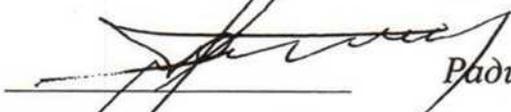




**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«ЩЕРБИНСКИЙ ЛИФТОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»**

Утверждаю  
Технический директор



Радин Ю.В.  
« 04 » июля 2017 г.

**ЛИФТ ПАССАЖИРСКИЙ**  
**Руководство по эксплуатации**  
0611ЩЕ.00.00.000 РЭ

Начальнику СБ серийных лифтов



Сазонов А. П.  
« 04 » июля 2017 г.

Главный конструктор



Павлов С.В.  
« 04 » июля 2017 г.

## Содержание

|  | Стр. |
|--|------|
| Введение   | 9    |
| Таблица 1  | 9    |
| 1. Описание и работа                                       | 12   |
| 1.1 Описание и работа лифта                                | 12   |
| 1.1.1 Назначение лифта                                     | 12   |
| 1.1.2 Состав, устройство и работа лифта                    | 12   |
| Рисунок 1 — лифт пассажирский с прямой подвеской           | 14   |
| Рисунок 1.1- лифт пассажирский с полиспастной подвеской    | 15   |
| Рисунок 1.2 - лифт пассажирский с боковым расположением МП | 16   |
| 1.2 Описание работы составных частей лифта                 | 17   |
| 1.2.1 Лебёдка  | 17   |
| Рисунок 2 - лебедка OTIS                                   | 18   |
| Рисунок 2.1- лебедка ГУП «Могилевлифтмаш»                  | 18   |
| Рисунок 2.2 - лебедка ЕПМ                                  | 19   |
| 1.2.2 Кабина   | 20   |
| Рисунок 10 - кабина  | 21   |
| 1.2.2.1 Балка верхняя                                      | 22   |
| Рисунок 11 - балка верхняя (прямая подвеска)               | 23   |
| Рисунок 11а - балка верхняя (полиспастная подвеска)        | 24   |
| Рисунок 11б - подвеска с устройством СПК                   | 25   |
| 1.2.2.2 Балка нижняя                                       | 26   |
| Рисунок 12 - балка нижняя                                  | 26   |
| Рисунок 13 - балка с механизмом ловителей                  | 29   |
| 1.2.2.3 Купе   | 30   |
| Рисунок 14 - купе  | 31   |
| 1.2.2.4 Привод дверей кабины                               | 32   |
| Рисунок 15 - привод дверей кабины                          | 33   |
| 1.2.2.5 Грузовзвешивающее устройство (ГВУ)                 | 34   |
| Рисунок 16 - грузовзвешивающее устройство                  | 35   |
| 1.2.3 Дверь шахты  | 36   |
| Рисунок 20 - дверь шахты центрального открывания           | 37   |
| Рисунок 20а - дверь шахты телескопического открывания      | 38   |
| 1.2.4 Противовес   | 39   |
| Рисунок 21 - противовес                                    | 40   |
| Рисунок 21 а - противовес с ловителями                     | 40   |

|   |    |
|---|----|
| 1.2.5 Оборудование приемка  | 41 |
| 1.2.5.1 Оборудование приемка лифтов с номинальной движением скоростью до 1 м/с с верхним МП                 | 41 |
| 1.2.5.2 Оборудование приемка лифтов с номинальной движением скоростью более 1 м/с с верхним МП              | 41 |
| Рисунок 22 - оборудование приемка (для лифтов с номинальной скоростью до 1 м/с)                             | 43 |
| Рисунок 23 - буфер  | 44 |
| Рисунок 23а - буфер   | 45 |
| Рисунок 24 - оборудование приемка (для лифтов с номинальной скоростью более 1 м/с)                          | 46 |
| Рисунок 25 - Буфер гидравлический   | 47 |
| Рисунок 26 - натяжное устройство каната ОС  | 48 |
| Рисунок 26а - схемы сборок натяжного устройства каната ОС   | 48 |
| 1.2.5.3 Оборудование приемка лифтов с номинальной скоростью движения до 1 м/с с боковым расположением МП    | 49 |
| 1.2.5.4 Оборудование приемка лифтов с номинальной скоростью движения более 1 м/с с боковым расположением МП | 49 |
| 1.2.6 Установка конечного выключателя   | 49 |
| 1.2.6.1 Ограничитель скорости (ОС)  | 49 |
| Рисунок 27 - оборудование приемка (для лифтов с номинальной скоростью более 1 м/с)                          | 51 |
| Рисунок 27а - установка конечного выключателя   | 51 |
| Рисунок 28 - монтаж установки конечного выключателя на полу МП  | 52 |
| Рисунок 30 - ограничитель скорости  | 53 |
| 1.2.7 Установка отводных блоков лифта с боковым расположением МП  | 54 |
| 1.2.8 Шунты и датчики   | 54 |
| 1.2.9 Направляющие  | 54 |
| 1.2.10 Полиспастная подвеска кабины и противовеса   | 55 |
| 1.2.11 Компенсирующие цепи  | 55 |
| 1.2.12 Установка струбины на КВШ  | 55 |
| Рисунок 31 - установка нижних отводных блоков   | 56 |
| Рисунок 32 - установка верхних отводных блоков  | 57 |
| Рисунок 33 - устройство для испытания ограничителя скорости   | 58 |
| Рисунок 34 - шунты и датчики  | 59 |
| Рисунок 35 - установка направляющих (противовес сзади)  | 60 |
| Рисунок 36 - установка направляющих (противовес сбоку)  | 61 |
| Рисунок 37 - подвеска канатов кабины  | 62 |

|   |    |
|---|----|
| Рисунок 38 - подвеска канатов противовеса   | 63 |
| Рисунок 39 - Установка компенсирующей цепи  | 64 |
| Рисунок 40 - Установка струбцины на КВШ   | 65 |
| 1.3 Инструмент и принадлежности   | 66 |
| Таблица 2 - перечень нестандартного инструмента, оборудования   | 66 |
| Таблица 3 - перечень стандартного инструмента, приспособлений   | 66 |
| 1.4 Маркировка, пломбирование и упаковка  | 67 |
| 2 Указание мер безопасности   | 68 |
| 2.1 Общие указания  | 68 |
| 2.2 Работы по техническому обслуживанию должны выполняться ОП не менее двух человек в составе электромеханика и помощника | 69 |
| 2.3 Правила пожарной безопасности   | 71 |
| 2.4 Требования к заземлению (занулению) электроаппаратуры и лифтового оборудования  | 72 |
| 3 Транспортирование и хранение  | 73 |
| Рисунок 41 — схемы строповок  | 74 |
| Рисунок 42 - схемы строповок лебедок OTIS   | 75 |
| Рисунок 42а - схема строповки лебедки ЕПМ   | 76 |
| 4. Использование по назначению  | 77 |
| 4.1 Подготовка к работе   | 77 |
| 4.2 Порядок работы  | 78 |
| 4.2.1 Порядок пользования   | 78 |
| 4.2.2 Перечень возможных неисправностей   | 78 |
| 4.2.3 Меры безопасности при работе лифта  | 79 |
| 4.3 Действия в экстремальных условиях   | 79 |
| 4.3.1 Эвакуация пассажиров из кабины лифта  | 79 |
| 4.3.2 Эвакуация пассажиров из кабины с автоматическим приводом дверей   | 80 |
| 4.3.3 Перемещение кабины вручную  | 81 |
| 5 Техническое обслуживание  | 82 |
| 5.1 Общие указания  | 82 |
| 5.1.1 Работы на лифте   | 82 |
| 5.2 Меры безопасности   | 84 |
| 5.3 Порядок технического обслуживания   | 84 |
| 5.3.1 Проверка технического состояния   | 84 |
| 5.3.2 Подготовка к проведению технического обслуживания   | 84 |
| 5.3.3 Работы, проводимые в МП   | 85 |

// АО/а

/р\$ Т9 -

^

|          |  |     |
|----------|--|-----|
| 5.3.3.1  | Техническое обслуживание ВУ  | 85  |
| 5.3.3.2  | Техническое обслуживание трансформаторов   | 86  |
| 5.3.3.3  | Техническое обслуживание ОС  | 86  |
| 5.3.3.4  | Техническое обслуживание установки конечного выключателя                         | 87  |
| 5.3.3.5  | Техническое обслуживание тормозного устройства (ТУ)                              | 89  |
| 5.3.3.6  | Техническое обслуживание электродвигателя лебёдки                                | 91  |
| 5.3.3.7  | Техническое обслуживание редуктора рамы лебёдки                                  | 92  |
| 5.3.3.8  | Техническое обслуживание КВШ и отводного блока лебёдки                           | 93  |
| 5.3.3.9  | Контроль равномерности натяжения тяговых канатов кабины с полиспастной подвеской | 96  |
| 5.3.4    | Работы в кабине лифта  | 96  |
| 5.3.4.1  | Проверка исправности освещения кабины и замена светильников                      | 96  |
| 5.3.4.2. | Проверка режима работы лифта «Управление из МП»                                  | 97  |
| 5.3.4.3  | Техническое обслуживание купе кабины   | 97  |
| 5.3.4.4  | Техническое обслуживание балки верхней   | 98  |
| 5.3.4.5  | Техническое обслуживание балки нижней  | 98  |
| 5.3.4.6  | Техническое обслуживание СПК   | 99  |
| 5.3.4.7  | Техническое обслуживание ловителей и механизма включения ловителей               | 100 |
| 5.3.4.8  | Башмаки кабины. Вкладыши башмаков. Смазывающие устройства                        | 101 |
| 5.3.4.9  | Проверка режимов «Ревизия» и «Деблокировка»                                      | 103 |
| 5.3.4.10 | Техническое обслуживание электроразводки по кабине                               | 103 |
| 5.3.4.11 | Техническое обслуживание грузозвешивающего устройства (ГВУ)                      | 104 |
| 5.3.4.12 | Техническое обслуживание приказного модуля (ПМ)                                  | 104 |
| 5.3.4.13 | Техническое обслуживание дверей кабины (ДК)                                      | 105 |
| 5.3.5    | Работы, проводимые в шахте лифта   | 108 |
| 5.3.5.1  | Техническое обслуживание освещения шахты   | 108 |
| 5.3.5.2  | Техническое обслуживание направляющих кабины и противовеса                       | 109 |
| 5.3.5.3  | Техническое обслуживание канатов   | 1 Ю |
| 5.3.5.4  | Техническое обслуживание компенсирующих цепей                                    | 112 |
| 5.3.5.5  | Техническое обслуживание шунтов, датчиков  | 113 |
| 5.3.5.6  | Техническое обслуживание электроаппаратов  | 115 |

|   |   |          |
|---|---|----------|
| 5.3.5.9   |   |          |
| Техническое обслуживание противовеса лифта  |   | 121      |
| 5.3.5.10  | Техническое обслуживание оборудования приямка   | 122      |
| 5.3.5.11  |   |          |
| Техническое обслуживание шкафа управления   |   | 123      |
| 5.3.6   | Проверка режимов работы лифта   | 124      |
| 5.3.6.1   | Проверка функционирования лифта осуществляется по п.7.1.6   | 124      |
| 5.3.6.2   |   |          |
| Проверка режима «Автоматического отключения лифта при проникновении посторонних лиц в шахту»: |   | 124      |
| 5.3.7   | Частотно-регулируемый привод. ПЧ  | 124      |
| 5.3.7.1   | Техническое обслуживание частотно-регулируемого электропривода лебедки лифта:   | 124      |
| 5.3.8   | Заключительные операции при техническом обслуживании лифта  | 125      |
| 5.3.9   | Обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты, спецодеждой, инструментом и материалом  | 125      |
| 5.3.9.1   | Спецодежда  | 125      |
| 5.3.9.2   | Средства индивидуальной защиты  | 125      |
| 5.3.9.3   |   |          |
| Инструменты в соответствии с п. 1.3   |   | 126      |
| 6   | Оценка соответствия лифта   | 127      |
| 6.1   | Осмотр  | 127      |
| 6.1.1   | На основной посадочной площадке следует проверить   | 127      |
| 6.1.2   | При осмотре купе кабины лифта следует проверить   | 128      |
| 6.1.3   | При осмотре оборудования на крыше кабины необходимо проверить   | 128      |
| 6.1.4   | При осмотре оборудования, установленного в приямке шахты лифта. проверить состояние соответствия с руководством по эксплуатации электропривода и автоматики лифта | 129      |
| 6.1.6.1   | Проверка работы электросхемы в режиме «Нормальная работа».  | 130      |
| 6.1.6.2   |   | Проверка |
| работы лифта в режиме «Управление из МП»  |   | 130      |
| 6.1.6.3   |   | В        |

\*  
V  
н.\*  
о  
\*  
\$  
\*  
4>  
1

|  |      |
|--|------|
| 6.1.6.5 Проверка лифта в режиме «Перевозка пожарных подразделений»   | 132  |
| 6.1.7 Проверка работы лебедки  | 132  |
| 6.1.8 Проверка ДШ  | 132  |
| 6.1.9 Проверка двери кабины с приводом   | 133  |
| 6.1.10 Проверка функционирования устройств безопасности  | 13 3 |
| 6.1.10.1   |      |
| Проверка устройства безопасности лифта УКПСЛ   | 13 3 |
| 6.1.10.2 Проверку конечного выключателя  | 133  |
| 6.1.10.3 Проверку выключателя закрытия ДК  | 133  |
| 6.1.10.4 Проверку выключателей закрытия ДШ и автоматических замков   | 133  |
| 6.1.10.5 Проверку правильности функционирования ВЛ   | 134  |
| 6.2 Проведение испытаний   | 134  |
| 6.2.1 Испытание тормозной системы  | 134  |
| 6.2.2. Испытание канатоведущего шкива (КВШ)  | 135  |
| 6.2.2.1 Испытание сцепления канатов с КВШ при полном техническом освидетельствовании   | 135  |
| 6.2.2.2  |      |
| Испытание невозможности подъема незагруженной кабины при нахождении противовеса на сжатом буфере   | 135  |
| 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 | 136  |
| 6.2.3 Испытание электропривода   | 136  |
| 6.2.4 Испытание ограничителя скорости (ОС)   | 137  |
| 6.2.5 Испытание ловителей  | 137  |
| 6.2.6 Испытание буферов  | 138  |
| 6.3 Проверка документации, поставленной с лифтом   | 139  |
| 6.3.1 Каждый поставляемый лифт комплектуется изготовителем (поставщиком) следующей документацией   | 139  |
| 6.3.2 Монтажной организацией после монтажа лифта и пусконаладочных работ представляется следующая документация                               | 140  |
| 7 Утилизация   | 141  |
| Приложение А Порядок технического освидетельствования  | 142  |
| Приложение Б Перечень возможных неисправностей   | 145  |
| Приложение В Перечень проверок ежесменного осмотра лифта   | 147  |
| Приложение Г Работы по техническому обслуживанию лифтового оборудования  | 148  |
| -----  |      |

|  |     |
|--|-----|
| Приложение Е Нормы браковки стальных канатов   | 160 |
| Приложение Ж Капитальный ремонт и модернизация оборудования  | 163 |
| Приложение И Перечень работ, выполняемых при эксплуатации и проведении технического обслуживания лифта | 170 |
| Приложение К Перечень работ с повышенной опасностью  | 172 |
| Приложение Л «Правила пользования лифтом»  | 174 |
| Приложение М ЛИФТ ПАССАЖИРСКИЙ. Инструкция по монтажу<br>0611ЩЕ.00.00.000ИМ. Книга                     |     |

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство распространяется на пассажирские лифты 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 машинного помещения (МП) и шахты составляют:

- температура воздуха в МП для исполнения УХЛ4 от +40°C до +5°C, в шахте УХЛ4
  - от +40°C до +1°C;
  - температура воздуха в МП для исполнения УХЛ 04 от +55°C до +5°C, в шахте - от +55°C до +1°C;
  - верхнее значение относительной влажности для исполнения УХЛ4 не более 80% при температуре +25°C;
  - верхнее значение относительной влажности для исполнения 04 не более 98% при температуре +35°C.
- По специальному заказу лифты могут быть изготовлены в иных исполнениях (ТВЗ, ТЗ и другие)

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

Т а б л и ц а ! □ 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 1000                          | 120                             | 60   |
|  |                           | 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                             |  |

По требованию заказчика могут быть изготовлены лифты для работы от сети переменного тока:

- с частотой 50Гц и напряжением 240 и 415В;
- с частотой 60Гц и напряжением 220; 230; 380; 400; 415 и 440В.

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

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.

По умолчанию, лифты изготавливаются в зданиях и сооружениях, расположенных в районах с сейсмичностью до 6 баллов.

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 МП, выпадении инея или образования льда на оборудовании.

Руководство содержит сведения по устройству, монтажу 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;
- сопроводительной документацией поставляемой с лифтом, приводимой в ведомости эксплуатационных документов (по перечню);
- всеми российскими и международными документами, указанными в ТР ТС 011/2011 Безопасность лифтов
- ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке»;
- Правилами устройства электроустановок (ПУЭ);
- Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП);
- Межотраслевыми правилами по охране труда (правилами безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ Р М-016-2001);
- ТУ 4836-179-00240572-2007 «Лифты электрические пассажирские. Групповые технические условия»;
- строительными нормами и правилами (СНиП) и сводами правил (СП);
- ГОСТ 22845-85 «Лифты электрические пассажирские и грузовые. Правила организации производства и приемки монтажных работ»;
- ГОСТ 12.3.032—84 «Система стандартов безопасности труда. Работы электромонтажные. Общие требования безопасности»;

- «Положением о системе планово-предупредительных ремонтов лифтов» Министерства РФ по земельной политике, строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (от 17.08.1998 г.);

- 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. Отказы, нарушения требований настоящего руководства и возможные последствия сведены в таблицу 2.

Лифтом считается подъемное сооружение, в строительной части которого смонтировано лифтовое оборудование.

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 т.ч.: 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:

ВЛ - выключатель ловителей;

ВП - пост приказов вызывной;

ВУ - вводное устройство;

ДК - дверь кабины;

ДШ - дверь шахты;

ПД — привод дверей;

КВШ - канатоведущий шкив;

МП - машинное помещение;

НКУ (низковольтное комплектное устройство) — станция управления;

СПК (слабина подъемных канатов) - устройство контроля слабину тяговых канатов;

тов;

ДУСК - дополнительное устройство контроля слабину тяговых канатов;

ОС - ограничитель скорости;

ПЧ - преобразователь частоты;

Т.У. - тормозное устройство

НУ — натяжное устройство каната ОС;

ПП - пост приказов;

ЛВЖ - легковоспламеняющиеся жидкости;

ГЖ - горючие жидкости;

ОП - обслуживающий персонал;

ПО — пожарная опасность (режим работы лифта);

QN - номинальная грузоподъемность лифта;

Ун - номинальная скорость лифта;

Ур — рабочая скорость лифта

# 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 в сопровождении людей, вес и габариты которых вместе не превышают номинальную грузоподъемность лифта и не повреждают оборудование и отделку кабины и двери шахты.

### 1.1.2 Состав, устройство и работа лифта

Лифт состоит из частей, размещенных в шахте и МП.

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

Основными составными частями лифта являются: лебедка, кабина, противовес, направляющие кабины и противовеса, установка конечного выключателя (с ОС), оборудование приямка, электрооборудование и электроразводка.

Общий вид и кинематическая схема лифта с прямой подвеской и верхним МП показаны на **рис. 1**.

Общий вид и кинематическая схема лифта с полиспастной подвеской и верхним МП показаны на **рис.1.1**.

Общий вид и кинематическая схема лифта с боковым расположением МП показаны на **рис.1.2**.

Транспортирование пассажиров и грузов производится в кабине 2, которая перемещается по вертикальным направляющим 4.

Кабина 2 приводится в движение лебедкой 1, установленной в МП, с помощью тяговых канатов 6. станция управления 13, вводное устройство 12. Монорельс 16 предназначен для проведения монтажных работ. Для лифтов с регулируемым приводом размещается частотный преобразователь. У лифтов с верхним МП (**рис.1, рис.1.1**) там же размещены установка конечного выключателя (с ОС).

В нижней части шахты - приямке расположено оборудование приямка 14, включающее: натяжное устройство каната ограничителя скорости 15, связанное посредством каната 5 с ОС, буферы кабины и противовеса 11, электрооборудование приямка. У лифтов с боковым расположением МП (**рис.1.2**) там же размещены установка конечного выключателя.

Для входа в кабину и выхода из нее шахта по остановкам имеет ряд проемов, закрытых ДШ 9. 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.

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

Техническая характеристика, размещение оборудования в строительной части, глубина приямок Н<sub>пр</sub>, высота подъема Н, высота от уровня верхней остановки до перекрытия МП Ни приведены в паспорте и установочном (монтажном) чертеже конкретного лифта.

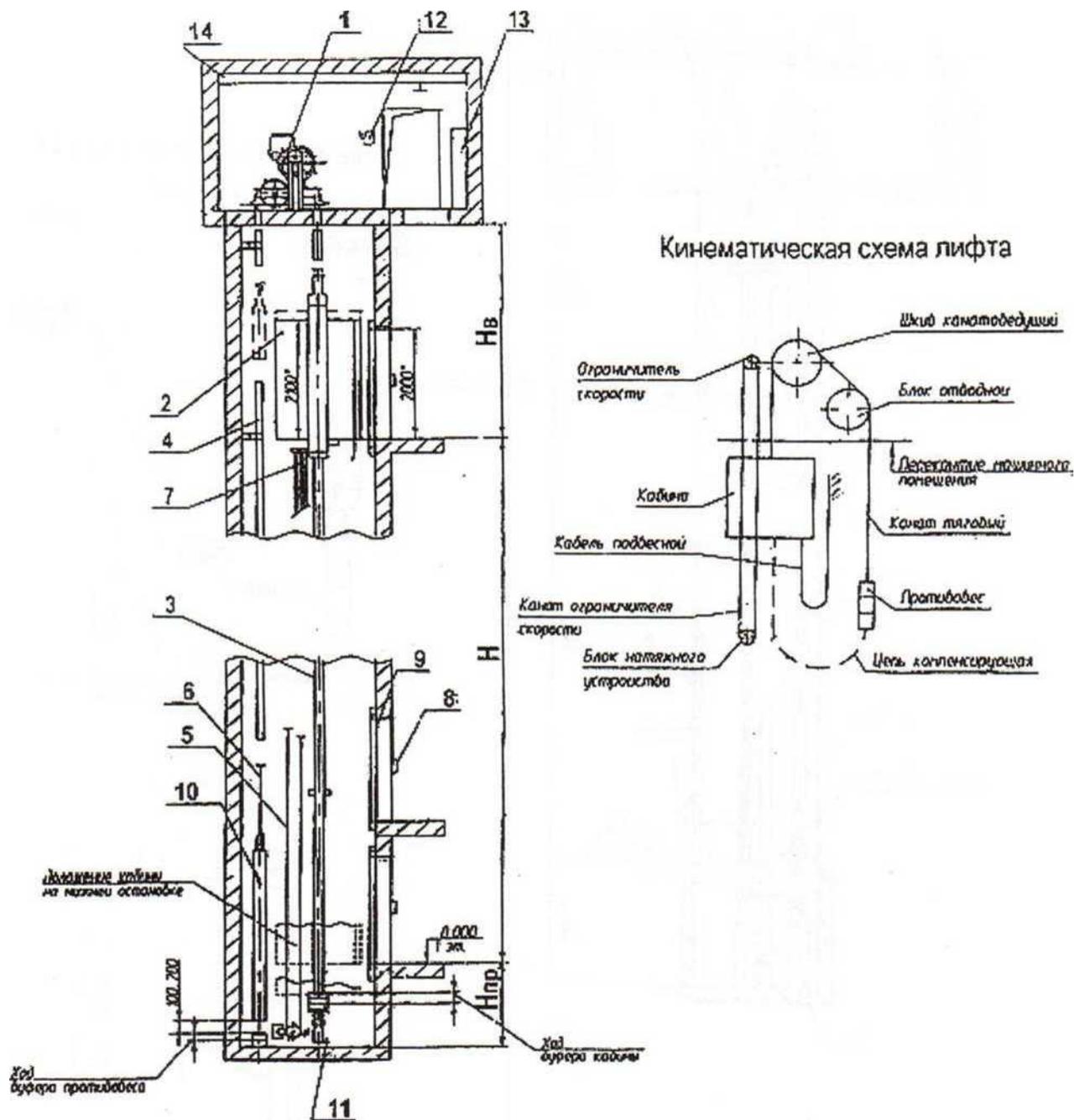
Общий принцип работы лифта следующий:

При нажатии кнопки вызывного поста приказов 8 (рис. 1, 1.1, 1.2) 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 походе кабины к нужной остановке система управления лифтом переключает электродвигатель лебедки на работу с пониженной частотой вращения ротора. Скорость движения кабины снижается и в момент, когда порог кабины совместится с уровнем порога ДШ отключится электродвигатель лебедки с одновременным наложением тормоза.

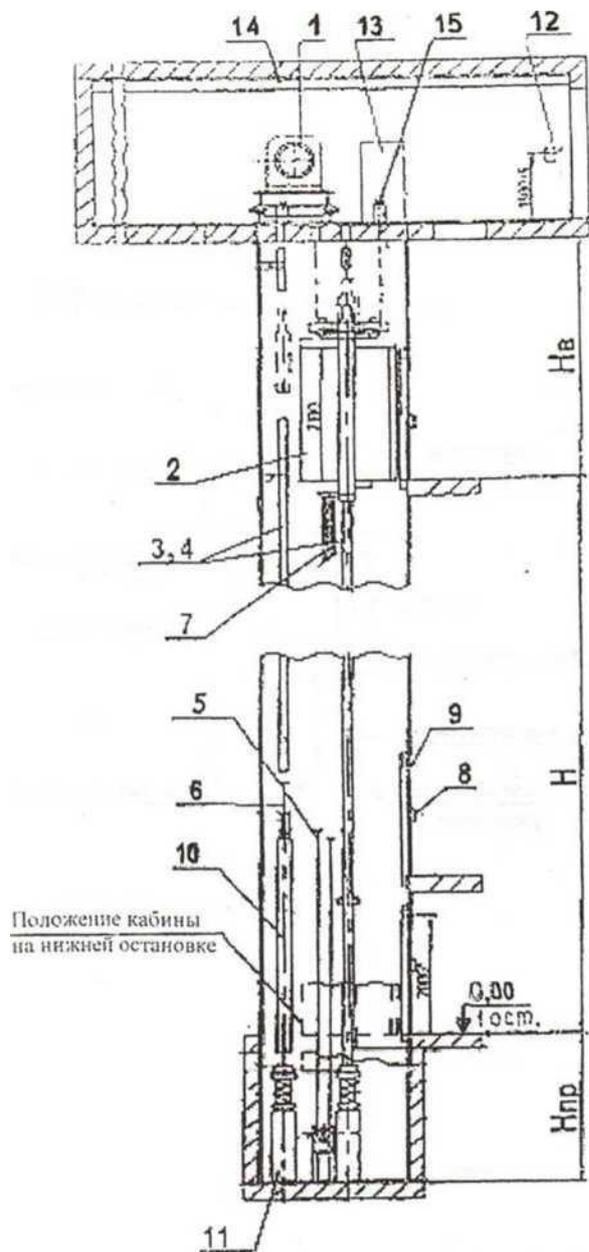
При нажатии на кнопку приказа кнопочного поста, расположенного в кабине, закрываются двери кабины и шахты, кабина отправляется на остановку, кнопка приказа которого нажата.

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



1-лебедка; 2-кабина; 3 и 4-направляющие кабины и противовеса; 5-канат ОС; 6-канат тяговый; 7-кабель подвесной; 8- пост приказов (вызывной); 9-ДШ; 10- противовес; 11 - оборудование приямка; 12- ВУ; 13 - НКУ; 14 - монорельс

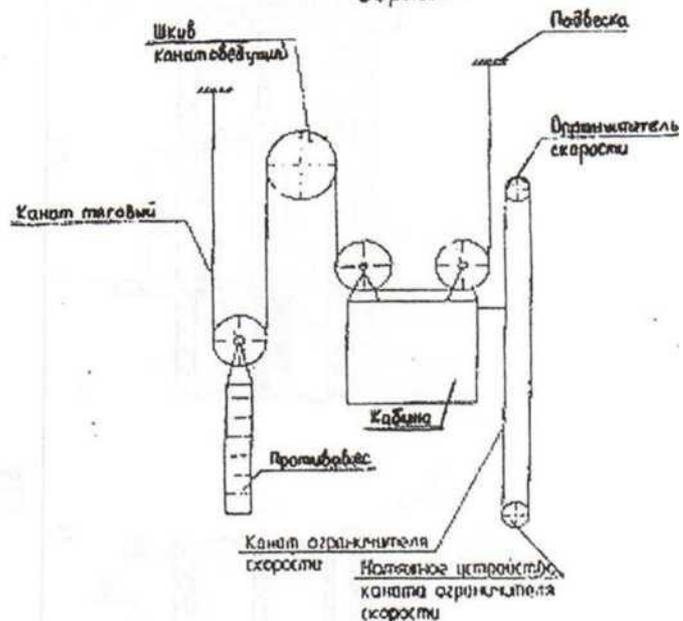
РисП - лифт пассажирский с прямой подвеской



- 1 \*\* лебедка; 2-кабина; 3 и 4 - направляющие кабины и противовеса; 5-канат ОС; 6 - канат тяговый; 7-кабель подвесной; 8 - пост приказов {вызывной}; 9-ДШ; 10 - противовес; 11 -оборудование приямка; 12-ВУ; 13 - НКУ; 14 - монорельс; 15 - подвеска канатов

### Кинематическая схема лифта

#### Вариант I



#### Вариант II

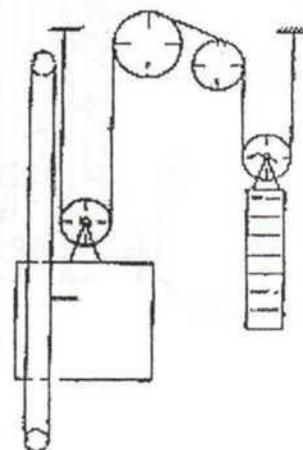
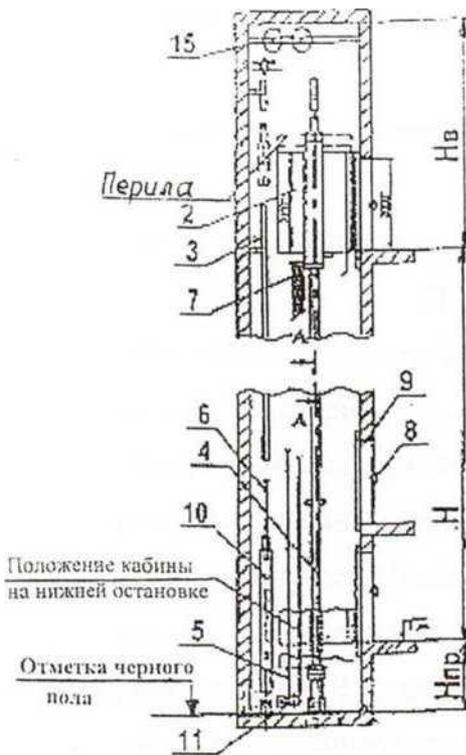
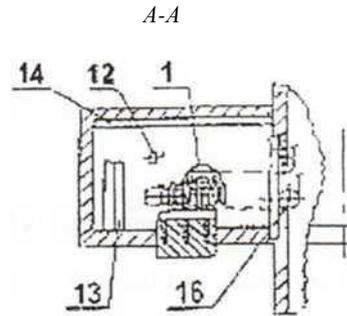


Рис.1.1 - лифт пассажирский с полислостной подвеской



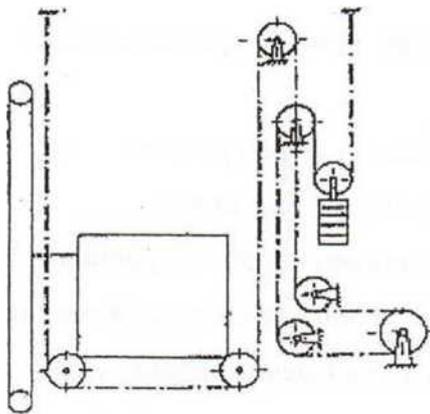
Кинематическая схема лифта  
{лифт выжимной}



Кинематическая схема лифта  
(прямая подвеска)



Кинематическая схема лифта  
(полиспастная подвеска)



- 1-лебедка; 2- кабина; 3 и 4-направляющие кабины и противовеса; 5-канат ОС; 6-канат тяговый; 7-кабель подвесной; 8-пост приказов {вызывной}; 9-ДШ; 10-противовес; 11 - оборудование приемки; 12- ВУ; 13-НКУ; 14-монорельс; 15-установка верхних отводных блоков; 16-установка нижних отводных блоков

Рис.1.2-лифт пассажирский с боковым расположением МП

exm & 4.0? .s?

## 1.2 Описание работы составных частей лифта

### 1.2.1 Лебедка

Лебедка установлена в МП и предназначена для приведения в движение кабины и противовеса.

Основными составляющими лебедки являются: электродвигатель, тормоз, рама, КВШ, подрамник, амортизатор.

Все элементы лебедки смонтированы на раме, которая через амортизаторы установлена на подрамнике. Подрамник опирается на перекрытие МП.

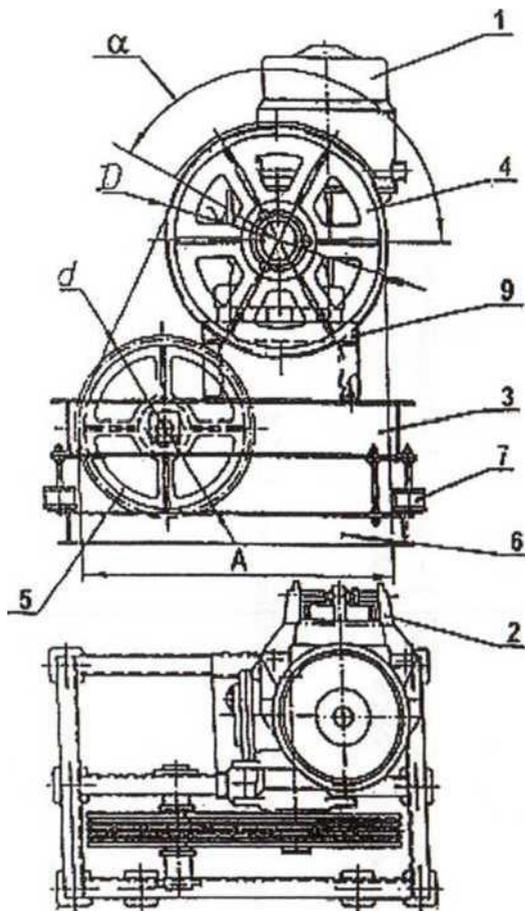
Лебедки могут применяться редукторные и безредукторные. Редуктор червячный цилиндрический предназначен для уменьшения частоты вращения с одновременным увеличением крутящего момента на выходном валу. Тормоз двойной, колодочный, нормально-замкнутого типа, предназначен для остановки и удержания в неподвижном состоянии кабину и противовес лифта при неработающем двигателе лебедки. Длина пружин и воздушный зазор регулируются в соответствии с инструкцией завода-изготовителя лебедки. Электродвигатель редукторных лебедок с короткозамкнутым ротором. В обмотку статора вмонтированы датчики температурной защиты. КВШ преобразует вращательное движение в поступательное движение тяговых канатов за счет силы трения, возникающей между канатами и ручьями шкива под действием силы тяжести кабины и противовеса. Отводной блок служит для обеспечения совпадения точек сбегания канатов лебедки с центрами подвески кабины и противовеса (**рис.2**, размер А). Диаметры КВШ **D** и отводного блока **d**, угол обхвата канатами КВШ **a**, размер А (**рис.2**) для каждого типа лебедки приведены в эксплуатационной документации завода-изготовителя лебедки, которая прилагается к лифту отдельным документом.

Безредукторная лебедка (**рис.2.2**) применяется на лифтах г/п до 630 кг на прямой или полиспастной подвеске и на лифтах г/п выше 630 кг на полиспастной подвеске.

В этом случае электродвигатель синхронный с регулированием скорости вращения вала через преобразователь частоты. Имеется встроенная измерительная система (инкодер частотного регулирования), который 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.

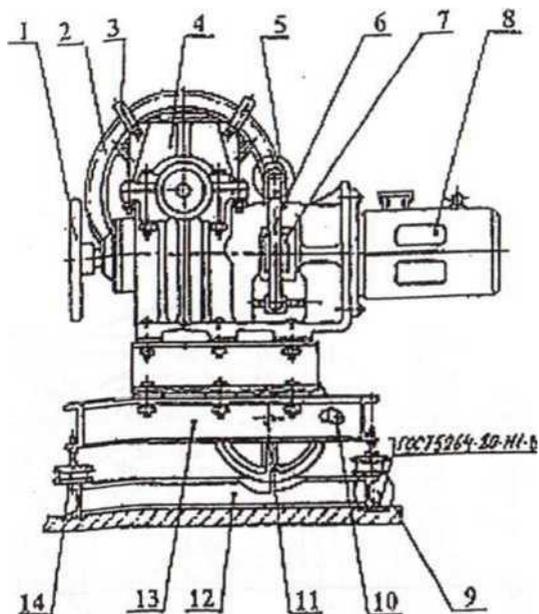
Лифт может быть укомплектован лебедками различных производителей (смотри сертификат соответствия на лифт)

Руководство (инструкция) по эксплуатации прилагается отдельным документом к каждой лебедке.



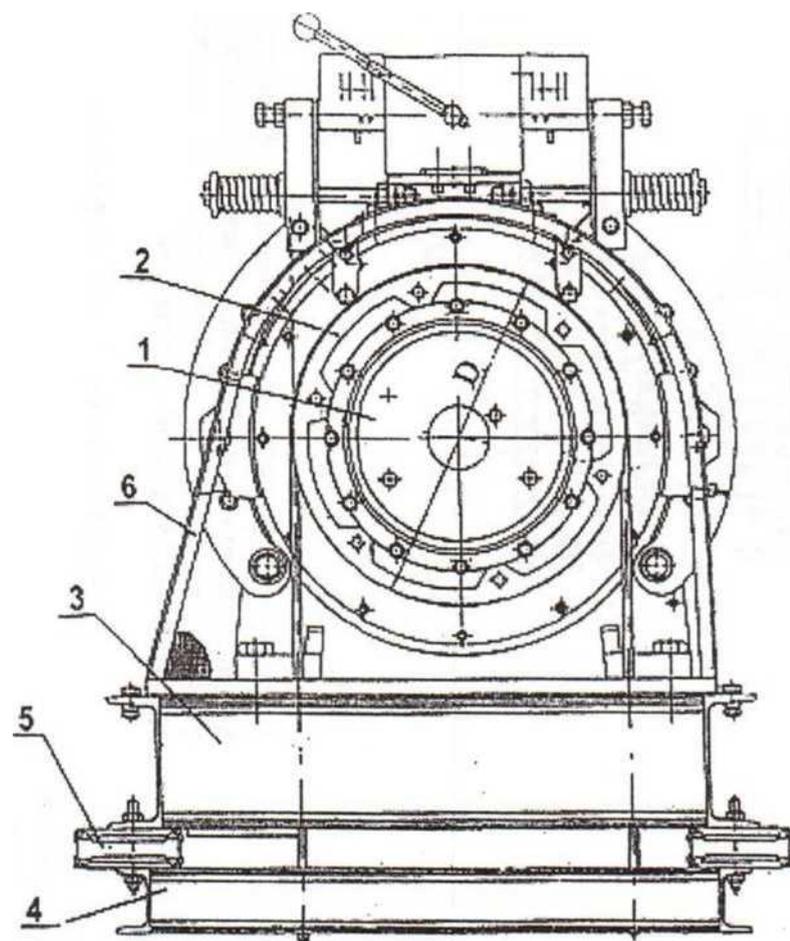
1 - электродвигатель; 2 - тормоз; 3 - рама; 4 - КВШ; 5 - отводной блок; 6 - подрамник; 7 - амортизатор; 8 - подрамник; 9 - редуктор

Рис.2-лебедка OTIS



1-маховик; 2-КВШ; 3-ограничитель; 4-редуктор;  
 5 - электромагнит тормоза; 6 - тормоз; 7 - муфта; В - электродвигатель;  
 9-закладная деталь; 10 - ограничитель; 11-отводной блок;  
 12 - подрамник; 13 - рама; 14 - амортизатор

Рис.2.1 - лебедка ГУП «Могилввлiftмаш»



1 - двигатель; 2 - КВШ; 3 - рама; 4 - подрамник;  
5 - амортизатор; 6 - ограждение

Рис.2.2-лебедка типа ЕПМ

### 1.2.2 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**, ограждения **9**, установки блоков управления **10** и датчиков **11**, фотобарьера **12** (опция) и электроразводки.

Каркас кабины состоит из нижней балки **13**, верхней балки **14**, соединяющих их стояков **15**, а также башмаков **16** и смазывающих устройств **17**. Для кабин с большой глубиной в состав каркаса также входят тяги **18** и поперечины **19** для их крепления к нижней балке **13**.

Купе кабины **1** установлено на датчиках ГВУ **2**, закрепленных к нижней балке **13** каркаса, и ограничено в горизонтальном перемещении сверху фиксаторами **3**, закрепленными к верхней балке **14** 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 **9** крепится к потолку купе и служит для безопасности персонала, находящегося на крыше кабины при её движении.

На одном из стояков **15** кабины установлен шунт **20**.

