

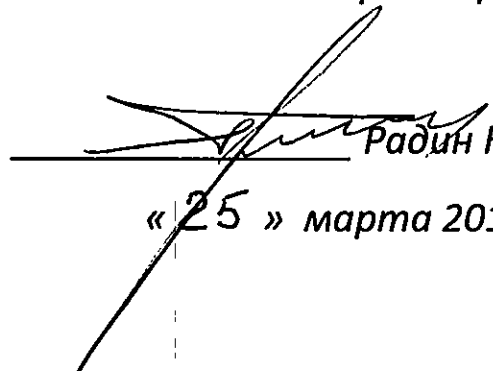


ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«ЩЕРБИНСКИЙ ЛИФТОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»

ЕАС

Утверждаю

Технический директор

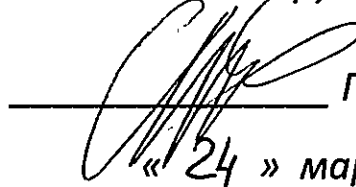
  
Радин Ю.В.  
« 25 » марта 2016 г.

**ЛИФТ ПАССАЖИРСКИЙ**

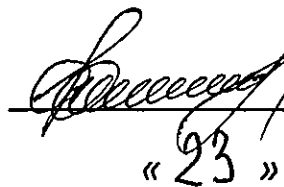
**Руководство по эксплуатации**

**0411E.00.00.000МП РЭ**

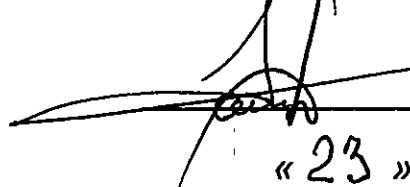
Главный конструктор

  
Павлов С.В.  
« 24 » марта 2016 г.

Зам. начальника ОНТ

  
Бараускас Е.С.  
« 23 » марта 2016 г.

Зам. главного конструктора

  
Ганкевич Д.Я.  
« 23 » марта 2016 г.

И-5948 Ж 28.03.16

## Содержание

|                                                                           | Стр. |
|---------------------------------------------------------------------------|------|
| Введение                                                                  | 7    |
| Таблица 1 – Число включений и относительная продолжительность включения   | 7    |
| 1 Описание и работа                                                       | 11   |
| 1.1 Описание и работа лифта                                               | 11   |
| 1.1.1 Назначение лифта                                                    | 11   |
| 1.1.2 Состав, устройство и работа лифта                                   | 11   |
| Рисунок 1 – лифт пассажирский с боковым противовесом                      | 14   |
| Рисунок 2 – лифт пассажирский с задним противовесом                       | 15   |
| 1.2 Описание и работа составных частей лифта                              | 16   |
| 1.2.1 Оборудование прямка                                                 | 16   |
| Рисунок 3 – Оборудование прямка лифта с номинальной скоростью до 1 м/с    | 18   |
| Рисунок 4 – Оборудование прямка лифта с номинальной скоростью более 1 м/с | 19   |
| Рисунок 5 – Буфер гидравлический                                          | 20   |
| Рисунок 6 – Натяжное устройство каната ограничителя скорости              | 21   |
| Рисунок 7 – Установка упора в прямке                                      | 22   |
| 1.2.2 Лебёдка                                                             | 23   |
| Рисунок 8 – Лебёдка лифта с боковым противовесом                          | 24   |
| Рисунок 9 – Лебёдка лифта с задним противовесом                           | 25   |
| 1.2.3 Кабина                                                              | 26   |
| Рисунок 10 – Кабина                                                       | 31   |
| Рисунок 11 – Балка нижняя                                                 | 32   |
| Рисунок 12 – Балка с механизмом ловителей                                 | 33   |
| Рисунок 13 – Балка с блоками                                              | 34   |
| Рисунок 14 – Купе                                                         | 35   |
| Рисунок 15 – Привод дверей кабины                                         | 36   |
| Рисунок 16 – Грузовзвешивающее устройство (ГВУ)                           | 37   |

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.2.4 Противовес                                                          | 38 |
| Рисунок 17 – Противовес                                                   | 39 |
| 1.2.5 Установка направляющих                                              | 40 |
| Рисунок 18 – Установка направляющих лифта с боковым<br>противовесом       | 41 |
| Рисунок 19 – Установка направляющих лифта с задним<br>противовесом        | 42 |
| 1.2.6 Дверь шахты                                                         | 43 |
| Рисунок 20 – Дверь шахты центрального открывания                          | 44 |
| Рисунок 20а – Дверь шахты телескопическая бокового открывания             | 45 |
| 1.2.7 Установка ограничителя скорости                                     | 46 |
| Рисунок 21 – Установка ограничителя скорости                              | 48 |
| 1.2.8 Подвески канатов кабины (ПКК) и противовеса (ПКП)                   | 49 |
| Рисунок 22 – Подвеска канатов кабины                                      | 50 |
| Рисунок 23 – Подвеска канатов противовеса лифта с боковым<br>противовесом | 52 |
| Рисунок 23а – Подвеска канатов противовеса лифта с задним<br>противовесом | 53 |
| 1.2.9 Шунты, датчики, «переспуск-переподъём»                              | 54 |
| Рисунок 24 – Шунты, датчики, «переспуск-переподъём»                       | 55 |
| 1.2.10 Компенсирующие цепи                                                | 56 |
| Рисунок 25 – Установка компенсирующей цепи                                | 56 |
| 1.3 Инструмент и принадлежности                                           | 57 |
| Таблица 2 – Перечень нестандартного инструмента, оборудования             | 57 |
| Таблица 3 – Перечень стандартного инструмента, приспособлений             | 57 |
| 1.4 Маркировка, пломбирование и упаковка                                  | 59 |
| 2 Указание мер безопасности                                               | 60 |
| 3 Транспортирование и хранение                                            | 65 |
| Рисунок 26 – Схемы строповок                                              | 66 |
| Рисунок 26а – Схемы строповок лебёдок ЕПМ                                 | 67 |
| 4 Использование по назначению                                             | 68 |



|              |                                                                                                                                                    |     |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.3.20       | Заключительные операции при техническом обслуживании<br>лифта                                                                                      | 128 |
| 5.3.21       | Обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты,<br>спецодеждой, инструментом и материалами                                                 | 129 |
| 6            | Оценка соответствия лифта                                                                                                                          | 130 |
| 6.1          | Осмотр и проверка лифта                                                                                                                            | 130 |
| 6.2          | Проведение испытаний                                                                                                                               | 143 |
| 6.2.1        | Испытание тормозной системы                                                                                                                        | 143 |
| 6.2.2        | Испытание канатоведущего шкива (КВШ)                                                                                                               | 144 |
| 6.2.3        | Испытание электропривода                                                                                                                           | 147 |
| 6.2.4        | Испытание электрооборудования лифта<br>(электроизмерительные работы)                                                                               | 147 |
| 6.2.5        | Испытание прочности кабины, тяговых элементов, опоры<br>кабины, элементов их крепления                                                             | 147 |
| 6.2.6        | Проверка функционирования ограничителя скорости (ОС)                                                                                               | 148 |
| 6.2.7        | Проверка функционирования ловителей                                                                                                                | 149 |
| 6.2.8        | Проверка функционирования буферов                                                                                                                  | 151 |
| 6.2.9        | Проверка функционирования замков ДШ                                                                                                                | 153 |
| 6.3          | Проверка документации, поставленной с лифтом                                                                                                       | 153 |
| 7            | Утилизация                                                                                                                                         | 155 |
| Приложение А | Порядок технического освидетельствования                                                                                                           | 156 |
| Приложение Б | Перечень возможных неисправностей                                                                                                                  | 159 |
| Приложение В | Перечень проверок ежесменного осмотра лифта                                                                                                        | 161 |
| Приложение Г | Работы по техническому обслуживанию лифтового<br>оборудования                                                                                      | 162 |
| Приложение Д | Таблица смазки                                                                                                                                     | 180 |
| Приложение Е | Нормы браковки стальных канатов                                                                                                                    | 181 |
| Приложение Ж | «Правила пользования лифтом»                                                                                                                       | 183 |
| Приложение И | ЛИФТ ПАССАЖИРСКИЙ.<br>Инструкция по монтажу 0411ЕБ.00.00.000 ИМ. Книга.<br>ЛИФТ ПАССАЖИРСКИЙ.<br>Инструкция по монтажу 0411ЕЗ.00.00.000 ИМ. Книга. |     |
| Приложение К | ЛИФТ ПАССАЖИРСКИЙ.<br>Инструкция по монтажу 0411Е.00.00.000МП ИМ. Книга.                                                                           |     |

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство распространяется на пассажирские лифты без машинного помещения грузоподъемностью до 1000 кг (вкл.), скоростью до 1,6 м/с (вкл.) (технические характеристики приведены в паспорте каждого лифта).

Предельные значения климатических факторов окружающей среды для шкафа управления и шахты составляют:

– температура воздуха в зоне шкафа управления для исполнения УХЛ4 от +5°C до +40°C, в шахте УХЛ4 – от +1°C до +40°C;

– верхнее значение относительной влажности для исполнения УХЛ4 не более 80% при температуре +25°C;

Лифты изготовлены для работы от сети переменного тока с частотой 50Гц и напряжением 380В.

Число включений и относительная продолжительность включения (ПВ) в зависимости от назначения лифта приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Число включений и относительная продолжительность включения

| Назначение лифта                                   | Номинальная скорость, м/с | Номинальная грузоподъемность, кг | Режим работы                    |                                                          |
|----------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                                                    |                           |                                  | Число включений в час, не более | Относительная продолжительность включения ПВ,%, не более |
| Для жилых зданий                                   | 1,0 – 1,6                 | До 630                           | 150                             | 50                                                       |
|                                                    |                           | Св. 630                          | 180                             | 40                                                       |
| Для зданий общественных и промышленных предприятий | 1,0 – 1,6                 | До 630                           | 180                             | 40                                                       |
|                                                    |                           | Св. 630                          | 200                             |                                                          |

Лифты работоспособны при подключении их к сети переменного тока с отклонениями от их номинальных значений частоты тока не более 1% и напряжения не более 10%.

Н-5978 ЛК 28.03.16

Лифты рассчитаны на установку их на высоте над уровнем моря не более 2000 м. При эксплуатации лифта на высоте над уровнем моря от 1000 до 2000 м число включений в час снижается на 1% на каждые 100 м.

Установка лифтов в зданиях и сооружениях, расположенных в районах с сейсмичностью 7...9 баллов, допускается при выполнении дополнительных мероприятий.

Лифты не предназначены для работы:

- в зданиях и помещениях, отнесенных по категориям А и Б по взрывопожарной опасности национальных норм в области пожарной опасности;
- в помещении с агрессивными парами или газами, вызывающими коррозию;
- в условиях конденсации влаги в шахте или зоне шкафа управления, выпадении инея или образования льда на оборудовании.

Руководство содержит сведения по устройству и эксплуатации пассажирских лифтов и предназначено для специалистов по монтажу и обслуживанию лифтов, обученных и аттестованных в установленном порядке.

При монтаже и эксплуатации лифтов, кроме настоящего руководства, следует руководствоваться следующими документами:

- Техническим регламентом Таможенного союза ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов»;
- Федеральным законом «О техническом регулировании» (№ 184-ФЗ);
- сопроводительной документацией, поставляемой с лифтом и приводимой в ведомости эксплуатационных документов (по перечню);
- ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке»;
- ГОСТ Р 53782-2010 «Лифты. Правила и методы оценки соответствия лифтов при вводе в эксплуатацию»;
- ГОСТ Р 53783-2010 «Лифты. Правила и методы оценки соответствия лифтов в период эксплуатации»;
- ГОСТ Р 55964-2014 «Лифты. Общие требования безопасности при эксплуатации»;
- ГОСТ Р 55969-2014 «Лифты. Ввод в эксплуатацию. Общие требования»;

- Профессиональным стандартом «Электромеханик по лифтам»;
- Профессиональным стандартом «Специалист по эксплуатации лифтового оборудования»;
- Профессиональным стандартом «Лифтёр-оператор по обслуживанию лифтов и платформ подъёмных»;
- Профессиональным стандартом «Монтажник лифтов, платформ подъёмных для инвалидов, поэтажных эскалаторов»;
- Профессиональным стандартом «Специалист по оборудованию диспетчерского контроля»;
- Профессиональным стандартом «Диспетчер аварийно-диспетчерской службы»;
- Правилами устройства электроустановок (ПУЭ);
- «Методическое пособие по организации и проведению проверок выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту лифтов»;
- Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП);
- ТУ 4836-179-00240572-2007 «Лифты электрические пассажирские. Групповые технические условия»;
- строительными нормами и правилами (СНиП) и сводами правил (СП);
- положениями и инструкциями, действующими в организациях, выполняющих работы по монтажу, наладке, эксплуатации и техническому обслуживанию лифтов.

Лифты относятся к опасным техническим объектам, характеризующимся тяжестью последствий с критическими отказами.

Лифт – устройство, предназначенное для перемещения людей и (или) грузов с одного уровня на другой в кабине, движущейся по жёстким направляющим, у которых угол наклона к вертикали не более 15°.

Заводом изготавливается лифтовое оборудование, в дальнейшем лифты.

Лифты изготавливаются по взаимно согласованной документации между изготовителем и заказчиком. Размеры шахты, кабины, ДШ могут отличаться по размерам, но в пределах допустимых существующими нормами. В зависимости от требований Заказчика лифты также укомплектовываются различными составными

частями, в том числе: лебедкой, дверями кабины, ДШ, системой управления. Отгрузка заказчику конкретного лифта осуществляется в соответствии с его комплектовочной ведомостью.

Конструкция лифтов постоянно совершенствуется, поэтому отдельные сборочные единицы и детали могут несколько отличаться от приведенных в руководстве.

#### **Принятые в руководстве обозначения и сокращения составных частей:**

ВА – входной автомат;  
ВЛ – выключатель ловителей;  
ВП – вызывной пост;  
ГВУ – грузозвешивающее устройство;  
ГЖ – горючие жидкости;  
ДК – дверь кабины;  
ДШ – дверь шахты;  
ИБП – источник бесперебойного питания;  
КВШ – канатоведущий шкив;  
ЛВЖ – легковоспламеняющиеся жидкости;  
НУ – натяжное устройство каната ОС;  
ОП – обслуживающий персонал;  
ОС – ограничитель скорости;  
ПД – привод дверей;  
ПКК – подвеска канатов кабины;  
ПКП – подвеска канатов противовеса;  
ПО – пожарная опасность (режим работы лифта);  
ПМ – приказной модуль;  
ПЧ – преобразователь частоты;  
СПК (слабина подъемных канатов) – устройство контроля слабину тяговых канатов;  
Q<sub>н</sub> – номинальная грузоподъемность лифта;  
V<sub>н</sub> – номинальная скорость лифта;  
V<sub>р</sub> – рабочая скорость лифта.

И-5948 ДС 29.03.18

## **1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА**

### **1.1 Описание и работа лифта**

#### **1.1.1 Назначение лифта**

Лифт предназначен для подъема и спуска пассажиров. Допускается подъем и спуск грузов, вес и габариты которых вместе не превышают номинальную грузоподъемность лифта и не повреждают оборудование и отделку кабины и дверей шахты.

#### **1.1.2 Состав, устройство и работа лифта**

Лифт состоит из частей, размещенных в шахте и шкафа управления, размещённого вне шахты в зоне верхней остановки.

Шахту лифта образуют строительные конструкции здания (кирпичная кладка, бетонные блоки и т.д.).

Основными составными частями лифта являются: лебедка, кабина, противовес, подвески канатов кабины (ПКК) и противовеса (ПКП), направляющие кабины и противовеса, ограничитель скорости, двери шахты, оборудование прямка, электрооборудование и электроразводка.

Лебёдка, подвески канатов кабины и противовеса и ограничитель скорости установлены на направляющих кабины и противовеса под перекрытием шахты.

Общий вид и кинематическая схема лифта с боковым противовесом показаны на **рис.1.**

Общий вид и кинематическая схема лифта с задним противовесом показаны на **рис.2.**

Транспортирование пассажиров и грузов производится в кабине **1**, которая связана посредством тяговых канатов **2**, огибающих КВШ лебёдки **3**, с противовесом **4**. Кабина и противовес перемещаются по вертикальным направляющим **5** и **6** соответственно.

Кабина **1** с помощью тяговых канатов **2** приводится в движение лебедкой **3** посредством станции управления **7** и преобразователя частоты. В нижней части шахты расположено оборудование прямка **8**, включающее натяжное устройство каната ограничителя скорости **9**, связанное посредством каната **10** с ограничителем

скорости **11**, буфер кабины, буфер противовеса (для лифтов со скоростью более 1 м/с), электрооборудование прямка.

Для входа в кабину и выхода из нее шахта по остановкам имеет ряд проемов, закрытых ДШ **12**. Открытие и закрытие дверей производится с помощью отводов привода ДК. ДШ автоматически открываются только тогда, когда кабина находится на данной остановке. В случае отсутствия кабины на остановке открытие ДШ снаружи возможно только специальным ключом.

Монтажные крюки **13** предназначены для проведения монтажных работ и обслуживания лифта.

Составные части лифта и строительной части здания размещаются в определенной зависимости друг относительно друга, обеспечивающей их согласованное взаимодействие.

Техническая характеристика, размещение оборудования в строительной части, глубина прямка  $H_{пр}$ , высота подъема  $H$ , высота от уровня верхней остановки до перекрытия шахты  $H_{в}$  приведены в паспорте и установочном (монтажном) чертеже конкретного лифта.

Общий принцип работы лифта следующий:

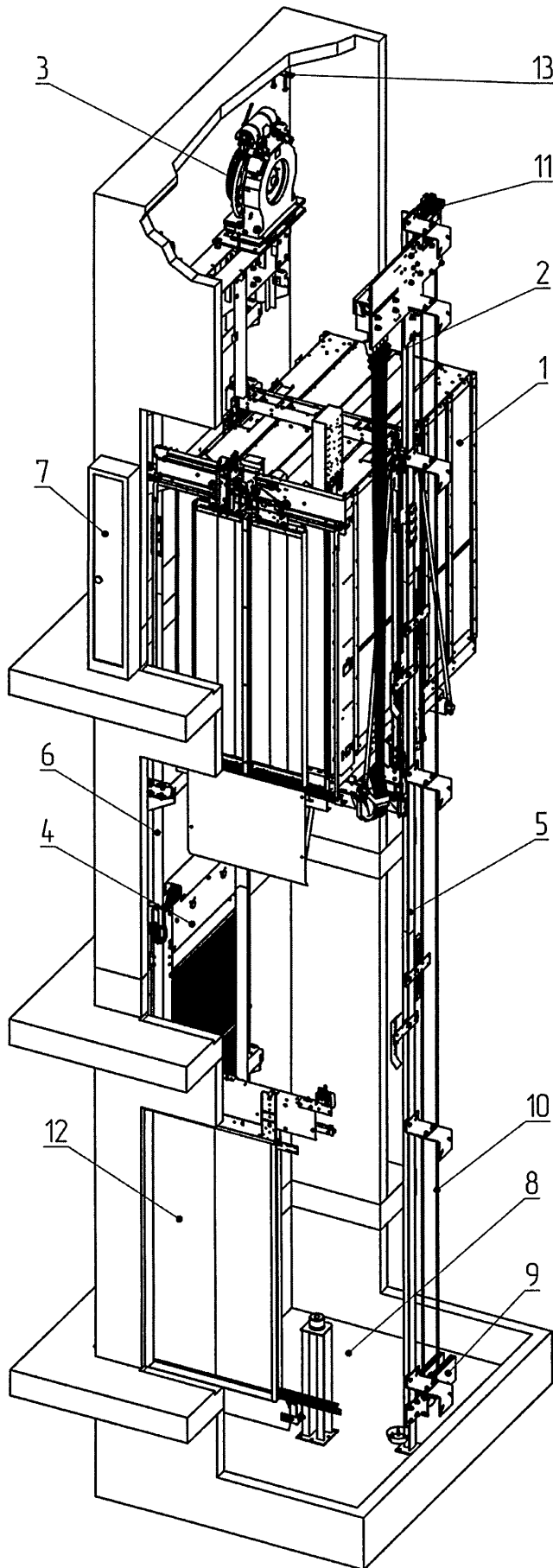
При нажатии кнопки вызывного аппарата в систему управления лифтом подается электрический импульс (вызов). Если кабина находится на остановке, с которой поступил вызов, открываются двери кабины и шахты на данной остановке. Если кабина отсутствует, то подается команда на ее движение к остановке, с которой поступил вызов. В обмотку электродвигателя лебедки и катушку электромагнита тормоза подается напряжение, колодки тормоза разжимаются, вал электродвигателя начинает вращаться, обеспечивая вращение канатоведущего шкива, который за счет сил трения канатов в ручье приводит в движение кабину и противовес.

При подходе кабины к нужной остановке система управления лифтом через преобразователь частоты уменьшает скорость вращения вала электродвигателя. Скорость движения кабины снижается и в момент, когда порог кабины совместится с уровнем порога двери шахты, кабина останавливается, включается привод дверей, двери кабины и шахты открываются.

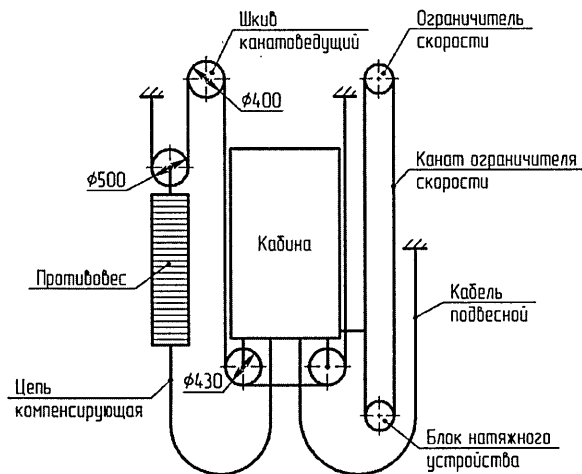
При нажатии на кнопку приказа кнопочного поста, расположенного в кабине, закрываются двери кабины и шахты, кабина отправляется на остановку, кнопка приказа которой нажата.

При прибытии на требуемую остановку и достижении полной остановки для выхода пассажиров двери кабины и шахты открываются. После выхода пассажиров, двери закрываются, и кабина находится на остановке до тех пор, пока не будет вновь нажата кнопка вызова или приказа.

Рис. 1  
Лифт пассажирский с боксовым противовесом



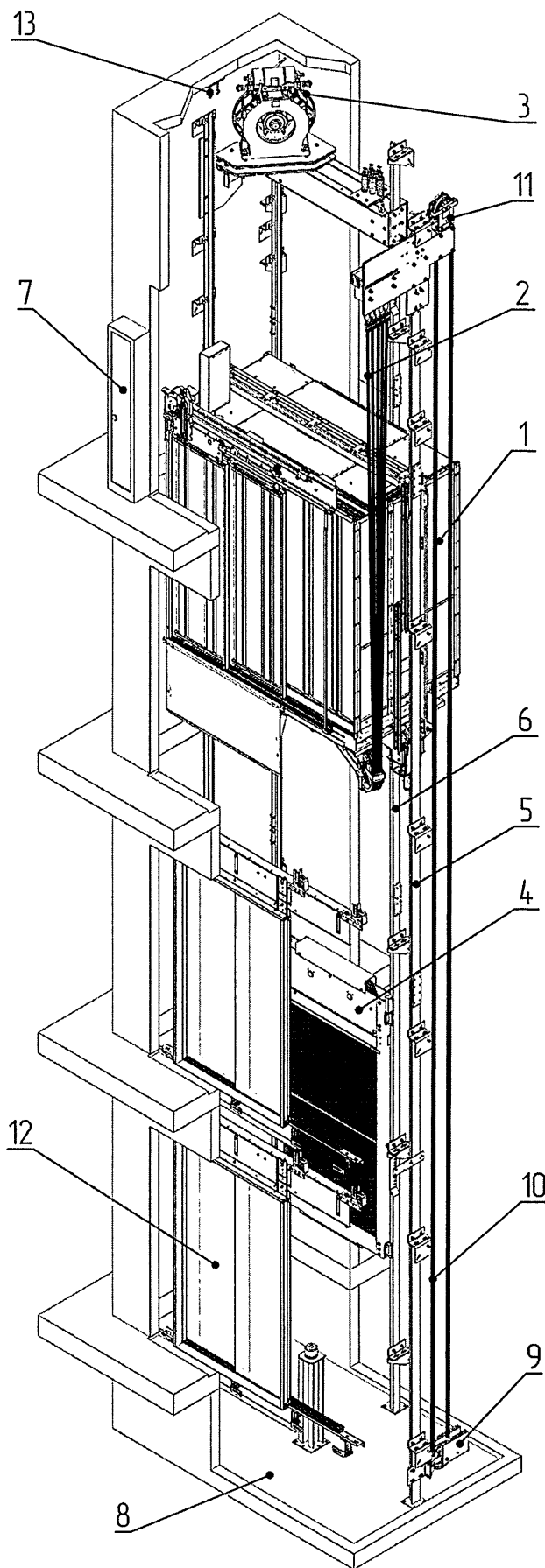
Кинематическая схема лифта



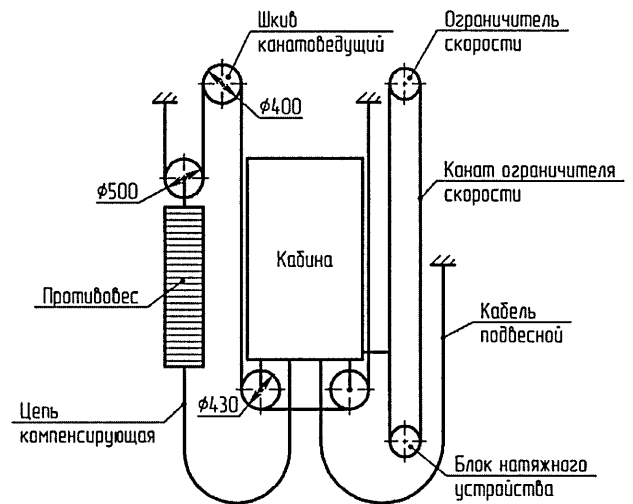
- 1 – кабина;
- 2 – тяговые канаты;
- 3 – КВШ лебёдки;
- 4 – противовес;
- 5 – направляющая кабины;
- 6 – направляющая противовеса;
- 7 – станция управления;
- 8 – приямок;
- 9 – натяжное устройство каната ограничителя скорости;
- 10 – канат ограничителя скорости;
- 11 – ограничитель скорости;
- 12 – дверь шахты;
- 13 – монтажные крюки.

И - 5978 ЛЗ 31.03.16. 30м.1.

Рис. 2  
Лифт пассажирский с задним противовесом



Кинематическая схема лифта



- 1 – кабина;
- 2 – тяговые канаты;
- 3 – КВШ лебёдки;
- 4 – противовес;
- 5 – направляющая кабины;
- 6 – направляющая противовеса;
- 7 – станция управления;
- 8 – прямок;
- 9 – натяжное устройство каната ограничителя скорости;
- 10 – канат ограничителя скорости;
- 11 – ограничитель скорости;
- 12 – дверь шахты;
- 13 – монтажные крюки.

## **1.2 Описание работы составных частей лифта**

**1.2.1 Оборудование прямка** (прямок – нижняя часть шахты ниже уровня первой остановки) (рис. 3, 4)

В оборудование прямка входят: буфер кабины **1**, буфер противовеса **2** (для лифтов со скоростью более 1 м/с), подставка **3**, натяжное устройство каната ОС **4**, установка упора в прямке **5** (при необходимости), установка блока прямка **6**.

Буфер кабины **1** и буфер противовеса **2** – устройства, предназначенные для ограничения величины замедления движущейся кабины, противовеса с целью снижения опасности получения травм или поломки оборудования при переходе кабиной, противовесом крайнего рабочего положения.

Подставка **3** служит для размещения буфера кабины.

Для лифтов со скоростью до 1 м/с применяются буферы кабины и противовеса энергонакопительного типа с нелинейными характеристиками. Буфер изготовлен в виде цилиндрической отливки из специального полимера, приклеенной на металлическое основание.

Для лифтов со скоростью более 1 м/с применяются гидравлические буферы энергорассеивающего типа.

**Буфер гидравлический** (рис. 5) состоит из амортизатора **1**, гильзы **2**, штока **3**, опоры **4**, пружины **5**, концевого выключателя **6**, штанги **7**, буксы **8** с установленными внутри направляющими для штока **9**, клина **10**, поршня **11**, направляющей (поршня) **12**, пробки **13**, манжеты **14**, грязесъемника **15**, винта **16**, кольца запорного **17**, кольца уплотнительного **18**.

При посадке кабины или противовеса на буфер, благодаря деформации амортизатора **1**, происходит плавное увеличение скорости штока **3** от неподвижного состояния до скорости кабины. Шток **3** вместе с кабиной (противовесом) перемещается вниз, выжимая масло через уменьшающийся клиновой зазор в поршне **11** во внутреннюю полость штока **3** и через отверстия в штоке в полость между штоком **3** и гильзой **2**. Штанга **7**, опускаясь вместе со штоком **3**, воздействует на выключатель **6**, который разрывает цепь безопасности. Торможение с постоянным замедлением обеспечивается за счет сопротивления истечения жидкости (дресселирования) через постепенно уменьшающийся

сегментный зазор между внутренним диаметром поршня **11** и клином **10** по мере перемещения штока **3** вниз. Пружина **5** служит для возврата штока **3** в исходное положение после снятия нагрузки. Букса **8** служит для размещения направляющей для штока **9**, манжеты **14**, грязесъемника **15**, кольца уплотнительного **18**. Винт **19** фиксирует буксу относительно гильзы, кольцо запорное **17** служит для исключения выдавливания буксы **8** из гильзы **2** при повышении давления в полости гильзы.

Натяжное устройство каната ограничителя скорости, и установка блока прямка закреплены прижимами к направляющим кабины.

**Натяжное устройство каната ОС (рис. 6)** состоит из кронштейна **1**, на котором шарнирно установлен рычаг **2** с блоком **3** и грузом **4**. Блок **3** подвешен на канате ОС и совместно с грузом **4** служит для обеспечения необходимого натяжения каната ОС, которое контролируется выключателем безопасности **5**. При отклонении от горизонтали рычага **2** на угол  $30^\circ$  и более (в случае обрыва или вытягивания каната ОС) кулачок **6** воздействует на выключатель **5**, разрывающий цепь безопасности.

**Установка блока прямка** состоит из кронштейна и закрепленного на нем основания, на котором размещены электроаппараты.

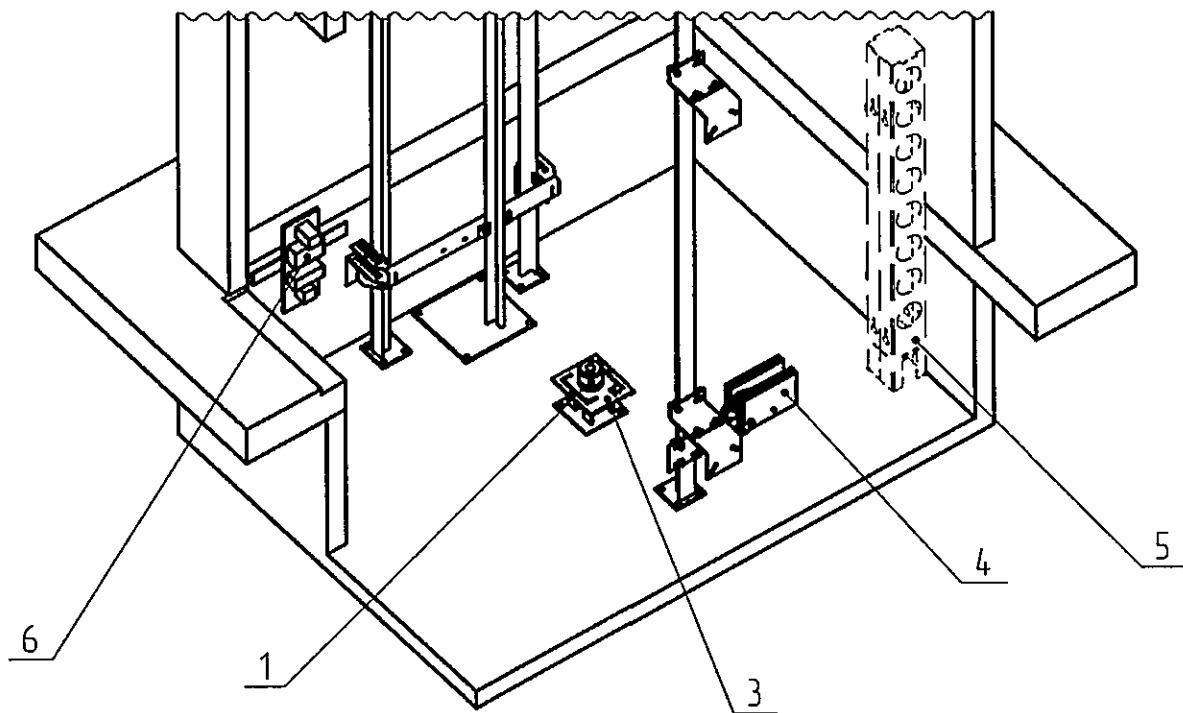
**Установка упора в прямке (рис. 7)** (поставляется при необходимости) служит для обеспечения безопасного пространства между кабиной и полом прямка в случае нахождения в прямке персонала. В режиме нормальной работы лифта упор **1** устанавливается на стене шахты в прямке и не препятствует движению кабины в зоне нижней остановки. При нахождении в прямке персонала упор **1** устанавливается на подставку буфера кабины **2** и воздействует на выключатель **3**, размыкающий цепь безопасности лифта. При отсутствии возможности установить упор вертикально (проходная кабина, недостаточное пространство от задней стены шахты до кабины и тд), допускается разместить его в прямке горизонтально на полу при условии, что при полностью сжатом буфере противовеса или кабины, будет обеспечен зазор до движущихся частей 100мм для исключения возможности повреждения узлов лифта и безопасной эксплуатации.

Н-5948 М 10.08.20

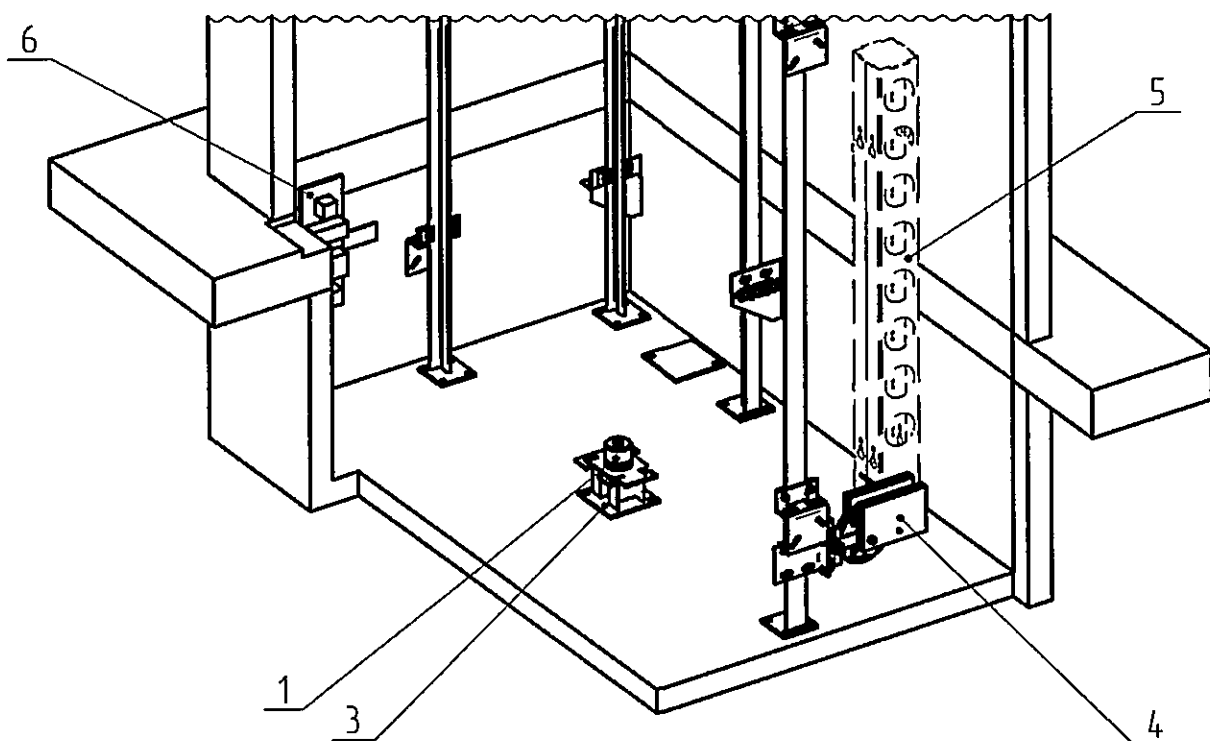
Рис 3

Оборудование прямка лифта с номинальной скоростью до 1 м/с

Лифт с боковым противовесом

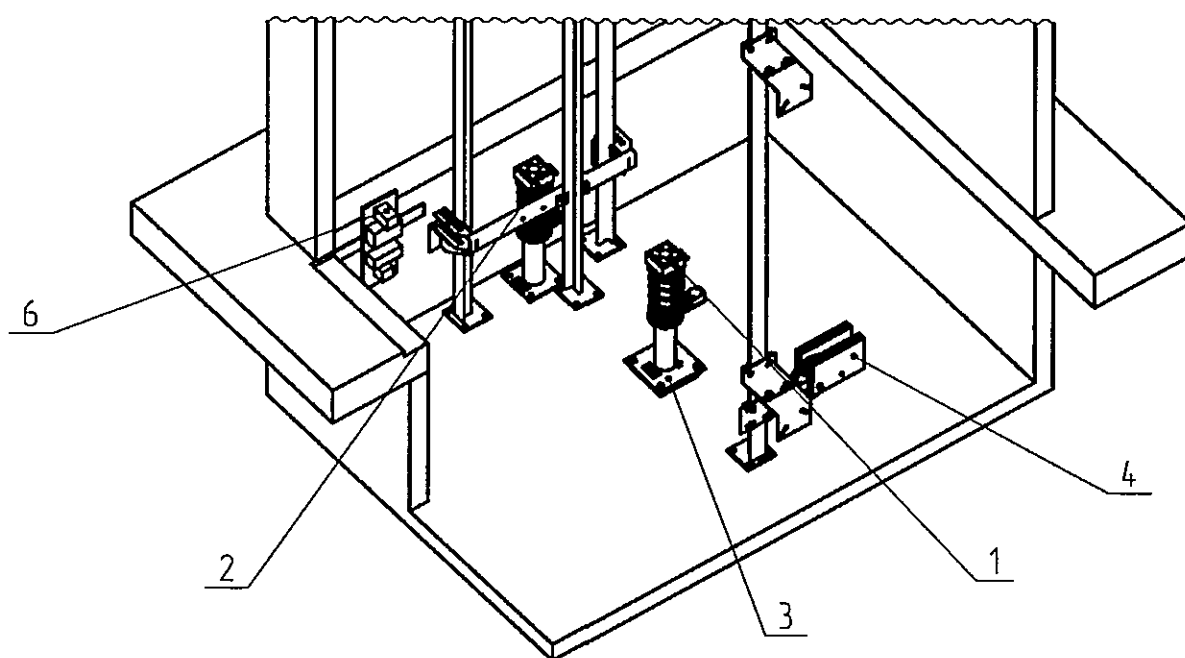


Лифт с задним противовесом

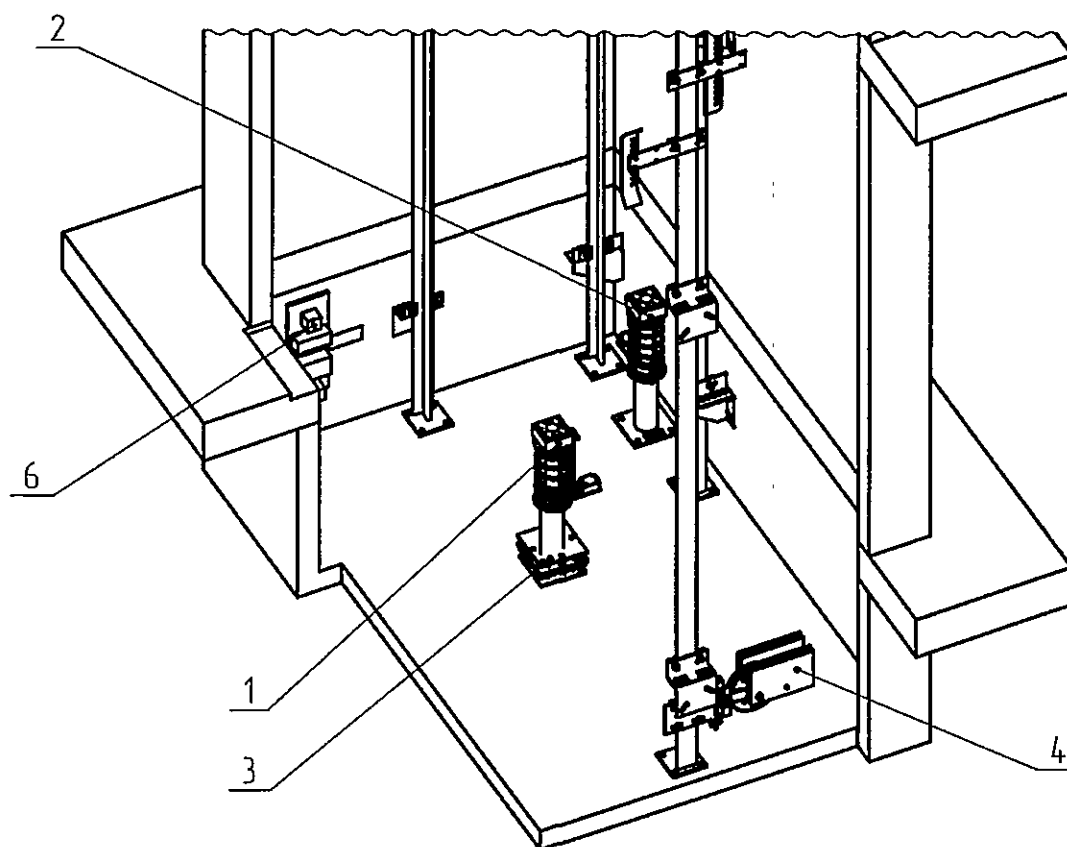


- 1 – буфер кабины, 3 – подставка, 4 – натяжное устройство каната ОС;  
5 – установка упора в прямке; 6 – установка блока прямка

Рис 4  
Оборудование прямка лифта с номинальной скоростью более 1 м/с  
Лифт с боковым противовесом

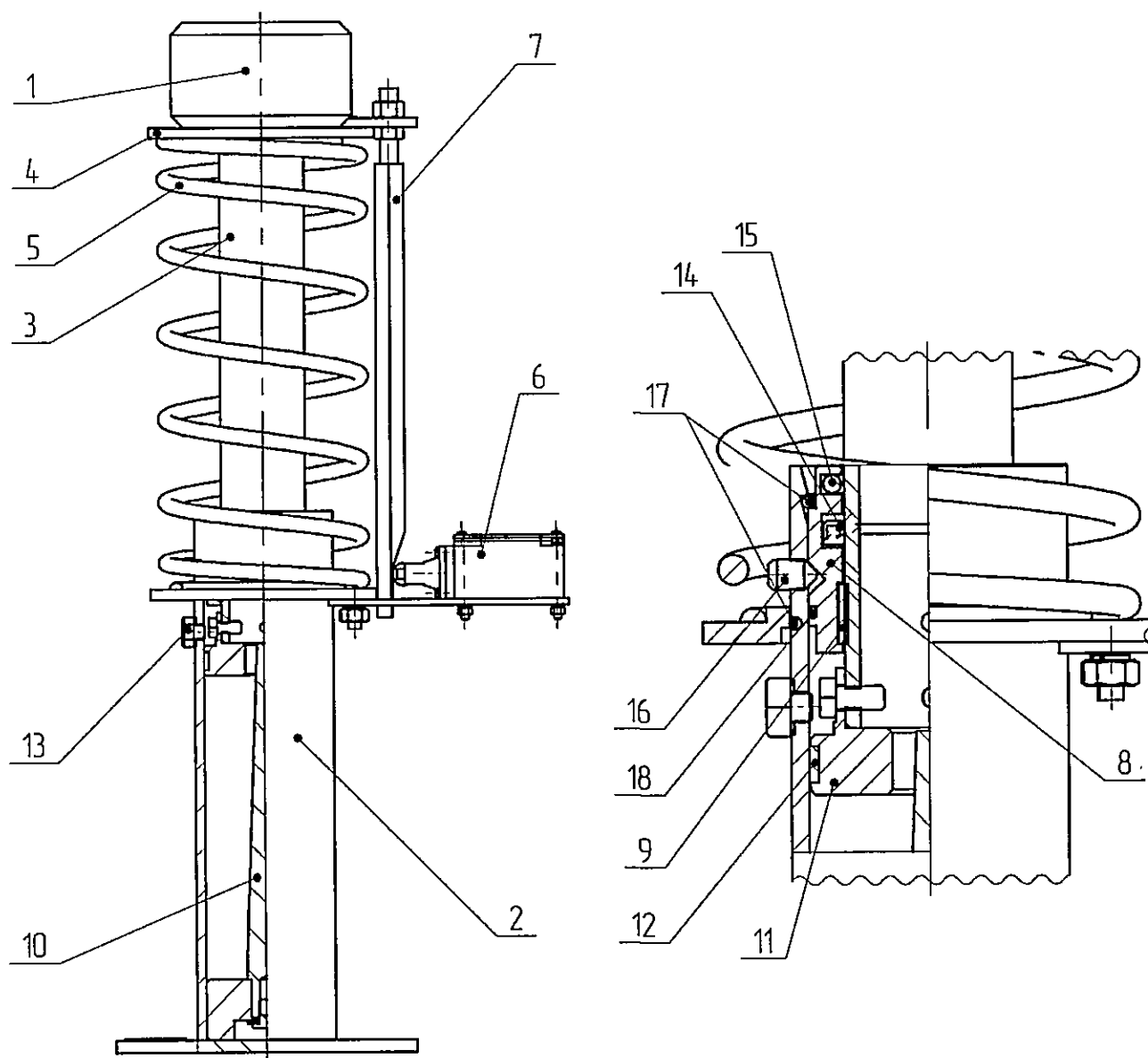


Лифт с задним противовесом



1 – бугер кабины, 2 – бугер противовеса, 3 – подставка, 4 – натяжное устройство каната ОС  
6 – установка блок прямка

Рис 5  
Буфер гидравлический

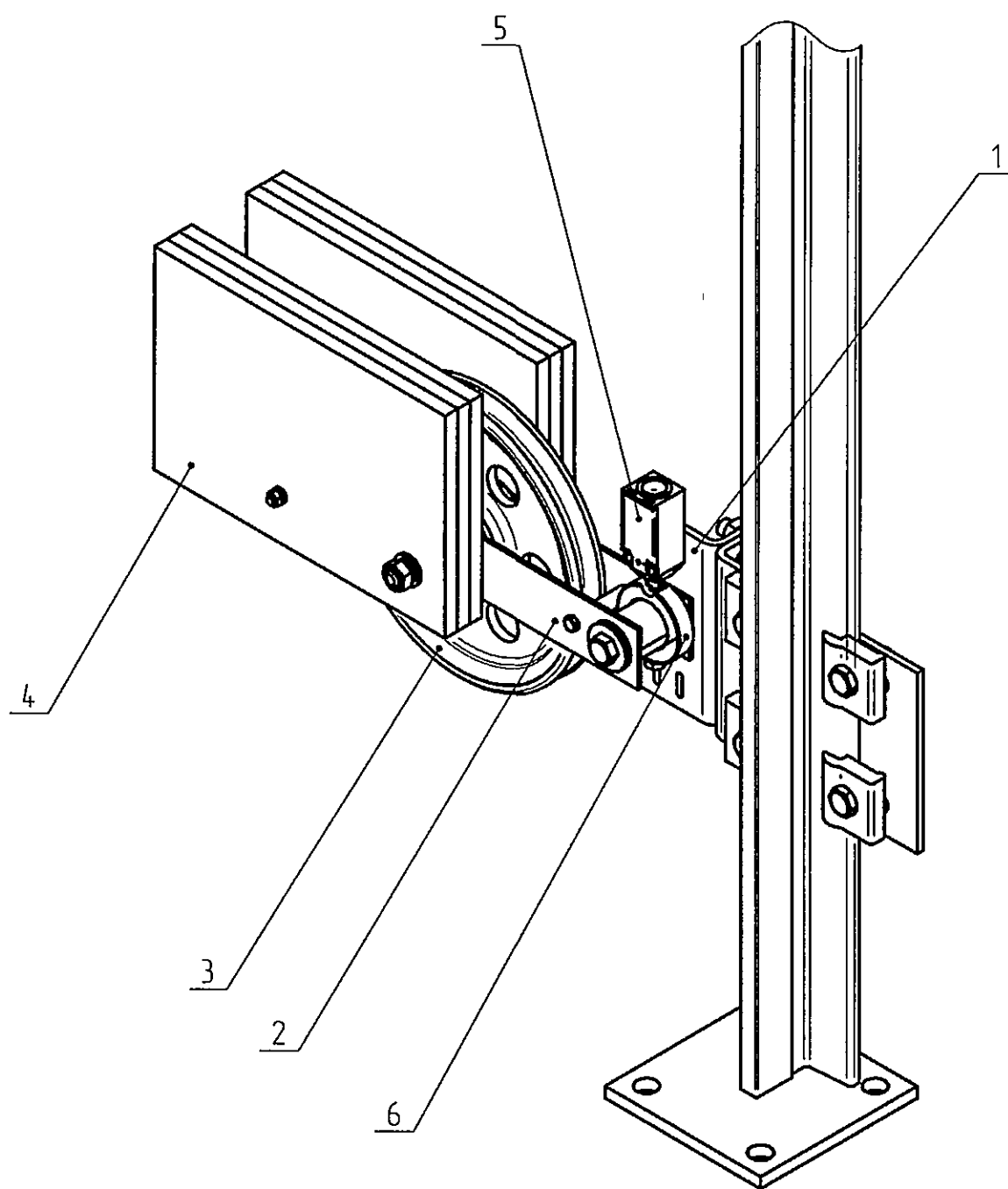


- 1 – амортизатор, 2 – гильза, 3 – шток, 4 – опора, 5 – пружина, 6 – концевой выключатель;  
 7 – штанга, 8 – брус, 9 – направляющая штока, 10 – клин, 11 – поршень;  
 12 – направляющая поршня, 13 – пробка; 14 – манжета; 15 – грязесъемник, 16 – винт,  
 17 – кольцо запорное, 18 – кольцо уплотнительное

