

# ООО «ТАТЛИФТ»

Свидетельство П-149-001648052787-0225

Заказчик: Некоммерческая организация  
«Фонд жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан»

Капитальный ремонт многоквартирного дома  
на замену лифтов по адресу:  
РТ, г.Казань, пр.Ямашева, д.67, п.1, лифт 2

Проектная документация

Раздел 4. Конструктивные решения

Шифр: 021-26-1-12 КР

Зам. ген. директора по  
региональным продажам

\_\_\_\_\_

А.А. Архипов

Главный инженер проекта

\_\_\_\_\_

С.А. Пьячев

г. Зеленодольск, 2026 г.

## Содержание раздела

| Обозначение     | Наименование                                        | Лист | Примечание |
|-----------------|-----------------------------------------------------|------|------------|
| 021-26-1-Л2 КР1 | 1. Конструктивные решения                           | 2    |            |
| 021-26-1-Л2 КР2 | 2. Ведомость работ по замене лифтового оборудования | 16   |            |

|      |      |          |       |      |                         |      |
|------|------|----------|-------|------|-------------------------|------|
|      |      |          |       |      | <i>021-26-1-Л2 КР С</i> | Лист |
|      |      |          |       |      |                         |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |                         | 1    |

## 1. Конструктивные решения

Настоящий проект разработан для подготовки и выполнения работ по замене лифтов по адресу: РТ, г. Казань, пр. Х. Ямашева, дом 67, подъезд 1, лифт Л2 – 1000кг.

Устанавливается пассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг и скоростью движения 1,0 м/с, с верхним расположением машинного помещения.

Проектируемый лифт имеет 17 остановок, внутренние размеры шахты лифта 1800х2520 мм, высота подъема 44,80 м.

За отметку  $\pm 0.000$  принята отметка чистого пола первой остановки.

Результатами обследования установлено:

- 1) стены шахты лифта и плита перекрытия видимых повреждений, трещин и рыхлостей не имеют;
- 2) геометрические размеры шахты лифта и машинного помещения позволяют разместить устанавливаемое лифтовое оборудование с учетом анализа рисков.

### Отделочные работы на посадочных площадках

1. Установить обрамления дверей шахты. Обрамление выполнить из металлического (стального) листа толщиной не менее 1,2 мм, окрашенного порошковой эмалью в цвет дверей шахты.

2. Осуществить заделку порогов порталов дверей шахты монтажом металлических пластин из рифлёного металла толщиной не менее 3 мм.

3. Осуществить заделку ниш порталов дверей шахты со стороны шахты пластинами из оцинкованного металла толщиной не менее 0,7 мм.

### Отделочные работы в приемке

4. Произвести монтаж в приемке лестницы приставной.

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ С.А. Пьячев

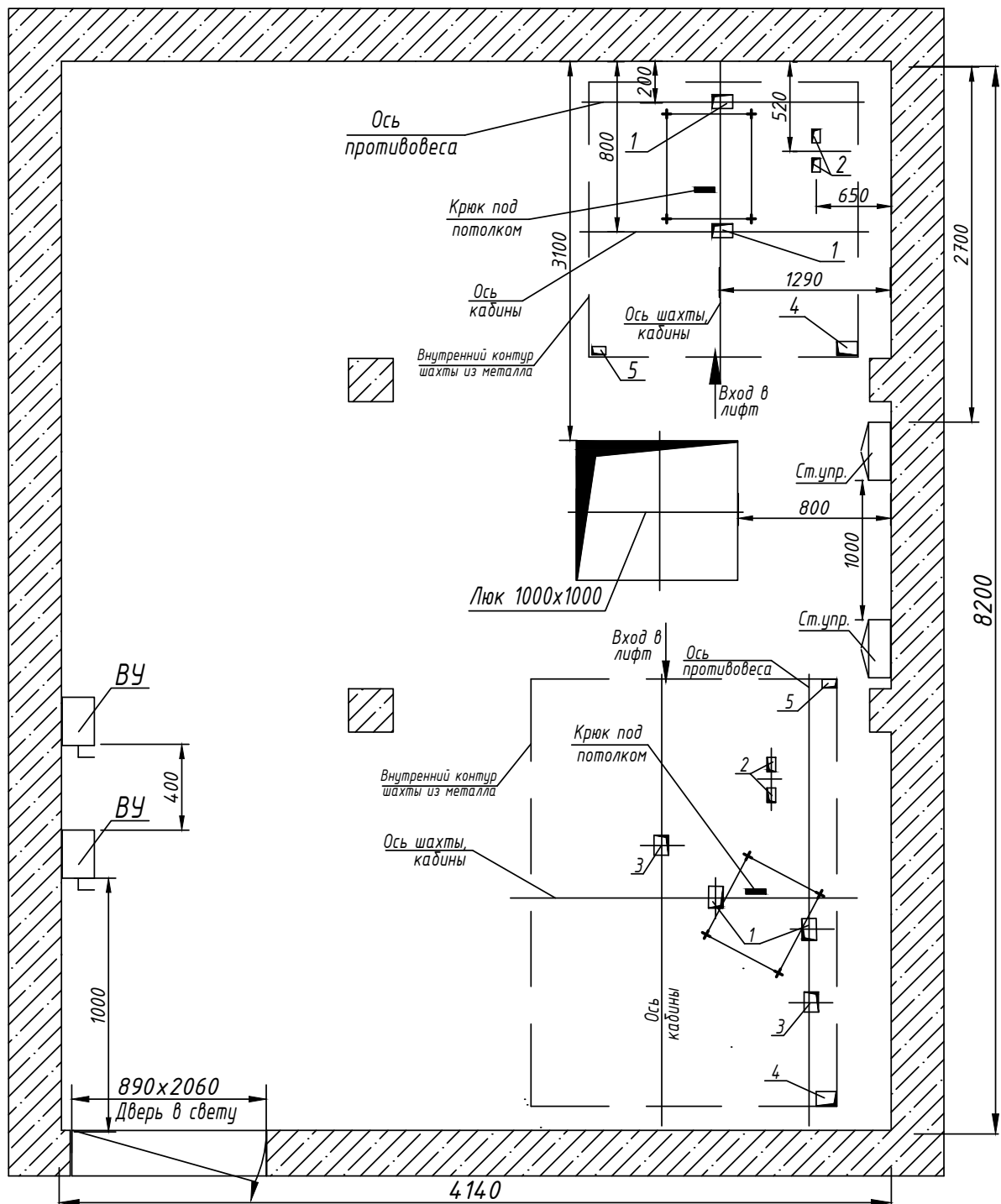
### Ведомость чертежей основного комплекта

|          |      |              |       |      |                                       |  |      |      |
|----------|------|--------------|-------|------|---------------------------------------|--|------|------|
|          |      |              |       |      | <b>021-26-1-Л2 КР1</b>                |  |      |      |
| Изм.     | Лист | № докум.     | Подп. | Дата |                                       |  |      |      |
| ГИП      |      | Пьячев С.А.  |       |      | <b>Конструктивные решения<br/>КР1</b> |  | Лит. | Лист |
|          |      |              |       |      |                                       |  | П    | 2    |
|          |      |              |       |      |                                       |  |      | 18   |
| Утвердил |      | Архипов А.А. |       |      |                                       |  |      |      |

