страховочными защитными ограждениями, а при расстоянии более 2 м - сигнальными ограждениями.
  - При выполнении строительных работ на высоте, под местом выполнения работ, необходимо выделить опасные зоны. Опасные зоны должны быть ограждены сигнальным ограждением.
  - При работе на высоте без ограждения и на лесах использовать предохранительные пояса со страховочным канатом надежно закрепленным за строительные конструкции или с помощью анкеров закрепленных в покрытии.
  - Руководители работ, ответственные за пожарную безопасность объектов (участков) строек, обязаны: провести противопожарный инструктаж с работающими на строительной площадке при производстве строительно-монтажных работ; ежедневно по окончании работ проверять выполнение требований пожарной безопасности и противопожарного режима на подведомственном объекте (участке), отключение электросетей и электрооборудования, а также места проведения огневых и других пожароопасных работ.
  - Хранение на строительной площадке горючих веществ, строительных материалов и конструкций, отходов и мусора, оборудования следует осуществлять в штабелях или группах площадью не более 100 кв. метров и высотой не более 2,5 метра.
  - Следует соблюдать противопожарные разрывы на строительной площадке между объектом строительства, зданиями и сооружениями, площадками для хранения горючих веществ, строительных материалов и конструкций, отходов и мусора, оборудования; 18 метров - от мест хранения горючих веществ, строительных материалов и конструкций, отходов и мусора, оборудования, от групп мобильных (инвентарных) зданий и сооружений, в том числе от отдельных мобильных (инвентарных) зданий и сооружений; 24 метра - от мест хранения пустой тары из-под легко воспламеняющихся и горючих жидкостей.
  - Курение на строительной площадке допускается только в специально отведенных местах, определенных инструкциями по пожарной безопасности, оборудованных в установленном порядке и обозначенных указателями места для курения.
  - Не допускается применение и хранение на объектах веществ и материалов, состав которых не известен и взрывопожароопасные свойства которых не изучены.
  - Верхолазные работы проводятся по наряду-допуску, в котором должны предусматриваться организационные и технические мероприятия по подготовке и безопасному выполнению этих работ.
  - Предохранительные пояса перед выдачей в эксплуатацию, а также через каждые 6 месяцев должны подвергаться испытанию статической нагрузкой по методике, приведенной в стандарте или технических условиях на пояса конкретных конструкций.
  - Работники должны быть обеспечены специальной одеждой, обувью и другими средствами индивидуальной защиты (далее - СИЗ), в соответствии с Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи средств индивидуальной защиты для профессии (должности).

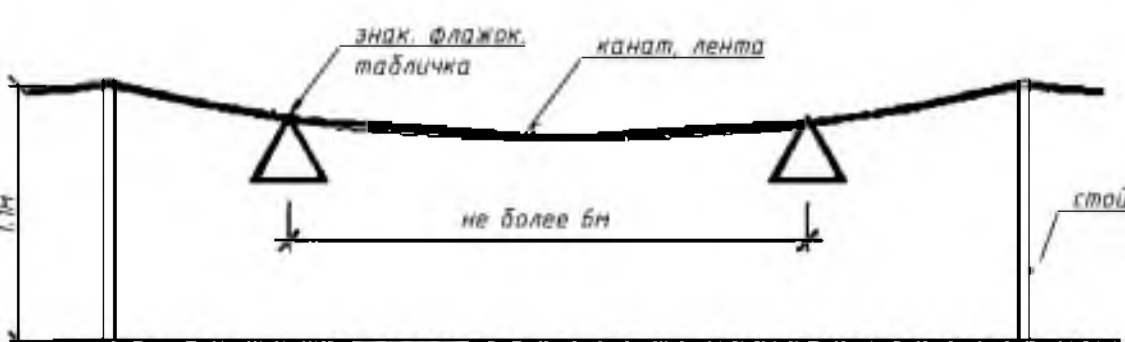
Список ознакомленных с ППР

| Позиция | Профессия | Дата ознакомления | Подпись | ФИО |
|---------|-----------|-------------------|---------|-----|
|         |           |                   |         |     |
|         |           |                   |         |     |
|         |           |                   |         |     |
|         |           |                   |         |     |
|         |           |                   |         |     |
|         |           |                   |         |     |
|         |           |                   |         |     |
|         |           |                   |         |     |
|         |           |                   |         |     |
|         |           |                   |         |     |