Н-5978 РЗ 28.03.16

Рис 6

Натяжное устройство каната ОС



1 – кронштейн, 2 – рычаг, 3 – блок, 4 – груз; 5 – выключатель безопасности, 6 – кулачок

Н-5978 ЛА 28.03.16

Рис 7

Установка упора в прямке

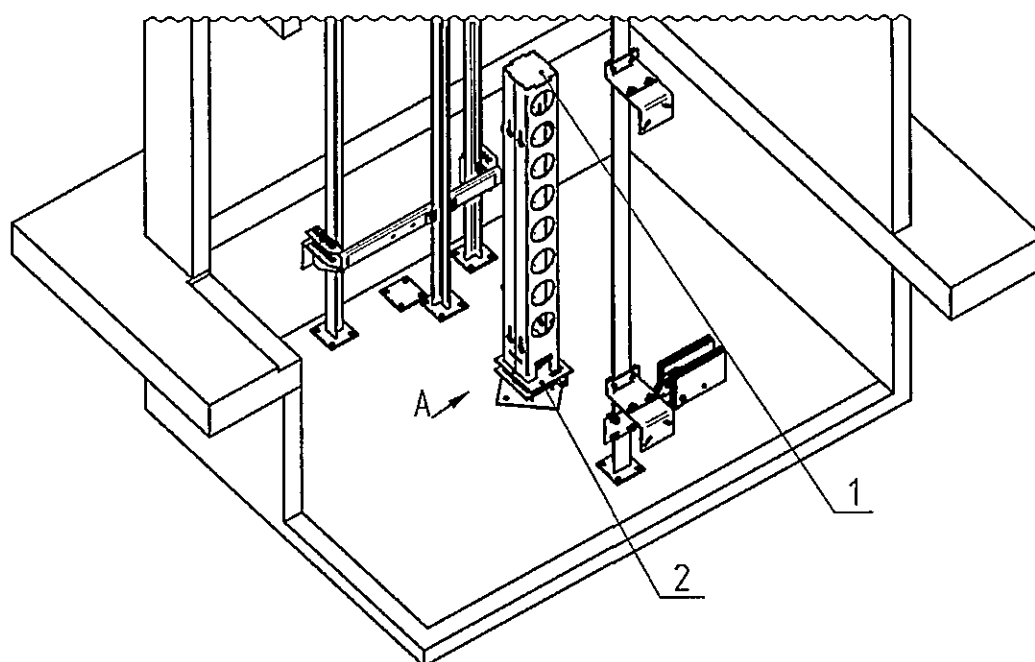
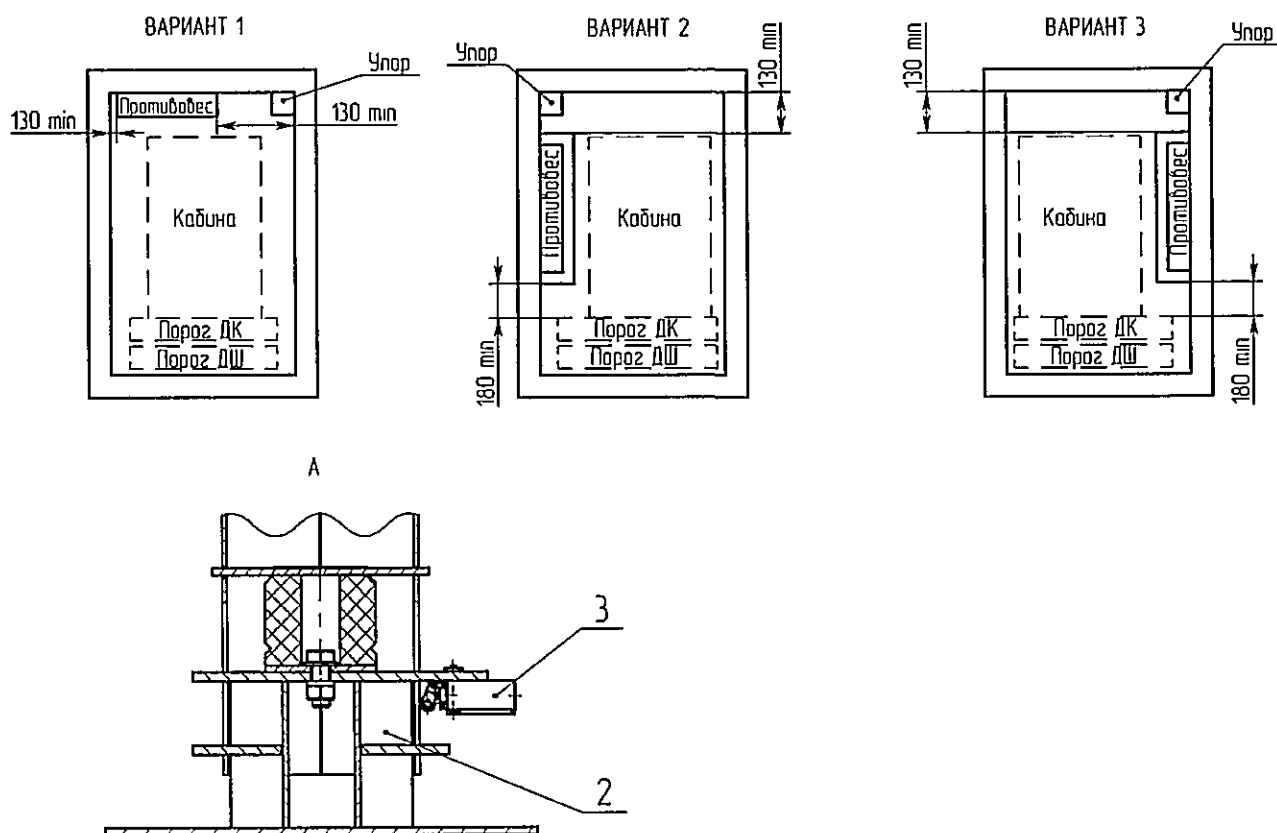


Схема расположения упоров в нормальной работе лифта



1 - упор, 2 - подставка буфера кабины; 3 - выключатель

И-5978 от 28.03.16

### **1.2.2 Лебедка**

*Лебедка предназначена для приведения в движение кабины и противовеса.*

*Основными составляющими лебедки (рис. 8, 9) являются: синхронный электродвигатель 1, тормоз 2, КВШ 3, датчик измерительной системы (энкодер) 4, амортизаторы 5, рама 6.*

*У лифта с боковым противовесом все элементы лебедки смонтированы на раме 6, которая крепится к направляющей кабины 7 и направляющим противовеса 8 (рис.8).*

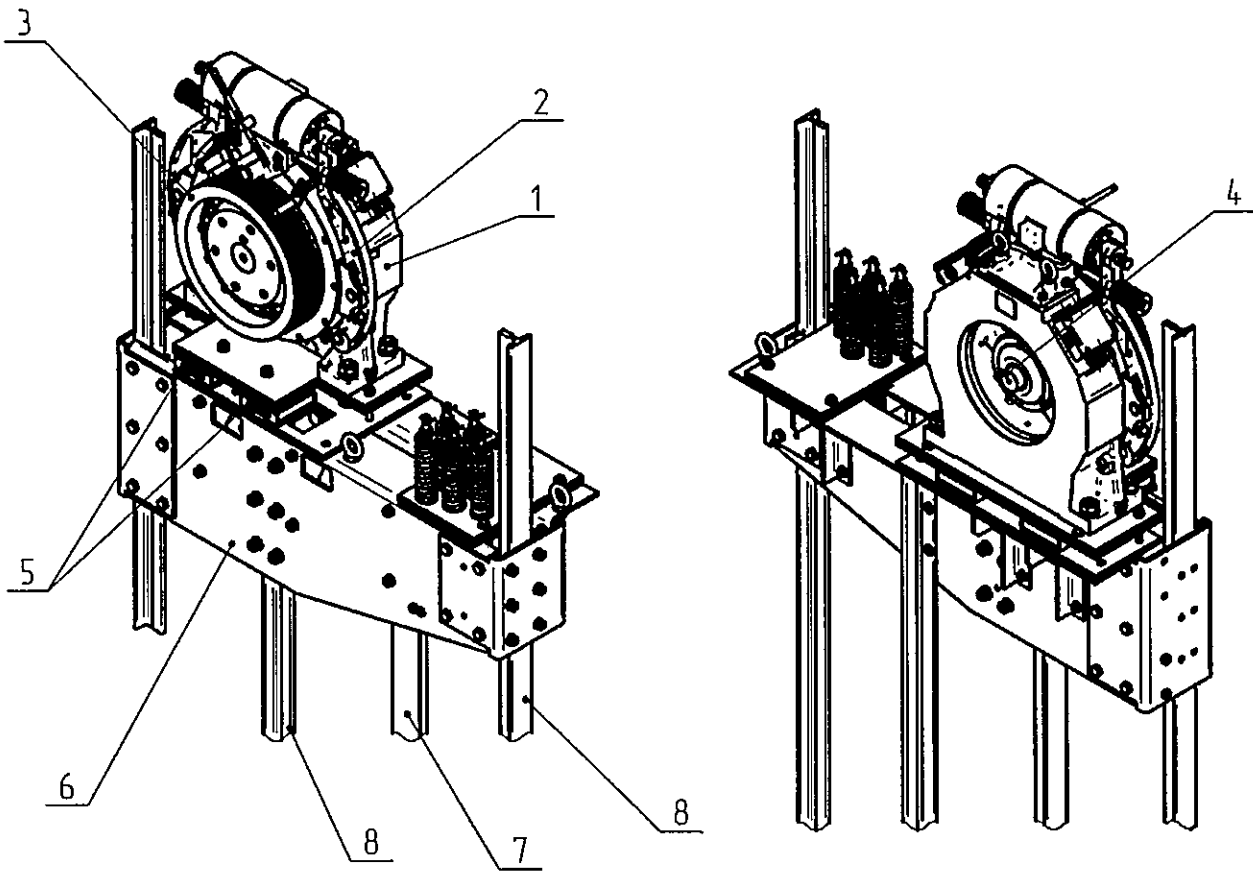
*У лифта с задним противовесом все элементы лебедки смонтированы на раме 6, которая крепится к направляющим противовеса 8, и на опоре 9, которая крепится к направляющей кабины 7. Горизонтальное положение лебёдки выставляется регулировочными пластинами 10 (рис.9).*

*Регулировка скорости вращения вала синхронного электродвигателя лебёдки осуществляется только при помощи частотного преобразователя. Имеется встроенная измерительная система (энкодер частотного регулирования), которая осуществляет контроль перемещения кабины в шахте (вращение ротора двигателя в ту или иную сторону, скорость перемещения кабины, ускорение кабины).*

*Описание и инструкция по эксплуатации приведены в эксплуатационных документах на лебедку.*

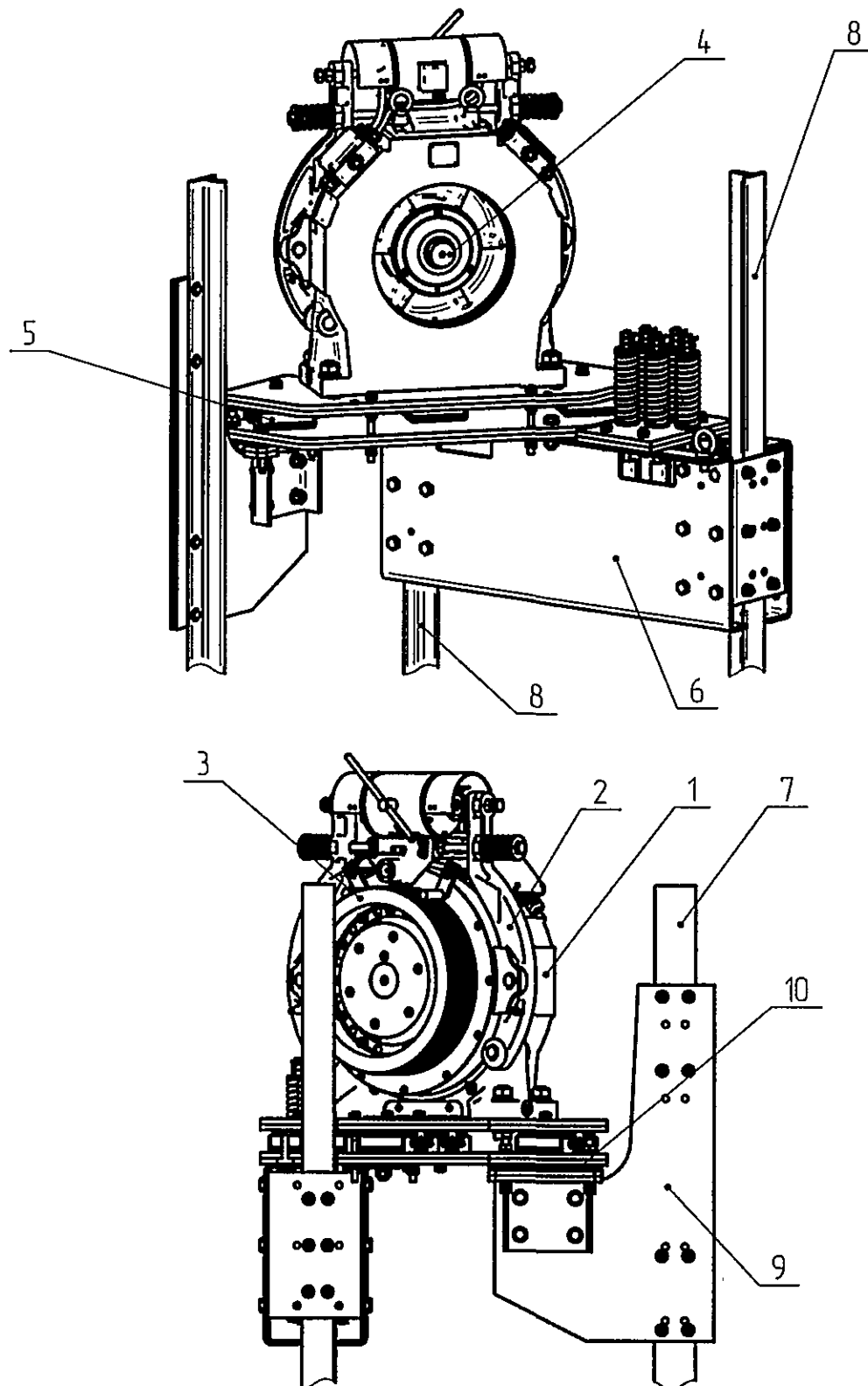
Рис 8

Лебедка лифта с боксовым противовесом



- 1 – синхронный электродвигатель, 2 – тормоз; 3 – КВШ;  
 4 – датчик измерительной системы (энкодер), 5 – амортизатор, 6 – рама;  
 7 – направляющая кабины, 8 – направляющая противовеса

Рис. 9  
Лебёдка лифта с задним противовесом



- 1 – синхронный электродвигатель, 2 – тормоз, 3 – КВШ,  
 4 – датчик измерительной системы (энкодер), 5 – амортизатор,  
 6 – рама, 7 – направляющая кабины, 8 – направляющая противовеса,  
 9 – опора; 10 – регулировочные пластины;

### 1.2.3 Кабина

Кабина – часть лифта, предназначенная для размещения людей и (или) грузов при их перемещении с одного уровня на другой.

Кабина лифта подвешена на тяговых канатах в шахте и предназначена для перевозки пассажиров.

Кабина лифта (рис. 10) состоит из каркаса, купе 1, ГВУ 2, фиксаторов 3, привода дверей кабины 4, створок 5 и 6, порога 7, фартука 8, механической задвижки 9, ограждения 10, установки блоков управления 11 и датчиков 12, фотобарьера 13 (опция) и электроразводки.

Каркас кабины состоит из нижней балки 14, верхней балки 15, соединяющих их стояков 16, а также башмаков 17 и смазывающих устройств 18. Для кабин с большой глубиной в состав каркаса также входят тяги 19 и поперечины 20 для их крепления к нижней балке 14.

Купе кабины 1 установлено на датчиках ГВУ 2, закрепленных к нижней балке 14 каркаса, и ограничено в горизонтальном перемещении сверху фиксаторами 3, закрепленными к верхней балке 15 каркаса.

На крыше кабины установлен привод дверей кабины 4 со створками 5 и 6, башмаки которых перемещаются в пороге 7, закрепленном к полу купе кабины. Под порогом расположен фартук 8 кабины. Фартук предназначен для безопасной эвакуации пассажиров из кабины лифта.

Ограждение кабины 10 крепится к потолку купе и служит для безопасности персонала, находящегося на крыше кабины при её движении.

На ограждении кабины установлены блоки управления 11 ГВУ и фотобарьером (опция).

На верхней балке установлены датчики 12, выключатель «переспуск – переподъём» 21, а также механическая задвижка 9, которая служит для блокировки кабины и предотвращения её неконтролируемого передвижения при обслуживании лебёдки персоналом, находящимся на крыше кабины. Положение задвижки контролируется выключателем безопасности.

На крыше кабины установлен короб с коммутационной платой 22 и пост ревизии.

Естественная вентиляция обеспечивается через вентиляционные отверстия внизу иверху купе кабины.

### **1.2.3.1 Балка нижняя**

Балка нижняя (рис. 11) является несущей частью каркаса кабины. Её огибают тяговые канаты и закреплен канат ограничителя скорости для приведения в действие ловителей.

Балка нижняя включает в себя балку с механизмом ловителей 1, балку с блоками 2, опорные кронштейны 3 и балки поперечные 4.

На опорных кронштейнах 3 крепятся датчики ГВУ, на которые устанавливается купе кабины.

Балки поперечные 4 предназначены для крепления подвесного кабеля и компенсирующей цепи (при её наличии).

#### **1.2.3.1.1 Балка с механизмом ловителей**

Балка с механизмом ловителей (рис. 12) состоит из несущих балок 1, соединённых пластинами 2 и шпильками 3 через распорки 4, механизма ловителей 5, корпусов 6 и установленных на основаниях 7 башмаков 8 с вкладышами 9.

Ловители - устройство, предназначенное для остановки и удержания кабины (противовеса) на направляющих при превышении установленной величины скорости и (или) при обрыве тяговых элементов.

Ловители клиновые, плавного торможения.

Ловители рассчитаны на совместную работу с ОС и являются одним из ответственных составных частей, обеспечивающих безопасное пользование лифтом.

Механизм ловителей состоит из четырех одинаковых по конструкции механизмов заклинивания 10 и механизма включения ловителей 11.

Механизм заклинивания 10 состоит из тормозного башмака 12, перемещающегося вертикально относительно колодки 13, приближаясь при этом к направляющей. Основными элементами тормозного башмака являются пружина 14 и клин 15, установленные в корпусе 16.

*Механизм включения ловителей 11 состоит из двух рычагов клиньев 17 и 18, вращающихся на осях 19 и соединенных между собой тягой 20, поджатой возвратной пружиной 21 с помощью регулировочных гаек 22. На одном из рычагов клиньев 17 шарнирно закреплена сцепка канатов 23, соединяющая ОС с механизмом включения ловителей.*

*Срабатывание ловителей контролируется выключателем безопасности 24.*

*При срабатывании ОС прекращается движение каната, закрепленного к рычагу клиньев 17 механизма включения ловителей. При дальнейшем движении кабины вниз рычаг клиньев 17 поворачивается, нажимая на выключатель безопасности 24, и через тягу 20 поворачивает противоположный рычаг клиньев 18. Одновременный поворот рычагов клиньев 17 и 18 приводит в действие механизмы заклинивания 10.*

*При движении тормозного башмака 12 вверх, после касания его с рабочей поверхностью головки направляющей, происходит деформация пружины 14, что обеспечивает необходимое тормозное усилие при затягивании клина. Движение тормозного башмака 12 ограничивается регулировочной шпилькой 25, благодаря чему усилие при торможении не изменяется и после гашения энергии движущейся кабины она останавливается.*

*Для снятия кабины с ловителей необходимо поднять кабину, под действием собственного веса и силы пружины 21 тормозные башмаки 12 опускаются и механизм ловителей возвращается в исходное положение.*

*Ловители настроены и опломбированы на заводе-изготовителе.*

#### **1.2.3.1.2 Балка с блоками**

*Балка с блоками (рис. 13) состоит из несущих балок 1, соединённых шпильками 2 через распорки 3. Между несущими балками закреплены оси 4, на которых установлены блоки 5, огибаемые тяговыми канатами. Для предотвращения спадания ослабленных канатов с канавок блоков на несущих балках установлены канатодержатели 6. Под несущими балками закреплен упор 7, предназначенный для опоры кабины на буфер при прохождении нижней остановки.*

### **1.2.3.2 Купе**

Купе кабины (**рис. 14**) является ограждающей конструкцией, обеспечивающей безопасность находящихся в кабине пассажиров, и состоит из стенок **1**, пола **2**, потолка **3**, входных панелей **4, 5, 6** и приказного модуля **7**.

Стенки купе представляют собой набор металлических щитов, установленных на полу с помощью зажимов **8** и закрепленных к полу болтами **9**, а также соединенных между собой зацепами **10** и вытяжными заклёпками **11**. Вверху щитов и в полу имеются вентиляционные отверстия.

На задней стенке купе непроходной кабины установлен щит с зеркалом и поручнем. При необходимости купе комплектуется боковым поручнем.

Проём дверей кабины формируется боковыми **4, 5** и верхней **6** входными панелями. Боковые входные панели закреплены к полу купе и соединены зацепами с боковыми щитами. Верхняя входная панель закреплена к боковым входным панелям.

Потолок является верхней частью купе и опирается на переднюю и заднюю сторону купе, а также крепится ко всем щитам и входным панелям. В боковых секциях **12, 13** потолка размещаются светильники, закрываемые плафонами. Конструкция светильников определяется заказом и может меняться на различных лифтах. Средняя секция **14** потолка, при необходимости, оборудуется люком для пожарных подразделений, отпираемым специальным ключом. Запертое состояние люка контролируется выключателем безопасности.

### **1.2.3.3 Привод дверей кабины**

Привод дверей кабины (**рис. 15**) гарантирует безопасность пользования кабиной.

Лифты комплектуются следующими типами дверей:

- центрального открывания;
- двухстворчатые телескопические бокового открывания;
- четырёхстворчатые телескопические центрального открывания.

Основными составляющими привода ДК являются: балка **1**, линейка **2**, каретки **3**, отводка **4**, синхронизатор **5**, блок контактов **6**, плоскозубчатый ремень **7**, натяжное устройство **8**, электродвигатель **9**, блок управления **10**.

Закрытое положение створок и запертое состояние замка привода ДК контролируется выключателями безопасности блока контактов 6.

Привод ДК обеспечивает автоматическое отпирание ДК и ДШ в зоне точной остановки при пропадании питания.

Регулировка скорости вращения вала электродвигателя 9 привода ДК осуществляется при помощи блока управления 10.

Руководство по эксплуатации прикладывается отдельным документом.

#### **1.2.3.4 Грузовзвешивающее устройство (ГВУ)**

ГВУ (рис. 16) предназначено для постоянного и непрерывного измерения нагрузки на пол кабины лифта и подачи сигнала о загрузке в станцию управления лифтом в соответствии с предварительной настройкой.

ГВУ состоит из блока управления 1 и тензометрических датчиков 2.

Датчики ГВУ 2 устанавливаются между полом купе и нижней балкой кабины. Вес купе кабины с пассажирами воспринимается датчиками, преобразуется в электрический сигнал и передаётся для обработки в блок управления. Из измеренного веса купе с грузом вычитается вес пустого купе и результат сравнивается с тремя пороговыми значениями:

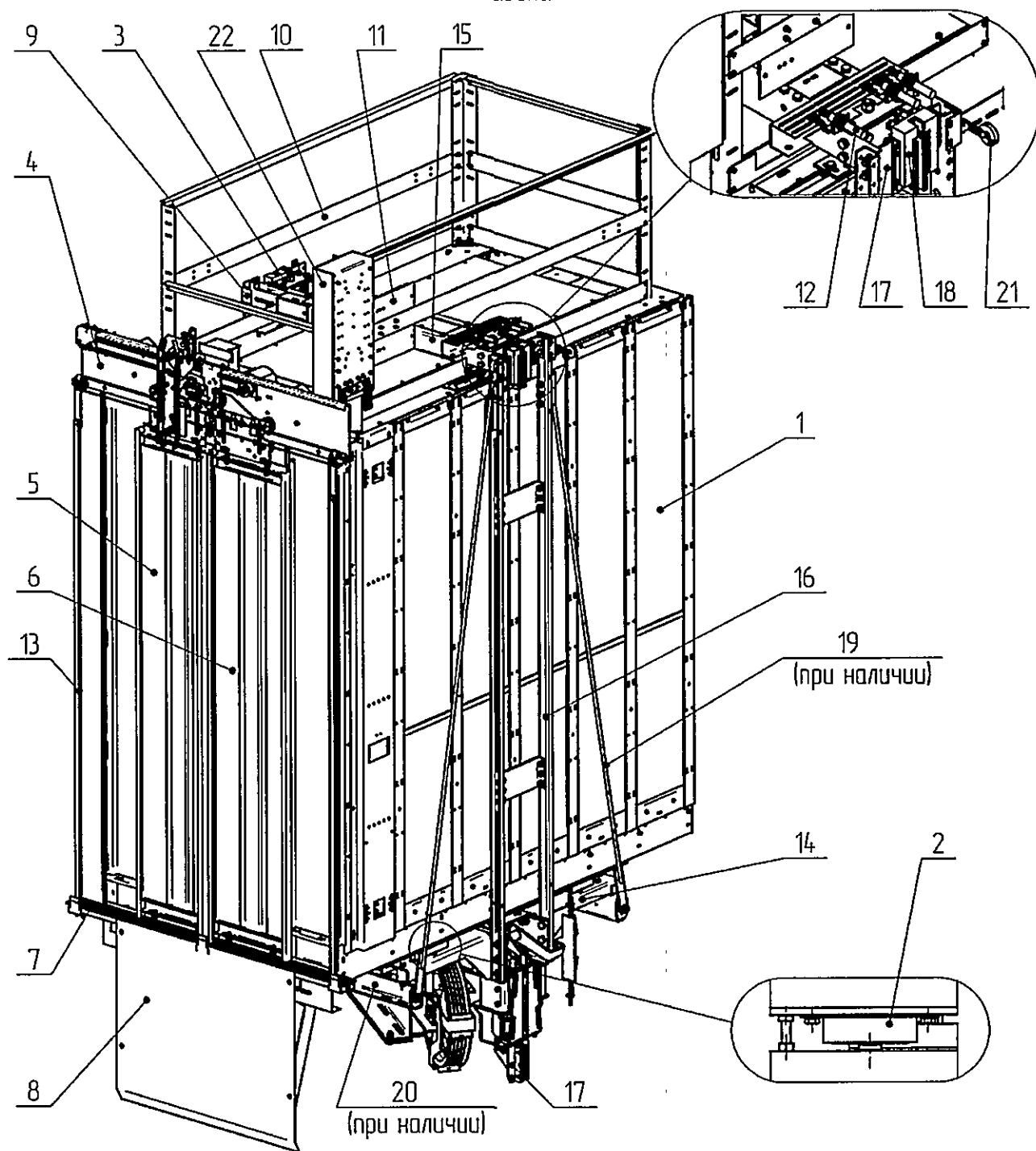
- минимальная загрузка;
- номинальная грузоподъёмность;
- превышение номинальной грузоподъёмности.

Описание и инструкция по эксплуатации приведены в эксплуатационных документах на ГВУ.

И-5978 ЛМ 28.03.16

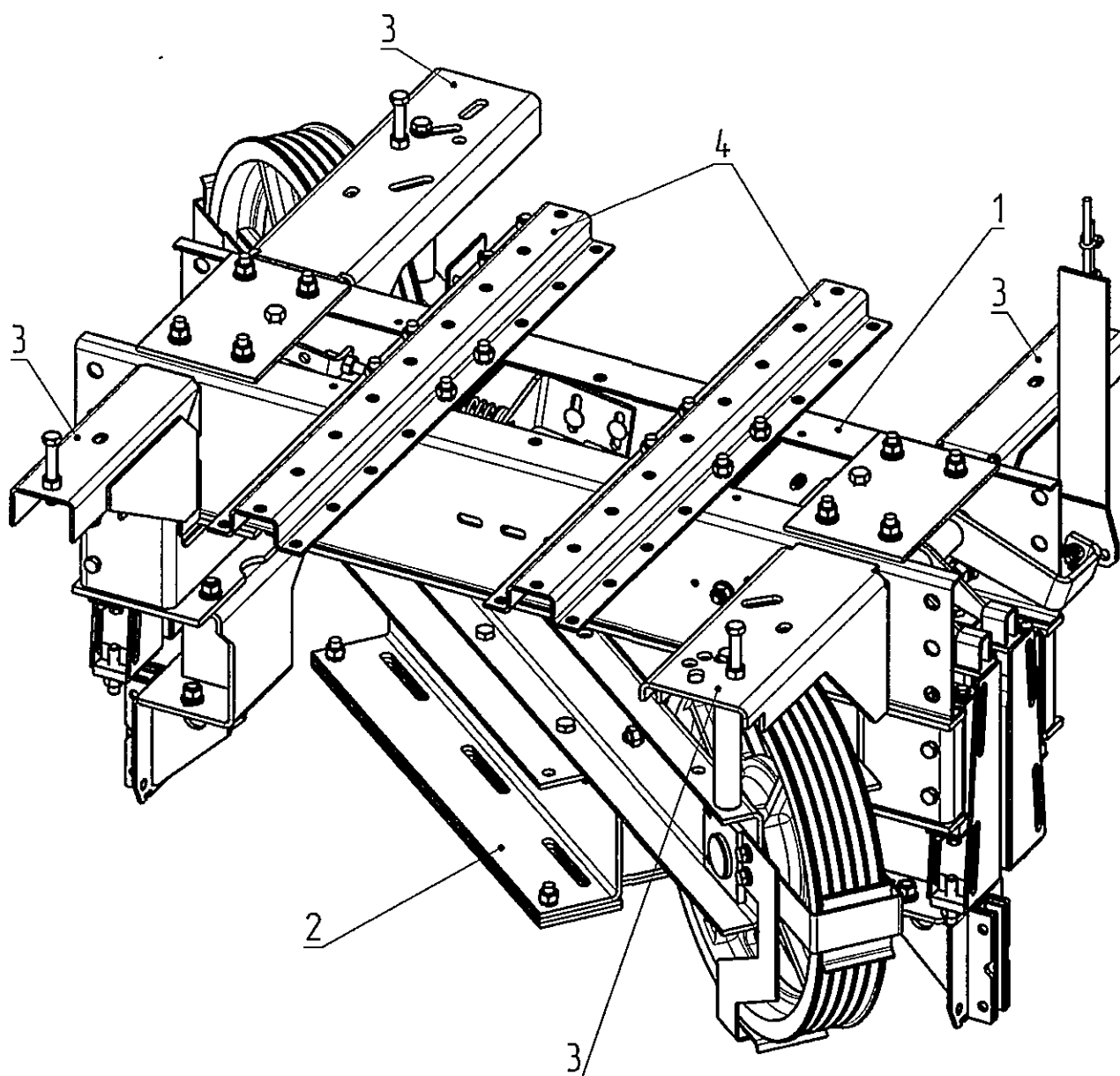
Рис 10

Кабина



1 – купе, 2 – ГВУ; 3 – фиксатор, 4 – привод дверей кабины, 5, 6 – створки; 7 – порог; 8 – фартук; 9 – механическая задвижка; 10 – ограждение; 11 – установка блоков управления; 12 – датчики; 13 – фотобарьер; 14 – нижняя балка; 15 – верхняя балка; 16 – стояк; 17 – башмак; 18 – смазывающее устройство; 19 – тяга; 20 – поперечина; 21 – выключатель "переспуск-переподъем"; 22 – корб с коммутационной платой

Рис. 11  
Балка нижняя



- 1 – балка с механизмом ловителей;
- 2 – балка с блоками;
- 3 – кронштейн опорный;
- 4 – балка поперечная

Рис.12

Балка с механизмом ловителей

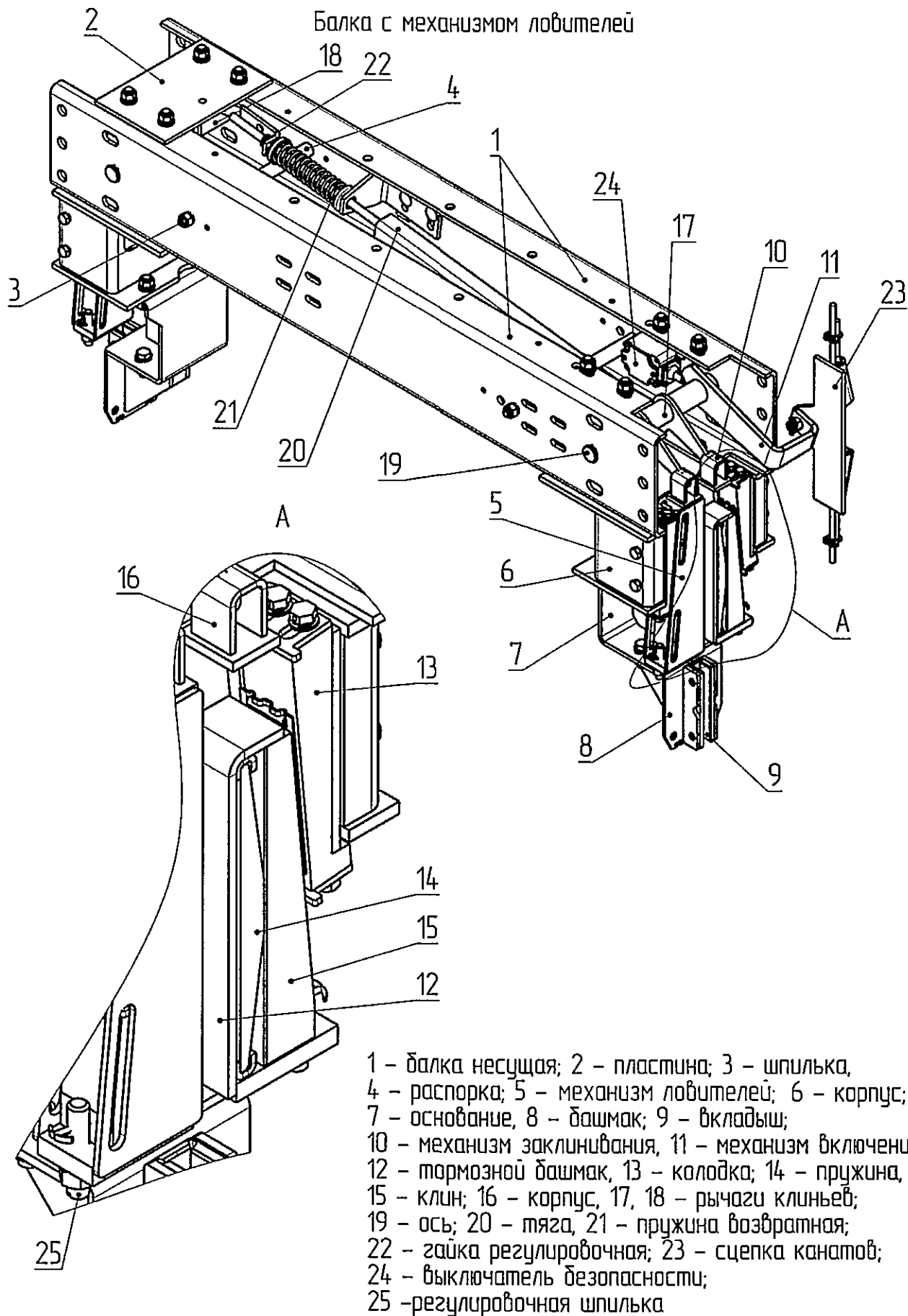
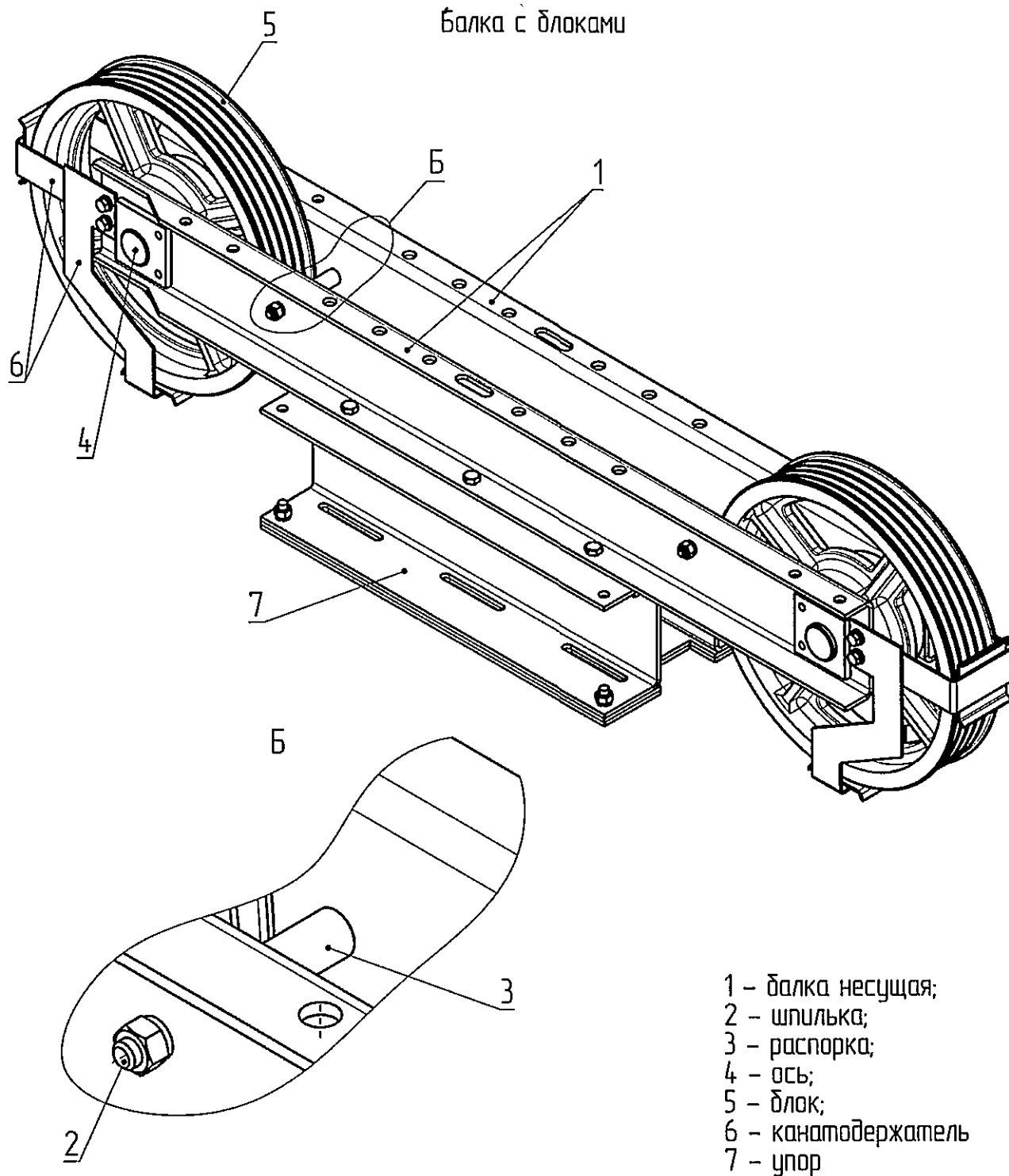


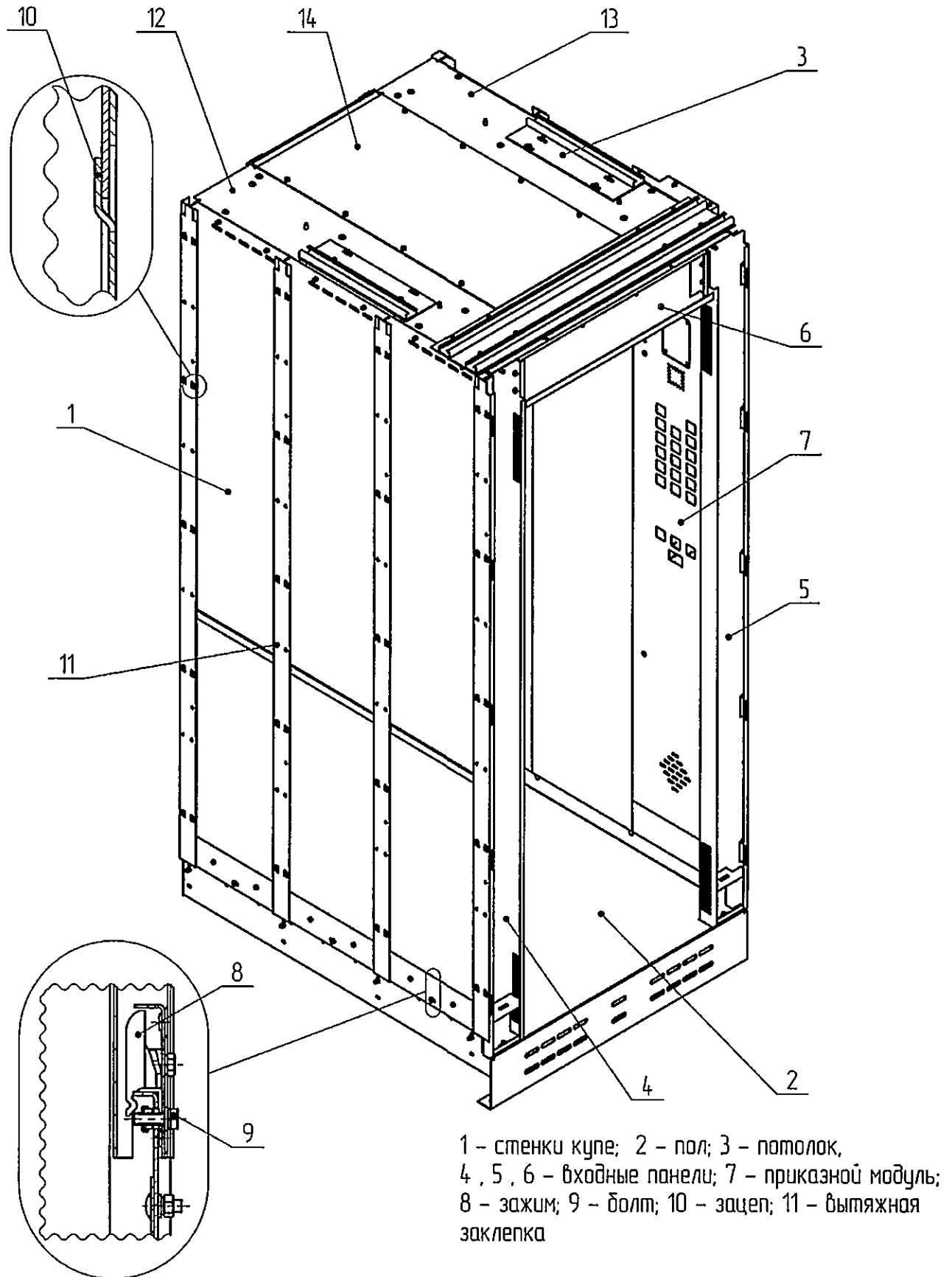
Рис.13  
Балка с блоками



Н-5978 28.03.16

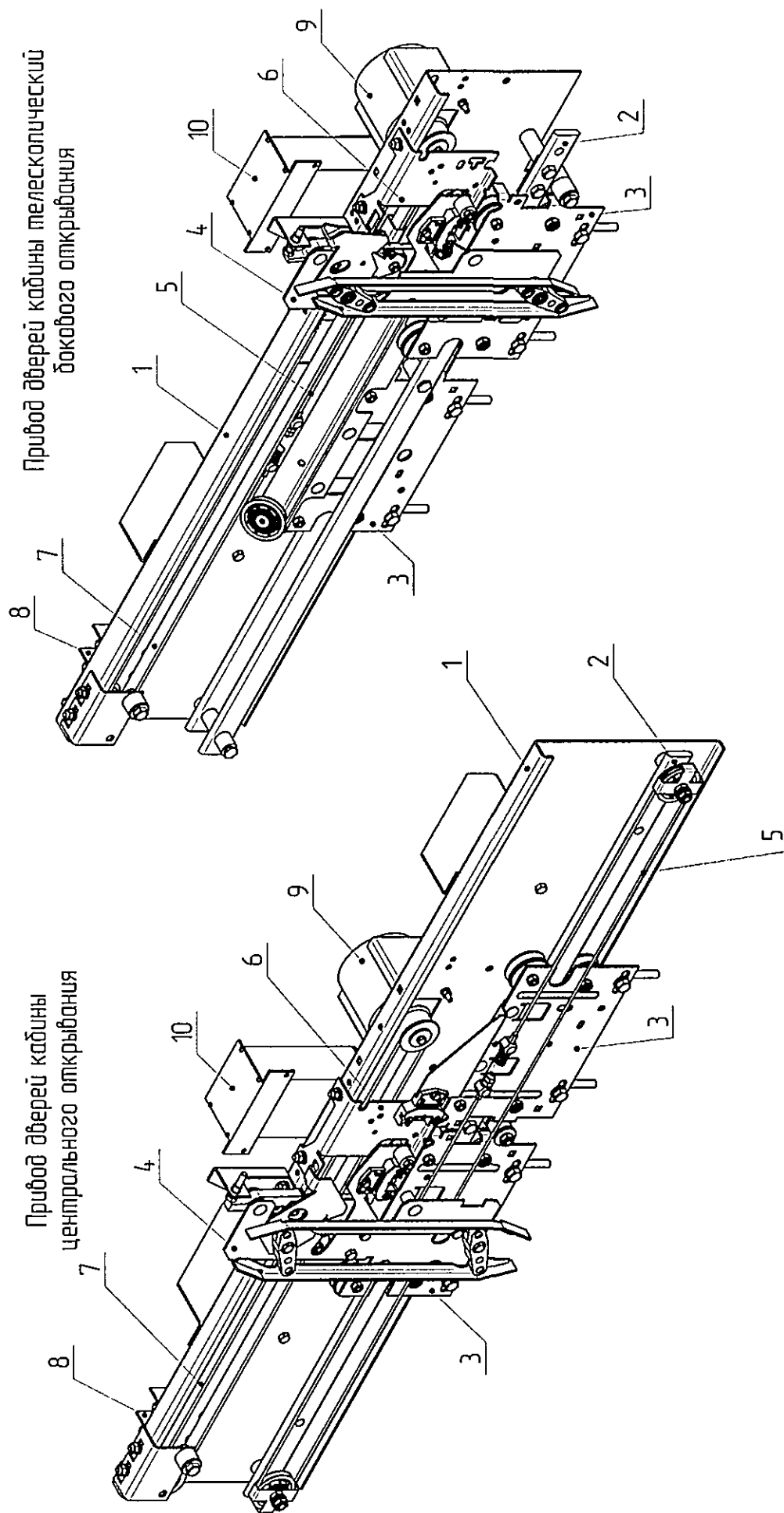
Рис.14

Купе



И-5978 Лз 28.03.16

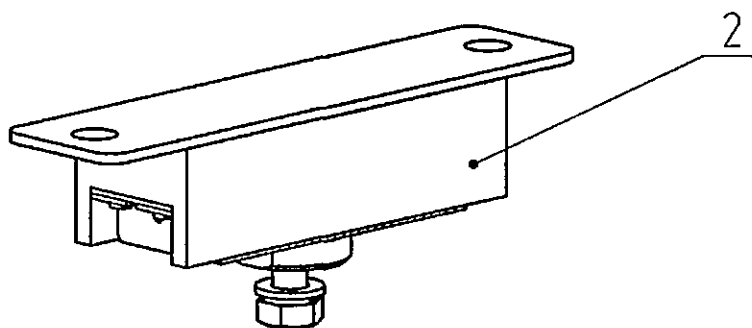
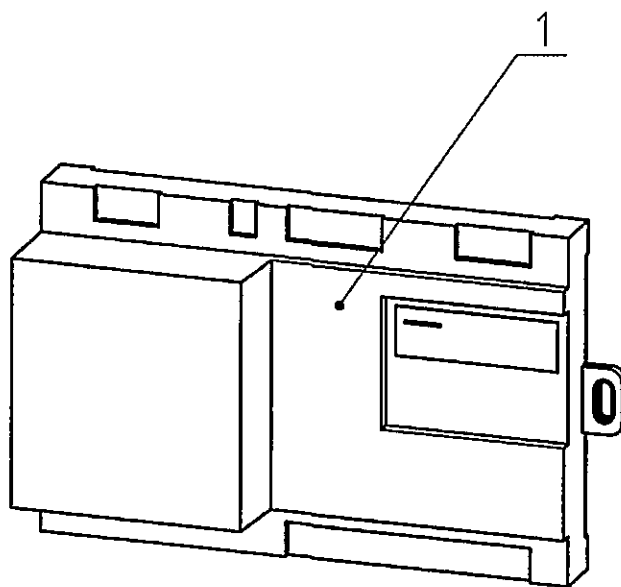
Рис. 15



1 – балка; 2 – линейка; 3 – каретки; 4 – отводка; 5 – синхронизатор, 6 – блок контактов, 7 – плоскоступчатый ремень; 8 – натяжное устройство; 9 – электродвигатель; 10 – блок управления

Рис. 16

Грузовзвешивающее устройство



1 – блок управления; 2 – тензометрический датчик

И-5978 ЛЗ 28.03.16

#### **1.2.4 Противовес**

Противовес (рис. 17) подвешен на тяговых канатах в шахте и предназначен для уравнивания веса кабины и половины грузоподъемности лифта.

Конструкция противовеса представляет собой каркас – несущий элемент, в который уложены грузы. В средней части каркас скреплен стяжками.