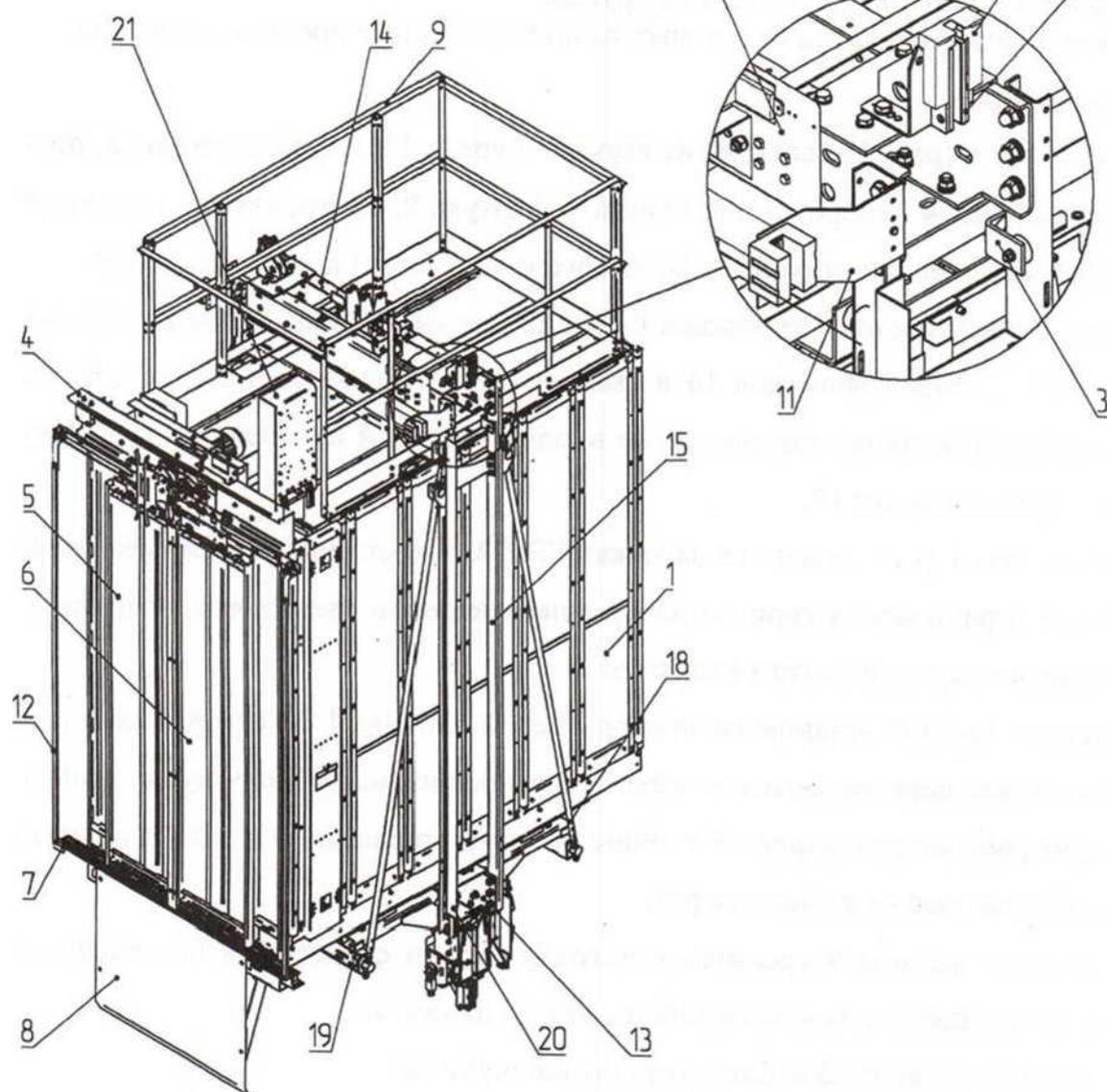
На крыше кабины установлен короб с коммутационной платой **21** и пост ревизии.

Естественная вентиляция обеспечивается через вентиляционные отверстия внизу и вверху купе кабины.

Рис. 10  
Кабина

10

17 16



\*

1 - купе; 2 - ГВУ; 3 - фиксатор; 4 - привод дверей кабины;  
5, 6 - створки; 7 - порог; 8 - фартук; 9 - ограждение,  
10 - установка блоков управления, 11 - датчик ВП/1Г.  
12 - фатобарьер; 13 - нижняя балка; 14 - верхняя балка,  
15 - стояк; 16 - башмак, 17 - смазывающее устройство;  
18 - тяга; 19 - поперечина; 20 - шунт; 21 - короб с  
коммутационной платой

### 1.2.2.1 Балка верхняя

На балке верхней размещены башмаки скольжения *1* с вкладышами *4*, подвеска канатов *2*, рамка СПК с выключателем *3* (прямая подвеска) (*рис. 11*) или блоком *4* (полиспаст-ная подвеска) (*рис. 11а*)

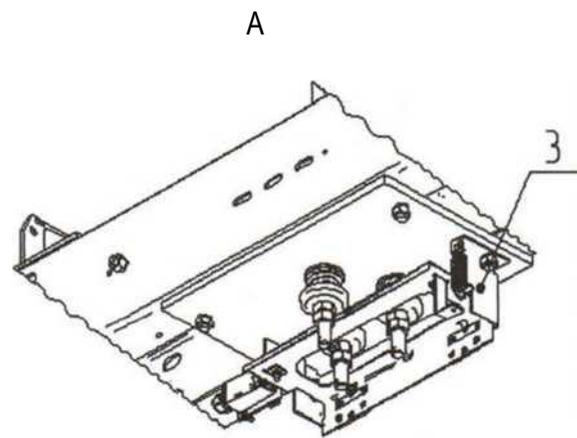
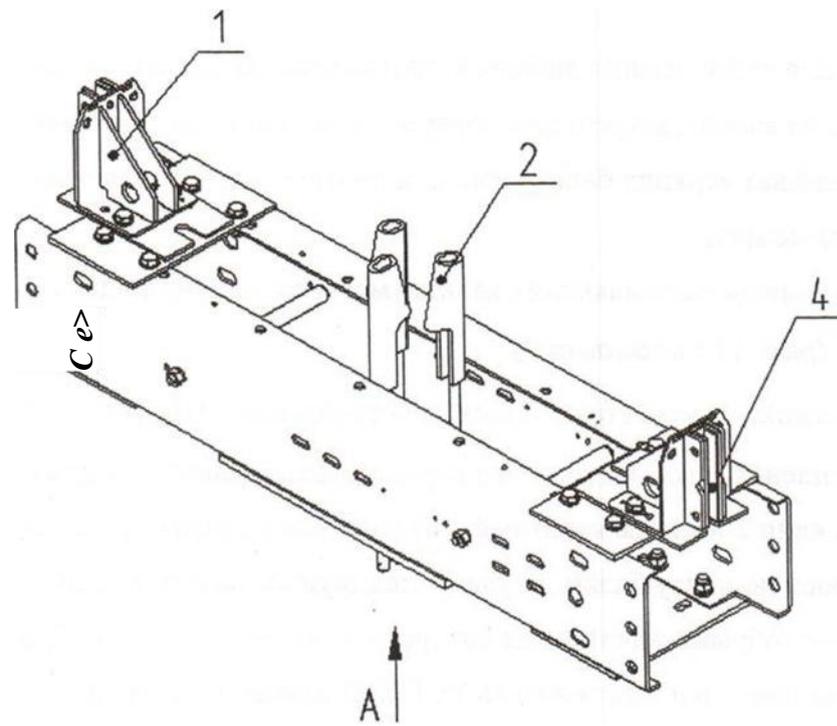
Башмаки предназначены для стабилизации кабины и противовеса на направляющих в шахте. Башмаки установлены на кабине, закреплены попарно на верхних балках и нижних балках. На скользящих башмаках верхних балок кабины и противовеса устанавливаются устройства смазки направляющих.

При установке лифта без замены направляющих кабины могут быть применены подвижные скользящие башмаки (*рис. 11а вариант 2*)

В лифтах с прямой подвеской применяется подвеска с устройством СПК (*рис. 11б*), которая предназначена для крепления тяговых канатов к верхней балке кабины. Каждый канат соединен с тягой *1* через клин *2* и зажим канатный *3*. Второй конец тяги опирается через втулки *4*, *5* и гайку на опорную плиту балки. Втулка *4* подпружинена для воздействия на рамку *6* при ослаблении (обрыве) каната. Для контроля за натяжением или обрыва канатов на балке установлена рамка *6* и выключатель *7* СПК. В случае ослабления

Рис. 11

Балка верхняя (прямая подвеска)

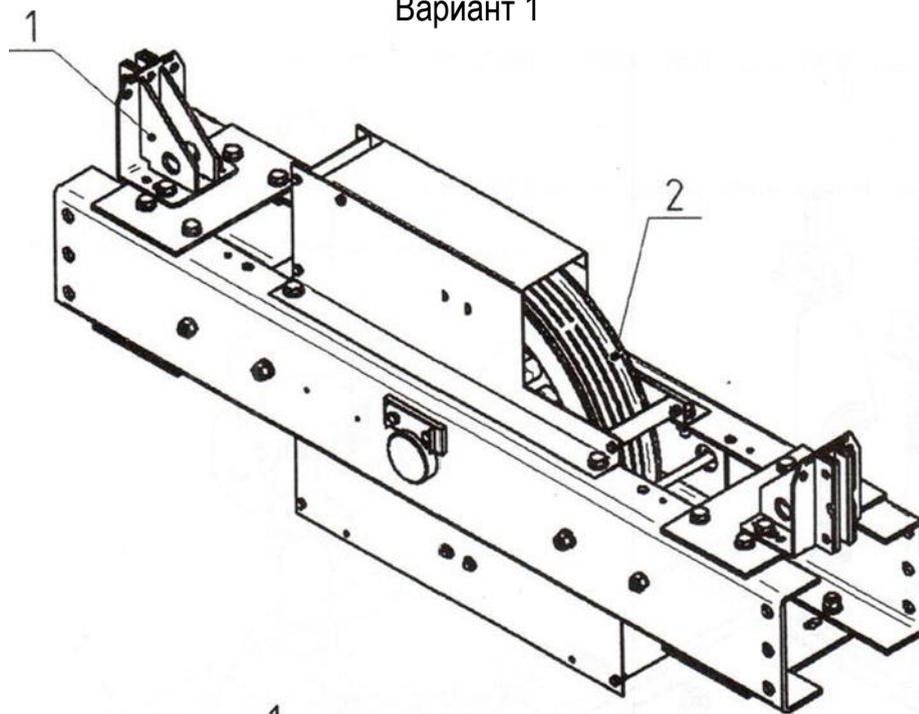


- 1 - башмак скольжения
- 2 - подвеска канатов
- 3 - рамка [ПК с выключателем
- 4 - вкладыш

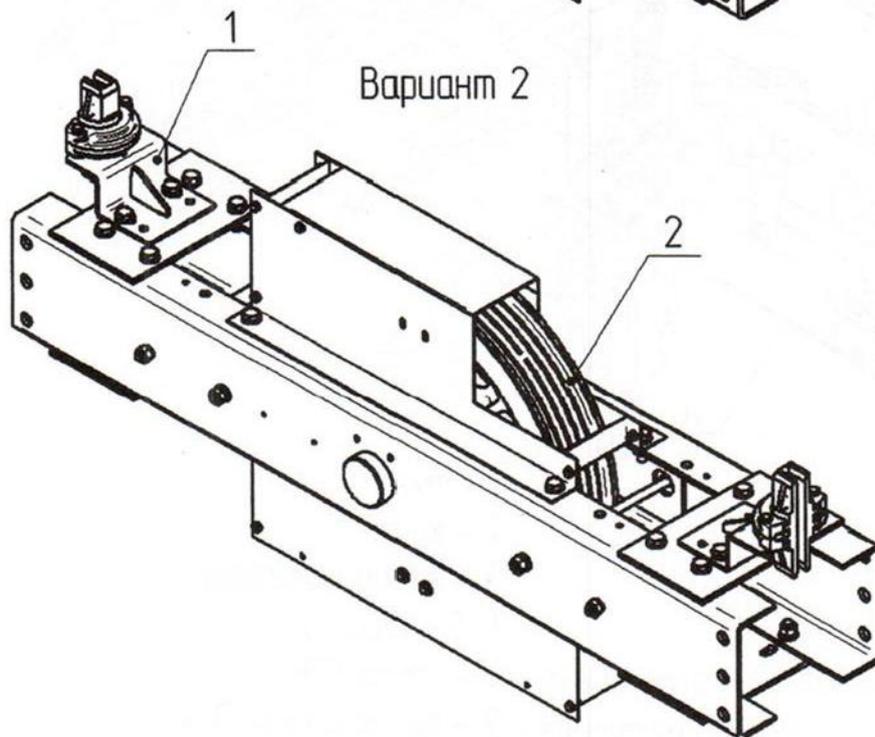
Рис. 11а

Балка верхняя (полиспастная подвеска)

Вариант 1



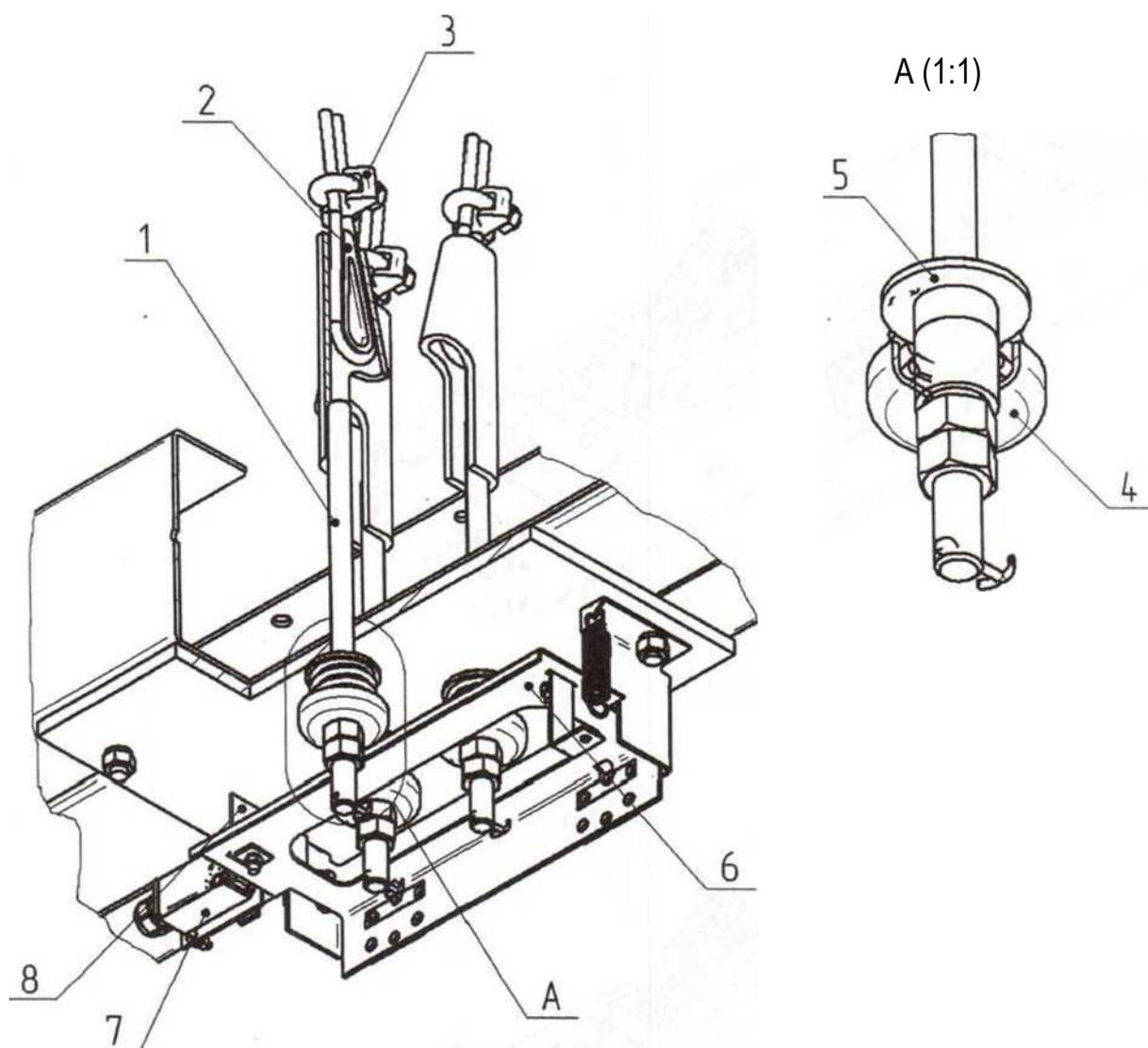
Вариант 2



1 - башмак скольжения  
2 - блок в сборе

\*

Рис. 116  
Подвеска с устройством СПК



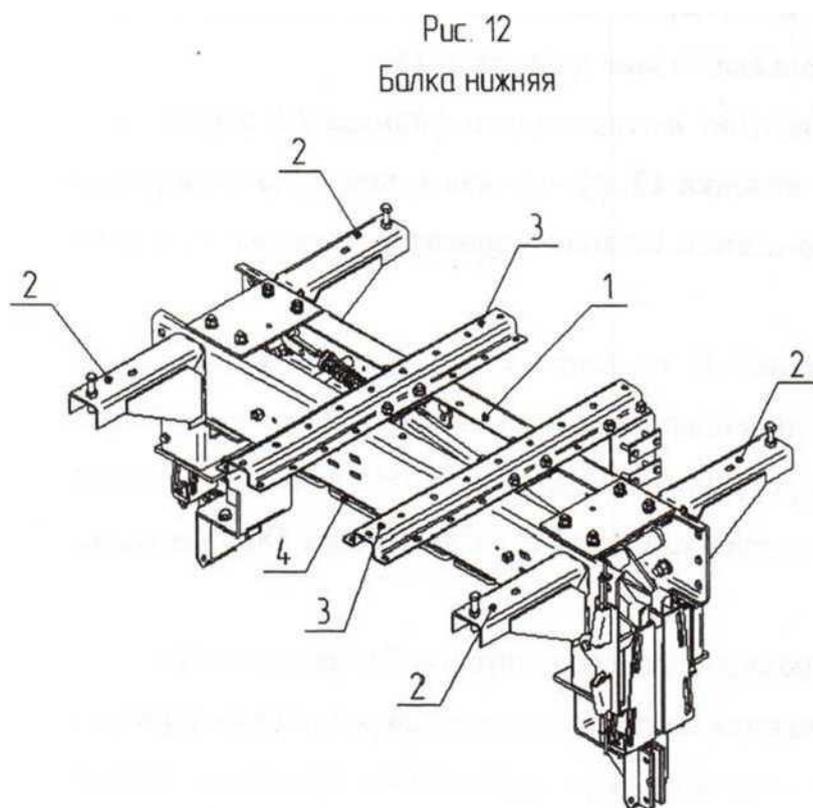
- 1 - тяга
- 2 - клин
- 3 - зажим канатный
- 4, 5 - Втулки
- 6 - рамка СПК
- 7 - Выключатель СПК
- 8 - язычок

### 1.2.2.2 Балка нижняя

Балка нижняя (рис. 12) является несущей частью каркаса кабины. Балка нижняя включает в себя балку с механизмом ловителей 1, опорные кронштейны 2, балки поперечные 3, плиту под буфер 4.

На опорных кронштейнах 2 крепятся датчики ГВУ, на которые устанавливается купе кабины.

Балки поперечные 3 предназначены для крепления подвесного кабеля и компенсирующей цепи (при её наличии).



- 1 - балка с механизмом ловителей
- 2 - кронштейн опорный
- 3 - балка поперечная
- 4 - плита под буфер

#### 1.2.2.2.1 Балка с механизмом ловителей

Балка с механизмом ловителей (рис. 13) 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 соединённых 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, закреплённого 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.

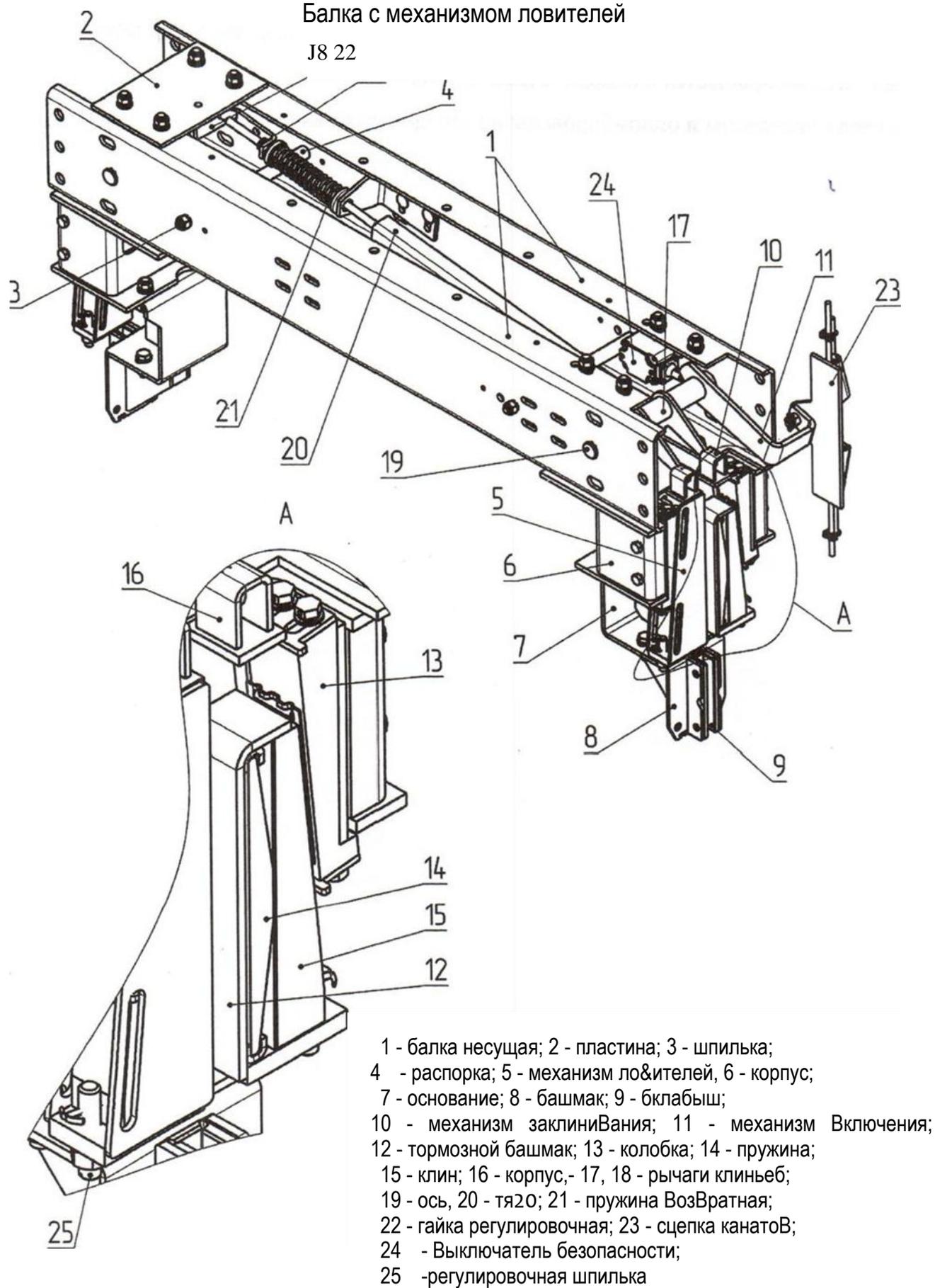
При движении тормозного башмака 12 вверх, после касания его с рабочей поверхностью головки направляющей, происходит деформация пружины 14, что обеспечивает необходимое тормозное усилие при затягивании клина. Движение тормозного башмака 12 ограничивается регулировочной шпилькой 25, благодаря чему усилие 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.

Рис. 13

Балка с механизмом ловителей



### 1.2.2.3 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.

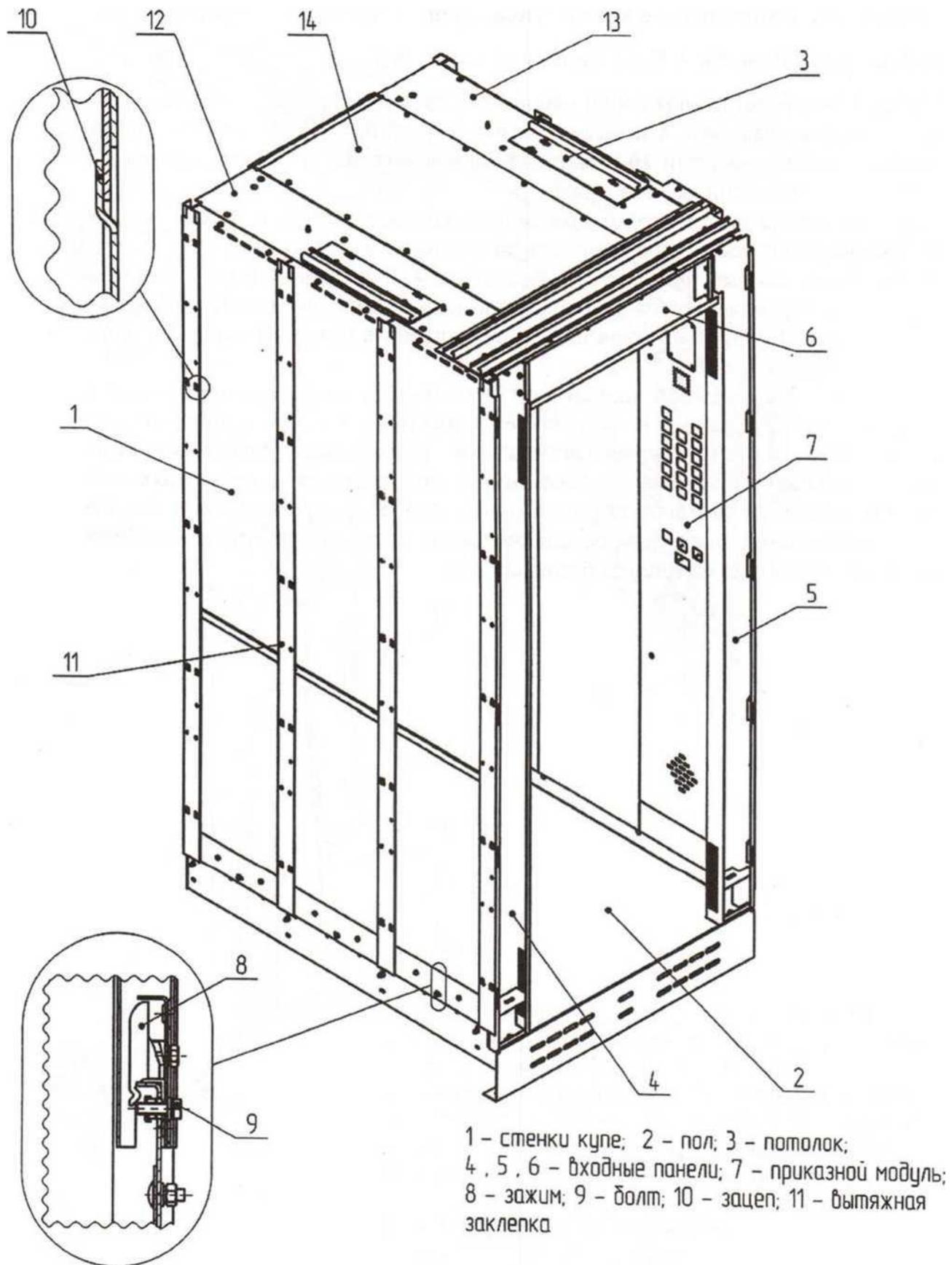
На задней стенке купе непроходной кабины установлен щит с зеркалом и поручнем. При необходимости купе комплектуется боковым поручнем.

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.

Рис 1^

Купе



#### 1.2.2.4 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.

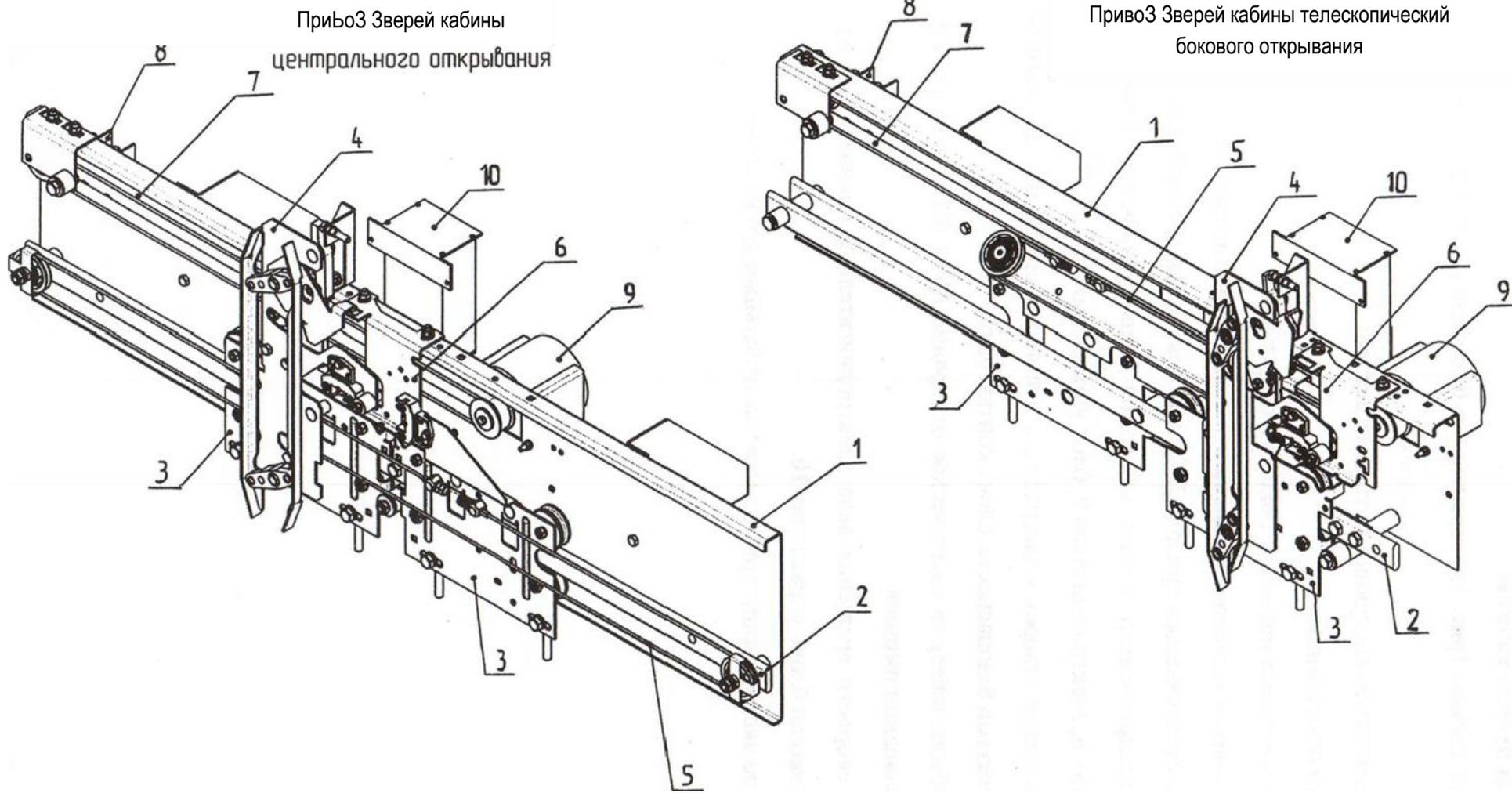
Закрытое положение створок и запертое состояние замка привода ДК контролируется выключателями безопасности блока контактов 6.

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

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

Руководство по эксплуатации прилагается отдельным документом.

Рис. 15



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

### **1.2.2.5 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.

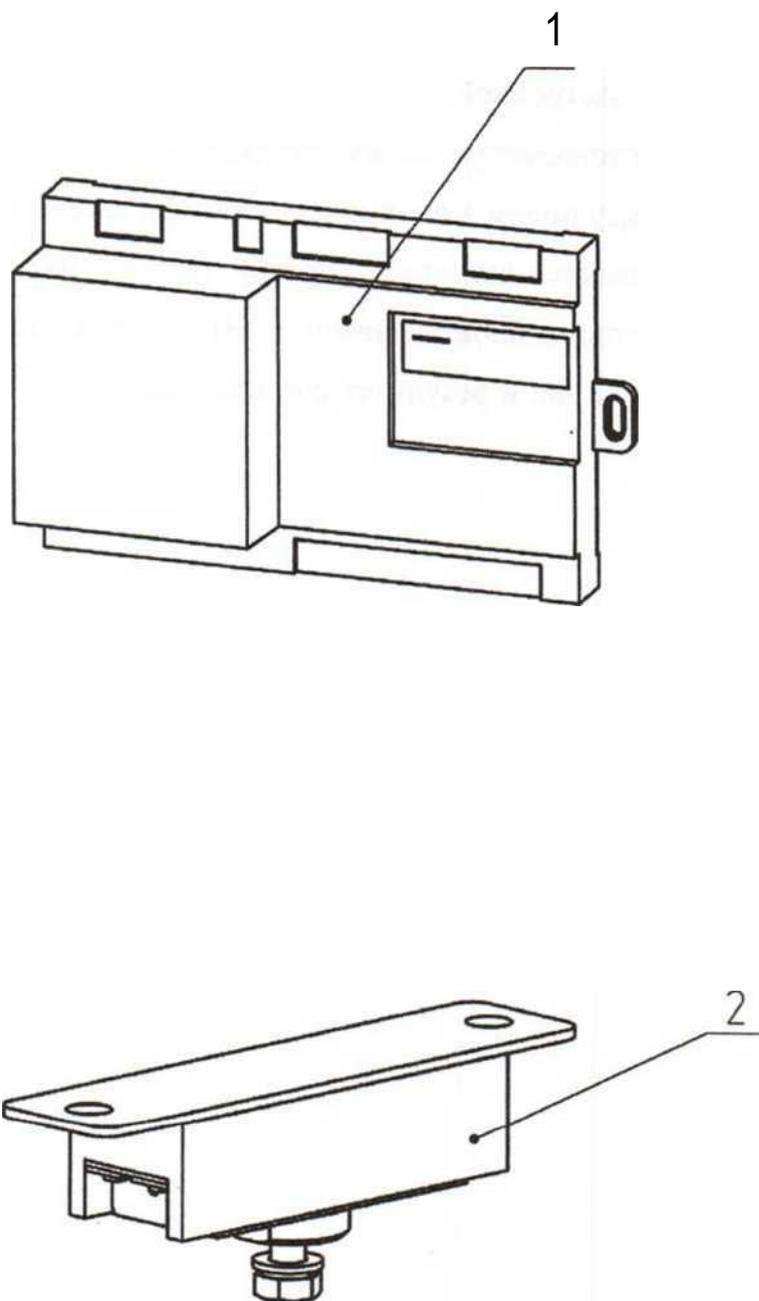
Датчики ГВУ 2 устанавливаются между полом купе и нижней балкой кабины. Вес купе кабины с пассажирами воспринимается датчиками, преобразуется в электрический сигнал и передаётся для обработки в блок управления. Из измеренного веса купе с грузом вычитается вес пустого купе и результат сравнивается с тремя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

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

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

Рис. 16

Грузобзбешибаицее устроиство



1 - блок управления,- 2 - тензометрический датчик

### 1.2.3 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 ДТЦ контролируется выключателями безопасности блока контактов 20.

Руководство по эксплуатации прилагается отдельным документом.

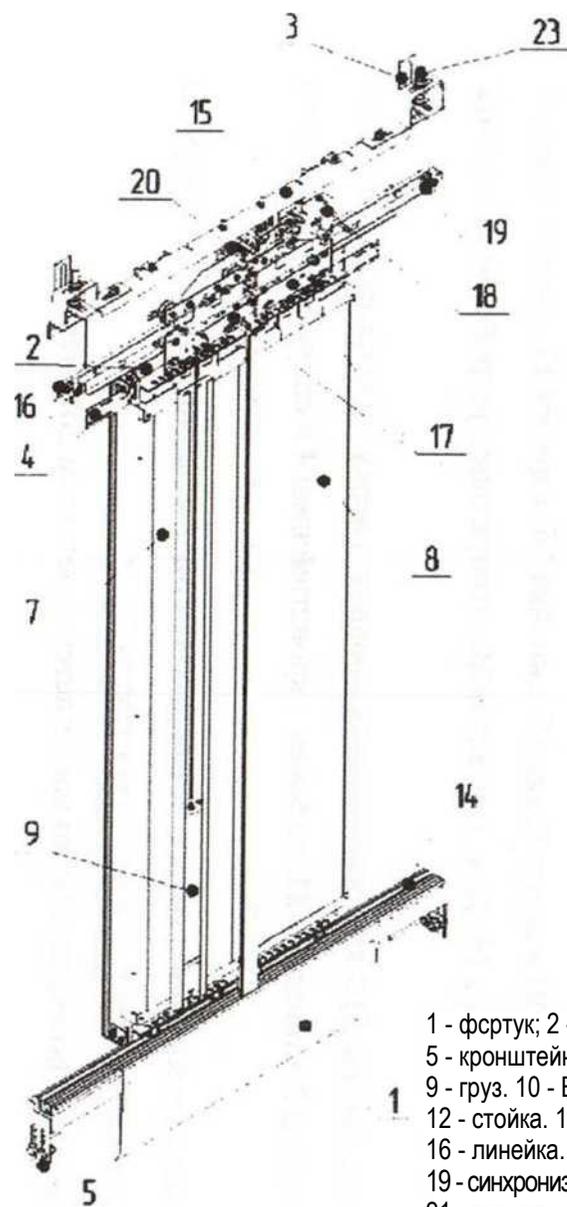
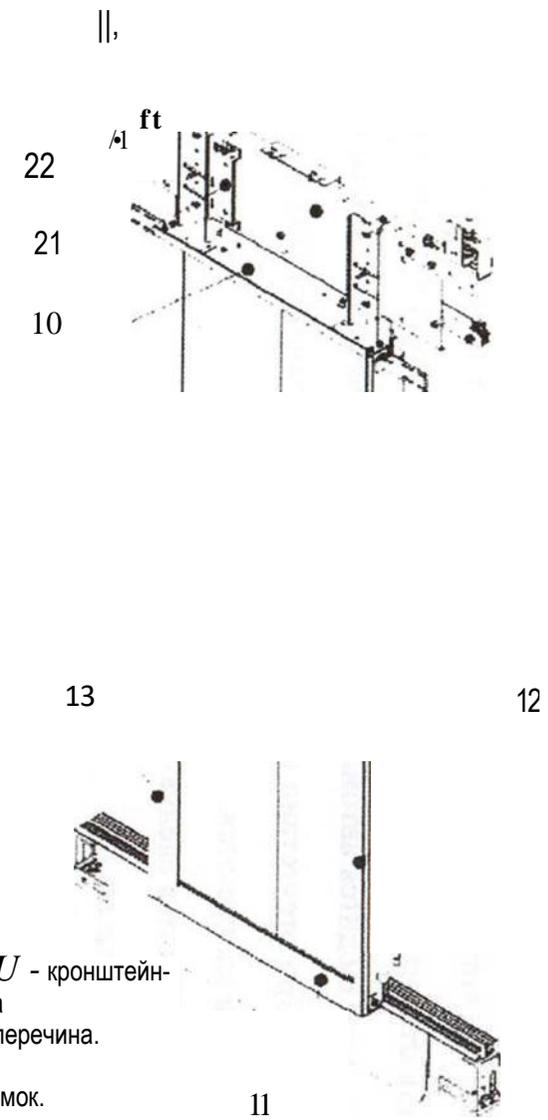
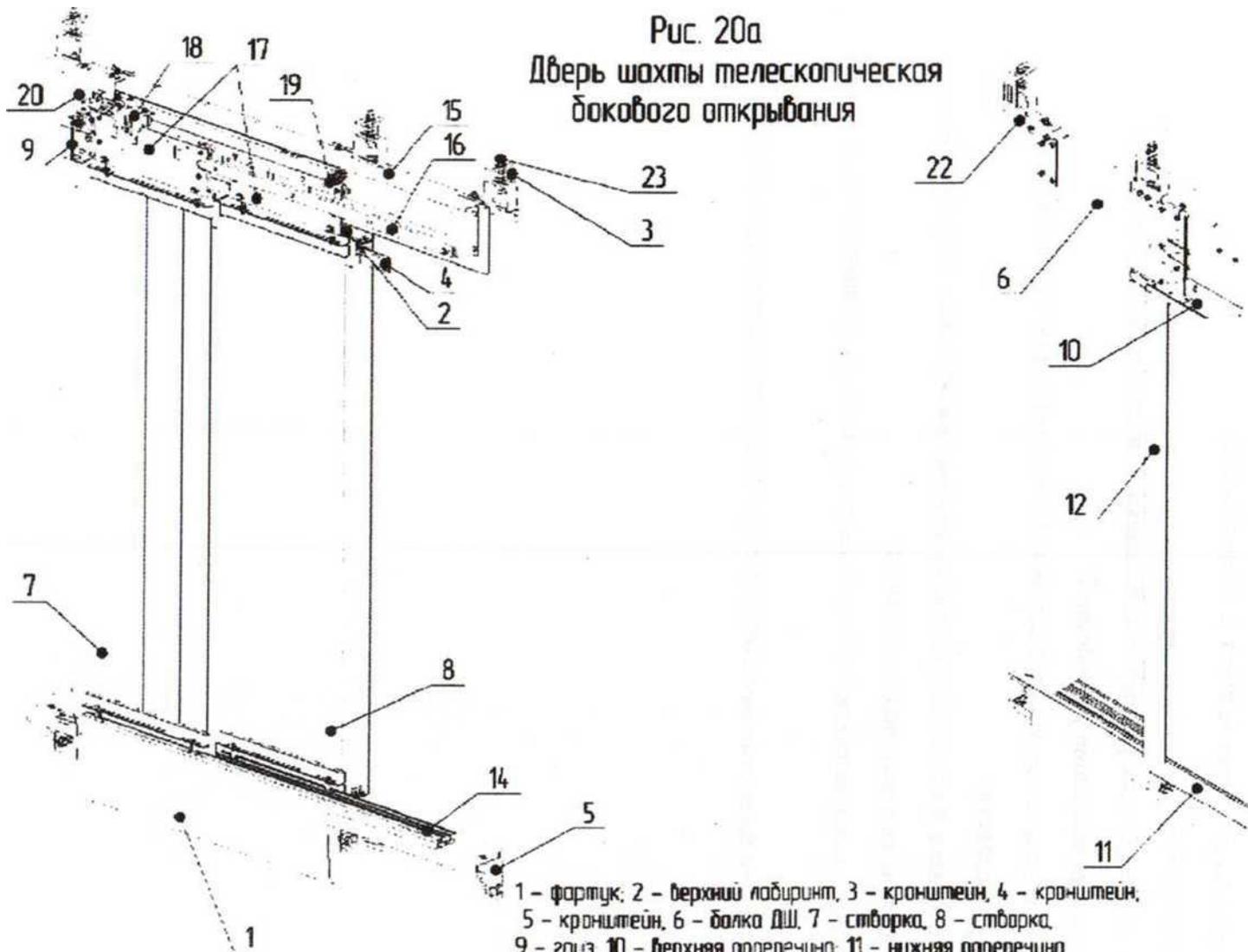


Рис. 20  
Дверь шахты  
центрального открьбания



- 1 - фсртук; 2 - Верхний лабиринт, 3 - кронштейн, *U* - кронштейн-  
5 - кронштейн; 6 - балка Щ 7 - апйорка. 8 - стйозка  
9 - груз. 10 - Верхняя поперечина. 11 - нижняя поперечина.  
12 - стойка. 13 - стойка. *%* - порог. 15 - балка.  
16 - линейка. 17 - каретка. 18 - автоматический замок.  
19 - синхронизатор; 20 - блок кнтактаб;  
21 - отпиравшее устройство. 22 - скоба. 23 - шпилька.

