



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ЩЕРБИНСКИЙ ЛИФТОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»

ЕАС

Утверждаю
Технический директор ОАО «ШЛЗ»

Радин Ю.В.

20 декабря 2016 г.

ЛИФТ ПАССАЖИРСКИЙ
Руководство по эксплуатации
1610Е.00.00.000 РЭ

Разработал

Сazonov A. P.

20 декабря 2016 г.

Проверил

Павлов С.В.

20 декабря 2016 г.

М-24977 Тип 12.01.17

Содержание	Стр
Введение.....	4
1 Описание и работа	5
1.1 Описание и работа лифта	7
1.2 Описание работы составных частей лифта.....	13
1.3 Инструмент и принадлежности.....	19
1.4 Маркировка, пломбирование и упаковка.....	21
2 Указание мер безопасности	36
3 Транспортирование и хранение	40
4 Монтаж, регулирование и обкатка.....	42
5 Использование по назначению.....	43
5.1 Подготовка к работе.....	43
5.2 Порядок работы	43
5.3 Действия в экстремальных ситуациях	44
6 Техническое обслуживание.....	48
6.1 Общие указания	48
6.2 Меры безопасности	49
6.3 Порядок технического обслуживания	49
6.4 Обеспечение персонала средствами	74
6.5 Трудовые и материальные затраты	74
7 Техническое освидетельствование, оценка соответствия лифта	76
8 Утилизация	91
Приложение А Порядок технического диагностирования	92
Приложение Б Перечень возможных неисправностей	94
Приложение В Перечень проверок ежемесячного осмотра лифта	95

Приложение Г Работы по техническому обслуживанию	97
Приложение Д Таблица смазки	115
Приложение Е Нормы браковки стальных канатов	116
Приложение Ж капитальный ремонт и модернизация оборудования	118
Приложение З Перечень работ, выполняемых аттестованным электромехаником при эксплуатации и проведении технического обслуживания лифтов	125
Приложение И Перечень работ с повышенной опасностью при осмотрах, техническом обслуживании, ремонтах лифта	127
Приложение К Двери шахты.....	128
Приложение Л Двери шахты.....	144
Приложение М «Правила пользования лифтом»	150
Приложение Т1 1610Е.00.00.000 ИМ Инструкция по монтажу (книга 1)	

М-24977-5977 17.01.17

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство распространяется на пассажирские лифты грузоподъемностью до 2500 кг, скоростью до 2,0 м/с (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 +40⁰С до +5⁰С, в шахте УХЛ4 – от +40⁰С до +1⁰С;
- температура воздуха в МП для исполнения УХЛ 04 от +55⁰С до +5⁰С, в шахте – от +55⁰С до +1⁰С;
- верхнее значение относительной влажности для исполнения УХЛ4 не более 80% при температуре +25⁰С;
- верхнее значение относительной влажности для исполнения 04 не более 98% при температуре +35⁰С.

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

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

Таблица 1

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	0,04 – 0,71	До 1000	120	60
	1,0 – 2,0	До 630	150	50
		Св. 630	180	40
Для зданий общественных и промышленных предприятий	1,0 – 2,0	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 не более 1% и напряжения не более 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.

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 агрессивнымиарами 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);
- ГОСТ Р 53780-2010 ЛИФТЫ. Общие требования безопасности к устройству и установке;
- ГОСТ Р 53387-2006 Лифты, эскалаторы и пассажирские конвейеры. Методология анализа и снижения риска.
- Правилами устройства и эксплуатации электроустановок (ПУЭ);
- ТУ 4836-179-00240572-2007 – Лифты пассажирские и грузовые. Групповые технические условия;
- ГОСТ Р 53782-2010 Лифты. Правила и методы оценки соответствия лифтов при вводе в эксплуатацию;
- ГОСТ Р 53783-2010 Лифты. Правила и методы оценки соответствия лифтов в период эксплуатации;
- строительными нормами и правилами (СНиП);
- ГОСТ 22845-85 «Лифты электрические пассажирские и грузовые. Правила организации производства и приемки монтажных работ»;
- ГОСТ 12.7.032-84 «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, характеризуемых 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 слабины тяговых канатов;

ДУСК – дополнительное устройство контроля слабины 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);
 Qн – номинальная грузоподъемность лифта;
 Vн – номинальная скорость лифта;
 Vр – рабочая скорость лифта

Таблица 2 - отказы, нарушения требований настоящего руководства и возможные последствия

Наименование отказов, нарушений	Возможные последствия	Возможные причины
1 Обрыв всех тяговых каналов + несрабатывание СПК + несрабатывание ОС + несрабатывание ловителей	Падение кабины в приемник	Перегрузка кабины + отказ устройства контроля перегрузки. Нарушения сроков и объемов проведения ежемесячного технического обслуживания
2 Не закрыт автоматический замок дверей шахты при отсутствии кабины на погружной площадке	Падение человека в шахту	Нарушения объемов проведения ежесменного осмотра
3 Движение кабины при незакрытой и незапертой автоматическим замком двери шахты	Попадание человека между потолком кабины и погружной площадкой при движении кабины вниз	Отказ механизмов безопасности двери шахты, нарушения объемов проведения ежесменного осмотра, пользование неисправным лифтом

4 Нарушено заземление	Поражение человека электротоком	Нарушения сроков и объемов проведения ежемесячного технического обслуживания
5 Нарушена изоляция электропроводки	Поражение человека электротоком	Нарушения сроков и объемов проведения ежемесячного технического обслуживания
6 Перевозка легковоспламеняющихся грузов с нарушением правил их транспортирования	Возгорание кабины, пожар в здании	Нарушение правил пользования

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работа лифта.

1.1.1 Назначение лифта

Лифт предназначен для подъема и спуска пассажиров. Допускается, в сопровождении людей, подъем и спуск грузов, 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 ограничителем скорости), оборудование приемка, электрооборудование и электроразводка.

Общий вид и кинематические схемы лифта показаны на рис.1.

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 там же размещены установка конечного выключателя (с ОС) .

В нижней части шахты - приемке расположено оборудование приемка 14, включающее: натяжное устройство каната ограничителя скорости 15, связанное посредством каната 5 с ОС, буферы кабины и противовеса 11, электрооборудование приемка.

Для входа в кабину и выхода из нее шахта по остановкам имеет ряд проемов, закрытых ДШ 9. Открытие и закрытие дверей производится с помощью отводок 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

приямка Нпр, высота подъема Н, высота от уровня верхней остановки до перекрытия МП Н_в приведены в паспорте и установочном (монтажном) чертеже конкретного лифта.

Общий принцип работы лифта следующий:

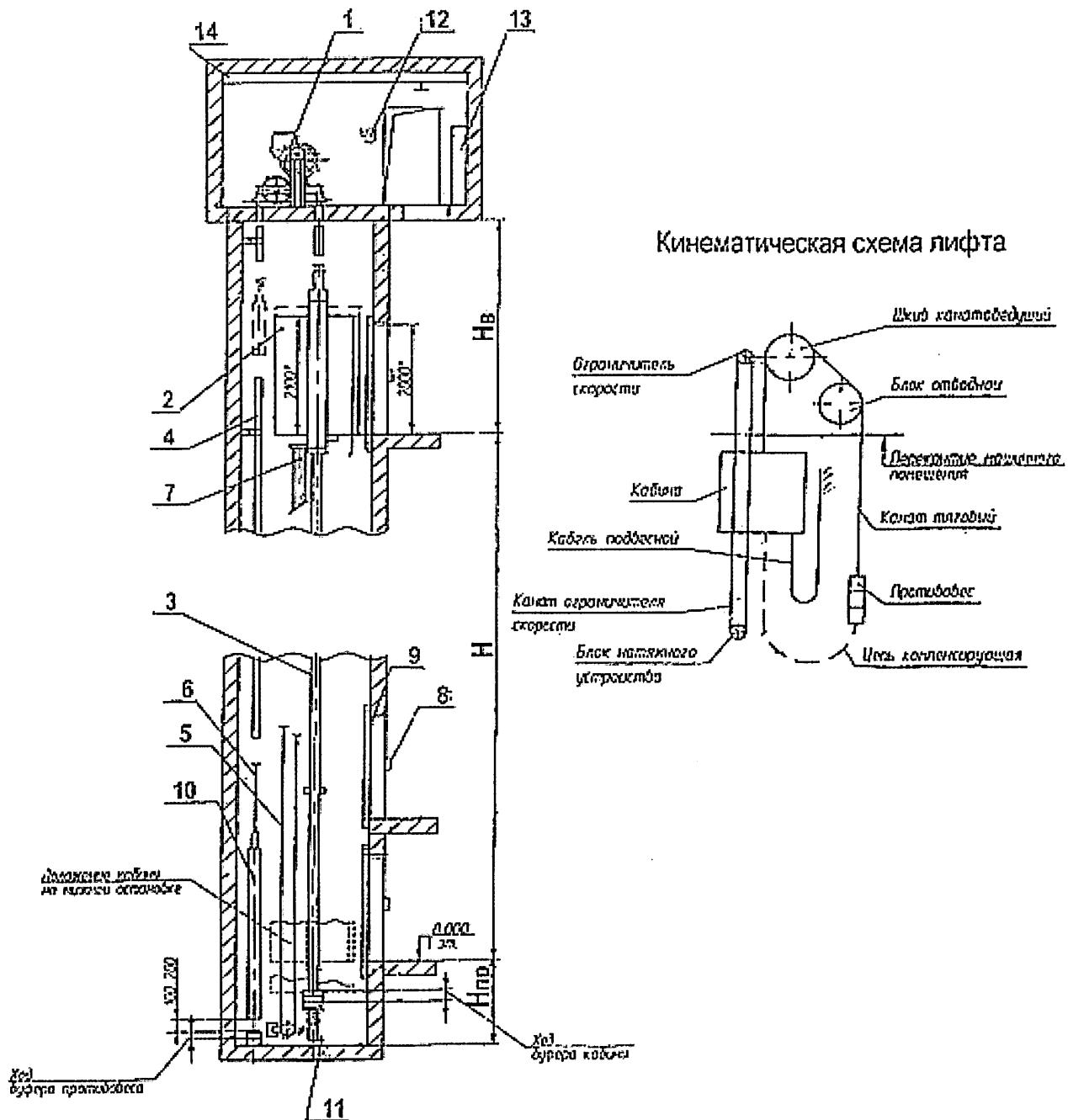
При нажатии кнопки вызывного поста приказов 8 в систему управления лифтом подается электрический импульс (вызов). Если кабина находится на остановке, с которой поступил вызов, открываются двери кабины и шахты на данной остановке. Если кабина отсутствует, то подается команда на ее движение к остановке, с которой поступил вызов. В обмотку электродвигателя лебедки и в 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 отключается электродвигатель лебедки с одновременным наложением тормоза.

В случае применения лебедки с питанием от ПЧ при походе кабины к нужной остановке система управления лифтом через преобразователь частоты уменьшает скорость вращения вала электродвигателя. Скорость движения кабины снижается и в момент, когда порог кабины совместится с уровнем порога двери шахты кабина останавливается, включается привод дверей, двери кабины и шахты открываются.

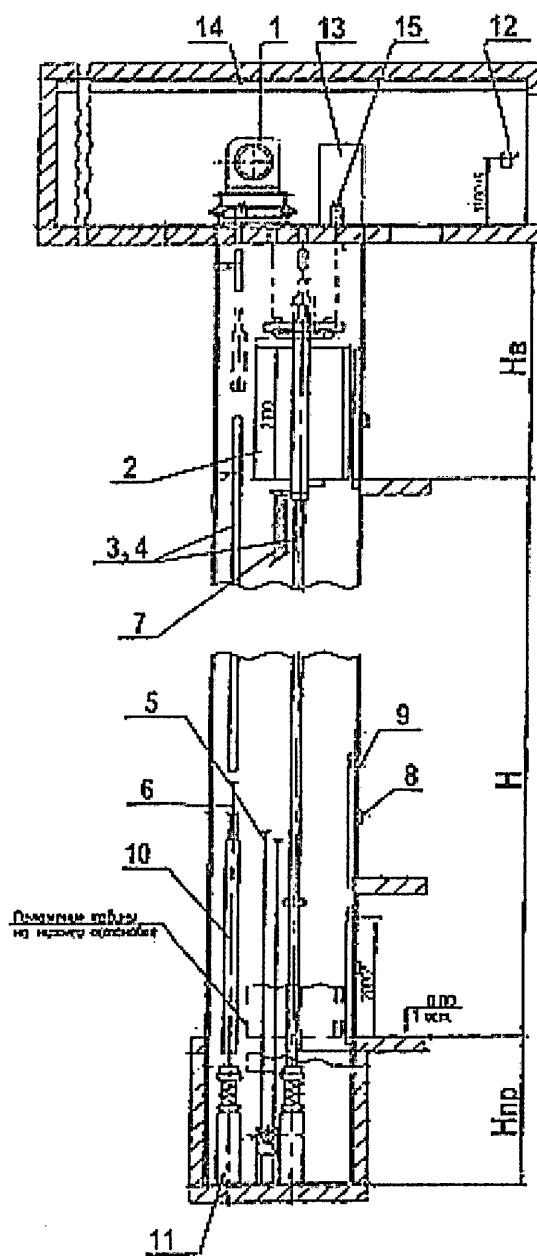
При нажатии на кнопку приказа кнопочного поста, расположенного в кабине, закрываются двери кабины и шахты, кабина отправляется на остановку, кнопка приказа которого нажата.

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.



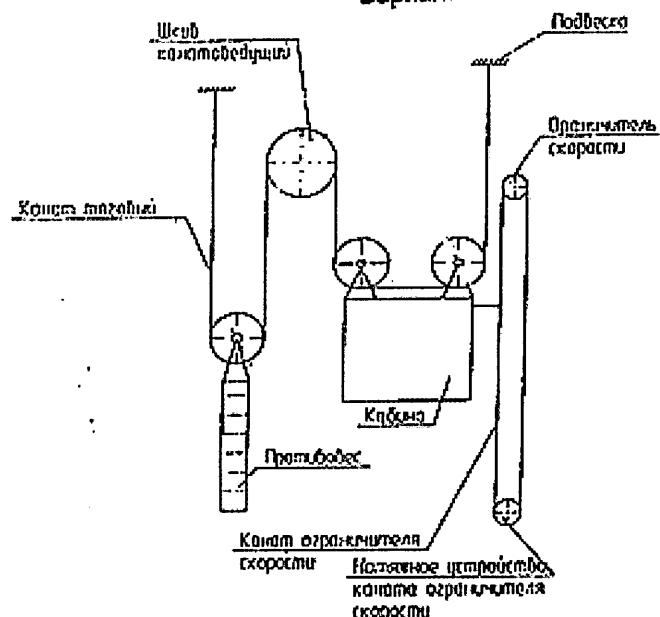
1 – лебедка; 2 – кабина; 3 и 4 – направляющие кабины и противовеса;
5 – канат ОС; 6 – канат тяговый; 7 – кабель подвесной; 8 – пост приказов
(вызывной); 9 – ДШ; 10 – противовес; 11 – оборудование приемка; 12 – ВУ;
13 – НКУ; 14 – монорельс

Рис.1 – лифт пассажирский с прямой подвеской

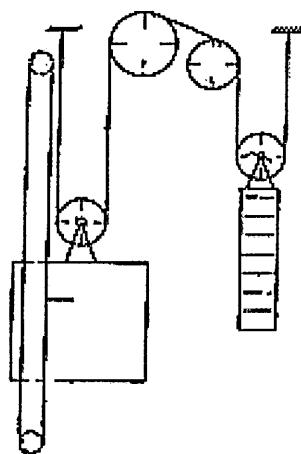


Кинематическая схема лифта

Вариант I



Вариант II



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 приемника; 12 – ВУ; 13 – НКУ; 14 – монорельс; 15 – подвеска канатов

Рис.1.1 – лифт пассажирский с полиспастной подвеской

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, КВШ, ограничитель (от спадания канатов), тормоз, маховик, муфта, ограждение, рама.

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

Лебедки могут применяться редукторные, в основном производства Montanari (Италия) и безредукторные, производства Wittur (Германия) и Torindrive (Китай).

Редуктор червячный цилиндрический, с горизонтальным расположением червячного вала, предназначен для уменьшения частоты вращения с одновременным увеличением крутящего момента на выходном валу.

На рис.2 изображена лебедка «Монтанари»,

Руководства по эксплуатации лебедок прилагаются отдельным документом.

1.2.2 Каркас кабины

Каркас кабины лифта с прямой подвеской состоит: стояк 1; нижняя балка 2; балка верхняя 3; подвеска 4; блок логики 5; датчики УКП 6; балки поперечные 7; башмак скользящий 8.

К балке нижней присоединены на болтах стояки боковые. К стоякам боковым установлена балка верхняя. На нижнюю балку крепятся на болтах балки крепления купе к каркасу кабины, кронштейны крепления подвесного кабеля и компенсирующей цепи, кронштейны крепления ловителей с ловителями, механизм включения ловителей с рычагом крепления каната (оба механизма соединены между собой синхронизатором включения ловителей), ВЛ, башмаки скольжения, буферная плита.

Ловители предназначены для остановки и удержания кабины на направляющих при возрастании скорости движения кабины вниз сверх допустимого предела и срабатывании ОС. Ловители роликовые, подпружиненные, плавного торможения.

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

Механизм включения состоит из двух рычажных систем (справа, слева) с возвратными пружинами, соединенные синхронизатором включения и ВЛ.

При срабатывании ОС прекращается движение каната, закрепленного к рычагу механизма

включения ловителей. При дальнейшем движении кабины вниз рычажная система+синхронизатор поднимают ролики ловителей по наклонной поверхности направляющего башмака до упора в бронзовый сухарик, приближая их к неподвижным башмакам, тем самым прижимает неподвижные башмаки к головкам направляющих и кабина тормозится. Регламентированное усилие прижатия головки направляющей к неподвижному тормозному башмаку обеспечивается пружинами, установленными внутри направляющего башмака, благодаря чему усилие при торможении не изменяется, после гашения энергии движущейся кабины она останавливается. При повороте синхронизатора отключается ВЛ

Для снятия кабины с ловителей необходимо поднять кабину, под действием силы трения и силы возвратной пружины ролики и рычажная система ловителей возвращаются в исходное положение. Ловители настроены и опломбированы на заводе-изготовителе. Подробная инструкция по эксплуатации находится в приложении Л.

На балке верхней размещены башмаки скольжения, электронный блок УКП, подвеска кабинатов с СПК (для прямой подвески) или блок (для полиспастной подвески) .

Башмаки (рис.3.2, 3.3) 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

1.2.3 Кабина

Кабина лифта установлена в каркас и предназначена для перевозки пассажиров.

Лифты комплектуются кабинами двух типов:

- с дверью, располагаемой по центру или с незначительным смещением;
- с телескопической дверью односторонней и двухсторонней.

Кабина установлена в каркас на поперечные балки нижней балки каркаса. Для регистрации степени загрузки между поперечными балками и опорной частью пола установлены датчики УКП. Верх кабины закреплен кронштейнами к боковым стоякам каркаса.

Купе кабины лифта (рис.3.4) состоит: панель задняя средняя, панель задняя левая, панель боковая левая, панель задняя правая, панель боковая левая, панель боковая левая, модуль (пост приказов) , панель передняя левая, панель передняя правая, панель передняя верхняя, правая часть потолка, левая часть потолка, средняя часть потолка, правая накладка потолка, левая накладка потолка, опора крепления привода ДК, крепежные изделия (метизы) . Количество

панелей и деталей зависит от размеров и грузоподъемности кабины. На верхней балке каркаса кабины располагается подвеска кабины (рис.3.5) .

Потолок является верхней частью кабины. На потолке размещаются светильники, перила, кнопка деблокирования ДШ, при нажатии на которую возможно движение в режиме «Ревизия».

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

1.2.3.1 Балка с приводом ДК

Балка с приводом ДК гарантирует безопасность пользования кабиной. Положение створок (раздвинуты или закрыты) контролируются электрическими выключателями, имеет специальное устройство, переключающее электродвигатель на реверс, если при закрывании створок дверей в дверном проеме оказалось препятствие. Подробная инструкция по эксплуатации находится в приложении М.

1.2.2.2 УКП

Электрический контроль степени загрузки и перегрузки кабины осуществляется датчиками, установленными между поперечными балками балки нижней и опорными поверхностями снизу пола кабины, которые передают сигнал в электронный блок УКП - блок логики.

При наличии нагрузки в кабине 15^{+10} кг временно отменяются вызовы с остановок

При загрузке 90 % грузоподъемности отменяются попутные вызовы.

При достижении нагрузки 110 % грузоподъемности пуск лифта невозможен.

Подробная инструкция по эксплуатации находится в приложении Н.

1.2.2.4 Установка перил

На крыше кабины установлены перила. Перила установлены в целях безопасности для исключения возможности выступания частей тела и одежды обслуживающего персонала находящегося на крыше кабины за габарит кабины при ее движении.

1.2.3 ДШ

Служит для входа и выхода пассажиров в кабину 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 открытия данной остановки ДШ автоматически закрываются и запираются. Руководство по эксплуатации находится в приложении П.

1.2.4 Противовес

Противовес (рис.4, 4.1) предназначен для уравновешивания 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; стойк 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 у лифта с прямой подвеской, блоком - у лифта с полиспастной подвеской.

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 7.

Набор грузов в каркасе сверху неподвижно фиксируется уголками 8 через планки 9 к стойкам противовеса (сечение А-А) - исключается вертикальное перемещение грузов относительно каркаса в аварийных ситуациях.

1.2.5 Оборудование приемка

(приемок - нижняя часть шахты ниже уровня первой остановки)

1.2.5.1 Оборудование приемка лифтов с Vн 1 м/с (рис. 5)

В оборудование приемка входят: буфер кабины и буфер противовеса 1, подставка 2; натяжное устройство каната ОС 3; установка электрооборудования 4.

Буфера кабины и противовеса 1 служат для ограничения хода кабины (противовеса) вниз и останавливающие их с допустимым замедлением..

Установка электрооборудования 4 состоит из кронштейна и размещенных на установленном на нем подрозетнике электроаппаратов.

Буфера кабины и буфер противовеса - энергонакопительного типа с нелинейными характеристиками. Буфер (рис.5.0.1), изготовлен в виде цилиндрической отливки 2 (из специального полимера) приклеенной на металлическое основание 1

Натяжное устройство каната ОС (рис.5.0.2) 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 $32^\circ \pm 2^\circ$ и более (в случае обрыва или вытягивания каната ОС) отводка рычага 4 воздействует на выключатель 2, разрывающий цепь безопасности. Схемы сборок натяжного устройства каната ОС приведены на рис.5.0.2.1.

В приемке размещена установка конечного выключателя (рис.5.2.1). 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!

1.2.5.2 Оборудование приемка лифтов с Vн более 1 м/с (рис. 5.1)

Применяются гидравлические буферы энергорассеивающего типа (гидравлические).

Буфер гидравлический (рис.5.1.1) состоит из: амортизатора 1, гильзы 2, штока 3, траверсы 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 (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, выключает концевой выключатель 6, который прерывает цепь безопасности. Торможение с постоянным замедлением обеспечивается за счет сопротивление истечения жидкости (дросселирования) 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.

Для уменьшения раскачки и повышенного шума компенсирующей цепи в приемке устанавливается натяжное устройство компенсирующей цепи.

1.2.6 Установка конечного выключателя

Установка конечного выключателя размещена в МП.

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

ОС 1 установлен в МП. С целью отключения цепи безопасности до момента достижения скорости движущейся вниз кабины, при которой срабатывают ОС и ловители лифта, установлен УКПСЛ (датчик 9 с прерывателем 10), который закреплен через кронштейн к подставке 1.

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, прикладываемой к лифту.

1.2.6.1 ОС

ОС (рис.6.1) 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 шарнирно закреплены два груза 2, при вращении шкива 5 центробежные силы, возникающие в грузах 2, стремятся развести их концы. При номинальных оборотах шкива 5 (при номинальной скорости кабины) действие центробежных сил уравновешивается усилием пружины 4, установленной на тяге 10, 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. УКПСЛ (датчик с прерывателем) задает сигнал на включение тормоза лебедки и отключение двигателя лебедки. 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 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.6.

ОС настроен на заводе-изготовителе и опломбирован.

1.2.7 Шунты и датчики

Шунты и датчики (рис.8) 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.8) 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.

1.2.8 Направляющие

Установка направляющих приведена на рис.9,9.1.

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

1.2.10 Компенсирующие цепи

Компенсирующие цепи предназначены для компенсации веса тяговых канатов при большой высоте подъема (рис.11).

1.2.11 Установка струбцины на КВШ

Струбцина используется для зажима канатов в ручьях КВШ (рис.12).

1.3 Инструмент и принадлежности

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

Таблица 3. Перечень нестандартного инструмента, оборудования.

Наименование	Назначение и краткая техническая характеристика	Применимость
Струбцина*	Для закрепления тяговых канатов на КВШ	
Ключ S=80	На гайку крепления КВШ	
Ключ S=46*	На гайку крепления тормозной полумуфты	
КлючS=65* ²	На гайку крепления тормозной полумуфты	
Штурвал* ²	Для ручного перемещения кабины	
Ключ СП8.344.519	Используется для отпирания ДШ с посадочной площадки	0411E.06.00.000 0621E.06.00.00 053E.06.00.000
Ключ ППО2008.00.00.100Е	Используется для открывания панели приказов кабины.	
Ключи к замкам -вызывного поста основной посадочной площадки; -поста приказов кабины	Для перевода лифта в режим «Перевозка пожарных подразделений»	Для лифтов с функцией «Перевозка пожарных подразделений»

*) К каждому исполнению лебедки прикладывается соответствующая струбцина;

*¹) К каждому исполнению лебедки прикладывается соответствующий ключ;

*²) Прикладывается в зависимости от исполнения лебедки.