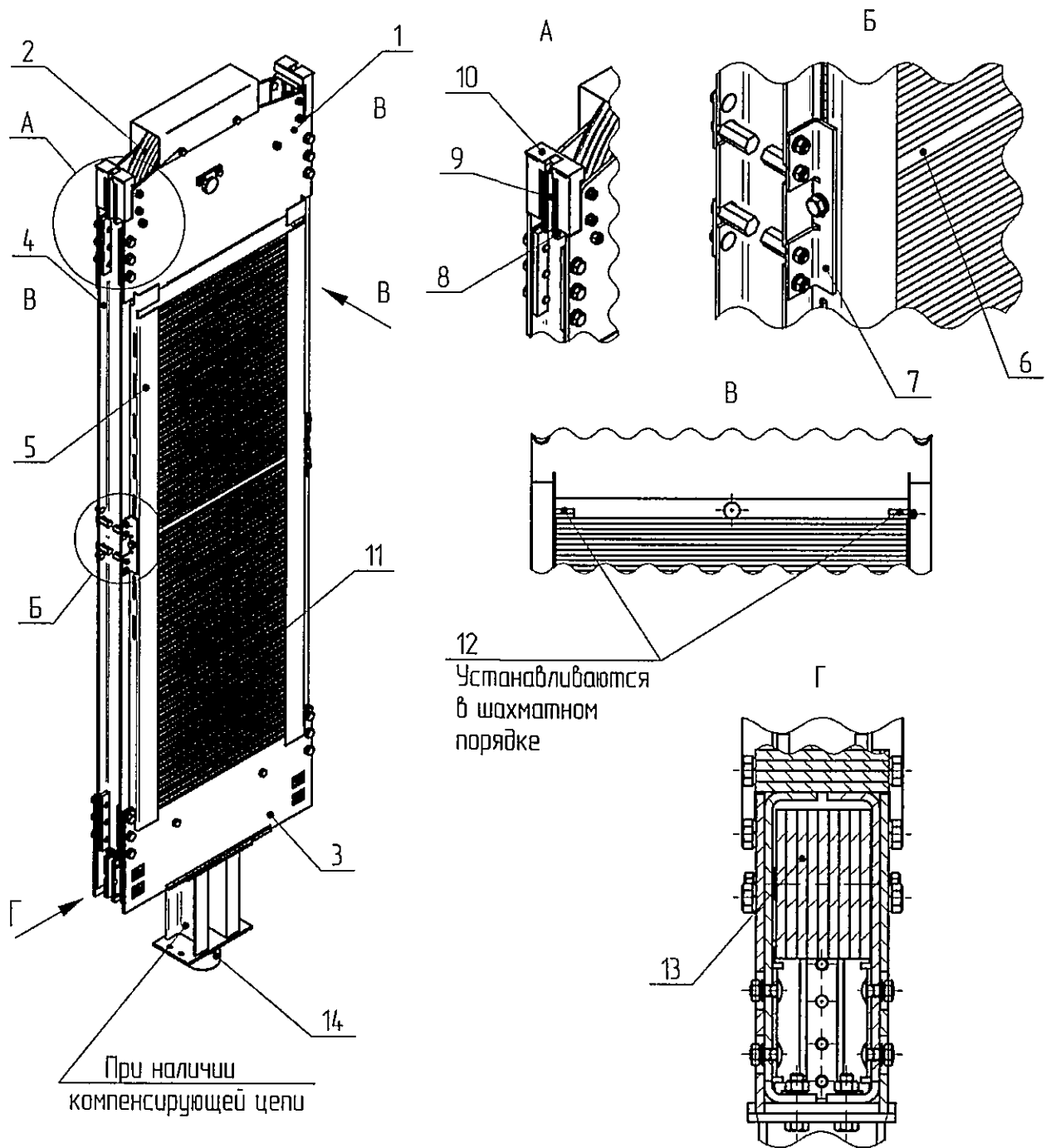
Противовес состоит из балки верхней 1 с блоком (блоками) 2, балки нижней 3, соединяющих их стояков 4, между которыми расположен короб 5 и стяжки 6. К стоякам 4 и коробу 5 закреплены контрольные башмаки 7. К верхней 1 и нижней 3 балкам противовеса закреплены башмаки 8 с вкладышами 9. На верхних башмаках установлены смазывающие устройства 10.

Грузы 11 укладываются на нижнюю балку 3 и располагаются внутри короба 5. Набор грузов в каркасе сверху неподвижно фиксируется пальцами 12 к коробу 5, исключая вертикальное перемещение грузов относительно каркаса в аварийных ситуациях. При необходимости, нижняя балка комплектуется дополнительными грузами 13.

Для лифтов со скоростью до 1 м/с к нижней балке противовеса крепится буфер 14.

Н-5978 ЖЗ 28.03.16

Рис 17  
Противовес



- 1 – балка верхняя, 2 – блок; 3 – балка нижняя, 4 – стояк, 5 – корд, 6 – стяжка,  
7 – контрольный башмак, 8 – башмак, 9 – вкладыш, 10 – смазывающее устройство,  
11 – грузы; 12 – палец, 13 – дополнительные грузы, 14 – буфер

### **1.2.5 Установка направляющих**

Направляющие (рис. 18, 19) установлены в шахте лифта на всем пути движения кабины и противовеса, опираются на пол прямка и закреплены к стенам шахты с помощью кронштейнов. Направляющие обеспечивают фиксированный путь движения кабины и противовеса, исключают их разворот вокруг вертикальной оси и раскачивание. Направляющие кабины 1 и противовеса 2 образуют металлоконструкцию, воспринимающую нагрузки от веса компонентов лифта, в верхней части которой установлены: лебёдка, ограничитель скорости, подвески кабины и противовеса. Направляющие кабины 1 так же воспринимают нагрузки при посадке кабины на ловители.

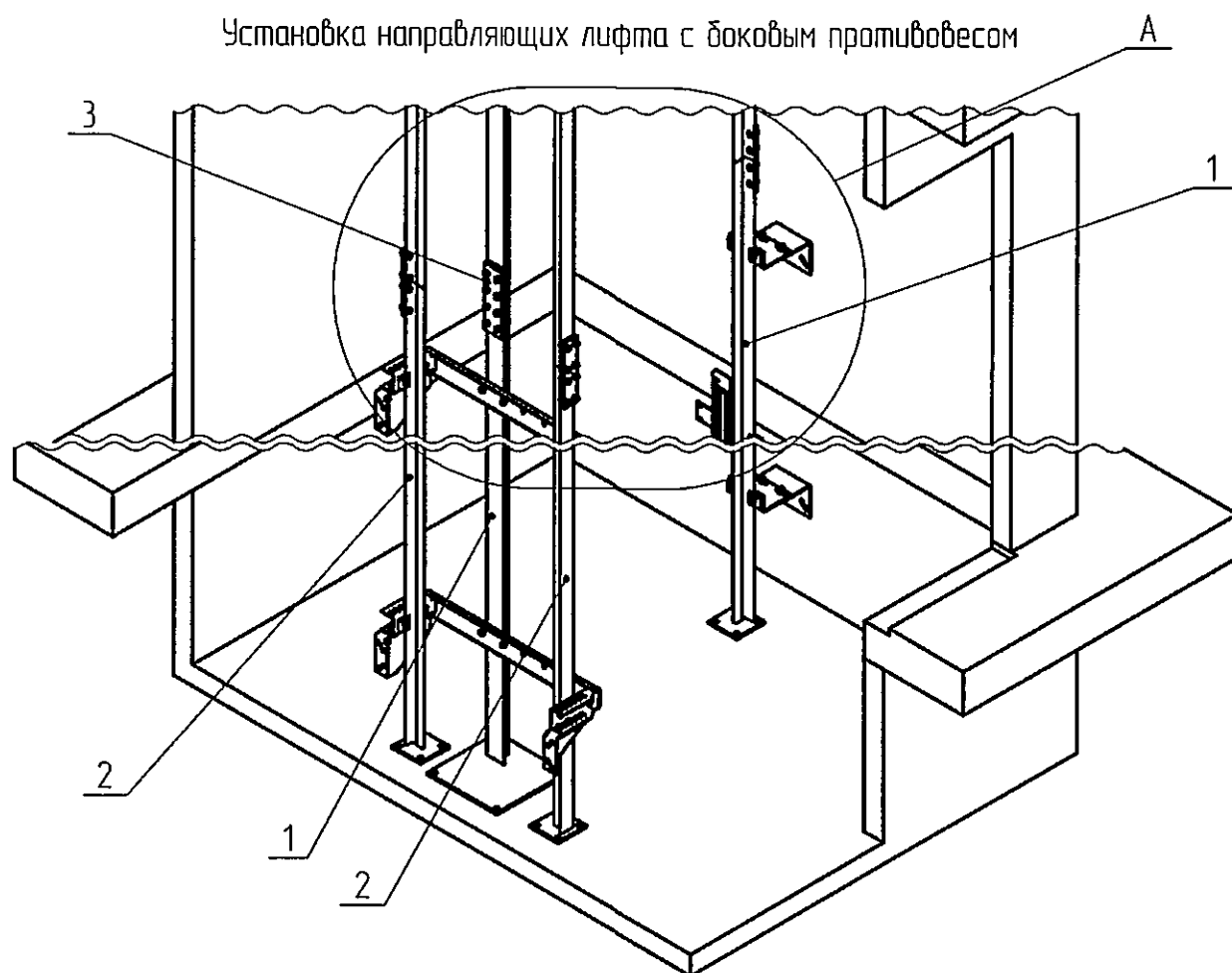
Направляющие изготовлены из специальных Т-образных профилей. Стык отрезков направляющих осуществляется в шип-паз, крепление между собой – стыковыми планками 3.

Максимальный шаг крепления направляющих 2000 мм, а для районов с сейсмичностью 7-9 баллов – 1500 мм.

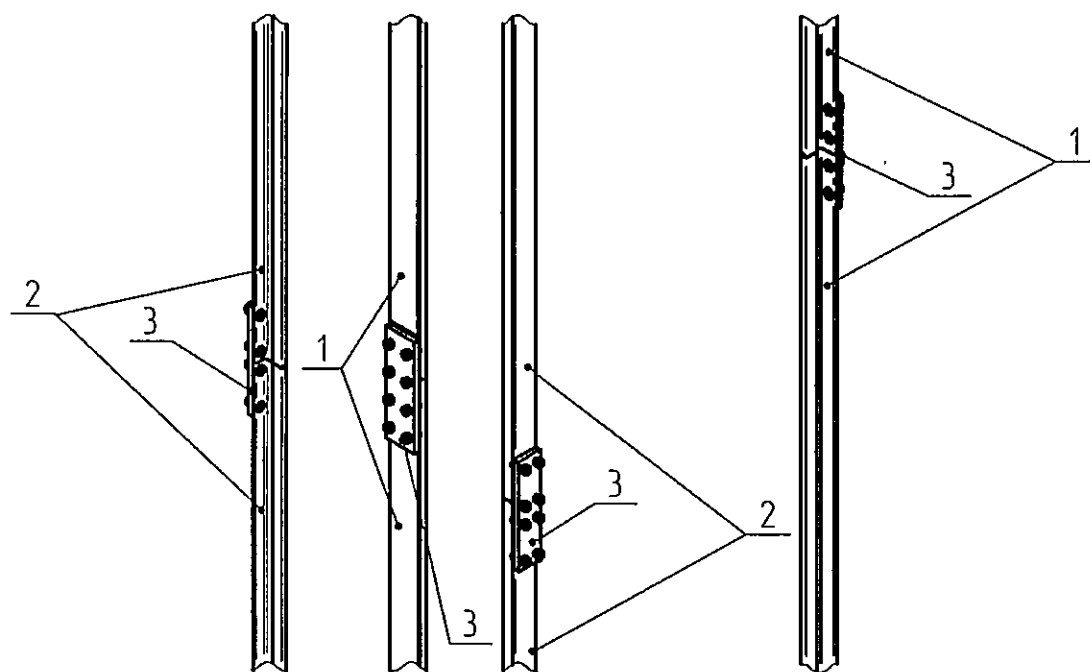
Н-59-73  
ДК  
28.03.16

Рис 18

Установка направляющих лифта с боковым противовесом



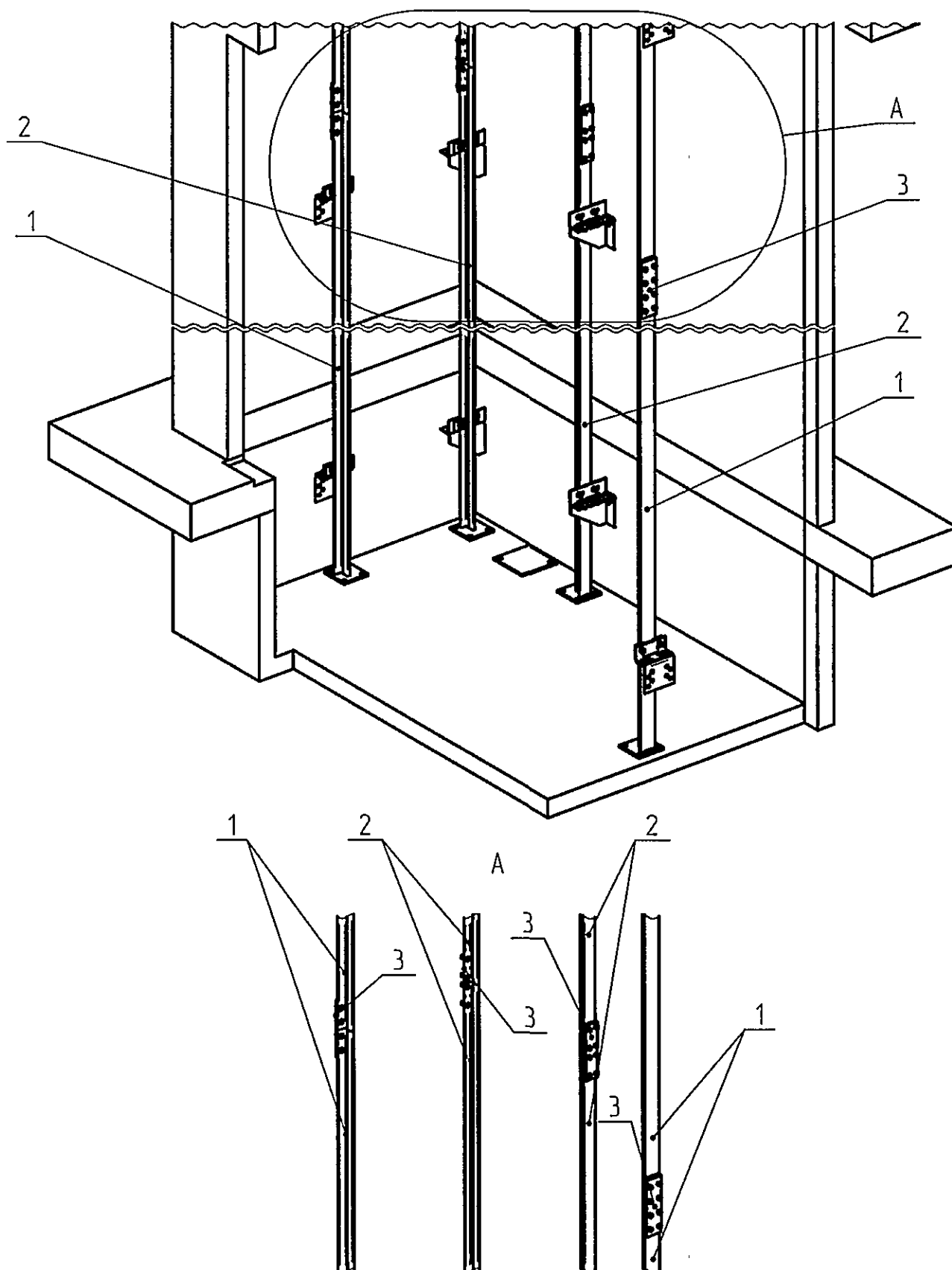
A



1 – направляющая кабины, 2 – направляющая противовеса, 3 – стыковая планка

И-5978 ЛР 28.03.16

Рис 19  
Установка направляющих лифта с задним противовесом



1 – направляющая кабины; 2 – направляющая противовеса; 3 – стыковая планка

### **1.2.6 Дверь шахты**

Дверь шахты (рис. 20, 20а) служит для входа в кабину и выхода из кабины пассажиров при открытии ДШ и ДК, а также исключения доступа в шахту. Открытие и закрытие производится автоматическими ДК при нахождении кабины в зоне точной остановки. При отсутствии кабины в зоне точной остановки ДШ автоматически закрываются и запираются.

Лифты комплектуются следующими типами дверей:

- центрального открывания;
- двухстворчатые телескопические бокового открывания;
- четырёхстворчатые телескопические центрального открывания.

ДШ включает в себя каркас, на котором установлен фартук 1, верхний лабиринт 2 кронштейны крепления к стене шахты 3, 4, 5 и балка ДШ 6, к кареткам которой крепятся створки 7, 8. Также ДШ снабжена грузом 9, обеспечивающим автоматическое закрывания створок при отсутствии кабины в зоне точной остановки.

Каркас состоит из верхней 10 и нижней 11 поперечин и соединяющих их стоек 12, 13. К нижней поперечине каркаса крепится порог 14.

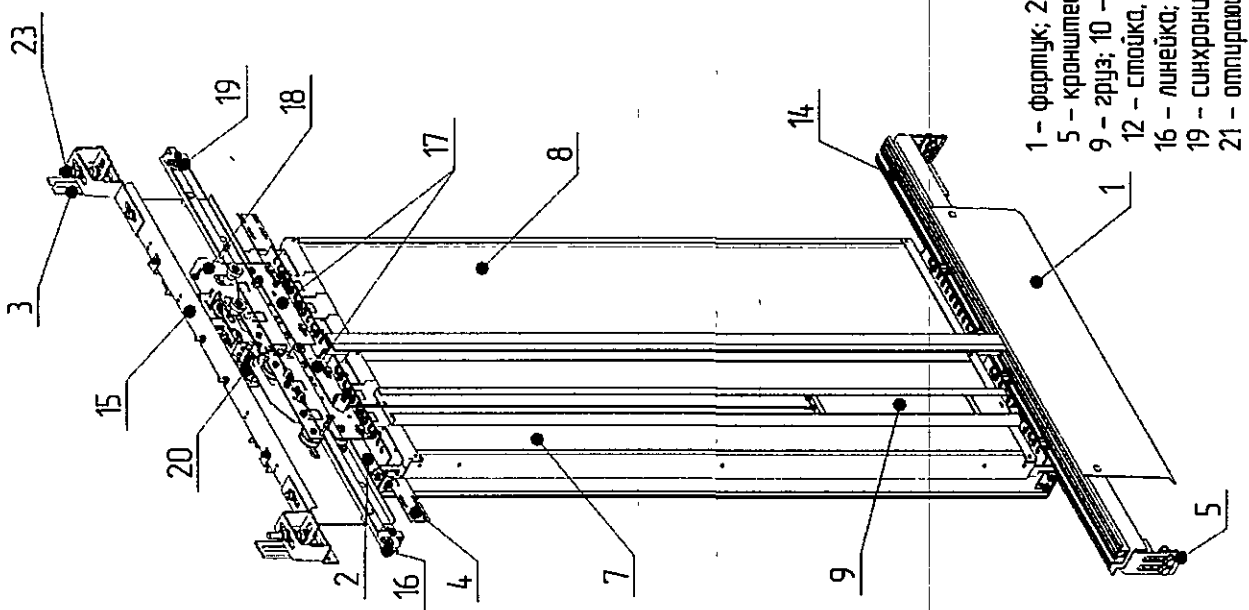
В состав балки ДШ входят: балка 15, линейка 16, каретки 17, автоматический замок 18, синхронизатор 19, блок контактов 20, отпирающее устройство 21 и скобы 22.

К стене шахты ДШ крепится на трёх уровнях: сверху – скобами балки 22 через кронштейны 3 и шпильки 23, по бокам – кронштейнами 4 и снизу – кронштейнами 5.

Закрытое положение створок и запертое состояние замка ДШ контролируется выключателями безопасности блока контактов 20.

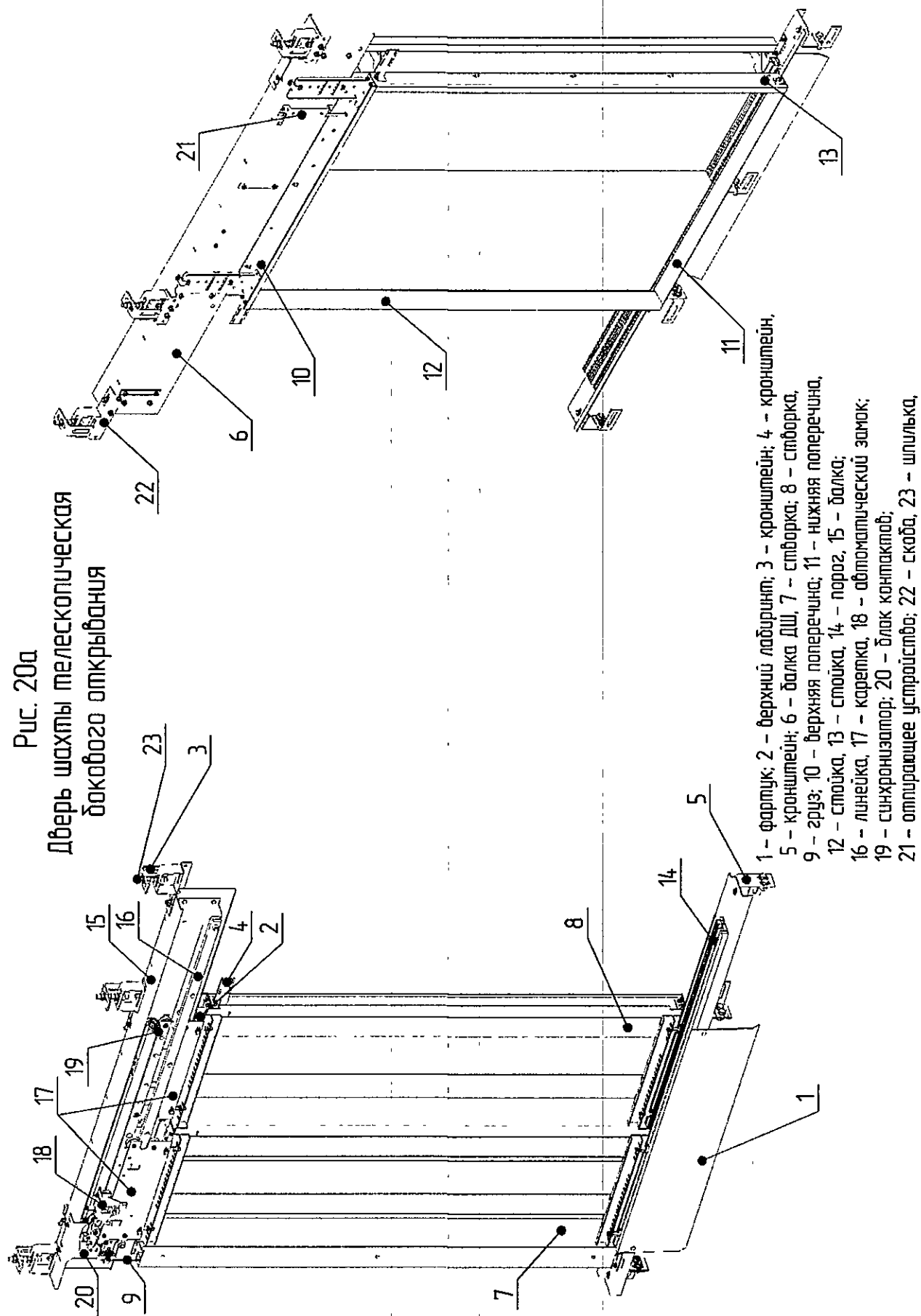
Руководство по эксплуатации прилагается отдельным документом.

Рис. 20  
Дверь шахты  
центрального открывания



- 1 - фартук; 2 - верхний лабиринт; 3 - кронштейн; 4 - кронштейн;
- 5 - кронштейн; 6 - балка ДШ; 7 - створка; 8 - створка;
- 9 - груз; 10 - верхняя поперечина; 11 - нижняя поперечина;
- 12 - стойка; 13 - стойка; 14 - порог; 15 - балка;
- 16 - линейка; 17 - каретка; 18 - автоматический замок;
- 19 - синхронизатор; 20 - блок контактов; 21 - опирающее устройство;
- 22 - скоба; 23 - шпилька;

Рис. 20а  
Дверь шахты телескопическая  
докового открывания



### 1.2.7 Установка ограничителя скорости

Ограничитель скорости - устройство, предназначенное для приведения в действие механизма ловителей при превышении установленной величины скорости движения кабины, противовеса;

Если кабина при движении вниз достигает скорости настройки ОС, то срабатывает ОС. ОС снабжён выключателем, размыкающим цепь безопасности до момента срабатывания ОС (или при срабатывании ОС для лифтов с номинальной скоростью не более 1 м/с). Если кабина при движении вверх достигает скорости настройки ОС, то срабатывает выключатель, размыкающий цепь безопасности.

Установка ограничителя скорости (рис. 21) включает в себя подставку 1 с расположенным на ней ОС 2. Подставка крепится к пластине 3 подвески канатов кабины, установленной на направляющей кабины 4.

ОС – инерционный и состоит из следующих основных элементов:

- основание 5;
- шкив 6;
- направляющая 7;
- качалка с роликом 8;
- электропривод ОС 9;
- выключатель безопасности 10.

Ролик с резиновым кольцом, находящийся на качалке 8, прижимается к направляющей 7, установленной на шкиве 6, при помощи пружины и совершает вынужденные кинематические колебания при вращении шкива. С увеличением угловой скорости вращения шкива качалка преодолевает усилие пружины за счёт инерции и ролик отрывается от направляющей, при этом качалка нажимает на выключатель безопасности 10, а зуб качалки входит в зацепление с зубом шкива и блокирует его вращение. Остановка вращения шкива прекращает движение каната ОС, что приводит в действие механизм включения ловителей движущейся вниз кабины лифта.

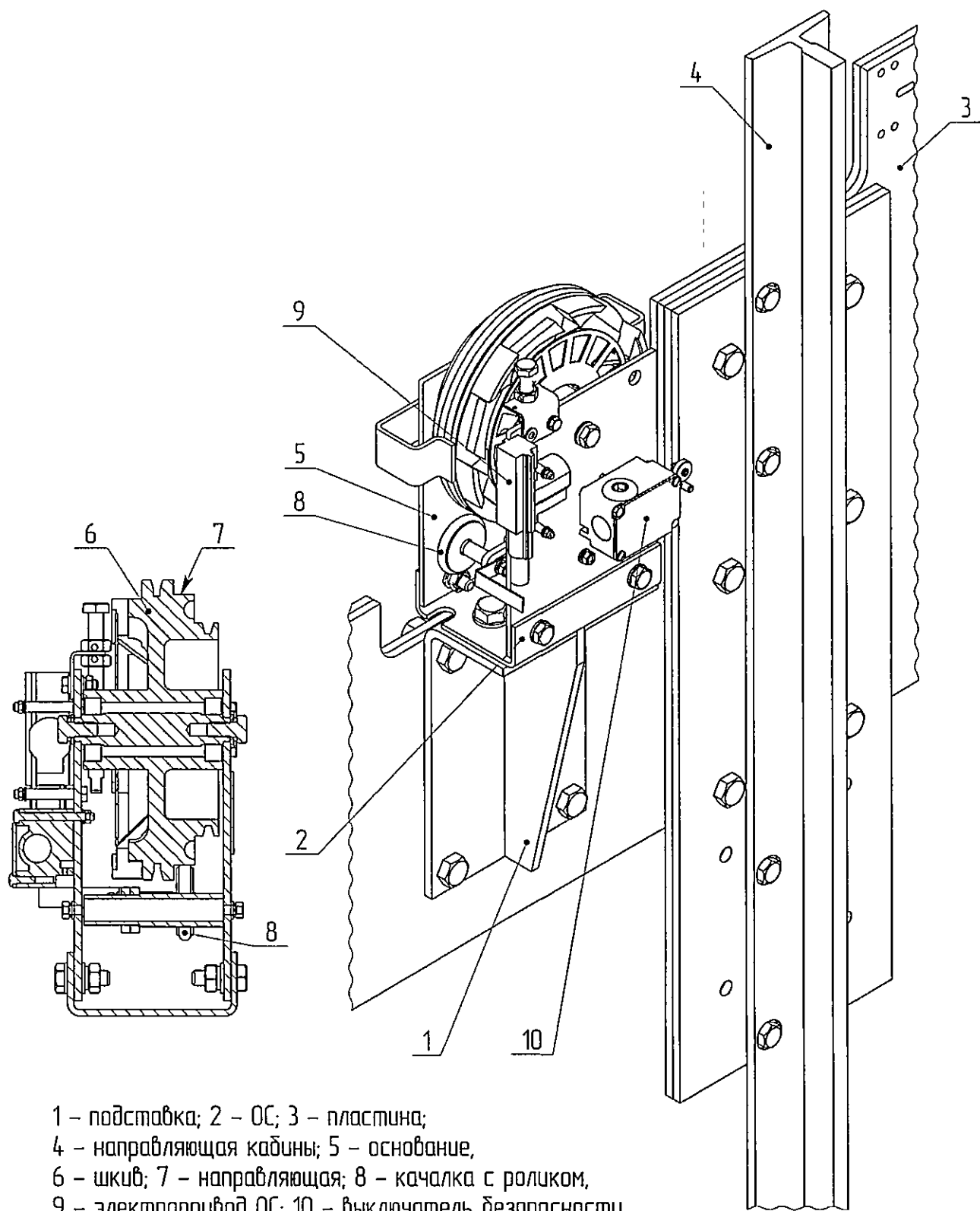
Электропривод ОС 9 предназначен для дистанционного принудительного срабатывания ОС при проведении испытаний и включается кнопкой в шкафу управления.

*ОС настроен на заводе-изготовителе и опломбирован.*

*Руководство по эксплуатации прилагается отдельным документом.*

*Н-5978 ЖЗ 28.03.16*

Рис 21  
Установка ограничителя скорости



### **1.2.8 Подвески канатов кабины и противовеса**

В пассажирских лифтах с двукратной полиспастной подвеской кабина и противовес подвешены на канатах с помощью блоков, установленных на каркасе кабины и противовеса. Со стороны кабины канаты крепятся к подвеске канатов кабины с устройством СПК, а со стороны противовеса – на подвеске канатов противовеса с силовыми пружинами.

#### **1.2.8.1 Подвеска канатов кабины (ПКК)**

ПКК (рис. 22) представляет собой установленную на направляющей кабины пластину 1, к которой закреплен кронштейн 2 с опорными плитами 3, через отверстия которых заведены тяги с клиновыми обоймами 4. На опорные плиты в местах расположения тяг устанавливаются втулки 5 с пружинами 6. На концах тяг закреплены гайки и шплинты. В клиновых обоймах с помощью клиньев 7 и зажимов 8 закреплены концы тяговых канатов и забандажированы мягкой проволокой.

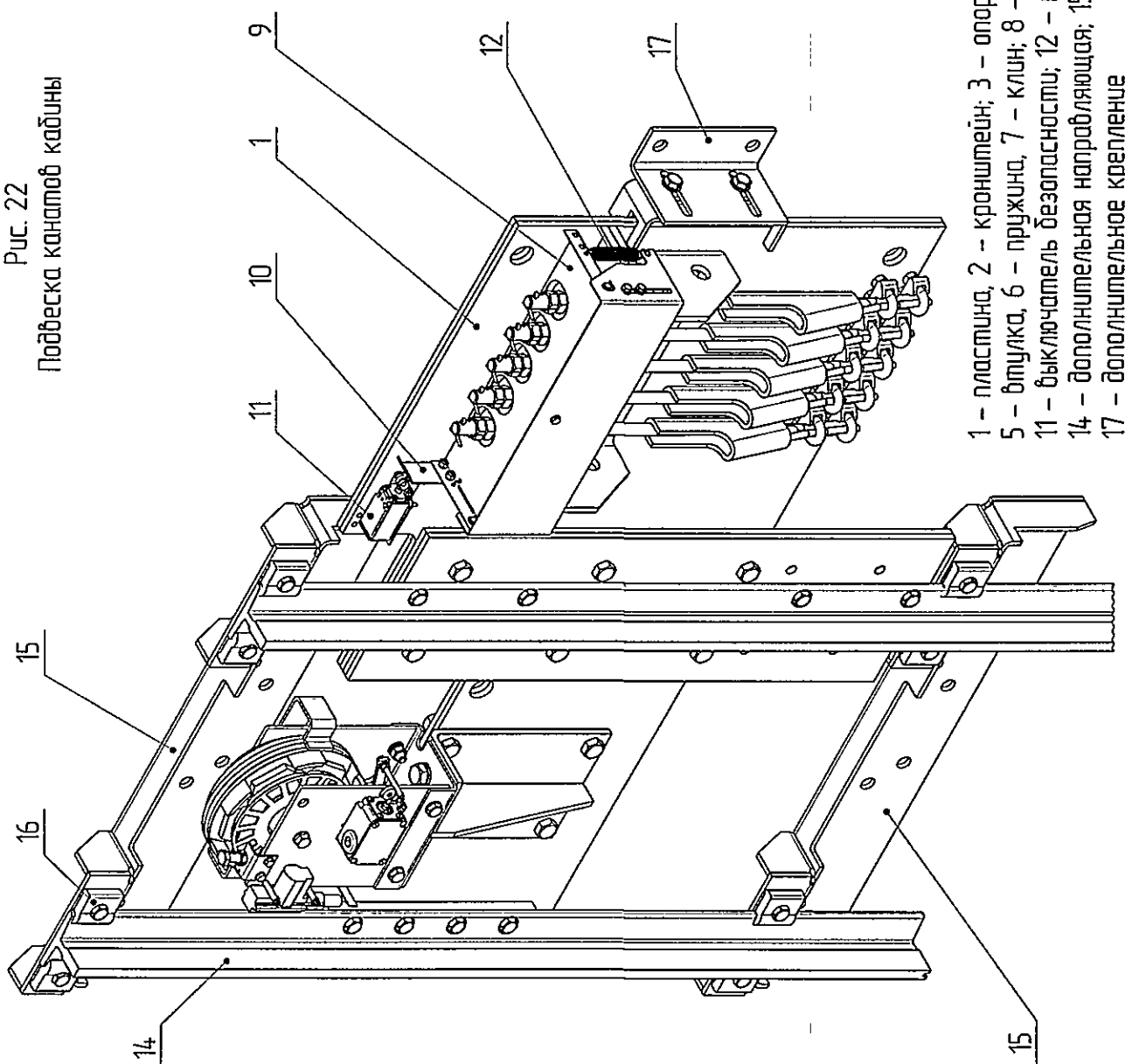
С целью контроля натяжения канатов на опорных плитах 3 закреплен кронштейн с шарнирно установленной на нём рамкой 9. На рамке 9 закреплен упор 10, который при её наклоне нажимает на выключатель безопасности 11, установленный на пластине 1. Начальное положение рамки 9 фиксируется пружинами 12 и упором 13.

При достаточном натяжении тяговых канатов пружины 6 сжаты до положения, в котором втулки 5 соприкасаются друг с другом. В случае ослабления натяжения или обрыва любого из тяговых канатов, пружины 6, преодолевая сопротивление пружин 12, поднимают рамку 9 вверх, которая воздействует упором 10 на выключатель 11, в результате чего разрывается цепь безопасности, происходит остановка лифта.

С целью исключения деформации направляющей кабины от нагрузки, воспринимаемой подвеской, на пластине 1 установлена дополнительная направляющая 14, закрепленная к стене шахты кронштейнами 15 через прижимы 16.

С целью исключения деформации пластины 1 от нагрузки, воспринимаемой подвеской, горизонтальное перемещение пластины ограничено дополнительным креплением 17, установленным на стене шахты.

Рис. 22  
Подвеска канатобой



- 1 – пластина, 2 – кронштейн; 3 – опорная плита; 4 – пята с клиновой облойкой;  
5 – втулка, 6 – пружина, 7 – клин; 8 – зажим; 9 – рамка, 10 – упор,  
11 – выключатель безопасности; 12 – пружина; 13 – упор;  
14 – дополнительная направляющая; 15 – кронштейн; 16 – прижим,  
17 – дополнительное крепление

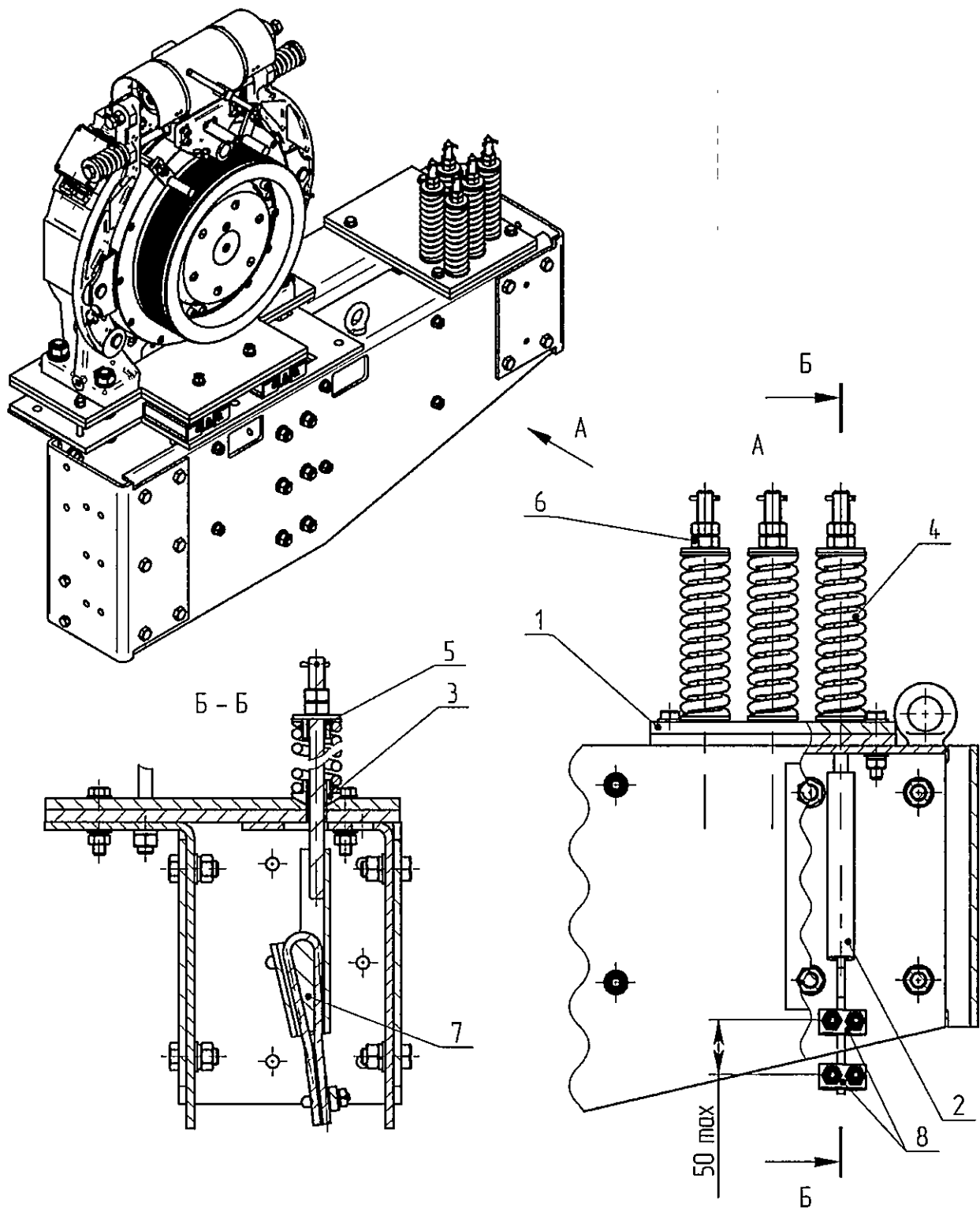
### **1.2.8.2 Подвеска канатов противовеса (ПКП)**

ПКП (рис. 23, 23а) представляет собой установленные на раме лебёдки опорные плиты 1, через отверстия которых заведены тяги с клиновыми обоймами 2. На опорные плиты в местах расположения тяг устанавливаются сферические втулки 3, на которые опираются силовые пружины 4, на верхнюю часть пружин установлены втулки 5. На концах тяг закреплены гайки 6 и шпинты. В клиновых обоймах с помощью клиньев 7 и зажимов 8 закреплены концы тяговых канатов и забандажированы мягкой проволокой.

Регулирование натяжения канатов осуществляется гайками 6 при нормально загруженном противовесе.

Рис 23

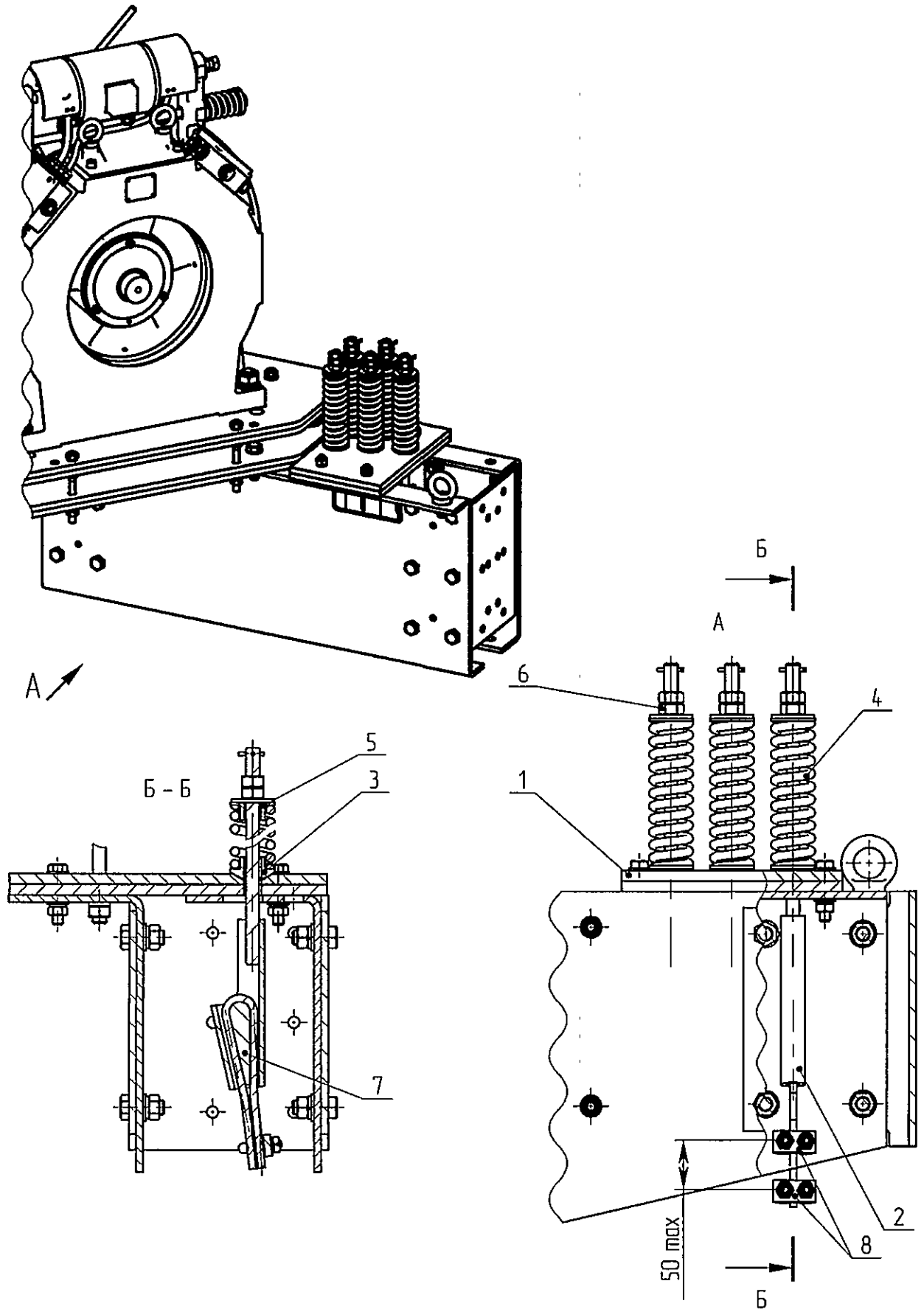
Подвеска канатов противовеса лифта с боковым противовесом



1 - опорная плита, 2 - клиновья ободья; 3 - сферическая втулка, 4 - силовая пружина,  
5 - втулка, 6 - гайка, 7 - клин, 8 - зажим

Рис. 23 а

Подвеска канатов противовеса лифта с задним противовесом



1 – опорная плита; 2 – клиновидная обойма; 3 – сферическая втулка; 4 – силовая пружина;  
5 – втулка; 6 – гайка; 7 – клин; 8 – зажим.

### **1.2.9 Шунты, датчики, «переспуск-переподъём» (рис. 24)**

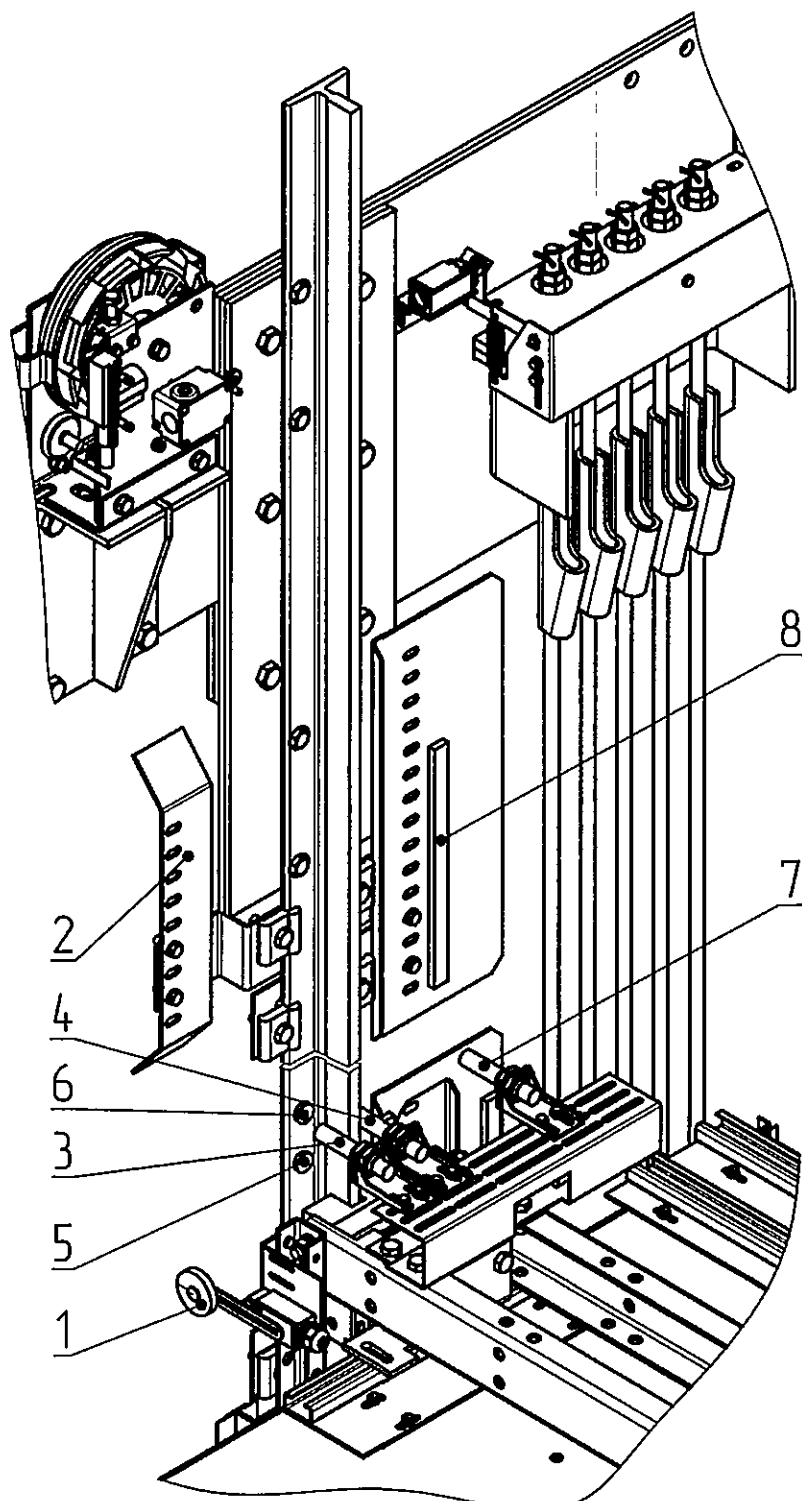
Датчики установлены на верхней балке кабины, а шунты крепятся к направляющей кабины на разных отметках по высоте подъема. Шунты и датчики предназначены для обеспечения автоматической работы лифта. При взаимодействии шунта с датчиком в систему управления лифтом подается команда на остановку, а также определяется местонахождение кабины на нижней или верхней остановке.

Выключатель «переспуск-переподъём» (концевой выключатель) **1** закреплен на верхней балке кабины и взаимодействует с лыжами **2**, установленными на направляющей кабины в зоне верхней и нижней остановки. Выключатель размыкает цепь безопасности при переходе кабиной верхней или нижней остановки до момента посадки кабины или противовеса на буфер.

Датчики крайних этажей **3, 4** определяют местонахождение кабины в зонах крайних этажей. Они установлены на верхней балке кабины и взаимодействуют с магнитами **5, 6**, расположенными на направляющей кабины.

Датчик точной остановки **7** закреплен на верхней балке кабины и взаимодействует с шунтами **8**, установленными на направляющей кабины в зоне остановок.