Рис. 20а  
 Дверь шахты телескопическая  
 бокового 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 контакта?);  
 21 - отпирающее устройств; 22 - скоба; 23 - шпилька

#### 1.2.4 Противовес

Противовес (*рис.21*) предназначен для уравнивания веса кабины и половины грузоподъемности лифта. Противовес размещен в шахте лифта и с помощью подвески подвешен на тяговых канатах.

Противовес состоит из каркаса - несущего элемента, в который уложены грузы 5. В средней части каркас скреплен стяжкой 6.

В состав каркаса входят: балка верхняя 1; балка нижняя 2; стояк 3; башмак контрольный 4.

На верхней и нижней балках установлены башмаки. К вкладышам башмаков верхней балки закреплены смазывающие устройства 7.

Верхняя балка 1 оснащена пружинной подвеской канатов (прямая подвеска) или блоком (полиспастная подвеска)

Контрольные башмаки 4 служат для исключения возможности выхода противовеса из плоскости направляющих в аварийных ситуациях.

Стяжка 6 и контрольные башмаки 4 обеспечивают продольную устойчивость стояков 3.

В случае необходимости на противовес могут быть установлены ловители (*рис.21а*)

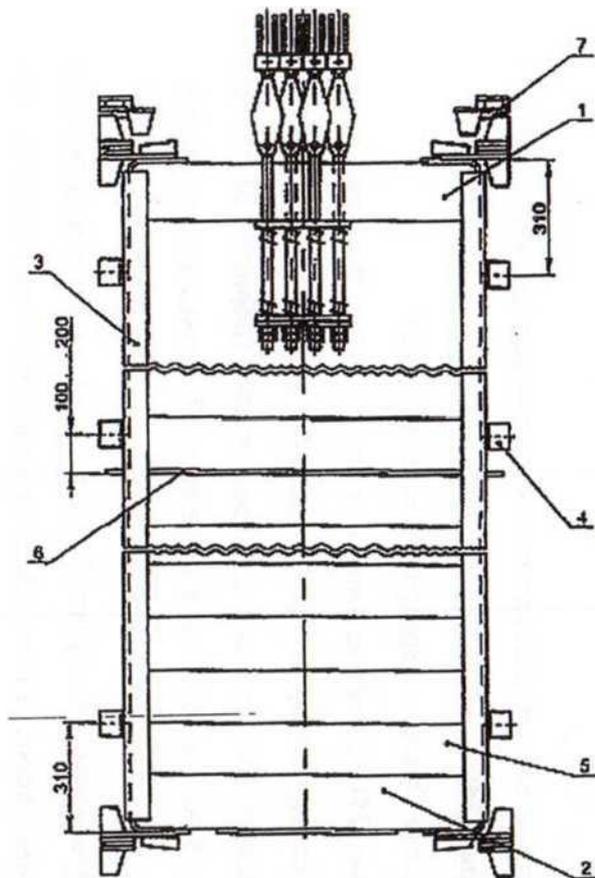


Рис 21  
Противовес

- 1 - балка верхняя; 2 • балка нижняя; В - стояк; 4 - башмак контрольный  
5 • груз; б - стяжка; 7 - устройство смазывающее.

f

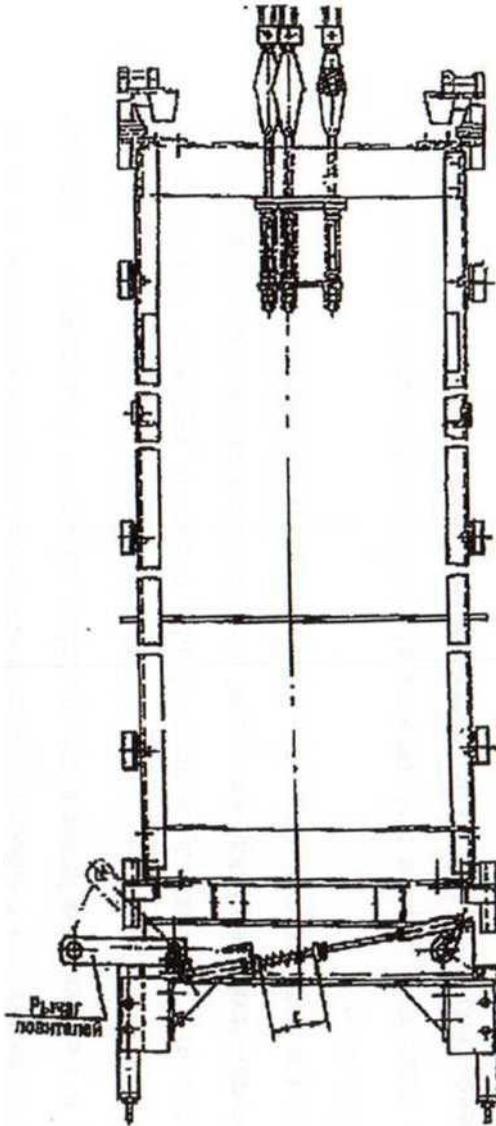


Рис. 21а  
Противовес с ловителями

**1.2.5** Оборудование прямка (прямок - нижняя часть шахты ниже уровня первой остановки)

**1.2.5.1** Оборудование прямка лифтов с номинальной скоростью движения до 1 м/с для лифтов с верхним МП (*рис. 22*).

В оборудование прямка входят: буферы кабины 1 и буфер противовеса 2; подставка буфера кабины 3; подставка буфера противовеса 4; натяжное устройство каната ОС 5; 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.

Подставки 2 и 3 служат для размещения буферов кабины и противовеса. Натяжное устройство каната ограничителя скорости 5. Установка блока прямка 6 состоит из кронштейна и закрепленного на нем основания, на котором размещены электроаппараты.

Для лифтов со скоростью до 1 м/с применяются буферы кабины и противовеса энергонакопительного типа с нелинейными характеристиками (*рис. 23, 23а*). Буфер изготовлен в виде цилиндрической отливки из специального полимера, приклеенной на металлическое основание.

**1.2.5.2** Оборудование прямка лифтов с номинальной скоростью движения более 1 м/с для лифтов с верхним МП (*рис. 24*).

Применяются гидравлические буферы энергорассеивающего типа.

**Буфер гидравлический** (*рис. 25*) 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.

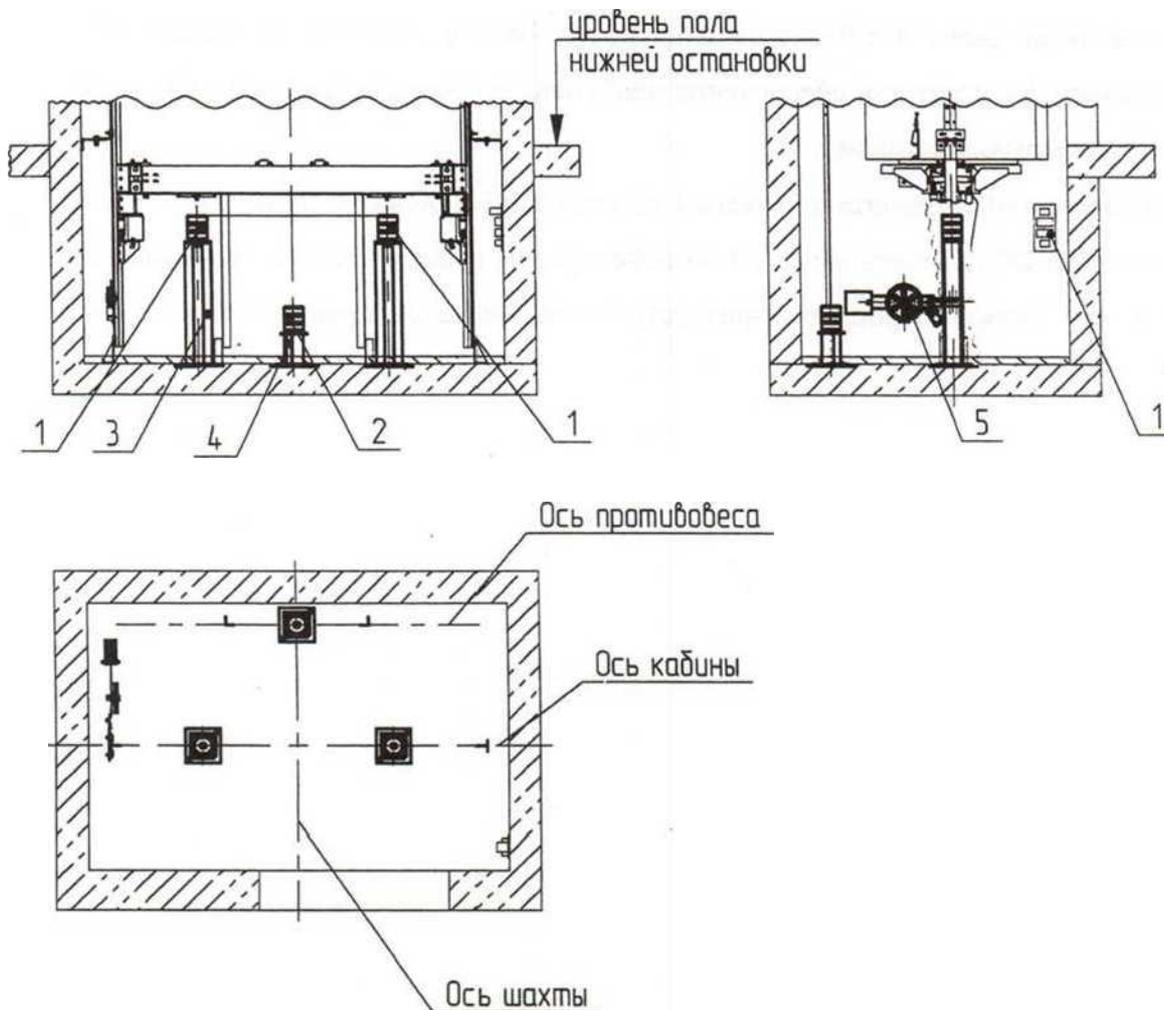
При посадке кабины или противовеса на буфер, благодаря деформации амортизатора 1, происходит плавное увеличение скорости штока 3 от неподвижного состояния до скорости кабины. Шток 3 вместе с кабиной (противовесом) перемещается вниз, выжимая масло через уменьшающийся клиновой зазор в поршне 11 во внутреннюю 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 ОС (рис.26)** состоит из кронштейна 1, на котором шарнирно установлен рычаг 4 с блоком 6 и грузом 5. Блок 6 подвешен на канате ОС и совместно с грузом 5 служат для обеспечения необходимого натяжения каната ОС, которое контролируется выключателем 2.

При отклонении от горизонтали рычага **4** на угол  $32\pm 2$  и более (в случае обрыва или вытягивания каната ОС) отводка рычага **4** воздействует на выключатель **2**, разрывающий цепь безопасности. Схемы сборки натяжного устройства каната ОС приведены на **рис.26а**

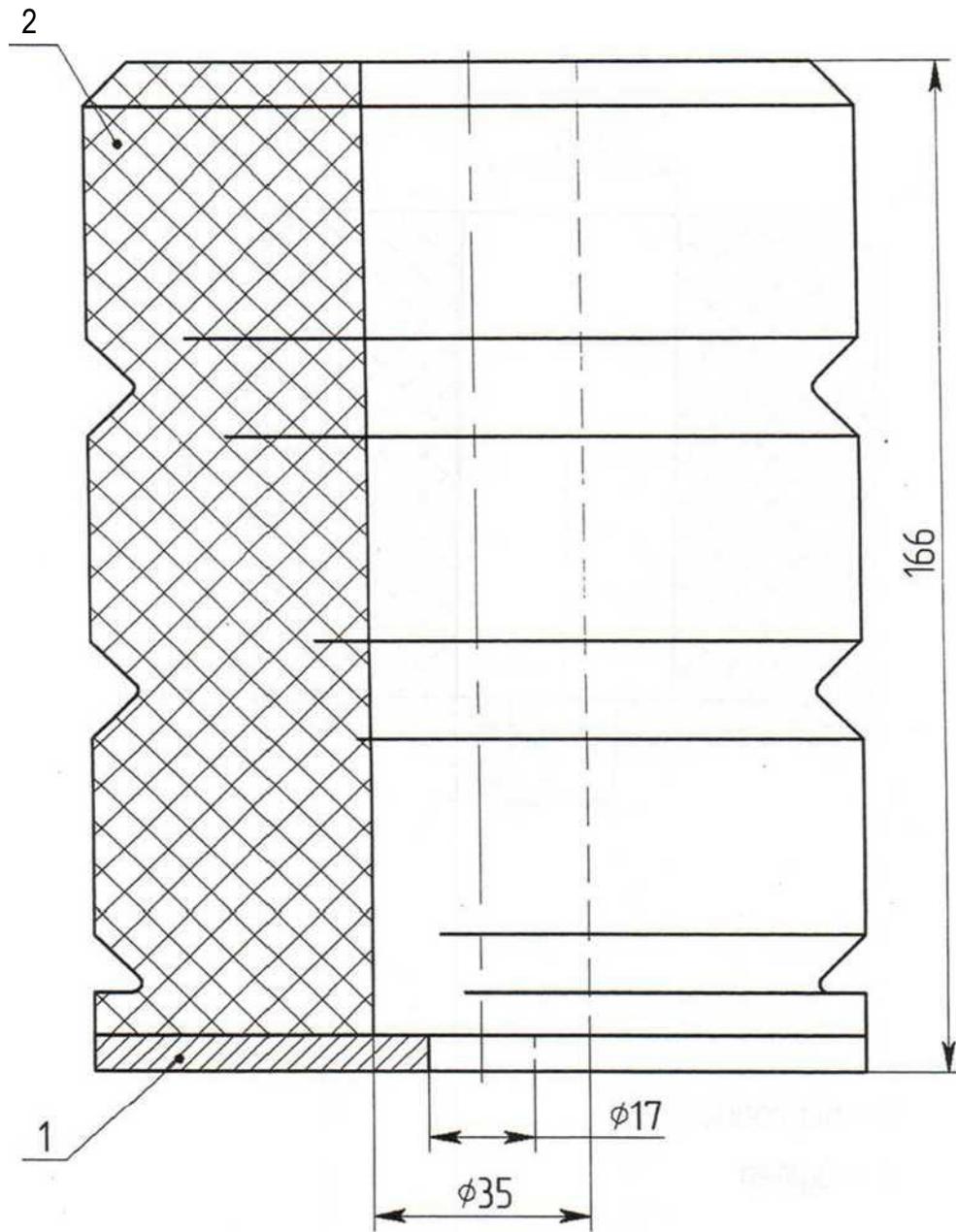
Рис. 22 - оборудование приямка  
 Для лифтов с номинальной скоростью до 1 м/с)



- 1 - буфер кабины; 2 - буфер противовеса, 3 - подставка буфера кабины, 4 - подставка буфера противовеса; 5 - натяжное устройство каната ОС.  
 6 - установка блока приямка

Рис. 23

Буфер



1 - основание

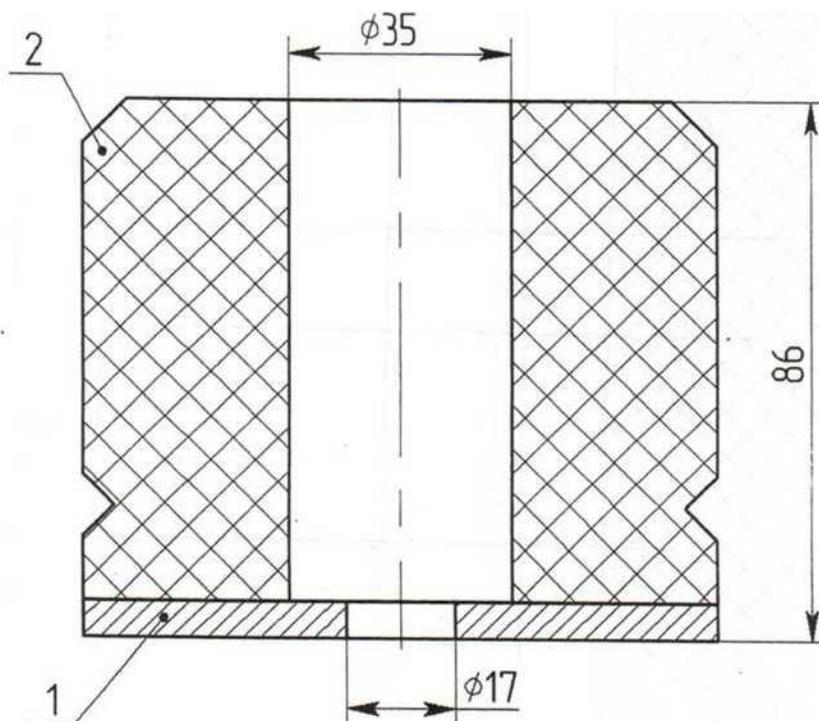
2 - буфер

fiw & y

X

Рис. 23а

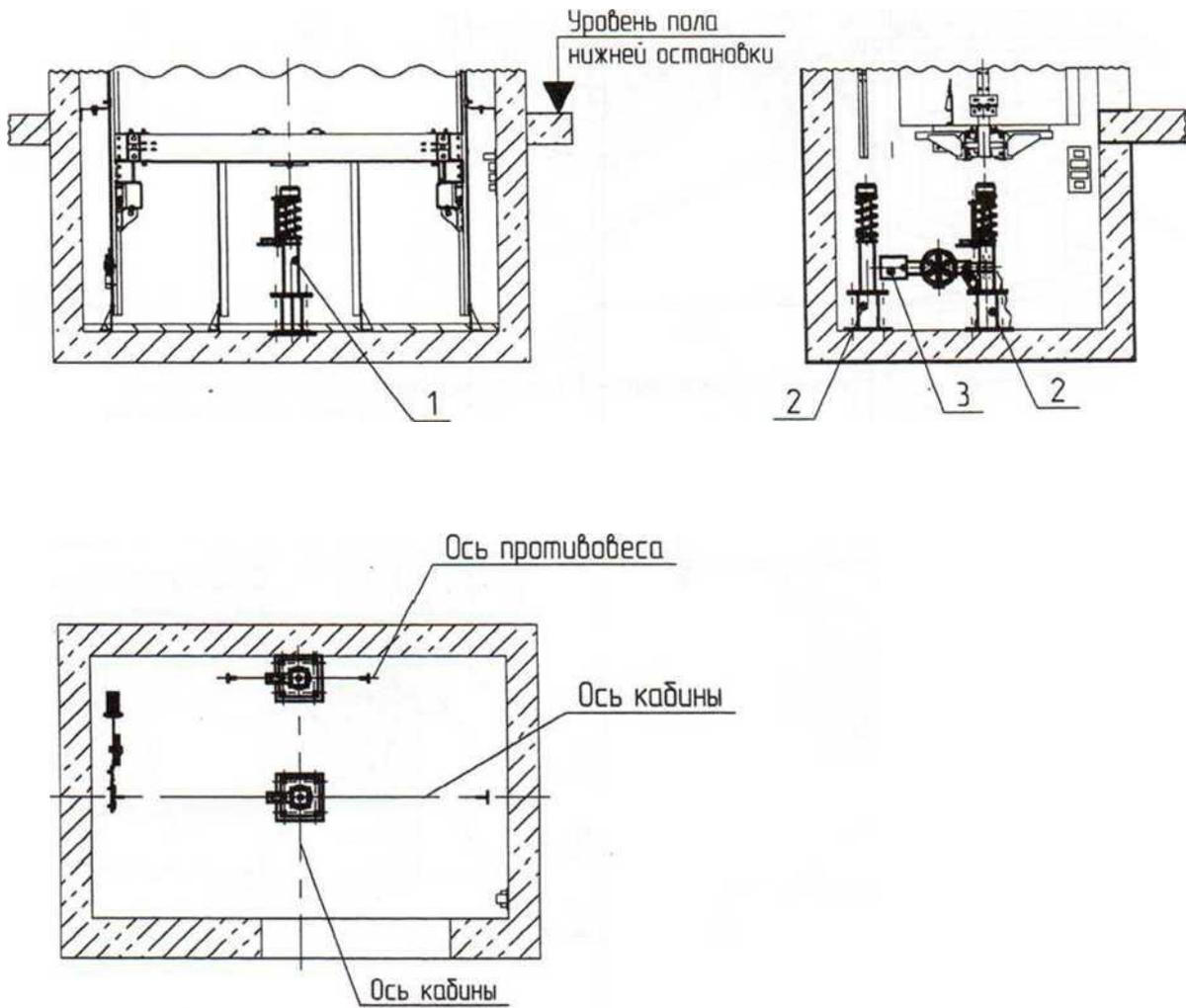
Буфер



1 - основание

2 - буфер

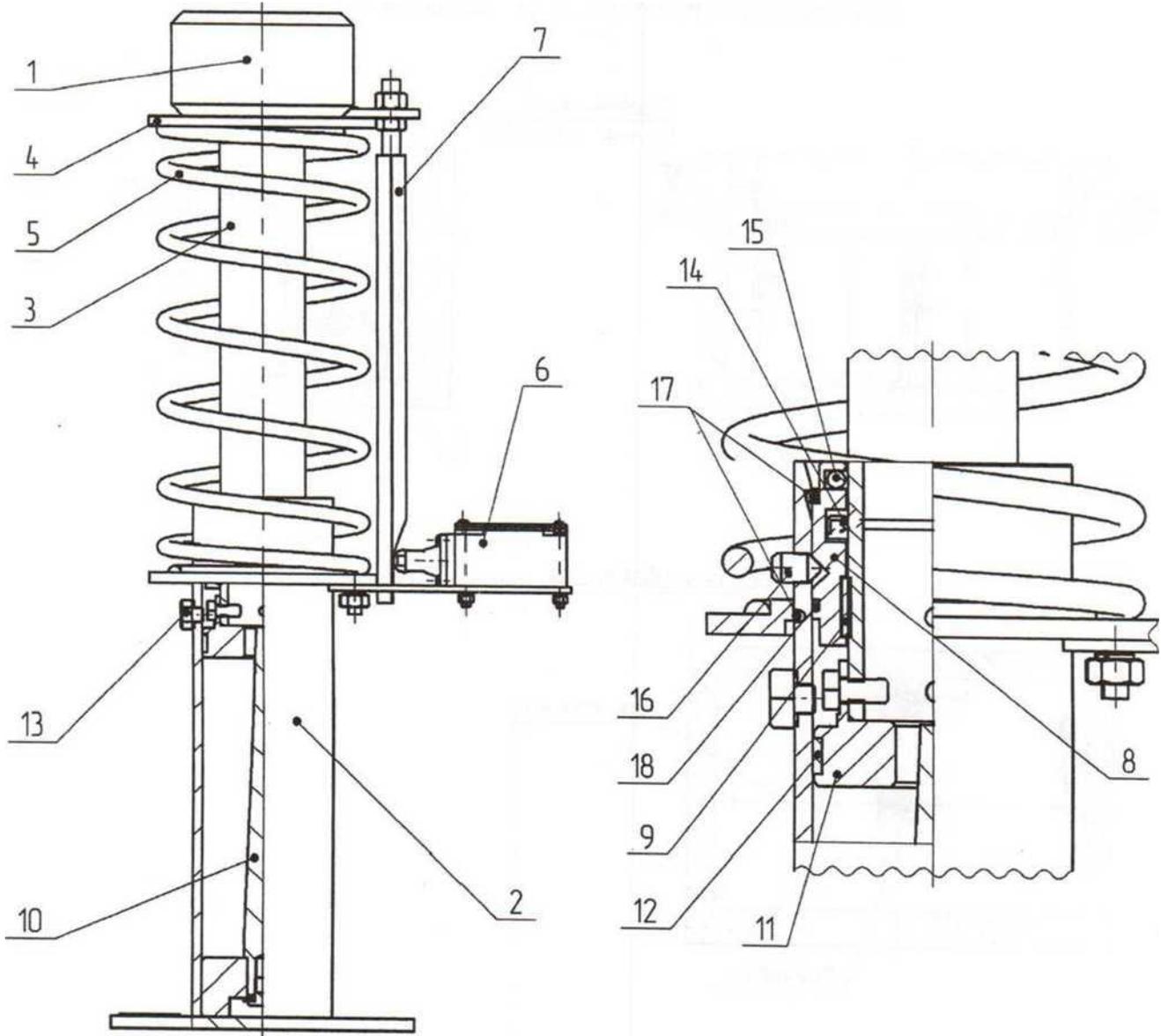
Рис. 2U - Оборудование прямка  
 (Для лифгпоб с номинальной скоростью более 1 м/с)



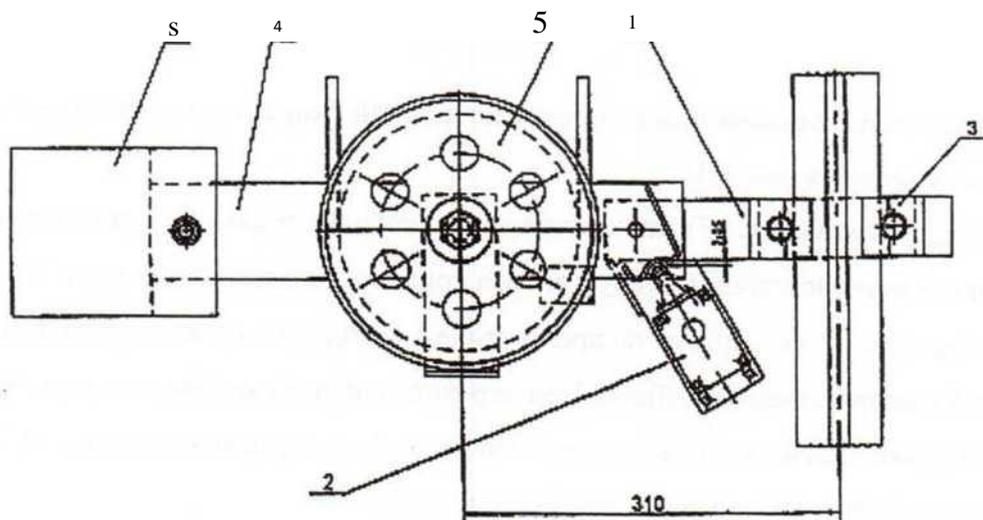
- 1 - бuфер; 2 - подставка;  
 3 - натяжное устройство каната ОС;  
 4 - устонобка блока прямка.

## Рис 25

### Буфер гидравлический



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



1 - кроАштейн; 2 - выключатель; 3 - ПРИЖИМ; 4 - РЫЧАГ; 5 - груз; 6 - блок

Рис. 26 - натяжное устройство каната ОС

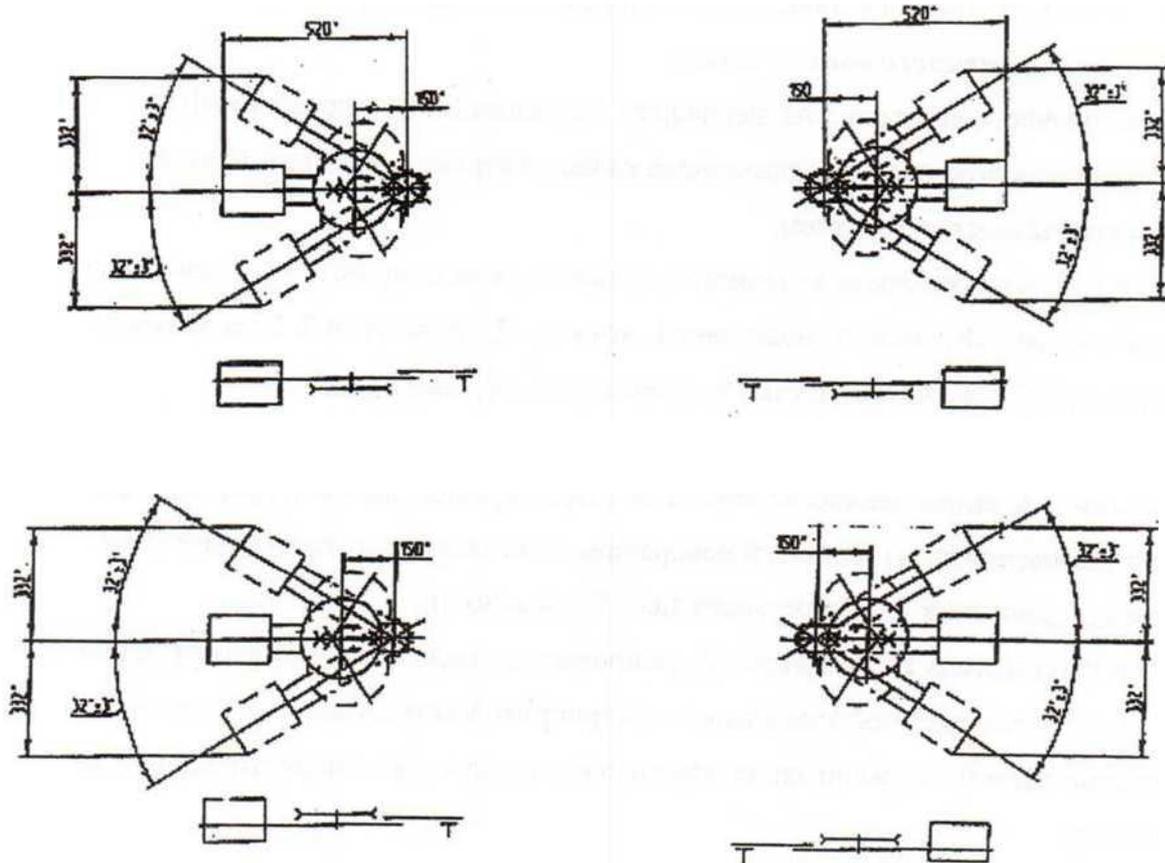


Рис. 26а - схемы сборки натяжного устройства каната ОС

### 1.2.5.3 Оборудование приямка лифтов с номинальной скоростью движения до 1 м/с с боковым расположением МП

Оборудование приямка (рис. 27) аналогична оборудованию приямка лифта с верхним МП (рис.22), дополнительно установлена установка конечного выключателя (рис.27а). Выключатель 4 (конечный) установлен на кронштейне 1, который в свою очередь закреплен прижимами 3 к направляющей кабины. При переходе кабиной крайних положений (переспуск-переподъем) зажимы 5 поворачивают качалку 2, которая воздействует на выключатель 4. Выключатель 4 прерывает цепь безопасности.

### 1.2.5.4 Оборудование приямка лифтов с номинальной скоростью движения более 1 м/с с боковым расположением МП

Оборудование приямка аналогична оборудованию приямка лифта с верхним МП (рис. 24), дополнительно установлена установка конечного выключателя (рис.27а).

#### 1.2.6 Установка конечного выключателя

Установка конечного выключателя для лифтов с верхним МП размещена в МП, у лифта с боковым расположением МП размещена на балке верхних отводных блоков в верхней части шахты под перекрытием.

На рис. 28 показана установка конечного выключателя на полу МП. Установка конечного выключателя (рис.28) состоит: подставка 1, качалка 2, кронштейн 3, болт 4, выключатель 5, зажим 6, ОС 7, пломба 8, датчик 9, прерыватель 10, болт 11.

Выключатель 5 (конечный) установлен на подставке 1 и приводится в действие с помощью 2-х зажимов 6, закрепленных на канате ОС. При переходе кабиной крайних положений (переспуск-переподъем) зажимы 6 поворачивают качалку 2, которая воздействует на выключатель 5. Выключатель 5 прерывает цепь безопасности.

Датчик 9 и прерыватель 10 служат для формирования и подачи сигналов на станцию управления. Для каждой системы управления электроприводом и автоматикой описание работы приведено в руководстве по эксплуатации электропривода и автоматики, прилагаемой к лифту.

#### 1.2.6.1 Ограничитель скорости (ОС)

Ограничитель скорости пр-ва ОАО «ЩЛЗ» (рис.30) состоит: корпус 1; груз 2; подшипник 3; пружина 4; шкив 5; упор 6; ось 7; ось 8; пружина 9; тяга 10; упор 11.

ОС служит для приведения в действие ловителей кабины (противовеса) при ее движении вниз со скоростью, превышающей допустимую.

По принципу действия ОС - центробежного типа с горизонтальной осью вращения.

Устройство ОС следующее: внутри корпуса 1 на оси 8 шкива 5 парно закреплены

мятся развести их концы. При номинальных оборотах шкива **5** (при номинальной скорости кабины) действие центробежных сил уравнивается усилием пружины **4**, установленной на тяге Ю, соединяющей грузы. При возрастании скорости движения кабины вниз до 15% увеличивается скорость вращения шкива **5** и центробежные силы преодолевают усилие пружины **4**, концы грузов расходятся и входят в зацепление с упорами **11** корпуса **1**. Шкив **5** затормаживается и одновременно тормозится канат **ОС** в клиновом ручье шкива **5**. При возрастании скорости движения кабины вниз от 15% и более в пределах, установленных ГОСТ Р 53780-2010 ЛИФТЫ. Общие требования безопасности к устройству и установке, канат включает в действие ловители.

Для проверки правильности настройки (регулировки) ОС на расчетную скорость срабатывания применяется контрольный шкив меньшего диаметра, обеспечивающий имитацию возрастания скорости движения кабины на 15% и более в пределах, установленных ГОСТ Р 53780-2010 ЛИФТЫ. Общие требования безопасности к устройству и установке.

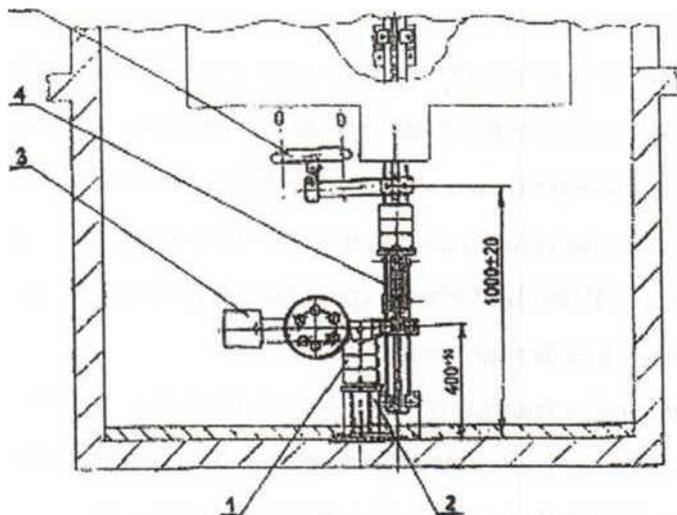
Проверка тяговой способности рабочего ручья шкива ОС производится посредством подвижного упора **6**. При нажатии на упор **6** с помощью дополнительного рычага при движении кабины с номинальной скоростью, должны сработать ловители, подтверждая достаточность силы сцепления каната с ручьем шкива.

Схема установки зажимов на канате ОС показана на **рис.28**.

ОС настроен на заводе-изготовителе и опломбирован.

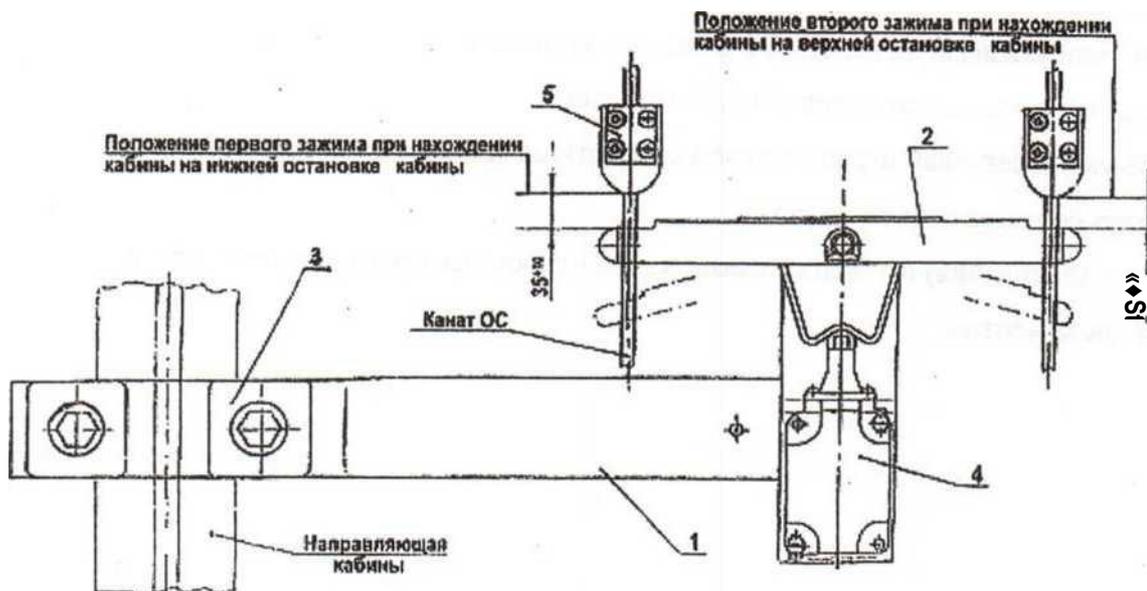
Лифт может быть укомплектован ограничителем скорости различных производителей (смотри сертификат соответствия на лифт)

Руководство (инструкция) по эксплуатации на ОС сторонних производителей прилагается отдельным документом.



1 - буфер; 2 - подставка; 3 - натяжное устройство каната ОС;  
4- кронштейн; 5-установка конечного выключателя

Рис.27 - оборудование приямка  
(для лифтов с номинальной скоростью до 1 м/с и боковым МП)



1 - кронштейн; 2 - качалка; 3 - прижим; 4 - выключатель; 5 - зажим

Рис. 27а ~ установка конечного выключателя

С»9ла ар«I»JnOenit  
УО«Ипй& '«Г)»

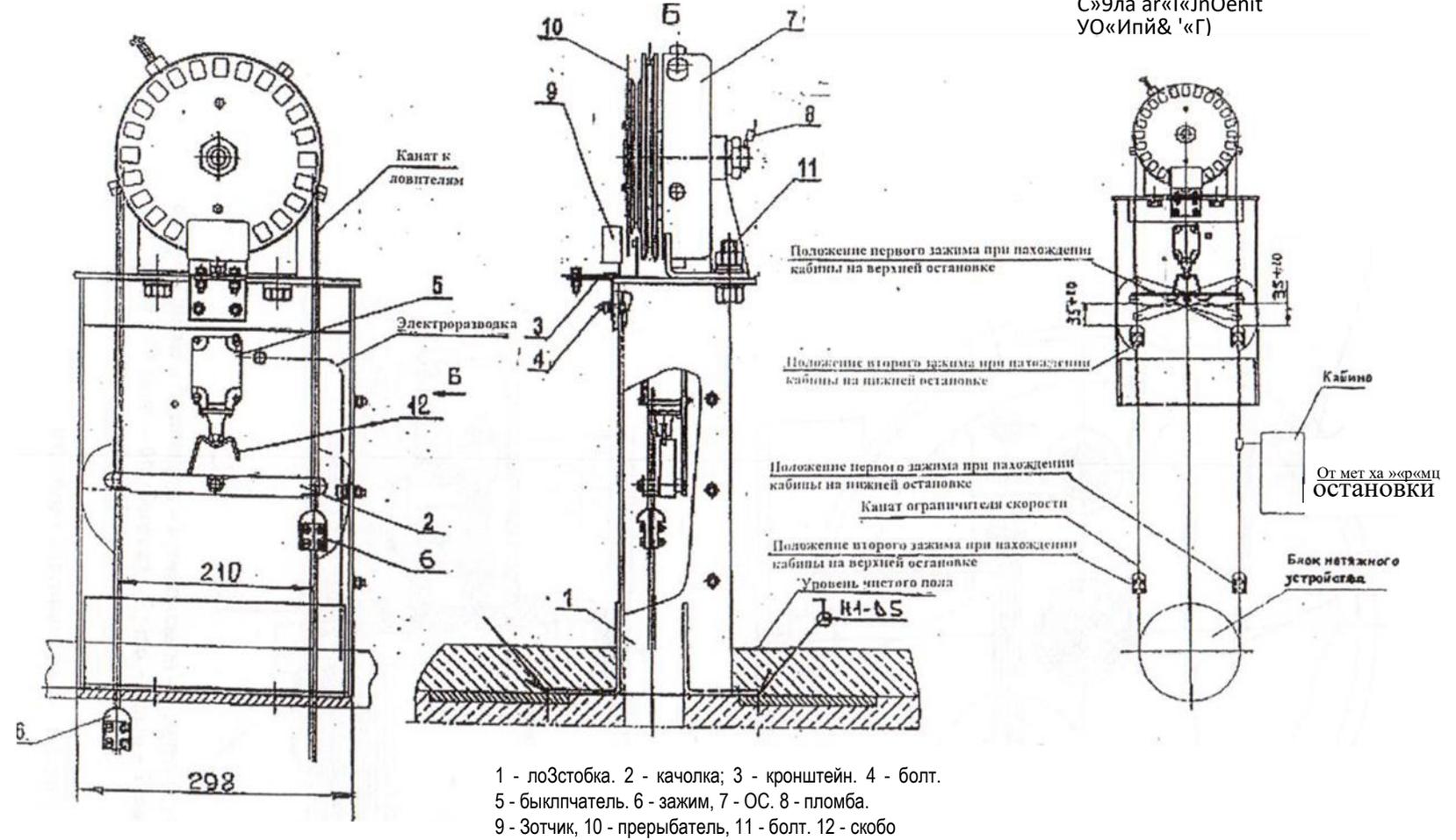
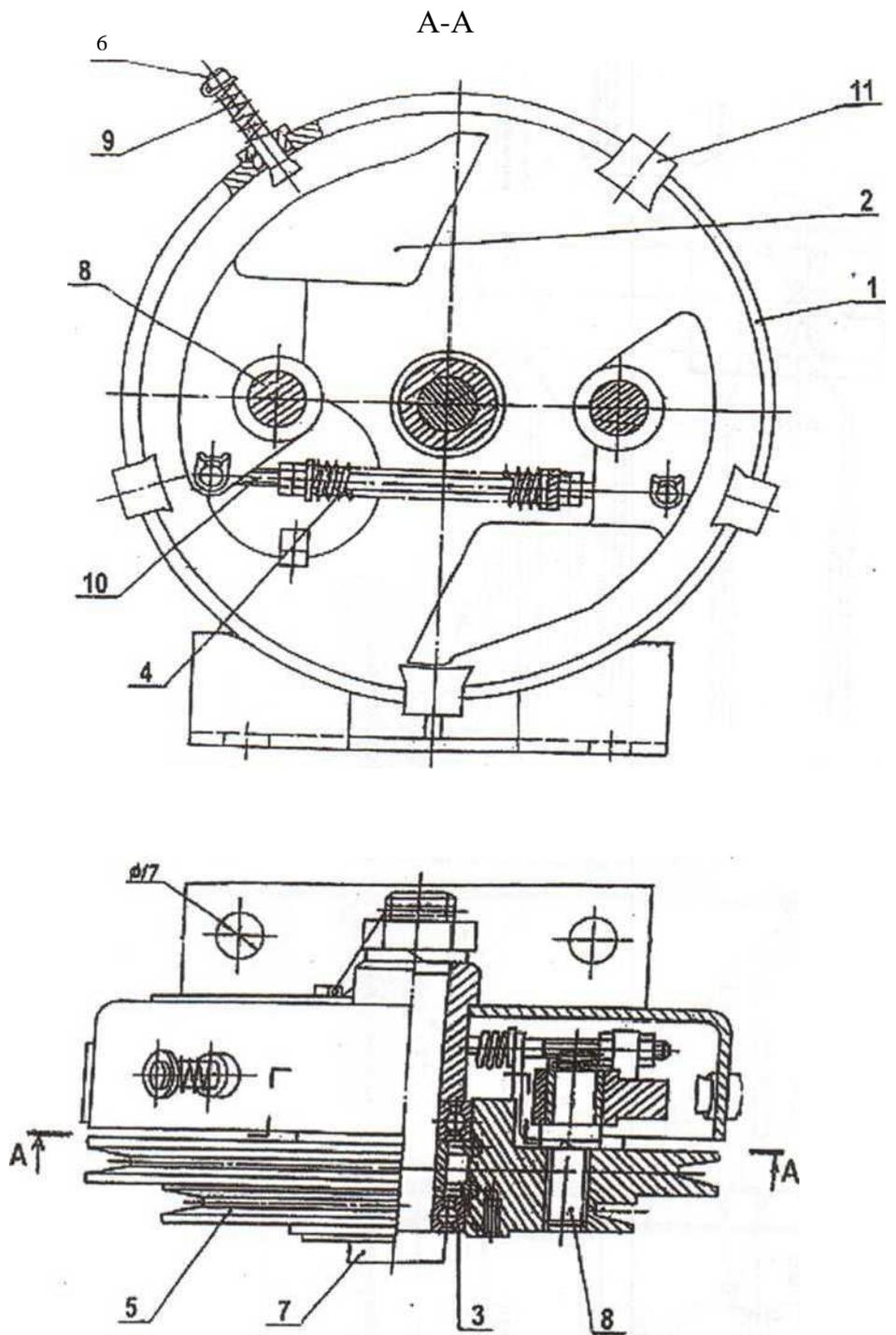


Рис. 28 - монтаж установки конечного быключателя но полу МП



1 - корпус; 2 - груз; 3 - подшипник; 4 - пружина; 5 - шкив; 6 - упор  
 подвижный; 7 - ось; 8 - ось; 9 - пружина; 10 - тяга; 11 - упор

Рис. 30 - ограничитель скорости

### 1.2.7 Установка отводных блоков лифта с боковым расположением МП

Отводные блоки устанавливаются внизу для направления канатов в шахту и вверху для подвода канатов к кабине и противовесу.