Перечень стандартного инструмента, приспособлений приведен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	№ стандарта, ТУ	Краткая характеристика по ГОСТ, ТУ
1	2	3
Ключи для круглых шлицевых гаек	ГОСТ 16984-79	1 группа условий эксплуатации. Наружный диаметр гаек «D»
7811-0318		55-60
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
Ключи гаечные разводные	ГОСТ 7275-75	1 группа условий эксплуатации. Размер зева наибольший «S»
7813-0032		19
7813-0033		24
7813-0036		46
Линейки 15. 300	ГОСТ 427-75	Длина измерений до 150мм; до 300
Отвертки	ГОСТ 17199-88	1 группа условий эксплуатации. Размер лопатки

7810-0921		0,8x5,5
7810-0929		1,0x6,5
7810-0324		
7810-0947		
7810-09452		
Отвертка крестовая	ГОСТ 10754-80	
Рулетка ЗПЕ-30 АНТ/10	ГОСТ 7502-98	
Строп (канат) 2СК-1,6	ГОСТ 25573-82	
Угломер тип 1-2	ГОСТ 5378-88	
Штангенциркуль ШЦ-1-125-0,1	ГОСТ 166-89	
Щупы №№2-4,2 класса Отвес Уровень строительный Паяльники электрические 40Вт, 25Вт Надфиль Омметр* Мегомметр* Динамометр*	ТУ2-034-0221197-011-91 ГОСТ 1513-77	

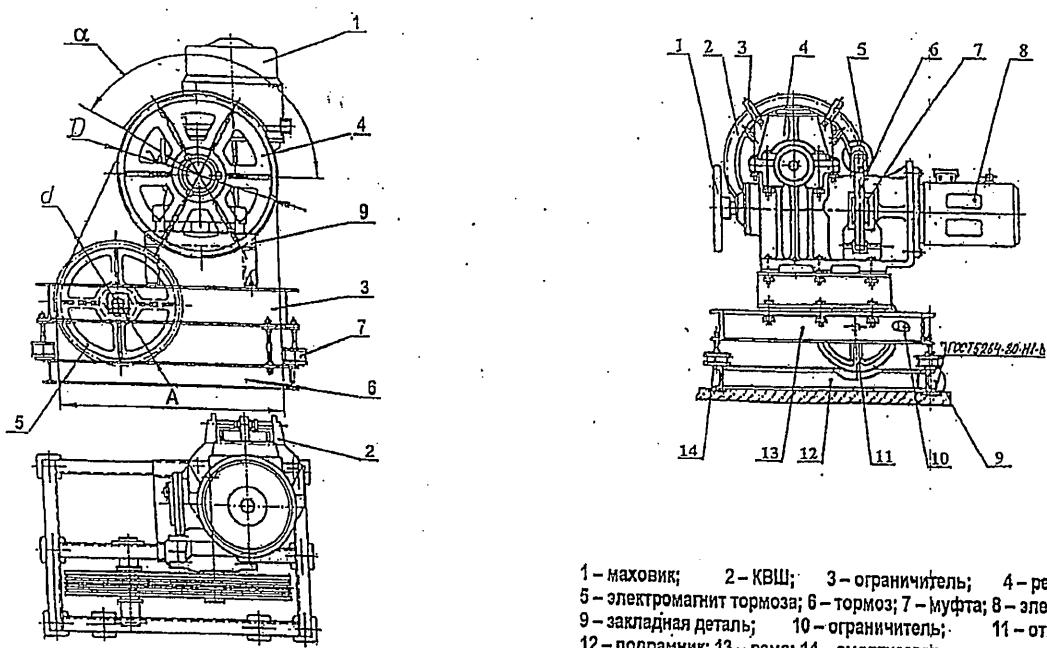
*) Тип определяется организацией эксплуатирующей лифт, исходя из измеряемых параметров

1.4 Маркировка, пломбирование и упаковка

Маркировка лифта производится предприятием-изготовителем в соответствии с требованиями ТУ 4836-179-00240572-2007 – Лифты пассажирские и грузовые. Групповые технические условия; маркировка тары с грузом – в соответствии с требованиями ГОСТ 14192.

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.

Оборудование лифта поставляется предприятием-изготовителем упакованными в ящики и транспортировочные пакеты.

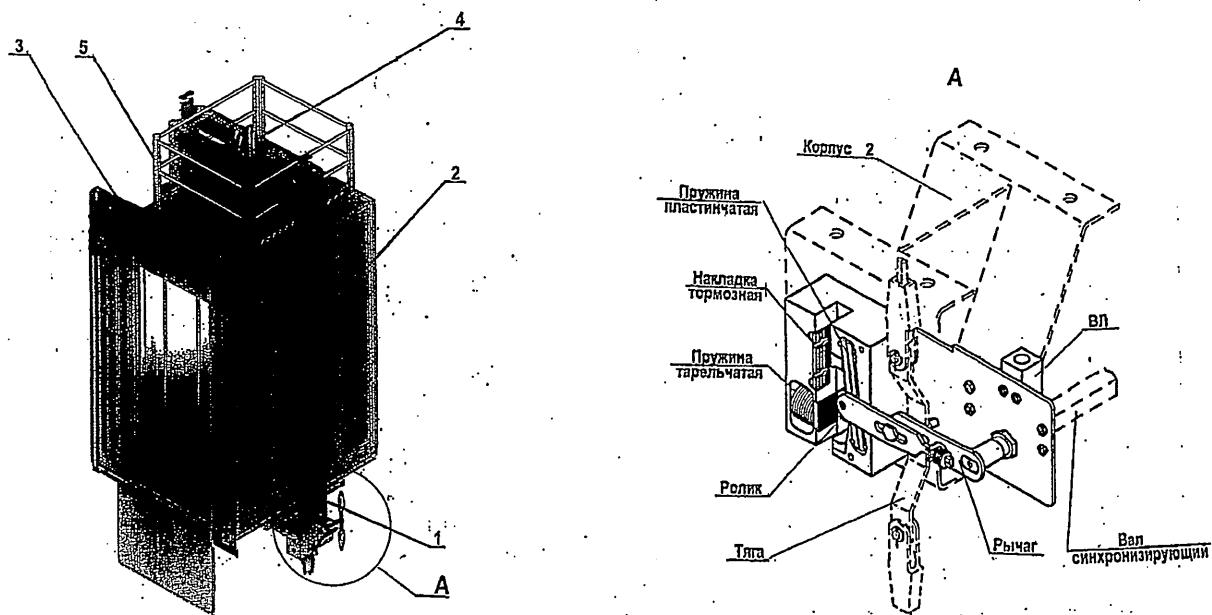


1 – маховик; 2 – КВШ; 3 – ограничитель; 4 – редуктор;
5 – электромагнит тормоза; 6 – тормоз; 7 – муфта; 8 – электродвигатель;
9 – закладная деталь; 10 – ограничитель; 11 – отводной блок;
12 – подрамник; 13 – рама; 14 – амортизатор

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

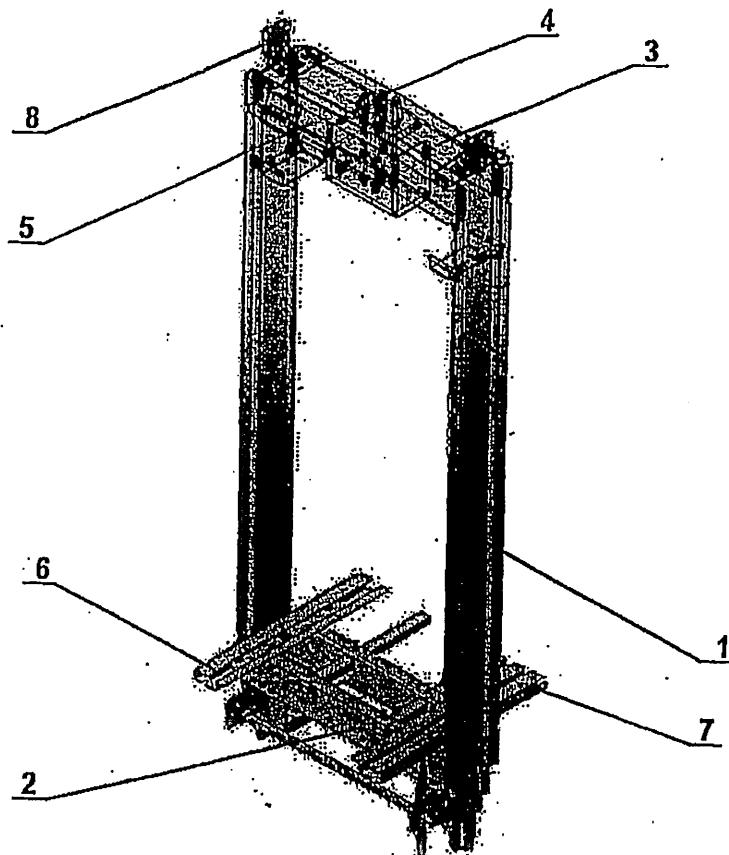
Рис.2.1 – лебедка «Монтарий»

Рис.2 – лебедка OTIS



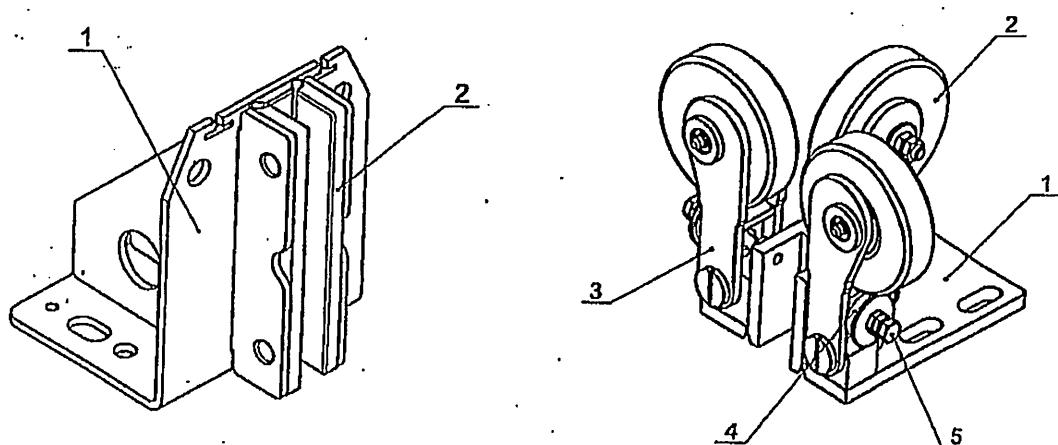
1 – каркас; 2 – купе; 3 – привод с балкой ДК;
4 – подвеска; 5 – установка перил

Рис.3 – кабина



1 – стойка; 2 – балка нижняя; 3 – балка верхняя; 4 – подвеска;
5 – блок логики; 6 – датчики УКП; 7 – балки поперечные;
8 – башмак скользящий или роликовый

Рис.3.1 – каркас кабины

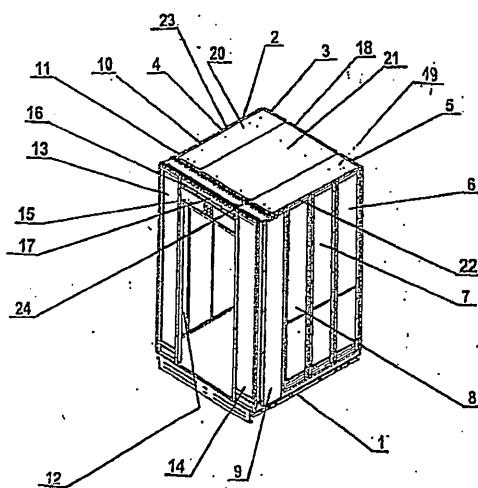


1 – кронштейн; 2 – вкладыш

1 - кронштейн; 2 - ролик; 3 - рычаг;
4 - амортизатор; 5 - болт регулировочный

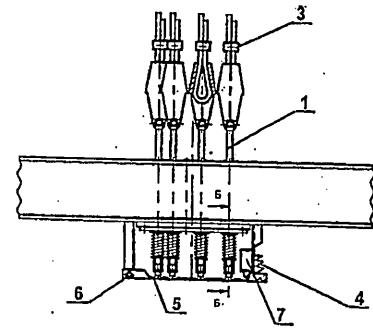
Рис.3.2 – башмак скользящий

Рис.3.3 - башмак роликовый



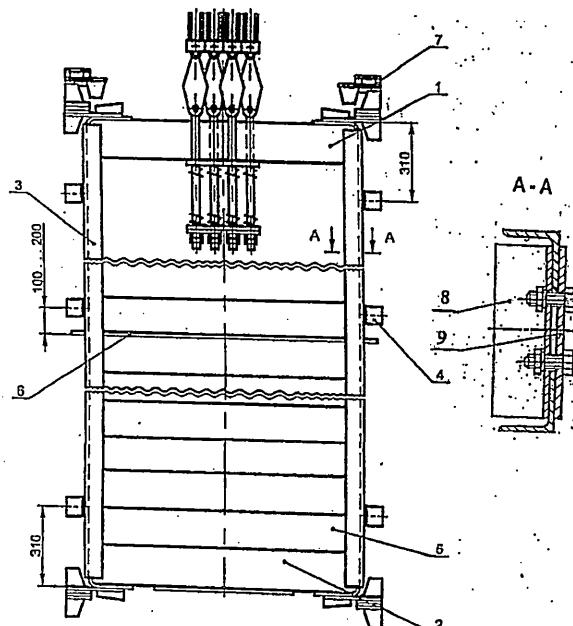
Пол – 1; панель задняя средняя – 2; панель задняя левая – 3; панель боковая левая – 4; панель задняя правая – 5; панель боковая правая – 6; панель боковая правая – 7; панель боковая правая – 8; панель боковая правая – 9; панель боковая левая – 10; панель боковая левая – 11; модуль (пост приводов) – 12; панель передняя левая – 12; панель боковая левая – 13; панель передняя правая – 14; панель передняя верхняя – 15; панель верхняя закрывающая – 16; профиль верхний передний – 17; профиль верхний задний – 18; правая часть потолка – 19; левая накладка потолка – 23; балка крепления ПД – 24

Рис.3.4 – купол кабинны



1 – болт ушковый; 2 – пружина; 3 – крепление канатов; 4 – пружина; 5 – лыска; 6 – ось; 7 – выключатель СПК

Рис.3.5 – подвеска



1 – балка верхняя; 2 – балка нижняя; 3 – столик;
4 – башмак контрольный; 5 – груз; 6 – стяжка;
7 – устройство смазывающее; 8 – уголок;
9 – плинка

Рис.4 – противовес

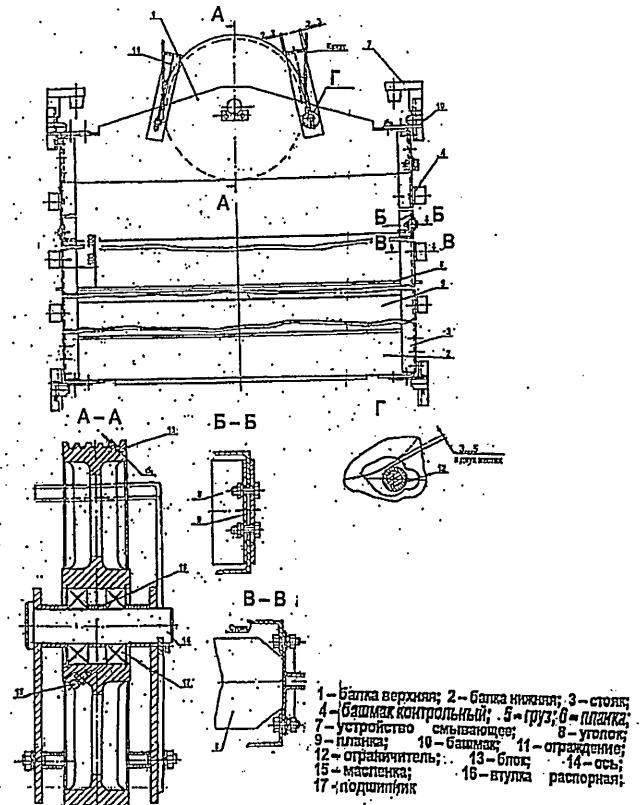
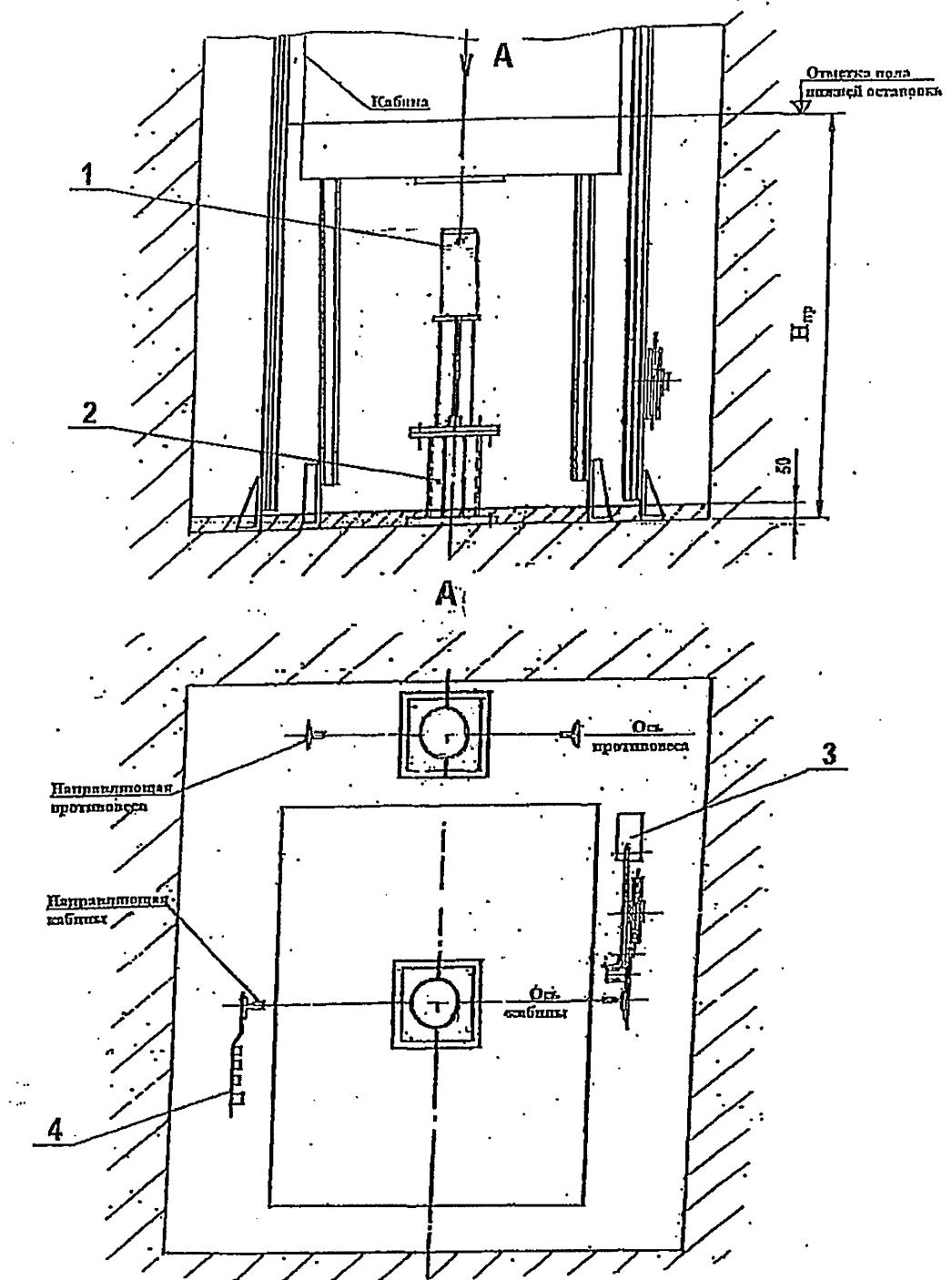
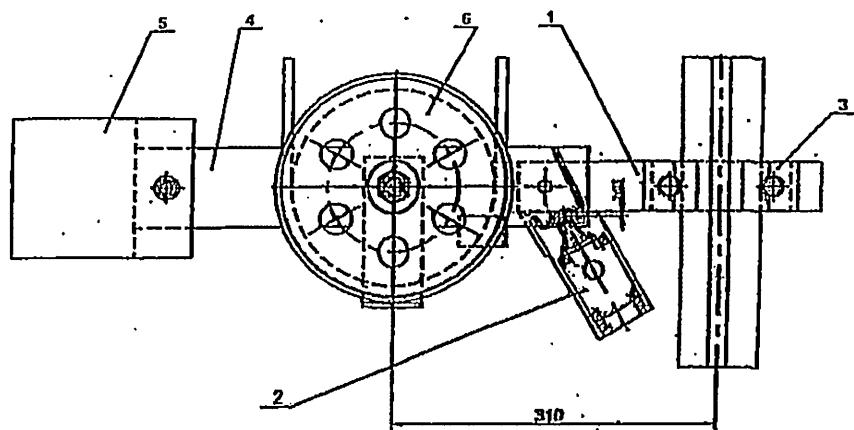


Рис.4.1 – противовес



1 – буфер; 2 – подставка; 3 – натяжное устройство каната ОС;
4 – установка электрооборудования в приемке

Рис.5 – оборудование приемка
(для лифтов с $V_h=1,0$ м/с)



1 – кронштейн; 2 – выключатель; 3 – прижим; 4 – рычаг; 5 – груз; 6 – блок

Рис.5.01 – натяжное устройство каната ОС

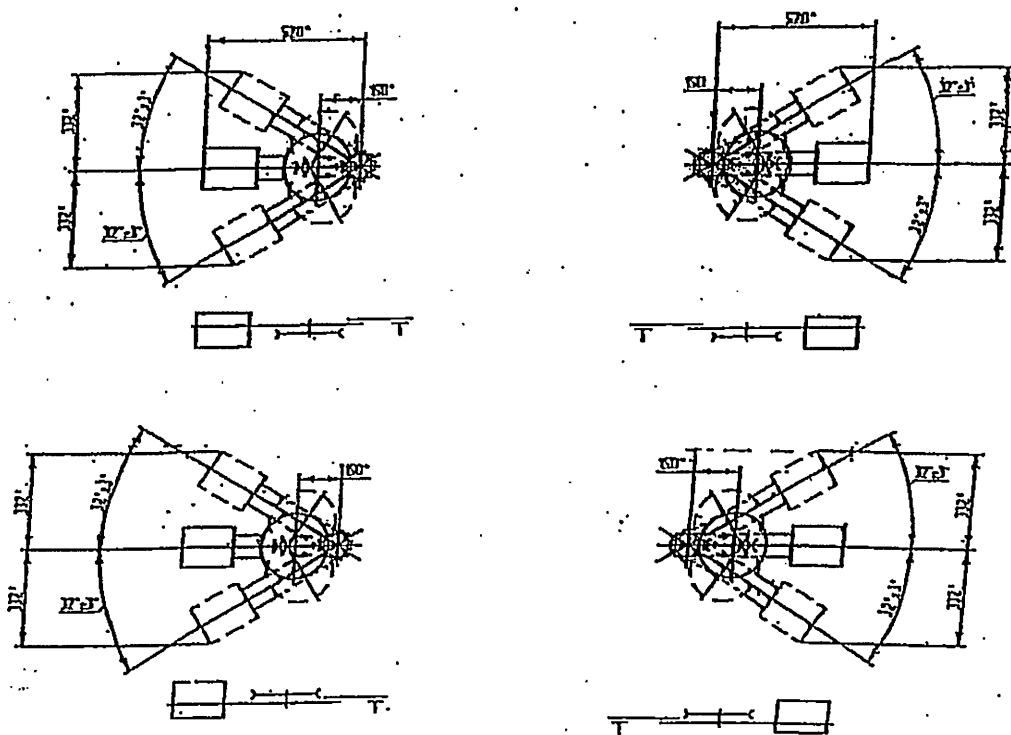
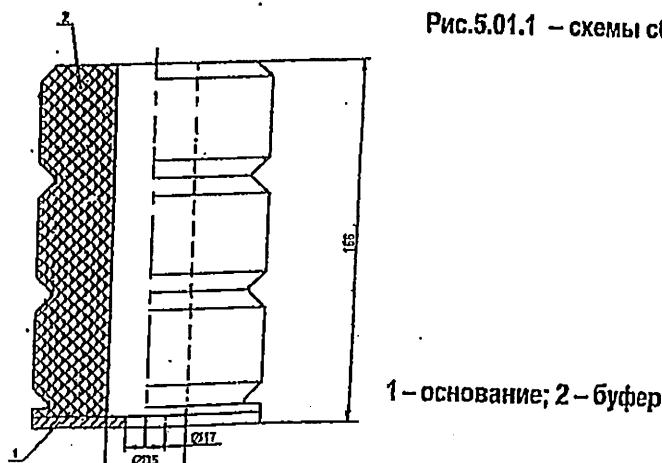
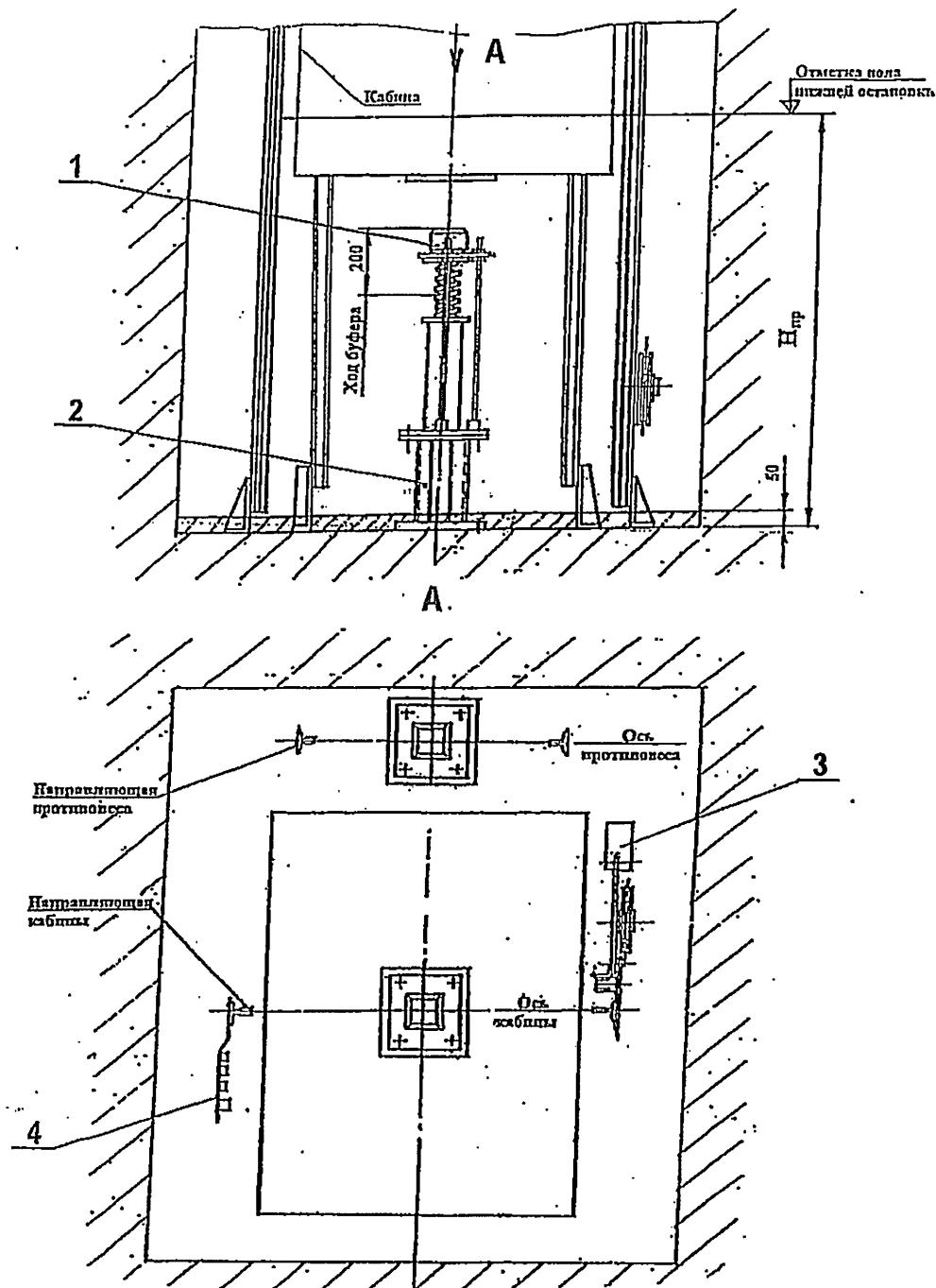