| Лист  | Наименование                                           | Примечание |
|-------|--------------------------------------------------------|------------|
| 1-2   | Общие данные                                           | КР1        |
| 3-4   | Строительно-отделочные работы                          | КР1        |
| 5     | План машинного помещения                               | КР1        |
| 6     | Фронтальный шахты лифта. Профильный разрез шахты лифта | КР1        |
| 7     | Развертка стен шахты                                   | КР1        |
| 8     | Планы шахты. План прямка шахты                         | КР1        |
| 9     | Закладные детали                                       | КР1        |
| 10    | Обрамления дверей шахты                                | КР1        |
| 11-12 | Варианты крепления направляющих кабины и противовеса   | КР1        |
| 13    | Варианты крепления порталов дверей шахты               | КР1        |
| 14    | Варианты крепления порога дверей шахты                 | КР1        |
| 15    | Опросный лист для заказа лифтового оборудования        | КР1        |
| 16    | Ведомость работ по замене лифтового оборудования       | КР2        |

|          |      |              |       |      |                               |  |  |  |      |      |        |    |
|----------|------|--------------|-------|------|-------------------------------|--|--|--|------|------|--------|----|
|          |      |              |       |      | 021-26-1-Л2 КР1               |  |  |  |      |      |        |    |
| Изм.     | Лист | № докум.     | Подп. | Дата | Конструктивные решения<br>КР1 |  |  |  | Лит. | Лист | Листов |    |
| ГИП      |      | Пьячев С.А.  |       |      |                               |  |  |  | П    |      | 3      | 18 |
|          |      |              |       |      |                               |  |  |  |      |      |        |    |
|          |      |              |       |      |                               |  |  |  |      |      |        |    |
|          |      |              |       |      |                               |  |  |  |      |      |        |    |
| Утвердил |      | Архипов А.А. |       |      |                               |  |  |  |      |      |        |    |

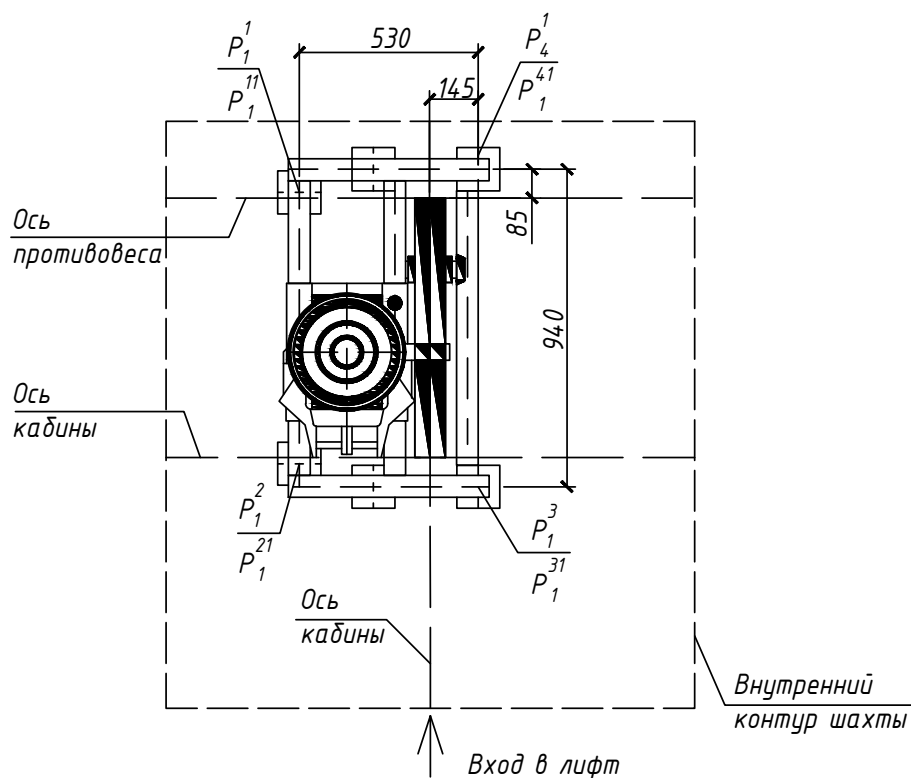
# План общего машинного помещения



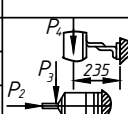
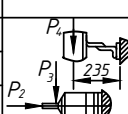
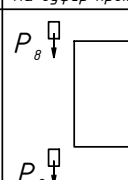
| Экспликация<br>отверстий | Отв. | Ширина, мм | Глубина, мм | Назначение                   | Отв. | Ширина, мм | Глубина, мм | Назначение               |
|--------------------------|------|------------|-------------|------------------------------|------|------------|-------------|--------------------------|
|                          | 1    | 120        | 180         | Тяговые канаты               | 4    | 100        | 120         | Электроразводка по шахте |
|                          | 2    | 80         | 100         | Канаты ограничителя скорости | 5    | 80         | 100         | Освещение шахты          |
|                          | 3    | 100        | 120         | Тяговые канаты               |      |            |             |                          |

|              |              |              |                                                           |      |        |       |      |               |      |        |
|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------------------------------|------|--------|-------|------|---------------|------|--------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | 021-26-1-12 КР1                                           |      |        |       |      |               |      |        |
|              |              |              | РТ, г.Казань, пр.Ямашева, д.67, п.1, лифт 2               |      |        |       |      |               |      |        |
|              |              |              | Капитальный ремонт многоквартирного дома на замену лифтов |      |        |       |      |               |      |        |
|              |              |              | План машинного помещения                                  |      |        |       |      |               |      |        |
| Изм.         |              |              | Кол.уч.                                                   | Лист | И док. | Подп. | Дата | Стадия        | Лист | Листов |
| ГИП          |              |              | Пьячев С.А.                                               |      |        |       |      | П             | 5    | 18     |
| Утвердил     |              |              | Архипов А.А.                                              |      |        |       |      | ООО «ТАТЛИФТ» |      |        |

## Нагрузки от лебедки на пол машинного помещения



**Таблица нагрузок на строительную часть от лифтовой установки**

| Обознач. нагрузки | Величина нагрузки, Н | Схема действия сил                                                                                                                            | Примечание                                              |
|-------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| $P_1^1$           | 3600                 |  <p>На опоры привода</p>                                   | Постоянные нагрузки                                     |
| $P_1^2$           | 4400                 |                                                                                                                                               |                                                         |
| $P_1^3$           | 8500                 |                                                                                                                                               |                                                         |
| $P_1^4$           | 6900                 |                                                                                                                                               |                                                         |
| $P_1^{11}$        | 5800                 |                                                                                                                                               | Кратковременные нагрузки при посадке кабины на ловители |
| $P_1^{21}$        | 7000                 |                                                                                                                                               |                                                         |
| $P_1^{31}$        | 14800                |                                                                                                                                               |                                                         |
| $P_1^{41}$        | 11900                |                                                                                                                                               |                                                         |
| $P_2$             | 1000                 |  <p>На детали крепления направляющих</p>                   | Нагрузки действуют одновременно и аварийно              |
| $P_3$             | 500                  |                                                                                                                                               |                                                         |
| $P_4$             | 2000                 |                                                                                                                                               |                                                         |
| $P_5$             | 20000                | На пять направляющих, на площадь 75x170мм                                                                                                     |                                                         |
| $P_6$             | 42000                | На бугер кабины, на площадь 150x150мм                                                                                                         | Постоянные нагрузки                                     |
| $P_7$             | 31000                | На бугер противовеса, на площадь 140x140мм                                                                                                    |                                                         |
| $P_8$             | 850                  |  <p>На детали крепления дверей шахты в плоскости стены</p> |                                                         |

Расчетная временная нагрузка на перекрытие под машинным помещением и крышку люка - 500 кг/м<sup>2</sup>

**Примечание:**

Нагрузки на строительную часть существующего здания от устанавливаемого лифтового оборудования не превышают нагрузок, оказываемых существующим лифтовым оборудованием.