Установка нижних отводных блоков показана на рис.31. Установка верхних отводных блоков показана на рис.32. На балке 3 установлен ОС (рис.33).

### 1.2.8 Шунты и датчики

Шунты и датчики (рис.34) установлены на кабине и шахте лифта на разных отметках по высоте подъема. Они предназначены для обеспечения автоматической работы лифта. При взаимодействии шунта с датчиком в систему управления лифтом подается команда на изменение скорости, на остановку, а также определяется местонахождение кабины на нижней или верхней остановке.

Шунт 1 (рис.34) предназначен для определения крайних остановок, расположен на кабине, взаимодействует с датчиками 4, установленными по одной в верхней и нижней части шахты на кронштейнах, закрепленных к направляющим кабины.

Датчики 3, установленные на кабине и взаимодействующие с шунтами 2, установленными в шахте кронштейнах по три для каждой промежуточной остановки, по два для крайних остановок, обеспечивают замедление и точную остановку.

### 1.2.9 Направляющие

Установка направляющих приведена на рис.35, 36.

Направляющие установлены в шахте лифта на всем пути движения кабины и противовеса и закреплены к строительной части (к шахте). Направляющие обеспечивают фиксированный путь движения кабины и противовеса, исключают их разворот вокруг вертикальной оси и раскачивание. Направляющие кабины воспринимают нагрузки при посадке кабины на ловители.

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

Направляющие противовеса для лифтов:  $Q = 400-630$  кг и  $V = 1,0$  м/с могут быть изготовлены как из уголкового профиля, так и специальных Т-образных профилей; крепление между собой отрезков направляющих осуществляется стыковыми уголками или планками;  $Q = 1000$  кг и  $V = 1,0$  м/с, а также  $Q = 400-1000$  кг и  $V = 1,6$  м/с изготовлены из специальных Т-образных профилей соответствующего типоразмера.

Для районов с сейсмичностью 7-9 баллов все направляющие изготавливаются из специальных Т-образных профилей.

### 1.2.10 Полиспастная подвеска 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.

Подвески канатов кабины и противовеса (*рис.37 и рис.38*) устанавливаются при монтаже лифта на пол МП.

В состав подвески канатов кабины (*рис.37*) входят: опорная плита 1, тяга 2, обойма клиновья 3; клин 4; зажим канатный 5; ось 6; втулка 7; пружина 8; рамка 9; гайка 10; выключатель 11.

В опорную плиту 1, имеющую отверстия, заведены тяги 2 с клиновыми обоймами 3. На опорную плиту в местах расположения тяг устанавливаются втулки 7 с пружинами 8. На концах тяг закреплены гайки 10. В клиновых обоймах с помощью клиньев 4 и зажимов 5 закреплены концы тяговых канатов и забандажированы мягкой проволокой.

Для контроля за натяжением канатов, на плите 1 установлена рамка 12 с выключателем 11, к которой шарнирно через оси 14 подвешена крышка 9. Положение крышки 9 по высоте и регулировка натяжения в канатах осуществляется регулировочными гайками 10. В случае ослабления натяжения или обрыва любого из тяговых канатов, пружины 8 поднимают крышку 9 с приваренным на ней упором 13 вверх, который воздействует на выключатель 11, в результате чего разрывается цепь безопасности, происходит остановка лифта.

Подвеска канатов противовеса (*рис.38*) монтируется на опорной плите 1, устанавливаемой при монтаже лифта на пол МП через подставку 7. Подвеска канатов противовеса состоит: плита опорная 1; тяга 2, обойма клиновья 3; клин 4; зажим канатный 5; ось 6; подставка 7; втулка 8; пружина 9; гайка 10.

В опорную плиту 1, имеющую отверстия, заведены тяги 2 с клиновыми обоймами 3. На опорные плиты в местах расположения тяг устанавливаются втулки 8 с пружинами 9. На концах тяг закреплены гайки 10. В клиновых обоймах с помощью клиньев 4 и зажимов 5 закреплены концы тяговых канатов и забандажированы мягкой проволокой.

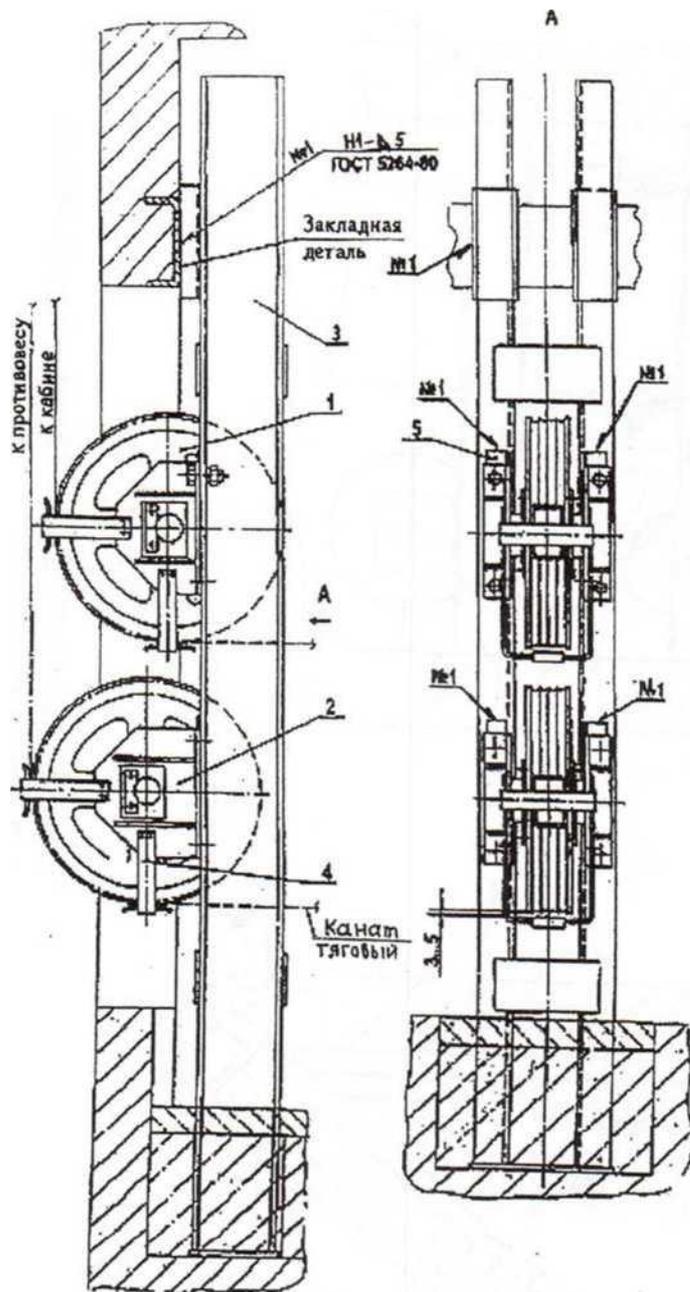
Регулирование натяжения канатов осуществляется регулировочными гайками 10 при нормально загруженном противовесе.

### 1.2.11 Компенсирующие цепи

Компенсирующие цепи предназначены для компенсации веса тяговых канатов при большой высоте подъема (*рис.39*).

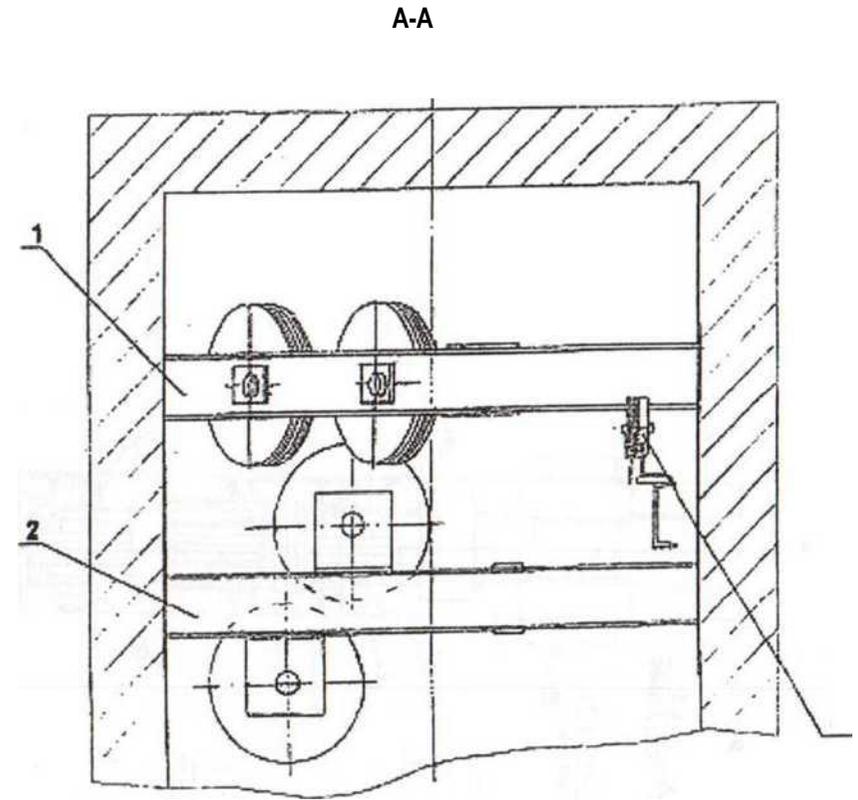
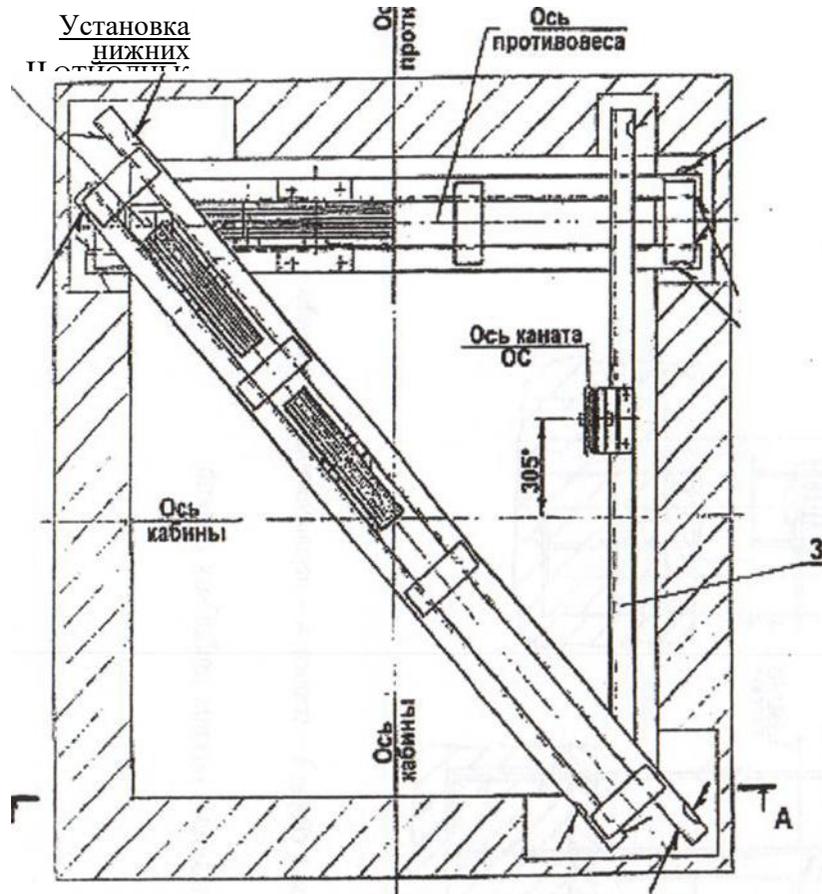
### 1.2.12 Установка струбины на КВШ

Струбина используется для зажима канатов в ручьях КВШ (*рис.40*).



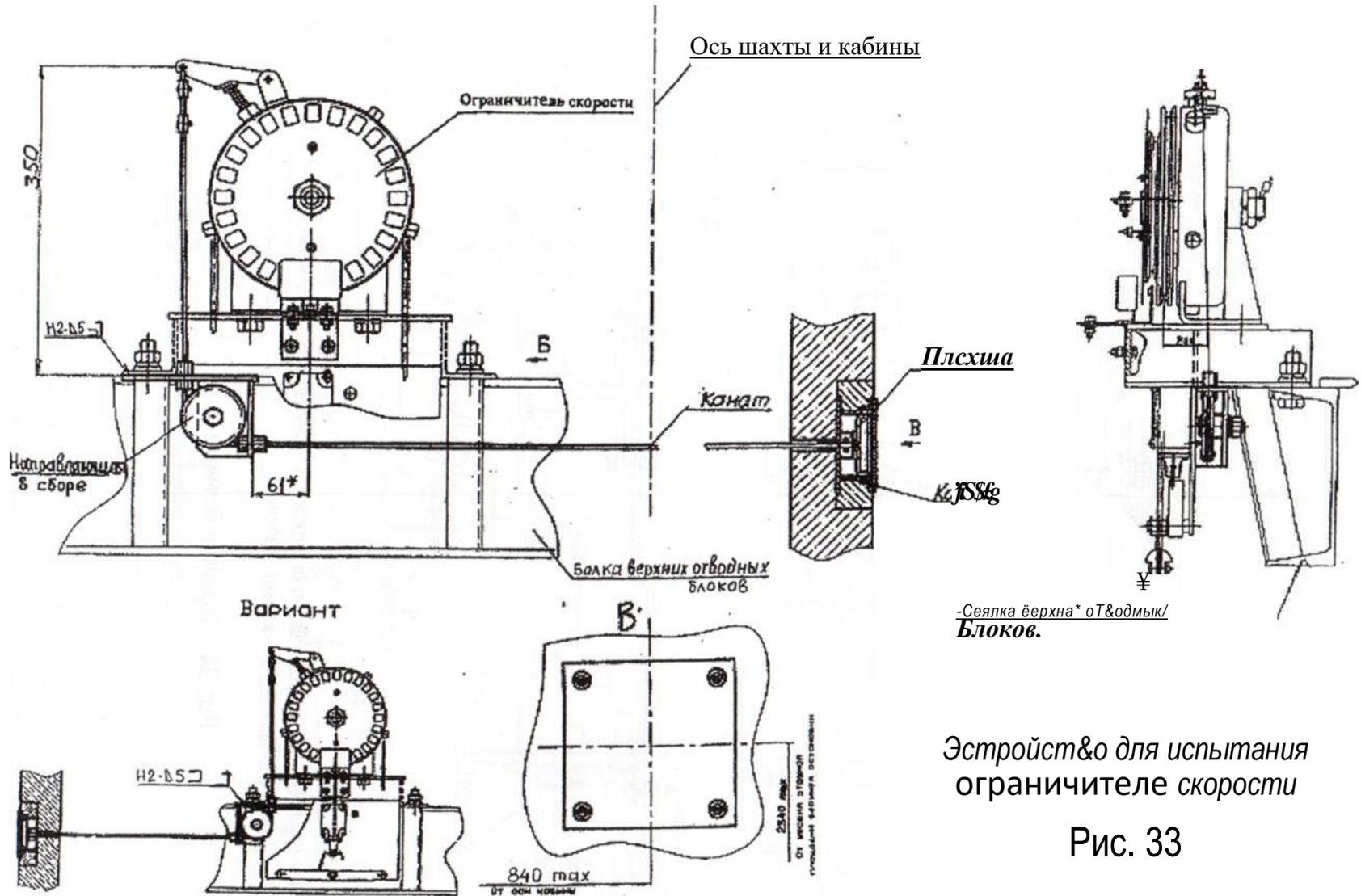
1 - блок в сборе, 2 - блок в сборе, 3 - стойко; 4 - ограничитель; 5 - ноклабка

Рис. 31 - установка нижних отводных блоков



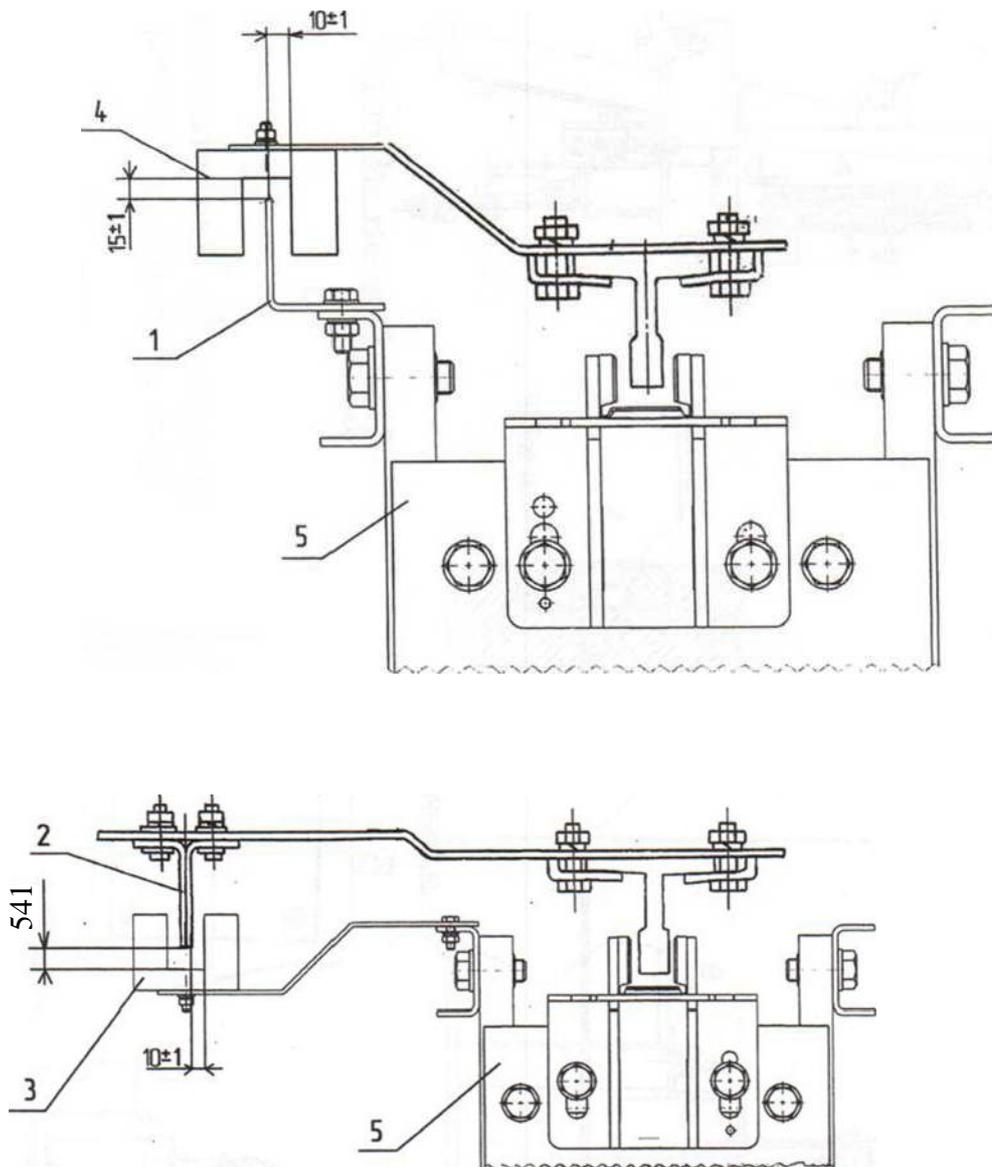
- 1 - балка верхняя с блоками;
- 2- балка нижняя с блоками;
- 3 - балка; 4- установка ОС

Рис.32 - установка верхних отводных блоков



Этoйст&o для испытания ограничитeля скорости

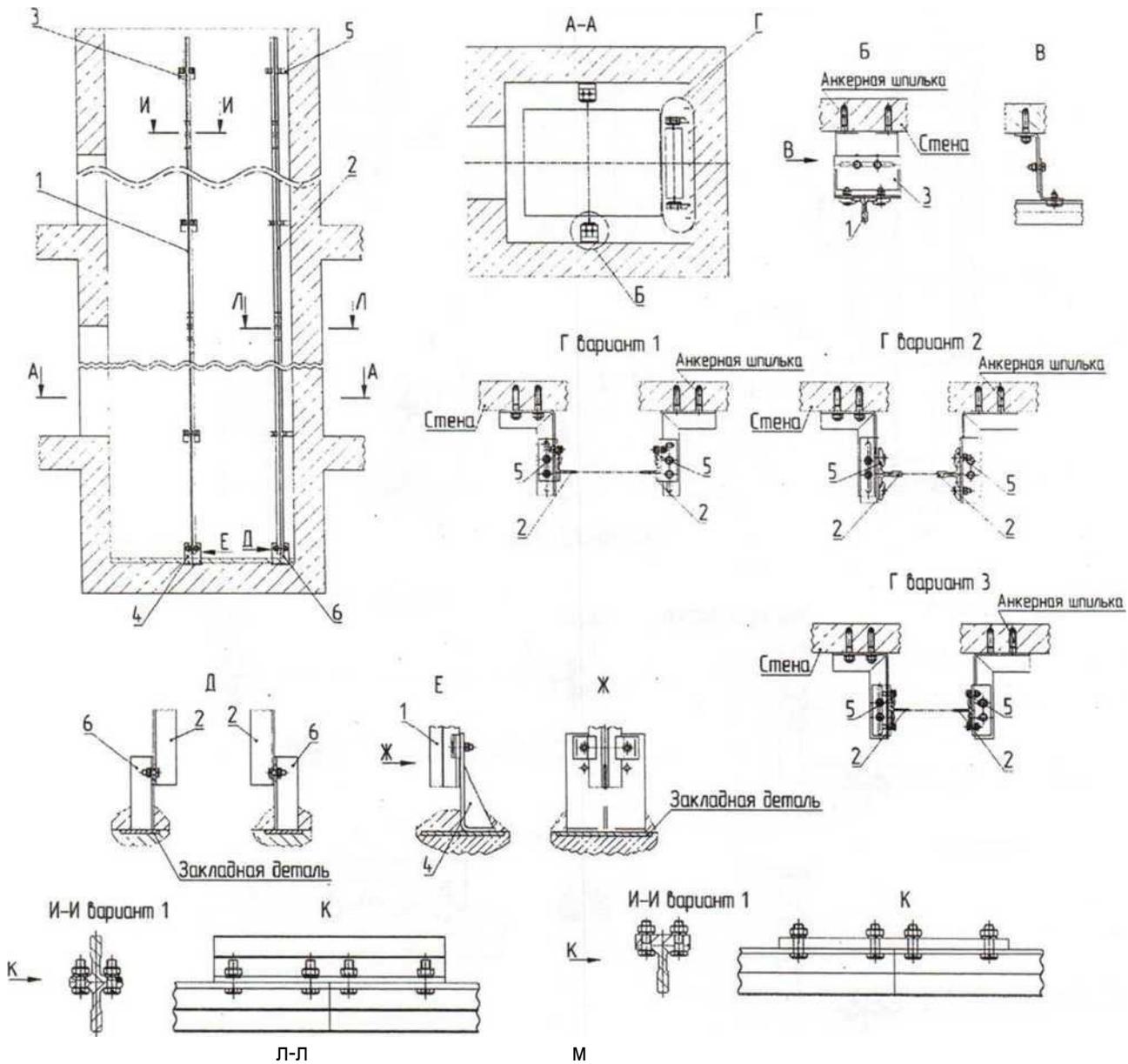
Рис. 33



1 - Шунт (на кабине); 2 - Шунт (б шахте); 3 - Датчик (на кабине)  
 4 - батник (б шахте); 5 - каркас кабины

Рис. 34 - Шунты и датчики

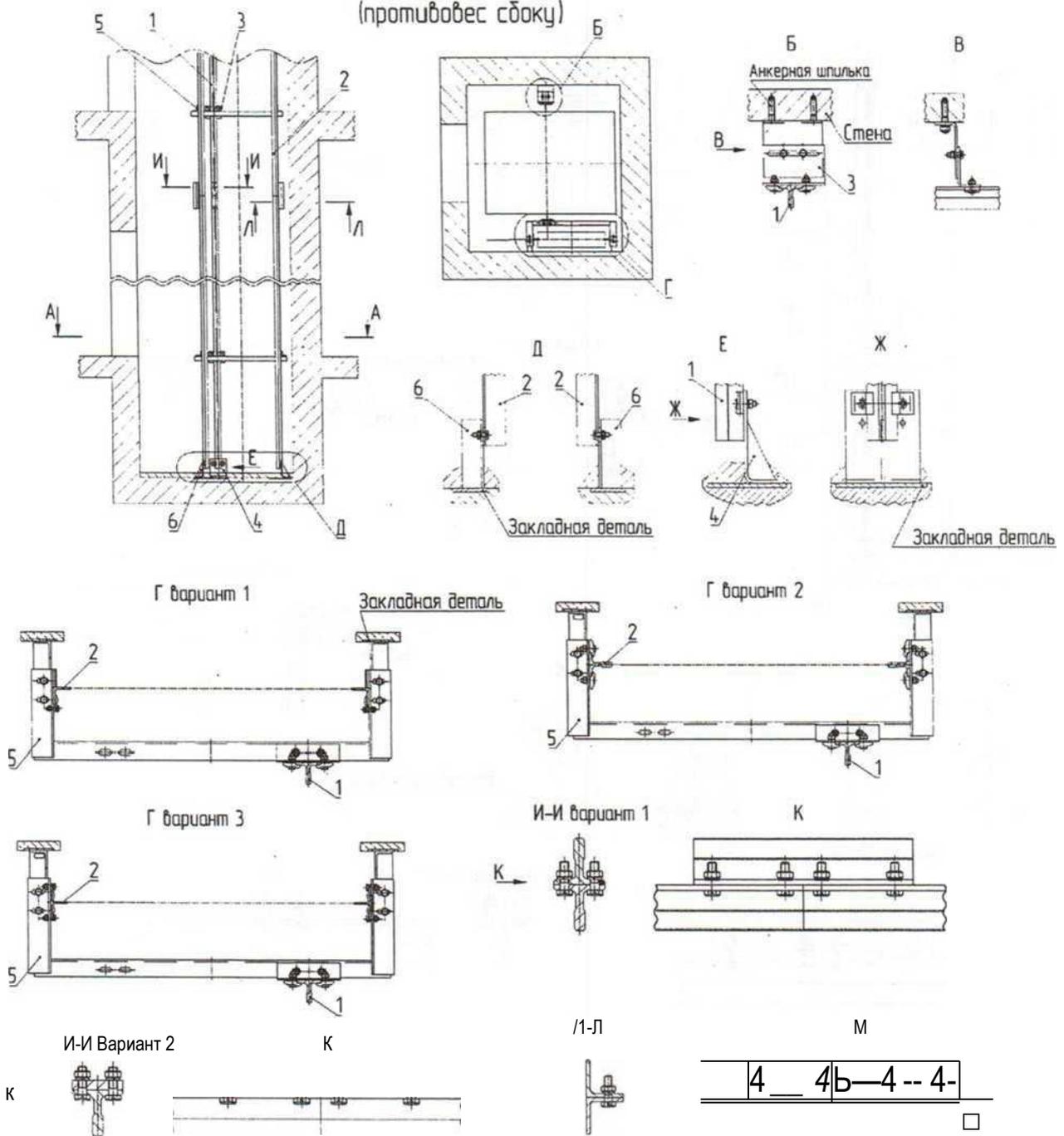
Рис. 35  
Установка направляющих  
(противовеса сзОи)



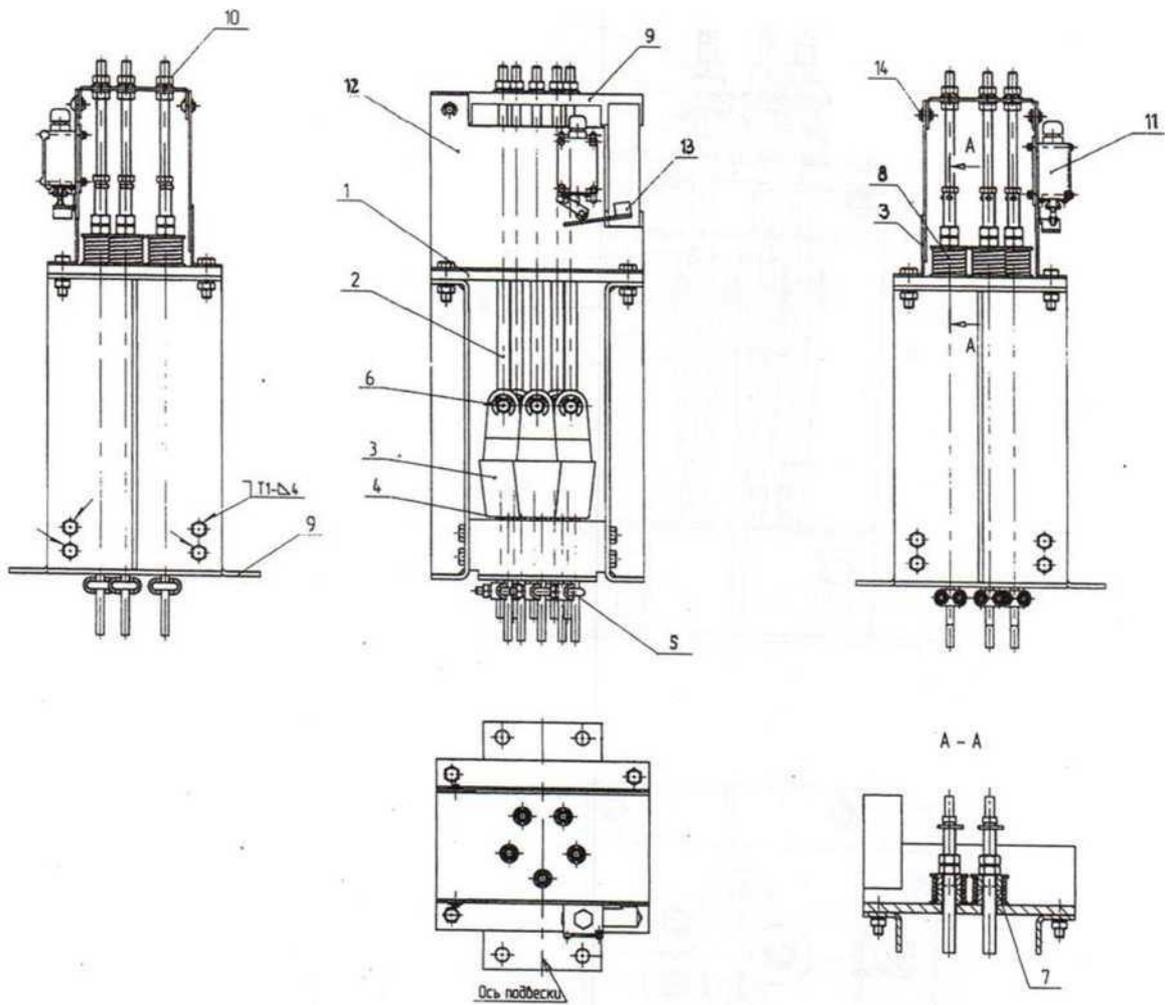
|      |       |        |   |
|------|-------|--------|---|
| IA м | ■ 4—4 | l      | 4 |
| Г С  | TtAc  | й : “j |   |

1 - направляющие кабины; 2 - направляющие противовеса;  
3 - крепление направляющих кабины; 4 - крепление направляющих  
кабины в прямке, 5 - крепление направляющих противовеса;  
6 - крепление направляющих противовеса в прямке

Рис. 36  
Установка направляющих  
(противовес сбоку)



1 - направляющие кабины; 2 - направляющие противовеса,  
3 - крепление направляющих кабины; 4 - крепление направляющих  
кабины В прямке; 5 - крепление направляющих кабины и  
противовеса; 6 - крепление направляющих противобвеса В прямке ,

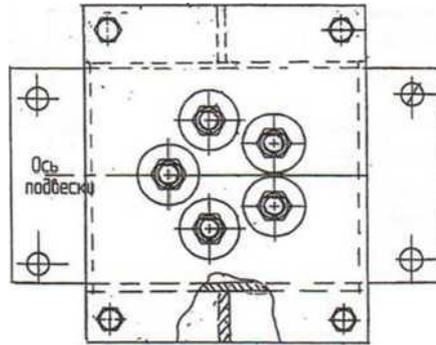
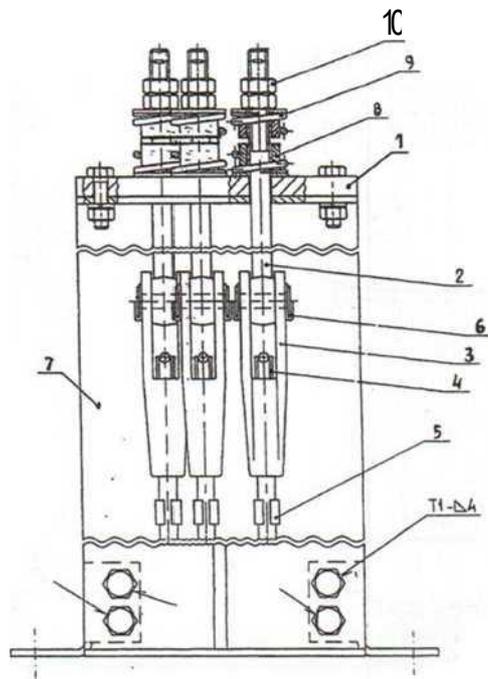


1 - плита опорная 2 - тяга 3 - обойма клинобая; 4 - клип 5 - зажим канатный; 6 - ось.  
7 - бутлка 8 - пружина 9 - крышка № - гайка. 11 - быключатель, 12 - рамка 13 - упор. 14 - ось

Рис.37 - повбеска канатоб кабины

6Я54 Jb Y.o\*.

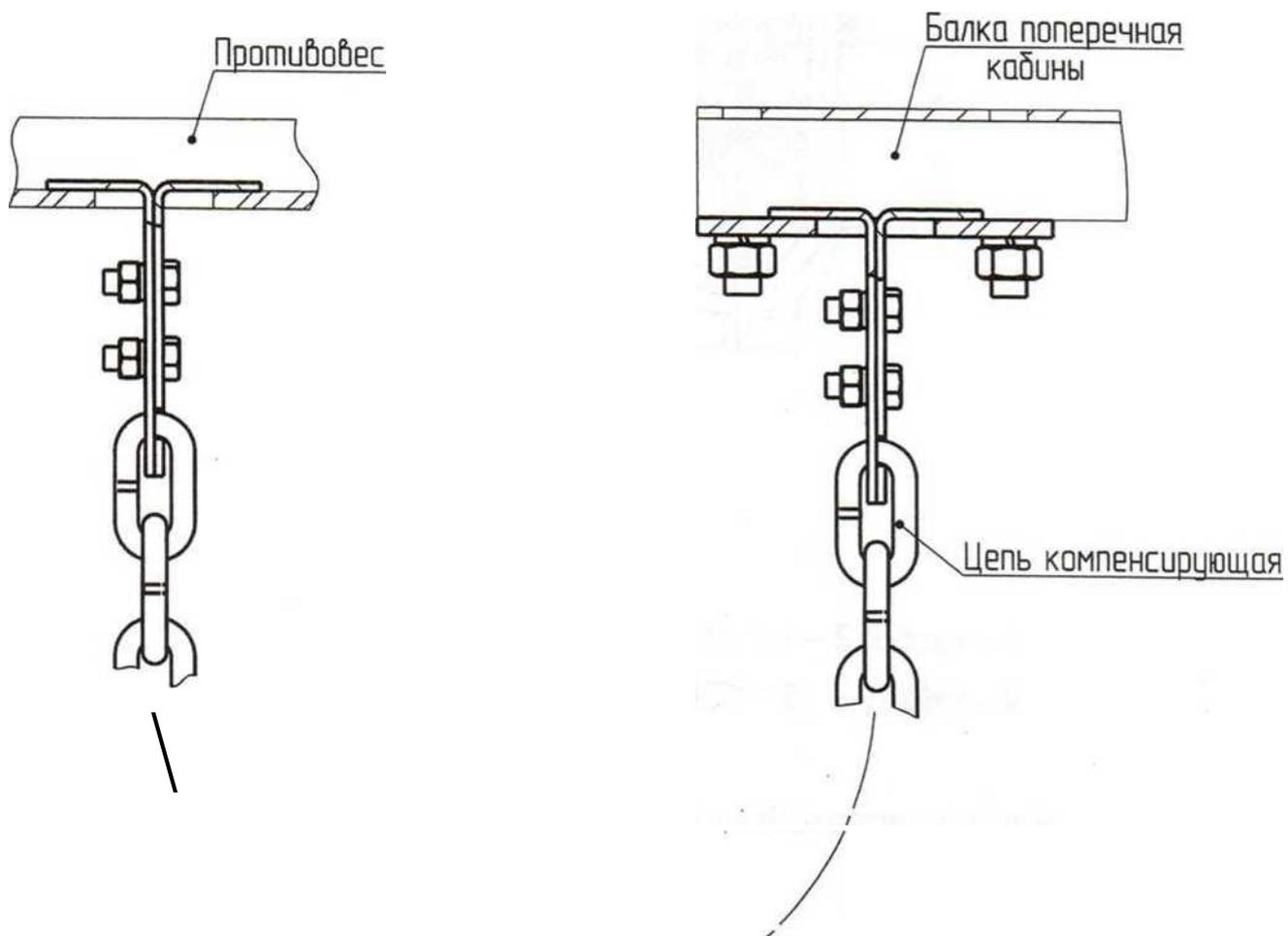
I

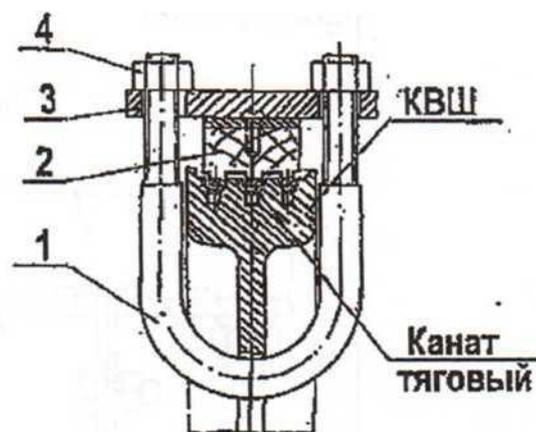


1 - плита опорная; 2 - тяга; 3 - обойма клиновидная; 4 - клин; 5 - зажим канатный  
 6 - ось; 7 - поЭстабко; 8 - бутло; 9 - пружина; 10 - гайка

Рис. 38 - поЭбеска канатов

Рис. 39  
Установка компенсирующей цепи





1 - скоба; 2 - колодка; 3 - планка;  
4 - гайка; 5 - КВШ; 6 - канат

**РисЛО-установка струбины на КВШ**

### 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

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».<br>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 «S1XS2»                                       |
| 7811-0006                                    |                   | 7x8   |
| 7811-0458                                    |                   | 10x13   |
| 7811-0464                                    |                   | 13x17   |
| 7811-0023                                    |                   | 17x19   |
| 7811-0466                                    |                   | 19x24   |
| 7811- 0482                                   |                   | 34x36   |
| 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<br>ШЦ-1-125-0,1        | ГОСТ 166-89                |          |
| Щупы №№2-4, 2 класса                  | ТУ2-034-0221197-<br>011-91 |          |
| Отвес                                 |                            |          |
| Уровень строительный                  |                            |          |
| Паяльники электрические<br>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 пломбируются 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.