Рис.5.01.1 – схемы сборок натяжного устройства каната ОС



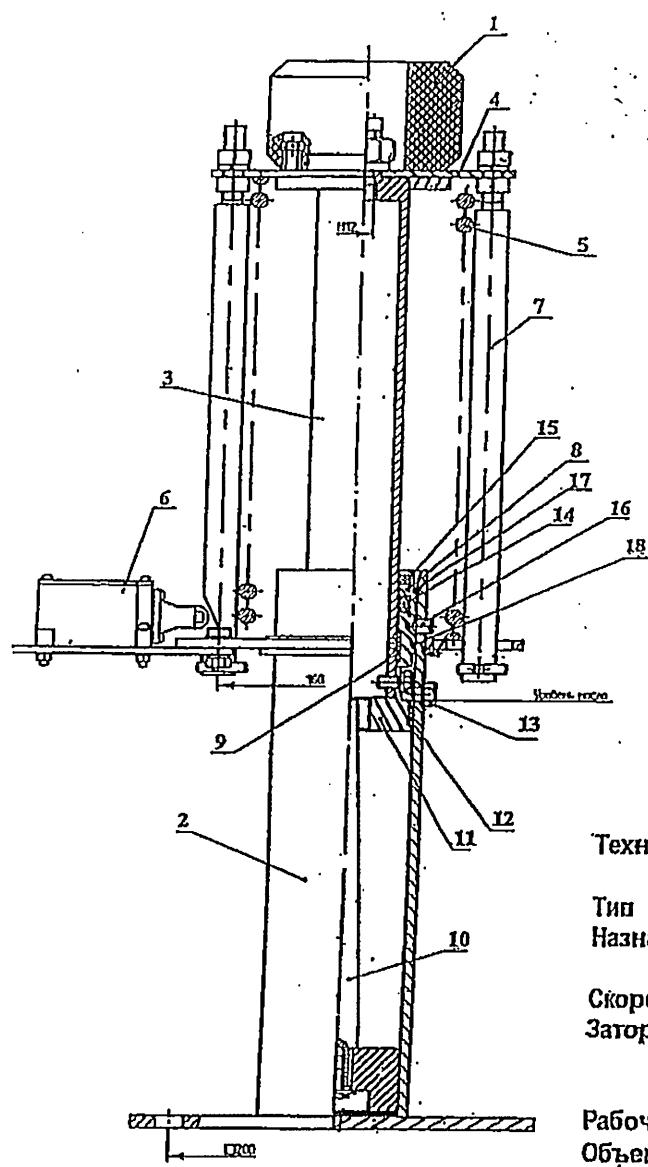
1 – основание; 2 – буфер

Рис.5.0.2 – буфер



1 – буфер; 2 – подставка; 3 – натяжное устройство каната ОС;
4 – установка электрооборудования в приемке

Рис.5.1 – оборудование приемка
(для лифтов с $V_h \geq 1,0 \text{ м/с}$)



Техническая характеристика

Тип	— энергогорассеивающий
Назначение	— для лифтов с номинальной скоростью движения до 1,6 м/с
Скорость посадки, м/с	— 1,84
Затормаживаемая масса, кг	
	наименьшая — 600
	наибольшая — 1930
Рабочая жидкость — масло И20 ГОСТ 20799	
Объем заправки, дм ³	— 0,94±0,02

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

Рис.5.1.1 – буфер гидравлический

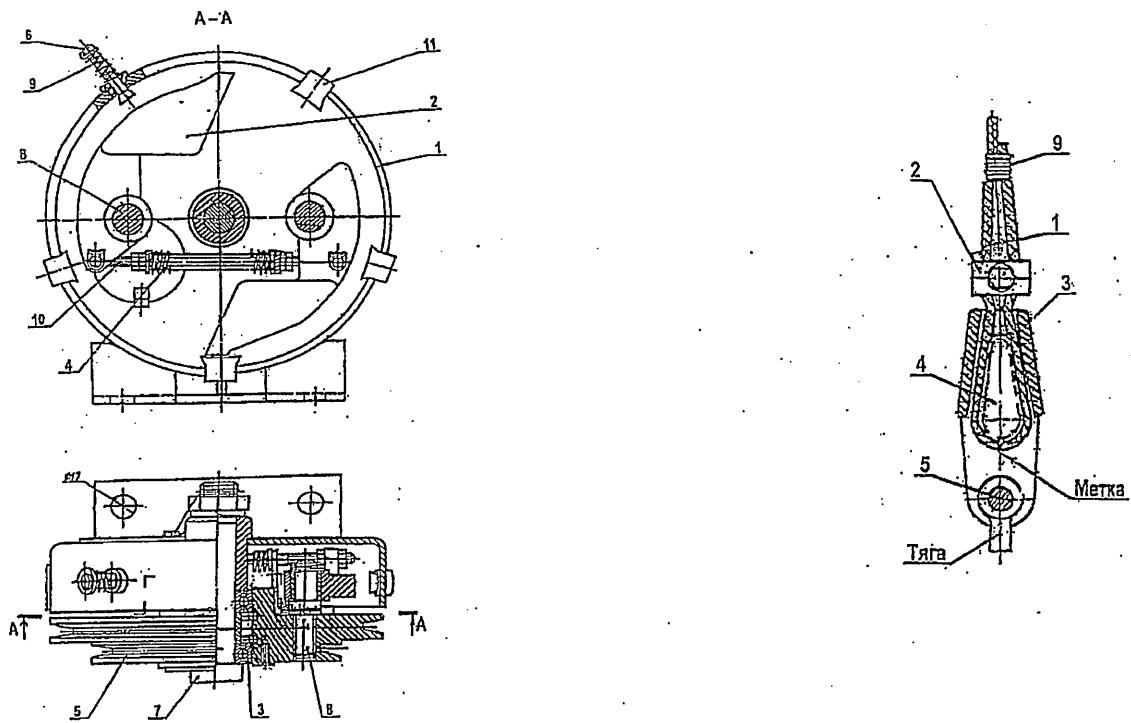
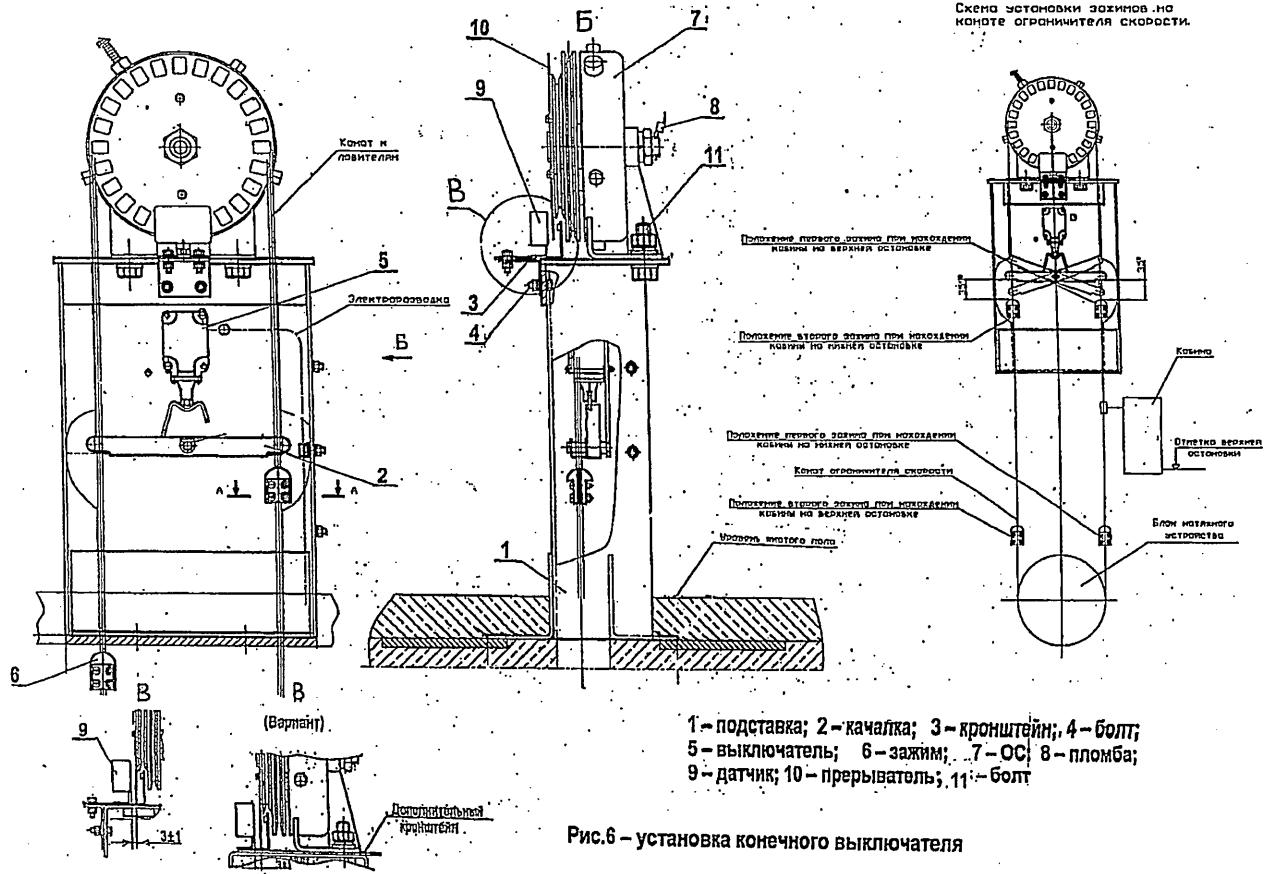
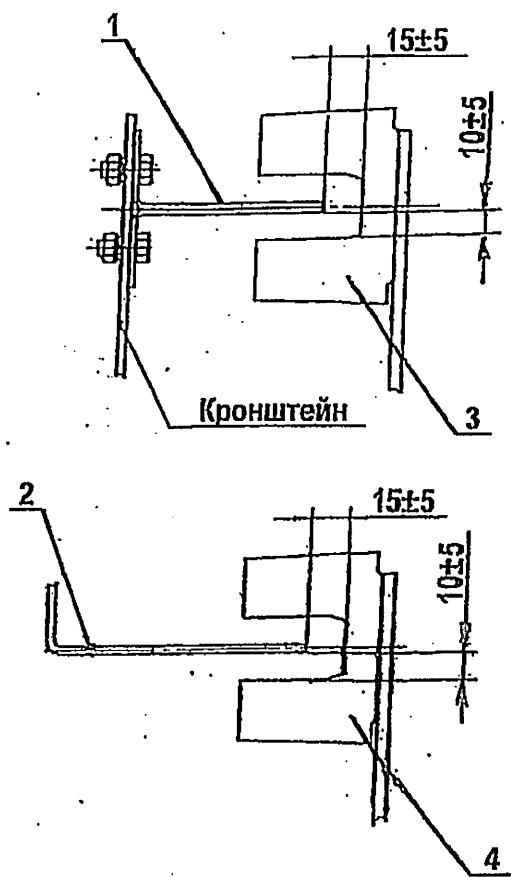


Рис.6.1 – ОС

Рис.7 – крепление канатов



1 – шунт (на кабине); 2 – шунт (в шахте);
3 – датчик (на кабине); 4 – датчик (в шахте)

Рис.8 – шунты и датчики

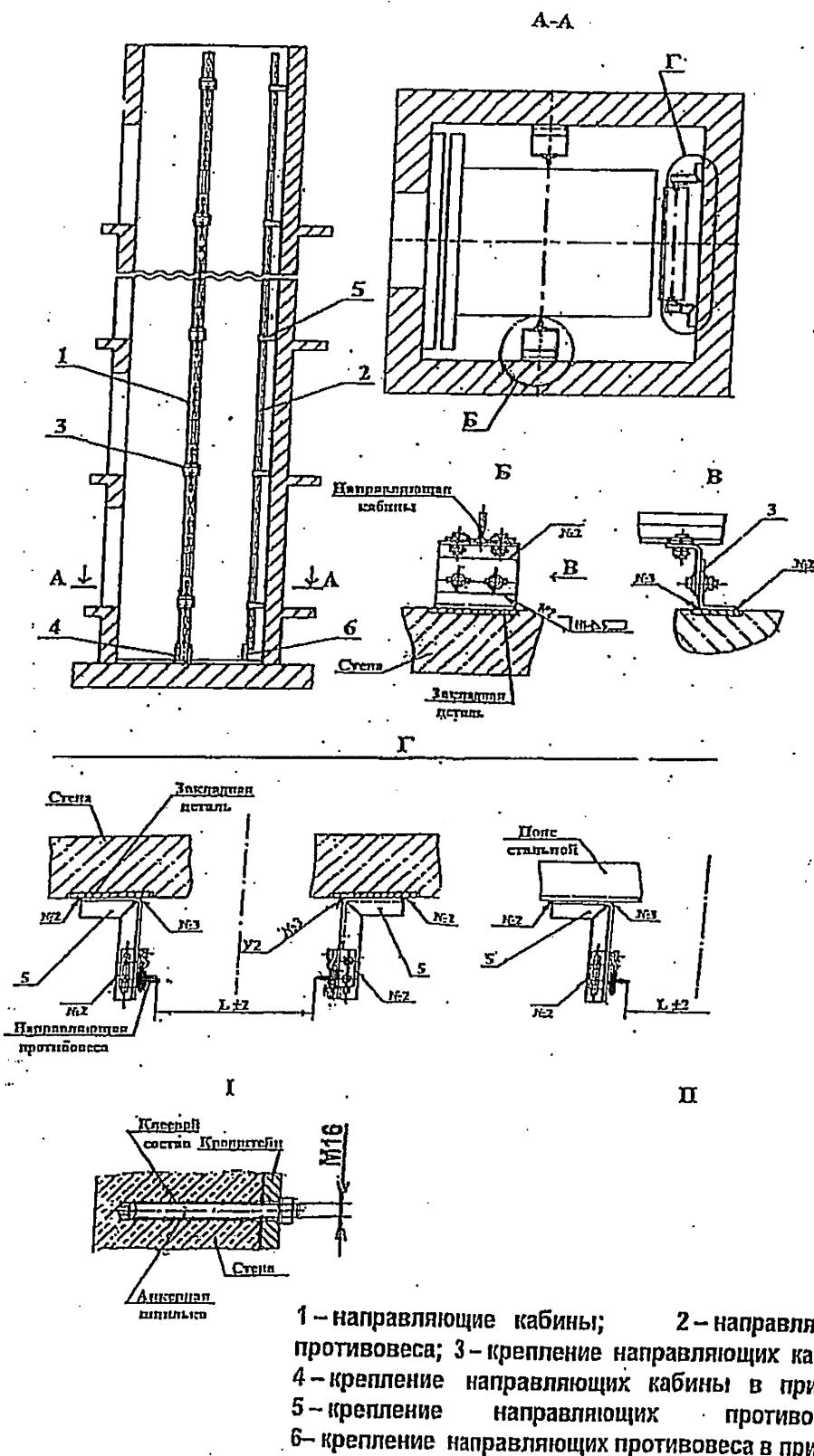
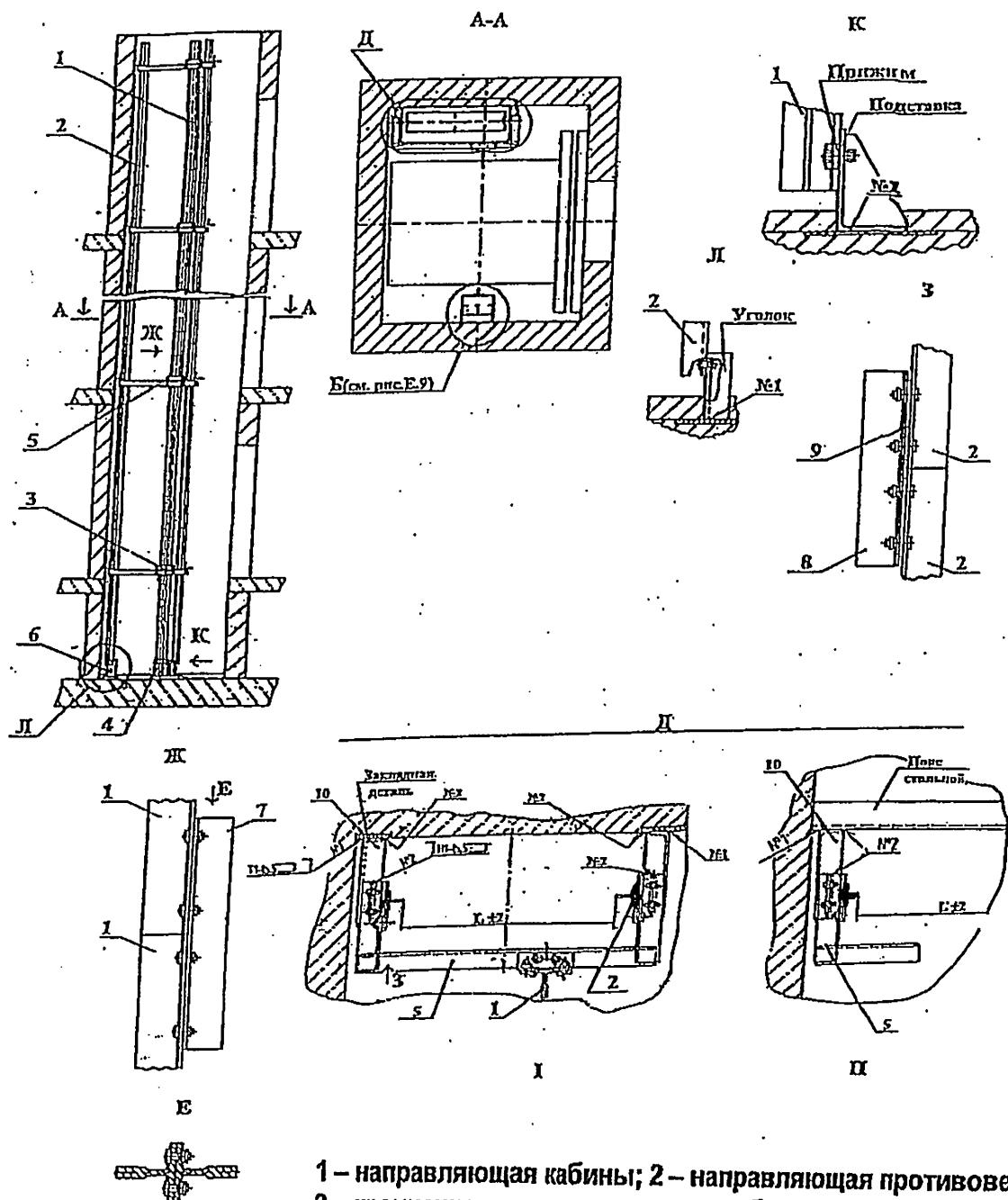


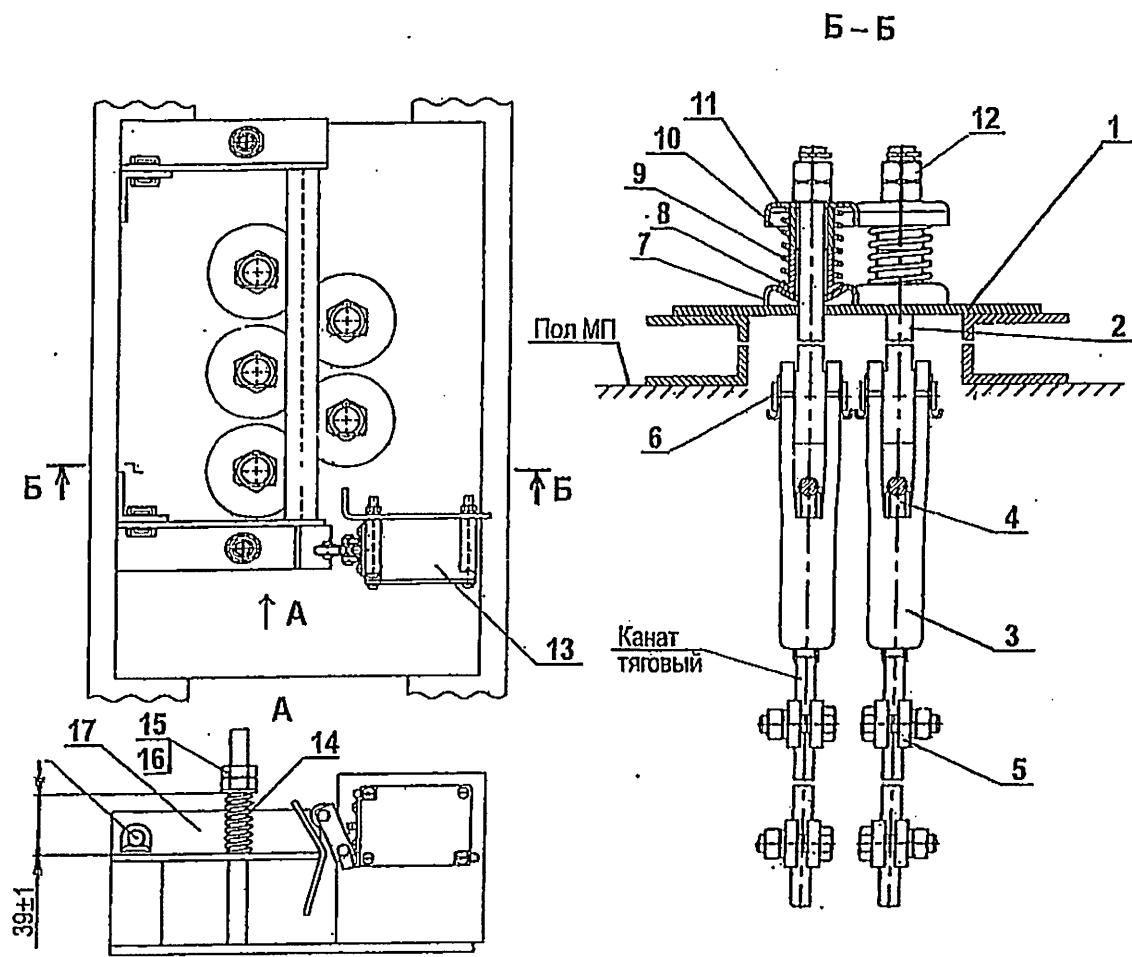
Рис.9 – установка направляющих
(противовес сзади)

М-249777 ГГГГ 12.01.17



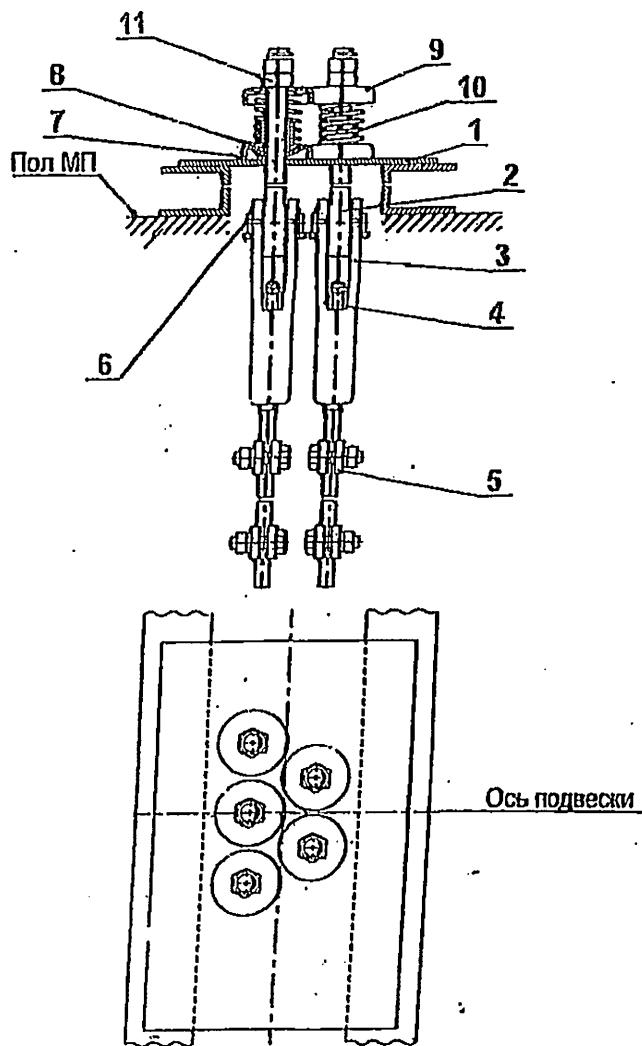
1 – направляющая кабины; 2 – направляющая противовеса;
 3 – крепление направляющих кабины; 4 – крепление
 направляющих противовеса; 5 – крепление направляющих
 кабины и противовеса; 6 – крепление направляющих
 противовеса в приемке; 7 – планка стыковая; 8 – планка
 стыковая; 9 – прокладка