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |         |      |         |         |      |
|------|---------|------|---------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №докум. | Подпись | Дата |
|      |         |      |         |         |      |

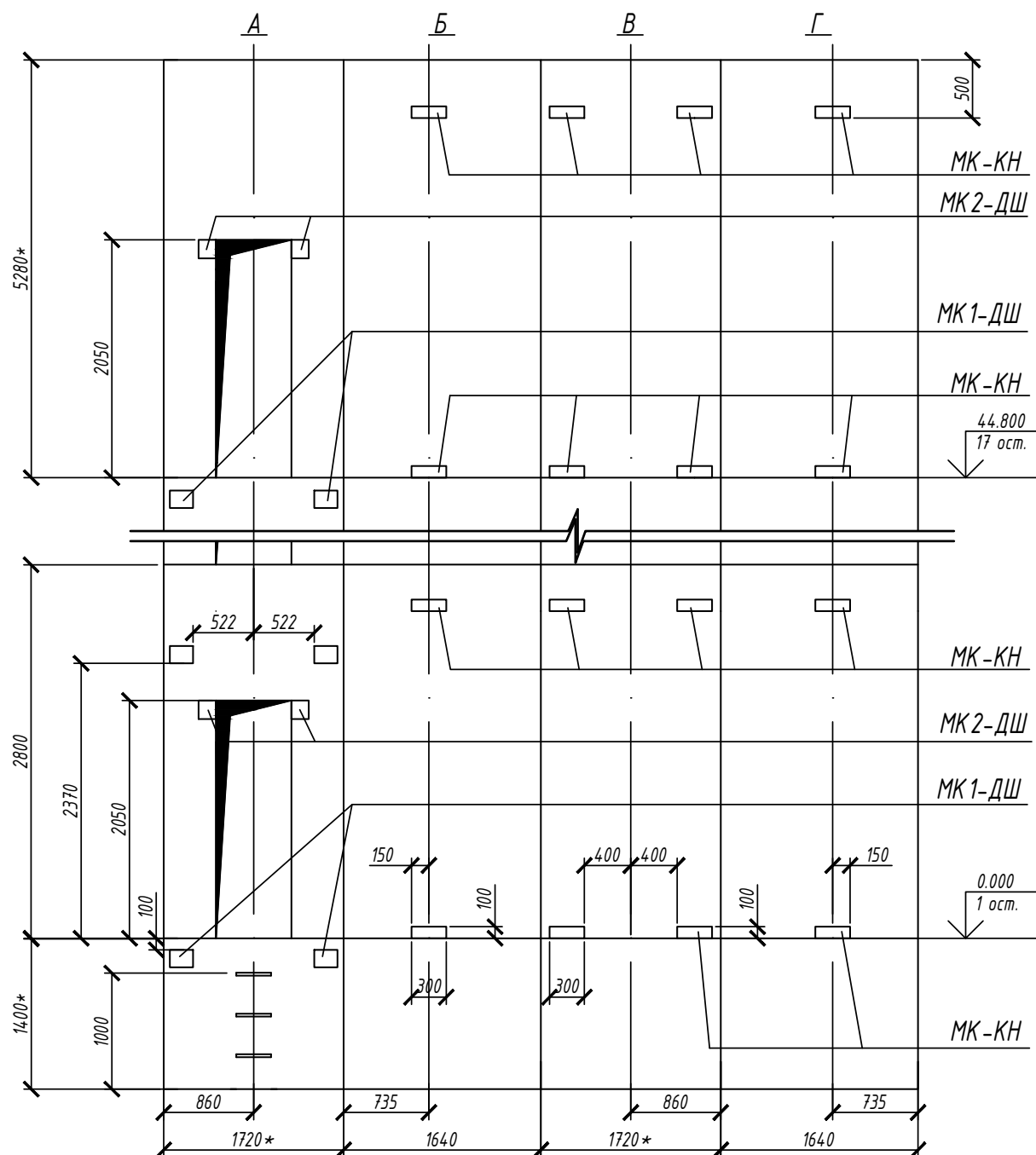
021-26-1-Л2 КР1

Лист

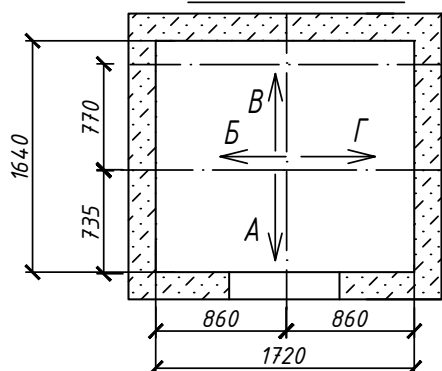
6



# Развертка стен шахты



План шахты



## Примечания:

МК-КН - место крепления кронштейна направляющего;  
МК1-ДШ - место крепления нижней части портала двери шахты;  
МК2-ДШ - место крепления верхней части портала двери шахты.

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

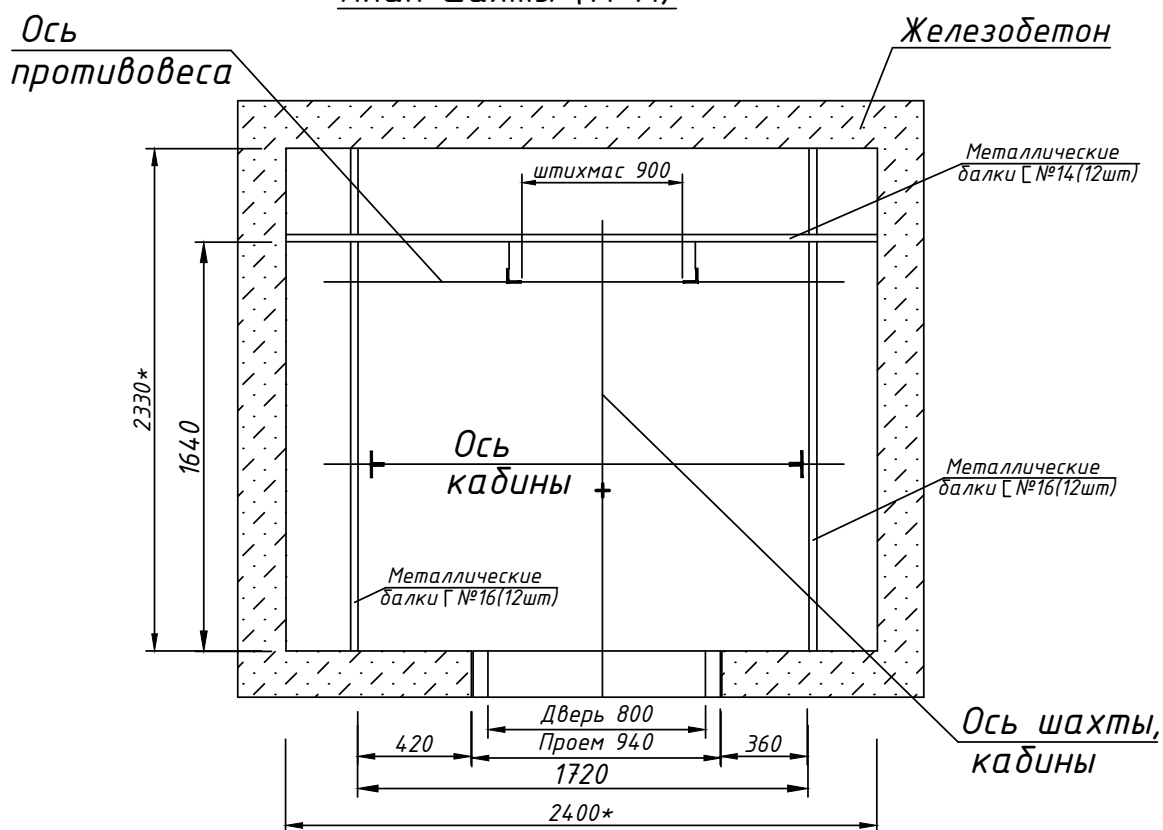
|      |         |      |         |         |      |
|------|---------|------|---------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №докум. | Подпись | Дата |
|      |         |      |         |         |      |