## 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:

- инструкцией по охране труда специализированной лифтовой организации;
- 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».

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 каждой операции с ВУ (включение-отключение) ручка переключения должна быть с него снята, уложена в скобу с внутренней стороны створки шкафа В и ВУ заперто.

После каждого снятия кабины с ловителей проверить: отсутствие поломок и деформаций деталей ОС, установки конечного выключателя (подставки под 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).

При необходимости передвижения кабины путем вращения штурвала лебедки вручную лифт должен быть обесточен отключением ВУ, ВУ заперто и на нем вывешен плакат «Не включать! Работают люди».

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 установ-**

ленном порядке декларацию о соответствии лифта техническому регламенту «О безопасности лифтов».

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

Торцовые поверхности КВШ, отводных блоков, штурвала (маховика) лебедки, шкива ОС, блока натяжного устройства каната ОС, а также ограждения (перила) должны быть покрыты эмалью желтого цвета. Допускается окраску торцевых поверхностей вращающихся деталей выполнять полосой шириной не менее 20 мм по наибольшему диаметру торца.

Направление движения кабины при вращении штурвала (маховика) должно быть указано на лебедке или непосредственно на штурвале.

На канате ОС должны быть нанесены краской метки точных остановок кабины с базой от верха стойки установки конечного выключателя, допускаются метки на тяговом канате с базой от верха рамы лебедки. При этом толщина слоя краски не должна выходить за наружный диаметр каната.

У лебедки ГУП «Могилевлифтмаш» рукоятка ручного растормаживания должна быть снята.

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 «Типовой инструкции для электромеханика, осуществляющего техническое обслуживание и ремонт лифтов и электромеханика, назначенного лицом, ответственным за исправное состояние», утвержденной Госгортехнадзором РФ 06.01.1993 г.

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 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: В МП, НА КАБИНЕ ИЛИ 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 ЛИФТА 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 ПРИ- ОСТАВЛЯТЬ ОТКРЫТЫМИ ДШ ПРИ ОТСУТСТВИИ КАБИНЫ НА ДАННОЙ ПЛОЩАДКЕ;
- ВЫПУСКАТЬ ШТУРВАЛ ИЗ РУК ПРИ РАЗЖАТЫХ ТОРМОЗНЫХ КОЛОДКАХ;
- ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТЫ С КРЫШИ КАБИНЫ ВО ВРЕМЯ ЕЕ ДВИЖЕНИЯ;
- СПУСКАТЬСЯ И ПОДНИМАТЬСЯ ПО КОНСТРУКЦИЯМ ШАХТЫ И ПО

- 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 персонала, находящемуся на крыше кабины, необходимо располагаться ближе к центру кабины, и держаться за тяговые канаты кабины. Во время движения ни в коем случае не высываться за перила и не притрагиваться и не касаться одеждой к установленным в шахте кронштейнам, шунтам, датчикам, противовесу, роликам замков ДШ.

В МП лифта должны быть средства, предохраняющие от поражения электрическим током.

Перед проведением работ отключить ВУ, запереть его, вывесить плакат «**Не включать! Работают люди**»

При проведении работ вне МП дверь его должна быть заперта, если по условиям работы нет необходимости пребывания в нем электромеханика или его помощника.

Работы в приемке должны проводиться при открытой ДШ нижней площадки при отключенной кнопке СТОП приемка и установленном на проем двери ограждении или охране открытого проема двери.

Перед переключением лифта на 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, установить противовес на буферы. Кабина должна быть не загружена, на закрытых ДТП 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.

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

### **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
- ВЫХОД ИЗ МП, ПОДХОДЫ К ВУ, НКУ, К СРЕДСТВАМ СВЯЗИ И ПРОТИВОПОЖАРНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ НА ПЛОЩАДКАХ;
- ОСТАВЛЯТЬ ОТКРЫТЫМИ ТАРУ С ГСМ ИЛИ ХРАНИТЬ В ПОМЕЩЕНИЯХ ЛИФТА ТАРУ ИЗ ПОД НИХ;
- НАКАПЛИВАТЬ И ХРАНИТЬ В ПОМЕЩЕНИЯХ ЛИФТА ПРОМАСЛЕННУЮ ВЕТОШЬ;
- ХРАНИТЬ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ БОЛЕЕ 20 КГ В ОДНОМ МЕСТЕ;
- ХРАНИТЬ В МП ГСМ В ОТКРЫТОЙ ПОСУДЕ, ОБТИРОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ БЕЗ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ЯЩИКОВ;
- 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

### 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. 41, 42, 42а.**

Условия транспортирования оборудования лифта должны соответствовать условиям хранения для исполнений:

УХЛ4 - 8 (ОЖЗ) 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.

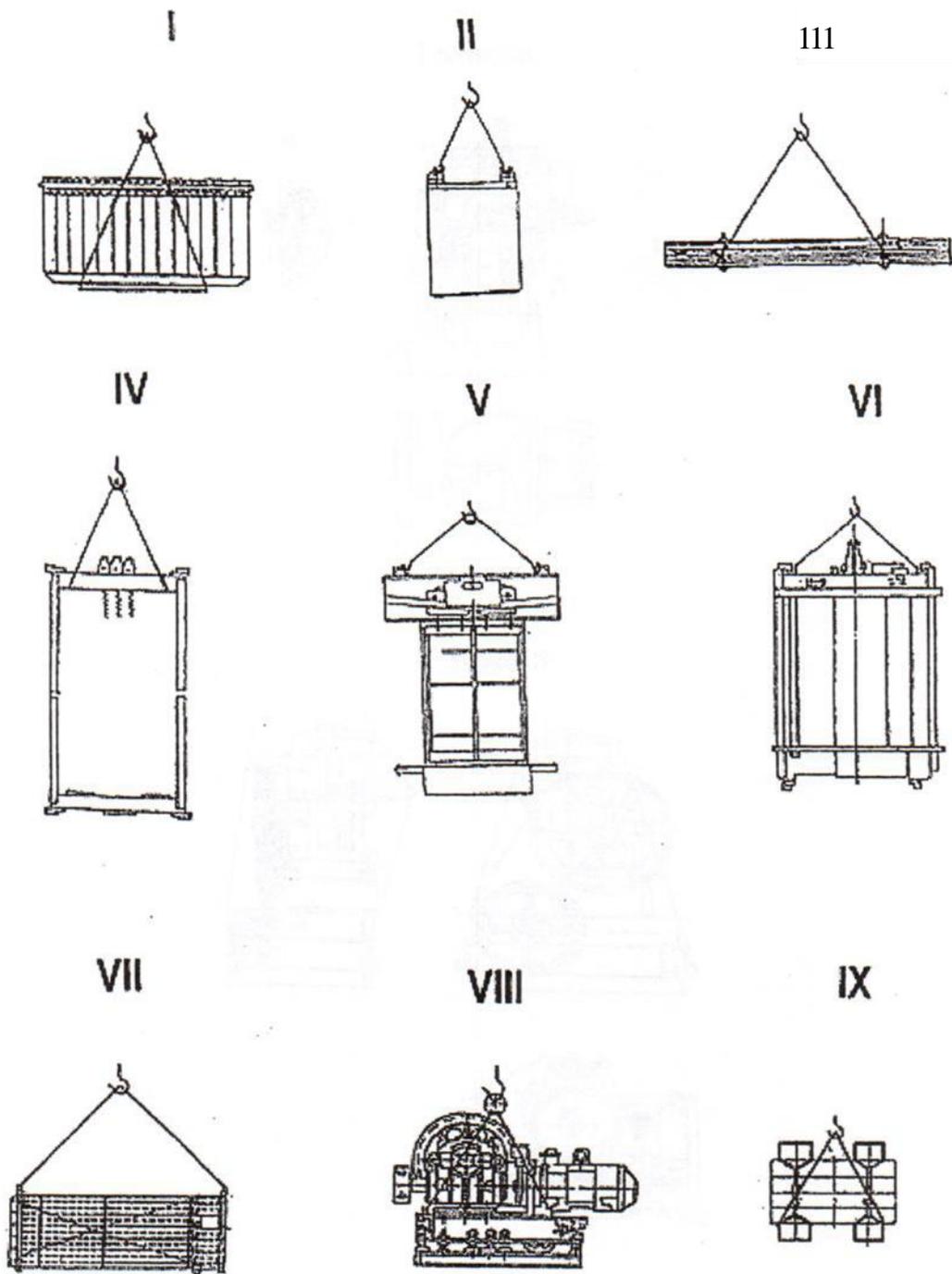
Хранение механических узлов лифта с установленным на них электрооборудованием (кабина, двери шахты, ограничитель скорости, лебедка и другие узлы), а также стальные канаты должны соответствовать условиям хранения для исполнений:

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).

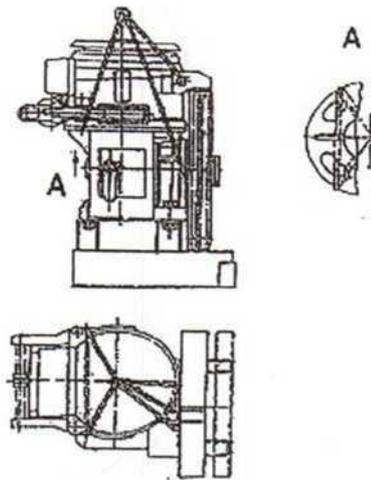
Хранение механических узлов лифта без установленного на них электрооборудования (направляющие, каркас и грузы противовеса и др. узлы) должны соответствовать условиям хранения для исполнений:

УХЛ4 - 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150-69 (навесы в макроклиматических районах с уме-



**I** - ящик; **II** - НКУ; **III** - пакет направляющих; (**V** - каркас противовеса; **V** - ДШ;  
**VI** - кабина; **VII** - пакет ДШ; **VIII** - лебедка; **IX** - пакет грузов противовеса

Вариант I



Вариант II

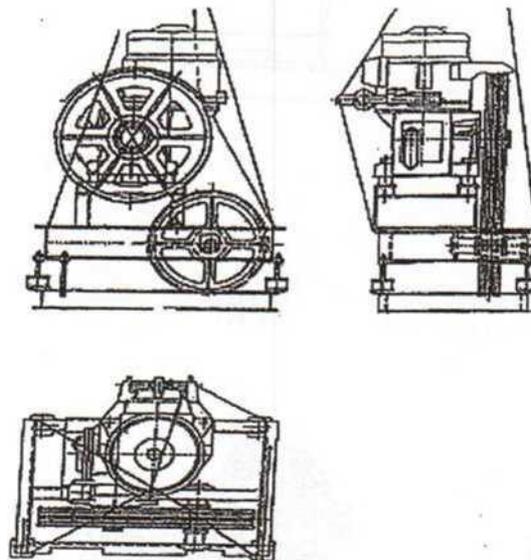


Рис. 42 -схемы строповок лебедок

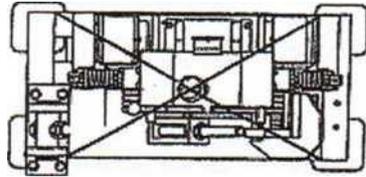
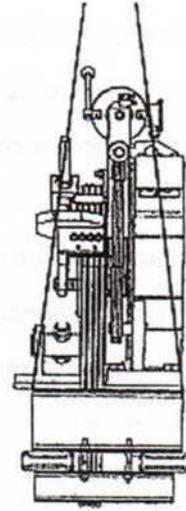
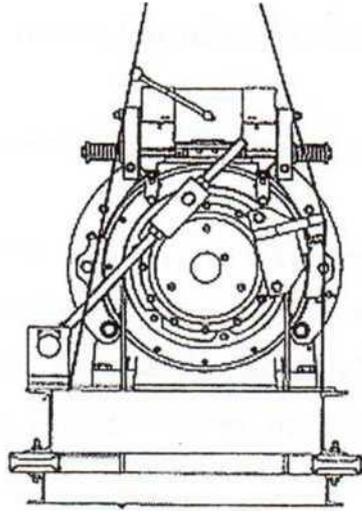


Рис. 42а - схема стоповки лебедки

6.1\*

#### 4.1 Подготовка к работе

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

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 вводное устройство выключено;
- осмотреть размещенное в МП оборудование - лебедка и ее составные части, ограничитель скорости и электрооборудование не должны иметь механических повреждений, канаты должны быть правильно уложены в ручьи КВШ и отводного блока лебедки, оборудование должно быть закреплено - болты и винты затянуты, сварные швы не должны иметь разрушений;
- осмотреть НКУ и визуально убедиться в исправном состоянии аппаратов - не должно быть поломок (сколов, трещин и т.д.) электроаппаратов, обрывов проводов электрооборудования, 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.

## **4.2 Порядок работы**

### **4.2.1 Порядок пользования**

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 ВУ, на основном посадочном 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:  $\pm 35$  мм для лифта с нерегулируемым приводом  $\pm 20$  мм для лифта с регулируемым приводом;
- 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 НКУ;
- 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.

### **4.2.2. Перечень возможных неисправностей**

Перечень возможных неисправностей приведен в таблице Б. 1 и руководстве по эксплуатации электропривода и автоматики.

В случае неисправностей в цепях управления, причину неисправностей следует искать по состоянию аппаратов, соотнося их с последовательностью работы схемы автоматики.

### **4.2.3 Меры безопасности при работе лифта**

Выполнять требования раздела 2 настоящего руководства.

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 ОП, находящемуся на крыше кабины, необходимо располагаться ближе к центру кабины, и держаться за тяговые канаты кабины. Во время движения ни в коем случае не притрагиваться и не касаться одеждой к установленным в шахте кронштейнам, шунтам, датчикам, противовесу, роликам замков ДШ.

В МП лифта должны быть средства, предохраняющие от поражения электрическим током.

Перед проведением работ, связанных с техническим обслуживанием электрооборудования, необходимо отключить ВУ. На все время работ ручка ВУ снята, уложена в скобу изнутри створки, ВУ заперто и должен быть вывешен плакат: «Не включать! Работают люди».

Перед работой в приемке необходимо проверить исправность блокировочных выключателей ДШ нижней остановки.

Передвижение кабины вручную производить только при отключенном ВУ и расторможенной лебедке.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТЫ С КРЫШИ КАБИНЫ ВО ВРЕМЯ ЕЕ ДВИЖЕНИЯ;
- ВЫСОВЫВАТЬСЯ ЗА ГАБАРИТЫ ДВИЖУЩЕЙСЯ КАБИНЫ;
- ТРАНСПОРТИРОВАТЬ ЛВЖ И ГЖ БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ В НЕГЕРМЕТИЧЕСКИ ЗАКУПОРЕННОЙ ТАРЕ, В Т.Ч. В ОБЪЕМЕ БОЛЕЕ ДВУХ ЛИТРОВ;
- КУРИТЬ В КАБИНЕ, ШАХТЕ И МП ЛИФТА;
- ОСТАВЛЯТЬ ОТКРЫТЫМИ ДШ;
- ВЫПУСКАТЬ МАХОВИК ИЗ РУК ПРИ РАЗЖАТЫХ ТОРМОЗНЫХ КОЛОДКАХ;
- СТОПОРИТЬ РАСТОРМАЖИВАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ПРИ ПОДЪЕМЕ (ОПУСКАНИИ) КАБИНЫ ОТ МАХОВИКА ВРУЧНУЮ.

### **4.3 Действия в экстремальных условиях**

#### **4.3.1 Эвакуация пассажиров из кабины лифта**

Эвакуация пассажиров из кабины лифта 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 ПассажиРОВ, ИХ САМОЧУВСТВИЕ. СООБЩИТЬ ПассажиРОМ, КАКИЕ БУДУТ ПРИНЯТЫ МЕРЫ ПО ИХ ЭВАКУАЦИИ, И ЧТО ОСВЕЩЕНИЕ В КАБИНЕ УМЕНЬШИТСЯ ИЛИ БУДЕТ ВРЕМЕННО ОТКЛЮЧЕНО,
- ПРЕДУПРЕДИТЬ ПассажиРОВ, ЧТО ИМ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИКАСАТЬСЯ К РАСПОЛОЖЕННЫМ В КАБИНЕ АППАРАТАМ УПРАВЛЕНИЯ, ОТКРЫВАТЬ СТВОРКИ ДК, ПРИНИМАТЬ МЕРЫ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ВЫХОДУ ИЗ КАБИНЫ ЛИФТА И НАХОДИТЬСЯ ВБЛИЗИ ДВЕРНОГО ПРОЕМА,
- ОТКЛЮЧИТЬ В МП ВУ И ВЫВЕСИТЬ ПЛАКАТ «НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ», ОГРАДИТЬ ИНВЕНТАРНЫМИ ЩИТАМИ ВРАЩАЮЩИЕСЯ ЧАСТИ ОБОРУДОВАНИЯ ЛИФТОВ ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ В МП НЕСКОЛЬКИХ ЛИФТОВ ИЛИ ОТКЛЮЧИТЬ ВСЕ ЛИФТЫ ДО ОКОНЧАНИЯ ЭВАКУАЦИИ ПассажиРОВ.

#### **4.3.2 Эвакуация пассажиров из кабины с автоматическим приводом дверей:**

- в случае, если имеется питание, то необходимо переключить на режим «Управление из МП» и, определяя расстояние по меткам точных остановок на канате ОС и верху стойки установки конечного выключателя, переместить кабину до уровня ближайшей остановки (разрешается только электромеханику),
- если питание отсутствует, то отключить ВУ, штурвал на червячный вал редуктора, если он съемный,
- растормозить лебедку и вращением штурвала переместить кабину до уровня ближайшей остановки.
- затормозить лебедку и снять штурвал, если он съемный.
- отпереть специальным ключом автоматический замок ДШ, открыть створки ДШ и ДК и зафиксировать их специальной рейкой (фиксирующим устройством) в открытом положении,
- убедиться, что возможна безопасная эвакуация пассажиров из кабины, и осуществить эвакуацию,
- после эвакуации пассажиров убрать стопоры и закрыть ДШ и ДК.

### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- ЭВАКУИРОВАТЬ ПАССАЖИРОВ ИЗ КАБИНЫ, УРОВЕНЬ ПОЛА КОТОРОЙ НАХОДИТСЯ ВЫШЕ УРОВНЯ ПОЛА ПОСАДОЧНОЙ ПЛОЩАДКИ,
- ПРИМЕНЯТЬ ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ КАБИНЫ ГАЕЧНЫЕ КЛЮЧИ, РУКОЯТКИ, НЕШТАТНЫЕ РЫЧАГИ,
- ОТКРЫВАТЬ СТВОРКИ ДК ВРАЩЕНИЕМ ВРУЧНУЮ ШКИВА ПРИВОДА ДВЕРЕЙ.

### **4.3.3 Перемещение кабины вручную**

#### **ВНИМАНИЕ!**

Перемещение кабины лифта вручную необходимо осуществлять в соответствии с инструкцией по эксплуатации завода-изготовителя лебедки, которая входит в состав эксплуатационной документации на лифт.

Перемещение кабины вручную используются для:

- снятия кабины с ловителей,
- доставки кабины с пассажирами до ближайшей остановки в случае невозможности пуска лифта от кнопок приказа,
- установки кабины на требуемых уровнях для проведения работ в шахте,
- ослабления тяговых канатов, кроме лифтов с безредукторной лебедкой.

Ослабление тяговых канатов у лифтов с безредукторной лебедкой выполняется с использованием дополнительных грузоподъемных средств, например, так:

- установить противовес на опоры,
- с помощью грузоподъемной тали, установленной на балке в машинном помещении или на грузовом крюке в перекрытии шахты, кабина поднимается на высоту, достаточную для ослабления тяговых канатов и устанавливается на ловители.

После выполнения работ, связанных с ослаблением тяговых канатов, кабина возвращается в исходное положение.

## 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 электро безопасности.

#### 5.1.1 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 (ТО-1);
- ежегодное техническое обслуживание (ТО-2);
- аварийно-техническое обслуживание.

Порядок и объем работы по проверке технического состояния и выполнения технического обслуживания приведены в настоящем руководстве (таблица).

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. 1  
та 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

Приведен для лифта с верхним расположением МП, для лифтов с боковым расположением МП порядок технического обслуживания устанавливается эксплуатирующей организацией на основании настоящего руководства применительно к конкретному лифту.

### 5.3.1 Проверка технического состояния

Проверку технического состояния проводить ежемесячно.

Ежемесячная проверка технического состояния (ежемесячный осмотр) лифта должна быть возложена приказом на лифтеров и проводиться ими и в соответствии с их производственной инструкцией.

Ежемесячный осмотр лифта должен проводиться в начале смены, а при обслуживании группы лифтов — в течение смены.

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

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

Перечень проверок ежемесячного осмотра, порядок проведения работ, технические требования, предъявляемые к лифту, указаны в табл. В.1.

Осмотры диспетчеризированных лифтов, оборудованных системами дистанционного, автоматического контроля состояния лифтового оборудования допускается выполнять ежемесячно, совмещая с ТО-1, при условии, что названные средства позволяют контролировать лифтовое оборудование согласно 0611ЩЕ.00.00.000РЭ приложение В, таблица В1 ежемесячно. При положительных результатах ежемесячного 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

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 4 для выполнения соответствующих работ, принадлежности, материалы и документацию.

### **5.3.3 Работы, проводимые в МП**

Проконтролировать отключение подвода напряжения к ВУ: отключение коммутационных аппаратов с ручным приводом, снятие предохранителей, отсоединение проводов (кабеля) от коммутационного аппарата, подающего питание на лифт, вывешивание запрещающих плакатов «Не включать! Работают люди».

#### **5.3.3.1 Техническое обслуживание ВУ**

Первому электромеханику (выполняющему функции старшего в бригаде):

а) обеспечить охрану распределительного устройства до окончания работ по техобслуживанию ВУ лифта;

б) встать на диэлектрический коврик и отключить ВУ лифта, снять ручку, ключом открыть шкаф ВУ, закрепить ручку ВУ в скобе на внутренней стороне створки шкафа ВУ;

в) визуально убедиться в видимом разрыве электроцепи, проверить надежность присоединения к корпусу ВУ нулевого провода глухозаземленной нейтрали питающего трансформатора, а также надежность присоединения шины контура заземления;

г) очистить ВУ от загрязнения и убедиться в отсутствии подгорания в местах соединения проводов, шин, ножей, пинцетов. При необходимости зачистить контактные поверхности;

д) проверить состояние и крепления изолирующей платы, контактных стоек и пинцетов;

е) проверить состояние и крепления рукоятки, рычага, траверсы, ножей шарнирных стоек;

ж) проверить состояние конденсаторов и выходящих проводов (при необходимости конденсаторы и провода заменить) и их крепления подтянуть клеммные соединения;

з) отрегулировать зазоры между губками пинцетов;

и) пробным включением и отключением проверить механизм включения ВУ, убедиться, что ножи входят в пинцеты без перекосов, а губки пинцетов не потеряли упругости и они обеспечивают надежный контакт по всей линии сопряжения с ножами;

к) закрыть и запереть створку ВУ, повесить на ВУ плакат «Не включать! Работают люди», на обратной стороне плаката проставить дату и время включения ВУ, проставить личную подпись;

л) проконтролировать: присоединение электротехническим персоналом Владельца лифта проводов (кабеля) в распределительном устройстве к коммутационным аппаратам, установку предохранителей, включение коммутационных аппаратов, подающих напряжение на лифт;

м) снять с ВУ плакат «Не включать! Работают люди», встать на диэлектрический коврик, открыть створку ВУ;

н) проверить исправность цепи заземления ВУ;

о) проверить наличие трехфазного напряжения;

п) включить ВУ, снять ручку, закрепить ручку ВУ в скобе на внутренней стороне створки шкафа ВУ закрыть и запереть дверцу, включить автоматический выключатель главного привода в НКУ;

р) проверить работу лифта в режиме «Управление из МП».

**ВНИМАНИЕ! ПРИ КАЖДОМ ОТКЛЮЧЕНИИ-ВКЛЮЧЕНИИ ВУ ВЫПОЛНЯТЬ ОПЕРАЦИИ по пп. б), к), м), п).**

#### **5.3.3.2 Техническое обслуживание трансформаторов:**

- отключить ВУ;
- очистить ветошью корпус трансформаторов, обмотки, клеммные колодки и места крепления трансформаторов от загрязнения;
- проверить и подтянуть крепление корпусов трансформатор к трансформаторной стойке;
- проверить и подтянуть стяжку магнитопроводов;
- проверить и подтянуть крепление клеммных коробок.

Визуально:

- проверить отсутствие подгорания и состояние изоляции проводов;
- проверить и подтянуть крепление проводов;
- проверить крепление шины контура заземления к стойке трансформаторов;
- проверить наличие и подтянуть крепление заземляющего (видимого) проводника;
- при необходимости трансформаторы и провода заменить, замена трансформаторов относится к работам капитального характера;
- включить ВУ;
- включить автоматический выключатель цепи управления лифтом;
- замерить выходное напряжение трансформаторов;
- проверить индикатором напряжение заземления трансформаторной стойки.

#### **5.3.3.3 Техническое обслуживание ОС:**

- отключить ВУ;
- снять канат со шкива ОС и уложить его на специальный упор;

- очистить корпус, шкив и места крепления ОС от загрязнения, а ручки ОС от загрязнения и излишней смазки;
- убедиться в отсутствии механических повреждений корпуса и шкива ОС, отсутствии сколов, трещин и раковин на поверхности ручьев. Визуально проверить износ рабочего ручья шкива (износ ручья до посадки каната на дно ручья не допустима), при необходимости шкив ОС заменить;
- проверить визуально вертикальность установки корпуса ОС;
- проверить, при необходимости подтянуть, крепление корпуса и оси шкива;
- убедиться в отсутствии люфта в подшипниках;
- проверить состояние и крепление деталей, вручную проверить легкость хода и отсутствие заедания механизма ОС и уложить канат в рабочий ручей шкива.
- отключить выключатель прямка, спуститься в приямок лифта и включить выключатель **2 (рис.26)** натяжного устройства каната ОС, выйти из приямка, включить выключатель прямка, закрыть двери.

#### 5.3.3.4 Техническое обслуживание установки конечного выключателя:

- включить ВУ и в режиме «Управление из МП» опустить кабину на нижнюю посадочную площадку и отключить ВУ;
- замерить расстояние по высоте между порогами ДК и ДТП;
- проверить положение концевого выключателя 5 относительно скобы 12 качалки 2, который отключает концевой выключатель 5 при переспуске-переподъеме кабины ниже-выше крайних рабочих положений;
- установить расстояние между зажимом 6 переспуска на канате ОС и качалкой 2  $35^{+10}$  мм (до срабатывания выключателя) минус расстояние отклонения от уровня точной остановки, если порог кабины находился при замере ниже порога ДШ (плюс - если выше);
- проверить крепление и ход толкателя выключателя 5 на отсутствие механического заедания, крепление и вращение роликов;
- снять крышку выключателя 5 и индикатором напряжения, проверить отсутствие напряжения на клеммах проводов;
- визуально проверить: отсутствие подгорания контактной группы и проводов, состояние изоляции проводов;
- проверить раствор и провал контактной группы, при необходимости зачистить шабером контактные поверхности, подгоревшие контакты зачистить шабером;
- проверить и подтянуть крепление корпусов выключателя к подставке 1 ОС;
- проверить и подтянуть крепление контакта к корпусу и проводов к клеммам контакта, крепление заземляющих проводников, включить ВУ;

- индикатором напряжения, используя клемму, на которую приходит напряжение на контакт, проверить наличие цепи заземления корпуса конечного выключателя;
- повернуть качалку в сторону переспуска до размыкания контактов выключателя 5;
- произвести пробный пуск лифта в режиме «Управление из МП», кабина лифта не должна прийти в движение, отключить ВУ;
- закрыть крышку выключателя 5;
- в режиме «Управление из МП» переместить кабину на уровень точной остановки и вручную включить выключатель 5 (вытянуть фиксатор);
- проверить исходное положение зажима 6 на канате ОС, качалки 2 на стойке ОС, рычага и ролика выключателя 5 и включить ВУ;
- из МП переместить кабину лифта на верхнюю остановку и отключить ВУ;
- замерить расстояние по высоте между порогами ДК и ДШ;
- установить расстояние между зажимом переподъема на канате ОС и качалки 35<sup>+10</sup> мм (до срабатывания выключателя) минус расстояние отклонения от уровня точной остановки, если порог кабины находился при замере выше порога ДШ (плюс - если ниже);
- от подъемного механизма переместить кабину вверх на расстояние 70 мм выше уровня точной остановки и включить ВУ;
- произвести пробный пуск лифта в режиме «Управление из МП», кабина не должна прийти в движение, отключить ВУ;
- в режиме «Управление из МП» установить кабину на уровень точной остановки, отключить ВУ и вручную включить выключатель 5 (вытянуть фиксатор);
- включить ВУ, в режиме «Управление из МП» произвести пуск кабины вниз;
- при достижении кабиной лифта рабочей скорости движения нажать на подвижный упор специальным рычагом и застопорить ОС;
- кабина должна сесть на ловители, а ВЛ должен отключить цепь управления лифтом;
- отключить ВУ, при помощи штурвала (подъемного механизма), пытаться переместить кабину вниз, убедиться, что кабина села на ловители и, следовательно, рабочий ручей шкива ОС имеет достаточное усилие протягивание каната ОС в рабочем ручье шкива;
- включить ВУ и в режиме «Управление из МП» снять кабину с ловителей и переместить в положение, когда крыша кабины находится на уровне пола верхней посадочной площадки, с этажной площадки включить ВЛ, СПК и выключатель ДУСК;
- проверить правильность настройки ОС;
- перебросить канат на ручей шкива малого диаметра, включить ВУ;

- в режиме «Управление из МП» запустить кабину на движение вверх, равномерное

постукивание грузов по упорам свидетельствует о правильной настройке ОС;

- отключить ВУ, приспособлением для переброски каната ОС переместить канат на

рабочий ручей ОС;

- включить ВУ и перевести лифт в режим «Нормальная работа»;

- обновить метки точных остановок на канате ОС.

Проверку датчика контроля скорости лифта 9 типа УКПСЛ осуществляют следующим образом:

- канат ОС уложен в ручей малого диаметра шкива;

- в режиме «Управление из МП» кабину с нижней остановки отправляют вверх на  $V_p$ , устройство контроля скорости должно отключить лифт.

Выбраковку установки конечного выключателя производят по следующим признакам:

- деформация (механическое повреждение) подставки 1, ОС 7 (износ рабочего ручья шкива, люфт в подшипниках, сбита настройка пружины 4 (рис.30).

- выход из строя замыкающего контакта выключателей 5;

- выход из строя датчика контроля скорости лифта 9;

#### 5.3.3.5 Техническое обслуживание тормозного устройства (ТУ):

- уравновесить систему «кабина-противовес»;

- очистить ТУ от загрязнения. При загрязнении фрикционных накладок накладку 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;

- проверить свободное вращение на осях рычагов и колодок тормоза;

- разборка ТУ;

- проверить свободное вращение на осях рычагов и колодок тормоза;

- проверить состояние фрикционных накладок на колодках, при необходимости за-

менить;

- проверить отсутствие на тормозной полумуфте продольных полос (следов от заклепок);

- смазать подвижные соединения;

- подтянуть крепление кронштейна тормозного электромагнита к корпусу лебедки;
- подтянуть контргайки крепления шпилек, удерживающих замыкающие пружины, к кронштейну;
- подтянуть крепление проводов;
- собрать ТУ ;
- снять крышку тормозного магнита;
- проверить состояние якоря и наличие износа;
- визуально проверить состояние катушки, отсутствие подгорания проводов;
- подтянуть крепление проводов;
- собрать электромагнит;
- снять электромагнит с кронштейна;
- вынуть шток и проверить его состояние, при необходимости, негодное оборудование заменить;
- установить шток в корпус электромагнита;
- установить электромагнит на кронштейн и затянуть крепления;
- отрегулировать установочный размер пружин;
- отрегулировать зазор между тормозными накладками и тормозной полумуфтой;
- отрегулировать величину хода якоря тормозного электромагнита;
- проверить и при необходимости устранить зазор между верхними упорами двухплечих рычагов и штоком электромагнита;
- после выполнения указанных операций убедиться, что зазор между тормозными накладками и тормозной полумуфтой соответствует регламентированному;
- при помощи штурвала (подъемного механизма) установить кабину в точную остановку верхней остановки;
- привести установку конечного выключателя в исходное положение;
- проверить крепление гибкого проводника заземления к корпусу тормозного электромагнита и к контуру заземления МП;
- при помощи тестера проверить наличие цепи заземления корпуса тормозного электромагнита;
- включить ВУ;
- при помощи пробных пусков лифта в режиме «Управление из МП» визуально убедиться в одновременности включения и отключения тормоза и электродвигателя лебедки лифта, убедиться в отсутствии посторонних шумов и вибраций;
- перевести лифт в режим «Нормальная работа»;
- проверить точность остановки кабины лифта по остановкам.

**ВНИМАНИЕ! ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕГУЛИРОВКУ Т.У. И САМОЙ ЛЕБЕДКИ ПРОИЗВОДИТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ НА ЛЕБЕДКУ.**

**5.3.3.6 Техническое обслуживание электродвигателя лебедки:**

- отключить ВУ;
- снять крышку клеммного щитка электродвигателя;
- проверить отсутствие напряжения на клеммах электродвигателя;
- промаркировать и отсоединить провода от электродвигателя;
- проверить: состояние клеммного щитка, клемм, изоляции проводов, отсутствие подгорания;
- отсоединить провод заземления от корпуса электродвигателя;
- установить каретку и упор на демонтажную балку в машинном помещении;
- произвести строповку электродвигателя согласно его схемы строповки;
- отсоединить электродвигатель от редуктора и при помощи тали опустить электродвигатель на специальную подставку;
- проверить состояние и крепление тормозной полумуфты на валу редуктора на отсутствие продольного и поперечного люфта;
- проверить состояние и крепление моторной полумуфты на валу электродвигателя;
- проверить крепление инкодера (при его наличии) к лебедке;
- проверить состояние втулок и пальцев полумуфты, при механическом повреждении их заменить (у лебедок ГУП «Могилевлифтмаш»);
- снять заднюю крышку подшипника электродвигателя (для открытых подшипников), проверить состояние, при необходимости, смазать или заменить подшипники;
- установить крышки подшипников;
- проверить вращение вала электродвигателя вручную;
- установить электродвигатель на место;
- снять таль и каретку с демонтажной балки МП;
- подсоединить провода питания электродвигателя к соответствующим клеммам клеммного щитка;
- подсоединить провод заземления к корпусу электродвигателя;
- проверить наличие цепи заземления корпуса электродвигателя;
- включить ВУ;
- при помощи пробных пусков в режиме «Управление из МП» убедиться в нор-

#### 5.3.3.7 Техническое обслуживание редуктора и рамы лебедки:

- установить кабину лифта в положение, когда крыша кабины находится на уровне верхней остановки;
- отключить В У;
- очистить редуктор и раму лебедки от загрязнения;
- осмотреть редуктор и раму, убедиться в отсутствии нагрева подшипников ( $<65^{\circ}\text{C}$ ), отсутствии механических повреждений и трещин;
- осмотреть состояние амортизаторов лебедки;
- проверить состояние сварных швов;
- проверить и подтянуть резьбовые крепления корпуса к раме, крышек к корпусу;
- проверить и убедиться в отсутствии течи масла в местах выхода вала из редуктора, при необходимости течь масла устранить заменой уплотнений;
- проверить уровень масла в редукторе и при необходимости долить;
- обвить страховочным канатом монорельс в МП;
- подать из МП через отверстие для прохода кабинной ветви тяговых канатов оба конца страховочного каната на кабину;
- спуститься на верхнюю остановку и открыть створки ДШ;
- войти на крышу кабины;
- пропустить один конец страховочного каната под середину верхней балки каркаса кабины и свободно (без натяга) скрепить его с другим концом не менее, чем двумя зажимами;
- переместить место соединения концов страховочного каната в МП;
- выйти из шахты лифта и спуститься на нижнюю остановку;
- открыть ДШ и войти в приямок;
- установить под противовес и прикрепить к его направляющим специальные подставки, закрепить каждую не менее, чем в двух местах;
- выйти из приямка и подняться в МП;
- при помощи штурвала (подъемного механизма) опустить противовес на подставки;
- согласно технологии производства работ посадить кабину на ловители;
- спуститься на нижнюю остановку;
- визуальным осмотром проверить состояние подставок под противовесом, при наличии перекосов, трещин, сколов и других дефектов установку подставок необходимо повторить, а негодные подставки заменить, при необходимости укоротить тяговые канаты до требуемого;
- подняться в МП лифта;
- промаркировать канаты на КВШ;

- снять струбцину с КВШ;
- снять канаты с КВШ и отводного блока;
- открыть крышку и осмотреть внутреннюю полость редуктора;
- осмотреть состояние и крепление бронзового венца червячного колеса к ступице выходного вала и состояние пластинчатых шайб;
- убедиться в отсутствии люфта в шпоночном соединении ступицы на выходном валу;
- проверить отсутствие осевого люфта червячного вала;
- проверить величину бокового зазора в червячной паре;
- произвести снятие кабины с ловителей в обратной последовательности;
- спуститься на верхнюю остановку;
- с остановки включить ВЛ, визуальнo проверить состояние подвески кабины, включить выключатели СПК и ДУСК;
- спуститься на нижнюю остановку;
- спуститься в приямок и демонтировать подставки противовеса;
- выйти из приямка;
- подняться в МП.

#### 5.3.3.8 Техническое обслуживание КВШ и отводного блока лебедки:

- очистить КВШ и отводной блок от загрязнения, а их ручки от излишней смазки и загрязнения;
- визуальным осмотром убедиться в отсутствии трещин, сколов, коррозии и раковин на рабочих поверхностях ручьев КВШ;
- подтянуть крепление оси отводного блока;
- при необходимости смазать подшипники (открытые) отводного блока;
- убедиться в отсутствии люфта в соединении выходного вала и КВШ;
- спуститься на нижнюю остановку;
- спуститься в приямок лифта и выключить выключатель приямка;
- установить на буфер противовеса опорную площадку;
- установить на опорную площадку динамометр согласно грузоподъемности лифта;
- нажать кнопку «Вызов на связь» и выйти из приямка;
- по диспетчерской связи сообщить электромеханику, находящемуся в МП, что динамометр установлен;
- электромеханику, находящемуся в МП, выключить автоматический выключатель главной цепи;
- от штурвала (подъемного механизма) лебедки опустить противовес на динамометр до начала проскальзывания тяговых канатов в ручьях КВШ и наложить тормоз;

- нажать на кнопку «Вызов на связь» и сообщить на нижнюю остановку, что противовес опущен на динамометр до проскальзывания канатов в ручьях КВШ;
- спуститься в приямок и снять показания индикатора динамометра;
- нажать на кнопку «Вызов на связь» и выйти из приямка;
- сообщить по диспетчерской связи в МП, что измерение выполнено;
- от штурвала (подъемного механизма) лебедки поднять противовес до полного освобождения динамометра;
- нажать на кнопку «Вызов на связь» и сообщить на нижнюю остановку, что противовес поднят;
- спуститься в приямок;
- демонтировать динамометр и опорную площадку и вынести их из приямка;
- нажать на кнопку «Вызов на связь» и выйти из приямка;
- сообщить по диспетчерской связи в МП, что динамометр снят;
- от штурвала (подъемного механизма) лебедки установить кабину лифта в точную остановку верхней остановки;
- нажать на кнопку «Вызов на связь» и сообщить на нижний этаж, что кабина установлена в точную установку;
- включить автоматический выключатель;
- замерить расстояние между буфером и опорой плитой противовеса;
- нажать на кнопку «Вызов на связь» и сообщить по диспетчерской связи, что работы в приямке закончены;
- включить выключатель приямка и выйти из приямка;
- подняться в МП;
- произвести расчет дополнительной нагрузки, при которой начинается проскальзывание тяговых канатов в ручьях КВШ;
- перевести лифт в режим «Управление из МП»;
- установить кабину в положение, когда крыша кабины находится на уровне верхней остановки;
- перевести лифт в режим «Ревизия»;
- спуститься на верхнюю остановку и войти на крышу кабины;
- подключить переносное освещение;
- перевести пост управления на крыше кабины в режим «Ревизия»;
- от поста «Ревизия» переместить кабину на середину шахты до нижнего уровня удобного для работы с подвеской противовеса:

а) у лифта с прямой подвеской:

- осмотреть пружины подвески противовеса и убедиться в их целостности, при необходимости пружины заменить. Осмотреть отверстия для прохода ушковых болтов, при их износе 2 мм и более ушковые болты заменить;
  - осмотреть балансиры подвески кабины и убедиться в их горизонтальном положении. В случае отклонения балансиров от горизонтали произвести расчет возможности их выравнивания за счет удлинения одного или двух канатов в пределах зазора между буфером и опорной плитой противовеса, указанного в монтажном чертеже;
  - при необходимости, указанным выше образом, произвести поочередное удлинение других канатов до установления балансиров горизонтально;
  - осмотреть тяги подвески и убедиться в их целостности;
- б) у лифта с полиспастной подвеской:
- осмотреть блоки на отсутствие повреждений;
  - проверить состояние креплений блока (блоков) на балке, оси должны быть надежно зафиксированы;
  - смазать подшипники блока шприцом через масленку;
  - в режиме «Ревизия» переместить кабину лифта на нижнюю остановку.

У лифта с прямой подвеской:

- проверить и убедиться, что в крайнем нижнем рабочем положении кабины подвески кабины не касаются рамки СПК;
- электромеханику, находящемуся в МП, нанести мелом метки на КВШ с канатами рядом с ограничителем от сбрасывания канатов;
- произвести регулировку натяжения пружин противовеса, не менее 3 мм между витками;
- после регулировки положения балансиров и натяжения пружин противовеса, электромеханику, находящемуся в МП, во время перемещения кабины убедиться в отсутствии проскальзывания (перебегания) канатов в ручьях КВШ;
- в случае обнаружения проскальзывания канатов, КВШ подлежит замене. Замена КВШ относится к работам капитального характера;
- в режиме «Ревизия» переместить кабину лифта в положение, когда крыша кабины находится на уровне верхней этажной площадки;
- перевести пост управления на крыше кабины в режим «Нормальная работа», выйти из шахты и подняться в МП.