Рис.9.1 – установка направляющих
 (противовес сбоку)



1 – плита опорная; 2 – болт ушковый; 3 – обойма клиновая; 4 – клин; 5 – пластина;
6 – ось; 7 – шайба конусная; 8 – втулка сферическая; 9 – пружина; 10 – втулка;
11 – стакан; 12 – гайка; 13 – выключатель; 14 – пружина; 15 – гайка; 16 – шайба;
17 – рамка; 18 – ось

Рис.10 – подвеска канатов кабины



1 – плита опорная; 2 – болт ушковый; 3 – обойма клиновая; 4 – клин; 5 – пластина;
6 – ось; 7 – шайба конусная; 8 – втулка сферическая; 9 – пружина; 10 – пружина;
11 – гайка

Рис.10.1 – подвеска канатов противовеса

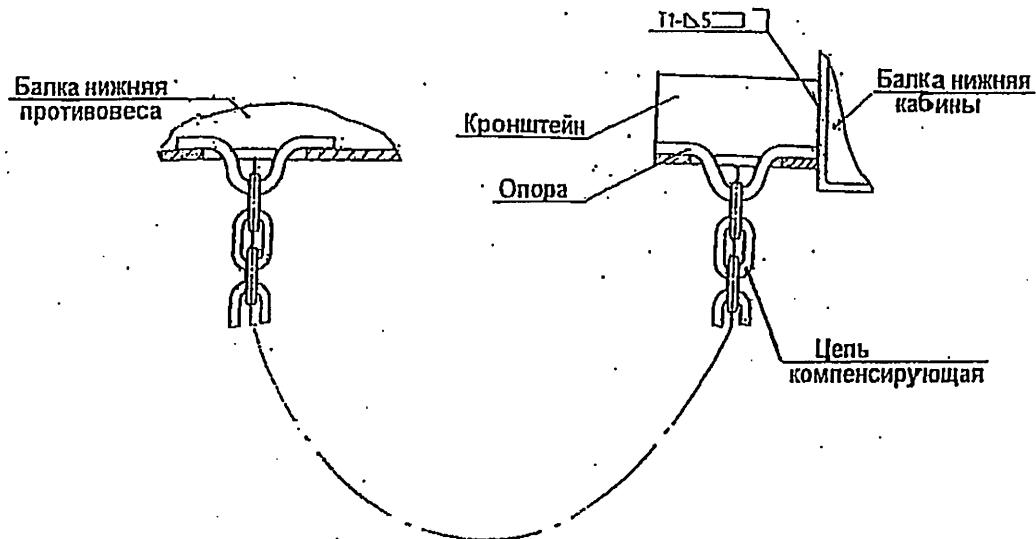
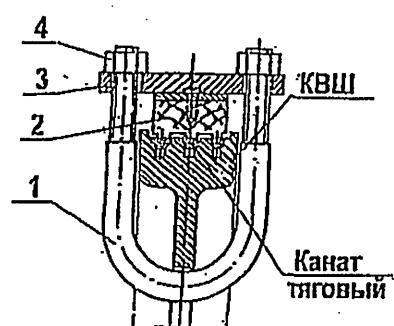


Рис. 11 – установка компенсирующей цепи



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

Рис.12 – установка струбцины на КВШ

2. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Общие указания

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

- документах, приведенных в «Введении» настоящего Руководства;
- СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве»;
- «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ)»;
- «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (ПТБ)»;
- типовую инструкцией по охране труда при монтаже лифтов и подвесных канатных дорог.

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) рукоятка должна быть с него снята, уложена внутрь шкафа (вниз) и шкаф с ВУ заперт.

После каждого снятия кабины с ловителей проверить: возврат платформы 3 (рис.6) в исходное положение; отсутствие поломок и деформации деталей ОС, 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 вручную с использованием домкрата лифт должен быть обесточен отключением ВУ, ВУ заперто и на двери выведен 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.

2.2 К использованию по назначению допускается только исправный лифт, прошедший техническое освидетельствование, с записью в паспорте лифта инспектора Ростехнадзора (национального органа по техническому надзору за подъемными сооружениями), разрешающего ввод его в эксплуатацию.

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

Торцевые поверхности КВШ, отводных блоков, 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.

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.

Домкрат должен быть снят и уложен на дне приямка с краю.

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

2.3 Работы по техническому обслуживанию должны выполняться ОП не менее двух электромехаников.

Квалификация электромехаников, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт надзор должна соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов и «Типовой инструкции для электромеханика, осуществляющего техническое обслуживание и ремонт лифтов и электромеханика, назначенного лицом, ответственным за исправное состояние», утвержденной Госгортехнадзором РФ 06.01.93г.

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;
- использовать незаземленный и неисправный электрический инструмент и оборудование;
- использовать переносные лампы на напряжение, превышающее 42В;
- высовываться за габариты движущейся кабины при управлении лифтом в режиме «Ревизия»;

- проводить одновременно работы на двух уровнях: на кабине и под ней. 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 приспособления;
- 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 канатам;
- оставлять после работы на крыше кабины посторонние предметы;
- захламлять проходы.

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

ОП должен иметь средства, предохраняющие от поражения электрическим током.

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

При проведении работ шкаф НКУ должен быть заперт, если по условиям работы нет необходимости пользования им электромеханика или его помощника.

Работы в приемке должны проводиться при открытой ДШ нижней площадки при отключенном контроллером приемки и установленном на проем двери ограждении или охране от-

крытого 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 ДШ вывесить плакат «Не входить».

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

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

При техническом обслуживании установки верхних отводных блоков и проверке оборудования с крыши неподвижной кабины должно быть предотвращено неконтролируемое или непредвиденное движение кабины - установить упор с выключателем, прерывающим цепь безопасности (рис.10) . Для этой цели допускается использование ловителей.

Работы в приемке по техническому обслуживанию и проверке оборудования допускается выполнять при установке упора с выключателем, прерывающим цепь безопасности (рис.10) . После остановки кабины расстояние между выступающими элементами кабины и полом приемка не менее 2,0 м.

2.4 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 12.1.019-79. Перед проведением работ рабочие места должны быть оборудованы средствами пожаротушения.

Запрещается:

- загромождать различными предметами и оборудованием подходы к НКУ, к средствам связи и противопожарному оборудованию на площадках;
- оставлять открытыми тару с ГСМ или хранить в шахте, шкафу и нишах лифта тару из под них;
- накапливать и хранить промасленную ветошь;
- хранить смазочные материалы более 20 кг в одном месте;
- хранить в МП ГСМ в открытой посуде, обтирочный материал без специальных металличе-

ских ящиков;
–транспортировать ЛВЖ и ГЖ бытового назначения не в герметично закупоренной таре и более 2. л.

2.5 Требования к заземлению (зануленнию) электроаппаратуры и лифтового оборудования

Защитное заземление электроаппаратуры должно отвечать требованиям РД 22-19-124-86 и настоящего подраздела.

Заземление должно осуществляться параллельными цепями.

Сварка шин заземления друг с другом должна производиться внахлест.

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

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. 13 и 13.1 Условия транспортирования оборудования лифта должны соответствовать условиям хранения для исполнений:

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

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

Срок транспортирования не должен превышать 3 месяца.

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

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

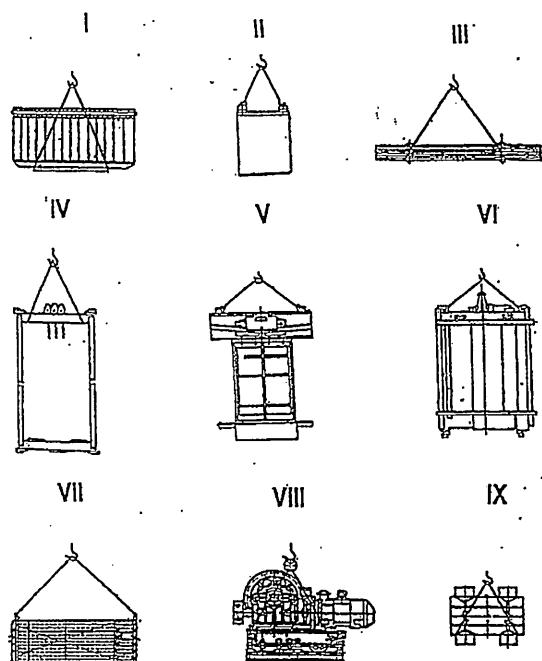
Хранение механических узлов лифта с установленным на них электрооборудованием (кабина, двери шахты, ограничитель скорости, лебедка и другие узлы) , а также стальные катаны должны соответствовать условиям хранения для исполнений:

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

– 04 - 3(Ж3) ГОСТ 15150-69 (не отапливаемые хранилища) .

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

- УХЛ4 - 5(ОЖ4) ГОСТ 15150-69 (навесы в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом) ;
- 04 -6(ОЖ2) ГОСТ 15150-69 (навесы) .



I – ящик; II – НКУ; III – пакет направляющих; IV – каркас противовеса; V – ДШ;
VI – кабина; VII – пакет ДШ; VIII – лебедка; IX – пакет грузов противовеса

Рис.13 – схемы строповок

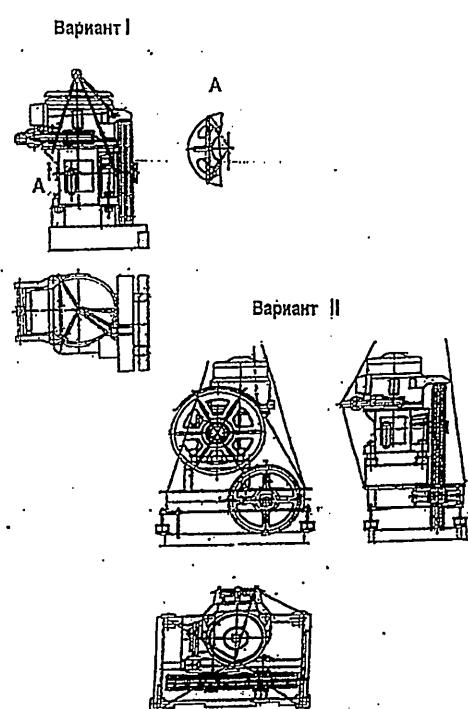


Рис.13.1 – схемы строповок лебедок OTIS

4. МОНТАЖ, РЕГУЛИРОВАНИЕ И ОБКАТКА

Монтаж, регулирование и обкатку лифта производить по «Инструкции по монтажу 1610E.00.00.000ИМ», ОАО «ЩЛЗ»

При монтаже лифтов, кроме вышеуказанной инструкции необходимо руководствоваться:

- сопроводительной документацией, поставляемой с лифтом;
- ТР ТС 011/2011 Безопасность лифтов;
- строительными нормами и правилами;
- ГОСТ 22845–85 «Лифты электрические пассажирские и грузовые. Правила организации, производства и приемки монтажных работ».

Установку, перил (если это предусмотрено конструкцией лифта) осуществить при сдаче лифта в эксплуатацию.

5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

5.1 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 канатоведущего шкива 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 электромонтажа, не-затянутых 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 требований руководства по эксплуатации электропривода и автоматики.

5.2 Порядок работы

5.2.1 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 Техрегламенту о безопасности лифтов.

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

- кабина приходит в движение при открытых ДК или ДШ;
- отсутствует освещение кабины;

- двери могут быть открыты снаружи при отсутствии кабины на данной остановке без применения специального ключа;
- кабина не останавливается на остановке, на которую направлена;
- точность автоматической остановки кабины более: ± 35 мм для лифта с нерегулируемым приводом ± 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 вызывных постах 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 приемник;
- использовать лифт не по назначению.

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

5.2.2. 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.

5.2.3 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 (при прямой подвеске). Во время движения не в коем случае на притрагиваться и не касаться одеждой к установленным в шахте кронштейнам, шунтам, датчикам, противовесу, роликам замков ДШ, канатам (при полиспастной подвеске).

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

Перед проведением работ, связанных с техническим обслуживанием электрооборудования, необходимо отключить ВУ. На все время работ шкаф НКУ должен быть заперт и выведен 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;
- куриль в кабине, шахте лифта;
- оставлять открытыми ДШ;
- выпускать маховик из рук при разжатых тормозных колодках;
- стопорить растормаживающее устройство при подъеме (опускании) кабины от маховика вручную.

5.3 Действия в экстремальных условиях

5.3.1 Эвакуация пассажиров из кабины лифта

Эвакуация пассажиров из кабины лифта грузоподъемностью свыше 400 кг осуществляется двумя электромеханиками. Допускается в качестве второго лица использовать 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;
- открыть створки ниш, где установлены НКУ и лебедка
- установить местонахождение кабины в шахте, число и состав пассажиров, их самочувствие. Сообщить пассажирам, 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;
- открыть ДШ выше уровня крыши кабины и убедиться в отсутствии слабины тяговых канатов со стороны кабины. При наличии слабины тяговых канатов электромеханик до выявления причины и его устранения к эвакуации пассажиров не должен приступать;
- отключить в шкафу ВУ и вывесить плакат «Не включать! Работают люди» до окончания эвакуации пассажиров.

5.3.2 Если кабина не сидит на ловителях, то:

- открыть шкаф с НКУ;

- установить переключатель НОРМАЛЬНАЯ РАБОТА/АВАРИЯ в режим АВАРИЯ;
- нажать на кнопку деблокировки;
- нажать на кнопку ВВЕРХ или ВНИЗ, переместить кабину на отметку точной остановки, определяя это по меткам на тяговом канате и стойке установки лебедки;
- установить кабину лифта ниже уровня посадочной остановки на 200-300 мм, при этом ролик замка ДШ не должен входить в отводку ДК;
- отключить ВУ, закрыть и запереть шкаф с НКУ;
- проверить визуально наложение тормоза лебедки;
- отпереть специальным ключом автоматический замок ДШ, открыть створки и зафиксировать их специальной рейкой (фиксирующим устройством) в открытом положении;
- вручную открыть створки ДК;
- убедиться, что возможна безопасная эвакуация пассажиров и осуществить эвакуацию;
- убрать фиксирующее устройство, закрыть двери
- вызвать ремонтную бригаду для приведения лифта в рабочее состояние.

5.3.3 Если кабина сидит на ловителях, попытаться снять ее с ловителей с помощью лебедки. Для этого:

- открыть шкаф с НКУ;
- установить переключатель НОРМАЛЬНАЯ РАБОТА/АВАРИЯ в режим АВАРИЯ;
- нажать на кнопку деблокировки;
- нажать на кнопку ВВЕРХ.

5.3.3.1 Если кабина не снимается с ловителей лебедкой, то снять ее с ловителей вручную (крыша кабины находится ниже уровня верхней остановки) :

- войти на крышу кабины;
- на уровне, удобном для работы установить и закрепить на направляющих кабины балку
- запасовать канатом тали верхнюю балку кабины;
- дистанционно растормозить лебедку, ручной талью снять кабину с ловителей и затормозить лебедку, снять балку с направляющих;
- убрать из шахты инструмент, приспособления, выйти с крыши кабины и закрыть ДШ.

5.3.3.2 Если кабина не снимается с ловителей лебедкой и крыша кабины находится выше

уровня верхней остановки, то снять ее с ловителей вручную следующим образом:

- в приемке внизу направляющих противовеса установить и закрепить балку для ручной тали;
- запасовать канатом тали нижнюю балку противовеса и произвести снятие кабины с ловителей аналогично, как и по п. 5.3.3.1;
- убрать из шахты инструмент, приспособления, выйти с приемка и закрыть ДШ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- эвакуировать пассажиров из кабины, уровень пола которой находится выше уровня пола посадочной площадки;
- открывать створки ДК вращением вручную шкивом ПД.

5.3.5 Эвакуация пассажиров из кабины при обесточивании лифта.

При обесточивании лифта автоматически подключается источник бесперебойного питания и лебедка перемещает кабину на ближайшую остановку в направлении меньшей нагрузки.

Произвести эвакуацию пассажиров аналогично описанному в п. 5.3.2.

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1 Общие указания

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

6.1.1 Работы на лифте

В процессе эксплуатации на лифте должны выполняться следующие плановые работы:

- 1 – ежесменный осмотр, если он проводится лифтером;
- 2 – ежесуточный осмотр, если он проводится электромехаником;
- 3 – ежемесячное техническое обслуживание (ТО-1);
- 4 – ежегодное техническое обслуживание (ТО-2);
- 5 – 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 2,0 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 акта-сертификата инженерного центра или других организаций, проводящих ежегодное техническое освидетельствование лифта.

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

6.2 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.

6.3 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.

6.3.1 Проверка технического состояния

Проверку технического состояния проводить ежесменно.

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

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

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

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

Осмотры диспетчеризированных лифтов, оборудованных автоматическим контролем за состоянием электрических контактов ДШ и ДК, проводимые электромехаником, разрешается по согласованию с органом Ростехнадзора, выполнять ежемесячно и совмещать с ТО-1.

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

При положительных результатах ежесменного осмотра привести лифт в исходное положение для пользования.

ВНИМАНИЕ! НЕИСПРАВНЫЙ ЛИФТ К ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

6.3.2 Подготовка к проведению технического обслуживания

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

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

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

Подготовить к проведению работ необходимый инструмент, указанный в таблице 4 для выполнения соответствующих работ, принадлежности, материалы и документацию.

6.3.3 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».

6.3.3.1 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, 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, вывесить 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).

6.3.3.2 Техническое обслуживание НКУ

- отключить ВУ;
- очистить элементы НКУ от загрязнения;
- проверить отсутствие сколов и трещин на корпусах аппаратов НКУ, надежность крепления корпусов аппаратов защиты, колодок предохранителей, выключателей и переключателей, контакторов, реле, клеммных колодок и других элементов НКУ. Крепления подтянуть;
- при необходимости неисправные элементы заменить;
- внешним осмотром проверить состояние изоляции проводов;
- проверить отсутствие подгорания проводов в местах крепления контактов электроаппаратов;
- произвести зачистку шабером мест подгорания и устраниить причины подгорания;
- проверить крепление проводов в зажимах клеммных соединений, разъемов, в местах соединения проводов с электроаппаратами, крепления подтянуть, при необходимости провода заменить;
- проверить ход подвижных частей электроаппаратов, как на включение, так и на отключение, отсутствие механических заеданий и препятствий движению, крепление составляющих деталей, состояние траверс;
- проверить состояние пружин;
- проверить надежность замыкания и размыкания контактов электроаппаратов;
- отрегулировать растворы и провалы контактных групп до установленных величин (в зависимости от применяемого реле);
- при необходимости негодные аппараты заменить;
- проверить исправность и соответствие номинальных величин установленных предохранителей требованиям конструкторской документации;

- проверить состояние элементов электронных плат на отсутствие трещин, вздутий, обугливания;
- при необходимости негодные предохранители и элементы электронных плат заменить;
- проверить надежность соединений штепсельных разъемов;
- включить ВУ;
- проверить исправность индикации в НКУ;
- проверить заземление (зануление) корпуса НКУ.

Включить ВУ и пробным пуском проверить:

- работу лифта во всех режимах;
- электроаппараты НКУ на отсутствие магнитного залипания: реле, контакторов, пускателей.

6.3.3.3 Техническое обслуживание подвесок канатов (при полиспастной подвеске):

- осмотреть детали СПК: состояние рам и возвратных пружин рамки, стопорение оси рамки, легкость хода рамки; гайки, ограничивающие ход рамки вверх, необходимо свентить так, чтобы между ними и рамкой оставался минимальный зазор; выставить размер α от 1 до 2 мм между упором на рамке и роликом выключателя;
- проверить 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;
- для варианта подвески (рис. 7.1) проверить длину пружины. Она должна быть $\beta=39\pm1$ мм;
- произвести регулировку натяжения пружин подвески канатов со стороны противовеса, не менее 3 мм между витками;
- после регулировки положения балансиров подвески канатов со стороны кабины и натяжения пружин подвески канатов со стороны противовеса, в режиме «Ревизия» переместить кабину лифта в положение, когда крыша кабины находится на уровне верхней этажной площадки;
- проверить и убедиться, что в крайнем верхнем рабочем положении кабины подвески кабины не касаются рамки СПК.

6.3.3.4 Техническое обслуживание конечного выключателя и выключателя ОС

(рис.6):

- 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 ДШ;
- проверить положение концевого выключателя 7 относительно кулакка качалки 2, который отключает концевой выключатель 7 при переспуске-переподъеме кабины ниже-выше край-

них рабочих положений;

- установить расстояние между зажимом 11 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 выключателей 7 и 8 на отсутствие механического заедания, крепление и вращение роликов;
- снять крышку выключателей 7 и 8 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 выключателей 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 корпусов выключателей и установки концевого выключателя;
- поворнуть качалку в сторону переспуска до размыкания контактов выключателя 7;
- произвести пробный пуск лифта в режиме «Управление из МП», кабина лифта не должна прийти в движение, отключить ВУ;
- закрыть крышки выключателей 7,8;
- в режиме «Управление из МП» переместить кабину на уровень точной остановки и вручную включить выключатель 7 (вытянуть фиксатор) ;
- проверить исходное положение зажима 11 на канате ОС, качалки 2 на стойке ОС, рычага и ролика выключателя 7 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⁺¹⁰ 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 7 (вытянуть фиксатор) ;
- проверить состояние датчика и прерывателя, зазор между ними;
- проверить состояние качалки и конечного выключателя;
- 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;
- при этом сработает УКПСЛ, который разрывает цепь управления, далее, если тормоз лебед-

ки не успел сработать, кабина должна сесть на ловители, а ВЛ должен отключить цепь управления лифтом;

-отключить ВУ, при помощи штурвала (подъемного механизма), пытаясь 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 выключатель 6 и ВУ; -снять крышку клеммного щитка электродвигателя; -проверить отсутствие напряжения на клеммах электродвигателя; -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 и выключатель СПК;

Проверить правильность настройки ОС:

- перебросить канат на ручей шкива малого диаметра, включить ВУ;
- в режиме «Управление из МП» переместить кабину вниз на 2 - 3 остановки;
- в режиме «Управление из МП» запустить кабину на движение вверх, равномерное поступивание 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 скольжения канатов лифта 16 типа УКДЛ (УКСЛ) осуществляют следующим образом

- в режиме «Управление из МП» приводят в движение кабину на рабочей скорости;
- перекрывают световой поток к датчику светонепроницаемой бумагой, устройство должно отключить лифт;

Выбраковку установки конечного выключателя производят по следующим признакам:

- деформация (механическое повреждение) платформы 3, стойки 1, пружины 4, ОС 9 (износ рабочего ручья шкива, люфт в подшипниках, сбита настройка пружины 4 (см. рис.5.0.1), прерывателя 17;
- выход из строя замыкающего контакта выключателей 7,8;
- датчика контроля скольжения канатов 16.

6.3.3.5 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 ручьи 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 приямка, спуститься в приямок лифта и включить выключатель 2 (рис.6.0.1) натяжного устройства каната ОС, выйти из приямка, включить выключатель приямка, закрыть двери.

6.3.3.6 Техническое обслуживание лебедки

Техническое обслуживание лебедок типа Torindrive, Wittur, а также на базе комплектующих фирмы Montanari, обслуживание и регулировку Т.У. и электродвигателя производить в соответствии с инструкцией на предприятия-изготовителя.

6.3.3.6.1 Техническое обслуживание редуктора и рамы лебедки:

- первому электромеханику:
 - установить кабину лифта в положение, когда крыша кабины находится на уровне верхней остановки (до этого кабину прогнать три раза по всей высоте);
 - отключить ВУ;
 - очистить редуктор и раму лебедки от загрязнения;
 - осмотреть редуктор и раму, убедиться в отсутствии нагрева подшипников (<65°C), отсутствии механических повреждений и трещин;
 - 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;
 - в режиме «Управление из МП» установить крышу кабины на уровне верхней остановки, отключить ВУ;
 - обвязать 2-мя страховочными канатами (диаметром Ø7,8мм и коэффициентом запаса прочности Ø6) монорельс в МП;
 - подать из МП через отверстие для прохода кабинной ветви тяговых канатов оба конца страховочных канатов на кабину;
- второму электромеханику:
 - войти на крышу кабины;
 - пропустить один конец страховочных канатов под середину верхней балки каркаса кабины и свободно (без натяга, чтобы была возможность в дальнейшем выйти с крыши кабины и посадить кабину на ловители) скрепить его с другим концом не менее, чем двумя зажимами;
- первому электромеханику вручную опустить кабину рывками по 200*300 мм по команде второго электромеханика до уровня удобного для выхода с крыши кабины на верхнюю остановку;

-второму электромеханику:

- а) выйти с крыши кабины на остановку и спуститься на нижнюю остановку;
- б) отключить выключатель приямка, войти в приямок;
- в) установить под противовес и прикрепить к его направляющим специальные подставки, закрепить каждую не. менее, чем в двух местах;
- г) выйти из приямка и включить выключатель приямка;

-первому электромеханику:

- а) при помощи штурвала опустить противовес на подставки;
- б) согласно технологии производства работ посадить кабину на ловители;

-второму электромеханику отключить выключатель приямка и войти в приямок. 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 требуемой длины. Выйти из приямка и включить выключатель приямка;

-первому электромеханику:

- а) промаркировать канаты на КВШ:

б) снять канаты с КВШ;

в) открыть крышку и осмотреть внутреннюю полость редуктора;

г) осмотреть состояние и крепление бронзового венца червячного колеса к ступице выходного вала и состояние пластинчатых шайб;

д) убедиться в отсутствии люфта в шпоночном соединении ступицы на выходном валу;

е) проверить отсутствие осевого люфта червячного вала;

ж) проверить величину бокового зазора в червячной паре;

з) установить тяговые канаты произвести снятие кабины с ловителей в обратной последовательности;

и) установить крышу кабины на уровне верхней остановки;

-второму электромеханику:

а) отключить выключатель приямка, войти в приямок и демонтировать подставки из-под противовеса;

б) выйти из приямка и включить выключатель приямка; с остановки включить ВЛ, визуально проверить состояние подвески кабины;

в) подняться на верхнюю остановку, разблокировать кабину.