021-26-1-Л2 КР1

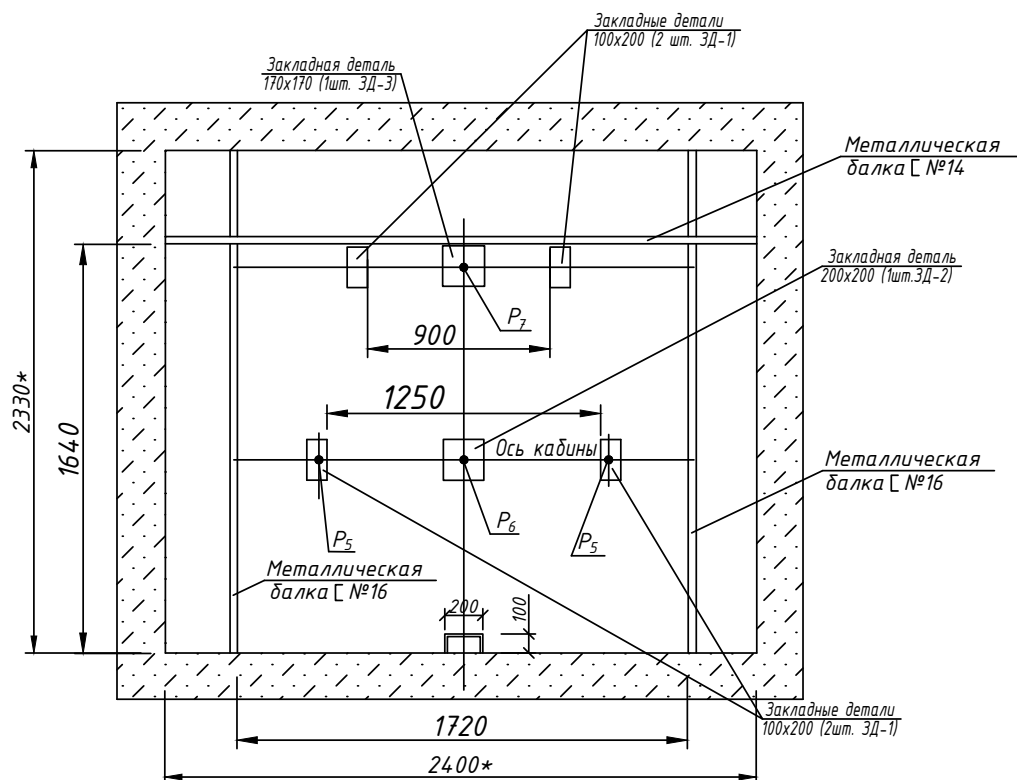
Лист

8

План шахты (А-А)



План прямка шахты (Б-Б)



|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

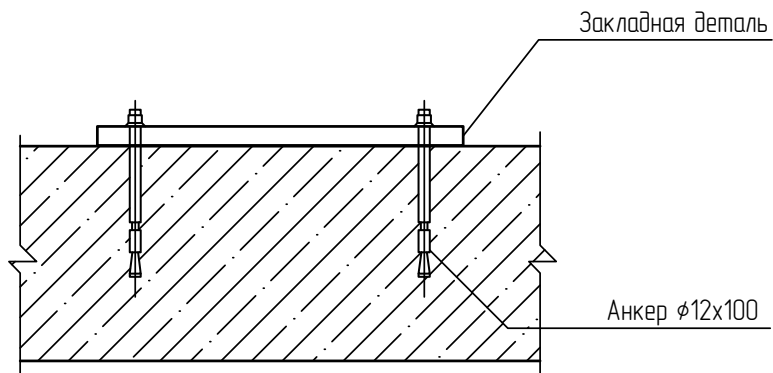
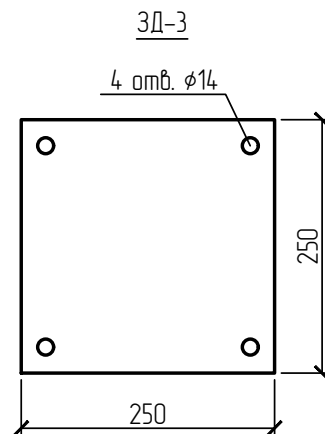
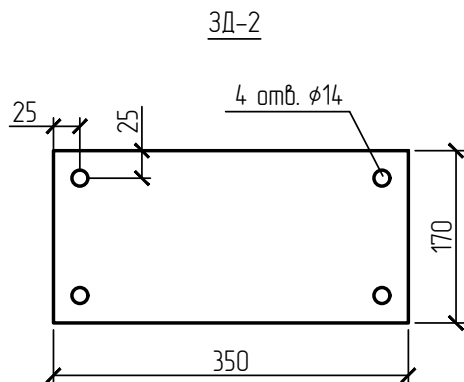
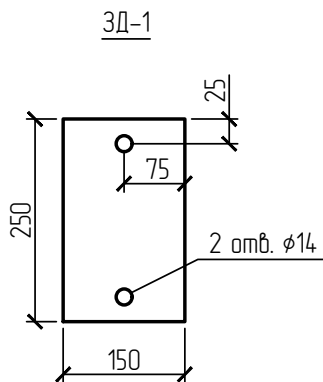
|      |         |      |         |         |      |
|------|---------|------|---------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №докум. | Подпись | Дата |
|      |         |      |         |         |      |