Условные обозначения

- опасная зона падения груза со здания
- сигнальное ограждение ОЗ (перестановка в зоне работы мелек)
- лестка строительная (1-й в/м (места перестановки))
- временное защитно-ограждение парапетов по ТКП 45-103-161-2009\* п. 3.6
- электрораспределительный щит
- устройство заземления
- лестничная площадка
- вертикаль
- участок временной дороги
- зона складирования материалов
- бюроиздат
- лестница для выноса мусора
- контейнер для строительного мусора
- пожарный щит
- место установки бачки и бутылки с приблизной водой, для технических и питьевых нужд

Схема устройства сигнального ограждения



Массы поднимаемых грузов погрузчиком

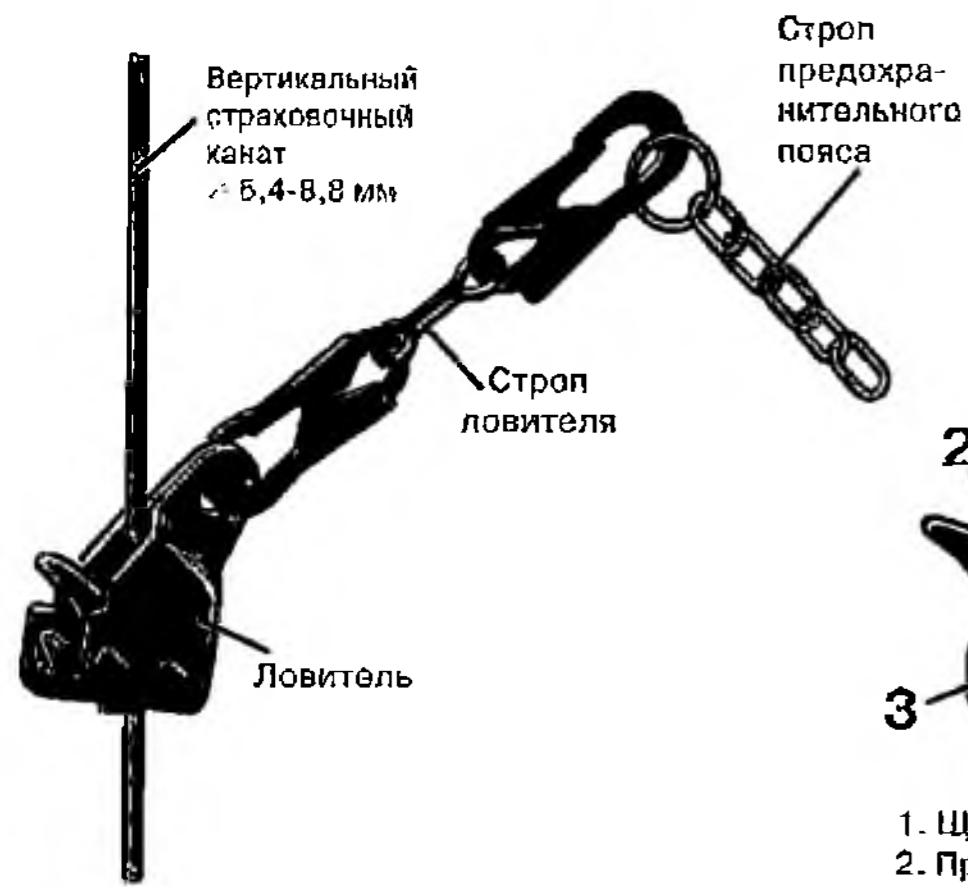
| № пп | Наименование               | Масса ед., кг |
|------|----------------------------|---------------|
| 1    | Металлические кассеты ящик | до 1500       |
| 2    | Алюминиевый профиль        | до 1000       |
| 3    | Утеплитель                 | до 300        |
| 4    | Стеклопакеты               | до 1000       |