Рис. 24  
Шунты, датчики, "переспуск-переподъём"

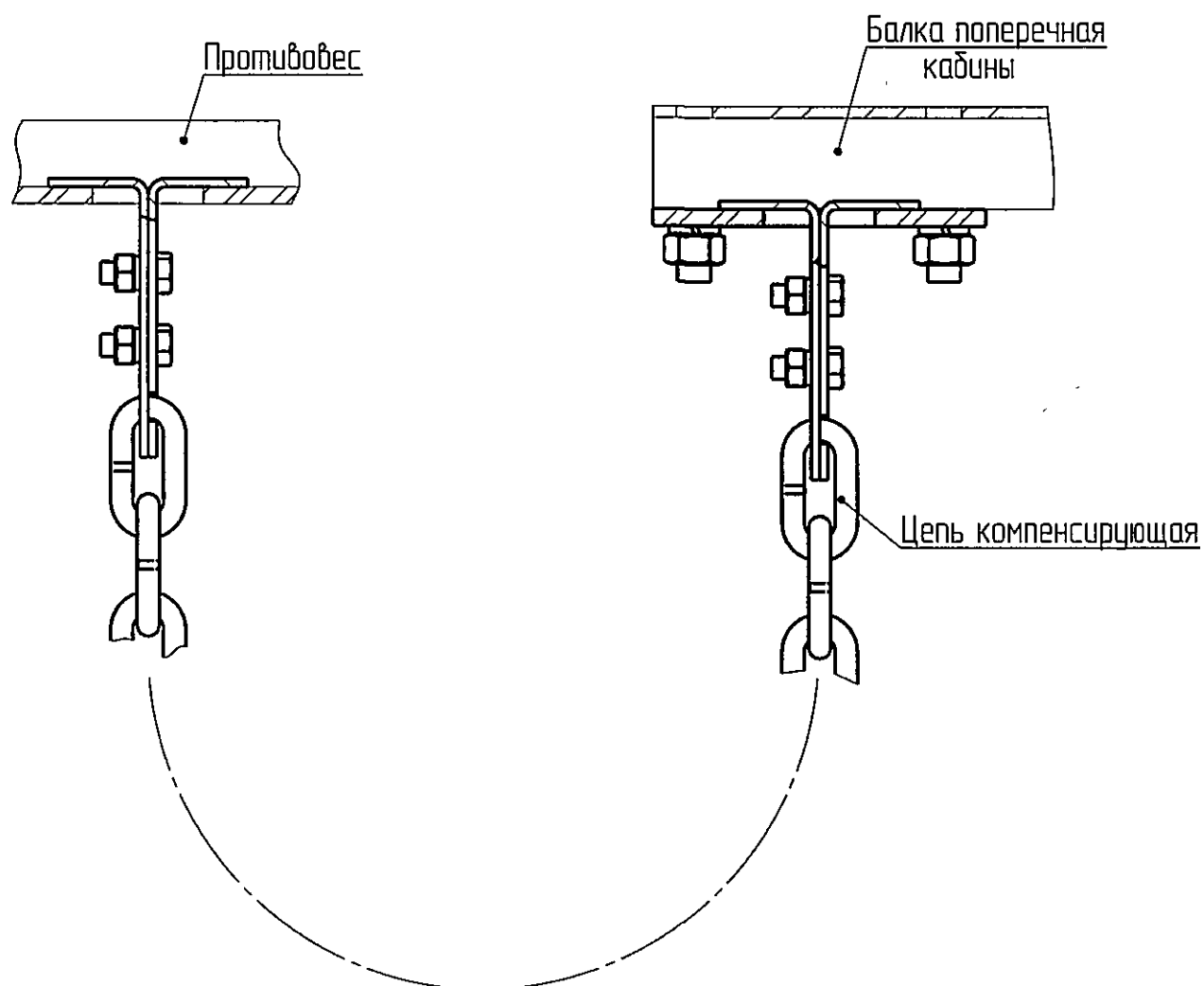


- 1 – выключатель;
- 2 – лыжа;
- 3, 4 – датчики крайних этажей;
- 5, 6 – магниты;
- 7 – датчик точной остановки;
- 8 – шунт.

### 1.2.10 Компенсирующие цепи

Компенсирующие цепи предназначены для компенсации веса тяговых канатов при большой высоте подъема.

Рис. 25  
Установка компенсирующей цепи



### 1.3 Инструмент и принадлежности

Для выполнения работ по монтажу и техническому обслуживанию лифт комплектуется необходимым комплектом специального инструмента и приспособлений.

Перечень нестандартного инструмента, оборудования приведен в таблице 2.

Перечень стандартного инструмента, приспособлений приведен в таблице 3.

Т а б л и ц а 2 – Перечень нестандартного инструмента, оборудования

| Наименование                                  | Назначение и краткая техническая характеристика                                                    | Применяемость                                            |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Ключ треугольный к замкам и постам управления | Используется ОП для отпирания ДШ с посадочной площадки                                             | Для всех исполнений ДШ                                   |
|                                               | Для перевода лифта в режим «Перевозка пожарных подразделений». Для отпирания люка в потолке кабины | Для лифтов с функцией «Перевозка пожарных подразделений» |

Т а б л и ц а 3 – Перечень стандартного инструмента, приспособлений

| Наименование                                 | № стандарта, ТУ   | Краткая характеристика по ГОСТ, ТУ                        |
|----------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1                                            | 2                 | 3                                                         |
| Ключи гаечные с открытым зевом двухсторонние | ГОСТ 2839-80      | Размер зева «S <sub>1</sub> хS <sub>2</sub> »             |
| 7811-0006                                    |                   | 7х8                                                       |
| 7811-0458                                    |                   | 10х13                                                     |
| 7811-0464                                    |                   | 13х17                                                     |
| 7811-0023                                    |                   | 17х19                                                     |
| 7811- 0466                                   |                   | 19х24                                                     |
| 7811- 0482                                   |                   | 34х36                                                     |
| Ключи гаечные разводные                      | ГОСТ Р 54488-2011 | 1 группа условий эксплуатации. Размер зева наибольший «S» |
| 7813-0032                                    |                   | 19                                                        |
| 7813-0033                                    |                   | 24                                                        |
| 7813-0036                                    |                   | 46                                                        |
| Ключи трещоточные                            |                   | Размер шестигранника головки – S=10                       |

|                                              |                        |                                                  |
|----------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------|
| Ключи для винтов с внутренним шестигранником | ГОСТ 11737-93          | Размер шестигранника головки «S»                 |
| 7812-0374                                    |                        | 4                                                |
| 7812-0374                                    |                        | 5                                                |
| 7812-0374                                    |                        | 8                                                |
| 7812-0374                                    |                        | 10                                               |
| Линейки 15, 300                              | ГОСТ 427-75            | Длина измерений до 150мм; до 300 мм              |
| Отвертки                                     | ГОСТ 17199-88          | 1 группа условий эксплуатации.<br>Размер лопатки |
| 7810-0921                                    |                        | 0,8x5,5                                          |
| 7810-0928                                    |                        | 1,0x6,5                                          |
| 7810-0324                                    |                        | 1,2x8,0                                          |
| 7810-0945                                    |                        | 2,0x13,0                                         |
| 7810-0947                                    |                        | 2,5x16,0                                         |
| Отвертка крестовая                           | ГОСТ Р 52785-2007      |                                                  |
| Рулетка 3 ПЕ-30 АНТ/10                       | ГОСТ 7502-98           |                                                  |
| Строп (канат) 2СК-1,6                        | ГОСТ 25573-82          |                                                  |
| Угломер тип 1-2                              | ГОСТ 5378-88           |                                                  |
| Штангенциркуль ШЦ-1-125-0,1                  | ГОСТ 166-89            |                                                  |
| Щупы №№2-4, 2 класса                         | ТУ2-034-0221197-011-91 |                                                  |
| Отвес                                        |                        |                                                  |
| Уровень строительный                         |                        |                                                  |
| Паяльники электрические 40Вт, 25Вт           |                        |                                                  |
| Надфиль                                      | ГОСТ 1513-77           |                                                  |
| Омметр*                                      |                        |                                                  |
| Мегомметр*                                   |                        |                                                  |
| Динамометр*                                  |                        |                                                  |

\*Тип определяется организацией, эксплуатирующей лифт, исходя из измеряемых параметров.

#### **1.4 Маркировка, пломбирование и упаковка**

Маркировка лифта производится предприятием-изготовителем в соответствии с требованиями ТУ 4836-179-00240572-2007, маркировка тары с грузом – в соответствии с требованиями ГОСТ 14192-96 «Маркировка грузов».

Наиболее ответственные составные части, обеспечивающие безопасную эксплуатацию лифта, после регулирования и испытания пломбуются на предприятии-изготовителе. Снимать пломбу, разбирать или регулировать такие составные части лифта ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Кабина, ДШ лифта поставляются в разобранном виде. Сборку производить в соответствии с прилагаемой к лифту документацией.

Лифтовое оборудование поставляется предприятием-изготовителем, упакованным в ящики и транспортировочные пакеты. Вид упаковки каждого отгрузочного места, его масса и габаритные размеры указаны в комплектовочной ведомости конкретного заказа.

И-59378 ЛБ 28.03.16

## 2 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

### 2.1 Общие указания

При производстве работ по монтажу, пуску, регулировке, техническому обслуживанию и ремонту, а также при эксплуатации необходимо выполнять правила по технике безопасности, указанные в:

- настоящем Руководстве;
- «Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП);
- «Межотраслевых правилах по охране труда (правилах безопасности) при эксплуатации электроустановок» (ПОТ Р М-016-2001);
- «Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках»;
- «Правилах устройства электроустановок» (ПУЭ);
- «Методическое пособие по организации и проведению проверок выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту лифтов».

**ВНИМАНИЕ! МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЮ ЛИФТА ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ПОСЛЕ ПОЛНОЙ УСАДКИ ЗДАНИЯ. В СЛУЧАЕ НЕВЫПОЛНЕНИЯ ДАННОГО ТРЕБОВАНИЯ – ЕЖЕДНЕВНО ПРОИЗВОДИТЬ ОСМОТР И, ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ, РОСПУСК КРЕПЛЕНИЙ НАПРАВЛЯЮЩИХ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТАНОВКИ ЛЕБЁДКИ, ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ, ПОДВЕСОК КАНАТОВ КАБИНЫ И ПРОТИВОВЕСА, УСТАНОВКИ НАПРАВЛЯЮЩИХ.**

Все работы в шахте, выполняемые с крыши кабины и связанные с передвижением кабины, должны производиться при закрытых ДШ на скорости ревизии и только после испытания ОС, ловителей и тормоза, а также после проверки всех систем безопасности.

После каждого снятия кабины с ловителей проверить: отсутствие поломок и деформаций деталей ОС, ловителей и механизма их включения, а также направляющие (места смятия колодками ловителя глубиной 0,1 мм и более зачистить заподлицо на длине 100 мм).

Н - 5948  
ЛЗ 31.03.16  
зам. 1.

При работе под кабиной или противовесом должны быть предусмотрены меры, исключающие их движение вниз или падение (установка подставок или упоров, посадка на ловители, подвеска на страховочные канаты).

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИВЛЕКАТЬ К РАБОТАМ НА ЛИФТЕ НЕПОДГОТОВЛЕННЫЙ И НЕАТТЕСТОВАННЫЙ ПЕРСОНАЛ.**

**К использованию по назначению допускается только исправный лифт, прошедший техническое освидетельствование, с записью в паспорте лифта экспертом (специалистом) Инженерного центра (лаборатории), имеющий зарегистрированную в установленном порядке декларацию о соответствии лифта техническому регламенту «О безопасности лифтов».**

На створках ДШ огнестойкого исполнения должен быть знак соответствия пожарной безопасности.

Торцовые поверхности КВШ, блоков, шкива ОС, блока натяжного устройства каната ОС должны быть покрыты эмалью желтого цвета. Допускается окраску торцевых поверхностей вращающихся деталей выполнять полосой шириной не менее 20 мм по наибольшему диаметру торца.

При пользовании лифтом надлежит руководствоваться правилами пользования, которые должны быть вывешены в кабине и на основной площадке у входа в ДШ.

**2.2 Работы по техническому обслуживанию должны выполняться ОП не менее двух человек в составе электромеханика и помощника.**

Квалификация электромеханика, осуществляющего техническое обслуживание и ремонт-надзор должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 53780-2010 и профессионального стандарта «Электромеханик по лифтам».

Ответственность за безопасное ведение работ должна быть возложена на руководителя, назначаемого организацией в установленном порядке.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- НАХОДИТЬСЯ НА ОБЪЕКТЕ БЕЗ ЗАЩИТНОЙ КАСКИ;
- ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ГРУЗОПОДЪЕМНЫМИ МЕХАНИЗМАМИ ПРИ ОТСУТСТВИИ ВИДИМОЙ СВЯЗИ МЕЖДУ РАБОЧИМ МЕСТОМ И МАШИНИСТОМ КРАНА ИЛИ МОТОРИСТОМ МОНТАЖНОЙ ЛЕБЕДКИ БЕЗ НАЛАЖЕННОЙ ТЕЛЕФОННОЙ ИЛИ РАДИОСВЯЗИ;

- ПОДЪЕМ ОБОРУДОВАНИЯ МАССОЙ, ПРЕВЫШАЮЩЕЙ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ МЕХАНИЗМА ИЛИ ЕСЛИ МАССА ГРУЗА НЕИЗВЕСТНА;
- ИЗМЕНЯТЬ ПОЛОЖЕНИЕ КАНАТОВ ИЛИ ЗАХВАТНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ ПРИ ГРУЗЕ, НАХОДЯЩЕМСЯ НА ВЕСУ;
- РАБОТАТЬ ВБЛИЗИ МЕСТА СВАРКИ БЕЗ ЗАЩИТНЫХ ОЧКОВ;
- ИСПОЛЬЗОВАТЬ НЕЗАКРЕПЛЕННУЮ МОНТАЖНУЮ ЛЕБЕДКУ И НЕКОНДИЦИОННЫЕ КАНАТЫ;
- ВЫСОВЫВАТЬСЯ ЗА ГАБАРИТЫ ДВИЖУЩЕЙСЯ КАБИНЫ ПРИ УПРАВЛЕНИИ ЛИФТОМ В РЕЖИМЕ «РЕВИЗИЯ»;
- ПРОВОДИТЬ ОДНОВРЕМЕННО РАБОТЫ НА ДВУХ УРОВНЯХ: НА КАБИНЕ ИЛИ В ПРИЯМКЕ. ПРИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НЕОБХОДИМОСТИ ОДНОВРЕМЕННОГО ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ДОЛЖНА БЫТЬ ИСКЛЮЧЕНА ВОЗМОЖНОСТЬ ПАДЕНИЯ КАКИХ-ЛИБО ПРЕДМЕТОВ В ШАХТУ;
- ДОПУСКАТЬ СОПРИКОСНОВЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОВ С БАЛЛОНАМИ СО СЖАТЫМ И СЖИЖЕННЫМ ГАЗОМ;
- ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СВАРОЧНЫХ РАБОТ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ОДЕЖДОЙ СО СЛЕДАМИ ГСМ, ИСПОЛЬЗОВАТЬ КОНТУР ЗАЗЕМЛЕНИЯ В КАЧЕСТВЕ ОБРАТНОГО ПРОВОДА СВАРОЧНОЙ ЦЕПИ;
- ИСПОЛЬЗОВАТЬ ГОРЮЧИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПОДСТИЛКИ ПОЛОВ НА РАБОЧИХ ПЛОЩАДКАХ, ГДЕ ПРОИЗВОДЯТСЯ СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ;
- ПРОИЗВОДИТЬ РАБОТЫ НА ОБОРУДОВАНИИ, НАХОДЯЩЕМСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ – НАЛИЧИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПРОВЕРЯТЬ ТОЛЬКО КОНТРОЛЬНЫМИ ПРИБОРАМИ;
- ВЫВОДИТЬ ИЗ ДЕЙСТВИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ;
- ПРОИЗВОДИТЬ ПУСК ПУТЕМ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АППАРАТЫ, ПОДАЮЩИЕ НАПРЯЖЕНИЕ НА ОБМОТКУ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ;
- ПОДКЛЮЧАТЬ К ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ ЛИФТОМ ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТ, ЛАМПЫ ОСВЕЩЕНИЯ И ДРУГИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ, КРОМЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ;
- ИСПОЛЬЗОВАТЬ НЕЗАЗЕМЛЕННЫЙ И НЕИСПРАВНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТ, И ОБОРУДОВАНИЕ;
- ИСПОЛЬЗОВАТЬ НЕИСПРАВНЫЙ ИЛИ НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЙ ДЛЯ ДАННЫХ ЦЕЛЕЙ ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ;

Н - 5978 Дз 31.03.16 зам.1.

- ОСТАВЛЯТЬ ОТКРЫТЫМИ ДШ ПРИ ОТСУТСТВИИ КАБИНЫ НА ДАННОЙ ПЛОЩАДКЕ;
- ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТЫ С КРЫШИ КАБИНЫ ВО ВРЕМЯ ЕЕ ДВИЖЕНИЯ;
- СПУСКАТЬСЯ И ПОДНИМАТЬСЯ ПО КОНСТРУКЦИЯМ ШАХТЫ И ПО КАНАТАМ;
- ОСТАВЛЯТЬ ПОСЛЕ РАБОТЫ НА КРЫШЕ КАБИНЫ ПОСТОРОННИЕ ПРЕДМЕТЫ;
- ЗАХЛАМЛЯТЬ ПРОХОДЫ.

Перемещение **на кабине** для производства работ в шахте разрешается только при управлении лифтом в режиме **«Ревизия»** и не более **2-х человек**. Во время движения персоналу, находящемуся на крыше кабины, необходимо располагаться ближе к центру кабины. Во время движения ни в коем случае не высовываться за перила и не притрагиваться и не касаться одеждой к установленным в шахте кронштейнам, шунтам, противовесу, роликам замков ДШ.

Перед проведением работ отключить ВА, запереть шкаф управления, вывесить плакат **«Не включать! Работают люди»**.

При проведении работ шкаф управления должен быть заперт, если по условиям работы нет необходимости пользоваться им электромеханику или его помощнику.

Работы в прямке должны проводиться при открытой ДШ нижней площадки при нажатой кнопке СТОП прямка и установленном на проем двери ограждении или охране открытого проема двери.

Перед переключением лифта в режим «Управление из МП» проверить, что ДК и все ДШ закрыты, а в кабине нет людей.

Перед началом работ, связанных с заменой деталей тормоза или его регулировкой, заблокировать кабину на механической задвижке или с помощью ловителей, при этом должна быть предусмотрена возможность ОП самостоятельно покинуть зону обслуживания при заблокированной кабине. Система «кабина–противовес» должна быть уравновешена, на закрытых ДШ вывесить плакат «Не входить».

Замену, перепасовку канатов и работы, сопровождающиеся снятием канатов с КВШ или разборкой лебедки, производить после установки противовеса на упоры, посадки кабины на ловители и дополнительной страховки кабины с использованием необходимых чалочных средств.

Н - 5978 23 31.03.16 зам.з.

При проведении динамических испытаний наличие людей в кабине и шахте не допускается.

**ВНИМАНИЕ! ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ВХОДНОГО АВТОМАТА И АВТОМАТА ИБП НЕКОТОРЫЕ ЦЕПИ В ШКАФУ УПРАВЛЕНИЯ МОГУТ ОСТАВАТЬСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ.**

### **2.3 Правила пожарной безопасности**

Во всех помещениях не допускается разведение открытого огня.

Все работы по ремонту, связанные с применением открытого пламени, разрешается производить только по наряду с обеспечением организационно-технических мероприятий по ГОСТ Р 12.1.019-2009. Перед проведением работ рабочие места должны быть оборудованы средствами пожаротушения.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- ЗАГРОМОЖДАТЬ РАЗЛИЧНЫМИ ПРЕДМЕТАМИ И ОБОРУДОВАНИЕМ ПОДХОДЫ К ШКАФУ УПРАВЛЕНИЯ, К СРЕДСТВАМ СВЯЗИ И ПРОТИВОПОЖАРНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ НА ПЛОЩАДКАХ;
- ОСТАВЛЯТЬ ОТКРЫТЫМИ ТАРУ С ГСМ ИЛИ ХРАНИТЬ В ПОМЕЩЕНИЯХ ЛИФТА ТАРУ ИЗПОД НИХ;
- НАКАПЛИВАТЬ И ХРАНИТЬ В ПОМЕЩЕНИЯХ ЛИФТА ПРОМАСЛЕННУЮ ВЕТОШЬ;
- ХРАНИТЬ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ БОЛЕЕ 20 КГ В ОДНОМ МЕСТЕ;
- ТРАНСПОРТИРОВАТЬ ЛВЖ И ГЖ БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ НЕ В ГЕРМЕТИЧНО ЗАКУПОРЕННОЙ ТАРЕ И БОЛЕЕ 2 Л.

### **2.4 Требования к заземлению (занулению) электроаппаратуры и лифтового оборудования**

Защитное заземление электроаппаратуры должно отвечать требованиям РД 22-19-124-86 (РД ИАЦ 2.004-97), ГОСТ Р 53782-2010, ГОСТ Р 53783-2010 и настоящего подраздела.

Заземление должно осуществляться параллельными цепями.

Сварка шин заземления друг с другом должна производиться внахлест.

После устройства всех работ по заземлению проверить непрерывность цепи между вводом заземления и всеми заземленными элементами.

Н-5948 ЛЗ 31.03.16 зам.1

### **3 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

Транспортирование оборудования производится автомобильным, железнодорожным и водным транспортом в соответствии с правилами, действующими на этих видах транспорта.

Схемы строповок отгрузочных мест приведены на **рис. 26**.

Условия транспортирования оборудования лифта должны соответствовать условиям хранения для исполнений:

УХЛ4 – 8 (ОЖ3) ГОСТ 15150-69 (открытые площадки в макроклиматических районах с умеренным климатом);

04 – 9 (ОЖ1) ГОСТ 15150-69 (открытые площадки).

Срок транспортирования не должен превышать 3 месяца.

Оборудование лифта поставляется в законсервированном виде. Консервирующее покрытие рассчитано на сохранность оборудования без переконсервации в течение 12 месяцев, считая со дня отгрузки с завода-изготовителя при условии, что хранение оборудования удовлетворяет ниже перечисленным требованиям.

Условия хранения изделий электротехнической промышленности, поставляемых в отдельной упаковке, должны соответствовать требованиям государственных стандартов или технических условий на эти изделия.

Хранение механических узлов лифта с установленным на них электрооборудованием (кабина, двери шахты, ограничитель скорости, лебедка и другие узлы), а также стальные канаты должны соответствовать условиям хранения для исполнений:

УХЛ4 – 2 (С) ГОСТ 15150-69 (не отапливаемые хранилища в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом);

04 – 3 (ЖЗ) ГОСТ 15150-69 (не отапливаемые хранилища).

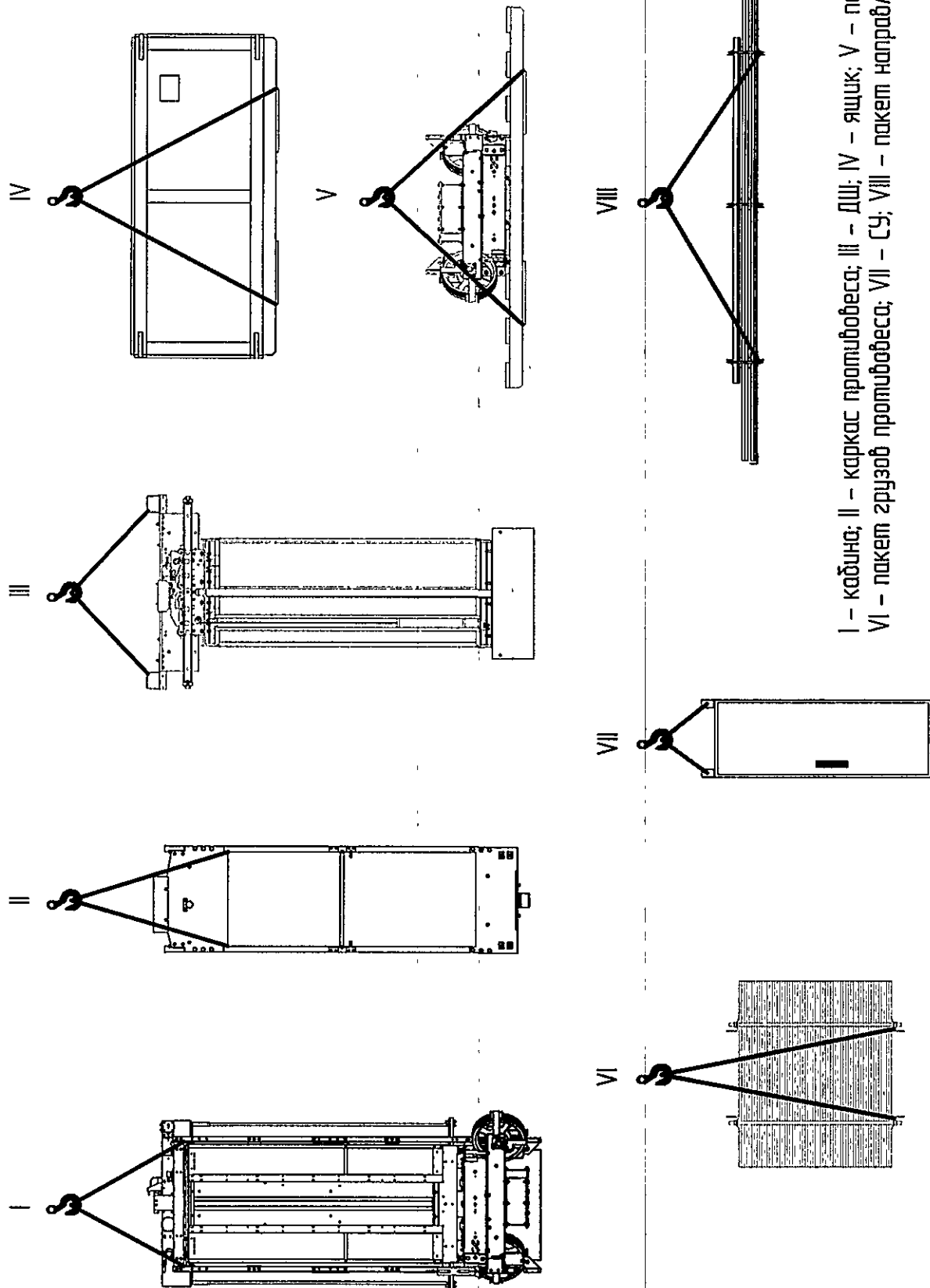
Хранение механических узлов лифта без установленного на них электрооборудования (направляющие, каркас и грузы противовеса и др. узлы) должны соответствовать условиям хранения для исполнений:

УХЛ4 – 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150-69 (навесы в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом);

04 – 6 (ОЖ2) ГОСТ 15150-69 (навесы).

И - 5978 28.03.16

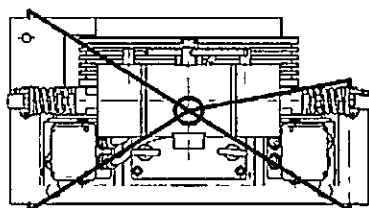
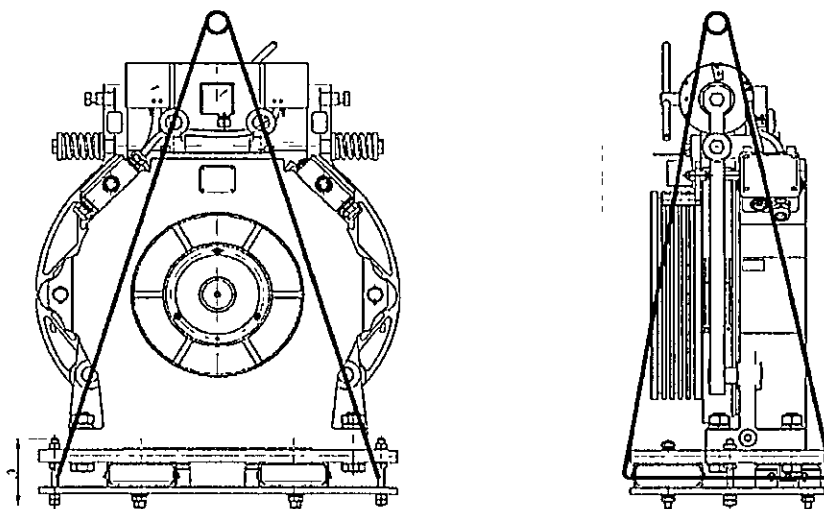
Рис. 26  
Схемы строповок



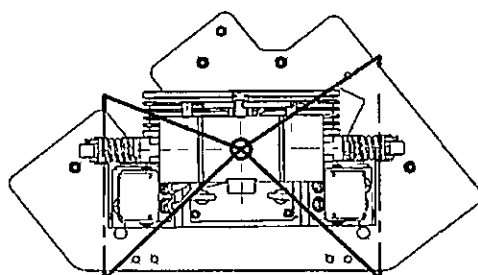
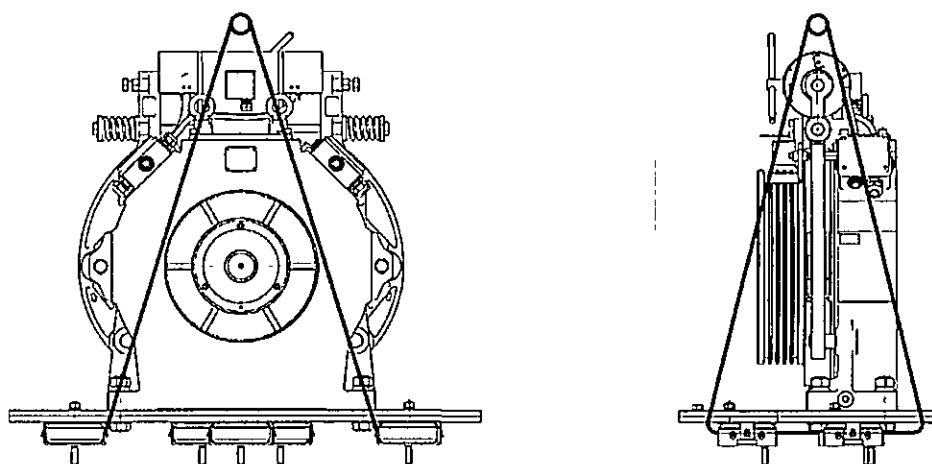
I – кабина; II – каркас противобеса; III – ДШ; IV – ящик; V – поддон;  
VI – пакет грузоб противобеса; VII – СУ; VIII – пакет направляющих

# Рис. 26 а Схемы строповок лебёдок ЕПМ

Лебёдка лифта с боковым противовесом



Лебёдка лифта с задним противовесом



## **4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**

### **4.1 Подготовка к работе**

Подготовка лифта к работе имеет целью проверить его техническое состояние и убедиться, что лифт исправен.

Подготовку лифта к работе необходимо выполнить при вводе лифта в эксплуатацию, после ремонтных работ на лифте, либо лифта, бездействовавшего более 15 суток.

При подготовке лифта к работе необходимо:

- убедиться, что лифт отключен от питающей линии и ВА выключен;
- осмотреть размещенное в шахте оборудование – лебедка и ее составные части, ограничитель скорости и электрооборудование не должны иметь механических повреждений, канаты должны быть правильно уложены в ручьи КВШ лебедки, оборудование должно быть закреплено – болты и винты затянуты, сварные швы не должны иметь разрушений;
- осмотреть шкаф управления и визуально убедиться в исправном состоянии аппаратов – не должно быть поломок (сколов, трещин и т.д.) электроаппаратов, обрывов проводов электромонтажа, незатянутых контактных соединений, коррозии;
- при движении кабины лебедка не должна издавать резкого шума, скрежета и т.д.
- осмотреть купе кабины и аппараты управления в нем – аппараты, модули, двери кабины не должны иметь поломок или повреждений;
- проверить замки ДШ, для чего при отсутствии кабины на проверяемом этаже попытаться вручную, находясь на этажной площадке, раздвинуть створки ДШ. Если створки не раздвигаются, замок работает исправно;
- проверить работу лифта согласно требованиям руководства по эксплуатации электропривода и автоматики.

И-59 78 Л4 28.03.16

## 4.2 Порядок работы

При пользовании необходимо руководствоваться «Правилами пользования лифтом» предприятия-изготовителя.

При необходимости владелец лифта может установленным порядком разработать и утвердить дополнение к «Правилам пользования лифтом», отражающие особенности эксплуатации с учетом местных условий. Дополнение не должно противоречить «Правилам пользования лифтом» и ГОСТ Р 53780-2010.

Лифтер обязан прекратить пользование лифтом, отключить ВА, на основной посадочной остановке вывесить плакат «Лифт не работает» и сообщить электромеханику в случаях, если:

- кабина приходит в движение при открытых ДК или ДШ;
- отсутствует освещение кабины;
- двери могут быть открыты снаружи при отсутствии кабины на данной остановке без применения специального ключа;
- кабина не останавливается на остановке, на которую направлена;
- точность автоматической остановки кабины более  $\pm 20$  мм;
- необычный шум, стук, вибрация при движении кабины, повреждения стенок купе, дверей, ощущается запах гари;
- не работает двухсторонняя переговорная связь;
- отсутствуют крышки на ВП и имеется доступ к оголенным токоведущим частям.

Лифтеру (оператору по диспетчерскому обслуживанию) ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- самостоятельно производить ремонт лифта и включать аппараты в шкафу управления;
- находиться на крыше кабины и спускаться в приямок;
- использовать лифт не по назначению.

Система управления лифта предусматривает различные режимы работы. Описание этих режимов приведено в руководстве по эксплуатации электропривода и автоматики.

#### **4.3 Эвакуация пассажиров из кабины лифта**

Эвакуация пассажиров из кабины исправного лифта при пропадании питания производится автоматически: электроснабжение лифта осуществляется от ИБП, кабина перемещается на малой скорости до точной остановки и автоматически открывает ДК и ДШ. После этого кабина лифта остаётся на остановке с открытыми дверьми до восстановления питания в сети.

В случае неисправности лифта, необходимо переключить станцию управления в режим «Управление из МП», переместить кабину до уровня ближайшей остановки и подать команду на открытие дверей (разрешается только электромеханику). Данную процедуру можно осуществлять вне зависимости от наличия питания в сети.

В случае неисправности лифта и невозможности выполнения предыдущей процедуры эвакуацию необходимо осуществлять с помощью электрического растормаживания лебёдки аппаратами управления в станции до момента достижения кабиной ближайшей остановки, а затем подать команду станции на открытие дверей (разрешается только электромеханику).

Если при растормаживании лебёдки перемещения кабины не происходит, то необходимо с ближайшей верхней этажной площадки установить на крышу кабины груз массой до 150 кг и повторить описанные выше действия.

Эвакуация пассажиров осуществляется двумя электромеханиками. Допускается в качестве второго лица привлекать помощника электромеханика по лифтам или лифтера.

##### **Перед эвакуацией пассажиров ОП ОБЯЗАН:**

- УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ВСЕ ДШ ЗАКРЫТЫ И ЗАПЕРТЫ;
- ВЫВЕСИТЬ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЙ ПЛАКАТ «ЛИФТ НЕ РАБОТАЕТ» НА ОСНОВНОЙ ПОСАДОЧНОЙ ПЛОЩАДКЕ;
- УСТАНОВИТЬ МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ КАБИНЫ В ШАХТЕ, ЧИСЛО И СОСТАВ Пассажиры, их самочувствие. СООБЩИТЬ ПАССАЖИРАМ, КАКИЕ БУДУТ ПРИНЯТЫ МЕРЫ ПО ИХ ЭВАКУАЦИИ, И ЧТО ОСВЕЩЕНИЕ В КАБИНЕ МОЖЕТ БЫТЬ ВРЕМЕННО ОТКЛЮЧЕНО;

– ПРЕДУПРЕДИТЬ ПАССАЖИРОВ, ЧТО ИМ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИКАСАТЬСЯ К РАСПОЛОЖЕННЫМ В КАБИНЕ АППАРАТАМ УПРАВЛЕНИЯ, ОТКРЫВАТЬ СТОРКИ ДК, ПРИНИМАТЬ МЕРЫ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ВЫХОДУ ИЗ КАБИНЫ ЛИФТА И НАХОДИТЬСЯ ВБЛИЗИ ДВЕРНОГО ПРОЕМА.

Н - 5978 Ж 28.03.16

## **5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

### **5.1 Общие указания**

Производство работ по техническому обслуживанию лифта должна осуществлять специализированная организация (управление), в составе которого имеется персонал, прошедший соответствующее обучение, инструктаж по охране труда, технике безопасности и проверку знания по электробезопасности.

#### **Работы на лифте**

В процессе эксплуатации на лифте должны выполняться следующие плановые работы:

- ежесменный осмотр, если он проводится лифтером;
- ежесуточный осмотр, если он проводится электромехаником;
- ежемесячное техническое обслуживание;
- ежегодное техническое обслуживание;
- аварийно-техническое обслуживание.

Порядок и объем работы по проверке технического состояния и выполнения технического обслуживания приведены в приложениях настоящего руководства.

Система планово-предупредительных ремонтов включает в себя восстановление ресурса лифта или его составных частей, состоящую из:

- капитального ремонта (ремонт и замена оборудования);
- модернизации.

Продолжительность циклов между плановыми капитальными ремонтами и состав работ приведены в «Положении о системе ППР лифтов».

Рекомендуемый срок до первого капитального ремонта составляет:

- 15 лет, при номинальной скорости до 1 м/с;
- 10 лет, при номинальной скорости свыше 1 до 1,6 м/с.

Сроки второго и третьего капитального ремонта следует определять, исходя из фактического состояния оборудования лифта.

Для лифтов, имеющих преждевременный физический и моральный износ оборудования, необходимо проведение капитального ремонта составных частей вне зависимости от ремонтного цикла, по мере необходимости. В этом случае состав

работ по капитальному ремонту определяется согласно акту периодического технического освидетельствования органа по сертификации, проводящих ежегодное техническое освидетельствование лифта.

Назначенный срок службы лифта составляет 25 лет. По истечении этого срока должно быть проведено обследование технического состояния лифта с целью определения возможности его дальнейшей эксплуатации. Как правило, назначается полная замена лифта или его модернизация.

## **5.2 Меры безопасности**

Работы по техническому осмотру и обслуживанию лифта должны производиться при строгом соблюдении мер безопасности, изложенных в разделе 2 настоящего руководства, в производственных инструкциях обслуживающего персонала и инструкциях по технике безопасности и промышленной безопасности, действующих в организации, эксплуатирующей лифт.

**ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ РАБОТ УБЕДИТЬСЯ В ОТСУТСТВИИ ПАССАЖИРА В КАБИНЕ.**

## **5.3 Порядок технического обслуживания**

### **5.3.1 Проверка технического состояния**

Проверку технического состояния проводить ежесменно.

Ежесменная проверка технического состояния (ежесменный осмотр) лифта должна быть возложена приказом на лифтеров, а также проводиться ими в соответствии с их производственной инструкцией.

Ежесменный осмотр лифта должен проводиться в начале смены, а при обслуживании группы лифтов – в течение смены.

Результаты ежесменного осмотра должны заноситься в журнал приема-сдачи смен и заверяться подписью проводившего осмотр.

Неисправности, выявленные при проведении ежесменного осмотра, должны быть устранены, до их устранения пользование лифтом **ЗАПРЕЩЕНО**.

Перечень проверок и методика проведения ежесменного осмотра, порядок проведения работ, технические требования, предъявляемые к лифту, указаны в Приложении В.

Осмотры диспетчеризированных лифтов, оборудованных системами дистанционного, автоматического контроля состояния лифтового оборудования, допускается выполнять ежемесячно, при условии, что названные средства позволяют контролировать лифтовое оборудование согласно Приложению В ежесменно. При положительных результатах ежесменного осмотра привести лифт в исходное положение для пользования.

**ВНИМАНИЕ! НЕИСПРАВНЫЙ ЛИФТ К ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.**

### **5.3.2 Подготовка к проведению технического обслуживания**

Техническое обслуживание лифта должны проводить электромеханики (не менее двух человек) или электромеханик с лифтером.

Перед проведением технического обслуживания электромеханику необходимо ознакомиться с записями в журнале приема-сдачи смен, отражающими состояние лифта.

Предупредить оператора или лифтера об остановке лифта и сделать запись об этом в журнале.

Подготовить к проведению работ необходимый инструмент, указанный в таблице 3, для выполнения соответствующих работ, принадлежности, материалы и документацию.

### **5.3.3 Техническое обслуживание оборудования прямка**

- отключить ВА и автомат ИБП;
- вывесить на шкафе управления плакат «Не включать! Работают люди!»;
- спуститься на нижнюю остановку;
- открыть створки ДШ и зафиксировать их упорами– фиксаторами;
- обеспечить охрану открытого дверного проема и спуститься в приямок;
- отключить выключатель прямка;
- для лифтов, оборудованных упором в приямок
  - установить упор 1 на подставку 2 (рис. 7);

- осмотреть заземляющий провод, проверить надежность его крепления;
- снять крышку, очистить от загрязнения выключатель упора 3 (рис. 7), подтянуть крепления проводов;
- установить крышку выключателя упора на место;
- проверить воздействие упора на ролик выключателя 3 (рис. 7);
- произвести уборку приемка;
- очистить светильник, установленный в приемке лифта от загрязнения и осмотреть: проверить отсутствие механических повреждений корпуса, плафона и защитной арматуры, надежность крепления, при необходимости негодные детали заменить;
- очистить электроаппаратуру в приемке от загрязнения;
- осмотреть выключатель приемка;
- проверить состояние и отсутствие механических повреждений корпуса выключателя приемка, при необходимости заменить;
- проверить работу и исправность механизма включения выключателя приемка;
- снять крышку выключателя приемка, очистить от загрязнения, подтянуть крепления проводов;
- осмотреть заземляющий провод, проверить надежность его крепления;
- установить крышку выключателя приемка;
- проверить техническое состояние установки электроаппаратуры, при необходимости негодные элементы заменить;
- осмотреть НУ (натяжное устройство каната ОС);
- очистить НУ от загрязнения;
- проверить отсутствие механических повреждений элементов НУ;
- проверить горизонтальность положения рычага НУ;
- снять крышку выключателя НУ, очистить от загрязнения, подтянуть крепления проводов;
- осмотреть заземляющий провод, проверить надежность его крепления;
- проверить воздействие кулачка 6 рычага 2 на ролик выключателя 5 (рис. 6);
- установить крышку выключателя НУ на место;

– для лифтов со скоростью до 1 м/с проверить состояние материала энергонакопительного буфера с нелинейными характеристиками, для чего нанести отверткой царапину на поверхности буфера и осмотреть. Если заметны следы расслоения, выкрашивания, а также отслоение от металлического основания или уменьшение высоты, следует буфер заменить;

– для лифтов со скоростью выше 1 м/с с буферами энергорассеивающего типа:

– проверить исправность пружины гидравлического буфера, отсутствие механических повреждений;

– проверить вертикальность установки гидробуфера;

– проверить и подтянуть крепление опорной плиты к основанию;

– снять крышку выключателя буфера, осмотреть контакты, очистить их от загрязнения и нагара, подтянуть крепления контактов, клемм, проводов;

– осмотреть заземляющий провод, проверить надежность его крепления;

– проверить воздействие штанги 7 (рис. 5) на ролик выключателя;

– установить крышку выключателя гидробуфера на место;

– убрать инструмент, материалы, запасные части и приспособления из приямка;

– для лифтов, оборудованных упором в приямке:

– установить упор 1 (рис. 7) на стену шахты;

– проверить надёжность крепления упора на стене шахты;

– визуально убедиться, что установленный на стене шахты упор не препятствует движению кабины лифта в зоне нижней остановки;

– вернуть выключатель приямка в исходное положение и выйти из приямка;

– закрыть створки ДШ, убедиться, что ДШ заперта, подняться к шкафу управления;

– снять со шкафа управления плакат «Не включать! Работают люди!», включить ВА и автомат ИБП;

– перевести лифт в режим «Нормальная работа».

#### **5.3.4 Техническое обслуживание лебёдки**

**ВНИМАНИЕ! НЕОБХОДИМО ЕЖЕДНЕВНО КОНТРОЛИРОВАТЬ СОСТОЯНИЕ ЛЕБЁДКИ И ЕЁ КРЕПЛЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ УСАДКИ ЗДАНИЯ.**

Техническое обслуживание лебёдки следует выполнять согласно требованиям настоящего руководства и эксплуатационным документам, поставляемым с лебёдкой.

##### **5.3.4.1 Техническое обслуживание тормозного устройства**

Перед обслуживанием тормозного устройства на нижней этажной площадке необходимо подготовить грузы общей массой, равной половине номинальной грузоподъёмности лифта.

###### **5.3.4.1.1 Способ блокировки кабины с помощью ловителей**

- УРАВНОВЕСИТЬ СИСТЕМУ «КАБИНА-ПРОТИВОВЕС»;
- установить кабину на верхний этаж;
- в режиме «Управление из МП» отправить кабину вниз;
- аппаратами управления в станции осуществить принудительное срабатывание ОС;
- по индикатору на плате центрального контроллера в станции управления убедиться, что цепь безопасности разомкнута;
- открыть ДШ верхней остановки, убедиться в том, что крыша кабины доступна для ОП;
- убедиться в том, что кабина находится на ловителях. Для этого в режиме «Управление из МП» с одновременным нажатием кнопки деблокировки подать команду на движение кабины вниз. Отсутствие перемещения кабины подтверждает, что она находится на ловителях;
- отключить ВА и автомат ИБП;
- вывесить на шкафе управления плакат «Не включать! Работают люди!»;
- войти на крышу кабины;
- убедиться в возможности самостоятельно покинуть площадку обслуживания на кабине;

– обвить страховочным канатом монтажный крюк в перекрытии шахты над кабиной и середину верхней балки кабины. Концы каната скрепить не менее, чем тремя зажимами. Страховочный канат не должен быть натянут.

#### **5.3.4.1.2 Способ блокировки кабины с помощью механической задвижки**

- УРАВНОВЕСИТЬ СИСТЕМУ «КАБИНА-ПРОТИВОВЕС»;
- переключить лифт в режим работы «Управление из МП»;
- установить кабину в положение, удобное для обслуживания тормозного устройства с крыши кабины при условии безопасного входа и возможности самостоятельного покидания площадки обслуживания на кабине;
- отключить ВА и автомат ИБП;
- вывесить на шкафе управления плакат «Не включать! Работают люди!»;
- войти на крышу кабины;
- заблокировать кабину с помощью механической задвижки 9 (рис. 10);
- обвить страховочным канатом монтажный крюк в перекрытии шахты над кабиной и середину верхней балки кабины. Концы каната скрепить не менее, чем тремя зажимами. Страховочный канат не должен быть натянут.

#### **5.3.4.1.3 Техническое обслуживание**

- очистить тормозное устройство от загрязнения. При загрязнении фрикционных накладок накладки зачистить, а тормозную полумуфту (барабан) протереть ветошью, пропитанной скипидаром;
- произвести осмотр деталей и составных частей тормозного устройства и убедиться в отсутствии механических повреждений;
- вручную, пробным нажатием на растормаживающий рычаг тормозного магнита проверить: отсутствие механического заедания, наложение тормоза после окончания механического воздействия на рычаг тормозного магнита;
- разобрать тормозное устройство;
- проверить свободное вращение на осях рычагов и колодок тормоза;
- проверить состояние фрикционных накладок на колодках, при необходимости заменить;
- проверить отсутствие на тормозной полумуфте продольных полос;
- смазать подвижные соединения;

Н-5378 Лк 28.03.16

- подтянуть крепление кронштейна тормозного электромагнита к корпусу лебедки;
- подтянуть крепление проводов;
- собрать тормозное устройство;
- снять крышку тормозного магнита;
- проверить состояние якоря и наличие износа;
- убедиться в надёжности подключения электромагнита тормоза;
- собрать электромагнит;
- отрегулировать установочный размер пружин;
- отрегулировать зазор между тормозными накладками и тормозной полумуфтой;
- отрегулировать величину хода якоря тормозного электромагнита;
- при помощи тестера проверить наличие цепи заземления корпуса тормозного электромагнита;
- демонтировать страховочный канат.

#### **5.3.4.1.4 Разблокировка кабины, находящейся на ловителях**

- покинуть крышу кабины;
- закрыть ДШ и проверить ее запираение автоматическими замками;
- включить ВА и автомат ИБП;
- снять со шкафа управления плакат «Не включать! Работают люди!»;
- снять кабину с ловителей. Для этого в режиме «Управление из МП» с одновременным нажатием кнопки деблокировки подать команду на движение кабины вверх;
- по индикатору на плате центрального контроллера в станции управления убедиться, что цепь безопасности сомкнута;
- убедиться, что кабина не находится на ловителях. Для этого в режиме «Управление из МП» подать команду на движение кабины вниз. Наличие перемещения кабины подтверждает, что она не находится на ловителях.

#### **5.3.4.1.5 Разблокировки кабины с помощью механической задвижки**

- разблокировать кабину с помощью механической задвижки 9 (рис. 10);
- покинуть крышу кабины;

Н-5978 28.03.16

- закрыть ДШ и проверить ее запираание автоматическими замками;
- включить ВА и автомат ИБП;
- снять со шкафа управления плакат «Не включать! Работают люди!»

#### **5.3.4.1.6 Испытание тормозной системы**

Испытание тормозной системы проводится посредством отключения питания электродвигателя и тормоза при движении незагруженной кабины вверх на рабочей скорости. Тормоз должен остановить привод.

Порядок проведения испытания тормозной системы:

- в режиме «Управление из МП» установить кабину на уровень нижней остановки;
- привести кабину в движение вверх в режиме «Управление из МП», при достижении ею рабочей скорости, нажать на кнопку «Стоп» в шкафу управления;
- отключится питание тормозной системы и электродвигателя, кабина замедлит движение и остановится.

В режиме «Управление из МП» произвести несколько отключений электродвигателя и питания тормоза при движении кабины вверх, нажав на кнопку «Стоп» в шкафу управления. Тормоз должен останавливать привод (кабину) при каждом отключении питания.

После этого необходимо провести осмотр кабины, ПКК, ПКП, тяговых канатов и их крепления, убедиться в целостности и исправности этих узлов.

#### **5.3.4.1.7 Заключительные операции**

- при помощи пробных пусков лифта в режиме «Управление из МП» убедиться в отсутствии посторонних шумов и вибраций;
- перевести лифт в режим «Нормальная работа»;
- проверить точность остановки кабины лифта по этажам.

#### **5.3.4.2 Техническое обслуживание рамы лебедки**

- в режиме «Управление из МП» установить кабину в положение, удобное для обслуживания рамы лебедки с крыши кабины при условии безопасного входа и возможности самостоятельного покидания площадки обслуживания на кабине;
- отключить ВА;
- вывесить на шкафу управления плакат «Не включать! Работают люди!»;

Н-5978 33 28.03.16

- войти на крышу кабины;
- очистить раму лебедки от загрязнения;
- осмотреть раму, убедиться в отсутствии механических повреждений и трещин;
- осмотреть состояние амортизаторов лебедки;
- проверить и подтянуть резьбовые крепления рамы, амортизаторов, лебёдки к раме, рамы к направляющим;
- проверить и, при необходимости, установить зазор  $2\pm 1$  мм между нижней пластиной лебёдки и гайками на шпильках, соединяющих верхние и нижние пластины;
- покинуть крышу кабины;
- закрыть ДШ и проверить ее запирание автоматическими замками;
- включить ВА, снять со шкафа управления плакат «Не включать! Работают люди!»;
- перевести лифт в режим «Нормальная работа».