### **5.3.3.9 Контроль равномерности натяжения тяговых канатов кабины с полиспастной подвеской**

Контроль равномерности натяжения тяговых канатов выполняется следующим образом (совместить с работами по шахте):

- кабину установить в середине шахты так, чтобы канаты на кабине и противовесе были доступны. При контроле использовать динамометр с пределом измерения 10 кг, с ценой деления 0,1 кг;
- зацепить зевом крючка динамометр к одному канату со стороны кабины на высоте примерно 1300 мм от балки верхней. Поочередно оттягивать канаты с двух сторон блока и замерить расстояние от основного положения каната до положения, оттянутого по горизонтали усилием  $10 \pm 0,3$  кг. Аналогичную операцию выполнить с канатами противовеса. Разброс замеров должен находиться в пределах 5%. При необходимости подняться в МП и произвести регулировку равномерности натяжения тяговых канатов. Определив, какие канаты требуют регулировки натяжения, отрегулировать натяжение канатов, подтягивая или ослабляя гайки **10 (рис.38)**, при этом зазор между витками пружин должен быть **и** 3мм. 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 тягах, во избежание раскручивания или закручивания канатов, не допускать поворота тяг относительно продольной оси.**

### **5.3.4 Работы в кабине лифта**

#### **5.3.4.1 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 ВУ 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 ВУ и автомат освещения кабины;

- проверить исправность освещения кабины;  
проверить аварийное освещение кабины: отключить ВУ, аварийное освещение, встроенное в пост приказов или в один из плафонов должно включиться;
- включить ВУ

#### **5.3.4.2 Проверка режима работы лифта «Управление из МП»:**

- подняться в МП, перевести лифт в режим «Управление из МП»;
- проверить отключение цепи управления приказов;
- проверить отключение цепи вызовов лифта;
- нажать кнопку «Вниз» в НКУ лифта;
- нажать на кнопку «Стоп»;
- переключить лифт в режим «Нормальная работа».

#### **5.3.4.3 Техническое обслуживание купе кабины:**

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

- проверить состояние купе, надежность крепления щитов купе друг к другу, к полу и потолку;
- для лифтов, оборудованных люком, с крыши кабины;
- проверить надежность закрытия люка;
- снять крышку выключателя люка, очистить от загрязнения, подтянуть крепления проводов;
- осмотреть заземляющий провод, проверить надежность его крепления;
- проверить воздействие замка люка на ролик выключателя;
- установить крышку выключателя люка на место;
  - из приямка лифта и с крыши кабины проверить состояние вытяжных заклёпок 11 (рис. 14) и при необходимости их заменить;
  - из приямка 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 перекрытия ими в закрытом положении проема ДК;

- прочистить порог ДК.

#### **5.3.4.4 Техническое обслуживание балки верхней:**

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

- отключить ВУ;

- 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 тяг 18 (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 сварных швов в тягах 1 (рис. 116)

- покинуть крышу кабины;

- закрыть ДШ верхней остановки;

- включить ВУ и перевести лифт в режим «Нормальная работа».

#### **5.3.4.5 Техническое обслуживание балки нижней:**

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

- отключить ВУ;

- 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;
- очистить от загрязнения оборудование, установленное под кабиной;
- проверить состояние нижней балки, стояков каркаса кабины, а также тег 18 и поперечин 19 (рис. 10) (при их наличии);
- проверить отсутствие трещин и деформаций;
- проверить и подтянуть крепление болтовых соединений;
- проверить состояние фартука под порогом кабины;
- подтянуть крепление фартука и порога;
- проверить состояние фотобарьера 12 (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;

#### **5.3.4.6 Техническое обслуживание СПК:**

осмотреть детали СПК - состояние рамки и возвратных пружин рамки, стопорение оси рамки, легкость хода рамки;

выставить размер  $a=2^{+1}$  мм между язычком на рамке 8 и роликом выключателя 7;

проверить выключение выключателя СПК - при нажатии на рамку нормально замкнутые контакты должны размыкаться (крышку выключателя открыть, после проверки закрыть);

затянуть гайки крепления корпуса выключателя СПК;

смазать подвижные соединения устройства контроля СПК;

### 5.3.4.7 Техническое обслуживание ловителей и механизма включения

#### ловите- лей

- 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 5 (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

- убрать инструмент, материалы, запасные части и приспособления из приямка;
- 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 ВУ.

#### **5.3.4.7.1 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;
- 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».

#### **5.3.4.8 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 ВУ;

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

- войти на крышу кабины;

- очистить от загрязнения и осмотреть башмаки кабины **16** и смазывающие устройства **17 (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 ВУ;

- **для обслуживания нижних башмаков** в режиме «Управление из МП»

установить кабину так, чтобы порог кабины находился на уровне верха проёма ДШ нижней остановки;

- отключить ВУ;

- 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;

- очистить от загрязнения и осмотреть башмаки кабины **8 (рис. 13)**;

«

- 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 приямка;

- 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 ВУ;
- перевести лифт в режим «Нормальная работа».

#### **5.3.4.9 Проверка режимов «Ревизия» и «Деблокировка»:**

- подняться в МП;
- выключить автоматический выключатель привода ДК;
- перевести лифт в режим «Ревизия»;
- проверить исключение действия команд от кнопок управления из МП;
- проверить исключение действия команд от кнопок «Вызов» с остановок в режиме «Ревизия»;
- войти на крышу кабины;
- осмотреть кабель поста управления с крыши кабины, проверить отсутствие трещин, нарушение изоляции;
- осмотреть пульт поста управления с крыши кабины, проверить отсутствие механических повреждений;
- переключить пост управления с крыши кабины в режим «Ревизия»;
- проверить работу кнопок пульта управления с крыши кабины, при необходимости пульт режима «Ревизия» заменить;
- открыть ДК и ДШ предпоследней верхней остановки;
- войти на кабину лифта, закрыть ДК и ДШ;
- включить выключатель СПК;
- проверить исключение действия команд от кнопок поста приказов;
- выключить выключатель СПК;
- открыть створки ДК и ДШ;
- подняться в МП, подключить трубки телефонной связи к розетке связи в МП;
- проверить режим «Деблокировка»;
- проверить взаимодействие шунта и датчика замедления;
- проверить взаимодействие шунта и датчика точной остановки нижней остановки.

#### **5.3.4.10 Техническое обслуживание электроразводки на кабине:**

- отключить ВУ;
- 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,

- включить ВУ.

#### **5.3.4.11 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 «О»; 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».

#### **5.3.4.12 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 ВУ;
- 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 ВУ;
- проверить действие отремонтированных и замененных элементов ПМ в режиме «Нормальная работа».

#### **5.3.4.13 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 ВУ;
- 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 12 (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 ВУ;
- 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 ВУ, 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 пазе порога ДК;
- отрегулировать зазор между створками ДК и порталом кабины;
- выверить положение башмаков в пазе порога и затянуть болты их крепления;
- проверить состояние фотобарьера 12 (рис. 10) (при его наличии), его крепление к входной панели (для дверей бокового открывания);
- подняться к станции управления лифтом и включить ВУ;
- 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 Работы, проводимые в шахте лифта**

#### **5.3.5.1 Техническое обслуживание освещения шахты:**

- подтянуть крепление проводов к клеммам выключателя;

- закрыть крышку выключателя освещения шахты;

- перевести лифт в режим «Управление из МП»;

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

- переключить лифт в режим «Ревизия»;

- включить и отключить освещение шахты лифта (проверка работы цепи освещения);

- осмотреть крышу и люк кабины;

- войти на крышу кабины;

- в режиме «Ревизия» переместиться на уровень, удобный для обслуживания верхнего светильника шахты;

- очистить электропроводку освещения шахты и осмотреть ее на доступном участке;

- проверить надежность крепления электропроводки и отсутствие механических повреждений, нарушение изоляции;

- очистить светильник освещения шахты от загрязнения;

- проверить надежность крепления светильника;

- снять плафон светильника и осмотреть плафон и защитную арматуру;

- проверить отсутствие механических повреждений арматуры и плафона;

- осмотреть корпус светильника и патрон, проверить отсутствие механических повреждений;

- снять электролампу светильника;

- проверить исправность электролампы;

- снять «рубашку» патрона светильника;

- осмотреть элементы патрона, проверить их исправность;

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

- установить «рубашку» патрона на место;
- установить электролампу, плафон и защитную арматуру на светильник;
- проверить заземление металлического 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;
- спуститься в приямок;
- выключить выключатель приямка;
- произвести техническое обслуживание электропроводки и плафона освещения приямка;
- одному электромеханику подняться в МП и включить освещение шахты;
- второму электромеханику, находящемуся на крыше кабины, убедиться в наличии освещения в шахте лифта по всем установленным в шахте плафонам.

#### 5.3.5.2 Техническое обслуживание направляющих кабины и противовеса:

- от поста «Ревизия» переместить кабину вверх на расстояние, удобное для начала работ по очистке направляющих;
- очистить участок направляющих кабины и противовеса от верхних рабочих точек вниз на удобное для очистки расстояние;
- осмотреть направляющие;
- проверить состояние сварных швов креплений кронштейнов к закладным деталям, болтовые крепления подтянуть;
- от поста «Ревизия» переместить кабину вниз на расстояние, удобное для очистки и осмотра 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;
- очистить и осмотреть направляющие кабины и противовеса в приямке и зоне нижнего этажа;
- в режиме «Ревизия» установить кабину лифта в положение, когда крыша кабины находилась на уровне пола третьей остановки снизу;
- отключить выключатель приямка, спуститься в приямок лифта;
- установить лестницу на дно приямка;
- очистить и осмотреть направляющие кабины и противовеса кабины и противовеса от мест, где была закончена их очистка с крыши кабины, до крайних нижних рабочих точек;

- проверить вертикальность установки направляющих кабины и противовеса в двух плоскостях по боковым и торцевым поверхностям в прямке и зоне нижнего этажа;
- проверить регламентированные размеры между торцевыми поверхностями направляющих (штихмасс);
- проверить отсутствие неплоскостности расположения направляющих в зоне прямка и нижней остановки;
- восстановить регламентированные размеры;
- проверить и подтянуть крепление стыковых планок на направляющих кабины и стыковых уголков на направляющих противовеса в зоне прямка и нижней остановки;
- 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;
- убрать из прямка лестницу, средства защиты, инструмент, материал и приспособления;
- включить выключатель прямка, выйти из прямка;
- проверить по отвесу и уровню вертикальность участка направляющей в двух плоскостях по боковой и торцевой поверхностям;
- подняться в МП;
- перевести лифт в режим «Нормальная работа»;
- закрыть и запереть двери МП;
- проверить плавность перемещения кабины по направляющим;
- перемещаясь в кабине на нижнюю, а затем на верхнюю остановку, проверить штихмасс, отсутствие постороннего шума и вибрации.

Внимание! Для новостроек! По необходимости, не позднее, чем через 6 месяцев после монтажа, распустить крепления направляющих к кронштейнам (сверху вниз) с последующим выполнением вышеперечисленных работ.

#### 5.3.5.3 Техническое обслуживание канатов:

- подняться в МП;
- перевести лифт в режим «Управление из МП»;
- установить лифт в положение, когда крыша кабины находится на уровне этажной площадки верхней остановки;
- перевести лифт в режим «Ревизия»;
- спуститься на верхнюю остановку;
- войти на крышу кабины и отключить выключатель СПК;

- очистить тяговые канаты и канат ОС от загрязнения от мест их крепления на кабине, вверх на максимально возможную высоту;
- очистить нижнюю ветвь каната ОС от загрязнения, прикрепленную к рычагу привода ловителей, на максимально возможное расстояние;
- проверить надежность крепления тяговых канатов в клиновых обоймах и к элементам подвески;
- проверить надежность крепления каната ОС с коушами к рычагу привода ловителей;
- проверить наличие зажимов на каждом канате и регламентированные размеры их установки, см. рис.116;
- проверить и подтянуть крепление зажимов и проверить бандаж концов канатов;
- очистить противовесную ветвь канатов с максимально возможной высоты до уровня удобного, для выполнения очистки каната;
- очистить канат ОС на ветви, идущей на натяжное устройство, с максимально возможной высоты до уровня, безопасного и удобного производить очистку каната ОС;
- осмотреть очищенные участки канатов;
- проверить отсутствие обрывов прядей канатов;
- проверить отсутствие обрывов сердечников канатов;
- проверить отсутствие заломов;
- смазать канаты тонким слоем смазки;
- от поста «Ревизия» переместить кабину вниз на расстояние, удобное для очистки и осмотра следующего участка противовесной ветви канатов и ветви каната ограничителя скорости, идущей на натяжное устройство;
- очистить осмотреть и смазать следующую ветвь канатов до крайнего рабочего положения;
- выровнять тяги подвески кабины и отрегулировать натяжение пружин противовеса;
- выйти из шахты;
- закрыть створки ДШ и проверить их запираание автоматическими замками;
- подняться в МП;
- очистить, осмотреть и смазать часть тяговых канатов и каната ОС в МП;
- переключить лифт в режим «Управление из МП»;
- отправить кабину вниз до появления в МП отметок на противовесной ветви канатов, сделанных ранее изоляционной лентой;
- выключить ВУ;

- при помощи штурвала опустить противовес вниз настолько, чтобы удобно было

приступить к выполнению работ по очистке всей поверхности канатов от загрязнения, начиная от отметки, сделанной изоляционной лентой или мелом;

- снять метки с тяговых канатов и каната ОС;

включить ВУ;

- в режиме «Управление из МП» установить кабину лифта на вторую остановку снизу;

- выключить автомат цепи управления лифтом;
- установить телефонную трубку в розетку телефонной связи МП;
- спуститься в приямок лифта;

- выключить выключатель приямка;

- установить телефонную трубку в розетку телефонной связи приямка;

- проверить наличие связи и ее качество;

- опустить кабину вручную вниз на высоту, удобную для производства работ на ветви каната ОС, прикрепленной к рычагу привода ловителей;

- очистить (не нарушая отметок точных остановок), осмотреть и смазать канат ОС от места окончания этих работ с крыши кабины на расстояние, удобное для работы;

- опустить вручную кабину вниз на расстояние, удобное для дальнейшей работы с канатом ОС (на 1 метр);

- очистить, осмотреть и смазать участок каната ОС;

- очистить, осмотреть и смазать канат ОС до места, отмеченного изоляционной лентой при окончании работ на крыше кабины;

- снять метки с каната ОС;

- отключить трубку от розетки телефонной связи в приямке;

- включить выключатель приямка;

- выйти из приямка;

- подняться в МП;

- отключить телефонную трубку от блока связи в МП

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

#### 5.3.5.4 Техническое обслуживание компенсирующих цепей:

- перевести лифт в режим «Управление из МП»;

- остановить кабину лифта так, чтобы крыша кабины находилась на уровне этажной площадки верхней остановки;

- перевести лифт в режим «Ревизия»;

- осмотреть и проверить исправность крыши кабины;

- переключить пост управления с крыши кабины в режим «Ревизия»;
- от поста «Ревизия» установить кабину на середине высоты подъема в положение,  
удобное для проверки крепления компенсирующей цепи к противовесу;
- очистить от загрязнений и проверить состояние элементов крепления цепи (каната) к противовесу;
- проверить надежность крепления цепи;
- очистить от загрязнений и осмотреть компенсирующую цепь от места крепления к противовесу вниз на максимально возможное расстояние, смазать;
- проверить целостность звеньев компенсирующей цепи;
- включить выключатель СПК;
- от поста «Ревизия», переместить кабину лифта вниз на расстояние, удобное для технического обслуживания участков цепи, по пути проверить наличие шунтов и их расположение на кронштейнах;
- отключить выключатель прямка, зайти в прямок;
- вручную переместить кабину лифта вниз на расстояние, удобное для технического обслуживания участков цепи, включая крепление цепи к кабине;
- выйти из прямка, включить выключатель прямка;
- перевести лифт в управление «Нормальная работа»;
- закрыть створки ДШ;
- проверить их запирающие автоматическими замками;
- подняться в МП;
- перевести лифт в режим «Нормальная работа».

#### 5.3.5.5 Техническое обслуживание шунтов, датчиков:

- проверить своевременность срабатывания датчиков, в т.ч. крайних остановок, и точность остановки на остановках при движении сверху вниз;
- проверить расстояние замедления по установочному (монтажному) чертежу и точности остановки на остановках при движении снизу вверх;
- подняться в МП и перевести лифт в режим «Управление из МП»;
- установить кабину лифта в положение, когда крыша кабины находится на уровне пола этажной площадки верхней остановки;
- перевести лифт в режим «Ревизия»;
- войти на крышу кабины и перевести пост управления на крыше кабины в режим «Ревизия»;
- подключить телефонную трубку к розетке телефонной связи;
- подключить трубку телефонной связи на кабине лифта;
- отключить автоматический выключатель главного привола:

- очистить корпус и кронштейны датчиков верхней остановки (в шахте), точной остановки и замедления верхнего остановки (на кабине) от загрязнения;
- осмотреть датчики, убедиться в отсутствии трещин, вмятин и других механических повреждений, при необходимости датчики заменить;
- проверить крепление электропроводки и металлорукавов (полимерных гофрированных шлангов);
- проверить и подтянуть крепление датчиков;
- проверить вертикальность установки шунтов в шахте и на кабине, отсутствие механических повреждений;
- проверить и подтянуть гайки крепления верхней части шунта к кронштейну;
- включить автоматический выключатель главного привода;
- в режиме «Ревизия», перемещая кабину лифта в положение, когда верхняя часть шунта войдет в контакт с датчиком (перекроет щель):
  - а) проверить зазоры между шунтами и датчиками **(рис.34)**;
  - б) установить регламентированные зазоры и затянуть гайки крепления датчиков;
  - в) подтянуть гайки крепления кронштейнов датчиков и шунтов;
  - г) очистить шунты точной остановки и замедления верхнего остановки и элементы их крепления от загрязнения;
  - д) проверить полное перекрывание щели датчика точной остановки (ДТО) шунтом точной остановки в точной остановке кабины;
  - е) отрегулировать положение датчиков, затянуть гайки крепления кронштейна к направляющей;
  - ж) проверить торцевые зазоры между шунтом и датчиком;
  - з) проверить положение шунта замедления относительно паза датчика замедления;
- в режиме «Ревизия» переместить кабину лифта вниз до зоны нижней остановки, очистить и проверить все датчики и шунты, расположенные в шахте;
- в режиме «Ревизия» установить кабину в зону замедления нижней остановки в положение, когда шунт точной остановки еще не вошел в контакт с ДТО (в зону срабатывания);
- очистить шунт точной остановки нижней остановки от загрязнения, осмотреть его и проверить техническое состояние и отсутствие механических повреждений, при необходимости отшлифовать или заменить;
- в режиме «Ревизия» установить кабину в точную остановку нижней остановки;
- отключить выключатель СПК;
- определить положение шунта кабины в щели крайнего нижнего датчика и проверить правильность установки самого датчика;
- спуститься в приямок лифта;

- отключить выключатель приямка;
- установить лестницу в приямке в месте, удобном для технического обслуживания крайнего нижнего датчика;
- очистить крайнего нижнего датчика и элементы его крепления от загрязнения;
- осмотреть датчик и проверить отсутствие механических повреждений;
- проверить крепление датчика, электропроводки и металлорукава (полимерных гофрированных шлангов);
- отрегулировать положение датчика замедления нижней остановки по вертикали и горизонтали, подтянуть его крепление;
- убрать лестницу из приямка;
- включить выключатель приямка;
- выйти из приямка.

#### 5.3.5.6 Техническое обслуживание электроаппаратов

и электропроводки в шахте лифта:

- в режиме «Ревизия» установить кабину лифта в положение, удобное для начала очистки и осмотра электроразводки в шахте лифта, начиная сверху;
- очистить и осмотреть кронштейн крепления струны;
- проверить надежность крепления кронштейна, надежность крепления струны к кронштейну;
- в режиме «Ревизия» установить кабину лифта в положение, удобное для очистки и осмотра электроразводки по шахте лифта и клеммной коробки верхней остановки (при его наличии);
- отключить автомат главного привода;
- очистить жгут электроразводки от загрязнения сверху вниз на максимально возможное расстояние;
- очистить электроразводку от клеммной коробки до электроаппаратов верхнего этажа;
- осмотреть электропровода и кабели верхнего этажа;
- проверить отсутствие механических повреждений изоляции;
- проверить отсутствие электрического пробоя (следы подгорания) электропроводов и кабелей;
- проверить крепление жгута к струне;
- проверить отсутствие провисания электропроводки от клеммной коробки к электроаппаратам верхней остановки;
- проверить и подтянуть элементы крепления электроразводки;
- проверить бандаж электроразводки верхней остановки;

- проверить исправность электроразводки в месте ввода в электроаппараты верхней остановки без их разборки;
- осмотреть и проверить отсутствие повреждений клеммных реек, при необходимости их заменить;
- проверить отсутствие повреждений электроразводки в местах ввода в клеммную коробку;
- проверить отсутствие подгораний клемм на наборных зажимах;
- проверить наличие и состояние маркировки электропроводов, при необходимости восстановить маркировку;
- подтянуть крепление проводов к наборным зажимам и зажимов к клеммной коробке;
- проверить и подтянуть крепление заземляющего проводника к корпусу клеммной коробки (только для металлической);
- проверить состояние и заземление металлоуказов на верхней остановке;
- включить автомат главного привода;
- осмотреть подвесной кабель и проверить целостность его изоляции и отсутствие механических повреждений.

#### 5.3.5.7 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 ДТЦ 9 (рис. 20, 20а), подтянуть его крепление, при необходимости канат заменить;
- проверить состояние выключателей безопасности блока контактов ДТЦ 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 запираение автоматическими замками;
- в шкафу управления отключить ВУ;
- вывесить на шкафе 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;
- установить лестницу на дно приямка;
- повторить указанные выше процедуры по обслуживанию ДШ;
- убрать из приямка лестницу, средства защиты, инструмент, материалы и приспособления;
- 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 ВУ;
- перевести лифт в режим «Нормальная работа».

Примечание: работы по техническому обслуживанию электроаппаратов и электропроводки необходимо осуществлять при отключенных ВУ.

Руководство по эксплуатации ДШ прикладывается отдельным документом.

#### **5.3.5.8 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 приямка лифта;
- отключить ВУ, 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 приямок, отключить выключатель приямка, установить упор (для лифтов, оборудованных упором в приямке);
- 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 приямке), включить выключатель приямка;
- закрыть ДШ, проверить ее запираение автоматическими замками;
- подняться к шкафу управления и снять с него плакат «Не включать! Работают люди!»;
- включить ВУ и перевести лифт в режим «Нормальная работа»;
- спуститься на остановку, где производился ремонт;
- проверить исправность работы ВП (или указателя);

### 5.3.5.9 Техническое обслуживание противовеса лифта

#### 5.3.5.9.1 Техническое обслуживание подвески противовеса:

- подняться в МП;
- отключить ВУ, вывесить на нем плакат «Не включать! Работают люди»;
- от штурвала (механизма аварийного подъема) лебедки опустить противовес на буфер;
- установить струбцины на КВШ со стороны кабинной ветви канатов;
- поднять кабину лифта при помощи штурвала до освобождения пружин подвески противовеса и ослабления канатов противовесной ветви;
- посадить кабину на ловители;
- спуститься на нижнюю остановку;
- открыть и зафиксировать створки ДШ нижней остановки обеспечить охрану проема;
- спуститься в приямок и отключить выключатель приямка;
- установить лестницу в положение, удобное для обслуживания подвески противовеса;
- замерить износ ушковых болтов подвески, выработку отверстий верхней балки противовеса (выработка не более 2 мм);
- очистить верхнюю балку и подвеску противовеса от загрязнения;
- осмотреть пружины подвески противовеса;
- проверить целостность пружин, отсутствие остаточной деформации пружин, отсутствие расслоения металла пружин;
- заменить дефектные пружины подвески противовеса;
- спуститься с лестницы, убрать лестницу из приямка;
- выйти из приямка и включить выключатель приямка;
- снять фиксаторы и закрыть створки ДШ;
- проверить запираение ДШ автоматическими замками;
- снять охрану дверного проема;
- подняться в МП;
- снять кабину с ловителей и опустить кабину при помощи штурвала до выбора слабины противовесной ветви канатов;
- наложить тормоз;
- снять струбцины;
- при помощи штурвала установить кабину на уровень точной остановки верхней остановки;
- включить концевой выключатель **5 (рис.28, 29)**;
- снять плакат «Не включать! Работают люди» с ВУ;

- включить ВУ.

#### 5.3.5.10 Техническое обслуживание оборудования приемка:

- отключить автомат главного привода и ВУ;
  - вывесить на ВУ 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 приемок;
  - отключить выключатель приемка;
  - 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 техническое состояние и отсутствие механических повреждений корпуса выключателя приемка, при необходимости заменить;
  - проверить работу и исправность механизма включения выключателя приемка;
  - снять крышку выключателя приемка, осмотреть контакты, очистить их от загрязнения и нагара;
  - 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, осмотреть контакты, очистить их от загрязнения и нагара, подтянуть крепления контактов, клемм, проводов;
  - осмотреть заземляющий провод, проверить надежность его крепления;
  - проверить воздействие отводки рычага 4 (рис.26) на ролик выключателя 2;
  - установить крышку выключателя НУ на место;
  - проверить состояние материала энергонакопительных буферов 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 заменить буфер;

- (для лифтов с буферами энергорассеивающего типа) проверить исправность пружины гидробуфером, отсутствие механических повреждений,
- проверить вертикальность установки гидробуфера;
- проверить и подтянуть крепление опорной плиты к основанию;
- снять крышку выключателя буфера 6 (рис.25), 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.25) на ролик выключателя 6;
- установить крышку выключателя гидробуфера на место;
- убрать инструмент, материалы, запасные части и приспособления из приямка;
- включить выключатель приямка и выйти из приямка;
- подняться в МП;
- снять с ВУ плакат «Не включать! Работают люди!», включить автомат главного привода и ВУ.

#### 5.3.5.11 Техническое обслуживание шкафа управления

**ВНИМАНИЕ! ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ВВОДНОГО УСТРОЙСТВА НЕКОТОРЫЕ ЦЕПИ В ШКАФУ УПРАВЛЕНИЯ МОГУТ ОСТАВАТЬСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ.**

- проверить крепление шкафа и его запираение;
- 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.

### **5.3.6 Проверка режимов работы лифта**

#### **5.3.6.1 Проверка функционирования лифта осуществляется по п. 7.1.6.**

#### **5.3.6.2 Проверка режима «Автоматического отключения лифта при проникновении посторонних лиц в шахту»:**

- 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.

### **5.3.7 Частотно-регулируемый привод. ПЧ**

При техническом обслуживании, кроме настоящего руководства, пользоваться эксплуатационной документацией на примененный ПЧ!

#### **5.3.7.1 Техническое обслуживание частотно-регулируемого электропривода лебедки лифта:**

- подготовить оборудование, инструменты и материалы для транспортировки на объект;
- выполнить организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасного выполнения работ в соответствии с нарядом-допуском;
- произвести осмотр ПЧ, НКУ, тормозного резистора сетевого фильтра и индуктивного фильтра на выходе ПЧ;
- отключить ВУ и повесить на рукоятку плакат «Не включать! Работают люди!»;
- произвести осмотр и проверку состояния составных частей и электронных плат ПЧ, при необходимости произвести замену составных частей ПЧ. Замена составных частей ПЧ относится к работам капитального характера;
- подтянуть винтовые соединения на клеммных колодках;
- закрыть ПЧ и завинтить крепежные винты;

- измерить сопротивление тормозного резистора и обмоток электродвигателя. Подтянуть резьбовые соединения на клеммах резистора, сетевого фильтра и индуктивного фильтра на выходе ПЧ;
- замерить мегомметром сопротивление изоляции силовых кабелей электродвигателя, ПЧ, обмоток электродвигателя
- проверить статические и динамические режимы работы частотно-регулируемого электропривода лебедки;
- измерить и записать в специальный журнал значения мощности, тока, скорости при подъеме и спуске пустой кабины;
- проверить работу тормоза при старте и замедлении в зоне точной остановки;
- переключить в НКУ переключатель режимов в положение «Нормальная работа»;
- вызвать кабину на верхнюю остановку, войти в кабину и проехать вниз и вверх по шахте, оценить качество движения и точность остановки кабины.

### **5.3.8 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 МП;
- 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».

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

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

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

**5.3.9.3 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
- оценка соответствия лифтов в период эксплуатации осуществляется при выполнении требований ГОСТ Р 53783-2010.
- 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

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, машинного помещения. Должно быть проверено наличие заводских табличек и графических символов.

#### **6.1.1 На основной посадочной площадке 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 контактов устройств безопасно-
- сти;
- состояние и исправность действия вызывного поста приказов и светового табло (при его наличии согласно электросхемы лифта);
  - наличие и достаточность освещения площадки перед ДТП

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

- освещение купе, состояние светильников;
- наличие и соответствие вентиляционных отверстий;
- наличие люка в потолке кабины и его запираение (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 проверить:**

- 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 приемке шахты лифта, проверить состояние:**

- ограждения приямка; ограждения противовеса (при наличии); пола приямка; двери приямка (при наличии), ее замка и выключателя (при их наличии); лестницы и освещения;

- натяжного устройства каната ОС и компенсирующих канатов, упоров (буферов), исправность выключателей безопасности, наличие масла в гидравлическом буфере;

- наличие двусторонней переговорной связи между МП, кабиной и приямком (нижней посадочной площадкой).

Также необходимо проверить состояние оборудования, установленного под кабиной лифта: башмаков кабины; крепление подвесных кабелей и заземление кабины, несущего каната кабеля; правильность разделки кабелей; пола кабины и механизма подвижного пола; щита под кабиной; выключателей контроля загрузки кабины; других механизмов и выключателей (при их наличии). При этом следует установить кабину на расстояние около 1000 мм выше нижней остановки.

**6.1.5 При осмотре других помещений или шкафов с установленным в них оборудованием лифта необходимо проверить:**

- в блочном помещении - состояние отводных блоков; освещения; исправность выключателя цепи управления; наличие связи; состояние ограждения и двери; исправность замков; состояние и освещение подхода; исправность выключателя контроля дверей (при его наличии);

- состояние ограждения шкафов и ящиков с аппаратами управления, установленных вне машинных и блочных помещений; наличие замков на дверцах шкафов.

**6.1.6 Проверяется функционирование 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).

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

- ВУ включено;
- автоматические выключатели включены;
- переключатель режимов работы установлен в положение «Нормальная работа»;
- кабина не загружена и находится на остановке;
- ДШ и ДК закрыты;
- тормозная полумуфта (тормозной барабан) зажата колодками тормоза;
- канат ОС лежит в рабочем ручье шкива.

#### 6.1.6.1 Проверка работы электросхемы в режиме «Нормальная работа».

При этом необходимо проверить:

- для лифтов с групповым (парным) управлением правильность работы лифта в групповом (парном) режиме, т. е. автоспуск, выполнение вызовов и т.п.;
- исправность работы лифта от кнопок приказов и вызовов;
- исправность действия других кнопок аппарата (при их наличии);
- соответствие работы схемы поданным командам, т.е. лифт выполняет движение в заданном направлении на заданный этаж и осуществляет попутные остановки согласно схемы.

Рекомендуется данную проверку совмещать с проверкой точности остановки кабины, исправности кнопок вызовов на промежуточных остановках и наличием освещения перед дверями шахты.

Точность остановки по остановкам должна проверяться специалистом ИЦ, находящемся в кабине при перемещении ее в обоих направлениях. При этом кабина должна останавливаться выше точной остановки в пределах допускаемых ГОСТ Р 53780- 2010.

#### 6.1.6.2 Проверка работы лифта в режиме «Управление из МП»

При этом необходимо проверить:

- исключение действия команд управления от аппаратов, установленных вне МП (кроме кнопки «Стоп»);
- при наличии подвижной отводки — исключение ее воздействия на автоматические замки

ДШ;

- действия конечного выключателя;

#### 6.1.6.3 В режиме «Ревизия» необходимо проверить:

- переключить электросхему в режим «Ревизия» и убедиться, что при нажатии кнопки ап- парата 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»);
  - вручную проверить правильность действия выключателя ловителей, (если он расположен на верхней балке кабины), выключателя СПК;
  - исправность действия кнопки для движения кабины с зашунтированными выключателями ДШ;
  - что предотвращено воздействие отводки на автоматические замки ДШ, исключено автоматическое открывание ДШ и ДК;
  - что перевод лифта на управление с крыши кабины возможен только после исключения в МП действия всех команд управления с остановок и изнутри кабины (кроме кнопки «Стоп» В МП);
  - что происходит автоматическая остановка кабины в зонах подхода к крайним остановкам или на уровне точной остановки при нажатой кнопке управления с крыши кабины;
  - состояние привода и дверей, правильности их установки и регулировки;
  - надежность закрытия люка кабины и исправность выключателя люка (при их наличии);
  - состояние верхней балки каркаса кабины, крепления башмаков, механизма ловителей, крепление тяговых канатов и каната ограничителя скорости, отводных блоков (при их наличии).

#### 6.1.6.4 Проверка лифта в режиме «Пожарная опасность»

Для проверки лифта в режиме «Пожарная опасность» необходимо направить кабину

#### 6.1.6.5 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.

#### 6.1.7 Проверка работы лебедки

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

#### 6.1.8 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 контроликом должен быть исключён, но контролик 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 запираться 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 поро-

#### 6.1.9 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 контроликом должен быть исключён, но контролик 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 надёжно 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.

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

**6.1.10.1 Проверка устройства безопасности лифта УКПСЛ** производится следующим образом:

- переключить лифт в режим «Управление из МП» и пустить кабину вниз (вверх);
- в зазор между оптронным датчиком, расположенным на кронштейне установки конечного выключателя, и прерывателем светового потока ввести тонкую светонепроницаемую прокладку необходимой длины, обеспечивающей безопасность проверки. Прокладку заводить против вращения прерывателя для предотвращения случайного затягивания руки прерывателем. При исправно работающем устройстве УКПСЛ лебедка должна отключиться;

**6.1.10.2 Проверку конечного выключателя** проводить воздействием на рычаг конечного выключателя в обе стороны поднятием и опусканием кабины вручную. Нажать на кнопку приказов, кабина не должна прийти в движение;

**6.1.10.3 Проверку выключателя закрытия ДК** произвести путем исключения воздействия замыкающего элемента, установленного на каретке, на контактную группу. В этих случаях кабина не должна приходиться в движение от кнопок приказа. Восстановить кинематическую связь;

**6.1.10.4 Проверку выключателей закрытия ДШ и автоматических замков** можно проводить с крыши кабины лифта в режиме «Ревизия». Для чего, отпирая поочередно правую и левую защелки, нажать на пульте ревизии кнопку «В» или «Н». Если при отпертой створке кабина не приходит в движение, то выключатель функционирует нормально. В противном случае найти неисправность и устранить ее;

**6.1.10.5 Проверку правильности функционирования ВЛ** произвести в следующей

г

- с потолка кабины (НКУ в режиме «Ревизия», ключ из пульта ревизии изъят, ДШ закрыты и заперты) рычаг ловителя перевести в другое устойчивое положение, соответствующее

положению кабины на ловителях, нажать на кнопку приказа «В» или «Н» и подождать от 7 до

10 с. Кабина не должна прийти в движение. Вернуть рычаг и ВЛ в исходное положение;

- при помощи проволочного крючка повернуть рычаг механизма включения ловителей до

соприкосновения клиньев с головками направляющих. Выключатель должен сработать.

Попро-

бовать от кнопки приказа пустить кабину. Отсутствие движения указывает на правильное функционирование ВЛ. В противном случае найти неисправность и устранить.

## **6.2 Проведение испытаний**

Испытаниям подвергаются:

- тормозная система;
- КВШ;
- электропривод;
- ОС;
- ловители;
- буфера;
- электропроводка;
- при периодическом техническом освидетельствовании испытанию подвергается

чер-

вячное колесо лебедок типа 13VTR— М

### **6.2.1 Испытание тормозной системы**

Испытание тормозной системы при полном техническом освидетельствовании и после ее 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 ускорение замедления 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 уровень остановки выше третьей;

- установить блок SCB прибора ВИК— 1 в центре пола и настроить

соответствующий на

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

После этого необходимо провести осмотр кабины, ее подвески, канатов кабины и их крепления, 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 привод.

В режиме «Управление из МП» произвести несколько отключений электродвигателя и питания тормоза при движении кабины вниз и вверх тормоз должен останавливать привод при каждом отключении питания.

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

**6.2.2.1 Испытание сцепления канатов с КВШ при полном техническом освидетельствовании** 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 уровень остановки не выше третьей;
- с уровня 2 или 3 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.

**6.2.2.2 Испытание невозможности подъема незагруженной кабины при нахождении противовеса на сжатом буфере** проводится при незамкнутом тормозе перемещением кабины вверх вручную от штурвала или лебедкой на режиме «Ревизия». 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 (пряжами) каната, не выходящей за его диаметр.

Порядок проведения испытания на «затягивание»

- сделать меловые метки на канатах и КВШ;
- исключить действие всех блокировочных устройств в системе управления лифтом, ограничивающих подъем кабины выше верхней остановки;

- при незамкнутом тормозе осуществить перемещение кабины вверх вручную или на режиме «Ревизия», в случае, если начнется подъем кабины вверх, следует сразу отключить электродвигатель лебедки.

При отсутствии подъема кабины КВШ считается выдержавшим испытание на невозможность подъема кабины при неподвижном противовесе.

### **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 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 ее 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, ее подвески, канатов (цепей) кабины и их крепления, 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 не-

#### **6.2.4 Испытания ограничителя скорости (ОС)**

При испытании ОС проводится проверка его срабатывания при увеличении скорости вращения в пределах, регламентированных правилами, и приведение в действие ловителей.

Испытание проводить в следующей последовательности:

- проверить надежность сцепления каната с рабочим шкивом ОС. Для этого произвести пуск кабины вниз в режиме «Управление из МП», и при достижении кабиной  $V_p$  в зоне верхней остановки застопорить канат ОС, нажав на подвижный упор. При этом должны произойти срабатывание выключателя ОС и посадка кабины на ловители. 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 пред полагаемой посадки на ловители);
  - проверить настройку ОС при движении кабины (противовеса) со скоростью превышающую  $V_n$ . Перебросить канат ОС на ручей малого диаметра шкива (что соответствует увеличению скорости в пределах, установленных ГОСТ Р 53780-2010, при которой должен

#### **6.2.5 Испытание ловителей**

При испытании ловителей проверяются их срабатывание, остановка и удержание на направляющих движущейся кабины (противовеса).

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

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

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  $V_p$  посадить кабину на ловители, нажав на подвижный упор ОС. Ловители должны остановить кабину и удерживать ее на направляющих.

При периодическом техническом освидетельствовании испытание ловителей проводится при незагруженной кабине.

### **6.2.6 Испытание буферов**

Испытание энергонакопительных буферов кабины при полном техническом освидетельствовании и после их замены проводится при нахождении груза, масса которого равна  $Q_n$  лифта. Кабина опускается на буфера на  $V_p$ .

Испытание буферов кабины и противовеса проводить в следующей последовательности:

- исключить действие в шахте датчиков замедления и ДТО нижней и верхней остановок;
- в режиме «Управление из МП» осуществить пуск загруженной кабины вниз, отключение электродвигателя перед посадкой на буфер должно производиться конечным выключателем;
- поднять кабину, включить конечный выключатель и пустить кабину вверх, отключение электродвигателя перед посадкой противовеса на буфер должно производиться конечным выключателем.
- опустить кабину ниже верхней остановки и восстановить действие конечного выключателя и ДТО.

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

Испытание энергонакопительных буферов, буферов с амортизированным обратным ходом кабины и противовеса при периодическом техническом освидетельствовании не требуется. Проводятся визуальный и измерительный контроль их состояния и соответствие регламентированных размеров монтажному (установочному) чертежу.

Испытание буферов с амортизированным обратным ходом и энергорассеивающих буферов при полном техническом освидетельствовании и после их замены проводится при нахождении в кабине груза, масса которого равна  $Q_n$  лифта. Кабина опускается на буфера на  $V_p$ .

Испытание энергорассеивающих буферов при периодическом техническом освидетельствовании проводится при незагруженной кабине при скорости не более 0,71 м/с.

Испытание энергорассеивающего буфера кабины проводить в следующей последо-

- осуществить пуск загруженной кабины вниз. Цепь управления должна разомкнуться конечным выключателем;

- поднять кабину и восстановить действие выключателей.

Испытание энергорассеивающего буфера противовеса должно производиться в следующей последовательности:

- исключить действие ДТО и датчика замедления верхней остановки и осуществить пуск кабины вверх. Цепь управления должна разомкнуться конечным выключателем при движении кабины вверх;

- опустить кабину и включить концевой выключатель;

- восстановить действие ДТО и конечного выключателя;

- осмотреть энергорассеивающие буфера кабины и 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;

- произошло разрушение или деформация деталей узлов подвески кабины или противовеса, а также купе кабины, либо каркаса кабины или противовеса.

После проведения испытания ловителей, буферов и тормозной системы должны быть визуально проконтролированы детали подвески кабины, противовеса, ОС, установки конечного выключателя, ловителей и буферов на отсутствие повреждений и остаточных деформаций.

Внимание!

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.

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

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

1) паспорт лифта в соответствии с Приложением ДБ ГОСТ Р 53780- 2010 и прилагаемые к нему документы:

2) установочный (монтажный) чертеж;

3) принципиальная схема с перечнем элементов схемы и электрическая схема соединений (электроразводки);

- инструкцию по монтажу, содержащую указания по сборке, наладке, регулировке, по-  
рядку проведения испытаний и проверок;
  - указания по использованию и меры по обеспечении безопасности лифтов в период эксплуатации, включая ввод в эксплуатацию, применение по назначению, техническое обслу-  
живание, освидетельствование, осмотр, ремонт, испытания;
  - методы безопасной эвакуации людей из кабины;
  - перечень быстро изнашиваемых деталей;
  - указания по выводу из эксплуатации перед утилизацией;
- б) инструкция по монтажу (ИМ);
- 9) перечень документации, поставляемой с лифтом;
- 10) руководство по эксплуатации электропривода и автоматики (поставляется вместе с устройством управления лифта);

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

- акт на скрытые работы.
- протоколы:
  - 1) протокол измерения сопротивления изоляции электрооборудования и электрических сетей лифта;
  - 2) проверка наличия цепи между заземленной электроустановкой и элементами заземленной установки;
  - 3) проверка срабатывания защиты при системе питания электроустановок напря-  
..... 1000 В .....

## 7 УТИЛИЗАЦИЯ

Лифт, отработавший назначенный срок службы, подвергается оценке соответствия требованиям технического регламента «О безопасности лифтов». На основании «Заключения по результатам оценки соответствия лифта требованиям технического регламента «О безопасности 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 мест упаковки 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.