6.3.3.7 Техническое обслуживание КВШ, СПК (при прямой подвеске), блоков на верхней балке кабины и противовеса (при полиспастной подвеске)

-первому электромеханику:

- а) очистить КВШ и отводной блок от загрязнения, а их ручьи от излишней смазки и загрязнения;
- б) визуальным осмотром убедиться в отсутствии трещин, сколов, коррозии и раковин на рабочих поверхностях ручьев КВШ и блоков;
- в) подтянуть крепления осей отводных блоков;

- г) при необходимости смазать подшипники (открытые) отводных блоков;
- д) убедиться в отсутствии люфта в соединении выходного вала и КВШ;
- е) установить кабину в положение, когда крыша кабины находится на уровне второй остановки;
- ж) перевести лифт в режим «Ревизия»;
- второму электромеханику:
- а) войти на крышу кабины и подключить переносное освещение;
- б) перевести пост управления на крыше кабины в режим «Ревизия»;
- в) от поста «Ревизия» переместить кабину на середину шахты до нижнего уровня удобного для работы с верхней балкой противовеса:
- г) осмотреть блоки на отсутствие повреждений;
- д) проверить состояние креплений блока (блоков) на балке, оси должны быть надежно зафиксированы;
- е) при необходимости смазать подшипники блока шприцом через масленку;
- первому электромеханику, находящемуся в МП, нанести мелом метки на КВШ с канатами рядом с ограничителем от сбрасывания канатов;
- второму электромеханику в режиме «Ревизия» переместить кабину лифта на верхнюю остановку;
- первому электромеханику 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;
- второму электромеханику:
- а) осмотреть детали СПК (при прямой подвеске) - состояние рамки и возвратных пружин рамки, стопорение оси рамки, легкость хода рамки; гайки, ограничивающие ход рамки вверх, необходимо свинтить так, чтобы между ними и рамкой оставался минимальный зазор;
- б) проверить выключение выключателя СПК - при нажатии на рамку нормально замкнутые контакты должны размыкаться (крышку выключателя открыть, после проверки закрыть);
- в) затянуть гайки крепления корпуса выключателя СПК;
- г) смазать подвижные соединения устройства контроля СПК;
- д) произвести регулировку натяжения пружин подвески канатов со стороны противовеса, не менее 3 мм между витками;
- е) после регулировки натяжения пружин подвески канатов со стороны противовеса, в режиме «Ревизия» переместить кабину лифта в положение, когда крыша кабины находится на уровне верхней остановки;
- ж) проверить и убедиться, что в крайнем верхнем рабочем положении кабины подвески кабины не касаются рамки СПК;
- з) перевести пост управления на крыше кабины в режим «Нормальная работа», выйти из шахты и зайти в МП.

6.3.3.7.1 Контроль равномерности натяжения тяговых канатов кабины с полиспастной подвеской

Контроль равномерности натяжения тяговых канатов выполняется следующим образом

(составить 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 0,1кг;

-при отключенном ВУ, 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+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 11 (рис.10.1) , при этом зазор между витками пружин должен быть не менее 3 мм. 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.

6.3.4 Работы в кабине лифта

6.3.4.1 Проверка исправности освещения кабины:

-нажать кнопку вызова первой остановки

-после открытия створок ДК и ДШ убедиться в наличии освещения в кабине лифта и зайти в кабину лифта;

-осмотреть потолок купе кабины;

-проверить состояние плафона освещения и ламп освещения;

-проверить аварийное освещение кабины - отключить ВУ, аварийное освещение встроенное в пост приказов должно включиться.

6.3.4.2 Проверка режима работы лифта «Управление из МП»:

-первому электромеханику:

а) перевести лифт в режим «Управление из МП»;

б) проверить отключение цепи управления приказов;

в) проверить отключение цепи вызовов лифта;

г) нажать кнопку «Вниз» в НКУ лифта;

д) нажать на кнопку «Стоп»;

е) переключить лифт в режим «Нормальная работа».

6.3.4.3 Замена перегоревших ламп в кабине лифта:

-второму электромеханику войти в кабину, двери должны оставаться открытыми;

-первому электромеханику отключить ВУ;

-второму электромеханику:

а) открыть спецключом плафон светильника;

б) заменить перегоревшую электролампу (элемент освещения) ;

- в) плафон установить его на место, закрыть;
 - г) выйти на остановку;
- первому электромеханику включить ВУ;
- второму электромеханику проверить исправность освещения кабины.

6.3.4.4 Купе кабины:

- проверить состояние купе, надежность крепления щитов купе, потолка и верхних профилей;
- проверить состояние покрытия поверхности пола; -осмотреть ПП (модуль управления), проверить отсутствие механических повреждений панели и кнопок приказа;
- проверить исправность двухсторонней связи;
- осмотреть створки ДК, проверить отсутствие механических повреждений и полного закрывания ими в закрытом положении проема ДК;
- прочистить порог ДК;
- нажать на кнопку приказа верхней остановки.

6.3.4.5 Каркас кабины:

- первому электромеханику перевести лифт в режим «Управление из МП» -второму электромеханику войти на крышу кабины; -очистить от загрязнений верхнюю балку каркаса кабины, расположенного на крыше кабины;
- проверить отсутствие повреждений блока логики УКП, резиновых вкладышей между стойками и кронштейнами крепления кабины к каркасу, башмаков и смазывающих устройств;
- проверить и подтянуть крепление болтовых соединений верхней балки каркаса кабины и ее боковых стояков

6.3.4.6 Проверка режимов «Ревизия» и «Деблокировка»:

- первому электромеханику:
 - а) отключить автомат ПД;
 - б) перевести лифт в режим «Ревизия»;
- в) проверить исключение действия команд от кнопок управления из МП; -второму электромеханику: а) проверить исключение действия команд от кнопок «Вызов» с остановок в режиме «Ревизия»;
- б) войти на крышу кабины;
- в) осмотреть пульт поста управления с крыши кабины, проверить отсутствие механических повреждений;
- г) переключить пост управления с крыши кабины в режим «Ревизия»;
- д) проверить работу кнопок пост управления с крыши кабины, при необходимости пульт режима «Ревизия» заменить;
- е) проверить взаимодействие шунта и датчика замедления;
- ж) проверить взаимодействие шунта и ДТО нижней остановки.

- 3) проверить режим «Деблокировка»;
- и) открыть ДК и ДШ второй остановки;
- к) выйти с крыши кабины лифта, закрыть ДК и ДШ.

6.3.4.7 Техническое обслуживание электроразводки на кабине:

- первому электромеханику установить крышу кабины на уровне второй остановки, отключить ВУ;
- второму электромеханику:
 - а) войти на крышу кабины, очистить электропровода и кабели, расположенные на кабине лифта
 - б) осмотреть электропровода и кабели на кабине лифта на отсутствие: механических повреждений вводов, изоляции, а также электрического пробоя, подгорания проводов, повреждений электропроводов в местах ввода в электроаппараты на кабине лифта;
 - в) проверить и подтянуть элементы крепления электропроводки к кабине;
 - г) проверить и подтянуть крепление заземляющих проводников..

6.3.4.8 Низ кабины, фартук

- первому электромеханику установить кабину так, чтобы крыша кабины находилась на уровне остановки 2-ой остановки;
- второму электромеханику:
 - а) отключить выключатель приямка и войти в приямок;
 - б) проверить освещение приямка и включить выключатель приямка;
- первому электромеханику (находясь на связи со вторым электромехаником) установить штурвалом лебедки кабину на уровень, удобный для проведения работ;
- второму электромеханику:
 - а) очистить от загрязнения оборудование, установленное под кабиной;
 - б) проверить состояние нижней балки (рамы пола), каркаса кабины и ее боковых стояков;
 - в) проверить отсутствие трещин и деформаций;
 - г) проверить и подтянуть крепление болтовых соединений;
 - д) проверить состояние и крепление пружин;
 - е) проверить состояние фартука под порогом кабины и подтянуть крепление фартука к полу;
 - ж) очистить электропроводку низа кабины от загрязнения;
 - з) очистить подвесной кабель и элементы его крепления внизу кабины;
 - и) осмотреть и проверить отсутствие механических повреждений и нарушений изоляции подвесного кабеля;
 - к) подтянуть элементы крепления подвесного кабеля к кронштейну;
 - л) осмотреть электропровода, проверить отсутствие механических повреждений изоляции, отсутствие электрического пробоя изоляции, повреждения электропроводов в местах их ввода в электроаппараты;
 - м) проверить отсутствие подгорания, надежность крепления электропроводов, наличие и надежность крепления элементов заземления, проверить и подтянуть элементы крепления

электропроводки внизу кабины лифта;

6.3.4.8.1 Техническое обслуживание ловителей

-первому электромеханику в режиме «Управление из МП» установить кабину лифта так, чтобы было удобный доступ с приемка к нижней балке кабины, отключить ВУ;

-второму электромеханику:

- а) очистить и осмотреть механизм включения ловителей от загрязнения (без разборки) ;
- б) проверить на отсутствие механических повреждений;
- в) отрегулировать положение ВЛ относительно кулачка синхронизатора, 0...0,2мм;
- г) проверить, при необходимости отрегулировать зазор между тормозным башмаком и головкой направляющей 3-0,5 мм;
- д) проверить надежность крепления каната ОС к рычагу механизма включения ловителей;
- е) убедиться в отсутствии механических повреждений ловителей, проверить исправность работы механизма включения ловителя воздействием на рычаг включения. Остальные требования по техническому обслуживанию ловителей см. приложение Л;
- ж) выйти из приемка и включить выключатель приемка;

-первому электромеханику проверить срабатывание механизма ловителей и посадку кабины на ловители с помощью подвижного упора ОС:

- а) отключить ВУ и вывесить на его рукоятку плакат «Не включать! Работают люди»;
- б) установить на КВШ со стороны противовеса струбцины;
- в) поднять противовес с помощью штурвала (механизма аварийного подъема) до ослабления кабинной ветви тяговых канатов, убедиться, что кабина не переместилась;
- г) выбрать слабину кабинной ветви тяговых канатов и снять струбцину с КВШ;
- д) снять кабину с ловителей, при помощи штурвала (механизма аварийного подъема) переместить в положение, когда крыша кабины находится на уровне пола верхней остановки;
- е) снять с ВУ плакат «Не включать! Работают люди!», включить ВУ, перевести лифт в режим «Нормальная работа».

6.3.4.9 Техническое обслуживание ПП (модуля) :

-второму электромеханику:

- а) осмотреть лицевую панель ПП и при необходимости очистить от загрязнения;
- б) проверить отсутствие механических повреждений лицевой панели, кнопок, световой индикации ПП, а также элемента аварийного освещения;
- в) проверить правильность работы кнопок ПП по всем остановкам, при необходимости кнопочные элементы заменить, а также исправность действия кнопки «Двери»;
- г) проверить исправную работу СТ (при наличии) ;

-первому электромеханику отключить автомат главной цепи и автомат ПД;

-второму электромеханику:

- а) снять крышку ПП;
- б) очистить внутренние части ПП от загрязнения;

- в) осмотреть элементы ПП, проверить отсутствие поломок и дефектов корпусов кнопочных элементов и других установленных элементов;
- г) проверить визуально состояние кнопочных элементов, при необходимости негодные элементы заменить;
- д) проверить крепление проводов к контактам;
- е) проверить отсутствие подгорания проводов и контактов;
- ж) подтянуть крепление внутренних элементов ПП;
- з) проверить и подтянуть крепление заземляющего провода;
- и) закрыть лицевую панель ПП;
- первому электромеханику включить автомат главного привода и автомат ПД;
- второму электромеханику проверить действие отремонтированных и замененных элементов ПП в режиме «Нормальная работа».

6.3.4.1. Техническое обслуживание ДК:

- первому электромеханику перевести лифт в режим «Управление из МП» и установить крышу кабины на уровне 500*700мм второй остановки, отключить автомат ПД;
- второму электромеханику провести техническое обслуживание ПД в соответствии с его руководством по эксплуатации
- первому электромеханику:
- включить автоматы главной цепи и цепи ПД;
 - переключать лифт в режим «Нормальная работа»;
- второму электромеханику:
- вызвать кабину на посадочную площадку, 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.

6.3.5 Работы, проводимые в шахте лифта

6.3.5.1 Техническое обслуживание освещение шахты:

- второму электромеханику:
- подтянуть крепление проводов к клеммам выключателя;
 - закрыть крышку выключателя освещения шахты;
- первому электромеханику:
- перевести лифт в режим «Управление из МП»;
 - установить кабину в положение, когда крыша кабины находится на уровне верхней остановки;
 - переключить лифт в режим «Ревизия»;
- второму электромеханику: . а) включить и отключить освещение шахты лифта (проверка ра-

- боты цепи освещения) ;
- б) осмотреть крышу и люк (при наличии) кабины;
 - в) войти на крышу кабины;
 - г) в режиме «Ревизия» переместиться на уровень, удобный для обслуживания верхнего светильника шахты;
 - д) очистить электропроводку освещения шахты и осмотреть ее на доступном участке;
 - е) проверить надежность крепления электропроводки и отсутствие механических повреждений, нарушение изоляции;
 - ж) очистить светильник освещения шахты от загрязнения;
 - з) проверить надежность крепления светильника;
 - и) снять плафон светильника и осмотреть плафон и защитную арматуру на отсутствие механических повреждений;
 - к) проверить заземление металлического корпуса светильника;
 - л) от поста «Ревизия» переместить кабину лифта вниз на расстояние удобное для очистки и осмотра следующего участка электропроводки освещения шахты;
 - м) указанным выше способом произвести техническое обслуживание очередного участка электропроводки и следующего светильника освещения шахты лифта;
 - н) спуститься в приямок;
 - о) отключить выключатель приямка;
 - п) произвести техническое обслуживание электропроводки и плафона освещения приямка;
 - первому электромеханику включить освещение шахты;
 - второму электромеханику, находящемуся на крыше кабины, убедиться в наличии освещения в шахте лифта по всем установленным в шахте плафонам.

6.3.5.2 Техническое обслуживание направляющих кабины и противовеса:

-второму электромеханику:

- а) от поста «Ревизия» переместить кабину вверх на расстояние, удобное для начала работ по очистке направляющих;
- б) очистить участок направляющих кабины и противовеса от верхних рабочих точек вниз на удобное для очистки расстояние и осмотреть их;
- в) проверить состояние сварных швов креплений кронштейнов к закладным деталям, болтовые крепления подтянуть;
- г) от поста «Ревизия» переместить кабину вниз на расстояние, удобное для очистки и осмотра следующего участка направляющих кабины и противовеса;
- д) очистить и осмотреть направляющие кабины и противовеса от мест, где была закончена их очистка, вниз на максимально удобное для работы расстояние;
- е) очистить и осмотреть направляющие кабины и противовеса в приямке и зоне нижней посадочной площадки;
- ж) в режиме «Ревизия» установить кабину лифта в положение, когда крыша кабины находилась на уровне пола третьей остановки снизу;
- з) войти в приямок лифта и отключить выключатель приямка;

- и) установить лестницу на дно приямка;
 - к) 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;
 - л) проверить вертикальность установки направляющих кабины и противовеса в двух плоскостях по боковым и торцевым поверхностям в приямке и зоне нижнего этажа;
 - м) проверить регламентированные размеры между торцевыми поверхностями направляющих (штихмас) ;
 - н) проверить отсутствие неплоскости расположения направляющих в зоне приямка и нижней остановки;
 - о) восстановить регламентированные размеры;
 - п) проверить и подтянуть крепление стыковых планок на направляющих кабины и стыковых уголков на направляющих противовеса в зоне приямка и нижней остановки;
 - р) проверить отсутствие в местах стыков выступов более 0,1 мм по торцевой и боковой рабочей поверхности направляющих;
 - с) при необходимости зачистить места стыков направляющих шлифовальной машиной за-подлицо на длине не менее 100 мм;
 - т) убрать их приямка лестницу, средства защиты, инструмент, материал и приспособления;
 - у) выйти из приямка;
 - ф) проверить по отвесу и уровню вертикальность участка направляющей в двух плоскостях по боковой и торцевой поверхностям;
- первому электромеханику перевести лифт в режим «Нормальная работа»;
- второму электромеханику, перемещаясь в кабине на нижнюю, а затем на верхнюю остановку, проверить штихмасс направляющих, 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.

6.3.5.3 Техническое обслуживание канатов:

-первому электромеханику:

- а) установить кабину на верхней остановке, отключить автомат главной цепи;
- б) очистить тяговые канаты от КВШ, канаты ОС от блока до отверстий в полу МП, осмотреть, нанести мелом метку, обновить метки точных остановок на канате ОС, смазать тонким слоем масла;
- в) включить автомат главной цепи и в режиме «Управление из МП»;
- г) опустить кабину таким образом, чтобы нанесенная метка на канате дошла до КВШ, повторить п. б), и так проделать, пока кабина не дойдет до нижней остановки;
- д) установить лифт в положение, когда крыша кабины находится на уровне посадочной площадки второй остановки и перевести лифт в режим «Ревизия»;

-второму электромеханику войти на крышу кабины;

-первому электромеханику отключить автомат главной цепи;

-второму электромеханику:

- а) очистить тяговые канаты и канат ОС от загрязнения от мест их крепления на кабине, вверх на максимально возможную высоту;
- б) очистить нижнюю ветвь каната ОС от загрязнения, прикрепленную к рычагу привода ловителей, на максимально возможное расстояние;
- в) проверить надежность крепления тяговых канатов в клиновых обоймах и к элементам подвески (у кабины с прямой подвеской);
- г) проверить надежность крепления каната ОС с коушами к рычагу привода ловителей;
- е) проверить наличие зажимов на каждом канате и затяжку резьбового соединения;
- ж) проверить и подтянуть крепление зажимов и проверить бандаж концов канатов;
- з) очистить противовесную ветвь тяговых канатов с максимально возможной высоты до уровня удобного для выполнения очистки каната;
- и) осмотреть очищенные участки канатов и проверить отсутствие обрывов прядей, отсутствие обрывов сердечников, отсутствие заломов канатов;
- к) смазать канаты тонким слоем смазки;

-первому электромеханику включить автомат главной цепи;

-второму электромеханику: от поста «Ревизия» переместить кабину вниз на расстояние, удобное для очистки и осмотра следующего участка противовесной ветви канатов и ветви каната ОС, идущей на натяжное устройство;

-первому электромеханику отключить автомат главной цепи;

-второму электромеханику очистить осмотреть и смазать следующую ветвь канатов до крайнего рабочего положения;

-первому электромеханику включить автомат главной цепи;

-второму электромеханику:

- а) двигаясь вверх очистить, осмотреть и смазать канаты, при каждом выполнении операции автомат главной цепи должен быть отключен;
- б) выровнять тяги подвески кабины и отрегулировать натяжение пружин противовеса (прямая подвеска);

в) выйти из шахты и закрыть створки ДШ и проверить их запирание автоматическими замками;

г) войти в приямок, очистить, осмотреть и смазать канаты.

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

6.3.5.4 Техническое обслуживание компенсирующих цепей:

-первому электромеханику:

а) перевести лифт в режим «Управление из МП»;

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

в) перевести лифт в режим «Ревизия»;

-второму электромеханику:

а) осмотреть и проверить исправность крыши кабины;

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

в) от поста «Ревизия» установить кабину на середине высоты подъема в положение, удобное для проверки крепления компенсирующей цепи к противовесу;

г) очистить от загрязнения и проверить состояние элементов крепления цепи к противовесу;

д) проверить надежность крепления цепи;

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

ж) проверить целостность звеньев компенсирующей цепи;

з) 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;

и) отключить выключатель приямка и войти в приямок;

^переместить кабину лифта вниз на расстояние, удобное для технического обслуживания участков цепи, включая крепление цепи к кабине;

л) выйти из приямка включить выключатель приямка;

-первому электромеханику перевести лифт в управление «Нормальная работа»;

-второму электромеханику закрыть створки ДШ, проверить их запирание автоматическими замками.

6.3.5.5 Техническое обслуживание шунтов, датчиков:

-первому электромеханику:

а) перевести лифт в режим «Управление из МП»;

б) установить кабину лифта в положение, когда крыша кабины находится на уровне пола посадочной площадки верхней остановки, перевести лифт в режим «Ревизия»;

-второму электромеханику войти на крышу кабины:

а) осмотреть датчики, убедиться в отсутствии трещин, вмятин и других механических повреждений, при необходимости датчики заменить;

- 6) в режиме «Ревизия» проверить своевременность срабатывания датчиков, в т.ч. крайних остановок, и точность остановки на остановках при движении сверху вниз и зазоры между шунтами и датчиками (рис.9)
- в) проверить расстояние замедления по установочному (монтажному) чертежу и точности остановки на остановках при движении снизу вверх;
- г) проверить и подтянуть крепление датчиков, проверить и подтянуть гайки крепления верхней части шунта кабины;
- д) проверить вертикальность установки шунтов в шахте и на кабине, отсутствие механических повреждений;
- е) проверить крепление электропроводки и металлических гофрированных шлангов);
- первому электромеханику отключить автоматический выключатель главного привода;
- второму электромеханику:
- а) очистить корпус и кронштейны датчиков верхней остановки (в шахте), точной остановки и замедления верхней остановки (на кабине) от загрязнения;
- первому электромеханику включить автоматический выключатель главного привода;
- второму электромеханику:
- а) в режиме «Ревизия» переместить кабину лифта вниз до зоны нижней остановки, очистить и проверить все датчики и шунты, расположенные в шахте;
- б) выйти из шахты;
- в) отключить выключатель приемка и войти в приемник лифта;
- г) установить лестницу в приемнике в месте, удобном для технического обслуживания крайнего нижнего датчика;
- д) очистить крайний нижний датчик и элементы его крепления от загрязнения;
- е) осмотреть датчик и проверить отсутствие механических повреждений;
- ж) проверить крепление датчика, электропроводки и металлических гофрированных шлангов);
- з) отрегулировать положение датчика замедления нижней остановки по вертикали и горизонтали, подтянуть его крепление, убрать лестницу из приемника;
- и) выйти из приемника и включить выключатель приемника.

6.3.5.6 Техническое обслуживание электроаппаратов и электропроводки в шахте лифта:

-второму электромеханику в режиме «Ревизия» установить кабину лифта в положение, удобное для начала очистки и осмотра электроразводки в шахте лифта, начиная сверху;

-первому электромеханику отключить автомат главного привода;

-второму электромеханику:

а) очистить жгут электроразводки от загрязнения сверху вниз на максимально возможное расстояние;

б) очистить электропроводку от клеммной коробки до электроаппаратов верхней остановки;

в) осмотреть электропровода и кабели верхней остановки;

г) проверить отсутствие механических повреждений изоляции, электрического пробоя (следы подгорания) электропроводов и кабелей;

- д) проверить отсутствие провисания электропроводки от клеммной коробки к электроаппаратам верхней остановки;
- е) проверить исправность электроразводки в месте ввода в электроаппараты верхней остановки без их разборки;
- первому электромеханику включить автомат главного привода;
 - второму электромеханику в режиме «Ревизия» переместиться вниз к следующему участку;
 - первому электромеханику отключить автомат главного привода;
 - второму электромеханику осмотреть и проверить электропроводку, клеммные коробки и кабели;
 - в таком же порядке выполнить работы до нижней остановки;
 - электропроводку и электроаппараты приемка осмотреть и проверить с приемкой при отключенном выключателе приемки.

6.3.5.7 Техническое обслуживание ДШ

- второму электромеханику:
 - а) очистить обрамление дверного проема и створки ДШ от загрязнения и проверить их состояние со стороны этажной площадки;
 - б) проверить отсутствие механических повреждений;
 - в) войти на крышу кабины и режиме «Ревизия» переместить кабину вверх в положение, удобное для технического обслуживания верхней балки ДШ верхней остановки, при этом отводки ДК не должны взаимодействовать с роликами замков ДШ;
 - первому электромеханику отключить автомат главного привода;
 - второму электромеханику произвести техническое обслуживание ДШ в соответствии с его эксплуатационной документацией;
 - первому электромеханику включить автомат главного привода;
 - второму электромеханику в режиме «Ревизия» переместить кабину вниз, в положение, удобное для обслуживания нижней части ДШ;
 - первому электромеханику отключить автомат главного привода;
 - второму электромеханику:
 - а) очистить от загрязнения нижнюю часть створок и порог ДШ;
 - б) произвести техническое обслуживание ДШ в соответствии с его эксплуатационной документацией;
 - в порядке, описанном выше, провести работы на всех ДШ;
 - техническое обслуживание ДШ нижней остановки провести с приемкой;
 - первому электромеханику перевести лифт в режим «Нормальная работа».

6.3.5.8 Башмаки кабины. Вкладыши башмаков. Смазывающее устройство:

- первому электромеханику в режиме «Управление из МП» установить кабину лифта так, чтобы крыша кабины находилась на уровне пола верхней остановки, перевести лифт в режим «Ревизия»;
- второму электромеханику:

- а) войти на крышу кабины;
- б) установить и включить переносное освещение;
- в) очистить от загрязнения башмаки кабины, вкладыши и смазывающие устройства, установленные на верхней балке кабины;
- г) осмотреть башмаки кабины и смазывающие устройства;
- д) проверить отсутствие механических повреждений, износа и затянуть болтовые соединения, при необходимости башмак заменить;
- е) проверить суммарный боковой и торцевой зазор между вкладышами и направляющими кабины;
- е) проверить износ амортизационного полукольца вкладыша башмаков, при необходимости заменить вкладыш и амортизационное полукольцо;
- ж) отрегулировать торцевые зазоры между направляющими и вкладышами;
- з) проверить состояние войлочных прокладок смазывающего устройства;
- и) долить масло в смазывающее устройство;
- к) для проверки нижних башмаков кабины переместить лифт в режиме «Ревизия» до уровня второго этажа так, чтобы крыша кабины была на уровне пола посадочной площадки;
- л) отключить и снять переносное освещение;
- м) спуститься на первую остановку;
- первому электромеханику установить кабину на уровне нижней остановки и отключить автомат главного привода;
- второму электромеханику:
- а) отключить выключатель приямка, войти в приямок и включить освещение;
- б) очистить нижние башмаки кабины от загрязнения;
- в) проверить отсутствие механических повреждений, затянуть болтовые соединения;
- г) проверить суммарный боковой и торцевой зазор между вкладышами и направляющими кабины;
- д) проверить износ амортизационного полукольца вкладыша башмаков, при необходимости заменить изношенное амортизационное полукольцо;
- е) отрегулировать торцевые зазоры между направляющими и вкладышами;
- ж) выйти из приямка, включить выключатель приямка;
- первому электромеханику переключить лифт в режим «Нормальная работа».