#### **5.3.4.3 Техническое обслуживание КВШ лебедки**

- в режиме «Управление из МП» установить кабину в положение, удобное для обслуживания КВШ лебёдки с крыши кабины при условии безопасного входа и возможности самостоятельного покидания площадки обслуживания на кабине;
- отключить ВА;
- вывесить на шкафе управления плакат «Не включать! Работают люди!»;
- войти на крышу кабины;
- очистить КВШ от загрязнения, а его ручки от излишней смазки и загрязнения;
- визуальным осмотром убедиться в отсутствии трещин, сколов, коррозии и раковин на рабочих поверхностях ручьев КВШ;
- убедиться в отсутствии люфта в соединении выходного вала и КВШ;
- покинуть крышу кабины;
- закрыть ДШ и проверить ее запирание автоматическими замками;
- включить ВА, снять со шкафа управления плакат «Не включать! Работают люди!»;
- перевести лифт в режим «Нормальная работа».

### **5.3.5 Техническое обслуживание кабины**

#### **5.3.5.1 Техническое обслуживание верхней балки кабины**

– в режиме «Управление из МП» переместить кабину в положение, при котором крыша кабины окажется на уровне верхней остановки;

– отключить ВА и автомат ИБП;

– открыть створки ДШ верхней остановки и зафиксировать их упорами-фиксаторами;

– войти на крышу кабины;

– очистить от загрязнений верхнюю балку каркаса кабины, крышу кабины и оборудования, расположенного на крыше кабины;

– проверить состояние верхней балки, стояков каркаса кабины, а также тяз **19 (рис. 10)** (при их наличии);

– проверить отсутствие трещин и деформаций;

– проверить и подтянуть крепление болтовых соединений;

– проверить отсутствие повреждений фиксаторов **3 (рис. 10)**;

– проверить и подтянуть крепление болтовых соединений фиксаторов к верхней балке и потолку;

– проверить состояние механической задвижки **9 (рис. 10)**, подтянуть её крепление к верхней балке;

– проверить состояние выключателя механической задвижки **9 (рис. 10)**, состояние его плоских пружин, целостность корпуса и при необходимости его заменить;

– подтянуть крепление выключателя механической задвижки;

– покинуть крышу кабины;

– закрыть ДШ верхней остановки;

– включить ВА, автомат ИБП и перевести лифт в режим «Нормальная работа».

#### **5.3.5.2 Техническое обслуживание нижней балки кабины**

– в режиме «Управление из МП» установить кабину так, чтобы порог кабины находился на уровне верха проёма ДШ нижней остановки;

– отключить ВА и автомат ИБП;

– вывесить на шкафе управления плакат «Не включать! Работают люди!»;

- спуститься на нижнюю остановку;
- открыть створки ДШ и зафиксировать их упорами– фиксаторами;
- обеспечить охрану открытого дверного проема и спуститься в приямок;
- отключить выключатель приямка;
- для лифтов, оборудованных упором в приямке, установить упор **1** на подставку

**2 (рис. 7);**

- очистить от загрязнения оборудование, установленное под кабиной;
- проверить состояние нижней балки, стояков каркаса кабины, а также тяг **19** и поперечин **20 (рис. 10)** (при их наличии);
- проверить отсутствие трещин и деформаций;
- проверить и подтянуть крепление болтовых соединений;
- осмотреть блоки **5 (рис. 13)** на отсутствие повреждений;
- проверить состояние креплений блоков **5** на балке, оси **4 (рис. 13)** должны быть надежно зафиксированы;
- смазать подшипники блоков шприцом через масленку;
- проверить состояние фартука под порогом кабины;
- подтянуть крепление фартука и порога;
- проверить состояние фотобарьера **13 (рис. 10)** (при его наличии), его крепление к порогу кабины;
- проверить состояние датчиков ГВУ **2 (рис. 10)**;
- осмотреть и проверить отсутствие механических повреждений и нарушений изоляции кабеля подключения датчиков ГВУ;
- очистить электроразводку низа кабины от загрязнения;
- проверить и подтянуть элементы крепления электроразводки внизу кабины лифта;
- очистить подвесной кабель и элементы его крепления внизу кабины;
- осмотреть и проверить отсутствие механических повреждений и нарушений изоляции подвесного кабеля;
- подтянуть элементы крепления подвесного кабеля к нижней балке кабины;

#### **5.3.5.2.1 Техническое обслуживание ловителей и механизма включения ловителей**

– очистить и осмотреть механизм включения ловителей от загрязнения (без разборки);

– проверить отсутствие механических повреждений;

– проверить фиксацию осей шарнирных соединений;

– проверить надежность крепления каната ОС к рычагу механизма включения ловителей;

– проверить фиксацию регулировочных тяг контргайками;

– проверить фиксацию положения возвратной пружины контргайкой;

– смазать шарнирные соединения;

– подтянуть крепления;

– проверить установку выключателя ловителей (ВЛ) 24 (рис. 12);

– отрегулировать положение ВЛ 24 относительно рычага клиньев 17 (рис. 12);

– проверить наличие заземляющего провода и подтянуть его крепление;

– осмотреть механизм ловителей;

– убедиться в отсутствии механических повреждений, проверить легкость хода, перемещением тормозного башмака 12 относительно колодки 13 (рис. 12) без заедания до соприкосновения с направляющей;

– проверить и отрегулировать суммарный поперечный зазор между элементами ловителя и направляющей, размер  $\delta$  (рис. 12) минус толщина рабочей части, направляющей должен быть равен  $7 \pm 0,2$  (3,5 мм с каждой стороны);

– проверить и подтянуть крепление болтовых соединений;

– проверить состояние шплинтовых соединений;

– провести техническое обслуживание второго ловителя;

– проверить исправность работы механизма включения ловителя;

– проверить действие возвратной пружины 24 (рис. 12) механизма включения ловителей;

– отрегулировать усилие сжатия возвратной пружины;

– проверить ход корпусов 16 (клиньев 15) (рис. 12) и одновременность их касания с направляющими;

– отрегулировать механизм включения ловителей изменением длины тяги **20** (рис. 12) и затянуть гайки;

– убрать инструмент, материалы, запасные части и приспособления из приямка;

– для лифтов, оборудованных упором в приямке:

– установить упор **1** (рис. 7) на стену шахты;

– проверить надёжность крепления упора на стене шахты;

– визуально убедиться, что установленный на стене шахты упор не препятствует движению кабины лифта в зоне нижней остановки;

– включить выключатель приямка и выйти из приямка;

– закрыть створки ДШ, убедиться, что ДШ заперта, подняться к шкафу управления;

– снять со шкафа управления плакат «Не включать! Работают люди!», включить ВА и автомат ИБП.

#### **5.3.5.2.2 Проверить срабатывание механизма ловителей**

– в режиме «Управление из МП» установить кабину в зону верхнего этажа;

– отправить кабину вниз;

– аппаратами управления станции осуществить принудительное срабатывание ОС;

– по индикатору на плате центрального контроллера в станции управления убедиться, что цепь безопасности разомкнута;

– убедиться в том, что кабина находится на ловителях. Для этого в режиме «Управление из МП» с одновременным нажатием кнопки деблокировки подать команду на движение кабины вниз. Отсутствие перемещения кабины подтверждает, что она находится на ловителях;

– снять кабину с ловителей. Для этого в режиме «Управление из МП» с одновременным нажатием кнопки деблокировки подать команду на движение кабины вверх.

– по индикатору на плате центрального контроллера в станции управления убедиться, что цепь безопасности сомкнута;

И-5978 28.03.16

– убедиться, что кабина не находится на ловителях. Для этого в режиме «Управление из МП» подать команду на движение кабины вниз. Наличие перемещения кабины подтверждает, что она не находится на ловителях.

– перевести лифт в режим «Нормальная работа».

#### **5.3.5.3 Башмаки кабины. Вкладыши башмаков. Смазывающие устройства.**

– для обслуживания верхних башмаков в режиме «Управление из МП» переместить кабину в положение, при котором крыша кабины окажется на уровне верхней остановки;

– отключить ВА;

– открыть створки ДШ верхней остановки и зафиксировать их упорами-фиксаторами;

– войти на крышу кабины;

– очистить от загрязнения и осмотреть башмаки кабины **17** и смазывающие устройства **18** (рис. 10);

– проверить отсутствие механических повреждений, износа и затянуть болтовые соединения, при необходимости башмаки заменить;

– проверить суммарный боковой и торцевой зазор между вкладышами и направляющими кабины;

– отрегулировать торцевые зазоры между направляющими и вкладышами;

– проверить состояние войлочных прокладок смазывающего устройства;

– долить масло в смазывающее устройство;

– покинуть крышу кабины;

– закрыть ДШ верхней остановки и включить ВА;

– для обслуживания нижних башмаков в режиме «Управление из МП» установить кабину так, чтобы порог кабины находился на уровне верха проёма ДШ нижней остановки;

– отключить ВА;

– вывесить на шкафе управления плакат «Не включать! Работают люди!»;

– спуститься на нижнюю остановку;

– открыть створки ДШ и зафиксировать их упорами-фиксаторами;

– обеспечить охрану открытого дверного проема и спуститься в приямок;

- отключить выключатель прямка;
- для лифтов, оборудованных упором в прямке, установить упор 1 на подставку 2 (рис. 7);
- очистить от загрязнения и осмотреть башмаки кабины 8 (рис. 12);
- проверить отсутствие механических повреждений и затянуть болтовые соединения, при необходимости башмаки заменить;
- проверить суммарный боковой и торцевой зазор между вкладышами и направляющими кабины;
- отрегулировать торцевые зазоры между направляющими и вкладышами;
- убрать инструмент, материалы, запасные части и приспособления из прямка;
- для лифтов, оборудованных упором в прямке:
  - установить упор 1 (рис. 7) на стену шахты;
  - проверить надёжность крепления упора на стене шахты;
  - визуально убедиться, что установленный на стене шахты упор не препятствует движению кабины лифта в зоне нижней остановки;
- включить выключатель прямка и выйти из прямка;
- закрыть створки ДШ, убедиться, что ДШ заперта, подняться к шкафу управления;
- снять со шкафа управления плакат «Не включать! Работают люди!», включить ВА;
- перевести лифт в режим «Нормальная работа».

#### **5.3.5.4 Техническое обслуживание купе кабины**

Обслуживание купе осуществляется из прямка лифта, с крыши кабины, с этажной площадки и изнутри купе. В ходе обслуживания купе необходимо:

- проверить состояние купе, надёжность крепления щитов купе друг к другу, к полу и потолку;
- для лифтов, оборудованных люком, с крыши кабины:
  - проверить надёжность закрытия люка;
  - снять крышку выключателя люка, очистить от загрязнения, подтянуть крепления проводов;
  - осмотреть заземляющий провод, проверить надёжность его крепления;

Н-5978 ЛЗ 28.03/6

- проверить воздействие замка люка на ролик выключателя;
- установить крышку выключателя люка на место;
- из прямка лифта и с крыши кабины проверить состояние вытяжных заклёпок **11 (рис. 14)** и при необходимости их заменить;
- из прямка лифта проверить и подтянуть крепление зажимов **8 (рис. 14)** к щитам и крепление щитов к полу;
- изнутри купе проверить и подтянуть крепление потолка к щитам и входным панелям, секций потолка между собой, плафонов к потолку;
- с этажной площадки проверить и подтянуть крепление входных панелей между собой;
- проверить состояние покрытия поверхности пола;
- осмотреть приказной модуль, проверить отсутствие механических повреждений панели и кнопок приказа, проверить и подтянуть крепление приказной панели к основанию модуля;
- осмотреть зеркало и надёжность его крепления к щиту купе. При необходимости зеркало заменить;
- осмотреть поручень и надёжность его крепления к щиту купе;
- осмотреть створки ДК, проверить отсутствие механических повреждений и полного перекрывания ими в закрытом положении проема ДК;
- прочистить порог ДК.

#### **5.3.5.4.1 Проверка исправности освещения кабины и замена светильников**

- нажать кнопку вызова верхней остановки;
- после открытия створок ДК и ДШ убедиться в наличии освещения в кабине лифта и войти в кабину лифта;
- осмотреть потолок купе кабины;
- проверить состояние плафонов освещения и светильников;
- при необходимости замены светильника или его элемента отключить ВА и автомат освещения кабины;
- снять плафон и отключить светильник;
- заменить неисправный светильник или его элемент;
- подключить светильник и установить плафон;

- выйти на остановку и подняться к шкафу управления;
- включить ВА и автомат освещения кабины;
- проверить исправность освещения кабины;
- проверить аварийное освещение кабины: отключить ВА и автомат выключения ИБП, аварийное освещение, встроенное в пост приказов, должно включиться;
- включить ВА и автомат выключения ИБП.

#### **5.3.5.4.2 Техническое обслуживание приказного модуля (ПМ)**

- нажать кнопку вызова верхней остановки;
- после открытия створок ДК и ДШ войти в кабину лифта и осмотреть лицевую панель ПМ и при необходимости очистить её от загрязнения;
- проверить отсутствие механических повреждений лицевой панели, кнопок, световой индикации ПМ, а также элемента аварийного освещения;
- проверить исправность действия кнопки «Вызов» ПМ;
- проверить исправность действия кнопки «Двери»;
- проверить правильность работы кнопок ПМ по всем остановкам, при необходимости кнопочные элементы заменить;
- проверить исправную работу указателя местоположения кабины (светового табло);
- выйти из кабины и отключить в шкафу управления ВА и автомат ИБП;
- войти в кабину и открыть ПМ;
- очистить внутренние части ПМ от загрязнения;
- осмотреть элементы ПМ, проверить отсутствие поломок и дефектов корпусов кнопочных элементов;
- проверить визуально состояние кнопочных элементов, при необходимости негодные элементы заменить;
- проверить крепление проводов к контактам;
- проверить отсутствие подгорания проводов и контактов;
- подтянуть крепление внутренних элементов ПМ;
- проверить и подтянуть крепление заземляющего провода;
- закрыть ПМ и выйти из кабины;

- включить в шкафу управления ВА и автомат ИБП;
- проверить действие отремонтированных и замененных элементов ПМ в режиме «Нормальная работа».

#### **5.3.5.5 Техническое обслуживание дверей кабины (ДК)**

- в режиме «Управление из МП» переместить кабину в положение, при котором крыша кабины окажется на 500 мм выше уровня верхней остановки;
- выключить ВА и автомат ИБП;
- открыть створки ДШ верхней остановки и зафиксировать их упорами-фиксаторами;
- очистить привод ДК, расположенное на нём оборудование и створки ДК от загрязнения;
- осмотреть привод ДК, электродвигатель 9, направляющую линейку 2, каретки 3 (рис. 15) и створки ДК и проверить отсутствие механических повреждений. При необходимости негодные элементы заменить;
- подтянуть крепление привода ДК к крыше кабины;
- проверить состояние роликов кареток ДК;
- проверить износ роликов;
- подтянуть крепление роликов кареток;
- проверить состояние и легкость вращения контрроликов кареток ДК;
- отрегулировать зазоры между контрроликками и направляющей линейкой ДК;
- подтянуть крепление контрроликов;
- проверить состояние роликов канатного синхронизатора 5 (рис. 15);
- при необходимости ролики и контрролики заменить;
- проверить состояние резиновых упоров на открытие и закрытие привода ДК, при необходимости их заменить;
- проверить состояние полиамидных деталей (рычагов и замка) подвижной отводки 4 (рис. 15) привода ДК, при необходимости их заменить;
- проверить состояние зубчатого ремня 7 и каната синхронизатора 5 (рис. 15), заделки каната и его крепление, при необходимости канат и ремень заменить;
- смазать рабочую поверхность зубчатого ремня;

– проверить состояние выключателей безопасности блока контактов **6 (рис. 15)** привода ДК, состояние их плоских пружин, целостность корпуса и при необходимости их заменить;

– подтянуть крепление выключателей;

– осмотреть и проверить отсутствие механических повреждений и нарушений изоляции кабелей подключения электродвигателя **9** и блока управления **10 (рис. 15)**;

– проверить отсутствие перекоса створок по линии притвора, при необходимости устранить перекос;

– отрегулировать плотность прилегания створок к вертикальной линии притвора;

– проверить и отрегулировать зазор между створками ДК и обрамлением дверного проема кабины;

– проверить параллельность поверхности створок кареткам ДК;

– подтянуть верхние гайки шпилек;

– провести техническое обслуживание ПД в соответствии с его руководством по эксплуатации;

– проверить состояние фотобарьера **13 (рис. 10)** (при его наличии), его крепление к приводу ДК и к входной панели (для дверей бокового открывания);

– осмотреть и проверить отсутствие механических повреждений и нарушений изоляции кабеля подключения фотобарьера;

– закрыть ДШ, включить ВА и автомат ИБП;

– в режиме «Управление из МП» установить кабину лифта в положение, когда пол кабины находится выше пола предпоследней верхней остановки, а фартук под кабиной полностью перекрывает отверстие дверного проема от пола кабины до пола остановочной площадки;

– выключить ВА, вывесить на шкафе управления плакат «Не включать! Работают люди!»;

– открыть створки ДШ предпоследней верхней остановки и зафиксировать их упорами– фиксаторами;

– проверить полное перекрывание проема ДК под кабиной фартуком;

– очистить створки ДК, порог и фартук от загрязнения;

- проверить целостность порога кабины;
- проверить зазоры между низом створок и порогом ДК;
- проверить состояние башмаков ДК, при необходимости их заменить;
- проверить положение башмаков в пазах порога ДК;
- отрегулировать зазор между створками ДК и порталом кабины;
- выверить положение башмаков в пазах порога и затянуть болты их крепления;
- проверить состояние фотобарьера **13 (рис. 10)** (при его наличии), его крепление к входной панели (для дверей бокового открывания);
- подняться к станции управления лифтом и включить ВА;
- снять со шкафа управления плакат «Не включать! Работают люди!»;
- переключать лифт в режим «Нормальная работа»;
- вызвать кабину на этаж, проверить плавность открывания ДК – должно быть без рывков и заедания, отсутствие постороннего шума;
- проверить ширину открытого дверного проема;
- проверить смыкание створок ДК и перекрытие ими дверного проема полностью;
- проверить работу механизма реверсирования дверей.

Руководство по эксплуатации привода ДК прилагается отдельным документом.

#### **5.3.5.6 Техническое обслуживание грузозвешивающего устройства (ГВУ)**

Для проверки ГВУ необходимо:

- в режиме «Управление из МП» переместить кабину в положение, при котором крыша кабины окажется на уровне верхней остановки;
- открыть створки ДШ верхней остановки и зафиксировать их упорами-фиксаторами;
- с этажной площадки или, войдя на крышу кабины и став на верхнюю балку, проверить показания ГВУ: показания блока управления ГВУ должны быть равны «0»; при ином показании «обнулить» ГВУ, руководствуясь соответствующим типу ГВУ документом (входит в состав ЭТД, поставляемой с лифтом);
- перейти на потолок кабины, проверить показания ГВУ загрузки кабины в соотношении с весом электромеханика, находящегося на крыше кабины; если

показания ГВУ противоречат загрузке кабины, выполнить калибровку ГВУ, руководствуясь соответствующим типу ГВУ документом (входит в состав ЭТД, поставляемой с лифтом);

- покинуть крышу кабины;
- закрыть ДШ и проверить ее запираение автоматическими замками;
- перевести лифт в режим «Нормальная работа».

#### **5.3.5.7 Техническое обслуживание электроразводки на кабине**

- отключить ВА и автомат ИБП;
- очистить и осмотреть провода и кабели, расположенные на кабине лифта;
- проверить отсутствие механических повреждений изоляции, подгорания проводов;
- проверить наличие и состояние маркировки электропроводов, при необходимости восстановить маркировку;
- проверить состояние и крепление заземляющих проводов;
- очистить и осмотреть блок управления фотобарьером (при наличии), блок управления ГВУ, пост ревизии, электродвигатель привода ДК и блок управления приводом. Подтянуть их крепления и проверить надёжность подключения к ним проводов;
- очистить и осмотреть короб с коммутационной платой. Подтянуть его крепление и проверить надёжность подключения проводов и подвесного кабеля к коммутационной плате;
- очистить и осмотреть датчики, выключатель «переспуск-переподъём» и выключатель механической задвижки. Подтянуть их крепления и проверить надёжность подключения к ним проводов;
- включить ВА и автомат ИБП.

### 5.3.6 Техническое обслуживание противовеса

- переключить лифт в режим работы «Управление из МП»;
- установить кабину в положение, когда крыша кабины находится на уровне пола верхней остановки;
- открыть створки ДШ верхней остановки, зафиксировать их упорами-фиксаторами;
- войти на крышу кабины;
- переключить пост управления с крыши кабины в режим «Ревизия»;
- закрыть ДШ и проверить ее запирание автоматическими замками;
- от поста «Ревизия» переместить кабину в положение, удобное для техобслуживания верхней части противовеса;
- очистить верхнюю часть противовеса от загрязнения;
- проверить состояние стояков 4, верхней балки 1 и короба 5 противовеса (рис. 17);
- проверить отсутствие трещин и деформаций;
- проверить и подтянуть крепление стояков 4 к верхней балке 1 противовеса (рис. 17);
- осмотреть блок (блоки) 2 (рис. 17) на отсутствие повреждений;
- проверить состояние креплений блока (блоков) 2 (рис. 17) на балке, ось блока должна быть надежно зафиксирована;
- очистить от загрязнения и осмотреть верхние башмаки 8 и смазывающие устройства 10 (рис. 17) противовеса;
- проверить отсутствие механических повреждений, износа и затянуть болтовые соединения, при необходимости башмаки заменить;
- проверить суммарный боковой и торцевой зазор между вкладышами 9 (рис. 17) и направляющими противовеса;
- отрегулировать торцевые зазоры между направляющими и вкладышами;
- проверить состояние войлочных прокладок смазывающего устройства;
- долить масло в смазывающее устройство;
- переместить кабину на уровень, удобный для осмотра центральной части противовеса;

- очистить центральную часть противовеса от загрязнения;
- проверить отсутствие трещин и деформаций стояков 4 и корба 5 (рис. 17) противовеса;
- проверить состояние грузов 11 (рис. 17) противовеса на отсутствие смещения;
- проверить крепление грузов пальцами 12 (рис. 17);
- проверить состояние контрольных башмаков 7 и стяжек 6 (рис. 17) противовеса и подтянуть их крепления;
- переместить кабину на уровень, удобный для осмотра нижней части противовеса;
- очистить нижнюю часть противовеса от загрязнения;
- проверить состояние стояков 4, нижней балки 3 и корба 5 (рис. 17) противовеса;
- проверить отсутствие трещин и деформаций;
- проверить и подтянуть крепление стояков к нижней балке противовеса;
- очистить от загрязнения и осмотреть нижние башмаки противовеса 8 (рис. 17);
- проверить отсутствие механических повреждений, износа и затянуть болтовые соединения, при необходимости башмаки заменить;
- проверить суммарный боковой и торцевой зазор между вкладышами и направляющими кабины;
- отрегулировать торцевые зазоры между направляющими и вкладышами;
- для лифтов со скоростью до 1 м/с проверить состояние материала буфера противовеса 14 (рис. 17), для чего нанести отверткой царапину на поверхности буфера и осмотреть. Если заметны следы расслоения, выкрашивания, а также отслоение от металлического основания или уменьшение высоты, следует буфер заменить;
- переместить кабину лифта от поста «Ревизия» в положение, когда крыша кабины находится на уровне пола верхней остановки;
- открыть створки ДШ верхней остановки, зафиксировать их упорами-фиксаторами;

– переключить пост «Ревизия» в режим «Нормальная работа» и выйти из шахты;

– закрыть створки ДШ, проверить их запирание автоматическими замками;

– перевести лифт в режим «Нормальная работа».

### **5.3.7 Техническое обслуживание установки направляющих**

– переключить лифт в режим работы «Управление из МП»;

– в режиме «Управление из МП» установить кабину в положение, удобное для обслуживания верхнего участка установки направляющих с крыши кабины при условии безопасного входа и возможности самостоятельного покидания площадки обслуживания на кабине;

– войти на крышу кабины;

– переключить пост управления с крыши кабины в режим «Ревизия»;

– закрыть ДШ и проверить ее запирание автоматическими замками;

– очистить участок направляющих кабины 1 и противовеса 2 (рис. 18, 19) от верхних рабочих точек вниз на удобное для очистки расстояние;

– осмотреть направляющие;

– проверить состояние сварных швов креплений кронштейнов к закладным деталям (анкерных креплений кронштейнов к стенам шахты), болтовые крепления (и крепления анкеров) подтянуть;

– проверить вертикальность установки направляющих кабины и противовеса в двух плоскостях по боковым и торцевым поверхностям;

– проверить регламентированные размеры между торцевыми поверхностями направляющих (штихмасс);

– проверить отсутствие неплоскостности расположения направляющих;

– восстановить регламентированные размеры;

– проверить и подтянуть крепление стыковых планок 3 (рис. 18, 19) на направляющих кабины и противовеса;

– проверить отсутствие в местах стыков выступов более 0,1 мм по торцевой и боковой рабочей поверхности направляющих;

– при необходимости зачистить места стыков направляющих шлифовальной машиной заподлицо на длине не менее 100 мм;

– от поста «Ревизия» переместить кабину вниз на расстояние, удобное для обслуживания следующего участка направляющих кабины и противовеса;

– очистить и осмотреть направляющие кабины и противовеса от мест, где была закончена их очистка, вниз на максимально удобное для работы расстояние;

– повторять указанные выше процедуры, пока есть возможность движения кабины вниз в режиме «Ревизия»;

– переместить кабину лифта от поста «Ревизия» в положение, когда крыша кабины находится на уровне пола верхней остановки;

– открыть створки ДШ верхней остановки, зафиксировать их упорами–фиксаторами;

– переключить пост «Ревизия» в режим «Нормальная работа» и выйти из шахты;

– закрыть ДШ, проверить их запирание автоматическими замками;

– в шкафу управления отключить ВА;

– вывесить на шкафу управления плакат «Не включать! Работают люди!»;

– спуститься на нижнюю остановку;

– открыть створки ДШ и зафиксировать их упорами–фиксаторами;

– обеспечить охрану открытого дверного проема и спуститься в приямок;

– отключить выключатель приямка;

– для лифтов, оборудованных упором в приямке, установить упор **1** на подставку **2** (рис. 7);

– установить лестницу на дно приямка;

– очистить и осмотреть направляющие кабины и противовеса от мест, где была закончена их очистка с крыши кабины, до крайних нижних рабочих точек;

– повторить указанные выше процедуры;

– убрать из приямка лестницу, средства защиты, инструмент, материалы и приспособления;

– для лифтов, оборудованных упором в приямке:

– установить упор **1** (рис. 7) на стену шахты;

- проверить надёжность крепления упора на стене шахты;
- визуально убедиться, что установленный на стене шахты упор не препятствует движению кабины лифта в зоне нижней остановки;
- включить выключатель приямка, выйти из приямка;
- закрыть створки ДШ, убедиться, что ДШ заперта, подняться к шкафу управления;
- снять со шкафа управления плакат «Не включать! Работают люди!», включить ВА;
- перевести лифт в режим «Нормальная работа»;
- проверить плавность перемещения кабины по направляющим;
- перемещаясь в кабине на нижнюю, а затем на верхнюю остановку, проверить штихмасс, отсутствие постороннего шума и вибрации.

**ВНИМАНИЕ! МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЮ ЛИФТА ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ПОСЛЕ ПОЛНОЙ УСАДКИ ЗДАНИЯ. В СЛУЧАЕ НЕВЫПОЛНЕНИЯ ДАННОГО ТРЕБОВАНИЯ – ЕЖЕДНЕВНО ПРОИЗВОДИТЬ ОСМОТР И, ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ, РОСПУСК КРЕПЛЕНИЙ НАПРАВЛЯЮЩИХ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТАНОВКИ НАПРАВЛЯЮЩИХ.**

#### **5.3.7.1 Роспуск креплений направляющих**

**УКАЗАННЫЕ РАБОТЫ НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНЯТЬ ПРИ ОТСУТСТВИИ НАГРУЗОК ОТ ЛЕБЁДКИ, КАБИНЫ И ПРОТИВОВЕСА НА НАПРАВЛЯЮЩИЕ.**

Перед выполнением процедур по роспуску направляющих на верхней этажной площадке необходимо подготовить два подвесных грузоподъёмных устройства с **ручным приводом (тали)** со стропами, рассчитанными на нагрузки:

- первая таль – масса противовеса + половина массы пустой кабины + 600 кг;
- вторая таль – половина массы пустой кабины + 50 кг.

Порядок выполнения процедуры:

- в режиме «Управление из МП» установить кабину в положение, удобное для начала работ по роспуску направляющих с крыши кабины при условии безопасного входа и возможности самостоятельного покидания площадки обслуживания на кабине;
- войти на крышу кабины;
- переключить пост управления с крыши кабины в режим «Ревизия»;

– обвить страховочным канатом монтажный крюк в перекрытии шахты над кабиной и середину верхней балки кабины. Концы каната скрепить не менее, чем тремя зажимами. Страховочный канат не должен быть натянут;

– установить первую таль на монтажный крюк в перекрытии шахты над рамой лебёдки;

– обвить стропами раму лебёдки либо закрепить стропы на рым-болты рамы;

– приводом тали произвести подъём её тягового органа до момента натяжения строп и возникновения сопротивления приводу;

– установить вторую таль на монтажный крюк в перекрытии шахты над подвеской канатов кабины;

– обвить стропами подвеску канатов кабины;

– приводом тали произвести подъём её тягового органа до момента натяжения строп и возникновения сопротивления приводу;

– убедиться, что страховочный канат не натянут;

– демонтировать страховочный канат;

– закрыть ДШ верхней остановки и проверить ее запирающие автоматическими замками;

– при необходимости, перемещая кабину от поста «Ревизия», сверху вниз ослабить крепления верхних направляющих поворотом гайки не более, чем на один оборот, но не допуская полного разжимания гровера;

– при необходимости выровнять кронштейны крепления верхних направляющих;

– убедиться, что стропы талей натянуты, при необходимости, переместив кабину вверх от поста «Ревизия». **Восстановить натяжение строп**, повторив процедуры установки и снятия страховочного каната;

– от поста «Ревизия» переместить кабину вниз к следующему участку направляющих и повторить вышеуказанные процедуры;

– за один цикл необходимо сверху вниз ослаблять **все крепления каждой направляющей** участка и выравнивать кронштейны крепления. Проверку строп необходимо производить при каждом цикле;

– после роспуска нижнего участка направляющих, доступного в режиме «Ревизия», и проверки строп, переместить кабину лифта от поста «Ревизия» в положение, когда крыша кабины находится на уровне пола верхней остановки;

- открыть створки ДШ и выйти из шахты;
- закрыть ДШ, проверить их запирающие автоматическими замками;
- в шкафу управления отключить ВА;
- вывесить на шкафу управления плакат «Не включать! Работают люди!»;
- спуститься на нижнюю остановку;
- открыть створки ДШ и зафиксировать их упорами– фиксаторами;
- обеспечить охрану открытого дверного проема и спуститься в приямок;
- отключить выключатель приямка;
- для лифтов, оборудованных упором в приямке, установить упор 1 на подставку

2 (рис. 7);

- установить лестницу на дно приямка;
- сверху вниз ослабить крепления направляющих нижнего участка;
- при необходимости выровнять кронштейны крепления направляющих;
- для лифтов, оборудованных упором в приямке:
  - установить упор 1 (рис. 7) на стену шахты;
  - проверить надёжность крепления упора на стене шахты;
  - визуально убедиться, что установленный на стене шахты упор не препятствует движению кабины лифта в зоне нижней остановки;
- включить выключатель приямка, выйти из приямка;
- закрыть створки ДШ, убедиться, что ДШ заперта, подняться на верхнюю остановку;
- включить ВА;
- открыть створки ДШ верхней остановки, зафиксировать их упорами– фиксаторами;
- войти на крышу кабины;
- закрыть ДШ и проверить ее запирающие автоматическими замками;

– убедиться, что стропы талей натянуты, при необходимости переместив кабину вверх от поста «Ревизия». **Восстановить натяжение строп**, повторив процедуры установки и снятия страховочного каната;

– переместить кабину лифта от поста «Ревизия» в положение, когда крыша кабины находится на уровне пола верхней остановки;

– открыть створки ДШ и выйти из шахты;

– закрыть ДШ, проверить их запирающие автоматическими замками;

– в шкафу управления отключить ВА;

– спуститься на нижнюю остановку;

– открыть створки ДШ и зафиксировать их упорами– фиксаторами;

– обеспечить охрану открытого дверного проема и спуститься в приямок;

– отключить выключатель приямка;

– для лифтов, оборудованных упором в приямке, установить упор **1** на подставку **2** (рис. 7);

– установить лестницу на дно приямка;

– снизу вверх затянуть крепления направляющих нижнего участка;

– убрать из приямка лестницу, средства защиты, инструмент, материалы и приспособления;

– для лифтов, оборудованных упором в приямке:

– установить упор **1** (рис. 7) на стену шахты;

– проверить надёжность крепления упора на стене шахты;

– визуально убедиться, что установленный на стене шахты упор не препятствует движению кабины лифта в зоне нижней остановки;

– включить выключатель приямка, выйти из приямка;

– закрыть створки ДШ, убедиться, что ДШ заперта, подняться на верхнюю остановку;

– включить ВА;

– открыть створки ДШ верхней остановки, зафиксировать их упорами– фиксаторами;

– войти на крышу кабины;

– закрыть ДШ и проверить ее запирающие автоматическими замками;

- от поста «Ревизия» переместить кабину вниз к следующему участку направляющих и повторить вышеуказанные процедуры по затягиванию креплений направляющих;
- после затягивания верхнего участка направляющих демонтировать тали со стропами;
- переместить кабину лифта от поста «Ревизия» в положение, когда крыша кабины находится на уровне пола верхней остановки;
- выполнить работы по техническому обслуживанию установки направляющих, описанные в начале раздела.

### **5.3.8 Техническое обслуживание дверей шахты (ДШ)**

- очистить обрамление дверного проема и створки ДШ от загрязнения и проверить их состояние со стороны этажных площадок;
- проверить отсутствие механических повреждений;
- переключить лифт в режим работы «Управление из МП»;
- установить кабину в положение, когда крыша кабины находится на уровне пола верхней остановки;
- открыть створки ДШ верхней остановки, зафиксировать их упорами–фиксаторами;
- войти на крышу кабины;
- переключить пост управления с крыши кабины в режим «Ревизия»;
- от поста «Ревизия» переместить кабину вверх в положение, удобное для технического обслуживания балки ДШ 6 (рис. 20, 20а) верхней остановки, при этом отводки ДК не должны взаимодействовать с роликами замка ДШ 18 (рис. 20, 20а);
- очистить балку ДШ и ее оборудование от загрязнения;
- очистить створки ДШ от загрязнения сверху вниз на максимально возможное расстояние;
- осмотреть балку ДШ 6 (рис. 20, 20а) и ее оборудование;
- проверить на отсутствие механических повреждений;
- проверить надежность крепления балки к передней стене шахты 3 (рис. 20, 20а) и к каркасу ДШ, подтянуть болтовые соединения;

- проверить надежность крепления стоек **12, 13 (рис. 20, 20а)** каркаса ДШ, подтянуть крепления;
- проверить надежность боковых креплений **4 (рис. 20, 20а)** каркаса ДШ к передней стене шахты;
- подтянуть крепление направляющих линеек **16 (рис. 20, 20а)**;
- проверить состояние роликов кареток ДШ, при необходимости их заменить;
- подтянуть крепление роликов;
- проверить состояние и легкость вращения контрроликов кареток ДШ;
- отрегулировать зазоры между контрроликами и направляющей линейкой ДШ;
- подтянуть крепление контрроликов;
- проверить состояние резинового упора на закрытие ДШ, при необходимости его заменить;
- проверить отсутствие износа и механических повреждений автоматического замка ДШ **18 (рис. 20, 20а)**, при необходимости заменить замок или ролики замка;
- проверить состояние каната синхронизатора **19 (рис. 20, 20а)**, заделки каната и его крепление, при необходимости канат заменить;
- проверить состояние роликов канатного синхронизатора, при необходимости ролики заменить;
- проверить состояние каната возвратного груза створок ДШ **9 (рис. 20, 20а)**, подтянуть его крепление, при необходимости канат заменить;
- проверить состояние выключателей безопасности блока контактов ДШ **20 (рис. 20, 20а)**, целостность корпуса и при необходимости их заменить;
- проверить отсутствие подгорания проводов и клемм выключателей;
- подтянуть крепление проводов;
- проверить отсутствие заедания, легкость хода выключателей;
- подтянуть крепление выключателей;
- отрегулировать замок ДШ **18 (рис. 20, 20а)**, учитывая минимальный заход запирающего элемента в ответную часть 7 мм;
- проверить и отрегулировать положение створок ДШ относительно дверного проема;
- проверить отсутствие перекоса створок по линии притвора;

- проверить полное перекрытие дверного проема створками ДШ;
- проверить и отрегулировать зазор между каркасом и створками ДШ;
- проверить параллельность поверхностей створок кареткам;
- проверить полное открытие и автоматическое закрытие створок ДШ;
- от поста «Ревизия» переместить кабину вниз, в положение, удобное для обслуживания нижней части ДШ;
- очистить от загрязнения нижнюю часть створок, порог 14 и фартук ДШ 1 (рис. 20, 20а);
- проверить надежность крепления 5 нижней поперечины 11 (рис. 20, 20а) каркаса ДШ, подтянуть крепления;
- осмотреть и проверить отсутствие механических повреждений нижней части створок и порога ДШ;
- проверить надежность крепления стояков ДШ, порога ДШ, подтянуть крепления;
- проверить техническое состояние и износ башмаков створок ДШ, при необходимости их заменить;
- проверить и отрегулировать зазор между каркасом и нижней частью створок ДШ;
- выверить и отрегулировать регламентированный зазор между створками и порогом ДШ;
- проверить исправность действия механизма ДШ после производственных регулировочных работ;
- проверить срабатывание каждого выключателя ДШ;
- от поста «Ревизия» переместить кабину вниз в положение, удобное для технического обслуживания балки ДШ других остановок, при этом отводки ДК не должны взаимодействовать с роликами замков ДШ;
- повторить вышеперечисленные процедуры технического обслуживания ДШ;
- провести техническое обслуживание ДШ нижней остановки;
- переместить кабину лифта от поста «Ревизия» в положение, когда крыша кабины находится на уровне пола верхней остановки;

- открыть створки ДШ верхней остановки, зафиксировать их упорами-фиксаторами;
- переключить пост «Ревизия» в режим «Нормальная работа» и выйти из шахты;
- закрыть ДШ, проверить их запирающие автоматическими замками;
- в шкафу управления отключить ВА;
- вывесить на шкафу управления плакат «Не включать! Работают люди!»;
- спуститься на нижнюю остановку;
- очистить обрамление дверного проема и створки ДШ от загрязнения и проверить их состояние со стороны этажной площадки;
- проверить отсутствие механических повреждений;
- открыть створки ДШ, обеспечить охрану дверного проема и спуститься в приямок;
- отключить выключатель приямка;
- для лифтов, оборудованных упором в приямке, установить упор 1 на подставку 2 (рис. 7);
- установить лестницу на дно приямка;
- повторить указанные выше процедуры по обслуживанию ДШ;
- убрать из приямка лестницу, средства защиты, инструмент, материалы и приспособления;
- для лифтов, оборудованных упором в приямке:
  - установить упор 1 (рис. 7) на стену шахты;
  - проверить надёжность крепления упора на стене шахты;
  - визуально убедиться, что установленный на стене шахты упор не препятствует движению кабины лифта в зоне нижней остановки;
- включить выключатель приямка, выйти из приямка;
- закрыть створки ДШ, убедиться, что ДШ заперта, подняться к шкафу управления;
- снять со шкафа управления плакат «Не включать! Работают люди!», включить ВА;
- перевести лифт в режим «Нормальная работа».

И-5978 № 28.03.16

**Примечание:** работы по техническому обслуживанию электроаппаратов и электропроводки необходимо осуществлять при отключенных ВА и автомате ИБП.

Руководство по эксплуатации ДШ прикладывается отдельным документом.

### **5.3.9 Техническое обслуживание ограничителя скорости (ОС)**

Техническое обслуживание ОС следует выполнять согласно требованиям настоящего руководства и эксплуатационным документам, поставляемым с ОС.

– в режиме «Управление из МП» установить кабину в положение, удобное для обслуживания ОС с крыши кабины при условии безопасного входа и возможности самостоятельного покидания площадки обслуживания на кабине;

– отключить ВА и автомат ИБП;

– войти на крышу кабины;

– очистить подставку ОС 1 и пластину 3 (рис. 21) от загрязнения;

– осмотреть подставку и пластину, убедиться в отсутствии механических повреждений и трещин;

– проверить и подтянуть резьбовые крепления ОС к подставке, подставки к пластине, пластины к направляющей 4 (рис. 21);

– снять канат со шкива ОС;

– очистить основание 5, шкив 6 (рис. 21) от загрязнения, а ручьи шкива ОС от излишней смазки;

– убедиться в отсутствии механических повреждений основания и шкива ОС, отсутствии сколов, трещин и раковин на поверхности направляющей 7 (рис. 21) и ручьев шкива. Визуально проверить износ рабочего ручья шкива (износ ручья до посадки каната на дно ручья не допустим), при необходимости шкив ОС заменить;

– проверить визуально вертикальность установки основания ОС;

– убедиться в отсутствии люфта в подшипниках;

– проверить состояние и крепление деталей, вручную проверить легкость хода и отсутствие заедания качалки с роликом 8 (рис. 21) и уложить канат в рабочий ручей шкива;

– проверить состояние и крепление электропривода 9 и выключателя 10 (рис. 21);

- проверить целостность проводов и их крепление;
  - выйти из шахты, закрыть ДШ, проверить их запирающие автоматическими замками;
  - вывесить на шкафу управления плакат «Не включать! Работают люди!»;
  - спуститься на нижнюю остановку;
  - открыть створки ДШ, обеспечить охрану дверного проема и спуститься в приямок;
  - отключить выключатель приямка;
  - для лифтов, оборудованных упором в приямке, установить упор 1 на подставку 2 (рис. 7);
  - убедиться, что канат ОС находится в ручье блока 3 (рис. 6) натяжного устройства и при необходимости уложить канат в ручей.
  - для лифтов, оборудованных упором в приямке:
    - установить упор 1 (рис. 7) на стену шахты;
    - проверить надёжность крепления упора на стене шахты;
    - визуально убедиться, что установленный на стене шахты упор не препятствует движению кабины лифта в зоне нижней остановки;
  - включить выключатель приямка, выйти из приямка;
  - закрыть створки ДШ, убедиться, что ДШ заперта, подняться к шкафу управления;
  - снять со шкафа управления плакат «Не включать! Работают люди!», включить ВА и автомат ИБП;
  - перевести лифт в режим «Нормальная работа».
- Руководство по эксплуатации ОС прикладывается отдельным документом.

Н-5978 ЛК 28.03.16

### **5.3.10 Техническое обслуживание подвесок канатов кабины и противовеса**

**ВНИМАНИЕ! НЕОБХОДИМО ЕЖЕДНЕВНО КОНТРОЛИРОВАТЬ СОСТОЯНИЕ ПОДВЕСОК И ИХ КРЕПЛЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ УСАДКИ ЗДАНИЯ.**

- в режиме «Управление из МП» установить кабину в положение, удобное для обслуживания подвесок с крыши кабины при условии безопасного входа и возможности самостоятельного покидания площадки обслуживания на кабине;
- войти на крышу кабины.

#### **5.3.10.1 Техническое обслуживание подвески канатов кабины**

- отключить ВА и автомат ИБП;
- очистить подвеску канатов кабины от загрязнения;
- осмотреть подвеску и кронштейны крепления направляющих в зоне подвески, убедиться в отсутствии механических повреждений и трещин;
- проверить состояние сварных швов креплений кронштейнов установки направляющих к закладным деталям (анкерных креплений кронштейнов к стенам шахты) в зоне подвески;
- болтовые крепления кронштейнов крепления направляющих (и крепления анкеров) подтянуть;
- проверить и подтянуть резьбовые крепления деталей подвески и крепления к направляющим;
- осмотреть тяги, убедиться в отсутствии механических повреждений и трещин;
- подтянуть друг к другу гайки на концах тяг, проверить наличие шплинтов;
- проверить надежность крепления тяговых канатов в клиновых обоймах;
- проверить наличие зажимов на каждом канате и регламентированные размеры их установки (размер между зажимами не более 50 мм);
- проверить и подтянуть крепление зажимов и проверить бандаж концов канатов;
- осмотреть детали СПК: состояние рамки **9** и её возвратных пружин **12** (рис. **22**), лёгкость хода рамки;
- проверить состояние и крепление выключателя **11** (рис. **22**);
- проверить целостность проводов и их крепление;

Н-5978 Лк 31.03.16. зам.д.

– проверить зазор  $5^{+1}$  между рамкой и втулками 5 (рис. 22), а также срабатывание выключателя при нажатии на рамку. При необходимости произвести регулировку рамки и выключателя СПК;

– затянуть крепление выключателя СПК;

– выйти из шахты, закрыть ДШ, проверить их запирающие автоматическими замками;

– включить ВА и автомат ИБП;

– перевести лифт в режим «Нормальная работа».

#### **5.3.10.2 Техническое обслуживание подвески канатов противовеса**

– переключить пост управления с крыши кабины в режим «Ревизия»;

– очистить подвеску канатов противовеса от загрязнения;

– осмотреть подвеску, убедиться в отсутствии механических повреждений и трещин опорных плит;

– проверить и подтянуть резьбовые крепления опорных плит к раме лебёдки;

– проверить целостность пружин, отсутствие расслоения металла пружин;

– заменить дефектные пружины подвески канатов противовеса;

– осмотреть тяги, убедиться в отсутствии механических повреждений и трещин;

– подтянуть друг к другу гайки на концах тяг, проверить наличие шплинтов;

– проверить надёжность крепления тяговых канатов в клиновых обоймах;

– проверить наличие зажимов на каждом канате и регламентированные размеры их установки (размер между зажимами не более 50 мм);

– проверить и подтянуть крепление зажимов и проверить бандаж концов канатов;

– переключить пост «Ревизия» в режим «Нормальная работа» и выйти из шахты;

– закрыть ДШ, проверить их запирающие автоматическими замками;

– перевести лифт в режим «Нормальная работа».

### 5.3.11 Техническое обслуживание шунтов, датчиков, системы «переспуск-переподъём»

- проверить точность остановки на этажах при движении сверху вниз и снизу вверх;
- проверить срабатывание датчиков крайних остановок по индикации в станции управления;
- перевести лифт в режим «Управление из МП»;
- установить кабину в положение, удобное для обслуживания шунтов верхней остановки и лыжи срабатывания концевого выключателя («переподъём») с крыши кабины при условии безопасного входа и возможности самостоятельного покидания площадки обслуживания на кабине;
- отключить ВА и автомат ИБП;
- войти на крышу кабины;
- осмотреть на кабине датчики 3, 4, 7 и концевой выключатель («переспуск-переподъём») 1 (рис. 24), убедиться в отсутствии трещин, вмятин и других механических повреждений, при необходимости датчики или выключатель заменить;
- проверить крепление и целостность электропроводки;
- проверить и подтянуть крепление датчиков и выключателя;
- проверить крепление шунта 8 и лыжи 2 (рис. 24) в шахте, убедиться в отсутствии механических повреждений;
- проверить состояние магнитной ленты шунта верхней остановки 8 и состояние круглых магнитов 5, 6 (рис. 24) верхнего этажа;
- по отвесу проверить взаимное расположение магнитной ленты шунта верхней остановки 8 и датчика точной остановки 7 (рис. 24) на кабине. Отрегулировать их взаимное расположение, перемещая магнитную ленту в сторону и датчик по глубине (регламентированный зазор между датчиком и магнитной лентой должен быть в пределах 15÷25 мм);
- нажать ролик концевого выключателя 1 вниз до упора и по отвесу проверить взаимное расположение лыжи 2 и ролика выключателя 1 (рис. 24). Отрегулировать их взаимное расположение перемещением лыжи в сторону и выключателя по глубине;
- отрегулировать расстояние между магнитами 5 и 6 (рис. 24) 30÷50 мм;

– отрегулировать взаимное расположение магнитов 5, 6 и датчика верхнего этажа 3 (рис. 24), перемещая датчик в сторону и по глубине (регламентированный зазор между датчиком и магнитами должен быть в пределах 15÷25 мм);

– измерить расстояние от крыши кабины до её порога и от крыши кабины до порога ДШ верхней остановки;

– рассчитать вертикальное расстояние от верхнего магнита 6 (рис. 24) до порога ДШ верхней остановки. Перемещением магнитов 5, 6 (рис. 24) по вертикали установить расстояние между ними и порогом ДШ верхней остановки  $1,6 \pm 0,1$  м – для скорости 1,0 м/с или  $2,4 \pm 0,1$  м – для скорости 1,6 м/с;

– рассчитать вертикальное расстояние от нажатого вниз ролика выключателя 1 до нижнего радиуса сгиба лыжи 2 (рис. 24) при нахождении кабины в точной остановке верхнего этажа. Отрегулировать лыжу по вертикали для обеспечения указанного расстояния 40÷50 мм;

– рассчитать вертикальное расстояние от датчика точной остановки 7 до середины магнитной ленты 8 (рис. 24) при нахождении кабины в точной остановке верхнего этажа. Отрегулировать шунт по вертикали для обеспечения указанного расстояния  $\pm 10$  мм;

– выйти из шахты, включить ВА и автомат ИБП;

– войти на крышу кабины;

– переключить пост управления с крыши кабины в режим «Ревизия»;

– закрыть ДШ и проверить ее запирание автоматическими замками;

– в режиме «Ревизия» переместить кабину в положение, соответствующее точной остановке предпоследнего этажа;

– осмотреть шунт точной остановки;

– уточнить зазор между датчиком и магнитной лентой (15÷25 мм);

– отрегулировать шунт точной остановки так, чтобы датчик на кабине 7 (рис. 24) находился в центре магнитной полосы в вертикальном и горизонтальном направлении;

– повторять указанные выше процедуры для остальных этажей, пока есть возможность движения кабины вниз в режиме «Ревизия»;

- отрегулировать расстояние между круглыми магнитами нижней остановки  $30 \div 50$  мм;
- измерить расстояние от крыши кабины до порога ДШ нижней остановки;
- рассчитать вертикальное расстояние от нижнего магнита до порога ДШ нижней остановки. Перемещением магнитов по вертикали установить расстояние между ними и порогом ДШ нижней остановки  $1,6 \pm 0,1$  м – для скорости 1,0 м/с или  $2,4 \pm 0,1$  м – для скорости 1,6 м/с;
- рассчитать вертикальное расстояние от нажатого вверх ролика выключателя 1 (рис. 24) до верхнего радиуса сгиба лыжи при нахождении кабины в точной остановке нижнего этажа;
- рассчитать вертикальное расстояние от датчика точной остановки 7 (рис. 24) до середины магнитной ленты шунта при нахождении кабины в точной остановке нижнего этажа;
- переместить кабину лифта от поста «Ревизия» в положение, когда крыша кабины находится на уровне пола верхней остановки;
- открыть створки ДШ верхней остановки, зафиксировать их упорами-фиксаторами;
- переключить пост «Ревизия» в режим «Нормальная работа» и выйти из шахты;
- закрыть ДШ, проверить их запирание автоматическими замками;
- отключить ВА;
- вывесить на шкафе управления плакат «Не включать! Работают люди!»;
- спуститься на нижнюю остановку;
- открыть створки ДШ и зафиксировать их упорами-фиксаторами;
- обеспечить охрану открытого дверного проема и спуститься в приямок;
- отключить выключатель приямка;
- для лифтов, оборудованных упором в приямке, установить упор 1 на подставку 2 (рис. 7);
- установить лестницу на дно приямка;

– отрегулировать лыжу по вертикали для обеспечения указанного расстояния от нажатого вверх ролика выключателя **1 (рис. 24)** до верхнего радиуса сгиба лыжи при нахождении кабины в точной остановке нижнего этажа –  $40 \div 50$  мм;

– отрегулировать шунт по вертикали для обеспечения указанного расстояния от датчика точной остановки **7 (рис. 24)** до середины магнитной ленты шунта при нахождении кабины в точной остановке нижнего этажа –  $\pm 10$  мм;

– убрать из прямка лестницу, средства защиты, инструмент, материалы и приспособления;

– для лифтов, оборудованных упором в прямке:

– установить упор **1 (рис. 7)** на стену шахты;

– проверить надёжность крепления упора на стене шахты;

– визуально убедиться, что установленный на стене шахты упор не препятствует движению кабины лифта в зоне нижней остановки;

– включить выключатель прямка, выйти из прямка;

– закрыть створки ДШ, убедиться, что ДШ заперта, подняться к шкафу управления;

– снять со шкафа управления плакат «Не включать! Работают люди!», включить ВА;

– проверить срабатывание концевого выключателя («переспуск-переподъём») при прохождении кабиной верхней (нижней) остановки до момента посадки противовеса (кабины) на буфер:

– в режиме «Управление из МП» переместить кабину в точную остановку верхнего этажа;

– заблокировать в шкафу управления датчик верхнего этажа;

– в режиме «Управление из МП» подать команду на движение кабины вверх на малой скорости до остановки кабины, убедиться по индикации в шкафу управления, что цепь безопасности разомкнута;

– отключить автомат привода ДК;

– открыть створки ДШ верхней остановки и ДК, убедиться, что расстояние между порогам ДШ и ДК находится в пределах  $40 \div 80$  мм, т.е.