021-26-1-Л2 КР1

Лист

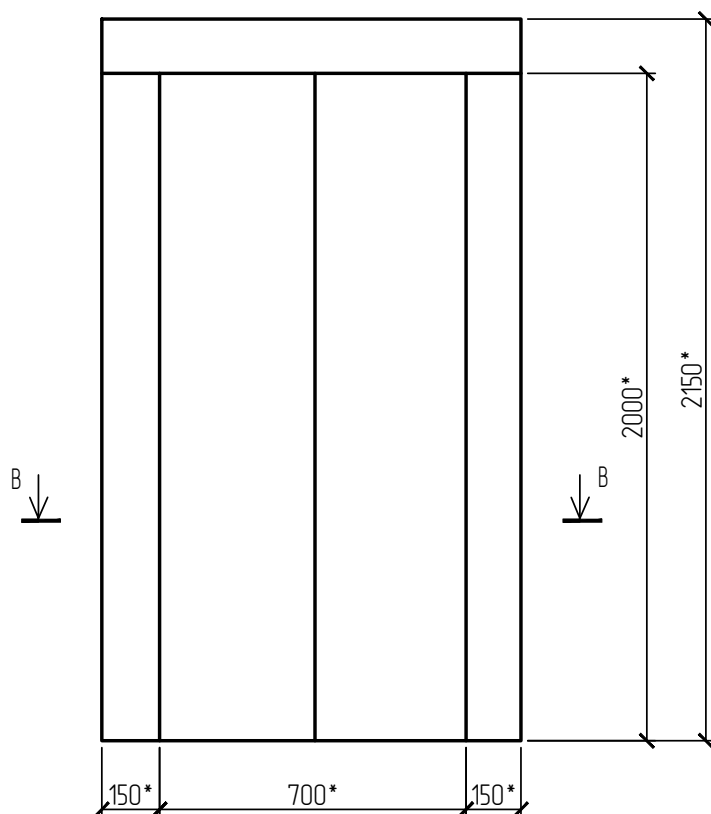
9

## Закладные детали

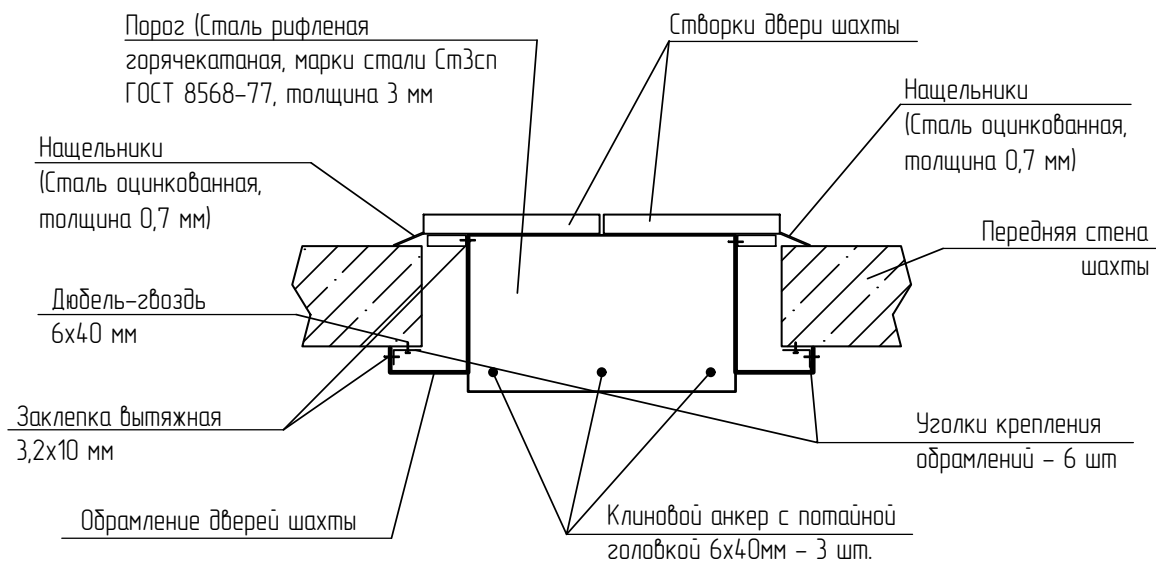


|              |              |              |        |         |                  |                                                           |  |  |  |  |        |      |        |
|--------------|--------------|--------------|--------|---------|------------------|-----------------------------------------------------------|--|--|--|--|--------|------|--------|
| Инв. № подл. | Подл. и дата | Взам. инв. № |        |         |                  |                                                           |  |  |  |  |        |      |        |
|              |              |              |        |         |                  |                                                           |  |  |  |  |        |      |        |
| Изм.         | Кол. л.      | Лист         | № док. | Подпись | Дата             | 021-26-1-12 КР1                                           |  |  |  |  |        |      |        |
|              |              |              |        |         |                  | РТ, г.Казань, пр.Ямашева, д.67, п.1, лифт 2               |  |  |  |  |        |      |        |
|              |              |              |        |         |                  |                                                           |  |  |  |  |        |      |        |
|              |              |              |        |         |                  |                                                           |  |  |  |  |        |      |        |
|              |              |              |        |         |                  |                                                           |  |  |  |  |        |      |        |
|              |              |              |        |         |                  | Капитальный ремонт многоквартирного дома на замену лифтов |  |  |  |  | Стадия | Лист | Листов |
|              |              |              |        |         |                  |                                                           |  |  |  |  | П      | 10   | 18     |
| Утвердил     |              |              |        |         | Закладные детали |                                                           |  |  |  |  |        |      |        |
| Архипов А.А. |              |              |        |         | ООО «ТАТЛИФТ»    |                                                           |  |  |  |  |        |      |        |
|              |              |              |        |         |                  |                                                           |  |  |  |  |        |      |        |

## Обрамления дверей шахты



### В-В



#### Примечания:

\* - размеры для справок.

Монтаж дверей шахты, обрاملений и порогов приведен в Разделе 7 "Проект организации строительства".

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |       |      |        |         |      |
|------|-------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.ч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|      |       |      |        |         |      |

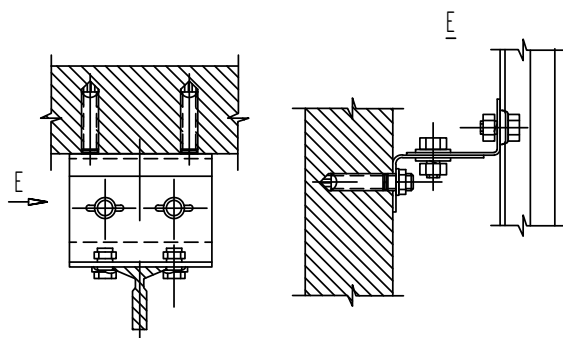
021-26-1-12 КР1

Лист

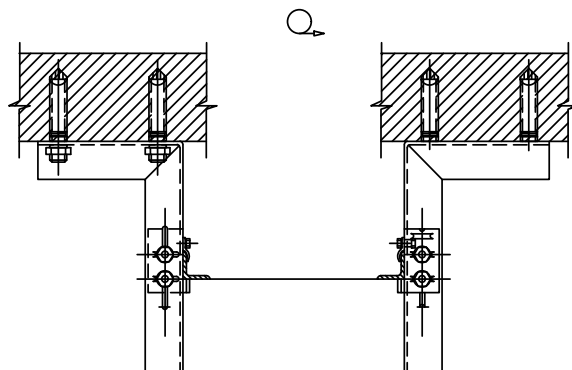
11

## Варианты крепления направляющих кабины и противовеса

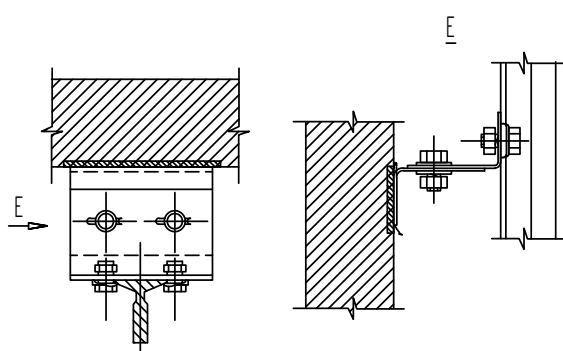
Крепление кронштейнов направляющих кабины



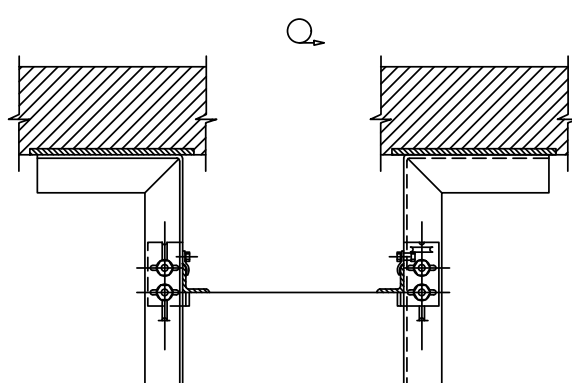
Крепление кронштейнов направляющих противовеса