Максимальная масса груза в яльке: Не более 350 кг

| Изм. | Кол. изм. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Статус   | Лист | Листов |   |
|------|-----------|------|--------|-------|------|--|------|--------|---|
|      |           |      |        |       |      |  |      |        |   |
|      |           |      |        |       |      | ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ  | С    | 1      | 2 |
|      |           |      |        |       |      | строительный план на основной и подготовительный периоды строительства |      |        |   |
|      |           |      |        |       |      | ООО "Витраж групп"   |      |        |   |



### Схема устройства ловителя

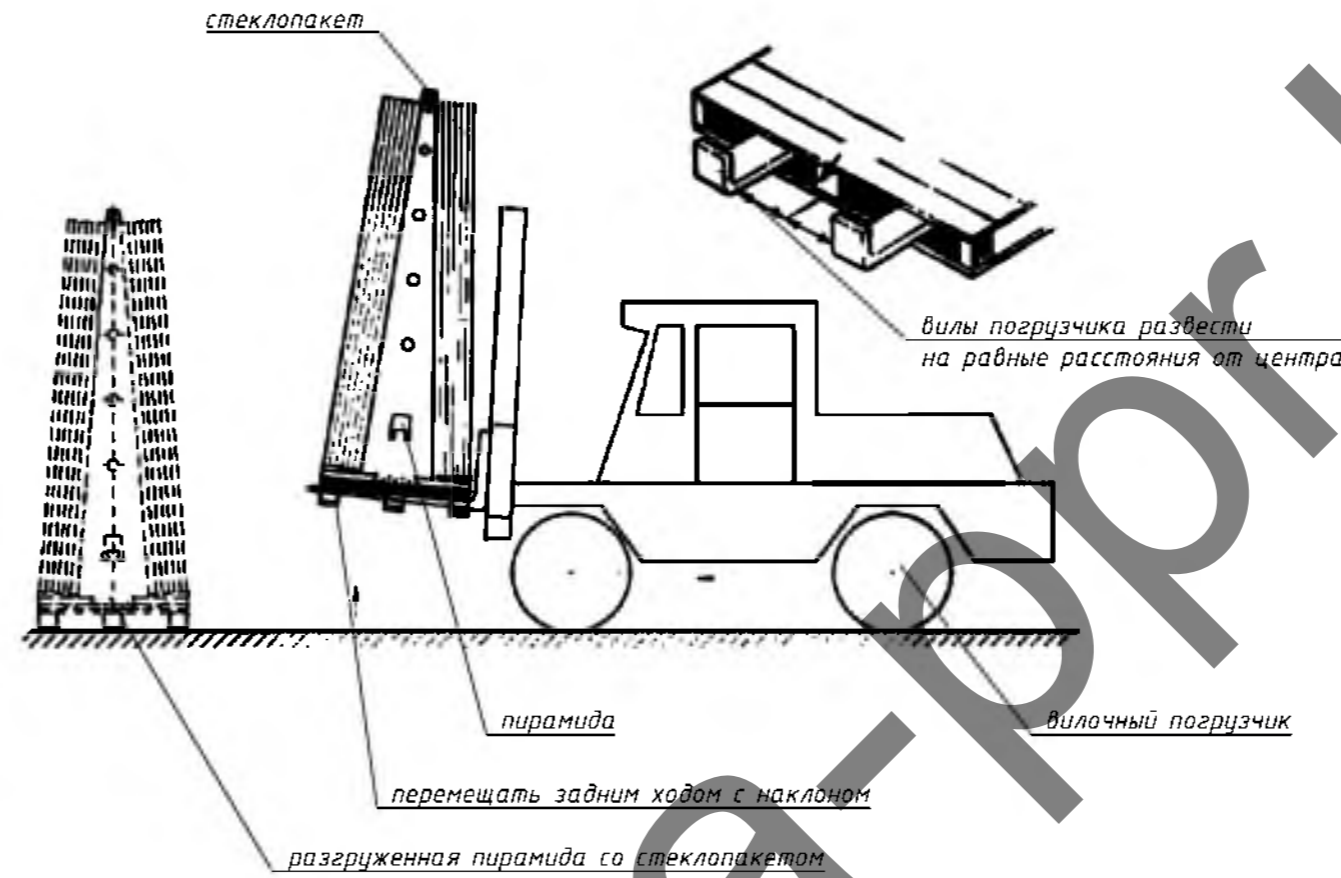


**РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ**

**ПОЛОЖЕНИЕ ПРИ ЗАЩИТНОМ ДЕЙСТВИИ**



### Схема разгрузки стеклопакетов вилочным погрузчиком



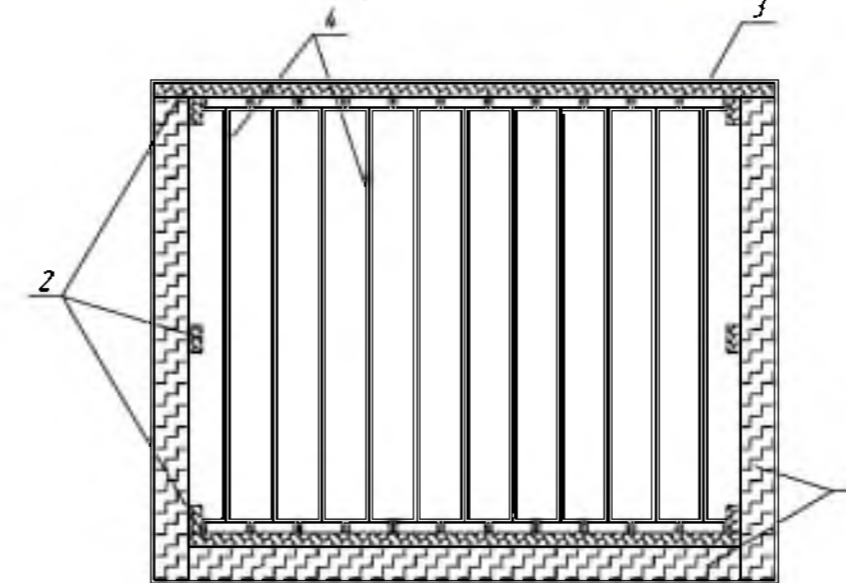
- Утверждаю.**
- Примечание
1. Перед началом работ каждый рабочий должен пройти вводный инструктаж по технике безопасности. Далее проводится первичный инструктаж на рабочем месте и по необходимости, проводятся повторные или внеплановые инструктажи. О проведении всех видов инструктажа необходимо сделать запись в журнале по технике безопасности.
  2. Работа люльки при температуре ниже минус 20°C запрещена.
  3. При превышении скорости ветра рабочего состояния (более 10,0 м/с) работа подъемника должна быть прекращена, а платформа опущена на землю.
  4. Не допускается к работе с люльки при перегрузке более 600 кг
  5. Не допускается в работу фасадный подъемник, если люди работающие на нем находятся без страховочных поясов и не ознакомлены с техникой безопасности и правильной эксплуатации фасадного подъемника.