- срабатывание выключателя произошло до момента посадки противовеса на буфер;
- закрыть створки ДШ верхней остановки и ДК, включить автомат привода ДК;
  - нажать на кнопки управления в шкафу, кабина не должна прийти в движение;
  - в режиме «Управление из МП» с одновременным нажатием кнопки деблокировки подать команду на движение кабины вниз до восстановления цепи безопасности;
  - восстановить работу датчика верхнего этажа;
  - в режиме «Управление из МП» переместить кабину в точную остановку нижнего этажа;
  - заблокировать в шкафу управления датчик нижнего этажа;
  - в режиме «Управление из МП» подать команду на движение кабины вниз на малой скорости до остановки кабины, убедиться по индикации в шкафу управления, что цепь безопасности разомкнута;
  - отключить автомат привода ДК;
  - спуститься на нижнюю остановку, открыть створки ДШ нижней остановки и ДК, убедиться, что расстояние между порогам ДШ и ДК находится в пределах 40÷80 мм, т.е. срабатывание выключателя произошло до момента посадки кабины на буфер;
  - закрыть створки ДШ нижней остановки и ДК, подняться к шкафу управления, включить автомат привода ДК;
  - нажать на кнопки управления в шкафу, кабина не должна прийти в движение;
  - в режиме «Управление из МП» с одновременным нажатием кнопки деблокировки подать команду на движение кабины вверх до восстановления цепи безопасности;
  - восстановить работу датчика нижнего этажа;

- перемещая кабину в режиме «Управление из МП» по индикаторам на плате центрального контроллера убедиться в исправности датчиков верхнего и нижнего этажей;
- перевести лифт в режим «Нормальная работа».
- проверить точность остановки на этажах при движении сверху вниз и снизу-вверх;
- точность остановки при правильно выставленных шунтах определяется настройками частотного регулятора.

### **5.3.12 Техническое обслуживание канатов**

- в режиме «Управление из МП» установить кабину в положение, удобное для обслуживания верхнего участка канатов с крыши кабины при условии безопасного входа и возможности самостоятельного покидания площадки обслуживания на кабине;
- войти на крышу кабины;
- переключить пост управления с крыши кабины в режим «Ревизия»;
- очистить тяговые канаты и канат ОС от излишней смазки и загрязнения;
- осмотреть очищенные участки канатов;
- проверить отсутствие обрывов прядей канатов;
- проверить отсутствие обрывов сердечников канатов;
- проверить отсутствие заломов;
- смазать канаты тонким слоем смазки;
- проверить надежность крепления тяговых канатов в клиновых обоймах;
- проверить наличие зажимов на каждом тяговом канате и регламентированные размеры их установки (размер между зажимами не более 50 мм);
- проверить и подтянуть крепление зажимов и проверить бандаж концов тяговых канатов;
- от поста «Ревизия» переместить кабину вниз на расстояние, удобное для очистки и осмотра следующего участка канатов;
- очистить, осмотреть и смазать следующий участок канатов;

– повторять указанные выше процедуры, пока есть возможность движения кабины вниз в режиме «Ревизия»;

– переместить кабину лифта от поста «Ревизия» в положение, когда крыша кабины находится на уровне пола верхней остановки;

– открыть створки ДШ верхней остановки и зафиксировать их упорами–фиксаторами;

– переключить пост «Ревизия» в режим «Нормальная работа» и выйти из шахты;

– закрыть ДШ, проверить их запирающие автоматическими замками;

– в режиме «Управление из МП» установить кабину так, чтобы порог кабины находился на уровне верха проёма ДШ нижней остановки;

– в шкафу управления отключить ВА;

– вывесить на шкафу управления плакат «Не включать! Работают люди!»;

– спуститься на нижнюю остановку;

– открыть створки ДШ и зафиксировать их упорами–фиксаторами;

– обеспечить охрану открытого дверного проема и спуститься в приямок;

– отключить выключатель приямка;

– для лифтов, оборудованных упором в приямке, установить упор 1 на подставку

**2 (рис. 7);**

– установить лестницу на дно приямка;

– очистить, осмотреть и смазать нижний участок канатов;

– проверить надежность крепления каната ОС в клиновых обоймах сцепки канатов **23 (рис. 12);**

– проверить наличие зажимов на концах каната ОС и регламентированные размеры их установки (размер от края сцепки канатов до зажима  $30 \pm 2$  мм);

– проверить и подтянуть крепление зажимов и проверить бандаж концов каната ОС;

– убрать из приямка лестницу, средства защиты, инструмент, материалы и приспособления;

– для лифтов, оборудованных упором в приямке:

– установить упор 1 (рис. 7) на стену шахты;

- проверить надёжность крепления упора на стене шахты;
- визуально убедиться, что установленный на стене шахты упор не препятствует движению кабины лифта в зоне нижней остановки;
- включить выключатель прямка, выйти из прямка;
- закрыть створки ДШ, убедиться, что ДШ заперта, подняться к шкафу управления;
- снять со шкафа управления плакат «Не включать! Работают люди!», включить ВА;
- перевести лифт в режим «Нормальная работа»;

Примечание. Браковку канатов производить согласно «Норм браковки стальных канатов», приложение Е.

#### **5.3.12.1 Контроль равномерности натяжения тяговых канатов**

- в режиме «Ревизия» кабину установить в середине шахты так, чтобы верхняя балка противовеса находилась на уровне нижней балки кабины. При контроле использовать динамометр с пределом измерения 10 кг, с ценой деления 0,1 кг;
- к одному канату со стороны кабины зацепить зевом крючка динамометр на уровне крыши кабины;
- поочередно оттягивать канаты с двух сторон от кабины и замерить расстояние от основного положения каната до положения, оттянутого по горизонтали усилием  $10 \pm 0,3$  кг;
- аналогичную операцию выполнить с канатами противовеса на уровне крыши кабины, поочередно оттягивая канаты с двух сторон от блока (блоков) противовеса;
- разброс замеров должен находиться в пределах 5%;
- при необходимости, в режиме «Ревизия» переместить кабину в положение, удобное для обслуживания подвесок канатов, и произвести регулировку равномерности натяжения тяговых канатов. Определив, какие канаты требуют регулировки, отрегулировать натяжение канатов, подтягивая или ослабляя гайки на концах тяг (рис. 22, 23, 23а), при этом зазор между витками пружин подвески канатов противовеса должен быть  $\leq 3$  мм;

Н-5978 Л 28.03.16

– после проведения регулировки натяжения канатов трижды прогнать кабину вверх-вниз и проверить натяжение канатов еще раз. При необходимости, процедуру регулировки повторить.

**Внимание!** При подтягивании и ослаблении гаек на концах тросов, во избежание раскручивания или закручивания канатов, не допускать поворота тросов относительно продольной оси.

### 5.3.13 Техническое обслуживание компенсирующих цепей

– в режиме «Управление из МП» переместить кабину в положение, при котором крыша кабины окажется на уровне верхней остановки;

– открыть створки ДШ верхней остановки и зафиксировать их упорами-фиксаторами;

– войти на крышу кабины;

– переключить пост управления с крыши кабины в режим «Ревизия»;

– закрыть ДШ и проверить ее запирающие автоматическими замками;

– в режиме «Ревизия» установить кабину в середине шахты в положение, удобное для проверки крепления компенсирующей цепи к противовесу;

– очистить от загрязнения и проверить состояние элементов крепления цепи к противовесу (рис. 25);

– проверить надежность крепления цепи;

– очистить от загрязнения и осмотреть компенсирующую цепь от места крепления к противовесу вниз на максимально возможное расстояние, смазать;

– проверить целостность звеньев компенсирующей цепи;

– в режиме «Ревизия» переместить кабину лифта вниз на расстояние, удобное для технического обслуживания следующего участка цепи;

– повторять указанные выше процедуры, пока есть возможность движения кабины вниз в режиме «Ревизия»;

– переместить кабину лифта от поста «Ревизия» в положение, когда крыша кабины находится на уровне пола верхней остановки;

– открыть створки ДШ верхней остановки и зафиксировать их упорами-фиксаторами;

И-59 78 ЛЗ 28.03.16

– переключить пост «Ревизия» в режим «Нормальная работа» и выйти из шахты;

– закрыть ДШ, проверить их запирание автоматическими замками;

– в режиме «Управление из МП» установить кабину так, чтобы порог кабины находился на уровне верха проёма ДШ нижней остановки;

– в шкафу управления отключить ВА;

– вывесить на шкафу управления плакат «Не включать! Работают люди!»;

– спуститься на нижнюю остановку;

– открыть створки ДШ и зафиксировать их упорами– фиксаторами;

– обеспечить охрану открытого дверного проема и спуститься в приямок;

– отключить выключатель приямка;

– для лифтов, оборудованных упором в приямке, установить упор **1** на подставку **2** (рис. 7);

– установить лестницу на дно приямка;

– очистить от загрязнения и проверить состояние элементов крепления цепи к кабине (рис. 25);

– проверить надежность крепления цепи;

– очистить от загрязнения и осмотреть компенсирующую цепь от места крепления к кабине вверх на максимально возможное расстояние, смазать;

– проверить целостность звеньев компенсирующей цепи;

– убрать из приямка лестницу, средства защиты, инструмент, материалы и приспособления;

– для лифтов, оборудованных упором в приямке:

– установить упор **1** (рис. 7) на стену шахты;

– проверить надёжность крепления упора на стене шахты;

– визуально убедиться, что установленный на стене шахты упор не препятствует движению кабины лифта в зоне нижней остановки;

– включить выключатель приямка, выйти из приямка;

– закрыть створки ДШ, убедиться, что ДШ заперта, подняться к шкафу управления;

- снять со шкафа управления плакат «Не включать! Работают люди!», включить ВА;
- перевести лифт в режим «Нормальная работа».

#### **5.3.14 Техническое обслуживание вызывных постов (ВП) и указателей направления движения и местонахождения кабины**

- осмотреть ВП (или указатель) и их элементы;
- проверить отсутствие механических повреждений корпуса и элементов ВП (или указателя);
- проверить крепление корпуса ВП (или указателя) к передней стене, подтянуть крепление;
- осмотреть состояние кнопки и проверить исправность работы ВП:
  - проверить легкость хода кнопки, отсутствие механического заедания, при необходимости кнопочный элемент заменить;
  - проверить исправность световой индикации;
- проверить правильность регистрации указателем этажей и направления движения кабины;
- при необходимости отремонтировать ВП (или указатель):
  - подняться к шкафу управления;
  - перевести лифт в режим работы «Управление из МП»;
  - установить крышу кабины лифта на уровне остановки подлежащего ремонту ВП (или указателя). При необходимости ремонта ВП (или указателя) нижней остановки установить кабину на верхнем этаже. Ремонт ВП (или указателя) нижней остановки необходимо производить из прямка лифта;
  - отключить ВА, автомат ИБП и вывесить плакат «Не включать! Работают люди!»;
  - спуститься на остановку, где необходимо произвести ремонт;
  - открыть створки ДШ и зафиксировать их упорами– фиксаторами;
  - войти на крышу кабины. При необходимости ремонта ВП (или указателя) нижней остановки – спуститься в прямок, отключить выключатель

Н-5978 Лз 28.03.16

- прямка, установить упор (для лифтов, оборудованных упором в прямке);
- отвинтить гайки и снять элементы крепления ВП (или указателя);
  - очистить корпус и снять панель;
  - проверить отсутствие напряжения на клеммах присоединения проводов;
  - проверить состояние проводов и подтянуть крепления;
  - собрать и установить ВП (или указатель) на штатное место и закрепить;
  - проверить наличие заземляющего провода и подтянуть его крепление;
  - выйти из шахты лифта. При ремонте ВП (или указателя) нижней остановки – предварительно установить упор на стену шахты (для лифтов, оборудованных упором в прямке), включить выключатель прямка;
  - закрыть ДШ, проверить ее запираение автоматическими замками;
  - подняться к шкафу управления и снять с него плакат «Не включать! Работают люди!»;
  - включить ВА, автомат ИБП и перевести лифт в режим «Нормальная работа»;
  - спуститься на остановку, где производился ремонт;
  - проверить исправность работы ВП (или указателя);

#### **5.3.15 Техническое обслуживание электрооборудования, расположенного в шахте лифта**

- в режиме «Управление из МП» переместить кабину в положение, при котором крыша кабины окажется на уровне верхней остановки;
- открыть створки ДШ верхней остановки и зафиксировать их упорами-фиксаторами;
- выключить ВА и автомат ИБП;
- войти на крышу кабины;
- осмотреть ИБП, тормозные резисторы и частотный регулятор;
- проверить отсутствие механических повреждений;

И-5978 Лк 28.03.16

- проверить крепление оборудования, подтянуть крепление;
- проверить надёжность крепления и подключения электропроводки;
- проверить электропроводку на отсутствие повреждений;
- осмотреть заземляющие провода, проверить надёжность их крепления.

Техническое обслуживание электрооборудования следует выполнять согласно поставляемым с ним эксплуатационным документам.

### **5.3.16 Техническое обслуживание электроразводки в шахте лифта**

Первому электромеханику:

– в режиме «Управление из МП» установить кабину в положение, удобное для обслуживания верхнего участка электроразводки с крыши кабины при условии безопасного входа и возможности самостоятельного покидания площадки обслуживания на кабине;

- войти на крышу кабины;
- переключить пост управления с крыши кабины в режим «Ревизия»;

Второму электромеханику:

- в шкафу управления отключить ВА и автомат ИБП;

Первому электромеханику:

– очистить и осмотреть шину заземления, её крепление, состояние сварных швов;

– осмотреть подвесной кабель и проверить целостность его изоляции и отсутствие механических повреждений.

– очистить и осмотреть электропроводку и её крепление, убедиться в отсутствии провисания;

– проверить электропроводку на отсутствие повреждений и надёжность подключения ВП, указателей, этажных коробок, жгутов выключателей ДШ, проводов заземления;

– проверить наличие и состояние маркировки электропроводов, при необходимости восстановить маркировку;

– очистить и осмотреть этажные коробки и их крепление;

– снять крышку с этажной коробки, удалить пыль и загрязнение;

- осмотреть надёжность подключения проводов к этажному контроллеру;
- установить и закрепить крышку этажной коробки;

Второму электромеханику:

- в шкафу управления включить ВА и автомат ИБП;

Первому и второму электромеханику:

- повторять указанные выше процедуры, пока есть возможность движения кабины вниз в режиме «Ревизия»;

Первому электромеханику:

- переместить кабину лифта от поста «Ревизия» в положение, когда крыша кабины находится на уровне пола верхней остановки;

- открыть створки ДШ верхней остановки и зафиксировать их упорами-фиксаторами;

- переключить пост «Ревизия» в режим «Нормальная работа» и выйти из шахты;

- закрыть ДШ, проверить их запирающие автоматическими замками;

- в шкафу управления отключить ВА и автомат ИБП;

- вывесить на шкафу управления плакат «Не включать! Работают люди!»;

- спуститься на нижнюю остановку;

- открыть створки ДШ и зафиксировать их упорами-фиксаторами;

- обеспечить охрану открытого дверного проема и спуститься в приямок;

- отключить выключатель приямка;

- для лифтов, оборудованных упором в приямке, установить упор **1** на подставку **2** (рис. 7);

- установить лестницу на дно приямка;

- произвести работы по техническому обслуживанию электроразводки приямка и зоны нижнего этажа, описанные выше, и обслуживание проводов и кабелей подключения выключателей в приямке и блока приямка;

- убрать из приямка лестницу, средства защиты, инструмент, материалы и приспособления;

- для лифтов, оборудованных упором в приямке:

- установить упор **1** (рис. 7) на стену шахты;

- проверить надёжность крепления упора на стене шахты;
- визуально убедиться, что установленный на стене шахты упор не препятствует движению кабины лифта в зоне нижней остановки;
- включить выключатель прямка, выйти из прямка;
- закрыть створки ДШ, убедиться, что ДШ заперта, подняться к шкафу управления;
- снять со шкафа управления плакат «Не включать! Работают люди!», включить ВА и автомат ИБП;
- перевести лифт в режим «Нормальная работа».

### **5.3.17 Техническое обслуживание освещения шахты**

- перевести лифт в режим «Управление из МП»;
- установить кабину в положение, когда крыша кабины находится на уровне верхней остановки;
- включить освещение шахты лифта;
- открыть створки ДШ верхней остановки и зафиксировать их упорами-фиксаторами;
- войти на крышу кабины;
- переключить пост управления с крыши кабины в режим «Ревизия»;
- закрыть ДШ и проверить ее запирающие автоматическими замками;
- перемещаясь в режиме «Ревизия» (при необходимости), убедиться в наличии освещения в шахте лифта от всех установленных плафонов;
- в режиме «Ревизия» переместиться на уровень, удобный для обслуживания верхнего светильника шахты;
- очистить электропроводку освещения шахты и осмотреть ее на доступном участке;
- проверить надёжность крепления электропроводки и отсутствие механических повреждений, нарушение изоляции;
- очистить светильник освещения шахты от загрязнения;
- проверить надёжность крепления светильника;

– снять и осмотреть плафон светильника, проверить отсутствие механических повреждений;

– осмотреть корпус светильника, проверить отсутствие механических повреждений;

– осмотреть состояние токоведущих проводов, проверить их исправность и отсутствие подгорания;

– подтянуть крепление проводов к клеммам;

– установить плафон на светильник;

– проверить заземление корпуса светильника;

– от поста «Ревизия» переместить кабину лифта вниз на расстояние удобное для очистки и осмотра следующего участка электропроводки освещения шахты;

– указанным выше способом произвести техническое обслуживание очередного участка электропроводки и следующего светильника освещения шахты лифта;

– повторять указанные выше процедуры, пока есть возможность движения кабины вниз в режиме «Ревизия»;

– переместить кабину лифта от поста «Ревизия» в положение, когда крыша кабины находится на уровне пола верхней остановки;

– открыть створки ДШ верхней остановки и зафиксировать их упорами–фиксаторами;

– переключить пост «Ревизия» в режим «Нормальная работа» и выйти из шахты;

– закрыть ДШ, проверить их запирание автоматическими замками;

– в шкафу управления отключить автомат главного привода и ВА;

– вывесить на шкафе управления плакат «Не включать! Работают люди!»;

– спуститься на нижнюю остановку;

– открыть створки ДШ и зафиксировать их упорами–фиксаторами;

– обеспечить охрану открытого дверного проема и спуститься в приямок;

– отключить выключатель приямка;

– для лифтов, оборудованных упором в приямке, установить упор **1** на подставку **2** (рис. 7);

– установить лестницу на дно приямка;

– произвести техническое обслуживание электропроводки и плафона освещения  
прямка;

– убрать из прямка лестницу, средства защиты, инструмент, материалы и  
приспособления;

– для лифтов, оборудованных упором в прямке:

– установить упор 1 (рис. 7) на стену шахты;

– проверить надёжность крепления упора на стене шахты;

– визуально убедиться, что установленный на стене шахты упор не  
препятствует движению кабины лифта в зоне нижней остановки;

– включить выключатель прямка, выйти из прямка;

– закрыть створки ДШ, убедиться, что ДШ заперта, подняться к шкафу  
управления;

– включить автомат главного привода и ВА, снять со шкафа управления плакат  
«Не включать! Работают люди!»;

– открыть створки ДШ верхней остановки и зафиксировать их упорами–  
фиксаторами;

– войти на крышу кабины;

– переключить пост управления с крыши кабины в режим «Ревизия»;

– закрыть ДШ и проверить ее запирающие автоматическими замками;

– перемещаясь в режиме «Ревизия», убедиться в наличии освещения в шахте  
лифта у всех установленных плафонов;

– установить кабину в положение, когда крыша кабины находится на уровне  
верхней остановки;

– открыть створки ДШ верхней остановки и зафиксировать их упорами–  
фиксаторами;

– переключить пост «Ревизия» в режим «Нормальная работа» и выйти из  
шахты;

– закрыть ДШ, проверить их запирающие автоматическими замками;

– перевести лифт в режим «Нормальная работа».

**Примечание:** работы по техническому обслуживанию светильников и  
электропроводки необходимо осуществлять при отключенном освещении шахты.

Н-5978 28.03.16

### **5.3.18 Техническое обслуживание шкафа управления**

**ВНИМАНИЕ! ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ВХОДНОГО АВТОМАТА И АВТОМАТА ИБП НЕКОТОРЫЕ ЦЕПИ В ШКАФУ УПРАВЛЕНИЯ МОГУТ ОСТАВАТЬСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ.**

- проверить крепление шкафа и его запирание;
- открыть шкаф;
- убедиться в работоспособности устройств управления и индикации, установленных в шкафу управления, в различных режимах работы лифта;
- убедиться в работоспособности освещения шкафа управления;
- проверить заземление (зануление) корпуса шкафа;
- обесточить силовой ввод, выключить автоматы в шкафу управления и убедиться в отсутствии напряжения на клеммах;
- очистить элементы шкафа от загрязнения;
- проверить отсутствие повреждений и следов подгорания оборудования шкафа управления, надежность крепления оборудования;
- проверить состояние изоляции проводов;
- проверить отсутствие подгорания и повреждения проводов;
- проверить надёжность подключения проводов и разъёмов к электроаппаратам, установленным в шкафу управления;
- проверить состояние элементов электронных плат на отсутствие трещин, вздутий, обугливания;
- проверить надёжность подключения силовых проводов в шкафу управления;
- подать напряжение на силовой ввод и включить автоматы в шкафу управления;
- пробным пуском проверить работу лифта во всех режимах;
- перевести лифт в режим «Нормальная работа»;
- закрыть и запереть шкаф управления.

### **5.3.19 Проверка режимов работы лифта**

#### **5.3.19.1 Проверка функционирования лифта осуществляется по п. 6.1.9.**

#### **5.3.19.2 Проверка функции остановки лифта при проникновении посторонних лиц в шахту в режиме «Нормальная работа»**

- перевести лифт в режим «Нормальная работа»;
- спуститься на предпоследнюю верхнюю остановку и вызвать кабину лифта;
- во время движения кабины открыть ДШ верхней остановки;
- закрыть ДШ верхней остановки;
- убедиться, что работа лифта в режиме «Нормальная работа» по вызовам и приказам прекращена;
- отключить и включить автомат цепи управления лифтом;
- повторить вышеуказанные процедуры, производя открывание ДШ верхней остановки при нахождении кабины на предпоследней верхней остановке с открытыми и закрытыми дверьми.

### **5.3.20 Заключительные операции при техническом обслуживании лифта**

- демонтировать установленные дополнительные механизмы и приспособления;
- собрать и упаковать инструмент, демонтированные элементы, детали и материал;
- убрать рабочее место;
- переключить лифт в режим «Нормальная работа»;
- сделать запись в «Журнале технических осмотров лифта» о проделанной работе;
- закрыть и запереть шкаф управления;
- транспортировать инструмент, приборы, приспособления, демонтированное и неиспользованное оборудование на нижнюю остановку;
- снять таблички об остановке лифта на техническое обслуживание;
- сделать запись о проделанной работе в журнале оператора;
- сделать отметку о проделанной работе в «Графике технических осмотров».

### **5.3.21 Обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты, спецодеждой, инструментом и материалом**

**Спецодежда:** костюм х/б; рукавицы комбинированные; ботинки с металлическим носком; куртка х/б на утепляющей прокладке.

**Средства индивидуальной защиты:** пояс предохранительный; каска защитная; подшлемник; перчатки диэлектрические; респиратор; очки защитные; плакат «Не включать! Работают люди!»; плакат «Лифт остановлен на техническое обслуживание».

**Инструменты в соответствии с п. 1.3, а также:** указатель напряжения; отвертки с диэлектрическими рукоятками; пассатижи комбинированные с диэлектрическими рукоятками (200мм); бокорезы с диэлектрическими рукоятками; фонарик с комплектом батареек; молоток слесарный 200 гр.; нож монтерский; ящик для инструмента; устройство для фиксации ДШ.

При техническом обслуживании производить смазку элементов в соответствии с таблицей смазки – таблица Д.1.

Трудозатраты на техническое обслуживание лифта должны определяться исходя из нормативов, устанавливаемых организацией, эксплуатирующей лифт, с учетом местных условий эксплуатации.

## **6 ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ ЛИФТА**

Подтверждение и оценка соответствия лифта требованиям ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов» осуществляется в порядке, предусмотренном статьёй 6 технического регламента.

В соответствии с перечнем стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, необходимые для применения и исполнения требований технического регламента Таможенного союза «Безопасность лифтов» (ТР ТС 011/2011):

– декларирование соответствия смонтированного на объекте лифта перед вводом в эксплуатацию осуществляется при выполнении требований ГОСТ Р 53782-2010, а именно в форме полного технического освидетельствования;

– оценка соответствия лифтов в период эксплуатации осуществляется при выполнении требований ГОСТ Р 53783-2010, а именно в форме периодического и частичного технического освидетельствования;

– оценка соответствия лифтов после отработки назначенного срока службы осуществляется при выполнении требований ГОСТ Р 53783-2010, а именно в форме обследования.

Порядок технического освидетельствования приведен в таблице А1.

### **6.1 Осмотр и проверка лифта**

При визуальном и измерительном контроле проводится проверка соответствия лифта установочному (монтажному) чертежу и размеров, регламентированных ГОСТ Р 53780–2010.

При осмотре и проверке лифта должно быть проверено состояние и крепление оборудования, канатов, цепей, электропроводки, ограждения шахты. Должно быть проверено наличие заводских табличек и графических символов.

#### **6.1.1 На посадочных площадках следует проверить:**

– соответствие состояния ограждения шахты и ее дверей требованиям ГОСТ Р 53780–2010;

- наличие на основной посадочной площадке или в кабине «Правил пользования лифтом» и табличек с указанием телефонов лифтовых служб;
- возможность открывания ДШ спецключом;
- состояние и исправность действия ДШ, их замков и выключателей безопасности;
- состояние порога ДШ;
- состояние и исправность действия вызывного поста и светового табло (при его наличии);
- наличие и достаточность освещения площадки перед ДШ;
- состояние шкафа управления и его запирание на верхней посадочной площадке.

**6.1.2 При осмотре купе кабины лифта следует проверить:**

- состояние ограждения купе и дверей кабины;
- освещение купе, состояние светильников;
- наличие и соответствие вентиляционных отверстий;
- наличие люка в потолке кабины и его запирание (при наличии по проекту);
- состояние поста приказов и его исправное действие, наличие звуковой и двухсторонней переговорной связи и их исправное действие;
- исправность действия замка ДК и выключателей безопасности ДК;
- исправность работы ГВУ;
- исправность действия реверса;
- состояние аварийной двери (при наличии по проекту), исправность ее замка и контакта.

**6.1.3 При осмотре оборудования на крыше кабины необходимо:**

- переключить лифт в режим «Ревизия»;
- проверить состояние крыши кабины (визуально);
- проверить состояние привода и дверей кабины, правильности их установки и регулировки;
- надежность закрытия люка кабины и исправность выключателя люка (при их наличии);
- состояние верхней балки каркаса кабины, крепления башмаков и смазывающих устройств;

- состояние датчиков и выключателей;
- исправность работы ГВУ;
- убедиться, что при нажатии кнопки аппарата управления с крыши кабины, кабина приходит в движение в выбранном направлении, а при отпускании кнопки – кабина останавливается, при этом наружные вызовы и другие аппараты управления отключены (кроме кнопки «Стоп»);
- проверить, что при переводе лифта на управление с крыши кабины исключается действие всех команд управления из кабины, с этажных площадок, из станции управления (кроме кнопки «Стоп»);
- проверить исправность действия кнопки для движения кабины с зашунтированными выключателями ДШ;
- проверить, что предотвращено воздействие отводки на автоматические замки ДШ, исключено автоматическое открывание ДК и ДШ;
- что происходит автоматическая остановка кабины в зоне подхода к верхнему этажу при нажатой кнопке управления с крыши кабины.

#### **6.1.4 При осмотре оборудования, установленного в шахте, проверить:**

- соответствие направляющих и их крепления технической документации;
- состояние и соответствие лебёдки, ОС, ПКК и ПКП, их комплектность, исправность действия выключателя ОС и СПК, состояние заделки тяговых канатов;
- состояние тяговых канатов, каната ОС и компенсирующей цепи (при наличии);
- исправность действия замков ДШ и выключателей безопасности ДШ;
- состояние ограждения шахты и ДШ, створок и кареток, их исправность;
- целостность каната груза автоматического закрытия ДШ;
- состояние порога ДШ, отсутствие в пороге посторонних предметов;
- соответствие установки шунтов по шахте технической документации завода;
- состояние противовеса: каркаса, грузов, направляющих и контрольных башмаков, смазывающих устройств, блока (блоков), крепления компенсирующей цепи (при наличии), состояние буфера (при наличии);
- крепление электропроводки и состояние подвесного кабеля;
- состояние освещения шахты.

**6.1.5 При осмотре оборудования, установленного в приемке лифта, проверить:**

- состояние ограждения приемка, пола приемка, двери приемка (при наличии), ее замка и выключателя (при наличии), лестницы и освещения;
- состояние натяжного устройства каната ОС, буферов, упора (при наличии), наличие масла в гидравлическом буфере (при наличии), исправность выключателей безопасности;
- наличие двусторонней переговорной связи между шкафом управления, кабиной и приемком;
- состояние электропроводки.

Также необходимо проверить состояние оборудования, установленного под кабиной лифта: блоков, башмаков кабины, ловителей, заделки каната ОС, крепление подвесных кабелей и заземление кабины, правильность разделки кабелей, фартука под кабиной, крепления компенсирующей цепи (при наличии), состояние датчиков ГВУ, исправность выключателя ловителей.

#### **6.1.6 Проверка работы лебедки**

Пустить лифт в режиме «Управление из МП» и проверить работу лебедки, при этом контролируются надежность срабатывания тормоза, отсутствие повышенного шума, стука и вибрации.

#### **6.1.7 Проверка ДШ**

Проверить правильность сборки и монтажа (согласно документации завода-изготовителя):

- вертикальность створок проверяется в двух плоскостях, отклонение не более 2 мм;
- каретки визуально должны быть параллельны лицевым поверхностям створок;
- зазор между линейкой и контролликом должен быть исключён, но контроллик должен вращаться относительно линейки свободно и без заеданий;
- зазор между створками и каркасом ДШ должен быть не более 6 мм;
- затирание или заклинивание вкладышей башмаков в пороге не допускается;
- наличие посторонних предметов в пороге ДШ не допускается;

- створки дверей должны надежно смыкаться;
- проверить на отсутствие постороннего шума и вибраций при движении створок;
- проверить работу автоматического замка ДШ. Защелка замка должна запирается под собственным весом без заеданий, заход защелки за запирающий элемент должен быть не менее 7 мм;
- проверить взаимное расположение ДШ и ДК:
  - оси проемов ДШ и ДК на остановке должны быть совмещены, допустимое отклонение 2 мм;
  - зазор между торцами отводки ДК и порогами ДШ, а также между роликами замков и порогом ДК должен быть не менее 10 мм;
  - ролики замков ДШ должны перекрывать отводки ДК на глубину не менее 10 мм;

#### **6.1.8 Проверка двери кабины с приводом**

Проверить правильность сборки и монтажа:

- вертикальность створок проверяется в двух плоскостях, отклонение не более 2 мм;
- каретки визуально должны быть параллельны лицевым поверхностям створок;
- зазор между линейкой и контрроликом должен быть исключён, но контрролик должен вращаться относительно линейки свободно и без заеданий;
- зазор между створками ДК и входными панелями кабины должен быть не более 6 мм;
- затирание или заклинивание вкладышей башмаков в пороге не допускается;
- наличие посторонних предметов в пороге ДК не допускается;
- створки дверей должны надежно смыкаться;
- смещение оси створок ДК относительно створок ДШ не должно превышать 2 мм;
- проверить работу реверса ДК при воздействии на створку усилия не более 150Н;

– проверить отсутствие постороннего шума и вибраций при движении створок ДК.

**6.1.9 Проверяется функционирования лифта во всех режимах в соответствии с руководством по эксплуатации электропривода и автоматики лифта:**

- «Нормальная работа»;
- «Управление из МП»;
- «Ревизия»;
- «Пожарная опасность»;
- «Перевозка пожарных подразделений» (при наличии).

При проверке контролируется работа лифта во всех режимах, предусмотренных принципиальной электрической схемой, а также работа:

- лебёдки;
- ДШ и ДК;
- устройств безопасности, за исключением проверяемых при испытаниях;
- сигнализации, связи, диспетчерского контроля, освещения, а также контролируется точность остановки кабины на остановках.

Перед проведением проверки лифта на функционирование привести лифт в исходное положение:

- ВА включен;
- автоматические выключатели включены;
- переключатель режимов работы установлен в положение «Нормальная работа»;
- кабина не загружена и находится на остановке;
- ДШ и ДК закрыты и заперты;
- тормозной барабан лебёдки зажат колодками тормоза;
- канат ОС лежит в рабочем ручье шкива.

**6.1.9.1 Проверка работы лифта в режиме «Нормальная работа»**

– проверяют работу лифта от постов управления на этажных площадках («Вызовы»). Должно быть обеспечено движение кабины лифта на тот этаж, на котором зафиксирован «Вызов», с последующим автоматическим открыванием и закрыванием ДК и ДШ;

Н-5978 ЛК 28.03.16

– проверяют работу сигнальных устройств о регистрации «Вызова» и «Приказа» на этажных площадках и в кабине, если лифт оборудован такими устройствами;

– проверяют работу лифта от поста управления в кабине («Приказы»). Кабина лифта должна приходить на тот этаж, «Приказ» которого был зафиксирован на посту управления в кабине, с последующим открыванием ДК и ДШ;

– проверяют срабатывание устройства реверсирования автоматических дверей при нахождении в дверном проёме препятствия;

– проверяют работу кнопок «Двери», «Отмена», «Стоп» в кабине (при их наличии);

– проверяют работу кнопки «Вызов персонала», а также работу двухсторонней переговорной связи между кабиной лифта и местом нахождения ОП (помещение, диспетчерский пункт), между кабиной лифта и переговорным устройством, находящимся около устройства управления лифтом, между кабиной лифта и основным посадочным этажом (на лифтах для пожарных);

– для лифтов, оборудованных диспетчерским контролем, проверяют осуществление передачи информации от лифта к устройству диспетчерского контроля по ГОСТ Р 53780-2010 (подпункт 5.5.3.21);

– проверяют функционирование системы управления лифтом, обеспечивающей отключение привода в соответствии с ГОСТ Р 53780-2010 (подпункты 5.5.3.18 и 6.8.12);

– проверяют работу устройства, размыкающего цепь безопасности при несанкционированном открытии ДШ, если лифт оборудован таким устройством;

– для лифтов с групповым управлением должны быть проверены требования, указанные в ГОСТ Р 53780-2010 (подпункт 5.5.3.8);

– проверяют исключение возможности выполнения новой команды управления, кроме команды «Стоп», подаваемой из устройства управления по ГОСТ Р 53780-2010 (подпункт 5.3.4.5), до выполнения ранее поданной команды (кроме лифтов с собирательной системой управления);

– измеряют точность остановки кабины на каждой остановке лифта. Точность остановки должна проверяться из кабины при перемещении ее в обоих направлениях.

При этом точность автоматической остановки кабины лифта должна быть в пределах  $\pm 0,02$  м.

– измеряют горизонтальное расстояние между порогами ДК и ДШ на каждой остановке лифта.

#### **6.1.9.2 Проверка работы лифта в режиме «Управление из МП»**

При этом проверяют:

– исключение действия команд управления от аппаратов, установленных вне шкафа управления (вызовов, приказов и др.);

– предотвращение воздействия подвижной отводки на автоматические замки ДШ;

– исключение автоматического открытия ДК и ДШ;

– обеспечение автоматической остановки кабины на уровне нижней и верхней этажной площадки;

– работу кнопки «Стоп» и наличие надписи «Стоп» на кнопке или рядом с ней;

– возможность получения информации о направлении движения кабины и о нахождении кабины в зоне отпирания дверей;

– возможность движения кабины при воздействии на соответствующий самовозвратный аппарат управления;

– возможность пуска кабины после каждой остановки только после вновь поданной команды управления;

– отсутствие при работе лебедки повышенного шума, вибрации, толчков, повышенного нагрева электродвигателя;

– действие конечного выключателя при переходе кабиной крайних этажных площадок при заблокированных (зашунтированных) в шкафу управления датчиках верхнего и нижнего этажей.

#### **6.1.9.3 Проверка работы лифта в режиме «Ревизия»**

– проверяют работу лифта от аппаратов управления, предназначенных для пуска кабины вверх и вниз;

– проверяют наличие маркировки, указывающей направление движения на аппарате управления или рядом с ним;

– проверяют расположение кнопки «Стоп», а также её срабатывание;

- измеряют скорость движения кабины в режиме «Ревизия»;
- измеряют расстояние от площадки обслуживания на крыше кабины до перекрытия шахты;
- проверяют, что происходит автоматическая остановка кабины в зоне подхода к верхнему этажу;
- проверяют, что движение при управлении с крыши осуществляется при:
  - постоянном воздействии на аппарат управления;
  - замкнутых контактах электрических устройств безопасности, за исключением случая, предусмотренного ГОСТ Р 53780-2010 (подпункт 5.5.3.14);
  - исключении действия команд управления от аппаратов, установленных в кабине, шкафу управления и на этажных площадках;
  - предотвращении воздействия подвижной отводки на автоматические замки ДШ;
  - исключении автоматического открытия ДК и ДШ.

#### **6.1.9.4 Проверка лифта в режиме «Пожарная опасность»**

Для проверки лифта в режиме «Пожарная опасность» необходимо направить кабину на какую-либо остановку. После начала движения кабины имитировать включение сигнала пожарной сигнализации – кабина лифта, независимо от направления движения, принудительно направляется на основной посадочный этаж без выполнения приказов и вызовов. По прибытии кабины на основную посадочную остановку двери должны открыться и остаться открытыми. Дальнейшая работа лифта по приказам и вызовам исключается.

Для перевода в режим «Нормальная работа» необходимо произвести отключение – включение ВА.

#### **6.1.9.5 Проверка лифта в режиме «Перевозка пожарных подразделений» (при наличии)**

Для перевода лифта из режима «Пожарная опасность» в режим «Перевозка пожарных подразделений» необходимо в замковую личинку кнопочной панели приказов вставить специальный ключ и повернуть его до упора.

В этом режиме обеспечивается работа лифта с выполнением команд управления только из кабины, в том числе открывания и закрывания ДК и ДШ. Лифт может работать с открытым люком в потолочном перекрытии кабины.

#### **6.1.10 Проверка функционирования устройств безопасности**

**6.1.10.1 Проверку концевого выключателя производить согласно документации производителя системы управления:**

- в режиме «Управление из МП» переместить кабину в точную остановку верхнего этажа;

- в режиме «Управление из МП» подать команду на движение кабины вверх на малой скорости до остановки кабины, убедиться по индикации в шкафу управления, что цепь безопасности разомкнута;

- нажать на кнопки управления в шкафу, кабина не должна прийти в движение.

В противном случае найти неисправность и устранить;

- отключить автомат привода ДК;

- открыть створки ДШ верхней остановки и ДК, убедиться, что расстояние между порогам ДШ и ДК находится в пределах 40÷80 мм, т.е. срабатывание выключателя произошло до момента посадки противовеса на буфер;

- закрыть створки ДШ верхней остановки и ДК, включить автомат привода ДК;

- в режиме «Управление из МП» с одновременным нажатием кнопки деблокировки подать команду на движение кабины вниз до восстановления цепи безопасности;

- в режиме «Управление из МП» переместить кабину в точную остановку нижнего этажа;

- в режиме «Управление из МП» подать команду на движение кабины вниз на малой скорости до остановки кабины, убедиться по индикации в шкафу управления, что цепь безопасности разомкнута;

- нажать на кнопки управления в шкафу, кабина не должна прийти в движение.

В противном случае найти неисправность и устранить;

- отключить автомат привода ДК;

Н-5948 28.03.18

– спуститься на нижнюю остановку, открыть створки ДШ нижней остановки и ДК, убедиться, что расстояние между порогами ДШ и ДК находится в пределах 40÷80 мм, т.е. срабатывание выключателя произошло до момента посадки кабины на буфер;

– закрыть створки ДШ нижней остановки и ДК, подняться к шкафу управления, включить автомат привода ДК;

– в режиме «Управление из МП» с одновременным нажатием кнопки деблокировки подать команду на движение кабины вверх до восстановления цепи безопасности;

– перемещая кабину в режиме «Управление из МП» по индикаторам на плате центрального контроллера убедиться в исправности датчиков верхнего и нижнего этажей;

– перевести лифт в режим «Нормальная работа».

**6.1.10.2 Проверку выключателей закрытия и запираания ДК** произвести с крыши неподвижной кабины лифта в режиме «Ревизия» при закрытых и запертых ДШ, предварительно исключив воздействие замыкающего элемента, установленного на каретке ДК, на контактную группу. Для чего в посту «Ревизия» нажать на кнопки управления движением и подождать от 7 до 10 с. Кабина не должна прийти в движение. В противном случае найти неисправность и устранить.

**6.1.10.3 Проверку выключателей закрытия и запираания ДШ** произвести с крыши неподвижной кабины лифта в режиме «Ревизия» при закрытых и запертых ДШ. Для чего, отпирая защелку, в посту «Ревизия» нажать на кнопки управления движением и подождать от 7 до 10 с. Если при этом кабина не приходит в движение, то выключатель функционирует нормально. В противном случае найти неисправность и устранить.

Для проверки выключателя закрытия ДШ центрального открывания необходимо исключить воздействие замыкающего элемента, установленного на каретке, на контактную группу. Затем в посту «Ревизия» нажать на кнопки управления движением и подождать от 7 до 10 с. Если при этом кабина не приходит

в движение, то выключатель функционирует нормально. В противном случае найти неисправность и устранить.

**6.1.10.4 Проверку правильности функционирования ВЛ** произвести с крыши неподвижной кабины лифта в режиме «Ревизия» при закрытых и запертых ДШ. Для чего, поднимая канат ОС, перевести рычаг ловителя в другое устойчивое положение, соответствующее положению кабины на ловителях, и убедиться, что клинья ловителей соприкасаются с головками обеих направляющих. Затем в посту «Ревизия» нажать на кнопки управления движением и подождать от 7 до 10 с. Кабина не должна прийти в движение. Вернуть рычаг в исходное положение.

Отсутствие движения указывает на правильное функционирование ВЛ. В противном случае найти неисправность и устранить.

**6.1.10.5 Проверку СПК** произвести с крыши неподвижной кабины лифта в режиме «Ревизия» в зоне верхнего этажа при закрытых и запертых ДШ. Для чего, откручивая гайки одной из тяг подвески канатов противовеса, ослабить тяговый канат. При этом соответствующая тяга подвески канатов кабины под действием пружины нажмёт на рамку СПК и сработает выключатель безопасности. После проверки вернуть тягу в исходное состояние и произвести контроль равномерности натяжения тяговых канатов.

**6.1.10.6 Проверку контроля запираания замка люка кабины** (при наличии) произвести в режиме «Нормальная работа» из кабины лифта на<sup>а</sup> любом этаже, отперев специальным ключом люк кабины. Лифт не должен приходить в движение от кнопок вызова и приказов. В противном случае найти неисправность и устранить.

**6.1.10.7 Проверку контроля положения упора в прямке** (при наличии) произвести при выключенном ВА, установив упор на подставку буфера кабины, при этом должен сработать выключатель безопасности. При включении ВА движение лифта в любом режиме должно быть невозможно. В противном случае найти неисправность и устранить.

**6.1.10.8 Проверку выключателя прямка** произвести следующим образом:

- отключить ВА;
- спуститься в прямок и отключить выключатель прямка;

И-5978 ЛБ 28.03.16

– выйти из приямка, закрыть ДШ, подняться к станции управления и включить ВА;

– движение лифта в любом режиме должно быть невозможно. В противном случае найти неисправность и устранить.

**6.1.10.9 Проверку кнопки «Стоп»** осуществлять с поста «Ревизия» и в шкафу управления. Движение лифта в любом режиме должно быть невозможно. Срабатывание устройства должно отменить все команды управления, за исключением вызовов у лифта с собирательным управлением при групповой работе, где они должны распределиться между другими лифтами группы. После остановки кабины движение может быть возобновлено только после отмены действия этого устройства и подачи новой команды управления.

**6.1.10.10 Проверку выключателя механической задвижки** произвести с крыши неподвижной кабины лифта, для чего необходимо выдвинуть задвижку и убедиться, что движение лифта в любом режиме невозможно. В противном случае найти неисправность и устранить.

**6.1.10.11 Проверку выключателя натяжного устройства каната ОС** произвести следующим образом:

– отключить ВА;

– спуститься в приямок и сбросить канат ОС со шкива натяжного устройства;

– рычаг натяжного устройства под действием груза отклонится вниз и сработает выключатель безопасности;

– выйти из приямка, закрыть ДШ, подняться к станции управления и включить ВА;

– движение лифта в любом режиме должно быть невозможно. В противном случае найти неисправность и устранить.

## **6.2 Проведение испытаний и проверок**

Испытаниям подвергаются:

- тормозная система;
- КВШ;
- электропривод;
- электрооборудование лифта (электроизмерительные работы);
- кабина, тяговые элементы, подвеска и опора, элементы их крепления (испытания прочности).

Проверкам функционирования подвергаются:

- ОС;
- ловители;
- буфера;
- замки ДШ.

### **6.2.1 Испытание тормозной системы**

Испытание тормозной системы при полном техническом освидетельствовании и после её замены проводится посредством отключения питания электродвигателя и тормоза при движении кабины вниз на рабочей скорости с грузом, масса которого на 25% превышает номинальную грузоподъемность.

Тормоз должен остановить привод. При этом среднее замедление кабины не должно превышать  $9,81 \text{ м/с}^2$ , измерения проводятся прибором ВИК–1 или другим аналогом.

Порядок проведения испытания тормозной системы:

- загрузить кабину тарированным грузом, масса которого на 25% превышает номинальную грузоподъемность, и установить ее на уровень второй остановки или выше;
- установить блок SCB прибора ВИК–1 в центре пола и настроить соответствующий измерительный канал;
- привести кабину в движение вниз в режиме «Управление из МП», при достижении ею рабочей скорости нажать на кнопку «Стоп» в шкафу управления;

– отключится питание тормозной системы и электродвигателя, кабина замедлит движение и остановится. При этом прибор ВИК-1 произведет запись сигнала ускорения;

– обработать осциллограмму полученного результата и определить ускорение замедления, средняя величина которого не должна превышать  $9,81 \text{ м/с}^2$ .

После этого необходимо провести осмотр кабины, подвески канатов кабины, убедиться в целостности и исправности этих узлов.

Испытание тормозной системы при периодическом техническом освидетельствовании проводится посредством отключения питания электродвигателя и тормоза при движении незагруженной кабины вверх. Тормоз должен остановить кабину.

В режиме «Управление из МП» произвести несколько отключений электродвигателя и питания тормоза при движении кабины вверх, нажав на кнопку «Стоп» в шкафу управления. Тормоз должен останавливать привод (кабину) при каждом отключении питания.