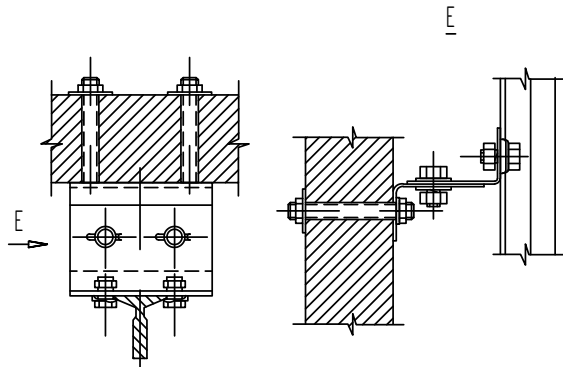
Крепление кронштейнов направляющих кабины на сварку



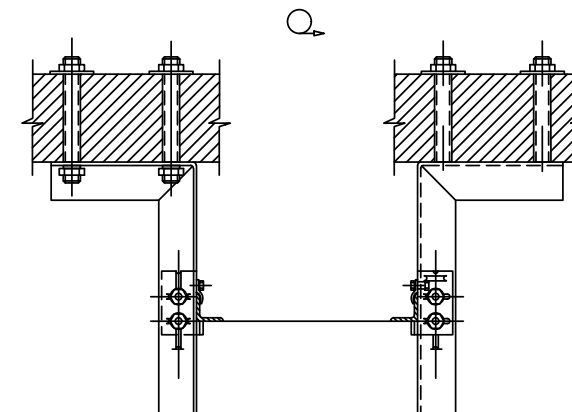
Крепление кронштейнов направляющих противовеса на сварку



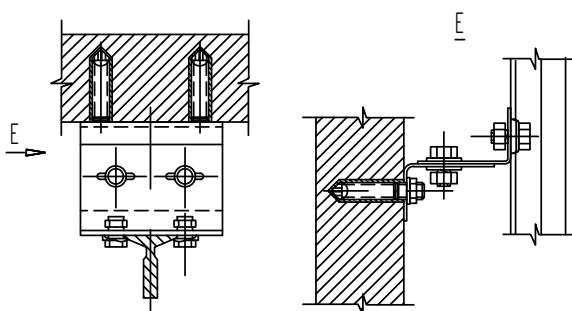
Сквозное крепление кронштейнов направляющих кабины



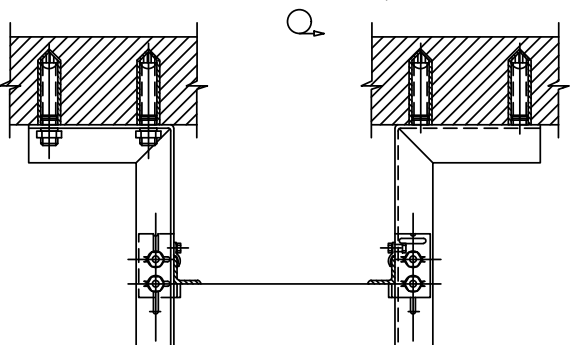
Сквозное крепление кронштейнов направляющих противовеса



Крепление кронштейнов направляющих кабины  
на химический анкер



Крепление кронштейнов направляющих противовеса  
на химический анкер



|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

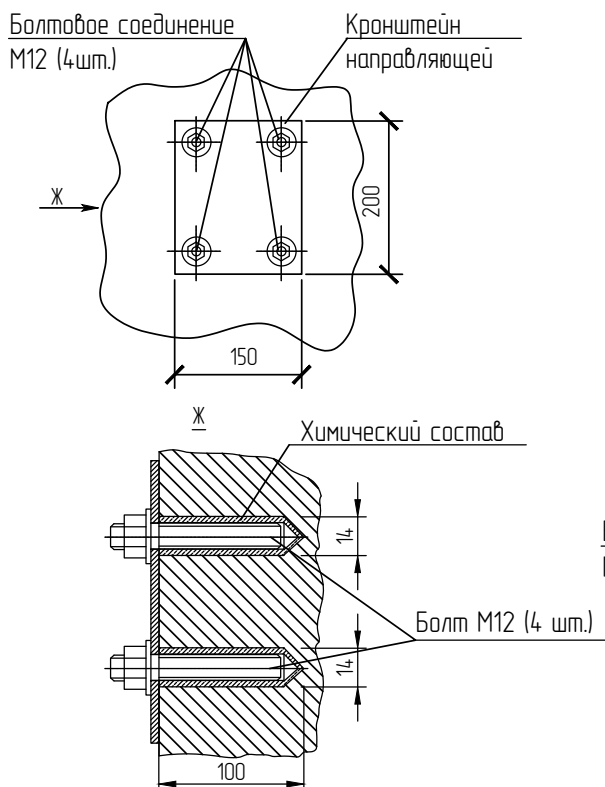
|      |      |      |        |         |      |
|------|------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|      |      |      |        |         |      |

021-26-1-Л2 КР1

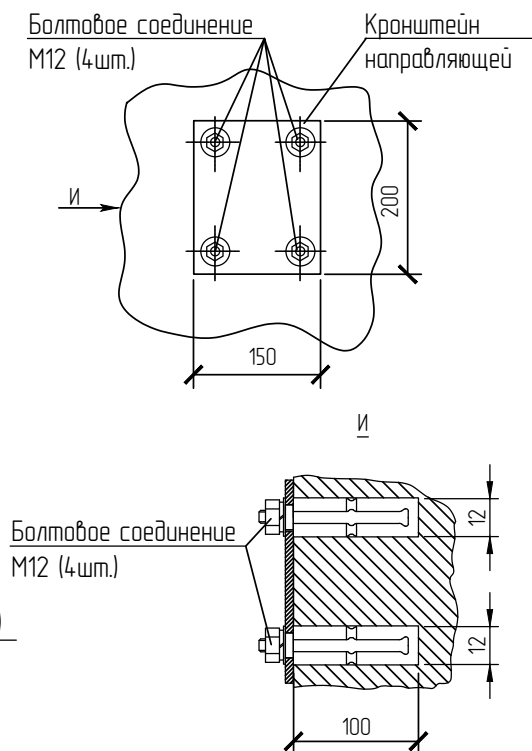
Лист

12

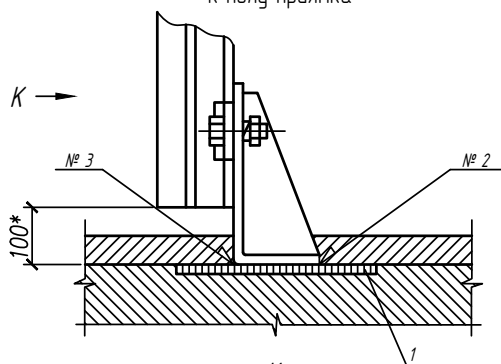
Вариант крепления на стену шахты  
"химический состав"



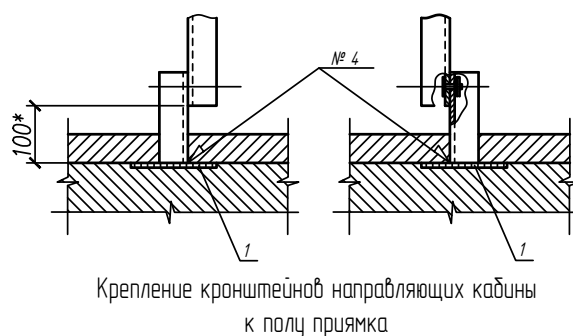
Вариант крепления на стену шахты  
"анкер"