6.3.5.9 Техническое обслуживание ВП:

-второму электромеханику:

- а) проверить легкость хода кнопки, отсутствие механического заедания;
- б) проверить работу возвратно-поступательного механизма кнопки ВП, при необходимости кнопочный элемент и шток заменить;
- в) проверить и подтянуть крепление элементов ВП, доступных с посадочной площадки;
- г) проверить исправность световой индикации;

При необходимости отремонтировать ВП для чего:

-первому электромеханику перевести лифт в режим работы «Управление из МП», установить крышу кабины лифта на уровне остановки подлежащего ремонту ВП, отключить автоматический выключатель цепи управления, отключить ВУ и вывесить плакат «Не включать! Работают люди!»;

-второму электромеханику

- а) войти на крышу кабины;
- б) проверить отсутствие напряжения на клеммах присоединения проводов;
- в) отвинтить гайки и снять элементы крепления ВП;
- г) очистить корпус и снять крышку ВП;
- д) осмотреть состояние корпуса электрического контакта, траверсы, толкателя, контактных пластин, возвратной пружины;
- е) проверить состояние проводов и подтянуть крепления;
- ж) собрать и установить ВП на штатное место и закрепить;
- з) проверить наличие заземляющего провода и подтянуть его крепление;
- и) выйти из шахты лифта;

-первому электромеханику снять плакат «Не включать! Работают люди!» с ВУ, включить ВУ, включить автомат цепи управления и перевести лифт в режим «Нормальная работа»;

-второму электромеханику проверить исправность работы отремонтированного ВП.

6.3.5.10 Техническое обслуживание указателей местонахождения кабины:

-второму; электромеханику проверить правильность регистрации остановок, отсутствие механических повреждений и достаточной яркости световых элементов, при необходимости заменить;

-первому электромеханику перевести лифт в режим «Управление из МП», установить кабину выше второй остановки, отключить автомат цепи управления и ВУ, вывесить на ВУ плакат «Не включать! Работают люди»;

-второму электромеханику:

- а) отключить выключатель приямка, войти в приямок;
- б) установить инвентарную лестницу, закрепить;
- в) открыть указатель направления, проверить отсутствие напряжения;
- г) очистить корпус указателя направления от пыли и грязи;
- д) подтянуть крепление корпуса и проверить наличие заземляющего проводника;
- е) заменить вышедшие из строя световые элементы сигналов местонахождения кабины или указатели направления в сборе;
- ж) убрать лестницу, выйти с приямка, включить выключатель приямка;

-первому электромеханику снять с ВУ плакат «Не включать! Работают люди», включить автомат цепи управления лифтом и ВУ;

-второму электромеханику на первой остановке проверить работу указателя местонахождения кабины после произведенных работ.

6.3.5.11 Техническое обслуживание противовеса лифта

6.3.5.11.1 Техническое обслуживание подвески противовеса:

-первому электромеханику

а) в режиме «Управление из МП» поднять кабину на верхнюю остановку, отключить ВУ, вывесить на нем плакат «Не включать! Работают люди», от штурвала (механизма аварийного подъема) лебедки опустить противовес на буфер;

б) установить струбцины на КВШ со стороны кабинной ветви канатов;

в) поднять кабину лифта при помощи штурвала до ослабления канатов противовесной ветви;

г) посадить кабину на ловители;

-второму электромеханику:

а) отключить выключатель приямка и войти в приямок;

б) установить лестницу в положение, удобное для обслуживания подвески противовеса;

в) очистить верхнюю балку и подвеску противовеса от загрязнения;

г) осмотреть блок верхней балки противовеса у полиспастной подвески, заменить дефектный блок противовеса;

д) у прямой подвески осмотреть пружины, отсутствие остаточной деформации пружин, отсутствие расслоения металла пружин;

е) убрать лестницу, выйти из приямка, включить выключатель приямка;

-первому электромеханику:

а) снять кабину с ловителей и опустить кабину при помощи штурвала до выбора слабины противовесной ветви канатов;

б) наложить тормоз и снять струбцины;

в) при помощи штурвала установить кабину на уровень точной остановки верхней остановки;

г) снять с ВУ плакат «Не включать! Работают люди», включить ВУ.

6.3.12.11.2 Техническое обслуживание верхней балки, башмаков вкладышей, смыкающих устройств противовеса:

-первому электромеханику:

а) переключить лифт в режим работы «Управление из МП»;

б) установить кабину в положение, когда крыша кабины находится на уровне пола верхней остановки, переключить лифт в режим работы «Ревизия»;

-второму электромеханику:

а) войти на крышу кабины;

б) в режиме «Ревизия» переместить кабину в положение, удобное для техобслуживания верхней балки противовеса;

-первому электромеханику отключить ВУ;

-второму электромеханику:

- а) проверить состояние стойков каркаса противовеса в местах крепления к верхней балке;
- б) проверить состояние сварных швов верхней балки противовеса;
- в) проверить и подтянуть болтовые соединения;
- г) проверить износ вкладышей башмаков верхней балки противовеса по суммарным боковым зазорам между вкладышами и направляющими, которые должны быть не более 3мм, при необходимости заменить;
- д) проверить суммарный торцевой зазор который должен быть не более 4 мм;
- е) снять башмак противовеса и разобрать узел: вкладыш - амортизационное полукольцо - смазывающее устройство;
- ж) заменить изношенные или дефектные детали и собрать в узел в обратном порядке;
- з) установить узел в корпус башмака и установить башмак противовеса;
- и) отрегулировать торцевые зазоры между направляющими и вкладышами;
- к) проверить состояние Фитиля смазывающего устройства, при необходимости заменить;
- л) долить масло в корпус смазывающего устройства;

-первому электромеханику включить ВУ;

-второму электромеханику переместить кабину на уровень, удобный для осмотра центральной части противовеса;

-первому электромеханику отключить ВУ;

-второму электромеханику:

- а) очистить каркас противовеса, контрольные башмаки и грузы от загрязнения;
- б) проверить отсутствие деформации стойков противовеса;
- в) проверить состояние грузов противовеса на отсутствие сколов, трещин и смещения;
- г) проверить крепление грузов;
- д) проверить состояние контрольных башмаков противовеса и подтянуть их крепления;

-первому электромеханику включить ВУ;

-второму электромеханику переместить кабину на уровень, удобный для осмотра нижней балки противовеса;

-первому электромеханику отключить ВУ;

-второму электромеханику:

- а) очистить нижнюю балку и башмаки противовеса от загрязнения, проверить состояние сварных швов;
- б) проверить и подтянуть болтовые соединения стойков с нижней балкой противовеса;
- в) проверить износ вкладышей башмаков нижней балки противовеса по суммарным боковым зазорам между вкладышами и направляющими (не более 3 мм), при необходимости заменить;
- г) проверить суммарный торцевой зазор (не более 4 мм);
- д) проверить износ амортизационных полуколец вкладышей башмаков, заменить вышедшие из строя вкладыши и амортизационные полукольца;
- е) отрегулировать торцевые зазоры между направляющими и вкладышами; -снять башмак

6.3.5.12 Техническое обслуживание оборудования приямка:

- первому электромеханику отключить автомат главного привода и ВУ;
- второму электромеханику:
 - а) отключить выключатель приямка, произвести уборку приямка;
 - б) очистить светильник, установленный в приямке лифта от загрязнения и осмотреть-проверить отсутствие механических повреждений корпуса, плафона и защитной арматуры, надежность крепления, при необходимости негодные детали заменить;
 - в) очистить электроаппаратуру в приямке от загрязнения;
 - г) проверить техническое состояние и отсутствие механических повреждений корпуса выключателя приямка, при необходимости заменить;
 - д) осмотреть заземляющий провод, проверить надежность его крепления;
 - е) проверить техническое состояние установки электроаппаратуры, при необходимости негодные элементы заменить;
 - ж) осмотреть НУ (натяжное устройство каната ОС), проверить отсутствие механических повреждений элементов НУ, проверить горизонтальность положения рычага НУ;
 - з) снять крышку выключателя НУ, осмотреть контакты, очистить их от загрязнения и нагара, подтянуть крепления контактов, клемм, проводов;
 - и) проверить воздействие отводки рычага 4 (рис.5.0.2) на ролик выключателя 2;
 - к) установить крышку выключателя НУ на место;
 - л) проверить состояние материала энергонакопительных буферов, 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;

ВНИМАНИЕ! Срок службы Буфера 1021WA.01.00.010 составляет 10 лет. По истечении 10 лет эксплуатации Буфера 1021WA.01.00.010 его следует заменить.

- м) проверить исправность пружины гидробуфера (для лифтов с буферами энергорассеивающего типа), отсутствие механических повреждений, проверить вертикальность установки гидробуфера; снять крышку выключателя буфера, осмотреть контакты, очистить их от загрязнения и нагара, подтянуть крепления контактов, клемм, проводов; осмотреть заземляющий провод, проверить надежность его крепления; проверить воздействие штанги на ролик выключателя; установить крышку выключателя гидробуфера на место;
- н) убрать инструмент, материалы, запасные части и приспособления из приямка;
- о) выйти из приямка и включить выключатель приямка;
- первому электромеханику включить автомат главного привода и ВУ.

6.3.6 Проверка режимов работы лифта

Проверка функционирования лифта осуществляется в соответствии с руководством по эксплуатации электропривода и автоматики.

6.3.7 Частотно-регулируемый привод. ПЧ

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

6.3.7.1 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 техническое обслуживание ПЧ в соответствии с его руководством по эксплуатации;
- 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.

6.3.7.2 Техническое обслуживание частотно-регулируемого электропривода ДК:

- перевести лифт в режим «Управление из МП», отключить ВУ;
- произвести осмотр ПЧ;
- проверить исправность датчиков и основных частей привода ДК; - очистить наружную и внутреннюю поверхности от грязи и пыли, с частичной разборкой и демонтажем платы управления, пропылесосить вентилятор, фильтр вентилятора и смести мягкой кисточкой пыль с элементов силовой цепи и платы управления; - подтянуть винтовые соединения на клеммах;
- произвести техническое обслуживание ПЧ в соответствии с его руководством по эксплуатации;
- включить выключатель СПК, выйти из шахты, закрыть створки ДШ и убедиться, что створки ДШ заперты автоматическими замками;
- включить ВУ и перевести лифт в режим «Нормальная работа»;
- проверить соответствие диаграммы движения створок по заданному алгоритму, а также проверить работу привода ДК в режиме «Реверса».

6.3.8 Заключительные операции при техническом обслуживании лифта:

- обновить метки точных остановок на тяговом канате.
- 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».

6.4 Обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты, спецодеждой, инструментом и материалом:

6.4.1 Спецодежда:

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

6.4.2 Средства индивидуальной защиты:

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

6.4.3 Инструментами 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.

6.5 Трудовые и материальные затраты

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

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ, ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ ЛИФТА

Техническое освидетельствование проводится с целью установить техническое состояние лифта.

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

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

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

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

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

Порядок технического освидетельствования приведен в таблице А1.

7.1 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.

7.1.1 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 специальным ключом;
- состояние и исправность действия ДШ, их замков и контактов устройств безопасности;
- состояние и исправность действия вызывного поста приказов и светового табло (при его наличии согласно электросхемы лифта);

- наличие и достаточность освещения площадки перед ДШ

7.1.2 При осмотре купе кабины лифта следует проверить:

- состояние ограждения купе и дверей кабины;
 - освещение купе, состояние светильника;
 - наличие и соответствие вентиляционных отверстий;
 - наличие люка в потолке кабины и его запирание (при наличии по проекту);
 - состояние поста приказов и его исправное действие, наличие звуковой и двухсторонней переговорной связи и их исправное действие;
 - исправность действия запора ДК (при его наличии согласно проекта) и контакта дверей кабины;
 - у лифтов с подвижным полом кабины проверить исправность действия пола и подпольного контакта;
 - у лифтов с автоматическим ПД с реверсированием проверить исправность действия реверса;
 - проверить состояние аварийной двери (при наличии по проекту), исправность ее замка и контакта.

При осмотре и проверке МП необходимо проверить состояние и его соответствие требованиям ТР ТС 011/2011 Безопасность лифтов (ГОСТ Р 53780–2010):

- подхода к МП и ограждения;
 - наличие освещения МП и его соответствие требованиям ГОСТ Р 53780– 2010.

Дальнейший осмотр должен проводиться на обесточенном лифте (до начала работ по проверке лифта в режиме «Управление из МП»).

- соответствие расположения оборудования в МП установочному (монтажному) чертежу;
 - состояние крышки люка для подачи материалов и оборудования, устройства для подвески грузоподъемного средства и его соответствие требованиям ТР ТС 011/2011 Безопасность лифтов (ГОСТ Р 53780–2010);
 - исправность двусторонней переговорной связи (при ее наличии);
 - соответствие машинного (блочного) помещения требованиям электробезопасности, наличие соответствующих надписей;
 - отсутствие в машинном (блочном) помещении оборудования и коммуникаций, не допускаемых ТР ТС 011/2011 Безопасность лифтов (ГОСТ Р 53780–2010);
 - соответствие механического и электрического оборудования паспортным данным.

7.1.3 При осмотре оборудования на крыше кабины необходимо проверить:

- состояние крыши кабинны (визуально);
 - переключить электросхему в режим «Ревизия» и убедиться, что при нажатии кнопки аппарата управления с крыши кабинны, 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 вручную исправность действия выключателя ловителей, (если он расположен на верхней балке кабины), выключателя слабины подъемных (тяговых) канатов СПК и выключать ДУСК (при его наличии);
- проверить исправность действия кнопки для движения кабины с запущенными выключателями ДШ;
- что предотвращено действие 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 посадочных (погрузочных) площадок и изнутри кабины;
- 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).

При осмотре оборудования, установленного в шахте, проверить:

- соответствие направляющих и их крепления техническим условиям, зазор между ними и верхним перекрытием шахты, крепление направляющих в приемке;
- при наличии балки полистастной подвески, а также ограничителя скорости под перекрытием шахты – их состояние, комплектность, исправность действия выключателя СПК.

При перемещении по шахте необходимо проверить:

- исправность действия замков ДШ и выключателей, их контролирующих;
- состояние ограждения шахты и ДШ, створок и кареток, их исправность;
- целостность каната груза автоматического закрытия ДШ;
- соответствие установки датчиков и шунтов по шахте установочному (монтажному) чертежу;
- состояние противовеса: каркаса, грузов; направляющих и контрольных башмаков;
- отводного блока, крепление компенсирующей цепи (при их наличии);
- состояние тяговых канатов (цепей), компенсирующих канатов (при наличии);
- состояние подвески кабины (пружин), заделки канатов;
- состояние и соответствие лебедки (при ее размещении в шахте);
- крепление электропроводки и состояние подвесного кабеля.

7.1.4 При осмотре оборудования, установленного в приемке шахты лифта, проверить состояние:

- ограждения приемка; ограждения противовеса (при наличии); пола приемка; двери приемка (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 приемком (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.

7.1.5 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.

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

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

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

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

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

- 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.

7.1.6.1 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 ТР ТС 011/2011 Безопасность лифтов (ГОСТ Р 53780–2010).

7.1.6.2 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;
- при наличии автоматического привода дверей – исключение автоматического открытия ДК и ДШ;
- исправность действия кнопок управления и кнопки «Стоп» поста управления в МП и других аппаратов устройства управления лифтом;
- отсутствие при работе лебедки повышенного шума, вибрации, толчков, повышенного нагрева электродвигателя, а также проверить крепление муфты;
- действия конечного выключателя;

7.1.6.3 В режиме «Ревизия» необходимо проверить:

- переключить электросхему в режим «Ревизия» и 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»);
- вручную проверить правильность действия выключателя ловителей, (если он расположен на верхней балке кабины), выключателя СПК;
- исправность действия кнопки для движения кабины с запущенными 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).

7.1.6.4 Проверка лифта в режиме «Пожарная опасность»

Для проверки лифта в режиме «Пожарная опасность» необходимо направить кабину на какую-либо остановку. После начала движения кабины имитировать замыкание контактов в щитке пожарной сигнализации – кабина лифта, независимо от направления движения, принудительно направляется на основной посадочный этаж без выполнения приказов и вызовов. При этом действие кнопки «Стоп» (при ее наличии) исключается. По прибытии кабины на основную посадочную остановку двери должны открыться и остаться открытыми. Дальнейшая работа лифта по приказам и вызовам исключается. Аппараты управления, установленные снаружи шахты, должны отключаться, за исключением светового табло, установленного на основном посадочной остановке. Для перевода в режим «Нормальная работа» необходимо произвести отключение – включение ВУ или автоматического выключателя.

7.1.6.5 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.

7.1.7 Проверка работы лебедки

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

7.1.8 Проверка ДШ

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

- 1) вертикальность створок проверяется в двух плоскостях, отклонение не более 2 мм;
- 2) каретки, визуально, должны быть параллельны лицевым поверхностям створок;
- 3) зазор между линейкой и контроликом должен быть $0,2^{+0,1}$ мм;
- 4) зазор между створками и каркасом ДШ должен быть не более 6 мм;
- 5) затирание или заклинивание вкладышей башмаков в пороге не допускается;
- 6) проверить взаимное расположение ДШ и ДК:
 - оси проемов ДШ и ДК на остановке должны быть совмещены, допустимое отклонение 2 мм;
 - зазоры между торцами отводки ДК и порогами ДШ, а также между роликами замков и порогом ДК должен быть не менее 15 мм;
 - ролики замков ДШ должны заходить в отводки ДК на глубину не менее 10 мм.
- 7) проверить работу автоматического замка ДШ. Защелки замков должны поворачиваться на осях – заедание не допускается, заход защелки в гнездо не менее 7 мм;
- 8) створки дверей должны надежно смыкаться;
- 9) проверить на отсутствие посторонних стуков и вибраций при движении створок.

7.1.9 Проверка двери кабины с приводом

Проверить правильность сборки и монтажа:

- 1) вертикальность створок проверяется в двух плоскостях, отклонение не более 2 мм;
- 2) каретки, визуально, должны быть параллельны лицевым поверхностям створок;
- 3) зазор между линейкой и контроликами должен быть $0,2+0,1$ мм;
- 4) шкивы клиноременной передачи должны лежать в одной плоскости. Допускаемая неплоскость не более 0,5 мм;
- 5) натяжение ремня клиноременной передачи осуществляется регулировочным винтом.

Суммарная величина прогиба при сжатии обоих ветвей ремня должна быть не более 6 мм при усилии 0,6 кг;

- 6) смещение оси створок ДК относительно створок ДШ не должно превышать 2 мм;
- 7) проверка срабатывания выключателей конечных положений открывания и закрывания двери;

- 8) проверка работы реверса ДК при воздействии на створку усилия не более 150Н;
- 9) проверка на посторонний шум и вибрацию при движении створок ДК.

7.1.10 Проверка функционирования устройств безопасности

7.1.10.1 Проверка устройства безопасности лифта УКПСЛ производится следующим образом:

- переключить лифт в режим «Управление из МП» ипустить 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.

7.1.10.2 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;

7.1.10.3 Проверку УКПСЛ проводить плавным разгоном кабины посредством настройки ПЧ. При этом УКПСЛ должен сработать и лебедка выключиться до посадки на ловители;

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

7.1.10.5 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 открытой створке кабина не приходит в движение, то выключатель функционирует нормально. В противном случае найти неисправность и устраниить ее;

7.1.10.6 Проверку правильности функционирования ВЛ произвести в следующей последовательности:

- после посадки кабины на ловители попытаться пустить кабину из МП; - кабина не должна прийти в движение.

7.1.10.7 Проверка СПК

Проверку правильности функционирования выключателя СПК допускается провести следующим способом:

- установить потолок кабины на 400...700 мм выше предпоследней посадочной площадки верхней остановки;
- отключить ВУ;
- нажать на подвижный упор ОС и от штурвала (механизма аварийного подъема) опускать кабину вниз до посадки на ловители;
- установить струбцины и подъемом противовеса осуществить слабину тяговых канатов со стороны кабины;
- при этом тяги должны нажать на рамку СПК и выключить выключатель СПК;
- опустить противовес и снять кабину с ловителей;
- установить в рабочее положение ВЛ, выключатели СПК;
- снять струбцины с КВШ и штурвал, если он съемный, (механизм аварийного подъема) с лебедки;
- включить ВУ.

7.2 Проведение испытаний

Испытаниям подвергаются:

- тормозная система;
- КВШ;
- электропривод;
- ОС;
- ловители;
- буфера;
- электропроводка;
- при периодическом техническом освидетельствовании испытанию подвергается червячное колесо лебедок типа 13VTR– М (см. инструкцию, приложение «Л»).

7.2.1 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 измерительный канал;
- привести кабину в движение вниз в режиме «Управление из МП», при достижении ею рабочей скорости, нажать на кнопку «Стоп» в НКУ;
- отключится питание тормозной системы и электродвигателя, кабина замедлит движение и должна остановиться. При этом прибор ВИК– 1 произведет запись сигнала ускорения;
- 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, убедится 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.

7.2.2 Испытание КВШ

7.2.2.1 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.

7.2.2.2 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 (прядями) 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.

7.2.3 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 мелевые 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, убедится 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.

7.2.4 Испытание электропривода

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

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

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

7.2.5 Испытания 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 канал 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 канале и шкиве ОС в зоне предполагаемой посадки на ловители);
- проверить настройку ОС при движении кабины (противовеса) со скоростью превышающую V_h . Перебросить канал ОС на ручей малого диаметра шкива (что соответствует увеличению скорости в пределах, установленных ГОСТ Р 53780–2010, при которой должен сработать ОС), для лифтов с $V_h > 1,0$ м/с исключить действие электронного устройства контроля скорости, произвести пуск кабины вниз в режиме «Управление из МП», и достижения кабиной скорости в пределах V_p , ОС должен сработать и привести в действие ловители кабины.

Для проверки электронного устройства контроля скорости у лифтов с $V_h > 1,0$ м/с необходимо кабину отправить снизу вверх, при этом канал должен быть на ручье малого диаметра. Устройство должно отключить лифт.

7.2.6 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 проводится 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 брако-вочным признаком.

Установить кабину на остановке в верхней зоне шахты, исключить действие перегрузки, загрузить кабину грузом $1,25Q_h$. 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.

7.2.7 Испытание буферов

Испытание энергонакопительных буферов кабины при полном техническом освидетельствовании и после их замены проводится при нахождении груза, масса которого равна Q_h лифта. Кабина опускается на буфер 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 ипустить 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 амортизованным 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 амортизованным обратным ходом и энергорассеивающих буферов при полном техническом освидетельствовании и после их замены проводится при нахождении в кабине груза, масса которого равна Q_h лифта. Кабина опускается на буфер 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 последовательности:

- исключить действие датчика замедления и ДТО нижней остановки;
- осуществить пуск загруженной кабины вниз. Цепь управления должна разомкнуться конечным выключателем;
- поднять кабину и восстановить действие выключателей.

Испытание энергорассеивающего буфера противовеса должно производится 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.

7.3 Проверяется документация поставленная с лифтом

7.3.1 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);
- 4) копия сертификата соответствия на лифт (пассажирский), противопожарные ДШ и другие сертифицируемые в установленном порядке элементы лифта;
- 5) руководство по эксплуатации (РЭ – по ГОСТ 2.601–95), включающее:
 - краткое описание лифта;

- условия и требования безопасности эксплуатации лифта, в том числе: порядок технического обслуживания, ремонта, технического диагностирования лифта;
 - методику безопасной эвакуации людей из кабины;
 - перечень быстро изнашивающихся деталей;
 - указание о сроке службы лифта;
- 6) инструкция по монтажу (ИМ);
- 7) ведомость ЗИП (рекомендации изготовителя);
- 8) ведомость комплекта ЗИП для пусконаладочных работ;
- 9) перечень документации, поставляемой с лифтом;
- 10) руководство по эксплуатации электропривода и автоматики (поставляется вместе с устройством управления лифта);
- 11) сборочные чертежи и спецификация к ним на: ОС, буфер гидравлический, лебедку, ловители, привод автоматических дверей, автоматический замок ДШ, противовес, кабину, разводку проводов по МП, шахте и кабине.

7.3.2 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 напряжением до 1000 В с глухозаземленной нейтралью.
 - 4) акт санитарно-эпидемиологической станции о звукопроницаемости строительных конструкций в помещениях, примыкающих к шахте и МП (при необходимости).

7.4 Оценка соответствия требованиям безопасности лифта, отработавшего назначенный срок службы.

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

8. УТИЛИЗАЦИЯ

Лифт, отработавший назначенный срок службы выводится из эксплуатации и подвергается оценке соответствия требованиям безопасности согласно ТР ТС 011/2011 Безопасность лифтов. На основании Акта соответствия требованиям безопасности лифта, отработавшего назначенный срок службы, принимается решение по его модернизации или замене. Все заменяемые 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
(обязательное)

А.1 Порядок оценки соответствия лифтов требованиям Технического регламента О безопасности лифтов.

1 Полное техническое освидетельствование проводится для вновь установленного лифта до ввода его в эксплуатацию. При этом выполняются:

1.1 Проверка лифтового оборудования сведениям, указанным в паспорте лифта

1.2 Визуальный и измерительный контроль лифта на его соответствие установочному (монтажному) чертежу и Техрегламенту О безопасности лифтов.