# Приложение

## А

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

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

Продолжение таблицы А. 1

| 1  | 2  |
|--|--|
| 2 Периодическое техническое освидетельствование  |  |
| 2.1 Проверка документации  |  |
| 2.2 Технический контроль   |  |
| 2.2.1 Визуальный контроль и измерительный контроль оборудования лифта и установки оборудования лифта                                   |  |
| 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 КВИ  |  |
| 2.5.4 Испытание электрооборудования лифта (электроизмерительные работы)  |  |
| 3 Частичное техническое освидетельствование  | <p>После замены следующих узлов, механизмов, устройств безопасности лифта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- буфера;</li> <li>- ловителей;</li> <li>- ограничителя скорости;</li> <li>- замка двери шахты;</li> <li>- шкафа с аппаратами управления или системы управления лифта;</li> <li>- подъемного механизма,</li> </ul> |
| 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                    | <p><b>ПЯЗОБЫХ</b> элементов, конатоведущего шкива;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- несущих (ответственных) металлоконструкций кабины, противовеса</li> </ul>  |

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, уста-<br>новленным 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 (электро-<br>измерительные работы)   |   |

**Приложение Б**  
(рекомендуемое)

**Т а б л и ц а Б . 1 - Перечень возможных неисправностей**

| Наименование неисправностей, внешние проявления, дополнительные признаки  | Вероятная причина Метод устранения  |   |
|---|---|---|
| При нажатии на кнопки приказа и вызовов кабины остается неподвижной; не открываются двери от кнопки вызова этажа, где находится кабина.                       | Отсутствует напряжение  | При отсутствии напряжения заменить соответствующий автомат или предохранитель   |
| Не работает сигнализация<br>При остановке уровень пола кабины не совпадает с уровнем порога ДШ более чем на 35мм (на 20 мм для лифта с регулируемым приводом) | 1 Попало масло на тормозной шкив или на накладку рычагов тормоза<br>2 Износ накладок рычагов тормоза<br>Разрегулирован тормоз   | 1 Удалить масло, протереть тормозной шкив и накладку рычагов ветошью, смоченной в уайт-спирите, затем сухой ветошью.<br>2 Заменить накладки рычагов тормоза.<br>3 Отрегулировать тормоз.  |
| При движении кабина остановилась.<br>Остановка возможна в любом месте шахты   | 1 Отключился выключатель 5 (рис. 3.0.1) на подвеске кабины (СПК), т.к. вытянулись относительно друг друга тяговые канаты.<br>2 Опустилась до срабатывания выключателя подвижная часть натяжного устройства каната ОС.<br>3 При движении кабины мимо остановки отпирается замок ДШ из-за нарушения взаимного положения отводки ДК и роликов замка ДШ | 1 Устранить разность длины тяговых канатов свинчиванием (завинчиванием) гаек на тягах крепления противовеса к канатам или перепасовать канаты<br>2 Укоротить канат ОС перепасовкой<br>ветви, подходящей к рычагу механизма включения ловителей сверху<br>3 Отрегулировать взаимное положение отводки и ролика, проверить и, при необходимости |
| При нажатии кнопки приказа двери закрываются, но кабина остается неподвижной  | 1 Нарушилась регулировка блока контроля ДШ<br>Нарушилась регулировка или вышел из строя выключатель контроля закрытия ДК<br>Не запирается замок ДН1   | 1 Отрегулировать блок контроля.<br>2 Проверить регулировку выключателя При необходимости заменить.<br>3 Отрегулировать работу замка   |
| При нажатии на любую кнопку приказа ДК и ДШ не открываются  | После открытия дверей не замкнулся контакт закрытия дверей или обрыв цепи   | Исправить микровыключатель или заменить его, восстановить цепь  |
| Самореверсирование дверей. Двери непрерывно открываются и закрываются. Кабина   | Между створками дверей попал посторонний предмет  | Очистить пороги кабиной и шахтной двери от посторонних предметов  |
| Створки кабины, после смыкания отходят в сторону открывания   | Неправильно установлен кулачок закрытия ДК  | Отрегулировать положение кулачка  |
| При принудительной задержке створок в процессе закрывания двери не реверсируются  | Поломка выключателя реверса.<br>Обрыв проводов выключателя реверса  | Проверить цепь питания и выключатель, восстановить цепь питания. При поломке выключателя, заменить  |
| ДК отбываются, но не закрываются. При освобождении пассажирами кабины   | 1 Неисправен выключатель закрытия двери.<br>2 Не работает выключатель пола, контролирующий наличие в кабине груза 15+10 кг  | 1 Проверить работу выключателя и устранить неисправность или заменить его<br>2 Отрегулировать взаимное положение рычага и выключателя пола  |

Продолжение таблицы Б. 1

| 1  | 2   | 3   |
|--|---|---|
| Кабина на малой скорости проходит мимо заданной  | Неправильно установлен шунт точной остановки  | Отрегулировать положение шунт-  |
| Кабина самопроизвольно «садится» на ловители   | 1 Ослаблена пружина ОС<br>2 Ослабло крепление башмаков кабины<br>3 Большой износ вкладышей башмаков                                       | 1 Заменить ОС или пружину<br>2 Подтянуть крепление<br>3 Сменить вкладыши  |
| При пуске электродвигатель лебедки гудит, освещение в кабине становится тусклым, кабина остается неподвижной | Отсутствие напряжения одной из фаз электродвигателя, длительное падение напряжения в сети более допустимого                               | Замерить напряжение на фазах вводного устройства. Величина напряжения между любыми двумя фазами должна быть в пределах 380В, а между каждой фазой и «Землей» 220В |
| 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. Проверить заземление, повреждение устранить  |
| При отсутствии кабины в зоне открытия дверей створки ДШ автоматически не закрываются                         | Обрыв или ослабление каната груза возврата створок в закрытое положение   | Проверить и устранить, при необходимости заменить канат   |

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  |
| 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 по-   |
| Проверить наличие и исправность освещения кабины, шахты и МП.   | Освещение кабины должно быть включено постоянно. В случае использования ламп накаливания освещение кабины отключается при отсутствии пассажиров в кабине при закрытых дверях. Освещение шахты и МП включается выключателем, расположенным в МП |
| Проверить работу световой сигнализации.<br>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, приказы снимаются.<br>Движение кабины после остановки должно проис-  |
| Проверить исправность действия замков ДШ. Для проверки при отсутствии кабины на проверяемом этаже попытаться с этаж-ной площадки вручную раздвинуть | Створки не должны раздвигаться.  |
| Проверить работу реверсирующего устройства. Для проверки при движении створок дверей на закрывание воспрепятствовать их закрытию                    | Створки двери кабины и шахты должны открываться  |
| Проверить исправность действия блокировочных выключателей дверей кабины и шахты. 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. За-                                 | Точность остановки должна быть:<br>±35 мм - для лифта с двухскоростным приводом;<br>±20 мм - для лифта с регулируемым приводом   |

**Приложение Г**  
(обязательное)

Работы по техническому обслуживанию лифтового оборудования

Т а б л и ц а Г. 1 - работы по техническому обслуживанию

| Содержание и состав работ  | Технические требования   | Метод выполнения работ   | Виды и периодичность технического обслуживания |   | Применяемые инструменты, материалы  |
|--|--|--|--|---|-------------------------------------|
|  |  |  | 4  | 5 |                                     |
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5 | 6                                   |
| <b>1 Подготовительные работы</b>   |  |  |  |   |                                     |
| Ознакомиться с записями в «Журнале осмотра лифтов».<br>Предупредить проводника (оператора) об остановке лифта на техническое обслуживание. Сделать запись в журнале диспетчера.<br>Получить ключи от МП лифта.<br>Подобрать необходимый для выполнения данного вида работ инструмент, материалы, запасные части, средства защиты | Сделать запись в журнале выдачи ключей с указанием адреса<br>Инструмент и средства защиты должны быть исправны и испытаны  | Произвести запись в журнале с указанием вида технического обслуживания   | +  | + |                                     |
| <b>1.1 Проверка оборудования на основной погрузочной площадке</b>  |  |  |  |   |                                     |
| Убедиться в исправности освещения на посадочных площадках<br>Повесить плакат «Лифт остановлен на ремонт»<br>Проверить наличие и состояние информационных табличек, надписей<br>Убедиться вручную в   | Плакат вывесить на основном посадочном этаже<br>Информационные таблички не должны иметь повреждений<br>Ограждение шахты не должно иметь повреждений<br>При отсутствии кабины на этаже ДШ не должны открываться без применения специального инструмента | При отсутствии освещения владельцу лифта<br><br>При необходимости таблички заменить, надписи обновить<br><br>При необходимости произвести регулировку или замену замка | +  | + |                                     |
| <b>2 Работы, проводимые в машинном помещении</b>   |  |  |  |   |                                     |
| <b>2.1 Техническое обслуживание НКУ</b>  |  |  |  |   |                                     |
| Отключить ВУ, запереть, вывесить плакат «Не включать! Работают люди»   | Плакат должен быть вывешен на ВУ   | Вывесить плакат на время проведения работ  | +  |   | Плакат «Не включать! работают люди» |
| Произвести очистку электроаппаратуры и электродвигателей   | Наличие пыли и грязи не допускается  | Удалить грязь и пыль кистью с мягким ворсом  | +  | + | Кисть с мягким ворсом               |
| Проверить крепление проводов в зажимах клеммных реек   | Провода должны быть надежно закреплены   | Проверку надежности крепления провода производить отверткой с изолированной рукояткой  | +  | + | Отвертка размер лопатки 0,8 x 5,5   |
| Проверить ход подвижных частей контакторов, пускателей и реле при  | Ход подвижных частей должен быть легким, без заеданий  | Проверку производить воздействием на подвижные части от руки   | +  | + |                                     |
| Произвести проверки  | В соответствии с РЭ на НКУ   |  |  |   |                                     |
| <b>2.2 Техническое обслуживание ВУ</b>   |  |  |  |   |                                     |
| Снять напряжение с линии питающей лифт. Проверить зазоры между   | Зазор должен быть равен половине толщины ножа  | При необходимости подогнуть губки  | +  | + |                                     |
| Проверить крепление рукоятки ВУ  | Рукоятка должна быть надежно закреплена в соответствии с конструкцией ВУ   | При необходимости закрепить  |  | + |                                     |

Продолжение табл.Г.1

| 1   | 2   | 3   | 4   | 5  | 6   |
|---|---|---|-----|----|---|
| Техническое обслуживание электроразводки и заземления                     | Заземление должно быть выполнено в соответствии с ПУЭ, кабели и провода не должны иметь нарушения изоляции<br>L                     | Работы проводятся внешним осмотром и подтягиванием резьбовых соединений   | +   | +  | J   |
| <b>2.3 Техническое обслуживание лебедки главного привода</b>              |   |   |     |    |   |
| Тормоз<br>Установить противовес на буфер                                  | Система кабина-противовес должна быть уравновешена  | Опускание противовеса на буфер производить вручную  |     | +  |   |
| Очистить тормоз от загрязнений  | Наличие грязи и масел на рабочей поверхности тормозных накладок и тормозного барабана (полумуфты) не допускается                    | При необходимости тормоз разобрать, накладки и тормозную полумуфту промыть  | +   | +  | Ветошь, керосин, скипидар                                   |
| 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 |     |    | Штангенциркуль<br>ШЦ 1-125<br>0,1                           |
| Проверить износ фрикционных накладок                                      | Допустимая толщина накладок не менее 2 мм   | При толщине менее 2 мм накладки необходимо заменить   | +   | +  | Г аечные ключи<br>S= 14,17,19,24                            |
| Проверить и подтянуть крепление деталей                                   | Болты должны быть затянуты  | Произвести подтяжку болтовых соединений   | 4*  | +  | Г аечные ключи<br>s= 14,17,19,24                            |
| Проверить зазор между штоком электромагнита и регулировочным болтом       | 0,5±0,8 мм  | При необходимости отрегулировать зазор регулировочным болтом  |     |    | Дуп №4<br>Г аечные ключи<br>S= 14,17,19                     |
| Проверить зазор между тормозной полумуфтой и разжатыми колодками          | 0,2ч-0,3 мм   | Изменением рабочей высоты пружины   | +   | +  | Шуп №3<br>Г аечные ключи<br>S= 17,19                        |
| Проверить износ резиновых втулок на пальцах муфты                         | При наложенном тормозе попробовать вручную вращать штурвал в обе стороны - люфт не должен ощущаться                                 | При необходимости заменить резиновые втулки, сняв для этого электродвигатель  | +   | +  |   |
| Проверить точность остановки кабины на этажах                             | Точность остановки:<br>±35 мм для лифтов с погрузкой вручную;<br>±15 мм для лифтов с погрузкой напольным транспортом                | Проверку точности остановки производить не менее чем на трех этажах   | +   | 4* | Линейка<br>300  |
| <b>Техническое обслуживание редуктора и рамы лебедки</b>                  |   |   |     |    |   |
| Очистить от загрязнения и осмотреть                                       | Механические повреждения не допускаются<br>Резьбовые крепления должны быть затянуты<br>Трещины в сварных соединениях не допускаются | Визуально   | 4-  | 4- | Ветошь, керосин<br>Г аечные ключи<br>s= 13,14,17,19,24,30   |
| Проверить отсутствие течи масла в местах установки крышек и валов         | Течь масла не допускается   | При необходимости произвести замену манжет  | +   | 4- |   |
| Проверить уровень масла в редукторе                                       | Уровень масла должен быть между рисками маслоуказателя  | При необходимости долить масло в редуктор, через воронку с сетчатым фильтром  | +   | 4- | Масло И-50А<br>ГОСТ 20799-88<br>Воронка с сетчатым фильтром |
| Проверить уровень масла в редукторе                                       | Уровень масла должен быть между рисками маслоуказателя  | При необходимости долить масло в редуктор, через воронку с сетчатым фильтром  | +   | +  | Масло И-50А<br>ГОСТ   |
| Произвести замену масла в редукторе                                       | Первая замена - через 2 месяца эксплуатации;<br>Последующие — через 2 года  | Слить масло из корпуса редуктора, промыть маслом И-12А прогретым до 60-80° С, произвести 2-3 пуска, слить масло. За-                  |     |    | 20799-88<br>Воронка с сетчатым фильтром                     |
| Очистить КВШ и отводной блок (при его наличии) 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 щет-                            | -f. |    | Ветошь, керосин, металлическая щетка                        |

Продолжение табл.Г.1

| 1   | 2  | 3   | 4 | ут | 6  |
|---|--|---|---|----|--|
| Проверить износ червячной пары, определить боковой зазор червячной пары и осевой люфт червячного вала           | Поворот червяка в пределах бокового зазора не должен превышать 17°, осевой люфт не допускается | Опустить противовес на буфер уравновесить систему «кабина противовес» и при повороте штурвала и появлении усилия при вращении влево и вправо нанести мелом на тормозной полумуфте метки и замерить угол или дугу на полумуфте. Проверку осевого люфта червяка производить при покачивании КВШ в обе стороны. При необходимости заменить червячную пару или редуктор. Замена редуктора и червячной пары относится к работам капитального характера |   | +  | Мел<br>Угломер типа 1-2<br>Рулетка металлическая |
| Произвести смазку осей рычагов  |  | Вручную   |   | 4" | Литол-24<br>ГОСТ<br>21150-87                     |
| <b>2.4 Техническое обслуживание КВШ</b>   |  |   |   |    |  |
| Включить ВУ, перевести лифт в режим «Управление из МП», установить кабину на уровне верхней площадки, отключить | Плакат «Не включать! Работают люди» остается на месте  |   |   |    |  |
| Очистить КВШ и отводной блок (при его наличии) 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, металлическая щетка             |
| Проверить состояние КВШ и отводного блока (при его наличии), 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 специальный Б=46н-80<br>Ключ гаечный =41    |
| Проверить между ограничителем от сбрасывания канатов и канатом  | 3*2 мм   | При необходимости отрегулировать  |   | +  | Шуп №4<br>Ключи гаечные S=13,17,19               |
| Проверить износ ручьев  | Зазор между канатом и дном под-реза ручья должен быть не менее мм                              | При необходимости КВШ переточить или заменить. Замена КВШ относится к работам капитального характера  |   | +  | Мерная пластина (2±0,16)х(4.г)х120               |
| Проверить неравномерность износа ручьев КВШ   | Балансиры подвески канатов не должны касаться рамки СПК  | Проверку проводить при перемещении кабины по всей высоте шахты в режиме «Ревизия» визуально   |   | +  | 4-   |
| <b>2.5 Техническое обслуживание электродвигателя с полумуфтой</b>   |  |   |   |    |  |
| Проверить состояние буферных пальцев, их крепление  | Резиновые втулки буферных пальцев должны плотно входить в отверстие тормозной полумуфты        | Определение износа производить по характерным стукам при работе лебедки. Замену пальцев и втулок производить на отсоединенном и снятом электродвигателе   |   |    | 4-   |
| Проверить и подтянуть крепление электродвигателя, клеммных, соединений и проводов                               | Ослабление резьбовых соединений не допускается   | Резьбовые соединения затянуть   |   | +  | Ключи гаечные S=10,12,13,14,19,24                |
| Техническое обслуживание электродвигателя производить в соответствии с инструкцией завода                       |  |   |   |    |  |

| 2.6 Техническое обслуживание ограничителя скорости лифтов с верхним расположением МП   |  |  |  |   |    |  |
|--|--|--|--|---|----|--|
| Очистить ОС от грязи   |  |  |  | + | +  | 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 состояния составных частей ОС и его установку производить визуально. При необходимости произвести замену составных частей или ограничителя скорости в сборе. Замена ОС относится к работам капитального характера                 |  |   | -f | Гаечные ключи S= 17, 19, 24  |
| Проверить правильность настройки ОС<br>Включить ВУ, в НКУ установить режим «Нормальная работа».<br>После проверки ВУ отключить | При нахождении каната ОС в ручье малого диаметра и движении кабины вверх должно быть равномерное постукивание грузов по упорам   | Переложить канат ОС в ручей малого диаметра и пустить кабину лифта вверх.<br>При необходимости произвести регулировку ОС изменением длины пружины грузов   |  | + | +  | Этвертка 0,8x5,5<br>Гаечные ключи S=8,10,12,11,17<br>Приспособление для переброски каната ОС |
| Проверить надежность сцепления каната со шкивом ОС на рабочем ручье  | При движении кабины вниз и нажатии на подвижный упор ОС кабина лифта должна сесть на лоповители. Износ ручья до посадки каната на дно ручья не допус-  | При необходимости шкив ОС заменить   |  | + |    | Гаечные ключи S = 13,14,17, 19,24.   |
| 2.7 Техническое обслуживание конечного выключателя лифтов с верхним расположением МП   |  |  |  |   |    |  |
| Проверить и отрегулировать установку зажимов   | Должно быть обеспечено срабатывание конечного выключателя от зажимов, расположенных на канате ОС при прохождении кабиной крайних рабочих положений. При этом расстояние между зажимами и качалкой, при нахождении кабины на уровне точной остановки крайних этажей, должно быть 35 <sup>+10</sup> мм. Качалка должна свободно поворачиваться на оси. | Установить кабину в точную остановку крайних этажей и проверить установочный размер 35 <sup>+10</sup> мм. Поворот качалки производить вручную. Ролик выключателя должен находиться в гнезде качалки без зазора                             |  | + | +  | Отвертка 0,8x7,0<br>Гаечные ключи S=8,10,12,13,14<br>Линейка 300                             |
| Проверить действие качалки на концевой выключатель.<br>Включить ВУ.<br>После проверки ВУ отключить                             | Кабина лифта не должна придти в движение в положении 70 мм выше и ниже крайних верхней и нижней остановки соответственно   | Установить кабину вручную в положение выше и ниже крайних верхней и нижней остановок соответственно. Произвести пробный пуск. При необходимости произвести регулировку   |  | + | +  | Линейка 300  |
| Смазать оси вращения   | Платформа и качалка должны свободно вращаться на осях  | Вручную  |  |   | +  | Литол-24<br>ГОСТ 21150-87  |
| 2.8 Техническое обслуживание тяговых канатов и канатов   |  |  |  |   |    |  |
| Включить ВУ.<br>Зайти на крышу кабины, закрыть ДШ, перемещаться в режиме «Ревизия»   |  |  |  |   |    |  |
| Очистить тяговые канаты и канат ОС от излишней смазки и загрязнения  | Канаты должны быть очищены от излишней смазки и иметь тонкий слой смазки и загрязнения. При этом через смазку должны быть видны блестящие проволочки каната. Допускается наличие смазки между прядями, не выходящей  | Очистку канатов производить участками при неподвижной кабине. Перемещение кабины производить вручную от штурвала лебедки или в режиме «Управление из МП» отключая каждый раз ВУ. Произвести смазку каната тонким слоем И-30А ГОСТ 20799-88 |  | + | +  | Ветошь, керосин  |
| 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  | Осмотр канатов производить визуально, участками при перемещении кабины вручную от штурвала лебедки. Выбраковку каната по износу производить замером диаметра только на оборванных  |  |   | +  | Микрометр 0-25мм   |

|   |   |   |  |        |  |
|---|---|---|--|--------|--|
|   | выбраковку производить в соответствии с нормами браковки, указанными в приложении 13 ПУБЭЛ  | натов и канатов ОС относится к работам капитального характера   |  | 1<br>1 |  |
| Проверить равномерность натяжения тяговых канатов   | Пружины подвесок каната противовеса должны иметь одинаковую длину, зазор между витками не менее 3 мм (для пружинных подвесок)   | Регулировку натяжения тяговых канатов производить гайками тяг подвески противовеса в положении кабины в середине шахты на уровне удобном для выполнения работ   |  | +      | Линейка 300  |
| <b>Внимание! Техобслуживание каната ОС у лифта с боковым расположением МП производить в шахте</b>   |   |   |  |        |  |
| <b>2.9 Техническое обслуживание подвесок тяговых канатов полиспастных лифтов с верхним расположением 1У1П</b>                             |   |   |  |        |  |
| Отключить ВУ. Очистить составные части подвесок и осмотреть   | Механических повреждений и деформаций полок кронштейнов, траверс, балансиров не должно быть   | Визуально   |  | +      | Ветошь, керосин  |
| Проверить состояние резьбовых креплений ушковых болтов подвески и зажимов тяговых канатов   | Резьбовые крепления должны быть подтянуты, пружинные шайбы целы   | Визуально, гаечным ключом   |  | +      | Гаечные ключи S= 13,14,17, 19, 22,24                               |
| Проверить крепление осей  | Шайбы ШЕЗ не должны слетать с проточек  | Визуально   |  | +      | +  |
| Проверить положение балансиров относительно   | Перекося балансиров до соприкосновения с рамкой не допускается  | Неравномерную вытяжку и перебеги канатов устранить перепасов-   |  | +      | Молоток  |
| Проверить срабатывание выключателя СПК балансирных подвесок полиспастных лифтов   | При ослаблении канатов выключатель СПК должен сработать   | Вручную опустить противовес на буфер, зажать тяговые канаты струбциной к КВШ, вращением маховика на подъем кабины   |  |        | Струбцина  |
| Произвести осмотр и замеры износа тяг и отверстий верхней плиты или сферической втулки, произвести смазку поверхностей в зоне их контакта | Износ тяги допускается не более 5 мм, втулки - не более 2 мм, отверстия - до 30 мм в зоне их контакта   | Осмотр и замеры производить при посадке противовеса на буфер и ослабления натяжения канатов. При этом на КВШ должна быть установлена струбцина. При необходимости произвести замену изношенных элементов. |  |        | Гаечные ключи S= 19, 24, 27<br>Штангенциркуль ШЦ-1-125-0,1         |
| Восстановить натяжение тя   | говых канатов, снять струбцину, включить выключатель СПК, выйти   |   |  |        |  |
| Проверить исправность работы лифта в режиме «Ревизия», исправность действия выключателей СПК и ВЛ лифта с прямой                          | При срабатывании любого выключателя кабина не должна двигаться по командам управления   | Перевести лифт в режим «Ревизия» и поочередно отключая выключатели произвести пробный пуск лифта. При необходимости произвести регулировку или замену аппаратов   |  | +      | +  |
| <b>3 Работы, проводимые в шахте лифта</b>   |   |   |  |        |  |
| <b>3.1 Техническое обслуживание направляющих кабины и противовеса</b>   |   |   |  |        |  |
| Очистить направляющие от грязи  | Наличие грязи на рабочих поверхностях не допускается  | Очистку направляющих производить участками с крыши при неподвижной кабине. Перемещения  |  |        | Ветошь, 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. От-                         |  | +      | Отвес<br>Штангенциркуль ШЦ-1-125-0,1<br>Ключи гаечные S=14, 17, 19 |
| Проверить расстояние между головками направляющих (штихмасс) кабины и противовеса   | Отклонение размера по штихмассу направляющих должны находиться в пределах ±2 мм   | Произвести замеры и при необходимости регулировку штихмасса направляющих  |  |        | Рулетка металлическая 3 м<br>Штихмасс                              |
| Подтянуть крепления к кронштейнам и в стыках направляющих   | Резьбовые соединения должны быть затянуты   | Резьбовые соединения затянуть   |  |        | Ключи гаечные S= 13,   |
| Проверить состояние стыков направляющих   | Наличие выступа в местах стыка > 0,1 мм не допускается  | При смещении рабочих поверхностей более 0,1 мм выступы зачистить на длине >100 мм   |  | +      | Штангенциркуль ШЦ-1-125-0,1<br>Машина электрошлифовальная          |
| <b>3.2 Техническое обслуживание шунтов и датчиков</b>   |   |   |  |        |  |
| Очистить шунты и датчики от грязи, подтянуть крепления. Произвести визуальный осмотр их   | Механические повреждения шунтов и датчиков не допускаются   | Работы производить с крыши при неподвижной кабине. Перемещения производить в режиме «Ревизия»   |  | +      | Ветошь<br>Гаечные ключи S=10, 13, 14, 17,                          |

|   |   |   |  |  |  |
|---|---|---|--|--|--|
| Проверить взаимодействие шунтов и датчиков кабины с датчиками и шунтами, установленными в шахте | Размер между шунтом и внутренней боковой поверхностью паза датчика должен быть не менее 5 мм, а до дна паза датчика 10±5 мм | Регулировку положения шунтов и датчиков производить при необходимости |  |  | Отвертка 1,6x10<br>Гаечные ключи S=10, 13, 17, 19<br>Линейка 150 |
| *Для лифтов, установленных в новых зданиях  |   |   |  |  |  |

### 3.3 Техническое обслуживание электrorазводок

|  |  |  |    |   |                             |
|--|--|--|----|---|-----------------------------|
| Очистить клеммные коробки, провода от пыли и грязи                                 |  | Работы производить с крыши при неподвижной кабине. Перемещения производить в режиме «Ревизия»                    |    |   | Зетошь<br>Детка<br>Ягкая    |
| Проверить состояние электропроводки Проверка светового табло и световых указателей | Провода и кабели не должны иметь нарушения изоляции. Контактные соединения проводов должны быть затянуты | Проверку производить внешним осмотром и подтяжкой контактных соединений. Перегоревшие лампы должны быть заменены |    | f | Отвертки 8x5,5              |
| Проверить крепление подвесного кабеля, состояние изоляции                          | Крепление должно быть затянуто, изоляция не нарушена   | При необходимости крепление затянуть, в случае нарушения изоляции кабель заменить                                | +  | + | Гаечные «ночи» S=10, 13, 17 |
| Проверка освещения шахты   | Приямок лифта и шахта должны быть освещены   | Перегоревшие лампы должны быть заменены  | -f | + |                             |

### 3.4 Работы, проводимые на противовесе

|  |  |   |  |   |   |
|--|--|---|--|---|---|
| Включить ВУ Установить кабину относительно противовеса   | Установить на уровень удобный для проведения работ с крыши кабины.   | Работы производить с крыши при неподвижной кабине. Перемеще-  |  |   |   |
| Очистить составные части от загрязнения  | Загрязнения должны быть удалены  | Вручную   |  | + | Зетошь<br>«еросин   |
| Произвести осмотр и замеры износа ушковых болтов и отверстий верхней балки или сферической втулки, произвести смазку поверхностей в зоне их контакта лифтов с прямой подвеской   | Износ тяги допускается не более 5 мм, втулки - не более 2 мм, отверстия - до 30 мм в зоне их контакта  | Осмотр и замеры производить при посадке противовеса на буфер и ослабления натяжения канатов. При этом на КВШ должна быть установлена струбцина. При необходимости произвести замену изношенных элементов.   |  |   | Гаечные ключи S=19, 24, 27<br>Лтангенциркуль ЛЦ-1-125-0,1                                     |
| У лифтов с полиспастной подвеской произвести осмотр: крепления 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, гайки осей затянуты и законтрены. Блок с трещинами и сколами должен быть восстановлен, места коррозии защищены. Сварные швы должны быть целыми, остаточные деформации деталей не допускаются. Блок должен вращаться свободно, без заеданий и торцевого биения | Визуально При необходимости подтянуть и законтрить крепления. Проточить блок, при необходимости - заменить Смазать подшипники через масленку шприцом. При необходимости заменить подшипники. Работа по замене подвески противовеса относится к работам капитального характера |  | + | Гаечные ключи S= 17,19, 24, 27<br>Лприц смазочный Питол-24 ГОСТ21 ISO-87<br>«еросин<br>Зетошь |
| Произвести осмотр пружин подвески противовеса лифа с прямой подвеской  | Пружины не должны иметь поломок, отслоения металла и иметь одинаковую длину, зазор между витками не менее 3 мм   | При обнаружении дефектов, пружины заменить  |  | + | Гаечные ключи S=17,19, 24   |
| 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  |  | + | Гаечные ключи S= 12, 14, 17, 19   |
| Произвести осмотр башмаков и смазывающих устройств   | Не должны иметь механических повреждений, в смазывающем устройстве должно быть масло   | При необходимости отремонтировать или заменить башмаки, долить масло в смазывающее устройство   |  | + | Иасло И-30А<br>"ОСТ 20799-88  |
| Проверить суммарные боковой и торцевой зазоры между вкладышами и направляющими   | Суммарный боковой зазор должен быть не более 4 мм, а торцевой зазор не более 6 мм  | Для определения суммарного зазора необходимо противовес прижать одной стороной вкладышей к направляющей, а с другой стороны произвести замеры. Замену вкладышей произвести при необходимости  |  | + | Линейка 150<br>Луп №4   |

### 3.5 Техническое обслуживание верха кабины

|   |                                 |         |  |   |                   |
|---|---------------------------------|---------|--|---|-------------------|
| Очистить составные части от загрязнения | Загрязнения должны быть удалены | Вручную |  | + | Зетошь<br>«еросин |
|---|---------------------------------|---------|--|---|-------------------|

|   |  |  |   |   |  |
|---|--|--|---|---|--|
| У лифта с прямой подвеской проверить положение балансиров относительно горизонтали. Проверить срабатывание выключателя СПК балансирных подвесок. Проверить работу механизма включения ловителей и ВЛ  | Перекося балансиров до соприкосновения с рамкой не допускается. При ослаблении канатов выключатель СПК должен сработать. При подъеме рычага ловителей тяги и тормозные башмаки должны двигаться без заеданий, ВЛ должен сработать до момента соприкосновения тормозного башмака ловителя с поверхностью направляющей                     | Неравномерную вытяжку и перебеги канатов устранить перепасовкой канатов. Вручную опустить противовес на буфер, зажать тяговые канаты струбциной к КВШ, вращением маховика на подъем кабины ослабить канаты. Вручную потянуть рычаг включения ловителей вверх                       | + | . | Струбцина<br>аечные<br>случи<br>3=17,19  |
| У лифта с полиспастной подвеской и верхним расположением МП снять ограждение блока (блоков) и произвести осмотр: крепления блоков к верхней балке; убедиться в отсутствии сколов, трещин и коррозии блоков, а также механических повреждений балки; произвести ревизию и смазку подшипников | Стопорные планки должны быть закреплены, гайки осей затянуты и законтрены. Блок с трещинами и сколами должен быть восстановлен, места коррозии защищены. Сварные швы должны быть целыми, остаточные деформации деталей не допускаются. Блок должен вращаться свободно, без заеданий и торцевого биения                                   | Визуально. При необходимости подтянуть и законтрить крепления. Проточить блок, при необходимости - заменить. Удалить коррозию. Смазать подшипники через масленку шприцом. При необходимости заменить подшипники. Работа по замене блока относится к работам капитального характера | + | + | Г аечные<br>ключи<br>S= 17,19, 24,<br>27<br>Иприц смазочный<br>Литол-24<br>ГОСТ21<br>ISO-<br>87<br>Керосин |
| <b>3.6 Техническое обслуживание конечного выключателя выжимных лифтов с боковым</b>   |  |  |   |   | <b>МП</b>  |
| На крыше кабины в режиме «Ревизия» переместиться в место, удобное для обслуживания установкой верхних отводных блоков. Проверить и отрегулировать положение зажимов на установке конечного выключателя  | Должно быть обеспечено срабатывание концевого выключателя от зажимов, расположенных на канате ОС при прохождении кабиной крайних рабочих положений. При этом расстояние между зажимами и качалкой, при нахождении кабины на уровне точной остановки крайних этажей, должно быть 35*10 мм. Качалка должна свободно поворачиваться на оси. | Установить кабину в точную остановку крайних этажей и проверить установочный размер 35*10 мм. Поворот качалки производить вручную. Ролик выключателя должен находиться в гнезде качалки без зазора   | + | + | Отвертка<br>0,8x7,0<br>Г аечные<br>ключи<br>S=8,10,12,1<br>3,14<br>Линейка<br>300                          |
| Проверить действие качалки на концевой выключатель. Включить ВУ   | Кабина лифта не должна придти в движение в положении 70 мм выше и ниже крайних верхней и нижней остановки соответственно   | Установить кабину вручную в положение выше и ниже крайних верхней и нижней остановок со-   | + | + | Линейка<br>300   |
| Отключить ВУ<br>Смазать оси вращения  | Платформа и качалка должны свободно вращаться на осях  | Вручную  |   | + | Литол-24<br>ГОСТ<br>21150-87   |

### 3.7 Техническое обслуживание подвесок, тяговых канатов лифтов с боковым расположением МП

|   |  |   |   |   |   |
|---|--|---|---|---|---|
| На кабине переместиться вверх, на уровень удобный для проведения работ. Отключить ВУ. Очистить составные части подвесок и осмотреть                   | Механических повреждений и деформаций кронштейнов, траверс, балансиров не должно быть. Трещины в сварных швах не допускаются | Визуально   | + | + | Ветошь,<br>керосин  |
| Произвести осмотр и замеры износа тяг и отверстий верхней плиты или сферической втулки, произвести смазку поверхностей в зоне их контакта             | Износ тяги допускается не более 5 мм, втулки - не более 2 мм, отверстия — до 30 мм в зоне их контакта                        | Осмотр и замеры производить при посадке противовеса на буфер и ослабления натяжения канатов. При этом на КВШ должна быть установлена струбцина. При необходимости произвести замену |   | + | Г аечные<br>ключи<br>S=19, 24,27<br>Штангенциркуль<br>ШЦ-1-125-<br>0,1  |
| Проверить срабатывание выключателя СПК полиспастных лифтов  | При ослаблении канатов выключатель СПК должен сработать  | Вручную опустить противовес на буфер, зажать тяговые канаты струбциной к КВШ, вращением маховика на подъем кабины ослабить канаты   | + | + | Струбци-<br>на  |
| Произвести осмотр и замеры износа тяг и отверстий верхней плиты или сферической втулки, произвести смазку поверхностей в зоне их контакта             | Износ тяги допускается не более 5 мм, втулки - не более 2 мм, отверстия - до 30 мм в зоне их контакта                        | Осмотр и замеры производить при посадке противовеса на буфер и ослабления натяжения канатов. При этом на КВШ должна быть установлена струбцина. При необходимости произвести замену |   |   | Г аечные<br>ключи<br>S=19, 24, 27<br>Штангенциркуль<br>ШЦ-1-125-<br>0,1 |
| Восстановить натяжение тяговых канатов, снять струбцину, выйти с крыши кабины, закрыть ДШ, зайти в МП и вручную установить кабину на верхнюю площадку |  | Вручную установить кабину на верхнюю  |   | + | Г аечные<br>ключи<br>S=13, 17,<br>19                                    |

| 3.8 Техническое обслуживание ДШ                                   |  |   |  |   |  |
|---|--|---|--|---|--|
| На крыше кабины в режиме «Ревизия» переместить кабину             | переместиться в место, удобное для обслуживания нижней ДШ. |   |  | 1 | Гаечные ключи S=13, 17, 19<br>Отвертка 1,0x6,5             |
| 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 с петель и отрихтованы или заменены. |  | + | +  |
| Проверить регламентированные зазоры                               | Между створками и каркасом не более 6 мм.                  | В случае необходимости отрегулировать   |  | 4 | 4<br>Штангенциркуль ШЦ-1-125-0,1<br>Гаечные ключи S=13, 17 |

|   |  |  |  |   |   |  |
|---|--|--|--|---|---|--|
| Проверить запирание замка после закрытия створок  | Запирание замка должно происходить автоматически и только после закрытия створок   | Проверку произвести перемещением створок. При необходимости отрегулировать ответную часть замка                    |  | + |   | Гаечный ключ S=13  |
| Проверить исправность запирания замков ДШ   | При отсутствии кабины на площадке и воздействии вручную на каждую створку последние не должны открываться                  | Вручную  |  | + | + |  |
| 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 S=13, 17, 19<br>Отвертка 1,0x6,5             |
| Провести осмотр балки ДШ: линейки, замка, роликов замка, роликов кареток, канатного синхронизатора и его роликов, каната груза, резинового упора, выключателей. Проверить их крепление. | Оборудование не должно иметь механических повреждения, влияющих на работу ДШ, крепления оборудования должны быть затянуты. | Визуальный осмотр. Резьбовые крепления подтянуть. При необходимости, составные части, вышедшие из строя, заменить. |  | + | + | Гаечные ключи S=13, 17<br>Отвертка 1,0x6,5                 |
| 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 для винтов с внутр. шестигр. S=5<br>Гаечный ключ S=17 |
| Проверить заход защёлки автоматического замка в   | Заход защёлки в ответную часть не менее 7 мм.  | При необходимости отрегулировать.  |  |   |   | Гаечный ключ S=13  |

#### 4 Работы, проводимые на кабине лифта

##### 4.1 Техническое обслуживание башмаков кабины

|   |   |   |  |    |   |  |
|---|---|---|--|----|---|--|
| 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, керосин                              |
| Произвести осмотр состояния башмаков и их креплений | Механические повреждения не допускаются, болтовые соединения должны быть затянуты | Осмотр производить с крыши и из приямка шахты. При необходимости башмаки заменить |  | 4- | + | Ветошь<br>Гаечные ключи S=12, 13, 14, 17, 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. Наличие грязи не допускается   | Проверку зазоров производить при фиксации вкладыша к направляющей, замеры произвести с противоположной стороны. При   |   | +  | Линейка 150<br>Щуп №4        |
| <b>4.2 Техническое обслуживание подвески кабины с прямой подвеской</b>   |   |   |   |    |                              |
| Очистить подвеску и крышу кабины от грязи и пыли   |   | Очистку производить при установке кабины не выше 500 мм от уровня площадки  |   | +  | Ветошь, керосин              |
| Произвести осмотр состояния составных частей подвески и их креплений   | Повреждения элементов подвески не допускается, крепления должны быть затянуты   | Визуальный осмотр. При необходимости произвести замену элементов подвески. Замена элементов подвески относится к работам  | + | +  |                              |
| Проверить исправность работы СПК   | При одновременном ослаблении всех тяговых канатов на 30-50 мм СПК должен сработать от воздействия рамки   | Проверку производить после посадки кабины на ловителя в любом месте шахты и дальнейшем подъеме противовеса с установленной на КВШ струбиной   |   | *Г | Гаечные ключи S=27,32        |
| Проверить надежность крепления канатов в клиновых обоймах  | Канаты должны быть надежно закреплены, зажим должен быть затянут  | Визуальный осмотр   | + | +  |                              |
| <b>4.3 Техническое обслуживание ловителей и механизма включения ловителей</b>  |   |   |   |    |                              |
| Очистить ловители и механизм включения ловителей от загрязнения  | Наличие грязи не допускается  | Очистку производить с крыши кабины и из приемка шахты   |   | +  | Ветошь, 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 ключи S=10,13, 17    |
| Проверить зазоры между клиньями и направляющими  | Клинья должны быть симметрично расположены относительно направляющих, свободно перемещаться в пазах колодок. Суммарный зазор должен быть $6 \pm 0,5$ мм с одной из сторон | Проверку зазоров производить с крыши кабины при верхнем расположении ловителей. При расположении ловителей на нижней балке кабины замеры производить из приемка. 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   |   | +  |                              |
| Проверить действие блокировочного выключателя ловителей  | После срабатывания ВЛ лифт не должен приходить в движение   | Проверку производить подъемом и опусканием рычага ловителей и последующим нажатием на кнопку поста «Ревизия». Кабина не должна  |   | +  |                              |
| <b>4.4 Техническое обслуживание электроразводки на крыше кабины</b>  |   |   |   |    |                              |
| Отключить ВУ. Очистить электропроводку от пыли и грязи   | Не должно быть повреждений изоляции и обрыва проводов заземления и поломки электроаппаратов   | Пылесосом и вручную   |   | +  | Щетка мягкая<br>Пылесос      |
| Проверить состояние кабелей, электроаппаратов, проводов заземления, подтянуть крепления электроаппаратов и концевых выключателей | Наличие грязи и пыли не допускается. Крепления должны быть затянуты   | Визуальный осмотр. Восстановление заземления электроаппаратов и металлорукав, замена аппаратов при необходимости. Резьбовые крепления подтянуть   |   | +  | Отвертка 0,8x5,5<br>Паяльник |
| Включить ВУ. В режиме «Ревизия» проверить взаимодействие шунтов и датчиков   |   |   |   |    |                              |

|  |   |   |   |   |  |
|--|---|---|---|---|--|
| <b>4.5 Техническое обслуживание купе кабины</b>  |   |   |   |   |  |
| Проверить состояние купе кабины и установленного в нем оборудования. Исправность двухсторонней связи между кабиной лиф-  | <упе кабины и установленное в 4ем оборудование не должно иметь механических повреждений стенок, гола, потолок, плафонов, светиль-   | Осмотр производить визуально. Зри необходимости, купе кабины 4 л и установленное в нем оборудо- вание заменить. Замена купе отно- сится к работам капитального  | Г |   |  |
| Проверить состояние и надёжность закрытия люка (при наличии).  | Люк не должен иметь механи- ческих повреждений. Люк должен быть плотно за- крыт и надёжно заперт. Замок люка должен воздейство- вать на ролик выключателя.  | Проверку производить из купе и с крыши кабины. При необходимости, компонен- ты люка отрегулировать или за- менить.  |   |   |  |
| Проверить надёжность крепления щитов купе друг к другу, к полу и потолку.  | Крепления должны быть заты- нуты, вытяжные заклёпки меж- ду щитами должны обеспечи- вать плотное соединение.  | Проверку производить с крыши кабины и из приямка шахты. При необходимости, крепления подтянуть, вытяжные заклёпки заменить.   | + | * |  |
| <b>4.1 Техническое обслуживание ДК</b>   |   |   |   |   |  |
| Очистить составные части и элементы ДК от пыли и   | Наличие грязи не допускается  | Работы производить с этажной площадки и на крыше кабины лифта   | + | + | Щетка Ветошь   |
| Провести осмотр привода ДК: электродвигателя, блока управления, линей- ки, отводки, полиамид- ных деталей отводки, ро- ликов, канатного синхро- низатора, резиновых упо- ров, зубчатого ремня, вы- | Оборудование не должно иметь механических повреждения, влияющих на работу лифта, крепления оборудования дол- жны быть затянуты.   | Визуальный осмотр. Резьбовые крепления подтянуть. При необходимости, составные части, вышедшие из строя, заме- нить. Смазать поверхность зубчатого ремня. Замена привода ДК относится к работам капитального характера.                               |   |   | Г аечные ключи S=10,13, 17,19<br>Отвертки 0,8x5.5;<br>+ 1,6x10 |
| 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 дол- жны быть затянуты. В пороге не должно быть посторо- нних предметов.  | Визуальный осмотр. Резьбовые крепления подтянуть. При необходимости, составные части, вышедшие из строя, заме- нить.  |   |   | Г аечные ключи S=10,13, 17,19<br>Отвертка 0,8x5.5;             |
| Проверить легкость вращения контрроликов кареток. Проверить зазоры между контрроликами и линейкой.   | Контрролики должны вращаться без заеданий при отсутствии за- зора между ними и линейкой.  | При необходимости отрегулиру- вать зазоры между контрролика- ми и направляющей линейкой.  | + | + | Ключ для винтов с внутр. ше- стигр. S=5<br>Г аечный ключ S= 17 |
| Проверить ДК на откры- тие и закрытие.   | ДК должны раздвигаться и сдви- гаться свободно, без заеданий.   | Вручную, отсоединив зубчатый ремень от отводки привода. В случае необходимости обнару- жить причину заедания, произве- сти 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 меха- нических повреждений, крепления датчиков должны быть заты- нуты. Кабель подключения не должен иметь механических поврежде- ний и нарушений изоляции.  | Визуальный осмотр. Работы производить из приям- ка лифта. Резьбовые крепления подтя- нуть. При необходимости, произвести ремонт или замену.   |   |   | Г аечный ключ S=17   |
| Проверить состояние блока управления ГВУ и кабеля его подключения. Проверить крепление блока управления. Проверить показания ГВУ пустой кабины и ка- бины с грузом.                                | Блок управления ГВУ не должен иметь механических повреждений, егс крепление должно быть затянуто. Кабель подключения не должен иметь механических повреждений и нарушений изоляции. Показания блока управления ГВУ должны быть равны «0» при пу- стой кабине и соответствовать массе груза, помещённого в каби- ну. | Работы производить на крыше кабины. Резьбовые крепления подтя- нуть. При необходимости «обнулить») ГВУ и (или) выполнить его ка- либровку, руководствуясь соот- ветствующим типу ГВУ доку- ментом. При необходимости, произве- сти ремонт или замену. | + | + | Отвертка 0,8x5.5;  |

5 Работы» выполняемые в приямке лифта

| 5.1 Техническое обслуживание натяжного устройства каната ОС                         |   |  |  |   |                                    |
|---|---|--|--|---|------------------------------------|
| Отключить выключатель приямка   |   |  |  |   |                                    |
| Очистить натяжное устройство каната ОС от пыли и грязи                              | Наличие грязи не допускается  | Работы производить в приямке лифта   |  |   | Ветошь, керосин                    |
| Осмотреть натяжное устройство и подтянуть крепления                                 | Элементы устройства не должны иметь повреждений. При отклонении рычага на угол более 15° от горизонтали произвести перезапасовку каната ОС.                   | При необходимости произвести перезапасовку каната  |  | + | Ключи S= 17, 22<br>Угломер тип 1-2 |
| Смазать шарнирные соединения  | Смазку произвести в соответствии с таблицей смазки  | Вручную  |  | + | Кисточка                           |
| Проверить исправность блокировочного выключателя                                    | При отклонении рычага натяжного устройства на угол более 32°±3° от горизонтали вверх и вниз блокировочный выключатель должен отключить цепь управления лифтом | Отклонение рычага производить вручную при снятом канате со шкива натяжного устройства. Срабатывание выключателя определять визуально     |  |   |                                    |
| 5.2 Техническое обслуживание буферов кабины и противовеса                           |   |  |  |   |                                    |
| Очистить буфера от пыли и грязи   | Наличие грязи не допускается  | Очистить от грязи  |  | + | ■f Ветошь                          |
| Произвести осмотр и убедиться в исправности буферов                                 | Буферные устройства не должны иметь механических повреждений  | Визуальный осмотр  |  | + | +                                  |
| Проверить вертикальность установки пружин буфера                                    | Отклонение от вертикали должно быть не более 3 мм на всей высоте буфера   | Проверку производить по отвесу   |  |   | +                                  |
|   |   |  |  |   | Отвес<br>Линейка 150               |
| 5.3 Техническое обслуживание электроаппаратов и                                     |   |  |  |   |                                    |
|   |   | проводки   |  |   |                                    |
| 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  |  |   | +                                  |
| Проверить исправность выключателя приямка и контактных соединений                   | При отключении выключателя приямка должна разрываться цепь управления лифтом. Контактные соединения должны быть надежно закреплены                            | Отключить выключатель приямка, закрыть двери шахты и произвести пробный пуск от любого поста вызовов. Кабина не должна прийти в движение |  |   | +                                  |
| Уборка приямка  | Грязь и мусор не допускается  |  |  |   | +                                  |

Примечание. Техническое обслуживание (проверки) составных частей лифта: электропривод и автоматика (НКУ), главного привода, осуществлять в соответствии с их эксплуатационной документацией.