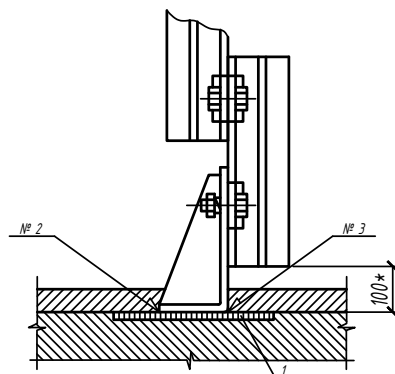
Крепление кронштейнов направляющих кабины  
к полу прямка



Крепление кронштейнов направляющих противовеса  
к полу прямка



Крепление кронштейнов направляющих кабины  
к полу прямка



Примечание:

1 – существующая закладная деталь, при ее отсутствии установить дополнительно

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подп. и дата   |  |
| И/инв. № подл. |  |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |        |         |      |

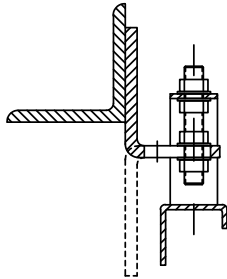
021-26-1-Л2 КР1

Лист

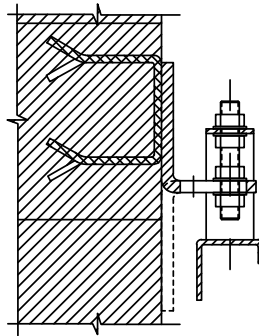
13

## Вариант крепления порталов дверей шахты

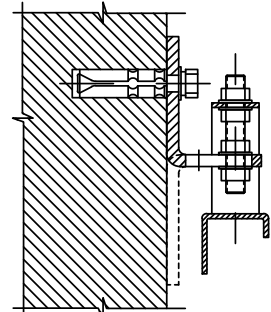
Вариант №1  
"Верхняя балка"



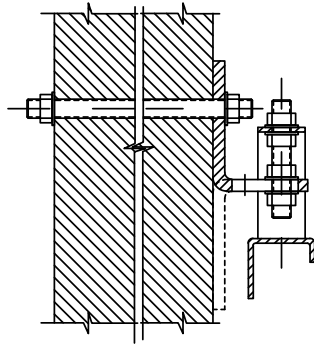
Вариант №2  
"Верхняя балка"



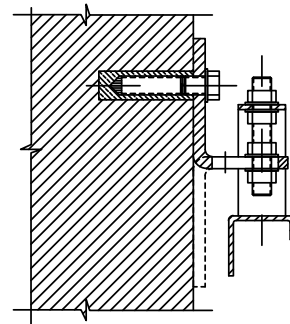
Вариант №3  
"Верхняя балка"



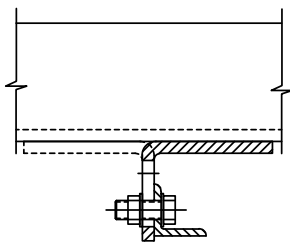
Вариант №4  
"Верхняя балка"



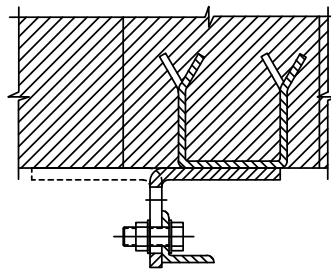
Вариант №5 "Верхняя балка".  
Крепление на химический анкер



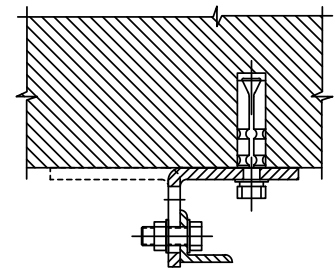
Вариант №1  
"Нижняя балка"



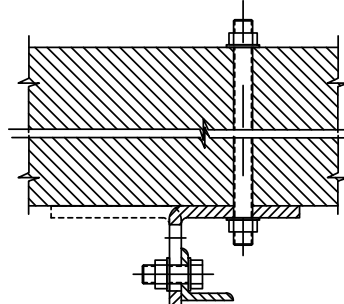
Вариант №2  
"Нижняя балка"



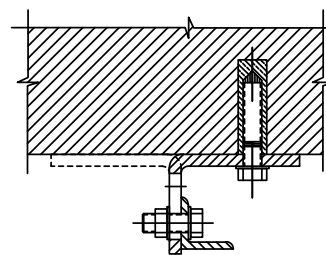
Вариант №3  
"Нижняя балка"



Вариант №4  
"Нижняя балка"



Вариант №5 "Нижняя балка".  
Крепление на химический анкер



|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |        |         |      |

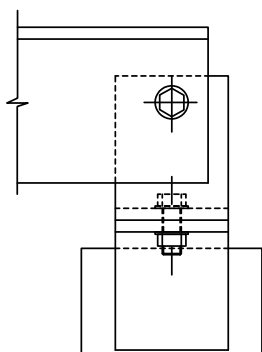
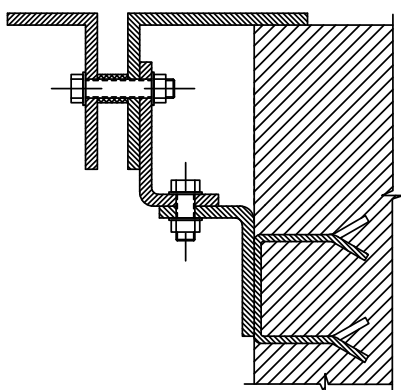
021-26-1-12 КР1

Лист

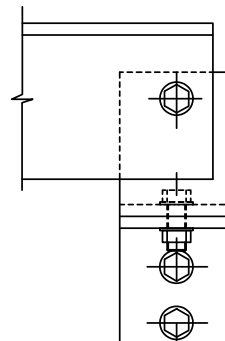
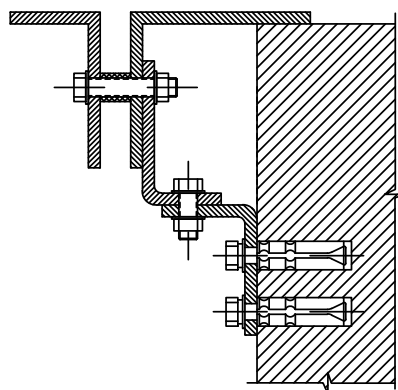
14

# Вариант крепления порога дверей шахты

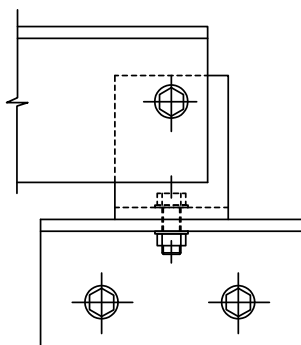
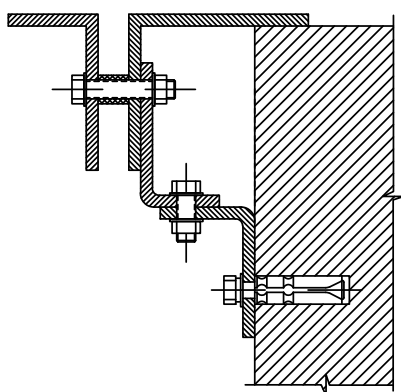
Вариант №1



Вариант №2



Вариант №3



|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инд. № |
|              |              |              |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |        |         |      |