1.3 Функционирование лифта во всех режимах в соответствие с руководством по эксплуатации. При проверке контролируется работа:

-лебедки;

-дверей шахты, кабины и привода дверей;

-устройств безопасности, за исключением проверяемых при испытаниях;

-сигнализации, связи, диспетчерского контроля, освещения, точность остановки кабины на этажных площадках

1.4 Испытания. Испытаниям подвергаются:

-тормозная система;

-КВШ;

-электропривод;

-ограничитель скорости;

-повители;

-буфера;

-защитное зануление (заземление), изоляция электрических проводов и электрооборудования, защита в сетях с глухозаземленной нейтралью

После проведения испытаний должны быть визуально проверены детали подвески кабины, противовеса, ловители и буфера на отсутствие повреждений

1.5 Наличие документации, поставляемой с лифтом, а также «Акта на скрытые работы» и протоколов:

-измерения сопротивления изоляции электрооборудования и электрических сетей лифта;

-проверки наличия цепи между заземленной электроустановкой и элементами заземленной установки;

-проверки срабатывания защиты при системе питания электроустановок напряжением до 1000 В с глухозаземленной нейтралью.

2 Периодическое техническое освидетельствование проводится не реже одного раза в 12 календарных месяцев. При этом выполняются:

2.1 Проверка исправного состояния лифта, обеспечивающее его безопасную работу.

2.2 Визуальный и измерительный контроль установки лифтового оборудования, за исключением размеров неизменяемых в процессе эксплуатации.

2.3 Проверка функционирования лифта во всех режимах по п. 1.3.

2.4 Испытания по п. 1.4.

2.5 Проверка соответствия организации эксплуатации лифта Техническому регламенту о безопасности лифтов.

3 Частичное техническое освидетельствование проводится после капитального ремонта (замены) или установки лифтового оборудования: устройств безопасности, двигателя главного привода, КВШ, тормозного устройства, тяговых канатов, шкафа (устройства) управления, изменения принципиальной электрической схемы. При этом выполняются:

3.1 Проверка соответствия установленного, замененного или отремонтированного лифтового оборудования паспортным данным

3.2 Визуальный и измерительный контроль установленного лифтового оборудования
3.3 Испытания и (или) проверка установленных, замененных или отремонтированных устройств безопасности и оборудования в объеме периодического технического освидетельствования.

4 Освидетельствование лифта, отработавшего назначенный срок. При этом выполняются:

4.1 При обследовании лифт подвергается:

-визуальному и измерительному контролю;

-проверки лифта на всех режимах;

- определение состояния лифтового оборудования с выявлением дефектов, неисправностей, степени износа, коррозии;

-испытаниям устройств безопасности;

-обследованию металлоконструкций с применением неразрушающих методов контроля;

-испытаниям защитного зануления (заземления), сопротивления изоляции электрических сетей и

электрооборудования, проверке срабатывания защиты в сетях с глухозаземленной нейтралью

4.2 На основании результатов обследования лифта и анализа условий его эксплуатации проводятся работы по определению остаточного ресурса оборудования и возможности продления срока безопасной эксплуатации лифта

4.3 Работа по продлению срока безопасной эксплуатации лифта проводится до достижения им нормативно установленного срока. Допускается совмещать, в пределах одного года, работы по обследованию лифта с работами по техническому освидетельствованию

Приложение Б
(справочное)

Таблица Б.1 Перечень возможных неисправностей

Наименование неисправностей, внешние проявления, дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1	2	3
При нажатии на кнопки приказа и вызовов кабина остается неподвижной; не открываются двери от кнопки вызова остановки, где находится кабина. Не работает сигнализация	Отсутствует напряжение	При отсутствии напряжения заменить соответствующий автомат или предохранитель.
При остановке уровень пола кабины не совпадает с уровнем порога ДШ более чем на 20 мм	1. Попало масло на тормозной шкив или на накладки рычагов тормоза 2. Износились накладки рычагов тормоза 3. Разрегулировка тормоза	1. Удалить масло, протереть тормозной шкив и накладки рычагов ветошью, смоченной в уайтспирите, затем сухой 2. Заменить накладки рычагов тормоза 3. Отрегулировать тормоз
При движении кабина остановилась. Остановка возможна в любом месте шахты.	1. Отключился выключатель СПКна подвеске кабиной ветви канатов, т.к. вытянулись относительно друг друга тяговые канаты 2. Опустилась до срабатывания выключателя подвижная часть НУ каната ОС 3. При движении кабины мимо этажа отпирается замок ДШ из-за нарушения взаимного положения отводки двери кабины и роликов замка	1 .УстраниТЬ разность длины тяговых канатов свинчиванием (завинчиванием) гаек на ушковых болтах крепления противовеса к канатам при необходимости, перепасовать канаты 2.Укоротить канат ОС перепасовкой ветви, подходящей к рычагу механизма включения ловителей сверху. 3.Отрегулировать взаимное положение отводки и ролика, проверить и, при необходимости, отрегулировать отводки расстояние между отводками
При нажатии на любую кнопку приказа ДК и ДШ не закрываются	После открытия дверей не замкнулся контакт закрытия дверей или обрыв цепи	Исправить микровыключатель или заменить его, восстановить цепь
При нажатии кнопки приказа двери закрываются, но кабина остается неподвижной	1. Нарушилась регулировка блока контроля ДШ 2. Нарушилась регулировка или вышел из строя выключатель контроля закрытия ДК 3. Не запирается замок ДШ	1 .Отрегулировать блок контроля 2.Проверить регулировку выключателя. При необходимости заменить 3.Отрегулировать работу замка
Самореверсирование дверей. Двери непрерывно открываютсЯ и закрываютсЯ. Кабина остается неподвижной.	Между створками дверей попал посторонний предмет	Очистить пороги кабиной и шахтной двери от посторонних предметов
Створки ДК не открываются на полный проем	Неправильно отрегулирован ПД	Отрегулировать ПД согласно РЭ на ПД
Створки ДК после смыкания отходят в сторону открывания		
При принудительной задержке створок в процессе закрывания двери не реверсируются	Поломка выключателя реверса. Обрыв проводов выключателя реверса	Проверить цепь питания и выключатель, восстановить цепь питания. При поломке выключателя -заменить

1	2	3
ДК открываются, но не закрываются при освобождении пассажирами кабины.	1. Неисправен выключатель закрытия двери. 2.Не работает выключатель пола, контролирующий наличие в кабине груза 15 ⁺¹⁰ кг	1. Проверить работу выключателя и устранить неисправность или заменить его 2.0регулировать взаимное положение рычага и выключателя пола
Кабина на малой скорости проходит мимо заданной остановки	Неправильно установлен шунт точной остановки	Отрегулировать положение шунта
Кабина «самопроизвольно» садится на ловители	1.Ослаблена пружина ОС 2. Ослабло крепление башмаков кабины 3. Большой износ вкладышей башмаков	1.Заменить ОС или пружину 2, Подтянуть крепление 3.Заменить вкладыши
При пуске электродвигатель лебедки гудит, освещение в кабине становится тусклым, кабина остается неподвижной	Отсутствие напряжения одной из фаз электродвигателя, длительно падение напряжения в сети более допустимого	Замерить напряжение на фазах вводного устройства. Величина напряжения между каждыми 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

11-24977-277-17.01.17

Приложение В (обязательное)

Таблица В. 1 Перечень проверок ежесменного осмотра лифта

Что проверяется, методика проверки	Технические требования
Ознакомиться с записями предыдущей смены.	При не устранивших неисправностях пользование лифтом запрещено до их устранения
Включить или убедиться, что лифт включен в работу	В шкафу НКУ сигнализируется наличие напряжения, а на световых табло - местоположение кабины
Проверить наличие правил пользования лифтом	Правила пользования лифтом должны быть в наличии
Проверить состояние кабины	Стенки купе и двери кабины не должны иметь повреждений
Проверить наличие и исправность освещения кабины, шахты, шкафа НКУ и ниши лебедки	Освещение кабины должно быть включено постоянно. В случае использования ламп накаливания освещение кабины отключается при отсутствии пассажиров в кабине при закрытых дверях. Освещение шахты, шкафа НКУ и ниши лебедки включается выключателем, расположенным на первой остановке
Проверить работу световой сигнализации. Попеременно 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. Движение кабины после остановки должно происходить только после регистрации нового приказа
Проверить исправность действия замков ДШ. Для проверки при отсутствии кабины на проверяемом этаже попытаться с этажной площадки вручную раздвинуть створки	Створки не должны раздвигаться
Проверить работу 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. Замерить расстояние от уровней порога двери шахты и порога кабины	Точность остановки должна быть ±20 мм

14-24977 ЛГР 17.01.17

Приложение Г (рекомендуемое)

Таблица Г.1 – работы по техническому обслуживанию

Содержание и состав работ	Технические требования	Метод выполнения работ	Применяемый инструмент	
			Виды и периодичность технического обслуживания	EKEMECH- HPIR (TO-1) EKEROTIHPIR (TO-2)
1 Подготовительные работы Ознакомиться с записями в «Журнале осмотра лифтов».	Сделать запись в журнале выдачи ключей с указанием адреса	Произвести запись в журнале с указанием вида технического обслуживания	Инструмент и средства защиты должны быть исправны и испытаны	+
	Предупредить лифгёра (оператора) об остановке лифта на техническое обслуживание. Сделать запись в журнале диспетчера.			+
	Получить ключи от машинного помещения лифта.			
	Подобрать необходимый для выполнения данного вида работ инструмент, материалы, запасные части, средства индивидуальной защиты			

17.01.17
1610E

Продолжение таблицы Г.1

1	2	3	4	5	6
1.1 Проверка оборудования на основной посадочной плошадке					
Убедиться в исправности освещения на посадочных площадках Повесить плакат «Лифт установлен на ремонт» Проверить наличие и состояния информационных табличек Проверить состояния железо-сетчатого ограждения шахты Убедиться вручную в исправности замка ДШ	Плакат вывесить на основном посадочном этаже Информационные таблички не должны иметь повреждений Ограждение шахты не должно иметь повреждений При отсутствии кабины на этаже ДШ не должны открываться без применения специального инструмента	При отсутствии освещения сообщить диспетчеру При необходимости таблички заменить Восстановить поврежденное ограждение шахты При необходимости произвести регулировку или замену замка	+	+	
2 Работы, провидимые в МП					
Отключить ВУ, вывесить плакат «Не включать! Работают люди»	Плакат должен быть выведен на рукоятке ВУ	2.1 Техническое обслуживание НКУ Вывесить плакат на время проведения работ	+	+	

1610E.doc

1610E.00.00.000 РЭ

Лист98 Листов151

М-24977 ЗГР 17.01.17

Произвести очистку электроаппаратуры и электронных устройств НКУ	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 0,8Х5,5

1610E.doc

1610E.00.00.000 РЭ

Лист99 Листов151

М-24977. 17.01.17

Продолжение таблицы Г.1

1	2	3	4	5	6
Проверить ход подвижных частей контакторов, пускателей и реле при включении	Ход подвижных частей должен быть легким, без заеданий	Проверку производить воздействием на подвижные части от руки	+	+	
Произвести проверки	В соответствии с РЭ на НКУ	22 Техническое обслуживание ВУ			
Проверить зазоры между губками пинцетов ВУ	Зазор должен быть равен половине толщины ножа	При необходимости подогнуть	+	+	
Проверить запирающее устройство	Запирающее устройство должно быть надежно запирать дверцу в соответствии с конструкцией ВУ	При необходимости отремонтировать	+	+	
Техническое обслуживание электроразводки и заземления	Заземление должно быть выполнено в соответствии с ПУЭ, кабели и провода не должны иметь нарушения изоляции	Работы проводятся внешним осмотром и подтягиванием резьбовых соединений	+	+	

2.3 Техническое обслуживание лебедки главного привода

Тормоз Установить противовес на буфер	Система кабина<->противовес должна быть уравновешена	Опускание противовеса на буфер производить вручную	+	+	
Очистить тормоз от загрязнения	Наличие грязи и масел на рабочей поверхности тормозных накладок и тормозного барабана (полумуфты) не до-	При необходимости тормоз разобрать, накладки и тормозную полумуфту промыть	+	+	Ветошь, керосин

1610E.doc

1610E.00.00.000 РЭ

Лист 100 Листов 151

М-24977 Лист 17.01.77

Проверить изнх фрикционных накладок	пускается		
Осмотреть тормоз и убедиться в отсутствии механических повреждений	В соответствии с РЭ на лебедку	Износ более регламентированного РЭ на лебедку -накладки заменить	+
	Механические повреждения, влияющие на работоспособность тормоза не допустимы	Визуальный осмотр и при необходимости замена деталей тормоза. Замена тормозного устройства относится к рабочему капитального характера	+
Проверить крепление деталей	Болты должны быть затянуты	Произвести подтяжку болтовых соединений	+

1610E.doc

1610E.00.00.000 РЭ

Лист101 Листове151

17.07.2017

Продолжение таблицы Г.1

1	2	3	4	5	6
Проверить ход тормозного электромагнита	В соответствии с РЭ на лебедку	Произвести регулировку хода якоря электромагнита	+	+	
Проверить установочный размер пружин тормоза	Установочный размер указан на бирке пружины или в РЭ на лебедку	Изменением рабочей высоты пружины	+	+	Линейка 150
Проверить точность остановки кабины	Точность остановки: t35 мм для пассажирских лифтов с не-регулируемым приводом; ±20 мм для пассажирских лифтов с ре-гулируемым приводом	Проверку точности остановки произво-дить не менее чем на трех этажах	+	+	Линейка 300
Очистить от загрязнения и осмотреть	Механические повреждения не допус-каются. Резьбовые крепления должны быть затянуты Трецины в сварных со-единениях не допускаются	Техническое обслуживание редуктора и рамы лебедки	Ветошь, ке-росин Гаеч-ные ключи S=17,19,24,30	+	+
Проверить отсутствие течи масла в местах установки крышек и валов	Течь масла не допускается	При необходимости произвести замену манжет	+	+	
Проверить уровень масла в редукторе	Уровень масла должен быть между рис-ками маслouказателя	При необходимости долить масло в ре-дуктор, через воронку с сетчатым фильтром	Масло мар-ки, указан-ное в РЭ на лебедку	+	
Очистить КВШ и отводной блок (при его наличии) от из-лишней смазки и грязи	Наличие излишней смазки и грязи не допускается	Ветошью смоченной в керосине промыть ручки КВШ. При наличии плотных отложений приме-нять металлическую щётку	Ветошь, ке-росин, метали-ческая щётка	+	+

М-2 4977 17.01.17

Продолжение таблицы Г.1

1	2	3	4	5	6
Техническое обслуживание КВШ					
Проверить состояние КВШ и отводного блока (при его наличии), подтянуть крепления	Сколы и раковины не допускается. Раковины на рабочей поверхности не допускаются	Визуальный осмотр и подтяжка креплений. При необходимости КВШ заменить. Замена КВШ относится к работам капитального характера	+ +	+ +	В соответствии с РЭ на лебедку
Определение сцепления канатов с КВШ (износ ручьев КВШ)	При подъеме незагруженной кабины, находящейся в верхней части шахты, должна быть выдержанна точность остановки	При необходимости КВШ заменить		+	
Проверить неравномерность износа ручьев КВШ	Балансирь подвески канатов не должны касаться рамки СПК	Проверку проводить при перемещении кабины по всей высоте шахты в режиме «Ревизия» визуально	+ +	+ +	
Техническое обслуживание электродвигателя производить в соответствии с РЭ предприятия-изготовителя					
2.4 Техническое обслуживание ОС					
Очистить ОС от грязи			+ +	+ +	Ветоиль
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 ОС в сбое. Замена ОС относится к работам капитального характера	+ +	+ +	Гаечные ключи S=17,19,24
Проверить правильность настройки ОС	При нахождении каната ОС в ручье малого диаметра и движении кабины вверх должно быть равномерное поступление грузов по упорам	Переложить канат ОС в ручей малого диаметра ипустить кабину лифта вверх. При необходимости произвести регулировку ОС изменением длины пружины грузов	+ +	+ +	Отвертка 0,8x5,5 Гаечные ключи 5=8,10,12,14, 17 Приспособление для переброски каната ОС

1610E.doc

1610E.00.00.000 РЭ

Лист 103 Листов 151

1	2	3	4	5	6
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 ловители. Извнос ручья до посадки каната на дно ручья не допускается	При необходимости шкив ОС заменить	+	Гаечные ключи S=12,13, 14,17,19,24 Шуп	
Произвести смазку шарниров и подшипниковых узлов	Работа производится в соответствии с «Таблицей смазки»		+		
1.5 Техническое обслуживание конечного выключателя					
Проверить и отрегулировать установку зажимов 11 (рис.б.6.1)	Должно быть обеспечено срабатывание конечного выключателя от зажимов, расположенных на канате ОС при прохождении кабиной крайних рабочих этажей. 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 выключающего механизма должен находиться в гнезде качалки без зазора.	+	Отвертка 0,8x7,0 Гаечные ключи S=8,10,12,13, 14 Линейка 300	
Проверить действие качалки на концевой выключатель	Кабина лифта не должна приходить в движение в положении 70 мм выше и ниже крайних верхней и нижней остановки соответственно	Установить кабину в положение выше и ниже и крайних верхней и нижней остановок соответственно. Произвести прорывной пуск. При необходимости произвести регулировку	+	Линейка 300	
2.6 Техническое обслуживание тяговых канатов и канатов ОС					
Очистить тяговые канаты и канат ОС от излишней смазки и загрязнения	Канаты должны быть очищены от излишней смазки и иметь тонкий слой смазки. При этом через смазку должны быть видны блестящие проволочки каната. Допускается наличие смазки между прядями, не выходящей за диаметр каната	Очистку канатов производить участками при неподвижной кабине. Перемещение кабины производить вручную от штурвала лебедки. Произвести смазку каната в соответствии с картой смазки	+	Ветошь, керосин	

Продолжение таблицы Г.1

1	2	3	4	5	6
Произвести осмотр и вы- брakovку канатов	Канаты не должны иметь порванных прядей, сердечника, заломов, потери геометрической формы и износа проволочек, превышающих 40% от первоначального диаметра. По количеству оборванных проволочек выбраковку производить в соответствии с нормами браковки, указанными в приложении Е	Осмотр канатов производить визуально, участками при перемещении кабины вручную от штурвала лебедки. Выбра-ковку каната по износу производить за-мером диаметра только на оборванных проволочках. Замена тяговых канатов и канатов ОС относится к работам капи-тального характера	+	Микрометр 0-25мм	
Проверить равномерность натяжения тяговых канатов	Пружины подвесок противовеса должны иметь одинаковую длину, зазор между витками не менее 3 мм	Регулировку натяжения тяговых канатов производить гайками тяг подвески про-тивовеса в положении кабинны в сер-дине шахты на уровне удобном для вы-полнения работ	+	Линейка 300	
3 Работы, проводимые в шахте лифта					
3.1 Техническое обслуживание направляющих кабины и противовеса					
Проверить исправность ра- боты лифта в режиме "Ре- визия" исправность дей- ствия выключателей без- опасности СПК и ВЛ	При срабатывании любого выключателя кабина не должна двигаться по коман-дам управления	Перевести лифт в режим "Ревизия" и поочередно отключая выключатели произвести пробный пуск лифта. При необходимости произвести регулировку или замену аппаратов	+	+	
Очистить направляющие от грязи	Наличие грязи на рабочих поверхностях не допускается	Очистку направляющих производить участками с крышки при неподвижной кабине. Перемещения производить в режиме «Ревизия»	+	Ветошь, ке- росин	
Произвести визуальный осмотр направляющих и проверить вертикальность их установки	Искривление направляющих в продольном и поперечном направлениях не до-пускается. 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	+	Отвес Ключи гаеч- ные S=14,17,19	

M-04977 272 12.01.17

Продолжение таблицы Г.1

1	2	3	4	5	6
Проверить расстояние между головками направляющих (штихмас) кабины и противовеса	Отклонение размера по штихмасу направляющих должны находиться в пределах ± 2 мм	Произвести замеры и при необходимости регулировку штихмаса направляющих	+ 3 м штихмас	рулетка мешательская 3 м штихмас	
Полянуть крепления к кронштейнам и в стыках направляющих	Резьбовые соединения должны быть затянуты	Резьбовые соединения затянуть	+ Штангенциркуль ЩЦ-1-125-0,1	Ключи гаечные S=13,17,19 Штангенциркуль ЩЦ-1-125-0,1 Машинка электрошлифовальная	
Проверить состояние стыков направляющих	Наличие выступа в местахстыка а 0,1 мм не допускается	При смещении рабочих поверхностей более 0,1 мм выступы зачистить на длине >100 мм	+ 0,1		
3.2 Техническое обслуживание шунтов и датчиков					
Очистить шунты и датчики от грязи, подтянуть крепления. Произвести визуальный осмотр их технического состояния	Механические повреждения шунтов и датчиков не допускаются	Работы производить с крыши при неподвижной кабине. Перемещения производить в режиме «Ревизия»	+ 7, S=10,13,14,1	Ветошь “гаечные ключи	
Проверить взаимодействие шунтов и датчиков кабины с шунтами и датчиками, установленными в шахте (рис.8)	Размер между шунтом и внутренней боковой поверхностью паза датчика должен быть не менее 5 мм, а до дна паза датчика 10 мм	Регулировку положения шунтов и датчиков производить при необходимости	$3=10,13,17,1$ 9 Линейка 300	Отвертка 1,6x10 Гаечные ключи $3=10,13,17,1$ 9 Линейка 300	
3.3 Техническое обслуживание электроразведок					
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	+ + 0,8x5,5	Отвертки 0,8x5,5	

1610E.doc

1610E.00.00.000 P3

Лист 106 Листов 151

1	2	3	4	5	6
4 Работы, проводимые на каждой остановке					
4.1 Техническое обслуживание ДШ					
Очистить оборудование ДШ(линейки, ролики, контргр-ролики, защелки, блокировочные выключатели, створки дверей и др.) от грязи и пыли	Наличие пыли и грязи не допускается	Работы производить с крыши при неподвижной кабине и с этажной площадки. Перемещения производить в режиме «Ревизия»	Ветошь . Кисть с мягким ворсом		
Произвести внешний осмотр составных частей ДШ	Механические повреждения и дефекты створок, оборудования балок, обрамления, порога и др., влияющие на нормальную работу, не допускаются	При обнаружении механических повреждений и дефектов оборудования ДШ в этом случае должно быть заменено. При этом замена створок ДШ относится к работам капитального характера	Гаечные ключи 3=13,17,19 Отвертка 1,0x6,5		
Проверить и отрегулировать зазоры между обрамлением ДШ и створками	Боковые зазоры должны быть не более 6 мм	Регулировку производить смещением, шпилек створок в попеченных пазах кареток, предварительно ослабив крепление шпилек.	Гаечные ключи + 3=17,19		
Проверить и отрегулировать зазор между низом створок и порогом Пере-крытие створками обвязки дверного проема ДШ	Зазор должен быть 2...6 мм Перекрытие створками обвязки дверного проема должно быть не менее 15 мм	Регулировку производить при закрытых дверях путем перемещения створок в местах их подвески на шпильках гайками, перекрытие по бокам - смещением балки относительно каркаса. По окончании регулировки крепеж затянуть, резьбу окрасить	Гаечные ключи S=13,17,19 Гунтовка ГФ-021		
Проверить и отрегулировать заход ролика замка ДШ в отводку ДК по глубине	Глубина захода ролика должна быть не менее 10 мм	Регулировку глубины захода, ролика защелок в паз отводки произвести смещением кронштейна защелки	Гаечные ключи 3=13,17,19		

14-24977 Гл 17.01.17

Продолжение таблицы Г.1

1	2	3	4	5	6
Проверить исправность защирания замков ДШ	При воздействии вручную на каждую створку. Последние должны быть заперты	Проверку производится с эвакжной площаадки, не облокачиваясь на створки или из шахты лифта при перемещении на крыше кабины в режиме «Ревизия»	+	+	
Остальные работы по ДШ	В соответствии с РЭ на ДШ	Проверка производится внешним осмотром и пробным пуском, кабины лифта от вызывного поста, вышедшее из строя оборудование заменить при необходимости	+	+	
Проверить состояние и исправность вызывного поста	Вызывной пост и толкатель не должны иметь повреждений, влияющих на нормальную работу лифта	4.2 Работы, проводимые на противовесе			
Произвести осмотр и замены износа ушковых болтов и отверстий верхней балки или сферической втулки, произвести с мазку поверхности в зоне их контакта	Износ ушкового болта допускается не более 5 мм, втулки - не более 2 мм, отверстия - до 3 мм в зоне их контакта	Осмотр и замеры производить при подсадке противовеса на буфер и ослабления натяжения канатов. При этом на КВШ должна быть установлена струбцина. При необходимости произвести замену изношенных элементов. Работа по замене подвески противовеса относится к работам капитального характера	Гаечные ключи S=19,24,27	+	
Произвести осмотр пружин подвески противовеса	Пружины не должны иметь поломок, отслоения металла и иметь одинаковую длину	При обнаружении дефектов, пружины заменить	Гаечные ключи S-19,24,27	+	
Подтянуть крепления составных частей противовеса и проверить надежность крепления грузов	Крепления должны быть надежно затянуты и грузы закреплены	Работы производить с крышки кабины в середине шахты, при этом кабину необходимо установить в месте, удобном для ведения работ	Гаечные ключи S=12,14,17.1	+	
Проверить суммарные боковой и торцевой зазоры между вкладышами. и направляющими	Суммарный ботовой зазор должен быть не более 4 мм, а торцевой зазор не более 6 мм	Три определения суммарного зазора необходимо притворюес прижать одной стороной вкладышей к направляющей, а с другой стороны произвести замеры. Замену вкладышей произвести при необходимости	Линейка 150	+	

М-24977 Лист 17.01.12

Продолжение таблицы Г.1

1	2	3	4	5	6
5 Работы, проводимые на кабине лифта					
5.1 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	+	+	Ветошь 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 прижатии вкладыша к направляющей, замеры производить с противоположной стороны. При необходимости вкладыш заменить	+	+	Линейка 150
5.2 Техническое обслуживание подвески кабины					
Очистить подвеску и крышу кабины от грязи и пыли		Очистку производить при установке кабины не выше 500 мм от уровня остановки	+	+	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 капитального характера	+	+	
Проверить надежность крепления канатов в клиновых обоймах	Канаты должны быть надежно закреплены, зажим должен быть затянут	Визуальный осмотр	+	+	
Проверить исправность рабочих 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 пласти и дальнейшем подъеме противовеса с установленной на КВIII струбциной	+	+	Гаечные ключи S=27,32 Струбцина