  6. Загружать платформу нужно равномерно, не превышать ее номинальную грузоподъемность. Прилагаемая нагрузка должна быть не более 80% от номинальной при работе в стандартных условиях. Не следует использовать подъемник с максимальной нагрузкой постоянно или эксплуатировать его в качестве подъемного крана.
  7. При перемещении груза погрузчиками с вилочными захватами груз должен быть расположен равномерно относительно элементов захвата и в соответствии с руководством по эксплуатации автопогрузчиков, при этом груз должен быть приподнят от пола на 300-400 мм.
  8. Выступание груза за пределы опорной поверхности захватов должно быть симметрично справа и слева и не должно превышать одной трети длины его опорной поверхности, а положение центра тяжести груза обеспечивало бы его устойчивость на вилочных захватах.
  9. Перемещение погрузчиком грузов больших размеров должно производиться задним ходом и только в сопровождении погрузчика лицом, ответственным за погрузку и транспортирование груза. В обязанность этого лица входит указание водителю погрузчика дороги, подача предупредительных сигналов и обеспечение безопасности при движении погрузчика.
  10. В местах производства погрузочно-разгрузочных работ и в зоне работы грузоподъемных машин запрещается нахождение работающих, не имеющих непосредственного отношения к этим работам.
  11. Запрещается присутствие людей и передвижение транспортных средств в зонах возможного обрушения и падения грузов.
  12. Материалы, оборудования следует размещать на выровненных утрамбованных площадках, а в зимнее время на очищенных от снега и льда. Со складских площадок должен быть организован отвод поверхностных вод путем водоотводных канав.
  13. На складе между штабелями следует оставлять проходы шириной не менее 1,0м, а при движении автотранспорта через зону складирования проезды шириной не менее 3,5м.
  14. Работы на высоте производятся под непосредственным руководством мастера (прораба), который несет за них ответственность.