Приложение Д  
(обязательное)

Таблица Д.1 Таблица смазки

| Г  | Наименование смазочных материалов, ГОСТ, ТУ | Способ нанесения смазочных материалов | Периодичность замены смазки  | Примечание |
|--|---|---------------------------------------|--|------------|
| 1  | 2   | 3                                     | 4  | 5          |
| Лебедка  | *   | *                                     | *  |            |
| Редуктор ПД кабины (у редукторных ПД)  | Масло промышленное И-30А ГОСТ 20799         | *                                     | *  |            |
| Направляющие   | Масло промышленное И-30А ГОСТ 20799         | Залить в смазывающие устройства       | По мере необходимости  |            |
| Направляющие противовеса (уголковые)   | Литол-24 ГОСТ 21150                         | Вручную                               | По мере необходимости, на период работы лифта с чугунными вкладышами |            |
| Канаты, несущие рабочие поверхности канатопроводящего шкива и отводного блока, цепь компенсирующая | Масло промышленное И-30А ГОСТ 20799         | Вручную тонким слоем                  | По мере необходимости  |            |
| Тормоз: шарниры и оси  | Литол-24 ГОСТ 21150                         | Шприцем                               | 1 раз в 2 года   |            |
| Отводной блок, 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 подвески и противовеса   | То же                                       | То же                                 | При среднем ремонте  |            |
| Шарниры и оси ПД, замков ДШ  | То же                                       | То же                                 | То же  |            |

\* Согласно руководству по эксплуатации на составную часть

Приложение Е  
(обязательное)

**НОРМЫ БРАКОВКИ СТАЛЬНЫХ КАНАТОВ**

1 Нормы браковки стальных канатов производится по числу обрывов проволок на длине одного шага свивки каната согласно данным табл.Е1

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 Правилами отношения D:d | Конструкция канатов   |                      |  |                      |
|---|---|----------------------|--|----------------------|
|   | 6x19=114 и один органический сердечник  |                      | 8x19=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 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 отчета пряди наносят метку. Расстояние между метками принимается за шаг свивки каната.

3 Браковка каната, изготовленного из проволок различного диаметра, конструкции 6x19=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 тонкой проволоки и 5 обрывов 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 надлежит 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.

Т а б л и ц а Е.3 □ Работы по замене оборудования, устройств лифтов

| №   | Состав работ  | Средний разряд работ | Затраты труда, чел-час | Машины и механизмы, маш.-час |                                    |
|-----|---|----------------------|------------------------|------------------------------|------------------------------------|
|     |   |                      |                        | дрели электрические          | машинка шлифовальная электрическая |
| 1   | 2   | 3                    | 4                      | 5                            | 6                                  |
| 1   | Замена тормозного магнита (1 шт)  | 4,3                  | 9,66                   |                              |                                    |
| 1.1 | Замена тормозного магнита. Регулировка тормозного магнита и проверка действия тормоза                               |                      |                        |                              |                                    |
| 2   | Замена ПЧ (1шт)   | 3,1                  | 3,44                   |                              |                                    |
|     |   | Инж. кат             | 10,52                  |                              |                                    |
| 2.1 | Демонтаж и монтаж ПЧ, проверка точности остановок   |                      |                        |                              |                                    |
| 3   | Замена подшипников электродвигателя (1 шт.)   | 4                    | 9                      |                              |                                    |
| 3.1 | Разборка электродвигателя   |                      |                        |                              |                                    |
| 3.2 | Снятие подшипников  |                      |                        |                              |                                    |
| 3.2 | Напрессовка подшипников, полумуфты  |                      |                        |                              |                                    |
| 3.3 | Сборка и проверка работы электродвигателя   |                      |                        |                              |                                    |
| 4   | Замена 1 м направляющих кабины и противовеса:<br>- замена направляющих кабины;<br>- замена направляющих противовеса | 4<br>4               | 3,74 1,74              | 0,4 0,2                      |                                    |
| 4.1 | Отворачивание болтов, освобождение направляющих и вынос их из шахты. Установка направляющих и крепление болтами     |                      |                        |                              |                                    |
| 4.2 | Выверка направляющих по вертикали и штих-массу. Зачистка стыков   |                      |                        |                              |                                    |

Продолжение таблицы Е.3

| 1   | 2   | л | 4    | 5 | 6 |
|-----|---|---|------|---|---|
| 5.1 | Разборка металлического каркаса кабины, выноса элементов каркаса из шахты |   |      |   |   |
| 5.2 | Монтаж каркаса кабины с креплением всех частей на болтах                  |   |      |   |   |
| 5.3 | Установка механизма ловителей и башмаков                                  |   |      |   |   |
| 5.4 | Регулировка зазоров   |   |      |   |   |
| 6   | Выверка балансира кабины, подвеска:                                       |   |      |   |   |
|     | - трехплечевого со снятием нагрузки;                                      | 3 | 6,76 |   |   |
|     | - трехплечевого без снятия нагрузки;                                      | 3 | 1,22 |   |   |
|     | - четырехплечевого со снятием нагрузки;                                   | 3 | 7,24 |   |   |
|     | - четырехплечевого без снятия нагрузки                                    | 3 | 1,52 |   |   |
| 6.1 | Определение размера удлинения или укорачивания канатов                    |   |      |   |   |
| 6.2 | Снятие нагрузки с редуктора, ослабление ветви канатов                     |   |      |   |   |
| 6.3 | Перепасовка канатов на балансире с установкой и снятием зажимов           |   |      |   |   |
| 6.4 | Проверка работы редуктора под нагрузкой                                   |   |      |   |   |

**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 пряжи или сердечника канат к дальнейшей работе не допускается.

Приложение Ж  
(рекомендуемое)

Таблица Ж. Капитальный ремонт и модернизация оборудования

| №   | Состав работ  | Средний разряд работ | Затраты труда, чел.-час. | Машины и механизмы, маш.-час. |                                    |
|---|---|----------------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
|   |   |                      |                          | дрели электрические           | машинка шлифовальная электрическая |
| 1   | 2   | 3                    | 4                        | 5                             | 6                                  |
| Работы по замене оборудования, устройств и конструкций лифтов |   |                      |                          |                               |                                    |
| 1   | Замена тормозного магнита (1 шт.)   | 4,3                  | 9,66                     |                               |                                    |
| 1.1   | Замена тормозного магнита. Регулировка тормозного магнита и проверка действия тормоза                               |                      |                          |                               |                                    |
| 2   | Замена ПЧ (1шт)   | 3,1<br>Инж.1         | 3,44<br>10,52            |                               |                                    |
| 2.1   | Демонтаж и монтаж ПЧ, проверка точности остановок   |                      |                          |                               |                                    |
| 3   | Замена подшипников электродвигателя (1шт)   | 4                    | 9                        |                               |                                    |
| 3.1   | Разборка электродвигателя   |                      |                          |                               |                                    |
| 3.2   | Снятие подшипников  |                      |                          |                               |                                    |
| 3.2   | Напрессовка подшипников, полумуфты  |                      |                          |                               |                                    |
| 3.4   | Сборка и проверка работы электродвигателя   |                      |                          |                               |                                    |
| 4   | Замена 1 м направляющих кабины и противовеса:<br>— замена направляющих кабины;<br>— замена направляющих противовеса | 4<br>4               | 3.74<br>1.74             | 0,4<br>0,2                    |                                    |
| 4.1   | Выверка направляющих по вертикали и штихмасу. Зачистка стыков   |                      |                          |                               |                                    |
| 5   | Замена металлического каркаса кабины (1 шт.)  |                      |                          |                               |                                    |
| 5.1   | Разборка металлического каркаса кабины, выноска элементов каркаса из шахты  |                      |                          |                               |                                    |
| 5.2   | Монтаж каркаса кабины с креплением всех частей на болтах  |                      |                          |                               |                                    |
| 5.3   | Установка механизма ловителей и башмаков  |                      |                          |                               |                                    |
| 5.4   | Регулировка зазоров   |                      |                          |                               |                                    |

Продолжение табл. Ж.

| 1    | 2   | 3                             | 4                               | 5      | 6 |
|------|---|-------------------------------|---------------------------------|--------|---|
| 6    | Выверка балансира кабины, подвеска:<br>— трехплечевого со снятием нагрузки;<br>- трехплечевого без снятия нагрузки;<br>- четырехплечевого со снятием нагрузки;<br>- четырехплечевого без снятия нагрузки  | 3<br>3<br>3<br>3              | 6,76<br>1,22<br>7,24<br>1,52    |        |   |
| 6.1  | Определение размера удлинения или укорачивания канатов  |                               |                                 |        |   |
| 6.2  | Снятие нагрузки с редуктора, ослабление ветви канатов   |                               |                                 |        |   |
| 6.3  | Перепасовка канатов на балансирах с установкой и снятием зажимов  |                               |                                 |        |   |
| 6.4  | Проверка работы редуктора под нагрузкой   |                               |                                 |        |   |
| 7    | Замена рамки СПК, регулировка   | 3                             | 3,22                            |        |   |
| 8    | Замена клиньев ловителей лифта:<br><input type="checkbox"/> резкого торможения;<br><input type="checkbox"/> плавного торможения   | 3,5                           | 17,6<br>15,88                   |        |   |
| 8.1  | Снятие клиньев ловителей  |                               |                                 |        |   |
| 8.2  | Прочистка, смазка направляющих клиньев  |                               |                                 |        |   |
| 8.3  | Установка клиньев   |                               |                                 |        |   |
| 8.4  | Регулировка и испытания   |                               |                                 |        |   |
| 9    | Замена узлов и деталей раздвижных ДК  | 3                             |                                 |        |   |
| 9.1  | Замена башмаков створок   |                               | 2,28                            |        |   |
| 9.2  | Замена обрамления дверного проема   |                               | 9,46                            |        |   |
| 9.3  | Замена отводки  |                               | 1,90                            |        |   |
| 9.4  | Замена каретки  |                               | 4,92                            |        |   |
| ■9.5 | Замена линейки  |                               | 4,34                            |        |   |
| 10   | Замена противовеса и отдельных узлов противовеса:<br><input type="checkbox"/> подвеска трехканатная;<br><input type="checkbox"/> подвеска четырехканатная;<br><input type="checkbox"/> замена пружин подвески;<br><input type="checkbox"/> замена ушковых болтов;<br><input type="checkbox"/> снятие верхнего груза | 3,5<br>3,5<br>3,5<br>3,5<br>3 | 23<br>23,84 4,24<br>6,7<br>0,48 | 1<br>и |   |

Продолжение табл. Ж.

| 1    | 2   | 3           | 4                    | 5        | 6 |
|------|---|-------------|----------------------|----------|---|
| 10.1 | Отсоединение тяговых канатов, выемка грузов из каркаса, снятие башмаков на одной стороне, выемка каркаса и установка нового каркаса, установка башмаков, укладка грузов в каркас, проверка надежности сборки и закрепление грузов противовеса:<br>- с полиспастной подвеской;<br>- с прямой подвеской | 3,5         | 28<br>23,84          | U<br>1,1 |   |
| 10.2 | Удаление шплинта, отвинчивание гайки, установка пружины и закрепление гайки, регулировка и проверка действия  | 3,5         | 4,24                 |          |   |
| 10.3 | Снятие и установка ушковых болтов с пружинами   | 3,5         | 6,7                  |          |   |
| 10.4 | Демонтаж крепления грузов противовеса и снятие верхнего груза   | 3           | 0,48                 |          |   |
| 11   | Замена блока и подшипника блока натяжного устройства каната ОС:<br>- замена блока;<br>- замена подшипника   | 4<br>3      | 5,68<br>4,46         |          |   |
| 11.1 | Снятие каната и закрепление его за груз, демонтаж вала и снятие блока, демонтаж подшипников, установка подшипников, монтаж блока с валом на место, смазка и закрепление, навешивание каната ОС  |             |                      |          |   |
| 12   | Замена контакта (выключателя) ловителей (ВЛ)  | 4           | 3,3                  |          |   |
| 12.1 | Снятие крышки, отсоединение проводов и снятие ВЛ. Установка и крепление ВЛ, присоединение проводов, установка крышки, регулировка (на воздействие упора тяги механизма включения ловителей) и проверка действия РП  |             |                      |          |   |
| 13   | Замена электропроводки освещения шахты и электропроводки по кабине:<br><input type="checkbox"/> замена электропроводки освещения шахты;<br><input type="checkbox"/> замена электропроводки по кабине лифтов грузоподъемностью до:<br>а) 500 кг;<br>б) свыше 500 кг                                    | 3<br>3<br>4 | 2,76<br>6,26<br>8,04 |          |   |
| 13.1 | Отключение и подключение светильников, демонтаж и монтаж электропроводки  |             |                      |          |   |
| 13.2 | Снятие электропроводки по кабине, прокладка электропроводки цепи управления, разделка и подключение проводов, проверка на функционирование цепи в работе  |             |                      |          |   |



Продолжение табл. Ж.

| 1    | 2   | 3            | 4            | 5 | 6 |
|------|---|--------------|--------------|---|---|
| 18   | Установка шунтов (1 нгг.):<br>- точной остановки;<br>- замедления кабины  | 3            | 1,2<br>6     |   |   |
| 19   | Установка поручня в кабине  | 4            | 3,8          |   |   |
| 20   | Ремонт редуктора лебедки главного привода   | 4,2          | 35,98        |   |   |
| 20.1 | Разборка и сборка лебедки. Ремонт редуктора. Регулировка и проверка работы лебедки, в т.ч. и в составе лифта  |              |              |   |   |
| 21   | Ремонт балки ДК   | 4,3          | 27,52        |   |   |
| 21.1 | Демонтаж и установка оборудования балки ДК  |              |              |   |   |
| 21.2 | Регулировка взаимодействия элементов балки  |              |              |   |   |
| 22   | Ремонт ПД   | 3,9          | 20,71        |   |   |
| 22.1 | Демонтаж и монтаж ПД. Ремонт  |              |              |   |   |
| 22.2 | Установка и подключение ПД. Регулировка   |              |              |   |   |
| 23   | Ремонт тормозного устройства лифтовой лебедки   | 4,1          | 33,33        |   |   |
| 23.1 | Демонтаж и монтаж тормозного устройства. Разборка и сборка тормозного устройства. Ремонт тормозного устройства  |              |              |   |   |
| 23.2 | Проверка действия тормоза, точности остановок кабины по этажам, регулировка тормозного устройства   |              |              |   |   |
| 24   | Ремонт тормозного электромагнита лифтовой лебедки   | 4,3          | 9,66         |   |   |
| 24.1 | Демонтаж и монтаж электромагнита тормоза.   |              |              |   |   |
| 24.2 | Разборка, дефектация составных частей и сборка электромагнита.  |              |              |   |   |
| 24.3 | Регулировка тормозного устройства, проверка действия тормоза, точности остановок кабины на площадках, регулировка тормозного усилия   |              |              |   |   |
| 25   | Ремонт ПЧ   | 3,2<br>Инж.1 | 2,79<br>16,7 |   |   |
| 26   | Ремонт купе кабины (1 шт.)  | 4            | 42,12        |   |   |
| 26.1 | Разборка купе кабины. Снятие электропроводки, ПД, потолка и временное закрепление канатом к верхней балке каркаса, ДК, щитов, портала   |              |              |   |   |
| 26.2 | Установка потолка с пригонкой и креплением, навеска ДК, закрепление купе, вставка плафона, установка электроаппаратов, восстановление электропроводки и подключение электроаппаратов, проверка работы |              |              |   |   |

Продолжение табл. Ж.

| 1   | 2  | 3  | 4  | 5 | 6 |
|---|--|--|--|---|---|
| 27  | Ремонт блоков со снятием и установкой на балки:<br>а) горизонтальные, масса блока, кг:<br>до 50 кг<br>свыше 50 кг;<br>б) вертикальные  | 4  | 5,78<br>6,54<br>7,76   |   |   |
| 28  | Ремонт станции управления (НКУ микропроцессорная)  | 4  | 9,6  |   |   |
| 28.1  | Очистка НКУ. Проверка и устранение механических заеданий и магнитных запинаний, зачистка контактов. Проверка и регулировка провалов и растворов всех контактов. Проверка и замена, при необходимости, плавких предохранителей. Проверка и подтяжка клеммных соединений проводов, крепления электрощитов                                      |  |  |   |   |
| 28.2  | Подача питания и проверка работы НКУ во всех режимах с одновременной проверкой выключателей и переключателей. Проверка исправности цепи заземления корпуса, наличия и соответствия цепи заземления электросхеме лифта  |  |  |   |   |
| 29  | Передвижение кабины и противовеса вручную:<br>— при помощи маховика (штурвала):<br>а) вверх<br>б) вниз<br>— при помощи рычага:<br>в) вверх<br>ннч  | 2,5  | 0,44<br>0,14<br><br>0,88<br>П ?К ____  |   |   |
| <b>Работы по техническому освидетельствованию и обследованию лифтов</b> |  |  |  |   |   |
| 30  | Полное техническое освидетельствование лифта:<br>- полное техническое освидетельствование лифта на 2 остановки;<br>— за каждую дополнительную остановку «+»  | Вед. инж.<br>Инж.1<br>кат.<br>Рабочий 4<br>р | 40%,<br>30%<br>30%<br>146,31<br>14,68  |   |   |
| 31  | Периодическое техническое освидетельствование лифта:<br>— периодическое техническое освидетельствование лифта на 2 остановки;  | Вед. инж.<br>Инж.1 кат.<br>Рабочий 4<br>р    | 34% 34%<br>32%<br>26,64<br>12,1  |   |   |
| 32  | Частичное техническое освидетельствование лифта (после замены или ремонта оборудования):<br>— замена КВШ;<br>— изменение ЭЗ, Э4, электроразводки;<br>— замена или ремонт лебедки, редуктора, Т.У.;<br>— замена НКУ;<br>— замена тяговых канатов;<br>— замена или ремонт ловителей;<br>— замена или ремонт ОС;<br>— замена или ремонт буфера; | Инж.1<br>кат. Рабочий 4<br>р                 | 70%<br>30%<br>118,46<br>114,82<br>119,21<br>115,49<br>118,85<br>115,95<br>116,56<br><b>115,83</b><br>11,59 |   |   |

Продолжение табл. Ж.

| 1  | 2  | 3             | 4      | 5     | 6 |
|----|--|---------------|--------|-------|---|
| 33 | Частичное техническое освидетельствование лифта после выполнения работ по модернизации:<br>— на 2 остановки<br>- за каждую дополнительную остановку «+»                                    | 4нж.1кат.     | 73%    |       |   |
|    |  | Инж.Ш кат     | 10%    |       |   |
|    |  | 5абочий 4р    | 17%    |       |   |
|    |  |               | 130,84 |       |   |
|    |  |               | 11,72  |       |   |
| 34 | Техническое диагностирование лифта, отработавшего нормативный срок службы:<br>- техническое диагностирование лифта на 2 остановки,<br>— за каждую дополнительную остановку «+»             | Вед. инж.     | 3%     |       |   |
|    |  |               |        |       |   |
| 35 | Обследование металлоконструкций лифта с применением НМК:<br>- кабины;<br>— противовеса;<br>- лебедки;<br>— шахты   | Инж.1 кат     | 87%    |       |   |
|    |  | Инж. III кат. | 10%    |       |   |
|    |  | Рабочий 4р    | 3%     |       |   |
|    |  |               | 116,64 |       |   |
|    |  |               | 115,19 |       |   |
| 36 | Электроизмерительные работы на лифте:<br>- измерение полного сопротивления петли «фаза— нуль»;<br>— электроизмерительные работы на лифте на 2 остановки.<br>— за каждую дополнительную «+» | 3,7           |        | 238   |   |
|    |  |               |        | 52,59 |   |
|    |  |               |        | 1,93  |   |
|    |  |               |        |       |   |

Примечание. Состав работ, квалификация исполнителей, нормы времени приняты на основании СНиП, ГЭСНмр-2001, Дополнения к сборнику № 41 «Капитальный ремонт и модернизация оборудования лифтов».

## Приложение И

(обязательное)

### Перечень работ, выполняемых при эксплуатации и проведении технического обслуживания лифта

#### 1 Работы, выполняемые со снятием напряжения.

##### НКУ:

- проверка отсутствия механических заеданий в подвижных частях и магнитного залипания якорей реле и контакторов;
- очистка от нагара контактных поверхностей контактов реле и контакторов;
- проверка и регулировка провалов и растворов контактов реле и контакторов;
- проверка дополнительного хода якоря контакторов;
- проверка и регулировка выдержки реле времени;
- проверка и подтягивание клеммных соединений проводов, деталей и корпусов электроаппаратов.

##### Редуктор, КВШ, отводные блоки:

- проверка технического состояния ручьев канатоведущего шкива и отводных блоков; очистка dna ручьев от грязи;
- проверка отсутствия течи масла из разъемов и уплотнений, наличие (уровень и качество) масла;
- проверка редуктора, КВШ, отводных блоков и тормозной полумуфты на отсутствие сколов и трещин.

##### Тормозное устройство:

- технический осмотр, регулировка и замена тормозного устройства.

##### ОС:

- проверка и выбраковка каната;
- проверка и очистка рабочего ручья;
- проверка и чистка от нагара контактов выключателя срабатывания ОС.

##### Конечный выключатель:

- проверка и регулировка провалов и растворов контактов;
- подтяжка всех деталей и клеммных соединений проводов;
- проверка и чистка от нагара контактов.

##### Трансформаторы:

- визуальный осмотр и визуальная проверка заземления;
- подтяжка клемм обмоток.

##### Кабина:

- проверка и чистка от нагара контактов выключателя ДК, регулировка контактов;
- регулировка контактов, замена кнопочного (приказного) аппарата;
- регулировка выключателя СПК, ВЛ;
- регулировка, смазка (замена) электромагнитной отводки.

##### Верхняя балка ДШ:

- ремонт, регулировка, замена оборудования (после установки кабины не выше 500 мм от уровня этажной площадки).

#### 2 Работы, выполняемые без снятия

напряжения

МП:

- визуальный осмотр аппаратуры НКУ;
- визуальный осмотр болтового соединения нулевого провода глухозаземленной нейтрали трансформатора с кожухом ВУ;
- визуальный осмотр места сварки общей заземляющей шины контура заземления оборудования к кожуху ВУ;
- визуальный осмотр клеммных соединений проводов, заземляющих кожух вводного устройства и всех нетоковедущих частей оборудования, находящихся в МП.

**Кабина:**

Осмотр:

- купе и дверей кабины;
- башмаков и подвески кабины.

### Перечень работ с повышенной опасностью

Работы с повышенной опасностью должны выполняться не менее чем двумя электромеханиками.

#### Без снятия напряжения:

##### МП:

- проверка отсутствия осевого люфта червячного вала редуктора, ослабления крепления ступицы на тихоходном валу и в болтовом соединении венца червячного колеса к ступице, бокового зазора в червячной паре;
- проверка надежности крепления КВШ, тормозной полумуфты лебедки и отводных блоков
- проверки проводятся при неоднократных включениях (пусках) и выключениях (остановках) кабины лифта в режиме «Управление из МП».

#### С выдачей наряда допуска:

- ремонт или замена ВУ\*;
- замена НКУ;
- сварочные работы, работы с применением открытого огня.

#### По разрешению\*\*, с проведением целевого инструктажа по охране труда и с записью

в

#### журнале выдачи задания:

- замена редуктора, двигателя лебедки;
- замена КВШ;
- замена тормозного устройства;
- замена купе кабины;
- замена несущих элементов кабины, балки, боковые стояки;
- замена тяговых канатов и каната ОС;
- замена противовеса;
- замена подвесного кабеля

#### Примечания

ik

Т а б л и ц а Л. 1 ǁ Нагрузки

| № п/п | Тип лифта | Грузоподъемность, кг | Скорость, м/с | Схема подвеса | Диаметр КВШ, мм | Момент на валу, кг*м                  |                                      | N пр/№ м |
|-------|-----------|----------------------|---------------|---------------|-----------------|---------------------------------------|--------------------------------------|----------|
|       |           |                      |               |               |                 | Макс в режиме нормальной работа, ННОМ | Под действием веса противовеса, _Nпр |          |
| 1     | 0611ЩЕ    | 400                  | 1             | 1:1           | 620             | 62                                    | 262                                  | 4,23     |
| 2     | 0611ЩЕ    | 400                  | 1             | 1:1           | 750             | 75                                    | 317                                  | 4,23     |
| 3     | 0601Е     | 630                  | 1             | 1:1           | 620             | 98                                    | 338                                  | 3,45     |
| 4     | 0606Е     | 630                  | 1,6           | 2:1           | 575             | 46                                    | 158                                  | 3,43     |
| 5     | 0611Е     | 630                  | 1             | 1:1           | 620             | 98                                    | 380                                  | 3,88     |
| 6     | 0616Е     | 630                  | 1,6           | 2:1           | 575             | 46                                    | 178                                  | 3,87     |
| 7     | 0621Е     | 630                  | 1             | 1:1           | 620             | 98                                    | 400                                  | 4,08     |
| 8     | 0626Е     | 630                  | 1,6           | 2:1           | 575             | 46                                    | 187                                  | 4,07     |
| 9     | 1001Е     | 1000                 | 1             | 2:1           | 575             | 72,5                                  | 242                                  | 3,34     |
| 10    | 1006Е     | 1000                 | 1,6           | 2:1           | 575             | 72,5                                  | 242                                  | 3,34     |
| 11    | 1011Е     | 1000                 | 1             | 2:1           | 575             | 72,5                                  | 239                                  | 3,3      |
| 12    | 1016Е     | 1000                 | 1,6           | 2:1           | 575             | 72,5                                  | 239                                  | 3,3      |
| 13    | 1021Е     | 1000                 | 1             | 2:1           | 575             | 72,5                                  | 267                                  | 3,68     |
| 14    | 1026Е     | 1000                 | 1,6           | 2:1           | 575             | 72,5                                  | 267                                  | 3,68     |



# ecomaks M

ECOLOGY «, ECONOMY

## “ Р А В : ' И J ! ' А . ПОЛЬЗОВАНИЯ ЛИФТОМ

для перевозки пожарных подразделении

• V"r/rj| •■

" ...

Для вызова кабины нажмите вызывную кнопку.

Войдя в кабину, нажмите кнопку нужного Вам этажа.

Если при закрывании двери лифта Вам понадобилось их открыть, нажмите кнопку с символом <|t> – двери откроются.

При остановке кабины между этажами нажмите кнопку одного из этажей.

Если лифт не придёт в движение – нажмите кнопку с символом \$S7 (вызов) и ждите ответа диспетчера.

При наличии кнопки с символом >|< имеется возможность закрыть двери на посадочном этаже, не дожидаясь их автоматического закрытия, нажав на вышеуказанную кнопку.

Для перевозки ребёнка в коляске необходимо:

– при входе в кабину – взять ребёнка на руки и войти в кабину, затем вывести за собой коляску;

– при выходе из кабины – вывести пустую коляску, затем выйти с ребёнком на руках.

При проезде с детьми дошкольного возраста в кабину входят сначала взрослые, затем дети. Выходят сначала дети, затем взрослые.

Перевод лифта в режим “Перевозка пожарных подразделений” осуществляется поворотом ключа на посту управления из положения “О” в положение “Г”, при этом управление открытием и закрытием дверей кабины производится с помощью кнопок <z|<> ; >|< на посту управления 8 кабине.

### ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

o Перевоз легковоспламеняющихся веществ,

o Проезд детей дошкольного возраста без

. сопровождения взрослых.

### БЕРЕГИТЕ ЛИФТ!

О всех неисправностях сообщайте  
дежурному  
лифтеру-диспетчеру по телефону



м а х



-LD

|                    |           |                                       |
|--------------------|-----------|---------------------------------------|
| Обозначение<br>■'. | : Г/ПШкг  | (МАХП <sub>гг</sub> )<br>в 2-х местах |
| 0671F<br>ЧОООЗЗП   | 630       | а                                     |
| -01                | <i>то</i> | з                                     |

i. ' Размер для справок.

2: Клейкий слой - TESA.

3. ■ Размер! применяемых шрифтов: 6, -8,10 ЖР 5с, 4с \_  
ГОСТ 3489.2-71.Цвет фона - реребро.

4. -, Строка текста должна быть расположена от рамки  
таблички на расстоянии .10+2 мм.

5. Остальные технические требования по ОСТ 22-339-72.

6. Символы|fe.t.|cj. О и слово "ЗАПРЕЩАЕТСЯ" должны быть красного  
цвета. Изображения внутри красных запрещающих знаков - чёрные.

7. Толщина линий рамок 0,5 мм.

8. При изготовлении элементов фирменного логотипа использовать  
приведённые в руководстве по применению логотипа цвета.

0621E.03.00.033П

**Sflrv**  
№ Лист № Докум.  
**Разработчик**  
ПООБ. Созионов  
Г.ксттр.

**Шг Им к**  
Дата  
**УЙ5:**

ТаБлика

**Н. контр.**  
Уте йнебич .

АнаЗиро&анный олуминиебый лист 02 мм

ИопииоОал

| Лит.      | Масса | Масштаб  |
|-----------|-------|----------|
| А         | 0.005 | Б1       |
|           |       | :        |
| Лист      |       | Листов 1 |
| ОАО ЯЦЛЗШ |       |          |
| Формат ЯГ |       |          |

П Р А В И Л  
А

ПОЛЬЗОВАНИЯ ЛИФТОМ ПАССАЖИРСКИМ, АДАПТИРОВАННЫМ  
ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ФИЗИЧЕСКИМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ  
Г/П

ИГ / МАУ -А

Для вызова кабины нажмите вызывную кнопку.  
Войдя в кабину, нажмите кнопку нужного Вам этажа.  
Если при закрытии двери лифта Вам понадобилось их открыть, нажмите кнопку с символом <|> двери откроются.  
При остановке кабины между этажами нажмите кнопку одного из этажей.  
Если кабина не придет в движение - нажмите кнопку с символом <5 (вызов) и ждите ответа диспетчера.

**ВНИМАНИЕ!**

Если Вы ограничены о возможности общаться голосом нажмите кнопку с символом <5 (вызов). Поступление сигнала в Диспетчерскую подтвердится индикатором желтого цвета с символом <J (вызов). Появление на индикаторе символа И (ответ) на зеленом троне означает: **"ВЫЗОВ ПРИНЯТ, К ВАМ ИДУТ НА ПОМОЩЬ"**.

Л

При наличии кнопки с символом о | о имеется возможность закрыть двери на посадочном этаже, не дожидаясь их автоматического закрытия, нажав на вышеуказанную кнопку.

Для перевозки ребенка в коляске необходимо:

- при входе в кабину - взять ребенка на руки и войти в кабину, затем везти за собой коляску;
- при выходе из кабины - вывезти пустую коляску даем выйти с ребенком на руках.

При проезде с детьми дошкольного возраста в кабину входят сначала взрослые, затем дети. Выходят сначала дети, затем взрослые.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- Перевоз легковоспламеняющихся веществ.
- Проезд детей дошкольного возраста без сопровождения взрослых.
- Пользоваться лифтом во время пожара в здании и землетрясении.

**БЕРЕГИТЕ ЛИФТ!**

О всех неисправностях сообщайте дежурному лифтеру-диспетчеру по телефону

в 2-м эт. Д/ПД. 1. Имя-и. Явбул  
о с а г

0

т а х Д ф



JMSA&S-

| Обозначение     | Г/ПСП/кг | (МАХD)>           |
|-----------------|----------|-------------------|
| 062П.00.00.033И | <.00     | 6 2-х местах<br>5 |
| -01             | 630      | в                 |
| -02             | 1000     | 13                |

- \* Размер для справок.
- Клейкий слой - TESA.
- Размеры применяемых шрифтов: в. в. 10 ЖР 5с. 4с. ГОСТ 3409.2-71. Цвет фона - черное.
- Строка текста должна быть расположена от рамки таблички на расстоянии 10±2 мм
- Остальные технические требования по ОСТ 22-339-72.
- Символы 0 с>ю 0 и слово "ЗАПРЕЩАЕТСЯ" должны быть красного цвета. Изображения внутри красных запрещающих знаков - черным
- Толщина линий рамок 0.5 мм.
- При изготовлении элементов фирменного логотипа использовать приведенные в руководстве по применению логотипа цвета

|           |      |                 |  |   |            |
|-----------|------|-----------------|--|---|------------|
|           |      |                 |  |   |            |
|           |      |                 |  |   |            |
|           |      |                 |  |   |            |
| 1         | ЗАН  | ИЛ ТК НИС       |  | 2 | 1          |
| Изи       | Лист | К? докуи.       |  | ч | ОДЛ.       |
| Разраб.   |      | П И П Д И М * 1 |  | Х | мрв        |
| Пров.     |      |                 |  |   | И П        |
| Т.комтр.  |      |                 |  |   | И 2. IS    |
| Н.к<Фнтр. |      |                 |  |   |            |
| У то.     |      |                 |  |   | /рк<br>ШБ- |

0621E.00.00.033И

Табличка

Анодированный алюминиевый лист 0 2

| Лит.            | Масса       | Масштаб      |
|-----------------|-------------|--------------|
| A               | 1<br>1<br>i | 0.005<br>1:1 |
| Лист   Листов 1 |             |              |
| ОАО "ЦЛЗ"       |             |              |
| «КЮНЭТ» дз      |             |              |

**П Р А В И Л**  
**А**

ПОЛЬЗОВАНИЯ ЛИФТОМ ПАССАЖИРСКИЕ, АДАПТИРОВАННЫМ  
ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ПОЖАРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНА\*  
И ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ФИЗИЧЕСКИМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Для вызова кабины нажмите вызывную кнопку.  
Войдя в кабину, нажмите кнопку нужного Вам этажа.  
Если при закрытии двери лифта Вам понадобилось их открыть, нажмите кнопку с символом о | > двери откроются.  
При остановке кабины между этажами нажмите кнопку одного из этажей.  
Если кабина не придет в движение - нажмите кнопку с символом <5 (вызов) и ждите ответа диспетчера.

**ВНИМАНИЕ!**  
Если Вы ограничены в возможности общаться голосом, нажмите кнопку с символом <3 (вызов). Поступление сигнала в Диспетчерскую панель будет индикатором желтого цвета с символом <3 (вызов). Появление на индикаторе символа (ответ) на зеленом фоне означает: "ВЫЗОВ ПРИНЯТ, К ВАМ ИДУТ НА ПОМОЩЬ".

При наличии кнопки с символом >K имеется возможность закрыть двери на посадочном этаже, не дожидаясь их автоматического закрытия, нажав на вышеуказанную кнопку.  
Для перевозки ребенка в коляске необходимо:  
- при входе в кабину - взять ребенка на руки и войти в кабину, затем вывезти за собой коляску;  
- при выходе из кабины - вывезти пустую коляску, затем выйти с ребенком на руках.  
При проезде с детьми дошкольного возраста в кабину входят сначала взрослые, затем дети. Выходят сначала дети, затем взрослые.  
Для осуществления режима "Перевозка пожарных подразделений" специальным ключом с основного посадочного этажа вызовите кабину лифта. Войдя в кабину, специальным ключом с помощью замка контакта на посту управления, исключите возможность остановки кабины по вызову с любого этажа. При этом открытие и закрытие дверей производится с помощью кнопок <|> и <|> <, расположенных на посту управления в кабине.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- Перевоз легковоспламеняющихся веществ.
- Проезд детей дошкольного возраста без сопровождения взрослых.
- Пользоваться лифтом во время пожара в здании и землетрясении.

**БЕРЕГИТЕ ЛИФТ!**

О всех неисправностях сообщайте дежурному лифтеру-диспетчеру по телефону

0

г а х Ц ф



2S5A5

| Обозначение | ГЛПСИкг | (МАХГ)О<br>В 2-х местах |
|-------------|---------|-------------------------|
| 0621L.00    | 630     | 8                       |
| -01         | 1000    | 13                      |

- \* Размеры справок.
- Клейкий слой - TESA.
- Розморы стримсясивк шрифтои: 6, в. 10 ЖР 5с. 4с. ГОСТ 2439.2-71. Цвет фона - серебро
- \*1. Строка текста должно быть расположено от рамки таблички на расстоянии 10\*2 мм.
- Остальные тоххически требования по ОСТ 22-339-72.  
б Символьс+<0 и слово "ЗАПРЕЩАЕТСЯ" должны быть\*, «кнота цвета. Изображения внутри красных запрещающих знаков - черные.
- Толщина линий рамок 0.5 мм.
- 8 При изготовлении элементов фирменного лого типа пслолюоплт приведенные в руководстве по применению логотипа цвета.

| 0621E.00.00.03ЭПИ |       |                                   |
|-------------------|-------|-----------------------------------|
| Лист              | Риски | Размер таб.                       |
| А                 | 0,005 | 1:1                               |
| Лист              |       | Листов 1                          |
| Исполн.           |       | Аннотированный элемент типа 02 мм |
| Учт.              |       | ОАО "ЦЛЗ"                         |

M-2019173Bm-17.02