021-26-1-12 КР1

Лист

15

## Опросный лист для заказа лифтового оборудования

| Параметр                         | Значение                                                           |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Адрес установки                  | РТ, г. Казань, пр. Х. Ямашева, дом 67, подъезд 1, лифт Л2 – 1000кз |
| Назначение здания                | Жилой дом                                                          |
| Назначение лифта                 | Пассажирский                                                       |
| Грузоподъемность, скорость       | 1000 кг, 1,0 м/с                                                   |
| Количество остановок             | 17                                                                 |
| Габариты шахты, мм (ШхГ)         | 1800х2520 (металлокаркас внутри шахты из монолитного бетона)       |
| Тип кабины                       | Непроходная                                                        |
| Проём дверей, мм                 | 800                                                                |
| Сейсмостойкое исполнение         | нет                                                                |
| Расположение машинного помещения | Вверху                                                             |
| Огнестойкость дверей шахты       | ЕІ 30                                                              |
| Исполнение                       | Вандализозащищенное                                                |
| Высота подъема, м                | 44,80                                                              |
| Тип дверей                       | Автоматические, центрального открывания                            |
| Ледёдка                          | проект, правая                                                     |
| Отделка дверей                   | Т/ЛКП                                                              |
| Комплектация                     | Полная                                                             |
| Доступность для МГН              | Поручень                                                           |
| Система управления               | Парная, собирательная при движении вниз                            |
| Расположение противовеса         | Боковой, смещенный назад                                           |
| Высота верхнего этажа, мм        | 5280                                                               |
| Глубина приямка, мм              | 1500                                                               |
| Направляющие                     | НТ-3А (14 мм) L = 3-3,5 м                                          |
| Количество лифтов в подъезде     | 1                                                                  |

|          |              |             |       |      |                                                 |  |  |  |
|----------|--------------|-------------|-------|------|-------------------------------------------------|--|--|--|
|          |              |             |       |      | <b>021-26-1-Л2 КР1</b>                          |  |  |  |
| Изм.     | Лист         | № докум.    | Подп. | Дата |                                                 |  |  |  |
| ГИП      |              | Пьячев С.А. |       |      | Опросный лист для заказа лифтового оборудования |  |  |  |
|          |              |             |       |      |                                                 |  |  |  |
|          |              |             |       |      |                                                 |  |  |  |
|          |              |             |       |      |                                                 |  |  |  |
| Утвердил | Архипов А.А. |             |       |      |                                                 |  |  |  |

## Ведомость работ по замене лифтового оборудования

| №                                       | Наименование                                                                                                                                                                                            | Ед.                      | Кол-во |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------|
| Раздел 1. Поставка оборудования         |                                                                                                                                                                                                         |                          |        |
| 1                                       | Лифт пассажирский, грузоподъемность 1000 кг, скорость движения кабины 1-1,6 м/с, дверной проем 800 мм, размер кабины 1100х2100 мм (проходная или непроходная), машинное помещение сверху, огнестойкость | компл                    | 1      |
| Раздел 2. Замена лифтового оборудования |                                                                                                                                                                                                         |                          |        |
| 2                                       | Замена лифтовой лебедки, количество лифтов в подъезде: 2                                                                                                                                                | шт                       | 1      |
| 3                                       | Замена купе кабины лифта грузоподъемностью: свыше 400 кг без доработки рамы пола                                                                                                                        | кабина                   | 1      |
| 4                                       | Замена рамки кабины подъемных канатов                                                                                                                                                                   | шт                       | 1      |
| 5                                       | Замена тягового каната                                                                                                                                                                                  | шт                       | 1      |
| 6                                       | Замена аппарата вызывного, работа лифта: парная                                                                                                                                                         | шт                       | 1      |
| 7                                       | Замена конечного выключателя, путевого, индуктивного или контактного датчиков, работа лифтов: парная                                                                                                    | шт                       | 1      |
| 8                                       | Замена подвесного кабеля                                                                                                                                                                                | кабель                   | 1      |
| 9                                       | Установка шунта: точной остановки кабины                                                                                                                                                                | шт                       | 17     |
| 10                                      | Проводник заземляющий открыто по строительным основаниям: из полосовой стали сечением 100 мм <sup>2</sup> МП и шахта                                                                                    | 100 м                    | 0.0595 |
| 11                                      | Замена направляющих: кабины                                                                                                                                                                             | м                        | 1      |
| 12                                      | Замена направляющих: противовеса                                                                                                                                                                        | м                        | 1      |
| 13                                      | Замена диспетчерской связи и пусконаладочные работы по ней                                                                                                                                              | см. Раздел 5. ИОС.СС л.5 |        |
| Раздел 4. общестроительные работы       |                                                                                                                                                                                                         |                          |        |
| 14                                      | Установка обрамлений проемов шахтных дверей, при ширине дверного проема: свыше 800 до 1000 мм                                                                                                           | шт                       | 17     |
| 15                                      | Обрамление дверей шахты стальных в порошковой окраске, толщина металла 1,2мм (проем ДШ 800х2000 мм)                                                                                                     | компл.                   | 17     |
| 16                                      | Монтаж стальных плитусов из гнутого профиля (нащельники)                                                                                                                                                | 100 м                    | 0.68   |
| 17                                      | Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,7 мм                                                                                                                                                             | т                        | 0.0388 |
| 18                                      | Монтаж стальных плитусов из гнутого профиля (пороги)                                                                                                                                                    | 100 м                    | 0.136  |
| 19                                      | Лист стальной рифленый горячекатаный, марки стали СтЗсп, СтЗпс, толщина 2-6 мм                                                                                                                          | т                        | 0.0341 |
| 20                                      | Монтаж лестниц прямолинейных и криволинейных, пожарных с ограждением лестница в прямке                                                                                                                  | т                        | 0.0036 |
| 21                                      | Лестница приставная                                                                                                                                                                                     | шт                       | 1      |

|          |              |             |       |      |                                                  |  |  |  |
|----------|--------------|-------------|-------|------|--------------------------------------------------|--|--|--|
|          |              |             |       |      | <b>021-26-1-Л2 КР2</b>                           |  |  |  |
| Изм.     | Лист         | № докум.    | Подп. | Дата |                                                  |  |  |  |
| ГИП      |              | Пьячев С.А. |       |      | Ведомость работ по замене лифтового оборудования |  |  |  |
|          |              |             |       |      |                                                  |  |  |  |
|          |              |             |       |      |                                                  |  |  |  |
|          |              |             |       |      |                                                  |  |  |  |
| Утвердил | Архипов А.А. |             |       |      |                                                  |  |  |  |

| №                            | Наименование                                                        | Ед.    | Кол-во  |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------|---------|
| <b>Раздел 5. Замена люка</b> |                                                                     |        |         |
| 22                           | Установка люков в перекрытиях, площадь проема до 2 м2 /<br>Демонтаж | 100 м2 | 0.00405 |
| 23                           | Монтаж люка противопожарного                                        | м2     | 0.405   |
| 24                           | Пусконаладочные работы лифта, диспетчеризации                       | лифт   | 1       |

|          |      |              |       |      |                               |  |  |  |  |      |  |      |        |    |
|----------|------|--------------|-------|------|-------------------------------|--|--|--|--|------|--|------|--------|----|
|          |      |              |       |      | 021-26-1-Л2 КР2               |  |  |  |  |      |  |      |        |    |
| Изм.     | Лист | № докум.     | Подп. | Дата |                               |  |  |  |  |      |  |      |        |    |
| ГИП      |      | Пьячев С.А.  |       |      | Конструктивные решения<br>КР2 |  |  |  |  | Лит. |  | Лист | Листов |    |
|          |      |              |       |      |                               |  |  |  |  | П    |  |      | 17     | 18 |
|          |      |              |       |      |                               |  |  |  |  |      |  |      |        |    |
|          |      |              |       |      |                               |  |  |  |  |      |  |      |        |    |
|          |      |              |       |      |                               |  |  |  |  |      |  |      |        |    |
| Утвердил |      | Архипов А.А. |       |      |                               |  |  |  |  |      |  |      |        |    |