### Складирование и транспортирование алюминиевых профилей

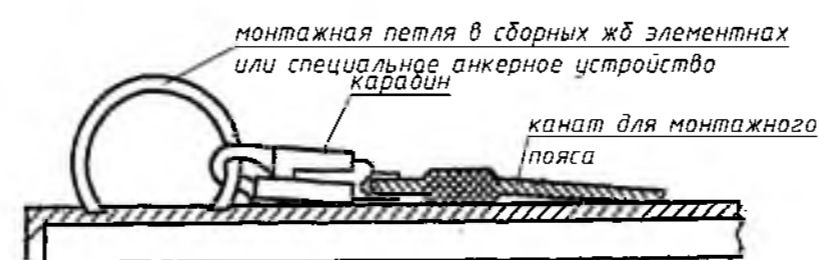
Упакованные профили, готовые к отправке заказчику



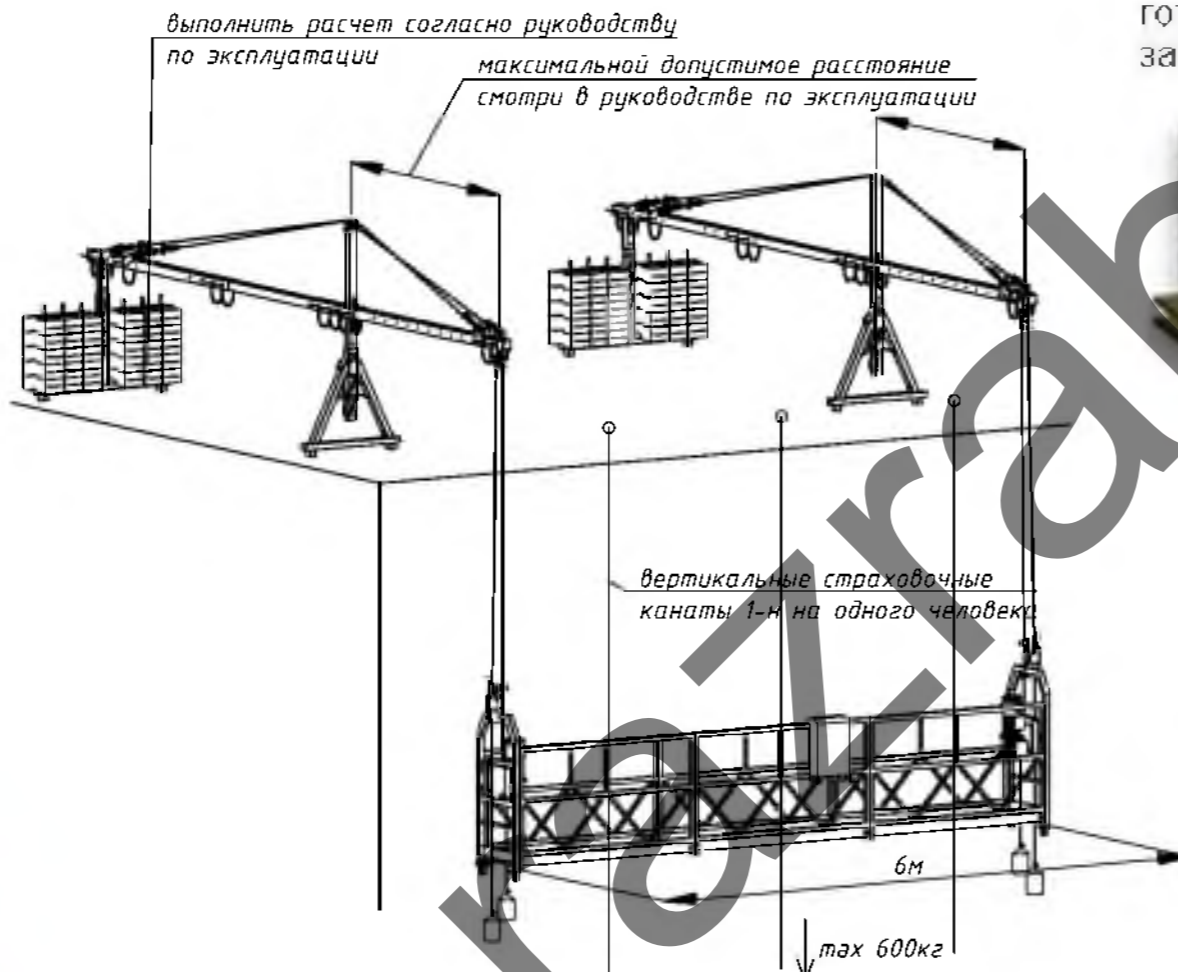
### Схема складирования и перевозки кассет в деревянных ящиках