## **6.2.2 Испытание канатоведущего шкива (КВШ)**

**6.2.2.1 Испытание сцепления канатов с КВШ** при полном техническом освидетельствовании и при его замене проводится при спуске находящейся в нижней части шахты кабины с грузом, масса которого на 25 % превышает номинальную грузоподъемность лифта. При этом на нижней остановке должна происходить полная остановка кабины до ее соприкосновения с буферами.

Порядок проведения испытания сцепления канатов с КВШ:

– загрузить кабину тарированным грузом, масса которого на 25 % превышает номинальную грузоподъемность, и установить ее на уровне не выше третьей остановки (на уровне второй остановки);

– отправить кабину вниз на рабочей скорости в режиме «Управление из МП», на нижнем этаже должна происходить полная остановка кабины до ее соприкосновения с буферами.

Испытание сцепления канатов с КВШ при периодическом техническом освидетельствовании проводится при подъеме находящейся в верхней части шахты

незагруженной кабины. При этом должна происходить полная остановка кабины в зоне точной остановки верхнего этажа.

**6.2.2.2 Испытание невозможности подъема незагруженной кабины при нахождении противовеса на сжатом буфере** проводится при незамкнутом тормозе перемещением кабины вверх лебедкой на пониженной скорости. При этом не должен происходить подъем (подтягивание) кабины.

Перед проверкой провести визуальный осмотр состояния КВШ, канатов и убедиться в исправности действия выключателя СПК, а также убедиться в отсутствии в канавках КВШ и на канатах консервационной смазки. Допускается наличие смазки между стренгами (прядями) каната, не выходящей за его диаметр.

Порядок проведения испытания на «затягивание»:

– в режиме «Управление из МП» установить кабину в положение, когда крыша кабины находится выше уровня верхней остановки на 1 м;

– отключить ВА;

– вывесить на шкафу управления плакат «Не включать! Работают люди!»;

– спуститься на нижнюю остановку;

– открыть створки ДШ и зафиксировать их упорами– фиксаторами;

– обеспечить охрану открытого дверного проема и спуститься в приямок;

– отключить выключатель приямка;

– для лифтов, оборудованных упором в приямке, установить упор на подставку 2 (рис. 7);

– для лифтов со скоростью 1 м/с установить под противовесом опорную площадку высотой  $450 \pm 30$  мм;

– для лифтов со скоростью 1,6 м/с установить на буфер противовеса опорную площадку высотой  $600 \pm 30$  мм;

– для лифтов, оборудованных упором в приямке:

– установить упор 1 (рис. 7) на стену шахты;

– проверить надёжность крепления упора на стене шахты;

– визуально убедиться, что установленный на стене шахты упор не препятствует движению кабины лифта в зоне нижней остановки;

– включить выключатель приямка и выйти из приямка;

Н-5378 28.03.16

– закрыть створки ДШ, убедиться, что ДШ заперта, подняться к шкафу управления;

– включить ВА;

– в режиме «Управление из МП» с одновременным нажатием кнопки деблокировки подать команду на движение кабины вверх на пониженной скорости;

– при появлении в течение 5 секунд в станции управления сигнала индикатора о нахождении кабины в зоне точной остановки, НЕЗАМЕДЛИТЕЛЬНО прекратить подачу команды на движение кабины.

Отсутствие в шкафу управления сигнала индикатора о нахождении кабины в зоне точной остановки соответствует невозможности подъема кабины при неподвижном противовесе. КВШ считается выдержавшим испытание.

### **6.2.2.3 Испытание тормозной системы и КВШ у лифта с кабиной, полезная площадь пола которой превышает указанную в таблице 6 ГОСТ Р 53780–2010**

Испытание тормозной системы и КВШ при полном техническом освидетельствовании и после её замены проводится при нахождении в кабине груза, масса которого равна полуторной грузоподъемности, определенной по фактической полезной площади кабины. Испытания проводятся при неподвижной кабине на уровне нижней остановки или выше ее (но не более 150 мм).

Порядок проведения испытания тормозной системы электрического лифта:

– нанести меловые метки на тормозную колодку и барабан, КВШ, тяговые канаты и КВШ;

– при испытании кабина должна неподвижно располагаться на уровне нижней посадочной остановки в течение 10 мин при нахождении в кабине равномерно распределенного по полу груза. После этого необходимо провести осмотр кабины, подвески канатов кабины, убедиться в целостности и исправности этих узлов.

Результаты испытания считаются неудовлетворительными, если после загрузки кабины произошло проскальзывание канатов в канавках КВШ или опускание кабины за счет неисправности действия тормоза, либо нарушения кинематической связи подъемного механизма.

### **6.2.3 Испытание электропривода**

Электропривод лифта при питании электродвигателя лебедки от управляемого ПЧ испытывается на надежность электрического торможения (удержания).

Испытание электрического торможения (удержания) проводится при нахождении незагруженной кабины на уровне верхней этажной площадки с разомкнутым тормозом в течение 3 минут.

Допускается автоматическое перемещение кабины в пределах уровня точности остановки (нивелировка) с последующим ее удержанием.

### **6.2.4 Испытание электрооборудования лифта (электроизмерительные работы)**

Испытание защитного зануления (заземления), изоляции электрических сетей и электрооборудования, защиты в сетях с глухозаземленной нейтралью проводится после монтажа лифтового оборудования, а также при эксплуатации лифта – периодически в установленные сроки согласно требованиям ГОСТ Р 53782–2010 и ГОСТ Р 53783–2010.

### **6.2.5 Испытание прочности кабины, тяговых элементов, опоры кабины, элементов их крепления**

Испытание проводят посредством отключения питания электродвигателя и тормоза при движении кабины вниз на рабочей скорости с грузом, масса которого на 25% превышает номинальную грузоподъемность лифта.

После испытаний проводят визуальный контроль металлоконструкций и несущих элементов кабины, тяговых элементов и их подвесок, деталей опоры кабины, подвески противовеса. Повреждения и остаточная деформация элементов после проведения испытаний не допускается.

Порядок проведения испытания:

– загрузить кабину тарированным грузом, масса которого на 25% превышает номинальную грузоподъемность;

- привести кабину в движение вниз в режиме «Управление из МП», при достижении ею рабочей скорости нажать на кнопку «Стоп» в шкафу управления;
- отключится питание тормозной системы и электродвигателя, кабина замедлит движение и остановится.

### **6.2.6 Проверка функционирования ограничителя скорости (ОС)**

При проверке функционирования ОС проводится измерение скорости срабатывания ОС, проверка способности приведения в действие ловителей, проверка срабатывания выключателя ОС и проверка наличия таблички со сведениями, установленными ГОСТ Р 53780-2010.

#### **6.2.6.1 Проверка способности приведения в действие ловителей**

- установить кабину на верхний этаж;
- в режиме «Управление из МП» отправить кабину вниз;
- при достижении кабиной  $V_p$  в зоне верхней остановки аппаратами управления в станции осуществить принудительное срабатывание ОС;
- по индикатору на плате центрального контроллера в станции управления убедиться, что цепь безопасности разомкнута;
- убедиться в том, что кабина находится на ловителях. Для этого в режиме «Управление из МП» с одновременным нажатием кнопки деблокировки подать команду на движение кабины вниз. Отсутствие перемещения кабины подтверждает, что она находится на ловителях;
- должно быть проскальзывание каната в ручье шкива ОС с момента начала торможения до полной остановки кабины (до начала испытания нанести метки на канате и шкиве ОС в зоне предполагаемой посадки на ловители);
- снять кабину с ловителей. Для этого в режиме «Управление из МП» с одновременным нажатием кнопки деблокировки подать команду на движение кабины вверх;
- по индикатору на плате центрального контроллера в станции управления убедиться, что цепь безопасности сомкнута;

– убедиться, что кабина не находится на ловителях. Для этого в режиме «Управление из МП» подать команду на движение кабины вниз. Наличие перемещения кабины подтверждает, что она не находится на ловителях.

#### **6.2.6.2 Проверка скорости срабатывания ОС и срабатывания выключателя ОС**

- из прямка отсоединить рычаг сцепки канатов от ловителей;
- закрепить на рычаге груз массой не менее 5 кг (у лифтов с малой высотой подъёма рекомендуется увеличить массу груза);
- в режиме «Управление из МП» установить кабину в положение, обеспечивающее доступ с крыши кабины к ОС при условии безопасного входа и возможности самостоятельного покидания площадки обслуживания на кабине;
- соблюдая меры техники безопасности войти на крышу кабины, застраховать кабину от перемещения вниз при помощи тали и крюка под перекрытием;
- поднять вручную канат ОС с рычагом и грузом, прижать к ободу шкива колесо тахометра;
- отпустить тестовый груз, ОС начнёт раскручиваться. Зафиксировать частоту вращения шкива, при котором произошло срабатывание ОС и его выключателя, рассчитать скорость движения каната ОС в этот момент и сравнить с паспортными данными.

После данной процедуры вернуть лифт в исходное состояние.

#### **6.2.7 Проверка функционирования ловителей**

При проверке функционирования ловителей проводится проверка срабатывания ловителей, проверка остановки и удержания на направляющих движущейся вниз кабины, проверка автоматического возврата ловителей в исходное положение после перемещения кабины, остановленной ловителями, проверка срабатывания выключателя ловителей и проверка наличия таблички со сведениями, установленными ГОСТ Р 53780-2010.

Проверка функционирования ловителей кабины при полном техническом освидетельствовании и после их замены проводится при нахождении в кабине груза, масса которого превышает номинальную грузоподъемность лифта на 25%. Ловители испытываются при рабочей скорости лифта.

И-5978 Л 28.03.16

Соответствие ловителей требованиям безопасности устанавливается по факту затормаживания кабины и удержания ее на направляющих при ослаблении канатов со стороны кабины. При этом, срыв кабины с ловителей противовесом, после их срабатывания, не является браковочным признаком.

Порядок проведения проверки:

- установить кабину на остановке в верхней зоне шахты, исключить действие перегрузки, загрузить кабину грузом  $1,25Q_n$ ;

- в режиме «Управление из МП» отправить кабину вниз;

- при достижении кабиной  $V_p$  в зоне верхней остановки аппаратами управления в станции осуществить принудительное срабатывание ОС;

- ловители должны остановить кабину и удерживать ее на направляющих;

- по индикатору на плате центрального контроллера в станции управления убедиться, что цепь безопасности разомкнута;

- убедиться в том, что кабина находится на ловителях. Для этого в режиме «Управление из МП» с одновременным нажатием кнопки деблокировки подать команду на движение кабины вниз. Отсутствие перемещения кабины подтверждает, что она находится на ловителях;

- снять кабину с ловителей. Для этого в режиме «Управление из МП» с одновременным нажатием кнопки деблокировки подать команду на движение кабины вверх;

- по индикатору на плате центрального контроллера в станции управления убедиться, что цепь безопасности сомкнута;

- убедиться, что кабина не находится на ловителях. Для этого в режиме «Управление из МП» подать команду на движение кабины вниз. Наличие перемещения кабины подтверждает, что она не находится на ловителях.

- провести осмотр кабины, ловителей, подвески канатов кабины, убедиться в целостности и исправности этих узлов.

При периодическом техническом освидетельствовании испытание ловителей проводится при движении незагруженной кабины на пониженной скорости.

### 6.2.8 Проверка функционирования буферов

При проверке функционирования буферов проводится измерение ускорения (замедления) кабины при посадке на буфер, проверка уровня масла в гидравлическом буфере, проверка возврата плунжера гидравлического буфера после снятия нагрузки с буфера, проверка срабатывания выключателя безопасности, контролирующего возврат гидравлического буфера в исходное состояние, и проверка наличия таблички со сведениями, установленными ГОСТ Р 53780-2010.

Проверка функционирования энергонакопительных и энергорассеивающих буферов кабины при полном техническом освидетельствовании и после их замены проводится при нахождении в кабине груза, масса которого равна номинальной грузоподъемности лифта ( $Q_n$ ). Кабина опускается на буфер с рабочей скоростью ( $V_p$ ).

Буфер должен ограничивать перемещение кабины вниз. При этом среднее замедление кабины не должно превышать  $9,81 \text{ м/с}^2$ , измерения проводятся прибором ВИК-1 или другим аналогом.

Испытание буфера кабины проводить в следующей последовательности:

- загрузить кабину тарированным грузом, масса которого соответствует номинальной грузоподъемности, и установить ее уровень остановки выше третьей;
- установить блок SCB прибора ВИК-1 в центре пола и настроить соответствующий измерительный канал;
- в режиме «Управление из МП» осуществить пуск загруженной кабины вниз с рабочей скоростью (согласно документации производителя системы управления), отключение электродвигателя перед посадкой на буфер должно производиться конечным выключателем. При этом прибор ВИК-1 произведет запись сигнала ускорения;
- обработать осциллограмму полученного результата и определить ускорение замедления, средняя величина которого не должна превышать  $9,81 \text{ м/с}^2$ ;
- в режиме «Управление из МП» с одновременным нажатием кнопки деблокировки подать команду на движение кабины вверх до восстановления цепи безопасности;

Н - 5948  
ДБ 20.03.18

Испытания энергонакопительных и энергорассеивающих буферов противовеса при полном техническом освидетельствовании и после их замены проводятся при движении незагруженной кабины вверх с рабочей скоростью ( $V_p$ ).

Буфер должен ограничивать перемещение противовеса вниз.

Испытание буфера противовеса проводить в следующей последовательности:

- в режиме «Управление из МП» осуществить пуск незагруженной кабины вверх с рабочей скоростью (согласно документации производителя системы управления), отключение электродвигателя перед посадкой противовеса на буфер должно производиться конечным выключателем;

- в режиме «Управление из МП» с одновременным нажатием кнопки деблокировки подать команду на движение кабины вниз до восстановления цепи безопасности;

После проверок, перемещая кабину в режиме «Управление из МП», по индикаторам на плате центрального контроллера убедиться в исправности датчиков верхнего и нижнего этажей.

Результаты проверки буфера считаются неудовлетворительными, если произошло разрушение или деформация деталей установки буфера, либо каркаса кабины (противовеса).

Результаты испытаний энергорассеивающего буфера считаются неудовлетворительными, если при испытании происходит заедание плунжера при посадке кабины или противовеса на буфер, либо при обратном его ходе после снятия кабины (противовеса) с буфера.

Испытание энергонакопительных буферов кабины и противовеса при периодическом техническом освидетельствовании не требуется. Проводится визуальный контроль их состояния и проверка соответствия их размеров монтажному (установочному) чертежу.

Испытание энергорассеивающих буферов при периодическом техническом освидетельствовании проводится при незагруженной кабине на пониженной скорости.

Н-5978  
29.03.18

### **6.2.9 Проверка функционирования замков ДШ**

При проверке функционирования замков ДШ проводится проверка работы замков, проверка возможности движения кабины только после перемещения запирающего элемента автоматического замка ДШ не менее, чем на 7 мм в ответную часть замка, проверка срабатывания выключателя автоматического замка и проверка наличия таблички со сведениями, установленными ГОСТ Р 53780-2010.

### **6.3 Проверка документации, поставленной с лифтом**

**6.3.1 Каждый поставляемый лифт комплектуется изготовителем (поставщиком) следующей документацией:**

- паспорт лифта в соответствии с Приложением ДБ ГОСТ Р 53780–2010 и прилагаемые к нему документы:
- установочный (монтажный) чертеж;
- принципиальная электрическая схема с перечнем элементов схемы и электрическая схема соединений (электроразводки);
- копия сертификата соответствия на лифт (пассажирский), противопожарные ДШ и другие сертифицируемые в установленном порядке элементы лифта;
- руководство по эксплуатации, включающее:
  - краткое описание лифта;
  - условия и требования безопасности эксплуатации лифта, в том числе: порядок технического обслуживания, ремонта, технического диагностирования лифта;
  - методику безопасной эвакуации людей из кабины;
  - указание о сроке службы лифта;
  - инструкция по монтажу (ИМ);
- ведомость ЗИП (рекомендации изготовителя);
- перечень документации, поставляемой с лифтом;

И-5978 Ж 6.11.18

- руководство по эксплуатации электропривода и автоматики (поставляется вместе с устройством управления лифта);
- сборочные чертежи и спецификации к ним на основные узлы лифта.

**6.3.2 Монтажной организацией после монтажа лифта и пусконаладочных работ представляется следующая документация:**

- зарегистрированная декларация;
- акт на скрытые работы;
- протоколы:
  - протокол измерения сопротивления изоляции электрооборудования и электрических сетей лифта;
  - проверка наличия цепи между заземленной электроустановкой и элементами заземленной установки;
  - проверка срабатывания защиты при системе питания электроустановок напряжением до 1000 В с глухозаземленной нейтралью.
  - акт санитарно-эпидемиологической станции о звукопроницаемости строительных конструкций в помещениях, примыкающих к шахте и МП (при необходимости).

**6.4 Оценка соответствия требованиям безопасности лифта, отработавшего назначенный срок службы, осуществляется согласно статьи 6 ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов».**

## **7 УТИЛИЗАЦИЯ**

Лифт, отработавший назначенный срок службы, подвергается оценке соответствия требованиям технического регламента «Безопасность лифтов». На основании «Заключения по результатам оценки соответствия лифта требованиям технического регламента «Безопасность лифтов» принимается решение по его модернизации или замене. Все замененные компоненты, не подлежащие ремонту, должны быть утилизированы.

Все утилизируемые компоненты приведены ниже:

– тара и упаковка отгружаемых компонентов лифтового оборудования после монтажа лифта по усмотрению владельца лифта могут быть реализованы на сторону;

– металлоконструкции заменяемых компонентов, жгуты электроразводки, кабели, обмотку электродвигателя – в пункт приема металлов (по принадлежности);

– слитое масло с редуктора и гидробуферов – в пункт приема отработанного масла.

Перед утилизацией должен быть произведен вывод лифта из эксплуатации. Вывод лифта из эксплуатации – документальное оформление того, что использование объекта прекращено; объект передан для демонтажа (замены), модернизации или утилизации. Чтобы вывести из эксплуатации, нужно:

1. Издать приказ по организации о выводе лифта из эксплуатации.
2. Заключить договор на демонтаж (замену) или модернизацию лифта.
3. Составить акт о передаче лифта на демонтаж (замену) или модернизацию.
4. Уведомить Ростехнадзор о выводе лифта из эксплуатации.

Н - 5978 10.08.20

## Приложение А

(обязательное)

Т а б л и ц а А.1 – Порядок технического освидетельствования

| Проводимые работы                                                                                                                                                                                                       | Сроки (условия) проведения                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                       | 2                                                |
| 1 Полное техническое освидетельствование                                                                                                                                                                                | Вновь установленный лифт до ввода в эксплуатацию |
| 1.1 Проверка комплектности технической документации, поставляемой с лифтом                                                                                                                                              |                                                  |
| 1.2 Технический контроль                                                                                                                                                                                                |                                                  |
| 1.2.1 Идентификация смонтированного лифта действующему в период изготовления лифта сертификату соответствия                                                                                                             |                                                  |
| 1.2.2 Технический контроль смонтированного лифта требованиям безопасности, установленным в приложении 1 к ТР ТС 011/2011, или требованиям взаимосвязанных с ТР ТС 011/2011 стандартов (ГОСТ Р 53782-2010, Приложение Ж) |                                                  |
| 1.2.3 Технический контроль установки оборудования смонтированного лифта документации по монтажу и проектной документации по установке лифта в здание (сооружение)                                                       |                                                  |
| 1.2.4 Проверка функционирования лифта                                                                                                                                                                                   |                                                  |
| 1.3 Проверка функционирования устройств безопасности лифта                                                                                                                                                              |                                                  |
| 1.3.1 Проверка функционирования ограничителя скорости                                                                                                                                                                   |                                                  |
| 1.3.2 Проверка функционирования ловителей                                                                                                                                                                               |                                                  |
| 1.3.3 Проверка функционирования буфера                                                                                                                                                                                  |                                                  |
| 1.3.4 Проверка функционирования замков ДШ                                                                                                                                                                               |                                                  |
| 1.3.5 Проверка функционирования электрических устройств безопасности                                                                                                                                                    |                                                  |
| 1.4 Испытания лифта                                                                                                                                                                                                     |                                                  |
| 1.4.1 Испытание тормозной системы                                                                                                                                                                                       |                                                  |
| 1.4.2 Испытание электропривода                                                                                                                                                                                          |                                                  |
| 1.4.3 Испытание сцепления канатов с КВШ                                                                                                                                                                                 |                                                  |
| 1.4.4 Испытание электрооборудования лифта (электроизмерительные работы)                                                                                                                                                 |                                                  |
| 1.4.5 Испытание прочности кабины, тяговых элементов, опоры кабины, элементов их крепления                                                                                                                               |                                                  |

Продолжение таблицы А.1

| 1                                                                                                                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 Периодическое техническое освидетельствование                                                                                              | Не реже одного раза в 12 календарных месяцев                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2.1 Проверка документации                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.2 Технический контроль                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.2.1 Визуальный контроль и измерительный контроль оборудования лифта и установки оборудования лифта                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.2.2 Проверка соответствия лифта требованиям, установленным взаимосвязанными с ТР ТС 011/2011 стандартами (ГОСТ Р 53782-2010, Приложение Ж) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.3 Проверка функционирования лифта                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.4 Проверка функционирования устройств безопасности лифта                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.4.1 Проверка функционирования ограничителя скорости                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.4.2 Проверка функционирования ловителей                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.4.3 Проверка функционирования буфера                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.4.4 Проверка функционирования замков ДШ                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.4.5 Проверка функционирования электрических устройств безопасности                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.5 Испытания лифта                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.5.1 Испытание тормозной системы                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.5.2 Испытание электропривода                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.5.3 Испытание сцепления канатов с КВШ                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.5.4 Испытание электрооборудования лифта (электроизмерительные работы)                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3 Частичное техническое освидетельствование                                                                                                  | После замены следующих узлов, механизмов, устройств безопасности лифта:<br>- буфера;<br>- ловителей;<br>- ограничителя скорости;<br>- замка двери шахты;<br>- шкафа с аппаратами управления или системы управления лифта;<br>- подъемного механизма, тяговых элементов, канатоведущего шкива;<br>- несущих (ответственных) металлоконструкций кабины, противовеса |
| 3.1 Проверка технической документации на замененные устройства безопасности лифта, узлы и механизмы лифта                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.2 Испытания замененных узлов, механизмов, устройств безопасности лифта                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.3 Испытания электрооборудования лифта, в случае замены шкафа с аппаратами управления или системы управления лифта                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Продолжение таблицы А.1

| 1                                                                                                                                                  | 2                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 4 Обследование лифта                                                                                                                               | Лифт, отработавший<br>нормативный срок<br>службы 25 лет |
| 4.1 Проверка технической документации                                                                                                              |                                                         |
| 4.2 Технический контроль                                                                                                                           |                                                         |
| 4.2.1 Визуальный контроль и измерительный контроль<br>оборудования лифта и установки оборудования<br>лифта                                         |                                                         |
| 4.2.2 Проверка соответствия лифта требованиям,<br>установленным взаимосвязанными с ТР ТС 011/2011<br>стандартами (ГОСТ Р 53782-2010, Приложение Ж) |                                                         |
| 4.3 Проверка функционирования лифта                                                                                                                |                                                         |
| 4.4 Проверка функционирования устройств безопасности<br>лифта                                                                                      |                                                         |
| 4.4.1 Проверка функционирования ограничителя скорости                                                                                              |                                                         |
| 4.4.2 Проверка функционирования ловителей                                                                                                          |                                                         |
| 4.4.3 Проверка функционирования буфера                                                                                                             |                                                         |
| 4.4.4 Проверка функционирования замков ДШ                                                                                                          |                                                         |
| 4.4.5 Проверка функционирования электрических<br>устройств безопасности                                                                            |                                                         |
| 4.5 Испытания лифта                                                                                                                                |                                                         |
| 4.5.1 Испытание тормозной системы                                                                                                                  |                                                         |
| 4.5.2 Испытание электропривода                                                                                                                     |                                                         |
| 4.5.3 Испытание сцепления канатов с КВШ                                                                                                            |                                                         |
| 4.5.4 Испытание электрооборудования лифта<br>(электроизмерительные работы)                                                                         |                                                         |

**Приложение Б**  
(рекомендуемое)

Т а б л и ц а Б.1 – Перечень возможных неисправностей

| Наименование<br>неисправностей, внешние<br>проявления, дополнительные<br>признаки                                                                                                | Вероятная причина                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Метод устранения                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| При нажатии на кнопки<br>приказа и вызовов кабина<br>остаётся неподвижной.<br>Не открываются двери от<br>кнопки вызова этажа, где<br>находится кабина.<br>Не работает индикация. | Отсутствует напряжение.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | При отсутствии напряжения<br>заменить соответствующий<br>автомат или предохранитель.                                                                                                                                                                                                                                     |
| При остановке уровень пола<br>кабины не совпадает с<br>уровнем порога ДШ более, чем<br>на 20 мм.                                                                                 | 1. Попало масло на тормозной<br>шкив или на накладки<br>рычагов тормоза.<br>2. Износ накладок рычагов<br>тормоза.<br>3. Разрегулирован тормоз.                                                                                                                                                                                                                   | 1. Удалить масло, протереть<br>тормозной шкив и накладки<br>рычагов ветошью,<br>смоченной в уайт-спирите,<br>затем сухой ветошью.<br>2. Заменить накладки рычагов<br>тормоза.<br>3. Отрегулировать тормоз.                                                                                                               |
| При движении кабина<br>остановилась.<br>Остановка возможна в любом<br>месте шахты.                                                                                               | 1. Отключился выключатель<br>на ПКК (СПК), т.к.<br>вытянулись относительно<br>друг друга тяговые канаты.<br>2. Опустилась до<br>срабатывания<br>выключателя подвижная<br>часть натяжного<br>устройства каната ОС.<br>3. При движении кабины мимо<br>остановки отпирается<br>замок ДШ из-за нарушения<br>взаимного положения<br>отводки ДК и роликов замка<br>ДШ. | 1. Устранить разность длины<br>тяговых канатов<br>свинчиванием<br>(завинчиванием) гаек на<br>тягах ПКП или<br>перепасовать канаты.<br>2. Укоротить канат ОС<br>перепасовкой ветви,<br>подходящей к рычагу<br>механизма включения<br>ловителей.<br>3. Отрегулировать взаимное<br>положение отводки и<br>роликов замка ДШ. |
| При нажатии кнопки приказа<br>двери закрываются, но кабина<br>остаётся неподвижной.                                                                                              | 1. Нарушилась регулировка<br>блока контактов ДШ или<br>ДК.<br>2. Не запирается замок ДШ или<br>ДК.                                                                                                                                                                                                                                                               | 1. Отрегулировать блок<br>контактов.<br>2. Проверить регулировку<br>выключателей, при<br>необходимости заменить.<br>3. Отрегулировать работу<br>замка.                                                                                                                                                                   |

Продолжение таблицы Б.1

| 1                                                                                                         | 2                                                                                                                                                                                                                              | 3                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Самореверсирование дверей.<br>Двери непрерывно открываются и закрываются.<br>Кабина остается неподвижной. | 1. Между створками дверей или в пороги попал посторонний предмет.<br>2. Нарушилась регулировка блока контактов ДШ или ДК.<br>3. Вышел из строя блок управления ДК, выключатель ДШ или ДК.<br>4. Не запирается замок ДШ или ДК. | 1. Очистить пороги кабиной и шахтной двери от посторонних предметов.<br>2. Отрегулировать блок контактов.<br>3. Блок управления ДК или выключатель заменить.<br>4. Отрегулировать работу замка. |
| При принудительной задержке створок в процессе закрывания двери не реверсируют.                           | 1. Замыкание проводов реверса.<br>2. Неисправен блок управления ДК.                                                                                                                                                            | 1. Проверить проводку.<br>2. Заменить блок управления ДК.                                                                                                                                       |
| Кабина на малой скорости проходит мимо заданной остановки.                                                | Неправильно установлен шунт точной остановки.                                                                                                                                                                                  | Отрегулировать положение шунта.                                                                                                                                                                 |
| Кабина самопроизвольно «садится» на ловители.                                                             | 1. Нарушилась регулировка ОС.<br>2. Ослаблено крепление башмаков кабины.<br>3. Большой износ вкладышей башмаков кабины.                                                                                                        | 1. Заменить ОС.<br>2. Подтянуть крепление.<br>3. Заменить вкладыши.                                                                                                                             |
| При прикосновении к металлическим частям лифта «бьет» электротоком.                                       | Пробой изоляции токоведущей части на корпус соответствующего аппарата или нарушение изоляции проводов при неудовлетворительном заземлении.                                                                                     | Проверить сопротивление изоляции и устранить пробой.<br>Проверить заземление, повреждение устранить.                                                                                            |
| При отсутствии кабины в зоне открытия дверей створки ДШ автоматически не закрываются.                     | 1. Обрыв каната груза или заедание груза возврата створок в закрытое положение.<br>2. В пороге ДШ посторонние предметы.                                                                                                        | 1. Проверить и устранить, при необходимости заменить канат или груз.<br>2. Очистить порог от посторонних предметов.                                                                             |

## Приложение В

(обязательное)

Т а б л и ц а В.1 – Перечень проверок ежесменного осмотра лифта

| Что проверяется и методика проверки                                                                                                                                   | Технические требования                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                     | 2                                                                                                                                                                                                                 |
| Ознакомиться с записями предыдущей смены.                                                                                                                             | При не устраненных неисправностях пользование лифтом запрещено до их устранения.                                                                                                                                  |
| Включить или убедиться, что лифт включен в работу.                                                                                                                    | В шкафу управления сигнализируется наличие напряжения, а на световых табло – местоположение кабины.                                                                                                               |
| Проверить наличие правил пользования лифтом.                                                                                                                          | Правила пользования лифтом должны быть в наличии.                                                                                                                                                                 |
| Проверить состояние кабины.                                                                                                                                           | Стенки купе и двери кабины не должны иметь повреждений.                                                                                                                                                           |
| Проверить наличие и исправность освещения кабины, шахты и шкафа управления.                                                                                           | Освещение кабины должно работать. Освещение может выключаться при закрытых дверях и отсутствии пассажиров в кабине. Освещение шахты и шкафа управления включается выключателем, расположенным в шкафу управления. |
| Проверить работу световой сигнализации. Поочередно нажимать кнопки вызова на каждом этаже.                                                                            | В вызывных постах должны загораться световые элементы регистрации вызова.                                                                                                                                         |
| Проверить работу связи с диспетчерским пунктом нажатием кнопки «Вызов» на кнопочном посту в кабине.                                                                   | Связь должна сработать.                                                                                                                                                                                           |
| Проверить действия кнопки «Отмена» в кабине. Для проверки во время движения кабины нажать кнопку.                                                                     | Кабина должна остановиться на ближайшем этаже, приказы отменяются. Движение кабины после остановки должно происходить только после регистрации нового приказа.                                                    |
| Проверить исправность действия замков ДШ. Для проверки при отсутствии кабины на проверяемом этаже попытаться с этажной площадки вручную раздвинуть створки.           | Створки не должны раздвигаться.                                                                                                                                                                                   |
| Проверить работу реверса. Для проверки при движении створок дверей на закрывание воспрепятствовать их закрытию.                                                       | Створки двери кабины и шахты должны открываться.                                                                                                                                                                  |
| Проверить исправность выключателей безопасности ДК и ДШ. Для проведения проверки кабину поочередно направить на каждый этаж.                                          | Только после полного смыкания створок дверей кабины и шахты кабина приходит в движение.                                                                                                                           |
| Выборочно проверить не менее, чем на двух этажах, точность остановки незагруженной кабины при подъеме и спуске. Замерить расстояние от уровней порога ДШ и порога ДК. | Точность остановки должна быть $\pm 20$ мм.                                                                                                                                                                       |
| Проверить наличие посторонних предметов в порогах ДШ и ДК.                                                                                                            | Посторонние предметы должны отсутствовать.                                                                                                                                                                        |

Н-5978 № 28.03.16

**Приложение Г**  
(обязательное)

**Т а б л и ц а Г.1 – Работы по техническому обслуживанию лифтового оборудования**

| Содержание и состав работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Технические требования                                                                                                                                                                                                                           | Метод выполнения работ                                                                                                                                                             | Виды и периодичность<br>технического<br>обслуживания |           | Применяемые инструмент, материалы |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    | Ежемесячный                                          | Ежегодный |                                   |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                | 3                                                                                                                                                                                  | 4                                                    | 5         | 6                                 |
| <b>1 ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |                                                      |           |                                   |
| Ознакомиться с записями в «Журнале осмотра лифтов». Предупредить проводника (оператора) об остановке лифта на техническое обслуживание. Сделать запись в журнале диспетчера. Получить ключи от шкафа управления. Подобрать необходимый для выполнения данного вида работ инструмент, материалы, запасные части, средства индивидуальной защиты | Сделать запись в журнале выдачи ключей с указанием адреса. Инструмент и средства защиты должны быть исправны и испытаны                                                                                                                          | Произвести запись в журнале с указанием вида технического обслуживания                                                                                                             | +                                                    | +         |                                   |
| <b>1.1 Проверка оборудования на посадочных площадках</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |                                                      |           |                                   |
| Убедиться в исправности освещения на посадочных площадках. Повесить плакат «Лифт остановлен на ремонт». Проверить наличие и состояние информационных табличек, надписей. Убедиться вручную в исправности автоматического замка ДШ.                                                                                                             | Плакат вывесить на основном посадочном этаже. Информационные таблички не должны иметь повреждений. Ограждение шахты не должно иметь повреждений. При отсутствии кабины на этаже ДШ не должны открываться без применения специального инструмента | При отсутствии освещения сообщить владельцу лифта.<br><br>При необходимости таблички заменить, надписи обновить.<br><br>При необходимости произвести регулировку или замену замка. | +                                                    | +         |                                   |

Продолжение таблицы Г.1

| 1                                                                    | 2                                                                                                                                                                                | 3                                                                                                                                                                                                                      | 4 | 5 | 6                                     |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---------------------------------------|
| <b>2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПРИЯМКА</b>               |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                        |   |   |                                       |
| Отключить выключатель<br>прямка.<br>Установить упор (при<br>наличии) |                                                                                                                                                                                  | Работы производить в<br>прямке лифта                                                                                                                                                                                   |   |   |                                       |
| <b>2.1 Техническое обслуживание упора в прямке (при наличии)</b>     |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                        |   |   |                                       |
| Очистить подставку для<br>установки упора от пыли и<br>грязи         | Наличие грязи не<br>допускается                                                                                                                                                  | Очистить от грязи                                                                                                                                                                                                      |   | + | Ветошь,<br>керосин                    |
| Проверить исправность<br>выключателя безопасности                    | При установке упора на<br>подставку выключатель<br>должен разомкнуть цепь<br>безопасности лифта                                                                                  | Срабатывание<br>выключателя определять<br>визуально.<br>При необходимости<br>произвести регулировку<br>выключателя.                                                                                                    |   | + | Отвертка<br>0,8x5,5                   |
| Проверить надежность<br>крепления упора к стене<br>шахты             | При установке упора на<br>стену шахты его крепление<br>должно быть надёжным и<br>не вызывать препятствий<br>упора движению кабины в<br>зоне нижней остановки                     | Визуальный осмотр                                                                                                                                                                                                      |   | + |                                       |
| <b>2.2 Техническое обслуживание натяжного устройства каната ОС</b>   |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                        |   |   |                                       |
| Очистить натяжное<br>устройство каната ОС от<br>пыли и грязи         | Наличие грязи не<br>допускается                                                                                                                                                  | Очистить от грязи                                                                                                                                                                                                      |   | + | Ветошь,<br>керосин                    |
| Осмотреть натяжное<br>устройство и подтянуть<br>крепления            | Элементы устройства не<br>должны иметь<br>повреждений. При<br>отклонении рычага на угол<br>более 15° от горизонтали<br>произвести перезапасовку<br>каната ОС                     | При необходимости<br>произвести перезапасовку<br>каната                                                                                                                                                                |   | + | Ключи S=10, 13, 19<br>Угломер тип 1-2 |
| Смазать шарнирные<br>соединения                                      | Смазку произвести в<br>соответствии с таблицей<br>смазки                                                                                                                         | Вручную                                                                                                                                                                                                                |   | + | Кисточка                              |
| Проверить исправность<br>выключателя безопасности                    | При отклонении рычага<br>натяжного устройства на<br>угол более 30° от<br>горизонтали вверх и вниз<br>выключатель<br>безопасности должен<br>разомкнуть цепь<br>безопасности лифта | Отклонение рычага<br>производить вручную при<br>снятом канате со шкива<br>натяжного устройства.<br>Срабатывание<br>выключателя определять<br>визуально.<br>При необходимости<br>произвести регулировку<br>выключателя. |   | + | Отвертка 0,8x5,5                      |

Продолжение таблицы Г.1

| 1                                                                                                                                                        | 2                                                                                                                                                     | 3                                                                                                                                                                                                                                       | 4 | 5 | 6                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------|
| <b>2.3 Техническое обслуживание буфера кабины (и противовеса)</b>                                                                                        |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |                         |
| Очистить буфер от пыли и грязи                                                                                                                           | Наличие грязи не допускается                                                                                                                          | Очистить от грязи                                                                                                                                                                                                                       | + | + | Ветошь                  |
| Произвести осмотр и убедиться в исправности буферов                                                                                                      | Буферные устройства не должны иметь механических повреждений                                                                                          | Визуальный осмотр                                                                                                                                                                                                                       | + | + |                         |
| Проверить вертикальность установки буфера                                                                                                                | Отклонение от вертикали должно быть не более 3 мм на всей высоте буфера                                                                               | Проверку производить по отвесу                                                                                                                                                                                                          |   | + | Отвес, Линейка 150      |
| <b>2.4 Техническое обслуживание электроаппаратов и электропроводки</b>                                                                                   |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |                         |
| Проверить состояние проводов и кабелей, электроаппаратов, их крепление и заземление                                                                      | Нарушение изоляции не допускается, заземление должно быть выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ, электроаппараты должны быть надежно закреплены | Внешним осмотром проверить состояние проводов, кабелей и заземления. Резьбовые крепления затянуть                                                                                                                                       |   | + | Отвертка 0,8х5,5        |
| Проверить исправность выключателя прямка и контактных соединений                                                                                         | При отключении выключателя прямка должна разрываться цепь безопасности лифта. Контактные соединения должны быть надежно закреплены                    | Отключить выключатель прямка, закрыть двери шахты и произвести пробный пуск от любого поста вызовов. Кабина не должна прийти в движение                                                                                                 |   | + | Отвертка 0,8х5,5        |
| Уборка прямка                                                                                                                                            | Грязь и мусор не допускается                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                         |   | + |                         |
| <b>3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЛЕБЕДКИ</b>                                                                                                                |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |                         |
| <b>3.1 Техническое обслуживание тормозного устройства</b>                                                                                                |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |                         |
| Уравновесить систему кабина-противовес                                                                                                                   | При растормаживании обесточенной лебедки КВШ не должен вращаться                                                                                      | Поместить в кабину груз, равный разнице масс противовеса и кабины (в большинстве случаев 0,5Qн)                                                                                                                                         | + | + | Тарированный груз       |
| Заблокировать кабину с помощью ловителей или механической задвижки. Обвить страховочным канатом монтажный крюк в перекрытии шахты и верхнюю балку кабины | Должно быть исключено самопроизвольное перемещение кабины                                                                                             | Блокировку с помощью ловителей выполнять в режиме «Управление из МП, осуществляя принудительное срабатывание ОС аппаратами управления в станции. Блокировку с помощью механической задвижки выполнять с крыши кабины в режиме «Ревизия» | + | + | Страховочный канат      |
| Очистить тормоз от загрязнения                                                                                                                           | Наличие грязи и масел на рабочей поверхности тормозных накладок и тормозного барабана не допускается                                                  | При необходимости тормоз разобрать, накладки и тормозной барабан промыть                                                                                                                                                                | + | + | Ветошь Керосин Скипидар |

Н-5978 РЗ 28.03.16

Продолжение таблицы Г.1

| 1                                                                                        | 2                                                                               | 3                                                                                                                                     | 4 | 5 | 6                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|------------------------------------------------------------------------|
| Осмотреть тормоз и убедиться в отсутствии механических повреждений                       | Механические повреждения, влияющие на работоспособность тормоза не допустимы    | Визуальный осмотр и при необходимости замена деталей тормоза. Замена тормозного устройства относится к работам капитального характера | + | + |                                                                        |
| Проверить износ фрикционных накладок                                                     | Допустимая толщина накладок не менее 3 мм                                       | При толщине менее 3 мм накладки необходимо заменить                                                                                   | + | + | Штанген-циркуль<br>ШЦ 1-125 0,1                                        |
| Проверить и подтянуть крепление деталей                                                  | Болты должны быть затянуты                                                      | Произвести подтяжку болтовых соединений                                                                                               | + | + | Ключ для винтов с внутр. шестигр. S=4, 8<br>Гаечные ключи S=13, 24     |
| Проверить и отрегулировать зазор между тормозным барабаном и разжатými колодками         | 0,1÷0,3 мм                                                                      | Вращением регулировочного винта рычага тормоза и регулировочного болта тормозной колодки                                              | + | + | Щуп №3, ключ для винтов с внутр. шестигр. S=8<br>Гаечные ключи S=8, 24 |
| Проверить точность остановки кабины на этажах                                            | Точность остановки ±20 мм                                                       | Проверку точности остановки производить не менее чем на трех этажах                                                                   | + | + | Линейка 300                                                            |
| <b>3.2 Техническое обслуживание рамы лебёдки</b>                                         |                                                                                 |                                                                                                                                       |   |   |                                                                        |
| Очистить, осмотреть раму и амортизаторы. Убедиться в отсутствии механических повреждений | Механические повреждения, влияющие на работоспособность лифта не допустимы      | Визуальный осмотр и при необходимости замена рамы. Замена рамы относится к работам капитального характера                             | + | + | Ветошь<br>Гаечные ключи S=17, 19, 24                                   |
| <b>3.3 Техническое обслуживание КВШ лебедки</b>                                          |                                                                                 |                                                                                                                                       |   |   |                                                                        |
| Очистить КВШ от излишней смазки и грязи                                                  | Наличие излишней смазки и грязи не допускается                                  | Ветошью, смоченной в керосине, промыть ручки КВШ. При наличии плотных отложений применять металлическую щетку                         | + | + | Ветошь, керосин<br>Металлическая щетка                                 |
| Проверить состояние КВШ, подтянуть крепления                                             | Сколы и раковины не допускаются. Раковины на рабочей поверхности не допускаются | Визуальный осмотр и подтяжка креплений. При необходимости КВШ заменить. Замена КВШ относится к работам капитального характера         | + | + | Ключ для винтов с внутр. шестигр. S=10                                 |

Продолжение таблицы Г.1

| 1                                                                                                                            | 2                                                                                      | 3                                                                                                                                                        | 4 | 5 | 6                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--------------------------------------------------|
| Проверить зазор между ограничителем от сбрасывания канатов и канатом.                                                        | Зазор $3^{+2}$ мм.                                                                     | При необходимости отрегулировать.                                                                                                                        | + | + | Щуп №4<br>Ключ гаечный<br>S=19                   |
| Проверить износ ручьев.                                                                                                      | Зазор между канатом и дном подреза ручья должен быть не менее 2 мм.                    | При необходимости КВШ заменить.<br>Замена КВШ относится к работам капитального характера.                                                                |   | + | Мерная пластина<br>( $2\pm 0,16$ ) x (4,2) x 120 |
| <b>4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КАБИНЫ</b>                                                                                     |                                                                                        |                                                                                                                                                          |   |   |                                                  |
| <b>4.1 Техническое обслуживание верхней балки кабины</b>                                                                     |                                                                                        |                                                                                                                                                          |   |   |                                                  |
| Очистить верхнюю балку и примыкающие к ней узлы от загрязнения                                                               | Загрязнения должны быть удалены                                                        | Вручную                                                                                                                                                  | + | + | Ветошь<br>Керосин                                |
| Осмотреть верхнюю балку и примыкающие к ней узлы. Убедиться в отсутствии механических повреждений. Подтянуть крепления.      | Механические повреждения, влияющие на работоспособность лифта не допустимы.            | Визуальный осмотр и подтяжка креплений. При необходимости повреждённые узлы заменить. Замена несущих деталей относится к работам капитального характера. | + | + | Гаечные ключи<br>S=13, 17, 19                    |
| Проверить состояние выключателя механической задвижки. Убедиться в отсутствии механических повреждений. Подтянуть крепления. | Механические повреждения выключателя не допустимы.                                     | Визуальный осмотр и подтяжка креплений. При необходимости выключатель заменить.                                                                          | + | + | Отвертка<br>0,8x5,5                              |
| <b>4.2 Техническое обслуживание нижней балки кабины</b>                                                                      |                                                                                        |                                                                                                                                                          |   |   |                                                  |
| Очистить нижнюю балку и примыкающие к ней узлы от загрязнения                                                                | Загрязнения должны быть удалены                                                        | Вручную                                                                                                                                                  | + | + | Ветошь<br>Керосин                                |
| Осмотреть нижнюю балку и примыкающие к ней узлы. Убедиться в отсутствии механических повреждений. Подтянуть крепления.       | Механические повреждения, влияющие на работоспособность лифта не допустимы.            | Визуальный осмотр и подтяжка креплений. При необходимости повреждённые узлы заменить. Замена несущих деталей относится к работам капитального характера. | + | + | Гаечные ключи<br>S=13, 17, 19                    |
| Осмотреть блоки на отсутствие повреждений. Проверить состояние креплений блоков.                                             | Стопорные планки должны быть закреплены. Механические повреждения блоков не допустимы. | Визуальный осмотр и подтяжка креплений. При необходимости повреждённые блоки заменить. Замена блоков относится к работам капитального характера.         | + | + | Ключ гаечный<br>S= 17                            |

Продолжение таблицы Г.1

| 1                                                                                               | 2                                                                                                                                                                                                                        | 3                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4 | 5 | 6                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---------------------------------|
| Проверить зазор между канатодержателями и канатом.                                              | Зазор 3 <sup>±2</sup> мм.                                                                                                                                                                                                | При необходимости отрегулировать.                                                                                                                                                                                                                                       | + | + | Щуп №4<br>Ключ гаечный<br>S=17  |
| Очистить ловители и механизм включения ловителей от загрязнения                                 | Наличие грязи не допускается                                                                                                                                                                                             | Вручную                                                                                                                                                                                                                                                                 |   | + | Ветошь<br>Керосин               |
| Произвести осмотр состояния ловителей и механизма включения, проверить состояние креплений      | Механические повреждения, остаточные деформации не допускаются. Гайки, болты, винты должны быть затянуты                                                                                                                 | Произвести визуальный осмотр и подтяжку креплений. Вышедшие из строя элементы заменить                                                                                                                                                                                  |   | + | Гаечные<br>ключи<br>S=10,13, 17 |
| Проверить зазоры между клиньями и направляющими                                                 | Клинья должны быть симметрично расположены относительно направляющих, свободно перемещаться в пазах колодок. Суммарный зазор от клиньев до рабочей части, направляющей должен быть 7 ± 0,2 мм (3,5 мм с каждой стороны). | При необходимости отрегулировать зазор                                                                                                                                                                                                                                  |   | + | Щуп №4 или шаблон               |
| Проверить ход клиньев и одновременность их касания с направляющими                              | Клинья должны свободно перемещаться в пазах колодки. На бумаге должен остаться след от касания                                                                                                                           | Для проверки в зоне касания клиньев с направляющей поместить полоски бумаги. Подъемом рычага ловителей подвести клинья к направляющей и снять усилия. Клинья должны возвратиться в исходное положение. В случае заедания механизм ловителей отрегулировать или заменить |   | + | Полоски бумаги                  |
| Проверить работу механизма включения ловителей и ВЛ.                                            | При подъеме рычага ловителей тяга и тормозные башмаки должны двигаться без заеданий, ВЛ должен сработать до момента соприкосновения тормозного башмака ловителя с поверхностью направляющей.                             | Вручную потянуть рычаг включения ловителей вверх                                                                                                                                                                                                                        |   | + |                                 |
| <b>4.3 Техническое обслуживание башмаков кабины, вкладышей башмаков и смазывающих устройств</b> |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |                                 |
| Очистить башмаки от грязи и излишней смазки.                                                    | Наличие излишней смазки и грязи не допускается.                                                                                                                                                                          | Очистку башмаков производить с крыши кабины и из прямка шахты                                                                                                                                                                                                           | + | + | Ветошь<br>Керосин               |

Продолжение таблицы Г.1

| 1                                                                                                                                       | 2                                                                                                                                                                                                             | 3                                                                                                                                                                         | 4 | 5 | 6                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------|
| Произвести осмотр состояния башмаков и их креплений.                                                                                    | Механические повреждения не допускаются, болтовые соединения должны быть затянуты.                                                                                                                            | Осмотр производить с крыши кабины и из приямка шахты.<br>При необходимости башмаки заменить.                                                                              | + | + | Ключ гаечный S=19                                         |
| Проверить суммарные боковой и торцевой зазоры между вкладышами и направляющими.                                                         | Суммарный боковой зазор должен быть не более 3 мм, а торцевой – не более 4 мм.<br>Наличие грязи не допускается.                                                                                               | Проверку зазоров производить при прижатии вкладыша к направляющей, замеры произвести с противоположной стороны.<br>При необходимости вкладыши заменить.                   |   | + | Линейка 150<br>Щуп №4                                     |
| Произвести осмотр смазывающих устройств.                                                                                                | Не должны иметь механических повреждений.<br>В смазывающих устройствах должно быть масло.                                                                                                                     | При необходимости заменить, долить масло в смазывающие устройства.                                                                                                        | + | + | Масло И-30А<br>ГОСТ 20799-88                              |
| <b>4.4 Техническое обслуживание купе кабины</b>                                                                                         |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                           |   |   |                                                           |
| Проверить состояние купе кабины и установленного в нем оборудования. Исправность двухсторонней связи между кабиной лифта и диспетчером. | Купе кабины и установленное в нем оборудование не должно иметь механических повреждений стенок, пола, потолка, плафонов, светильников, зеркала, приказного модуля и др., влияющих на нормальную работу лифта. | Осмотр производить визуально.<br>При необходимости, купе кабины или установленное в нем оборудование заменить.<br>Замена купе относится к работам капитального характера. | + | + |                                                           |
| Проверить состояние и надёжность закрытия люка (при наличии).                                                                           | Люк не должен иметь механических повреждений.<br>Люк должен быть плотно закрыт и надёжно заперт.<br>Замок люка должен воздействовать на ролик выключателя.                                                    | Проверку производить из купе и с крыши кабины.<br>При необходимости, компоненты люка отрегулировать или заменить.                                                         | + | + |                                                           |
| Проверить надёжность крепления щитов купе друг к другу, к полу и потолку.                                                               | Крепления должны быть затянуты, вытяжные заклёпки между щитами должны обеспечивать плотное соединение.                                                                                                        | Проверку производить с крыши кабины и из приямка шахты.<br>При необходимости, крепления подтянуть, вытяжные заклёпки заменить.                                            |   | + | Ключ гаечный S=10<br>Заклёпочник и заклёпки вытяжные Ø5x8 |
| <b>4.5 Техническое обслуживание ДК</b>                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                           |   |   |                                                           |
| Очистить составные части и элементы ДК от пыли и грязи                                                                                  | Наличие грязи не допускается                                                                                                                                                                                  | Работы производить с этажной площадки, на крыше кабины и из приямка лифта.                                                                                                | + | + | Щётка<br>Ветошь                                           |