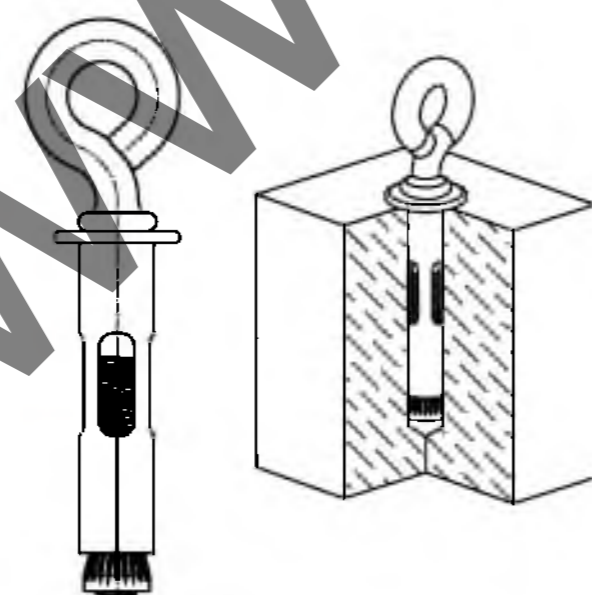
### Крепление предохранительного пояса



### Организация рабочего места при выполнении работ с люльки



### Схема крепление страховочного анкера в бетоне



### Складирование утеплителя



Для обеспечения безопасности работников, выполняющих работы из люльки, применяются страховочные средства: дополнительные вертикальные страховочные канаты (далее - страховочные канаты), к которым посредством петель или зажимов (схватывающего узла) закрепляются стропы (фалы) надетых на работников предохранительных поясов (с наплечными и набедренными ляжками). Вместо предохранительного пояса может применяться снаряжение, используемое в промышленном альпинизме: индивидуальная страховочная система, страховочная привязь, гибкая подвесная система и тому подобное снаряжение, служащее для поддержания работника с предохранением от падения с высоты. Для обеспечения безопасности работников, выполняющих работы из люльки, могут также применяться иные элементы снаряжения, используемого в промышленном альпинизме, например флюидирующие устройства с втяжным тросом типа рулетки и быстро срабатывающим стопором и другие.

|            |          |      |        |       |      |   |   |   |
|------------|----------|------|--------|-------|------|---|---|---|
|            |          |      |        |       |      | 046-2020-ППР  |   |   |
|            |          |      |        |       |      | "Ангар с испытательными лабораториями в д. Светлая Роща Борисовского района (3-й этап)" |   |   |
| Изм.       | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ   |   |   |
| Разработал |          |      |        |       |      | С   | 2 | 2 |
|            |          |      |        |       |      | технологические схемы   |   |   |
|            |          |      |        |       |      | ООО "Витраж групп"  |   |   |