Продолжение таблицы Г.1

| 1                                                                                                                                                                                                                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                                                                                                                                                                                                                          | 4 | 5 | 6                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|------------------------------------------------------------|
| Провести осмотр привода ДК: электродвигателя, блока управления, линейки, отводки, полиамидных деталей отводки, роликов, канатного синхронизатора, резиновых упоров, зубчатого ремня, выключателей. Проверить их крепление. | Оборудование не должно иметь механических повреждения, влияющих на работу лифта, крепления оборудования должны быть затянуты.                                                                                                                                                                                   | Визуальный осмотр. Резьбовые крепления подтянуть. При необходимости, составные части, вышедшие из строя, заменить. Смазать поверхность зубчатого ремня. Замена привода ДК относится к работам капитального характера.                      | + | + | Гаечные ключи S=10, 13, 17<br>Отвертка 0,8x5,5             |
| Проверить легкость вращения контрроликов кареток. Проверить зазоры между контрроликами и линейкой.                                                                                                                         | Контрролики должны вращаться без заеданий при отсутствии зазора между ними и линейкой.                                                                                                                                                                                                                          | При необходимости отрегулировать зазоры между контрроликами и направляющей линейкой.                                                                                                                                                       | + | + | Ключ гаечный S=17<br>Ключ для винтов с внутр. шестигр. S=5 |
| Провести осмотр створок и их башмаков, порога, фартука и фотобарьера (при наличии). Проверить их крепление.                                                                                                                | Оборудование не должно иметь механических повреждения, влияющих на работу лифта, крепления оборудования должны быть затянуты. В пороге не должно быть посторонних предметов.                                                                                                                                    | Визуальный осмотр. Резьбовые крепления подтянуть. При необходимости, составные части, вышедшие из строя, заменить.                                                                                                                         | + | + | Гаечные ключи S=13, 17, 19<br>Отвертка 0,8x5,5             |
| Проверить ДК на открытие и закрытие.                                                                                                                                                                                       | ДК должны раздвигаться и сдвигаться свободно, без заеданий.                                                                                                                                                                                                                                                     | Вручную, отсоединив зубчатый ремень от отводки привода. В случае необходимости обнаружить причину заедания, произвести ремонт или замену.                                                                                                  | + | + |                                                            |
| <b>4.6 Техническое обслуживание ГВУ</b>                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                            |   |   |                                                            |
| Проверить состояние датчиков ГВУ и кабеля их подключения. Проверить крепление датчиков ГВУ.                                                                                                                                | Датчики не должны иметь механических повреждений, крепления датчиков должны быть затянуты. Кабель подключения не должен иметь механических повреждений и нарушений изоляции.                                                                                                                                    | Визуальный осмотр. Работы производить из приямка лифта. Резьбовые крепления подтянуть. При необходимости, произвести ремонт или замену.                                                                                                    |   | + | Ключ гаечный S=17                                          |
| Проверить состояние блока управления ГВУ и кабеля его подключения. Проверить крепление блока управления. Проверить показания ГВУ пустой кабины и кабины с грузом.                                                          | Блок управления ГВУ не должен иметь механических повреждений, его крепление должно быть затянуто. Кабель подключения не должен иметь механических повреждений и нарушений изоляции. Показания блока управления ГВУ должны быть равны «0» при пустой кабине и соответствовать массе груза, помещённого в кабину. | Работы производить на крыше кабины. Резьбовые крепления подтянуть. При необходимости «обнулить» ГВУ и (или) выполнить его калибровку, руководствуясь соответствующим типу ГВУ документом. При необходимости, произвести ремонт или замену. | + | + | Отвертка 0,8x5,5                                           |

Продолжение таблицы Г.1

| 1                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                                                                                                          | 3                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4 | 5 | 6                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4.7 Техническое обслуживание электроразводки по кабине</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |                                                                                 |
| Отключить ВА и автомат ИБП. Очистить электропроводку и электроаппараты от пыли и грязи.                                                                                                                        | Не должно быть повреждений изоляции, обрыва проводов заземления и поломки электроаппаратов.                                                                | Пылесосом и вручную. Работы производить из кабины, на крыше кабины и из приямка лифта.                                                                                                                                                                             |   | + | Щетка мягкая<br>Пылесос                                                         |
| Проверить состояние кабелей, электроаппаратов, датчиков, выключателей, светильников и проводов заземления. Проверить крепления и контактные соединения.                                                        | Наличие грязи и пыли не допускается<br>Крепления должны быть затянуты.                                                                                     | Визуальный осмотр.<br>Восстановление заземления, замена электроаппаратов, датчиков, выключателей и светильников при необходимости. Резьбовые крепления подтянуть.                                                                                                  |   | + | Отвертка 0,8х5,5<br>Паяльник                                                    |
| <b>5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОТИВОВЕСА</b>                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |                                                                                 |
| Установить кабину относительно противовеса.                                                                                                                                                                    | Установить на уровень, удобный для проведения работ с крыши кабины.                                                                                        | Работы производить с крыши при неподвижной кабине. Перемещения производить в режиме «Ревизия».                                                                                                                                                                     | + | + |                                                                                 |
| Очистить составные части от загрязнения.                                                                                                                                                                       | Загрязнения должны быть удалены.                                                                                                                           | Вручную                                                                                                                                                                                                                                                            | + | + | Ветошь<br>Керосин                                                               |
| Произвести осмотр крепления блока (блоков) к верхней балке, убедиться в отсутствии сколов, трещин и коррозии блоков, а также механических повреждений каркаса, произвести ревизию и смазку подшипников блоков. | Стопорные планки должны быть закреплены.<br>Места коррозии блока должны быть защищены.<br>Блок должен вращаться свободно, без заеданий и торцевого биения. | Визуально.<br>При необходимости подтянуть крепления.<br>При необходимости блок заменить.<br>Смазать подшипники через масленку шприцом.<br>При необходимости заменить подшипники.<br>Работа по замене блока противовеса относится к работам капитального характера. | + | + | Керосин, ветошь, ключ гаечный S=17<br>Шприц смазочный<br>Литол-24 ГОСТ 21150-87 |
| Подтянуть крепления составных частей противовеса и проверить надежность крепления грузов.                                                                                                                      | Крепления должны быть надежно затянуты и грузы закреплены.                                                                                                 | Работы производить с крыши кабины в середине шахты, при этом кабину необходимо установить в месте, удобном для ведения работ.                                                                                                                                      | + | + | Гаечные ключи<br>S=13, 17, 19, 24                                               |
| Произвести осмотр и убедиться в исправности буфера (при наличии).                                                                                                                                              | Буфер не должен иметь механических повреждений.                                                                                                            | Визуальный осмотр                                                                                                                                                                                                                                                  | + | + |                                                                                 |
| Очистить башмаки от грязи и излишней смазки.                                                                                                                                                                   | Наличие излишней смазки и грязи не допускается.                                                                                                            | Очистку башмаков производить с крыши кабины и из приямка шахты                                                                                                                                                                                                     | + | + | Ветошь<br>Керосин                                                               |
| Произвести осмотр состояния башмаков и их креплений.                                                                                                                                                           | Механические повреждения не допускаются, болтовые соединения должны быть затянуты.                                                                         | Осмотр производить с крыши кабины и из приямка шахты.<br>При необходимости башмаки заменить.                                                                                                                                                                       | + | + | Ключ гаечный<br>S=17                                                            |

Продолжение таблицы Г.1

| 1                                                                                  | 2                                                                                                                                                                                                                | 3                                                                                                                                                                                                                                     | 4 | 5 | 6                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|------------------------------------------------------------|
| Проверить суммарные боковой и торцевой зазоры между вкладышами и направляющими.    | Суммарный боковой зазор должен быть не более 3 мм, а торцевой – не более 4 мм.<br>Наличие грязи не допускается.                                                                                                  | Проверку зазоров производить при прижатии вкладыша к направляющей, замеры произвести с противоположной стороны. При необходимости вкладыши заменить.                                                                                  |   | + | Линейка 150<br>Щуп №4                                      |
| Произвести осмотр смазывающих устройств.                                           | Не должны иметь механических повреждений. В смазывающих устройствах должно быть масло.                                                                                                                           | При необходимости заменить, долить масло в смазывающие устройства.                                                                                                                                                                    | + | + | Масло И-30А<br>ГОСТ 20799-88                               |
| <b>6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТАНОВКИ НАПРАВЛЯЮЩИХ</b>                           |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |                                                            |
| Очистить направляющие от грязи.                                                    | Наличие грязи на рабочих поверхностях не допускается.                                                                                                                                                            | Очистку направляющих производить участками с крыши при неподвижной кабине и из приямка. Перемещения производить в режиме «Ревизия».                                                                                                   |   | + | Ветошь<br>Керосин                                          |
| Произвести визуальный осмотр направляющих и проверить вертикальность их установки. | Искривление направляющих в продольном и поперечном направлениях не допускается. Допустимое отклонение по вертикали не должно превышать для направляющих длиной до 50 м – 1/5000 высоты шахты, свыше 50м – 10 мм. | Проверку производить по отвесу. При необходимости устранения искривления направляющих ослабить крепления прижимов выровнять направляющие и затянуть болты крепления прижимов. Отрезки направляющих с остаточной деформацией заменить. | + | + | Отвес<br>Штангенциркуль ШЦ-1-125-0,1<br>Ключ гаечный S=19  |
| Проверить расстояние между головками направляющих (штихмасс) кабины и противовеса. | Отклонение размера по штихмассу направляющих должны находиться в пределах $\pm 2$ мм.                                                                                                                            | Произвести замеры и при необходимости регулировку штихмасса направляющих.                                                                                                                                                             |   | + | Рулетка металлическая 3 м<br>Штихмасс                      |
| Подтянуть крепления к кронштейнам и стыковым планкам направляющих.                 | Резьбовые соединения должны быть затянуты.                                                                                                                                                                       | Резьбовые соединения затянуть.                                                                                                                                                                                                        |   | + | Ключ гаечный S=19                                          |
| Проверить состояние стыков направляющих.                                           | Наличие выступа в местах стыка $\geq 0,1$ мм не допускается.                                                                                                                                                     | При смещении рабочих поверхностей более 0,1 мм выступы зачистить на длине $\geq 100$ мм.                                                                                                                                              |   | + | Штангенциркуль ШЦ-1-125-0,1<br>Машина электро-шлифовальная |
| *Для лифтов, установленных в новых зданиях                                         |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |                                                            |

Продолжение таблицы Г.1

| 1                                                                                                                                                                                          | 2                                                                                                                          | 3                                                                                                                                                                                | 4 | 5 | 6                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|------------------------------------------------------------|
| <b>7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ДВЕРЕЙ ШАХТЫ</b>                                                                                                                                             |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                  |   |   |                                                            |
| 1. На крыше кабины в режиме «Ревизия» переместить кабину.<br>2. Спуститься в приямок.                                                                                                      | 1. Переместиться в место, удобное для обслуживания ДШ.<br>2. Для облуживания ДШ нижней остановки.                          |                                                                                                                                                                                  | + | + |                                                            |
| Очистить поверхности от загрязнения.<br>Произвести внешний осмотр.                                                                                                                         | Элементы ДШ не должны иметь деформаций и поломок.                                                                          | Створки со значительными повреждениями полотна, нарушающие требуемые чертежом зазоры, а также целостность и внешний вид, должны быть сняты со шпилек и отрихтованы или заменены. | + | + |                                                            |
| Проверить надёжность креплений компонентов ДШ друг к другу и надёжность креплений ДШ к передней стене шахты.                                                                               | Резьбовые соединения должны быть затянуты.                                                                                 | Резьбовые соединения затянуть.                                                                                                                                                   |   | + | Гаечные ключи<br>S=10, 13, 17, 19, 24<br>Отвертка 0,8x5,5  |
| Провести осмотр балки ДШ: линейки, замка, роликов замка, роликов кареток, канатного синхронизатора и его роликов, каната груза, резинового упора, выключателей.<br>Проверить их крепление. | Оборудование не должно иметь механических повреждения, влияющих на работу ДШ, крепления оборудования должны быть затянуты. | Визуальный осмотр.<br>Резьбовые крепления подтянуть.<br>При необходимости, составные части, вышедшие из строя, заменить.                                                         | + | + | Гаечные ключи<br>S=10, 13, 17<br>Отвертка 0,8x5,5          |
| Проверить легкость вращения контрроликов кареток.<br>Проверить зазоры между контрроликами и линейкой.                                                                                      | Контрролики должны вращаться без заеданий при отсутствии зазора между ними и линейкой.                                     | При необходимости отрегулировать зазоры между контрроликами и направляющей линейкой.                                                                                             | + | + | Ключ гаечный S=17<br>Ключ для винтов с внутр. шестигр. S=5 |
| Проверить регламентированные зазоры.                                                                                                                                                       | Между створками и каркасом не более 6 мм.                                                                                  | В случае необходимости отрегулировать.                                                                                                                                           | + | + | Штангенциркуль<br>ШЦ-1-125-0,1<br>Гаечные ключи S=13, 17   |
| Проверить заход защёлки автоматического замка в ответную часть.                                                                                                                            | Заход защёлки в ответную часть не менее 7 мм.                                                                              | При необходимости отрегулировать.                                                                                                                                                |   | + | Ключ гаечный<br>S=13                                       |
| Проверить запираение замка после закрытия створок.                                                                                                                                         | Запираение замка должно происходить автоматически и только после закрытия створок.                                         | Проверку произвести перемещением створок.<br>При необходимости отрегулировать ответную часть замка.                                                                              |   | + | Ключ гаечный<br>S=13                                       |

Продолжение таблицы Г.1

| 1                                                                                      | 2                                                                                                                                                                                                      | 3                                                                                                                                                                             | 4 | 5 | 6                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------|
| Проверить полное перекрытие проёма створками.                                          | Створки должны перекрывать проём ДШ согласно чертежу.                                                                                                                                                  | Визуальный осмотр. При необходимости створки отрегулировать.                                                                                                                  | + | + | Ключ гаечный S=17 |
| Проверить состояние и износ башмаков створок.                                          | Башмаки не должны иметь износа и механических повреждений, влияющих на работу ДШ.                                                                                                                      | Визуальный осмотр. При необходимости башмаки заменить.                                                                                                                        | + | + |                   |
| Проверить порог ДШ на наличие посторонних предметов.                                   | В пороге не должно быть посторонних предметов.                                                                                                                                                         | Визуальный осмотр. При необходимости очистить порог.                                                                                                                          | + | + | Щётка             |
| Проверить автоматическое закрывание ДШ под действием груза.                            | ДШ должны автоматически закрываться под действием груза из любого положения.                                                                                                                           | Проверку произвести перемещением створок.                                                                                                                                     | + | + |                   |
| <b>8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ</b>                                |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                               |   |   |                   |
| Очистить ОС от грязи.                                                                  | Установить кабину на уровень, удобный для проведения работ.                                                                                                                                            | Работы производить с крыши при неподвижной кабине. Перемещения производить в режиме «Ревизия».                                                                                | + | + | Ветошь            |
| Проверить состояние составных частей и установку ОС, подтянуть крепления.              | В элементах установки ОС не должно быть остаточных деформаций и трещин. ОС должен быть установлен вертикально.                                                                                         | Проверку производить визуально. При необходимости произвести замену составных частей или ограничителя скорости в сборе. Замена ОС относится к работам капитального характера. | + | + | Ключ гаечный S=24 |
| Проверить ОС на отсутствие люфта в подшипниках шкива.                                  | Люфт в подшипниках не допускается.                                                                                                                                                                     | Проверку производить, вручную расшатывая шкив ОС.                                                                                                                             | + | + |                   |
| Проверить легкость хода и отсутствие заедания качалки с роликом.                       | Качалка с роликом должна свободно вращаться без заеданий.                                                                                                                                              | Проверку производить, вручную.                                                                                                                                                | + | + |                   |
| Проверить состояние электропривода и выключателя, целостность проводов и их крепление. | Электропривод и выключатель не должны иметь механических повреждений. Повреждение и провисание проводов не допускается.                                                                                | Проверку производить визуально. При необходимости, выключатель или электропривод заменить, электропроводку восстановить.                                                      | + | + |                   |
| Проверить надежность сцепления каната со шкивом ОС на рабочем ручье.                   | При движении кабины вниз аппаратами управления в станции осуществить принудительное срабатывание ОС. Кабина лифта должна сесть на ловители. Износ ручья до посадки каната на дно ручья не допускается. | При необходимости шкив ОС заменить                                                                                                                                            |   | + |                   |

Продолжение таблицы Г.1

| 1                                                                                                                                                                         | 2                                                                                                                                                          | 3                                                                                                                                                     | 4 | 5 | 6                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----------------------|
| <b>9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДВЕСОК КАНАТОВ КАБИНЫ И ПРОТИВОВЕСА</b>                                                                                                   |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                       |   |   |                       |
| Очистить подвески от грязи.                                                                                                                                               | Установить кабину на уровень, удобный для проведения работ.                                                                                                | Работы производить с крыши при неподвижной кабине. Перемещения производить в режиме «Ревизия».                                                        | + | + | Ветошь                |
| Осмотреть подвески и кронштейны крепления направляющих в зоне подвесок.<br>Подтянуть крепления.                                                                           | В элементах подвесок и креплений направляющих не должно быть остаточных деформаций и трещин.                                                               | Проверку производить визуально. При необходимости произвести замену составных частей. Замена подвесок относится к работам капитального характера.     | + | + | Ключ гаечный S=19, 24 |
| Осмотреть тяги и пружины подвесок.                                                                                                                                        | Тяги и пружины не должны иметь механических повреждений и трещин. В пружинах не должно быть расслоения металла.                                            | Проверку производить визуально. При необходимости произвести замену тяг или пружин.                                                                   | + | + |                       |
| Проверить крепления зажимов и бандаж концов канатов.                                                                                                                      | Зажимы не должны иметь механических повреждений и трещин. Расстояние между зажимами не более 50 мм. Крепления должны быть затянуты.                        | Визуальный осмотр. Резьбовые крепления подтянуть. При необходимости, зажимы заменить, концы канатов забандажировать.                                  | + | + | Ключ гаечный S=13     |
| Проверить состояние выключателя СПК подвески канатов кабины, лёгкость хода рамки СПК, целостность проводов и их крепление.                                                | Выключатель не должен иметь механических повреждений. Рамка СПК должна вращаться свободно, без заеданий. Повреждение и провисание проводов не допускается. | Проверку производить визуально. При необходимости произвести ремонт, выключатель заменить, электроразводку восстановить.                              | + | + | Отвертка 0,8x5,5      |
| <b>10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ШУНТОВ, ДАТЧИКОВ, СИСТЕМЫ «ПЕРЕСПУСК-ПЕРЕПОДЪЁМ»</b>                                                                                       |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                       |   |   |                       |
| Очистить датчики, концевой выключатель и шунты от грязи.                                                                                                                  | Установить кабину на уровень, удобный для проведения работ.                                                                                                | Работы производить с крыши при неподвижной кабине. Перемещения производить в режиме «Ревизия».                                                        | + | + | Ветошь                |
| Проверить точность остановки на этажах при движении сверху вниз и снизу-вверх.                                                                                            | Точность остановки на этажах должна быть не более $\pm 0,02$ м.                                                                                            | Проверку производить в режиме «Нормальная работа» из кабины лифта.                                                                                    | + | + |                       |
| Проверить срабатывание датчиков крайних остановок.                                                                                                                        | Должны срабатывать соответствующие индикаторы в станции управления.                                                                                        | Проверку производить в режиме «Нормальная работа» или «Управление из МП».                                                                             | + | + |                       |
| Проверить состояние и крепления датчика точной остановки, датчиков крайних остановок, концевой выключателя («переспуск-переподъём»), целостность проводов и их крепление. | Датчики и выключатель должны быть надёжно закреплены и не должны иметь механических повреждений. Повреждение и провисание проводов не допускается.         | Проверку производить визуально на крыше кабины. При необходимости датчик или выключатель заменить, электроразводку восстановить. Крепления подтянуть. | + | + | Отвертка 0,8x5,5      |

Продолжение таблицы Г.1

| 1                                                                                                                                                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                   | 3                                                                                                                                                                                                                      | 4 | 5 | 6                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------|
| Проверить состояние и крепления шунтов на остановках и лыж крайних этажей. Проверить состояние круглых магнитов крайних этажей.                                                                  | Шунты и лыжи должны быть надёжно закреплены и не должны иметь повреждений, влияющих на работу лифта.                                                                                                                                                | Работы производить с крыши при неподвижной кабине. Перемещения производить в режиме «Ревизия». Проверку производить визуально. При необходимости произвести ремонт, повреждённые детали заменить. Крепления подтянуть. | + | + | Ключ гаечный S=13, 19                     |
| Проверить взаимное расположение датчика точной остановки и шунтов на этажах, датчиков крайних этажей и круглых магнитов, концевого выключателя («переспуск-переподъём») и лыж на крайних этажах. | Установить кабину на уровень, удобный для проведения работ.                                                                                                                                                                                         | При необходимости произвести регулировку.                                                                                                                                                                              | + | + | Ключ гаечный S=13, 19<br>Отвертка 0,8x5,5 |
| <b>11 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КАНАТОВ</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                        |   |   |                                           |
| Проверить крепления зажимов и бандаж концов канатов на подвесках.                                                                                                                                | Зажимы не должны иметь механических повреждений и трещин. Расстояние между зажимами не более 50 мм. Крепления должны быть затянуты.                                                                                                                 | Визуальный осмотр. Работы производить с крыши при неподвижной кабине. Перемещения производить в режиме «Ревизия». Резьбовые крепления подтянуть. При необходимости, зажимы заменить, концы канатов забандажировать.    | + | + | Ключ гаечный S=13                         |
| Проверить крепления зажимов и бандаж концов каната ОС.                                                                                                                                           | Зажимы не должны иметь механических повреждений и трещин. Размер от края сцепки каната до зажима 30±2 мм. Крепления должны быть затянуты.                                                                                                           | Визуальный осмотр. Работы производить из приямка лифта. Резьбовые крепления подтянуть. При необходимости, зажимы заменить, концы канатов забандажировать.                                                              | + | + | Ключ гаечный S=10                         |
| Очистить тяговые канаты и канат ОС от излишней смазки и загрязнения.                                                                                                                             | Канаты должны быть очищены от излишней смазки и загрязнения. Канаты должны иметь тонкий слой смазки. При этом через смазку должны быть видны блестящие проволочки каната. Допускается наличие смазки между прядями, не выходящей за диаметр каната. | Очистку канатов производить участками с крыши неподвижной кабины и из приямка лифта. Перемещение кабины производить в режиме «Ревизия». Произвести смазку каната тонким слоем масла И-30А ГОСТ 20799-88.               | + | + | Ветошь<br>Керосин                         |

Продолжение таблицы Г.1

| 1                                                                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4 | 5 | 6                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Произвести осмотр и выбраковку канатов.                                                      | Канаты не должны иметь порванных прядей, сердечника, заломов, потери геометрической формы и износа проволочек, превышающих 40% от первоначального диаметра. По количеству оборванных проволочек выбраковку производить в соответствии с нормами браковки, указанными в приложении Е. | Осмотр канатов производить визуально участками с крыши неподвижной кабины и из прямка лифта. Перемещение кабины производить в режиме «Ревизия». Выбраковку каната по износу производить замером диаметра только в зоне оборванных проволочек. Замена тяговых канатов и канатов ОС относится к работам капитального характера.                                                                                                                                                                                                  | + | + | Микрометр 0-25мм                                                                                 |
| Проверить равномерность натяжения тяговых канатов.                                           | Разброс замеров должен находиться в пределах 5%.                                                                                                                                                                                                                                     | Работы производить с крыши при неподвижной кабине, установленной в середине шахты так, чтобы верхняя балка противовеса находилась на уровне нижней балки кабины. Перемещение кабины производить в режиме «Ревизия». Поочередно оттягивать динамометром каждый канат с двух сторон от кабины и с двух сторон от блока противовеса усилием $10 \pm 0,3$ кг и замерять прогиб канатов. При необходимости произвести регулировку равномерности натяжения тяговых канатов, подтягивая или ослабляя гайки на концах тросов подвесок. | + | + | Динамометр с пределом измерения 10 кг и ценой деления 0,1 кг<br>Линейка 300<br>Ключ гаечный S=24 |
| <b>12 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КОМПЕНСИРУЮЩИХ ЦЕПЕЙ</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |   |                                                                                                  |
| Очистить от загрязнения и проверить состояние элементов крепления цепи к противовесу.        | Крепление не должно иметь механических повреждений и трещин.                                                                                                                                                                                                                         | Визуальный осмотр. Работы производить с крыши при неподвижной кабине. Резьбовые крепления подтянуть.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | + | + | Ветошь<br>Ключ гаечный S=13, 19                                                                  |
| Очистить от загрязнения и осмотреть компенсирующую цепь, проверить целостность звеньев цепи. | Звенья цепи не должны иметь механических повреждений и трещин.                                                                                                                                                                                                                       | Визуальный осмотр. Работы производить с крыши неподвижной кабины и из прямка лифта. Перемещение кабины производить в режиме «Ревизия».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | + | + | Ветошь                                                                                           |

Н-5378 28.03.16

Продолжение таблицы Г.1

| 1                                                                                                                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                     | 3                                                                                                                                                                                                                              | 4 | 5 | 6                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---------------------------------------------------------|
| Очистить от загрязнения и проверить состояние элементов крепления цепи к кабине.                                                                                                               | Крепление не должно иметь механических повреждений и трещин.                                                                                                                                          | Визуальный осмотр. Работы производить из прямка лифта. Резьбовые крепления подтянуть.                                                                                                                                          | + | + | Ветошь<br>Ключ гаечный<br>S=13, 19                      |
| <b>13 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ВЫЗЫВНЫХ ПОСТОВ И УКАЗАТЕЛЕЙ НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ И МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ КАБИНЫ</b>                                                                                  |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                |   |   |                                                         |
| Очистить от загрязнения и проверить отсутствие механических повреждений корпусов и элементов ВП и указателей. Проверить крепления корпусов.                                                    | Корпусы и элементы ВП и указателей не должны иметь механических повреждений. Крепления должны быть затянуты.                                                                                          | Визуальный осмотр. Работы производить с этажных площадок, с крыши неподвижной кабины и из прямка лифта. Перемещение кабины производить в режиме «Ревизия». Резьбовые крепления подтянуть. При необходимости элементы заменить. | + | + | Ветошь<br>Ключ гаечный S=10                             |
| Проверить исправность работы ВП и указателей.                                                                                                                                                  | Проверяется отсутствие механических заеданий кнопок и исправность световой индикации ВП, правильность регистрации указателем этажей и направления движения кабины.                                    | Работы производить с этажных площадок. При необходимости произвести ремонт или замену элементов.                                                                                                                               | + | + |                                                         |
| <b>14 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, РАСПОЛОЖЕННОГО В ШАХТЕ ЛИФТА</b>                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                |   |   |                                                         |
| Выключить ВА и автомат ИБП. Очистить от загрязнения и проверить отсутствие механических повреждений ИБП, тормозных резисторов, частотного регулятора, электропроводки и заземляющих проводов.  | Оборудование, электропроводка и заземляющие провода не должны иметь механических повреждений. Крепления оборудования и заземляющих проводов должны быть затянуты. Провисание проводов не допускается. | Визуальный осмотр. Работы производить с крыши неподвижной кабины при выключенном ВА и автомате ИБП.                                                                                                                            | + | + | Ветошь<br>Ключ гаечный S=10, 13, 19<br>Отвертка 0,8x5,5 |
| <b>15 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРОРАЗВОДКИ В ШАХТЕ ЛИФТА</b>                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                |   |   |                                                         |
| Работы производить с крыши неподвижной кабины и из прямка лифта при выключенном ВА и автомате ИБП обслуживающим персоналом из двух человек. Перемещение кабины производить в режиме «Ревизия». |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                |   |   |                                                         |
| Очистить и осмотреть шину заземления, её крепление, состояние сварных швов.                                                                                                                    | Шина заземления должна быть надёжно закреплена, ее отрезки должны быть сварены между собой.                                                                                                           | Визуальный осмотр. Крепления шины подтянуть. Восстановить повреждённые сварные швы.                                                                                                                                            |   | + | Ветошь                                                  |
| Очистить и осмотреть подвесной кабель и его крепление к шахте.                                                                                                                                 | Подвесной кабель должен быть надёжно закреплён. Повреждение кабеля и нарушение его изоляции не допускается.                                                                                           | Визуальный осмотр. Крепление кабеля к шахте подтянуть.                                                                                                                                                                         | + | + | Ветошь<br>Ключ гаечный<br>S=13                          |

Н-5978 ЛР 28.03.16

Продолжение таблицы Г.1

| 1                                                                                                                                                         | 2                                                                                                                           | 3                                                                                                                | 4 | 5 | 6                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------|
| Очистить и осмотреть электропроводку и её крепление, проверить наличие и состояние маркировки электропроводов, надёжность подключения электроаппаратов.   | Повреждение и провисание электропроводки не допускается. Провода должны быть промаркированы.                                | Визуальный осмотр. При необходимости закрепить провисающие участки электропроводки, восстановить маркировку.     | + | + | Ветошь                        |
| Очистить и осмотреть этажные коробки и их крепление. Проверить надёжность подключения проводов к этажному контроллеру.                                    | Этажные коробки должны быть надёжно закреплены. Корпус и элементы этажных коробок не должны иметь механических повреждений. | Визуальный осмотр. Крепления подтянуть. При необходимости этажную коробку или её элементы заменить.              | + | + | Ветошь<br>Отвертка<br>0,8x5,5 |
| <b>16 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОСВЕЩЕНИЯ ШАХТЫ</b>                                                                                                        |                                                                                                                             |                                                                                                                  |   |   |                               |
| Работы по ремонту проводки и замене светильников или ламп производить при отключенном освещении шахты. Перемещение кабины производить в режиме «Ревизия». |                                                                                                                             |                                                                                                                  |   |   |                               |
| Убедиться в наличии освещения в шахте от всех установленных плафонов.                                                                                     | Прямо́к лифта и шахта должны быть освещены.                                                                                 | Визуальный осмотр. Перегоревшие лампы должны быть заменены.                                                      | + | + |                               |
| Очистить и осмотреть светильники, проверить надёжность их крепления.                                                                                      | Светильники должны быть надёжно закреплены. Корпус и элементы светильников не должны иметь механических повреждений.        | Визуальный осмотр. Крепления подтянуть. При необходимости светильник или его элементы заменить.                  | + | + | Ветошь                        |
| Проверить целостность токоведущих проводов и их крепление.                                                                                                | Повреждение и провисание проводов не допускается.                                                                           | Визуальный осмотр. При необходимости восстановить изоляцию или заменить участок электропроводки.                 | + | + |                               |
| <b>17 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ</b>                                                                                                       |                                                                                                                             |                                                                                                                  |   |   |                               |
| Проверить крепление шкафа и его запирание.                                                                                                                | Шкаф должен быть надёжно закреплён к стене. Створка шкафа должна надёжно запираться.                                        | Визуальный осмотр. При необходимости подтянуть крепления шкафа, отремонтировать или заменить запирающий элемент. | + | + |                               |
| Убедиться в работоспособности устройств управления и индикации в различных режимах работы лифта.                                                          | Устройства управления и индикации должны работать согласно документации, поставляемой производителем станции управления.    | Проверку производить в соответствии с документацией, поставляемой производителем станции управления.             | + | + |                               |
| Убедиться в работоспособности освещения шкафа.                                                                                                            | Освещение шкафа должно быть исправно.                                                                                       | Визуальный осмотр. При необходимости светильники заменить.                                                       | + | + |                               |
| Проверить заземление (зануление) корпуса шкафа.                                                                                                           |                                                                                                                             |                                                                                                                  | + | + |                               |

Продолжение таблицы Г.1

| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2                                                                                                                                                                                                        | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4 | 5 | 6                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----------------------|
| <p>Очистить элементы шкафа от загрязнения.</p> <p>Проверить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- надежность крепления, отсутствие повреждений и следов подгорания оборудования шкафа и проводов;</li> <li>- надежность подключения проводов и разъемов к электроаппаратам, установленным в шкафу управления;</li> <li>- состояние электронных плат на отсутствие трещин, вздутий, обугливания;</li> <li>- надежность подключения силовых проводов в шкафу управления.</li> </ul> | <p>Наличие пыли и грязи не допускается.</p> <p>Оборудование шкафа и провода не должны иметь повреждений и следов подгорания.</p> <p>Электронные платы не должны иметь трещин, вздутий и обугливания.</p> | <p>Обесточить силовой ввод, отключить ИБП, выключить автоматы в шкафу управления и убедиться в отсутствии напряжения на клеммах.</p> <p>Удалить грязь и пыль кистью с мягким ворсом.</p> <p>При необходимости произвести замену компонентов.</p> <p>Замена шкафа управления относится к работам капитального характера.</p> | + | + | Кисть с мягким ворсом |
| <p>Произвести проверки в соответствии с документацией, поставляемой производителем станции управления.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | + | + | Документация          |

Примечание. Техническое обслуживание (проверки) составных частей лифта: электропривод и автоматика, главный привод, осуществлять в соответствии с эксплуатационной документацией производителей компонентов.

**Приложение Д**  
(обязательное)

Таблица Д.1 – Таблица смазки

| Наименование составных частей (механизмов), места смазки на составных частях | Наименование смазочных материалов, ГОСТ, ТУ | Способ нанесения смазочных материалов | Периодичность замены смазки |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| 1                                                                            | 2                                           | 3                                     | 4                           |
| Лебедка                                                                      | *                                           | *                                     | *                           |
| Направляющие                                                                 | Масло индустриальное И-30А ГОСТ 20799       | Залить в смазывающие устройства       | По мере необходимости       |
| Канаты, несущие рабочие поверхности КВШ, цепь компенсирующая                 | Масло индустриальное И-30А ГОСТ 20799       | Вручную тонким слоем                  | По мере необходимости       |
| Тормоз: шарниры и оси                                                        | Литол-24 ГОСТ 21150                         | Шприцем                               | 1 раз в 2 года              |
| Блоки кабины и противовеса, подшипники                                       | То же                                       | То же                                 | То же                       |
| Натяжное устройство: шарниры, подшипники                                     | То же                                       | То же                                 | То же                       |
| Ловители (механизм включения и клинья)                                       | То же                                       | То же                                 | По мере необходимости       |
| Шарниры, оси и ремень ПД                                                     | То же                                       | То же                                 | То же                       |

\*Согласно руководству по эксплуатации на составную часть

## Приложение Е

(обязательное)

### НОРМЫ БРАКОВКИ СТАЛЬНЫХ КАНАТОВ

1 Браковка стальных канатов производится по числу обрывов проволок на длине одного шага свивки каната согласно данным табл.Е.1.

Т а б л и ц а Е.1 – Нормы браковки каната по числу обрывов проволок на длине одного шага свивки

| Первоначальный коэффициент запаса прочности при установленном требовании отношения $D : d$ | Конструкция канатов                                                                                 |                      |                                        |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------|----------------------|
|                                                                                            | 6х19=114 и один органический сердечник                                                              |                      | 8х19=152 и один органический сердечник |                      |
|                                                                                            | Число обрывов проволок на длине одного шага свивки каната, при котором канат должен быть забракован |                      |                                        |                      |
|                                                                                            | Крестовой свивки                                                                                    | Односторонней свивки | Крестовой свивки                       | Односторонней свивки |
| До 9                                                                                       | 14                                                                                                  | 7                    | 18                                     | 9                    |
| Свыше 9 до 10                                                                              | 16                                                                                                  | 8                    | 21                                     | 10                   |
| Свыше 10 до 12                                                                             | 18                                                                                                  | 9                    | 24                                     | 12                   |
| Свыше 12 до 14                                                                             | 20                                                                                                  | 10                   | 26                                     | 13                   |
| Свыше 14 до 16                                                                             | 22                                                                                                  | 11                   | 29                                     | 14                   |
| Свыше 16                                                                                   | 24                                                                                                  | 12                   | 32                                     | 16                   |

**Примечание.** Первоначальный коэффициент запаса прочности, конструкция и размеры каната приведены в паспорте лифта.

2 Шаг свивки каната определяется следующим образом. На поверхности какой-либо пряди наносят метку, от которой отсчитывают вдоль оси каната столько прядей, сколько их имеется в сечении каната (шесть в шестипрядном, восемь в восьмипрядном), и на следующей после отсчета пряди наносят метку. Расстояние между метками принимается за шаг свивки каната.

3 Браковка каната, изготовленного из проволок различного диаметра, конструкции 6х19=114 проволок с одним органическим сердечником производится согласно данным, приведенным в первой графе табл. Е.1, причем число обрывов, как норма браковки, принимается за условное.

При подсчете обрывов обрыв тонкой проволоки принимается за 1, а обрыв толстой проволоки – 1,7. Например, если на длине шага свивки при первоначальном коэффициенте прочности до 9 имеется 7 обрывов тонких проволок и 5 обрывов

Н-5978 73 28.03.16

толстых проволок, то расчетное число обрывов  $7 \times 1 + 5 \times 1,7 = 15,5$ , то есть более 14 согласно табл. Е.1, и, следовательно, канат подлежит забраковать.

4 При наличии у канатов поверхностного износа или коррозии проволок число обрывов на шаге свивки, как признак браковки, должно быть уменьшено в соответствии с данными табл. Е.2.

Т а б л и ц а Е.2 – Нормы браковки каната в зависимости от поверхностного износа или коррозии

| Поверхностный износ или коррозия проволок по диаметру, % | Число обрывов проволок на шаге свивки, % от норм, указанных в табл. Е.1 |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 10                                                       | 85                                                                      |
| 15                                                       | 75                                                                      |
| 20                                                       | 70                                                                      |
| 25                                                       | 60                                                                      |
| 30 и более                                               | 50                                                                      |

При износе или коррозии, достигнувших 40 % и более первоначального диаметра проволок, канат должен быть забракован.

**Примечание.** Определение износа или коррозии проволок по диаметру производится при помощи микрометра или иного инструмента; при отсутствии оборванных проволок замер износа или коррозии не производится.

5 В тех случаях, когда кабина подвешена на трех и более канатах, их браковка производится по среднеарифметическому значению, определяемому исходя из наибольшего числа обрывов проволок на длине одного шага свивки каждого каната. При этом у одного из канатов допускается повышенное число обрывов проволок, но не более чем на 50% против норм, указанных в табл.Е.1

6 При наличии обрывов, число которых не достигает браковочного показателя, установленного настоящими нормами, а также при наличии поверхностного износа проволок допускается при условии:

– тщательного наблюдения за его состоянием при периодических осмотрах с записью результатов в журнал технического обслуживания;

– смены каната по достижении степени износа, указанного в настоящих нормах.

7 При обнаружении в канате оборванной пряди или сердечника канат к дальнейшей работе не допускается.

# Приложение Ж

## «ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ ЛИФТОМ»

Инв.№ подл. М-28072

Подп. и дата 26.01.2018

Взам.инв.№

Инв.№ дубл.

Подп. и дата

Справ. №

Перв. примен.

Рис.1

156-1



ecomaks® ЕАС

0411E.00.00.033E

**ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ ЛИФТОМ ПАССАЖИРСКИМ**

**ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

- Для вызова кабины нажмите кнопку вызова нужного Вам направления предстоящей поездки - вверх «▲» или вниз «▼».

- Войдя в кабину (не останавливайтесь в дверном проеме!), нажмите кнопку приказа нужной Вам остановки.

- Если Вам необходимо задержать автоматическое закрывание дверей, нажмите кнопку со значком «<I>».

- Если Вам необходимо задержать закрывание дверей для погрузки-выгрузки, нажмите и удерживайте 4 секунды кнопку со значком «<I>» или «ОТМЕНА», кабина будет стоять с открытыми дверями до освобождения или получения команды на движение (приказа).

- Кнопка со значком «>I<» дает команду на закрытие дверей, не дожидаясь начала автоматического закрывания.

- Активация символа «ПЕРЕГРУЗКА» и звуковой (световой) сигнал означают, что кабина загружена более чем 110% номинальной грузоподъемности. Для продолжения пользования лифтом кабину следует частично разгрузить.

- Если Вы с ребенком в коляске, то, при входе в кабину лифта - возьмите ребенка на руки и войдите в кабину, затем ввезите коляску; при выходе из кабины лифта - вывозите из кабины пустую коляску, затем выходите сами с ребенком на руках.

- Если Вы с ребенком дошкольного возраста, то, при входе в кабину лифта - входите Вы, затем ребенок; при выходе из кабины лифта - выходит ребенок, затем Вы.

- Если Вы с собакой входите (выходите) в кабину, держите её за ошейник или на руках.

- Если кабина не начнет движение после подачи приказа, или остановится в непредусмотренном месте, вызывайте диспетчера кнопкой «Вызов» со значком «▲» (колокольчик). До ответа диспетчера не предпринимайте никаких действий!

- Кнопка с символом «☼» включает и выключает принудительную вентиляцию.

- При получении системой управления лифта сигнала «Пожарная опасность», лифт прекратит выполнение предыдущей команды, кабина уйдет на основной посадочный этаж и откроет двери. Покиньте, пожалуйста, кабину!

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- Пользоваться лифтом детям дошкольного возраста без сопровождения взрослых.

- Пассажирам самостоятельно предпринимать любые действия, направленные на эвакуацию из кабины, находящейся не на остановке, в том числе через люк.

- Прислоняться к дверным створкам во время поездки в лифте.

- Перевозить взрывоопасные или легковоспламеняющиеся вещества.

- Перевозить груз, могущий повредить элементы лифта (негабаритный груз).

- Пользоваться открытым пламенем, курить.

- Загромождать подход к дверям лифта.

Обо всех неисправностях лифта сообщайте, пожалуйста, ДИСПЕТЧЕРУ.

Телефон диспетчера (лифтера):

Телефон службы спасения:

265-1

- Размеры применяемых шрифтов 6, 8, 10 ЖПС ГОСТ 3 489.2-71.
- Строка текста должна быть расположена от края пластинки на расстоянии 10±2 мм.
- Остальные технические требования по ОСТ 22-339-72.
- Символы «>I<», «▲», «▼», «<I>», «<I>», «>I<», «☼», «▲», слова «ОТМЕНА» и «ЗАПРЕЩАЕТСЯ» должны быть красного цвета.
- При изготовлении элементов фирменного логотипа использовать приведенные в руководстве по применению логотипа цвета. Пропорции толщины линий логотипа согласно масштабной сетке логотипа.
- Толщина линий рамок 0,5мм.

| Обозначение      | Рис. |
|------------------|------|
| 0411E.00.00.033E | 1    |
| -01              | 2    |
| -02              | 3    |

| №  | Зан. | Изм. № | Док. | Подп. | Дата |
|----|------|--------|------|-------|------|
| 1  | Зан. | Изм. № | Док. | Подп. | Дата |
| 2  | Зан. | Изм. № | Док. | Подп. | Дата |
| 3  | Зан. | Изм. № | Док. | Подп. | Дата |
| 4  | Зан. | Изм. № | Док. | Подп. | Дата |
| 5  | Зан. | Изм. № | Док. | Подп. | Дата |
| 6  | Зан. | Изм. № | Док. | Подп. | Дата |
| 7  | Зан. | Изм. № | Док. | Подп. | Дата |
| 8  | Зан. | Изм. № | Док. | Подп. | Дата |
| 9  | Зан. | Изм. № | Док. | Подп. | Дата |
| 10 | Зан. | Изм. № | Док. | Подп. | Дата |

Метролог Нелидова

Н. контр. Артамонова

Утв. Платов

0411E.00.00.033E

Табличка

Анодированный алюминиевый лист 0,2мм

0411E.00.00.033E

Лит. Масса Масштаб

0,005 1:1

Лист 1 Листов 2

ОАО "Ц/ЛЗ"

Копировал Формат А3

Н - 5998 JB 6.11.18

|             |              |            |             |              |          |               |
|-------------|--------------|------------|-------------|--------------|----------|---------------|
| Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата | Спроб. № | Перв. примен. |
| М - 28072   | 18.04.2018   |            |             |              |          |               |

Рис.2

156-1

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|  <b>ecomaks®</b> ЕАЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 145-1 |
| <b>ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ ЛИФТОМ ПАССАЖИРСКИМ<br/>ДЛЯ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ<br/>Специальный режим "ПЕРЕВОЗКА БОЛЬНЫХ"</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
| <p>Режим «ПЕРЕВОЗКА БОЛЬНЫХ» используется при возникновении экстренной необходимости перевозки персоналом лечебно-профилактического учреждения больного, не способного к самостоятельному передвижению.</p> <p><i>При появлении в кабине или на этажном вызывном посту светового сигнала «+», лифт прекратит выполнение предыдущей команды, кабина уйдет по принудительному вызову и откроет двери. <u>Покиньте, пожалуйста, кабину</u>: лифт потребовался для экстренной перевозки больного!</i></p> <p>Перевод лифта в режим «ПЕРЕВОЗКА БОЛЬНЫХ» осуществляется вручную специальным ключом в посту управления и на посадочных площадках. Специальный ключ находится у дежурного персонала</p> |       |

0411E.00.00.033E

Рис.3

156-1

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|  <b>ecomaks®</b> ЕАЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 145-1 |
| <b>ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ ЛИФТОМ ПАССАЖИРСКИМ<br/>Специальный режим<br/>"ПЕРЕВОЗКА ПОЖАРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ"</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |
| <p>Режим «ПЕРЕВОЗКА ПОЖАРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ» («ППП») используется при возникновении необходимости проезда пожарных к месту возгорания в здании (сооружении) и для эвакуации людей из здания (сооружения).</p> <p><i>При поступлении в систему управления лифтом сигнала «Пожарная опасность», лифт прекратит выполнение предыдущей команды, кабина принудительно уйдет на основную посадочную площадку и откроет двери. <u>Покиньте, пожалуйста, кабину</u>: лифт потребовался для экстренной перевозки пожарных!</i></p> <p>Перевод лифта в режим «ППП» осуществляется вручную специальным ключом для треугольной ключевины в посту управления и на основной посадочной площадке.</p> |       |

|          |         |       |      |
|----------|---------|-------|------|
| Изм/Лист | № докум | Подп. | Дата |
|          |         |       |      |

0411E.00.00.033E

Лист  
2

Копировал

Формат А3

И-5378 Ж Б.Н.18

## Приложение Н

### Перечень быстро изнашиваемых деталей

(Перечень элементов лифтового оборудования, срок службы которых меньше  
назначенного срока службы лифта)

Необходимость замены определяется фактической потерей работоспособности элемента лифтового оборудования.

| № п.п. | Сборочная единица лифта | Наименование элемента лифтового оборудования | Обозначение элемента лифтового оборудования |
|--------|-------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1      | Лебёдка                 | Шкив канатоведущий                           | *                                           |
| 2      |                         | Колодки тормозные                            | *                                           |
| 3      | Кабина                  | Вкладыш башмаков кабины                      | K=14 или K=16                               |
| 4      |                         | Башмак двери                                 | 0411E.06.00.530                             |
| 5      |                         | Ремень привода ДК                            | *                                           |
| 6      |                         | Ролик каретки ДК верхний                     | ЛТ-141-1                                    |
| 7      |                         | Ролик каретки ДК нижний                      | ЛТ-140-1                                    |
| 8      |                         | Ролик синхронизации привода ДК               | ЛТ-154А                                     |
| 9      |                         | Канат синхронизации привода ДК               | *                                           |
| 10     |                         | Кнопочный элемент поста приказов             | *                                           |
| 11     |                         | Настил пола (за исключением керамогранита)   | *                                           |
| 12     |                         | Аккумулятор аварийного освещения             | *                                           |
| 13     |                         | Ролик верхнего фиксатора кабины              | 0411C.03.02.332                             |
| 14     |                         | Выключатель привода ДК                       | ВБ 5-2                                      |
| 15     |                         | Смазывающее устройство кабины                | *                                           |
| 16     | Станция управления      | Контакты                                     | *                                           |
| 17     | Общий вид               | Канат тяговый (длина указана в паспорте)     | *                                           |
| 18     |                         | Канат О. С. (длина указана в паспорте)       | *                                           |
| 19     |                         | Буфер **                                     | 1021WA.01.00.100                            |
| 20     |                         | Вкладыш башмаков противовеса                 | *                                           |
| 21     |                         | Полукольцо башмака противовеса               | 400A.03.03.005                              |
| 22     |                         | Смазывающее устройство противовеса           | *                                           |
| 23     |                         | Кнопочный элемент вызывного поста            | *                                           |
| 24     | Электрика               | Источник бесперебойного питания (ИБП)        | *                                           |
| 25     |                         | Частотный преобразователь главного привода   | *                                           |
| 26     |                         | Кабель подвесной                             | *                                           |
| 27     | Двери шахты             | Башмак двери                                 | 0411E.06.00.530                             |
| 28     |                         | Ролик каретки ДШ верхний                     | ЛТ-141-1                                    |
| 29     |                         | Ролик каретки ДШ нижний                      | ЛТ-140-1                                    |
| 30     |                         | Ролик синхронизации балки ДШ                 | ЛТ-154А                                     |
| 31     |                         | Ролик груза                                  | *                                           |
| 32     |                         | Канат синхронизации балки ДШ                 | *                                           |
| 33     |                         | Канат груза ДШ                               | *                                           |
| 34     |                         | Выключатель балки ДШ                         | ВБ 5-2                                      |
| 35     |                         | Микро выключатель балки ДШ                   | ВП73-21-10711-00УХЛ3                        |
| 36     |                         | Войлок груза                                 | *                                           |

\*Номер изделия определяется заводом изготовителем при заказе запасных частей с указанием заводского номера и года выпуска лифта.

\*\*Срок службы – 10 лет с даты изготовления.

Н-5948 № 10.08.20

H-5978 JS 28.03.76.

0411E.00.00.000MΠ PЭ.doc