11-24977-2/17 17.01.17

Продолжение таблицы Г.1

	1	2	3	4	5	6
Регулировка СПК	$B = 15\text{мм}$ $a = 2^{*1}\text{мм}$	Высгавить размер у пружины 3 перемещением скобы Ф Ослабить гайки 5 так, чтобы рамка упиралась в штырь '2, при этом выдержать размер р. Ослабить крепление выключателя, выставить размер а, затянуть крепление выключателя	+	+	Гаечные ключи S=13,17,19 Линейка 150	
		5.3 Техническое обслуживание ловителей и механизма включения ловителей				
Очистить ловители и механизм включения ловителей от загрязнения	Наличие грязи не допускается	Очистку производить с крыши кабины и из приемника шахты		+	Ветошь, керосин	
Произвести осмотр состояния ловителя и механизма включения, проверить состояние креплений	i 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 3=10,13,17	
Проверить зазор между тормозным барабаном и головкой направляющей -	Зазор должен быть 1 *0,5 мм	Проверку зазоров производить из приемника. При необходимости отрегулировать зазор		Щуп №4 или шаблон		
Проверить ход ролика	Ролик должен свободно перемещаться в пазах колодки.	Подъемом рычага ловителя подвести ролик к направляющей и снять усилия. Ролик должен возвратиться в исходное положение. В случае заедания механизма ловителей отрегулировать				
Остальные работы по техническому обслуживанию ловителей	В соответствии с РЭ (приложение 1)			+		
	5.4 Техническое обслуживание электроразводки на крыше кабины					
Проверить состояние кабелей, электроаппаратов, проводов заземления	Не должно быть повреждений изоляции и обрыва проводов заземления и поломки электроаппаратов	Визуальный осмотр. Восстановление заземления электроаппаратов и металлокаркасов, замена аппаратов при необходимости. Резьбовые крепления подтянуть		Отвертка 0,8х5,5 Шестка Мягкая Паяльник		

1610E.doc

1610E.00.00.000 РЭ

Лист 110 Листов 151

М-24977 ГР 17.01.17

Очистить электропроводку от пыли и грязи, подтянуть крепления электроаппаратов и контактные соединения	Наличие грязи и пыли не допускается. Крепления должны быть затянуты	+ +
5.5 Техническое обслуживание купе кабин		
Проверить состояние купе кабины и установленного в нем оборудования. Исправность двухсторонней связи между кабиной лифта и диспетчером	Купе кабины и установленное в нем оборудование не должно иметь механических повреждений стенок, пола, потолка, телефона светильника, приказного аппарата и др., влияющих на нормальную работу лифта	Осмотр производить визуально. Проверку связи с диспетчером производит электромеханик или электромонтёр ДО и ГА. При необходимости, купе кабины и установленное в нем оборудование заменить. Замена купе относится к работам капитального характера.
Прочистить зазоры между плинтусом и щитами купе. Они выполняют роль вентиляционных отверстий	Наличие мусора не допускается	Прочистку осуществлять из кабины лифта + + Щетка
Проверить исправность ламп освещения кабины лифта	Все лампы должны быть исправны	Выпадение из строя лампы заменить + +
5.6 Техническое обслуживание ДК		
Очистить составные части и элементы двери кабины от пыли и грязи	Наличие грязи не допускается	Работы производят с тайнойплощадки и на крыше кабины лифта + + Детка Ветошь
Провести осмотр состояния ЛД, верхней балки, створок дверей, порога и фартука. Проверить их крепление	Оборудование не должно иметь механических повреждения, влияющих на работу лифта, крепления оборудования должны быть затянуты	Визуальный осмотр. Резьбовые крепления заинутуть. При необходимости составные части, вышедшие из строя, заменить. Замена створок кабины относится к работам капитального характера
Техническое обслуживание привода с балкой ДК	В соответствии с РЭ {приложение М)	Гаечные ключи S=10,13, 17,19,24 Отвертки 0,8x5,5; 1,6X10

Продолжение таблицы Г.1

1	2	3	4	5	6
Проверить и отрегулировать зазор между низом створки и порогом	Зазор должен быть не более 6 мм	Проверку и регулировку производить при закрытых створках гайками установленных на шпильках створок		+	Линейка металлическая Гаечные ключи 3=14,17,19
Проверить правильность установки привода дверей	Размер между вертикальной плоскостью балки двери кабины и плоскостью вошли в крайних положениях может отличаться не более чем на 2 мм	Проверку производить путем замера расстояния между вертикальной полкой балки двери кабины и плоскостью вошли в двух крайних положениях. Регулировку производить перемещением привода		+	Линейка металлическая
5.7 Техническое обслуживание кабины					
Техническое обслуживание УКП					
Проверить исправность работы УКП	При наличии в кабине груза массой 15% должен сработать выключатель контроля наличия пассажира в кабине. При загрузке (создании усилия) кабины лифта на 90% номинальной грузоподъемности должны отключаться попутные «вызовы». При загрузке кабины (создании усилия) на 110% номинальной грузоподъемности кабина лифта не должна приходить в движение	Программирование осуществляется через блок логики УКП		+	
Произвести осмотр состояния покрытия пола	Отсутствие механического повреждения и износа покрытия пола	При необходимости покрытие пола заменить	+	+	

Продолжение таблицы Г.1

1	2	3	4	5	6
6 Работы» выполняемые в приемке лифта					
6.1 Техническое обслуживание натяжного устройства каната ОС					

*1610E.doc**1610E.00.00.000 РЭ**Лист 112 Листов 151*

М - 24977 ГР 17.01.17

Очистить натяжное устройство каната ОС от пыли и грязи	Наличие грязи не допускается	Работы производить в приемке лифта	+ Ветошь, керосин
Осмотреть наляжное 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	Oточи S=17, 22
Смазать шарнирные соединения	Смазку произвести в соответствии с таблицей смазки	Брунчную	+ 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	Угломер гипс-2
6.2 Техническое обслуживание буферов кабины и противовеса			
Очистить пружинные буфера от пыли и грязи	Наличие грязи не допускается	Очистить от грязи	+ Ветошь
Произвести осмотр и убедиться в исправности буферов	Буферные устройства не должны иметь механических повреждений	Визуальный осмотр	+ +
Проверить вертикальность установки пружин буфера	Отклонение от вертикали должно быть не более 3 мм на всей высоте буфера	Проверку производить по отвесу	+ Отвес Линейка 150
6.3 Техническое обслуживание электроаппаратов и электропроводки			
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 ¹ надежно закреплены	Внешним осмотром проверить состояние проводов, кабелей и заземления. Резьбовые крепления затянуть	+ Отвертка 0,8x5,5

М-24977 № 17.01.17

Продолжение таблицы Г.1

1	2	3	4	5	6
Проверить исправность выключателя приямка и контактных соединений	При отключении выключателя приямка и должна разрываться цель управления лифтом. Контактные соединения должны быть надежно закреплены	Отключить выключатель приямка, за крыть 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, привода ДК осуществлять в соответствии с их руководствами по эксплуатации.

**Приложение Д
(обязательное)**

Таблица смазки Таблица Д.1

Наименование составных частей (механизмов), места смазки на составных частях	Наименование смазочных материалов, ГОСТ, ТУ	Способ нанесения смазочных материалов	Периодичность замены смазки	Примечание
Лебедка	*	*	*	
Тормоз: шарниры и оси	*	*	*	
Редуктор привода двери кабины	*	*	*	
Направляющие	Масло индустриальное И-ЗОА ГОСТ 20799	Залить в смазывающие аппараты	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 канатоведущего шкива и отводного блока, цепь компенсирующая	Масло индустриальное И-ЗОА ГОСТ 20799	Вручную тонким слоем	По мере необходимости	
Отводной блок, подшипники	Тоже	Тоже	Тоже	
Натяжное устройство; шарниры, подшипники	Тоже	Тоже	Тоже	
Механизм взвешивания (пол подвижный)	Тоже	Тоже	Тоже	
Ловители (механизм включения и клинья)	Тоже	Тоже	По мере необходимости	
Шарниры подвески и противовеса	Тоже	Тоже	При среднем ремонте	
Шарниры и оси привода дверей, замков, дверей шахты	Тоже	Тоже	Тоже	

Согласно РЭ на составную часть

М-24977 ГБР 17.01.17

Приложение Е
НОРМЫ БРАКОВКИ СТАЛЬНЫХ КАНАТОВ
(обязательное)

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

Таблица Е.1 - нормы браковки каната по числу обрывов проволок на длине одного шага свивки

Первоначальный коэффициент запаса прочности при установленном отношении D/d	Конструкция канатов			
	6x19=114 и один органический сердечник		Bx19=152 и один органический сердечник	
	Число обрывов проволок на длине одного шага свивки каната, при котором канат должен быть забракован			
Kрестовой свивки	Односторонней свивки	Kрестовой свивки	Односторонней свивки	
До 9	14	7	18	9
Свыше 9 до 10	16	8	21	10
Свыше 10 до 12.	18	9	24	12
Свыше 12 до 14	20	10	26	13
Свыше 14 до 16	22	11	29	14
Свыше 16	24	12	32	16

Примечание. Первоначальный коэффициент запаса прочности, конструкция и размеры каната приведены в паспорте лифта

2 Шаг свивки каната определяется следующим образом. На поверхности какой- либо пряди наносят метку, от которой отсчитывают вдоль оси каната столько прядей, сколько их имеется в сечении каната (шесть в шестипрядном, восемь в восьмипрядном) , и на следующей после отсчета пряди наносят метку. Расстояние между метками принимается за шаг свивки каната.

3 Браковка каната, изготовленного из проволок различного диаметра, конструкции 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 – за 1,7.

Например, если на длине шага свивки при первоначальном коэффициенте прочности до 9 имеется 7 обрывов тонких проволок 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.

Таблица 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. 1
10	85
15	75
20	70
25	60
30 и более	50

При износе или коррозии, достигнувших 40 % и более первоначального диаметра проволок, канат должен быть забракован.

Примечание. Определение износа или коррозии проволок по диаметру производится при помощи микрометра или иного инструмента; при отсутствии оборванных проволок замер износа или коррозии не производится.

5. В тех случаях, когда кабина подвешена на трех и более канатах, их браковка производится по среднеарифметическому значению, определяемому исходя из наибольшего числа обрывов проволок на длине одного шага свивки каждого каната. При этом у одного из канатов допускается повышенное число обрывов проволок, но не более чем на 50% против норм, указанных в таблице Е.1

6. При наличии обрывов, число которых не достигает браковочного показателя, установленного настоящими нормами, а также при наличии поверхностного износа проволок допускается при условии тщательного наблюдения за его состоянием при периодических осмотрах с записью результатов в журнал технического обслуживания; смены каната по достижении степени износа, указанного в настоящих нормах.

7. При обнаружении в канате оборванной пряди или сердечника канат к дальнейшей работе не допускается.

Во всем остальном при браковке канатов руководствоваться ГОСТ Р 53780–2010.

Приложение Ж

(рекомендуемое)

Таблица Ж. 1 - капитальный ремонт и модернизация оборудования

№	Состав работ	Средний разряд	Затра- ты тру- да,	Машины и механизмы, маш.-ч	
				дрели электри- ческие	машинка шлифоваль- ная электри- ческая
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 фотодатчика реверса (1 шт.)	3,6	21,47		
2.1	Демонтаж и монтаж фотодатчика.				
2.2	Регулировка положения и проверка работы				
3	Замена 1 м направляющих кабины и противовеса: -замена направляющих кабины; -замена направляющих противовеса	4 4	3,74 1,74'	0,4 0,2	
3.1	Отворачивание болтов, освобождение направляющих и вынос их из шахты. Установка направляющих и крепление болтами.				
3.2	Выверка направляющих по вертикали и штихмасу. Зачистка стыков				
4	Замена металлического каркаса кабины (1 шт.)	5	26,56	1.5	0,8
4.1	Разборка металлического каркаса кабины, выноска элементов каркаса из шахты				
4.2	Монтаж каркаса кабины с креплением всех частей на болтах				
4.3	Установка механизма ловителей и башмаков				
4.4	Регулировка зазоров				
5	Выверка балансира, подвеска: - четырехплечевого со снятием нагрузки; - четырехплечевого без снятия нагрузки	3 3	7,24 1,52		
5.1	Определение размера удлинения или укорачивания канатов				
5.2	Снятие нагрузки с лебедки, ослабление ветви				
5.3	Перепасовка канатов на балансире с установкой и снятием зажимов				
5.4	Проверка работы редуктора под нагрузкой				

Продолжение таблицы Ж.1

1	2	3	4	5	6
6	Замена рамки СПК, регулировка	3	3,22		
7	Замена клиньев ловителей лифта плавного торможения	3,5	15,88		
7.1	Снятие клиньев ловителей				
7.2	Прочистка, смазка направляющих клиньев				
7.3	Установка клиньев				
7.4	Регулировка и испытания				
8	Ремонт балки ДК (1 шт.)	4,3	27,52		
8.1	Демонтаж и монтаж оборудования балки ДК				
8.2	Ремонт оборудования балки ДК				
8.3	Регулировка взаимодействия оборудования балки ЛК				
8.4	Проверка работы ДК и ДШ				
9	Ремонт привода ДК (1 шт.)	3,9	20,51		
9.1	Отключение и демонтаж ПД				
9.2	Ремонт ПД				
9.3	Установка и подключение ПД				
9.4	Регулировка положения и проверка				
10	Замена противовеса и отдельных узлов				
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 с полиспастной подвеской	3,5	28	1,1	
10.2	Демонтаж крепления грузов противовеса и снятие верхнего груза	3	0,48		
11	Замена блока и подшипника блока натяжного устройства каната ОС: -замена блока; -замена подшипника	4 3	5,68 4,46		
11.1	Снятие каната ОС и закрепление его за груз, демонтаж вала и снятие блока, демонтаж подшипников, установка подшипников, монтаж блока с валом на место, смазка и закрепление.				
12	Замена ВЛ	4	3,3		

Продолжение таблицы Ж.1

1	2	3	4	5	6

12.1	Снятие крышки, отсоединение проводов и снятие ВЛ. Установка и крепление ВЛ, присоединение проводов, установка крышки, регулировка (на воздействие упора тяги механизма включения ловитей) и проверка действия ВЛ				
13	Замена электропроводки освещения шахты и электропроводки по кабине: -замена электропроводки освещения шахты; -замена электропроводки по кабине лифтов грузоподъемностью до: а) 500 кг; б) свыше 500 кг	3 4 4	2,76 6,26 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				
14	Замена силовой электропроводки к шкафу НКУ и лебедке: -отсоединение силовой электропроводки от клемм ВУ, НКУ, электродвигателя, тормозного электромагнита лебедки, блока освещения шахты(1 провод). -отмеривание проводов и их маркировка, раскатка и проглаживание проводов, подсоединение к проволоке, подвод к НКУ, ВУ, электродвигателю, тормозному электромагниту, установка втулок (1 м провода); -подключение проводов электропроводки (1 провод)	3 3,2 3,5	0,5 0,54 0,3		

Продолжение таблицы Ж.1

Продолжение таблицы Ж.1

1	2	3	4	5	6
20	Ремонт блоков со снятием и установкой на балки: а) горизонтальные, масса блока: до 50 кг свыше 50 кг; б) вертикальные	4	5,78 6,54 7,76		
21	Ремонт станции управления (НКУ микропроцессорная)	4	9,6		
21.1	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 электроаппаратов.				
21.2	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				
22	Замена узлов и деталей раздвижных дверей:				
22.1	Башмак створки	3	2,28		
22.2	Линейка	3	4,34		
22.3	Створка	3	4,92		
22.4	Обрамление	3	9,46		
22.5	Каретка	3	3,56		
23	Замена ПЧ	3,1	3,44		
		Инж.1 кат.	10,52		
24	Передвижение кабины и противовеса вручную при помоши домкрата: а), вверх б) вниз	2,5	0,88 0,28		

Продолжение таблицы Ж.1

1	2	3	4	5	6
Работы по техническому диагностированию и обследованию лифтов					

29	Полное техническое освидетельствование лифта: -полное техническое освидетельствование лифта на 2 остановки; -за каждую дополнительную остановку «+»	Вед. инж. Инж.1 кат. Рабочий 4Р	40% 30% $\Sigma 46,31$ $\Sigma 4,68$		
30	Периодическое техническое освидетельствование лифта: -периодическое техническое освидетельствование лифта на 2 остановки; -за каждую дополнительную остановку «+»	Вед. инж. Инж.1 кат Рабо- чий 4 р	34% 32% $\Sigma 26,64$ $\Sigma 2,1$		
31	Частичное техническое освидетельствование лифта: -замена КВШ; -изменение ЭЗ, Э4, электроразводки; -замена или ремонт лебедки, редуктора, тормозного устройства; -замена НКУ; -замена тяговых канатов; -замена или ремонт ловителей; -замена или ремонт ОС; -замена или ремонт буфера; -за каждую дополнительную остановку больше двух добавлять к нормам п. 33	Инж.1 кат. Ра- бочий 4р	70% 30% $\Sigma 18,46$ $\Sigma 14,82$ $\Sigma 19,21$ $\Sigma 15,49$ $\Sigma 8,85$ $\Sigma 15,95$ $\Sigma 16,56$ $\Sigma 15,83$ $\Sigma 1,59$		
32	Техническое диагностирование лифта, отработавшего нормативный срок службы: -техническое диагностирование лифта на 2 ост.; -за каждую дополнительную остановку «+»	Вед. инж. Инж.1 кат Рабочий 4р Инж.1 кат.	2% 88% 10% $\Sigma 74,68$ 100% $\Sigma 3,44$		
33	Частичное техническое освидетельствование лифта на 2 остановки после выполнения работ по модернизации; -за каждую дополнительную остановку больше двух «+»	Инж.1 кат Инж. III кат Рабочий 4р	73% 10% 17% $\Sigma 30,84$ $\Sigma 1,72$		

Продолжение таблицы Ж.1

1	2	3	4	5	6
34	Обследование металлоконструкций лифта с применением НМК: -кабины; -противовеса; -лебедки; -шахты	Вед. Инж Инж.1 кат Инж. III кат.	3% 87% 10% $\Sigma 16,64$ $\Sigma 15,19$ $\Sigma 2,18$ $\Sigma 1,72$		
35	Электроизмерительные работы на лифте: -измерение полного сопротивления петли «фаза-нуль»; -электроизмерительные работы на лифте на 2 ост. -за каждую дополнительную остановку больше	3,7	2,38 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 3 (обязательное)

Перечень работ, выполняемых аттестованным электромехаником при эксплуатации

и проведении технического обслуживания лифтов

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 дна ручьев от грязи;
- проверка отсутствия течи масла из разъемов и уплотнений, наличие (уровень и качество) масла;
- проверка редуктора, КВШ, отводных блоков и тормозной полу муфты 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:

-проверка двухсторонней связи; -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:

Визуальный осмотр:

- купе и дверей кабины;
- фартучного устройства;-ЭМО;
- башмаков и подвески кабины.

Приложение И (обязательное)

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 ступица 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 выключаниях (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

*При ремонте и замене элементов ВУ, а также полной замене ВУ, необходимо письменное уведомление владельца лифта о предстоящей работе с отключением питания и охраной распределительного щитового устройства, подающего напряжение в МП ремонтируемого лифта.

**Разрешающим документом является журнал выдачи задания.

Приложение К

Инструкция по эксплуатации ловителей типа М 290 фирмы Gervall.

Введение

Настоящая инструкция распространяется на ловители для лифтов плавного торможения двухстороннего действия с максимальной номинальной скоростью до 1,6 м/с и максимальной улавливаемой массой до 4245 кг, типа М 290 фирмы Gervall.

Инструкция содержит сведения по устройству и эксплуатации ловителей и предназначена специалистов по монтажу и обслуживанию лифтов, обученных и аттестованных в установленном порядке.

Конструкция ловителей 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;

ОС - ограничитель скорости;

ИЭ - инструкция по эксплуатации;

Qн - номинальная грузоподъемность лифта;

P - масса кабины;

Vн - номинальная скорость лифта;

Vр - рабочая скорость лифта

1 Описание и работа

1.1 Ловитель плавного торможения двухстороннего действия М 290 действует как при движении вниз, так и при движении вверх. Ловители обычно устанавливаются на нижней балке каркаса кабины. На нижней балке каркаса кабины всегда устанавливается пара ловителей.

Когда при движении вниз или вверх достигается предельное значение скорости, предусмотренное в ОС, включается ловитель.

Канат ОС блокируется, при этом он тянет рычаг включения, в зависимости от текущего направления движения каната ОС, вверх или вниз в положение торможения. Оба ловителя, соединенные синхронизирующим валом, срабатывают одновременно.

Равномерное торможение обоими ловителями определяется правильной синхронизацией во время установки. Эту операцию необходимо выполнять очень тщательно.

Отпускание ловителя осуществляется путем перемещения кабины вверх (вниз) примерно на 100 мм. За исключением возврата в исходное состояние ВЛ (эту операцию должен выполнять электромеханик), если ловитель оборудован самовозвратным выключателем, ловитель сразу же готов к работе.

Каждый ловитель отрегулирован на заводе-изготовителе в соответствии с требованиями заказчика и опломбирован. Регулировка на месте не допускается.

При правильном и аккуратном обращении с этим защитным устройством и выполнении плановых проверок, оно будет служить долго и безотказно.

Рабочие характеристики устройства:

- максимальная номинальная скорость лифта 1,6 м/с
- ширина головки направляющей 9-16 мм
- макс. улавливаемая масса 4245 кг

1.2 Ответственность и гарантии

РЭ предназначено для специалистов по монтажу и эксплуатации пассажирских лифтов, обученных и аттестованных в установленном порядке.

Изготовитель не несет ответственности за повреждения, вызванные неправильным обращением с устройством, а также за повреждения, полученные в результате действий, не указанных в данной ИЭ.

Если в ИЭ не указано иначе, исходя из условий безопасности, ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- использовать иные компоненты, не предусмотренные к применению в устройстве;
- вносить какие-либо изменения в конструкцию ловителя;
- устанавливать на одной кабине два разных тормозных башмака (с разными индексами) ;
- снимать пломбу;
- комбинировать компоненты разного типа ловителей;
- использовать ловители для целей, не оговоренных в РЭ на лифт;
- неправильно обслуживать и проверять устройство;

1.3 Меры безопасности

Основную ответственность за безопасную эксплуатацию устройства несет организация, ответственная за установку и обслуживание устройства безопасности (ловителей).

Очень важно строго соблюдать все меры безопасности во избежание получения травм, а также повреждения устройства при его установке, обслуживании и ремонте.

Данная ИЭ входит в комплект документации, и ее все время нужно хранить в безопасном месте (например, в МП).

Во время установки ловителей на лифт либо во время обслуживания лифта, есть риск закусывания ловителями направляющей, убедитесь что во время установки ловителей или обслуживания лифта, лифт полностью остановлен.

Ловители это достаточно тяжёлые элементы лифта, должны быть предприняты необходимые меры, предотвращающие их падения на монтирующего работника или третьих лиц.

Установка этих компонентов, должна производиться при помощи соответствующих инструментов, корректная работа с инструментом минимизирует риск для монтирующего работника.

Во время установки ловителей будьте осторожны при установке вала синхронизации или его рычагов, которые также могут привести к защемлению отдельных частей тела.

Прежде чем начать установку, выполнить следующие операции:

- закрепить защитные приспособления, не допускающие падение (платформу или ремни безопасности) ;
- закрыть любые проемы в полу МП;
- положить или закрепить необходимый инструмент и детали так, чтобы они не могли случайно упасть во время работы;
- при выполнении работ в открытой шахте лифта, проемы шахты должны быть огорожены с установкой соответствующих предупредительных знаков;
- работы с использованием электрооборудования должны выполняться квалифицированным персоналом.

1.4 Подготовка ловителей к установке

По получении ловителей следует проверить их комплектность и правильность поставки по заказу. Также следует проверить следующее:

-соответствие заводского номера номеру заказа, о также типа ловителя заказу; -соответствие данных идентификационной таблички с заводскими характеристиками характеристикам, указанным в заказе;

-соответствие толщины головки и тип используемых направляющих кабины; -соответствие полной нагрузки $F_{max}(P+QH)$;

-соответствие скорости лифта, при которой включается ловитель.

1.5 Рекомендации по работе с устройствами безопасности

Ловители являются устройствами безопасности. Очень важно выполнять требования стандартов и рекомендации, приведенные в данной ИЭ.

Прежде чем начать работу, необходимо изучить данную ИЭ, особенно с разделами, касающимися мер безопасности.

Устройства безопасности требуют особого внимания. Обязательным требованием является их идеальная работа, гарантирующая отсутствие опасности при установке устройства.

Устройства безопасности, которые можно отрегулировать только после их установки, должны быть отрегулированы сразу же после установки.

2 Маркировка, обозначение, идентификация

Идентификационные данные ловителя находятся на его боковой поверхности,

- Тип маркировки находится на направляющей табличке (на передней части ловителя).

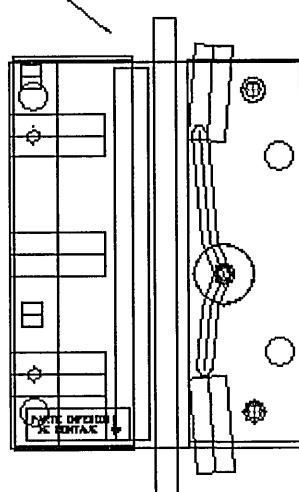
Данные в маркировочной табличке и этикеточные данные необходимо сравнить с заказной документацией и проектными документами. Маркировка содержит

- Производитель: GERVALL
- Номер действующего сертификата
- Маркировка CE (Европейского Сообщества). Указывает на соответствие Приложению VII Директивы 2014/33/EU относительно обеспечения безопасности машин и механизмов.
- Модель ловителя
- Год выпуска
- Заводской номер
- Допустимая улавливаемая масса
- Типы направляющих
- Путь торможения
- Максимальная скорость срабатывания

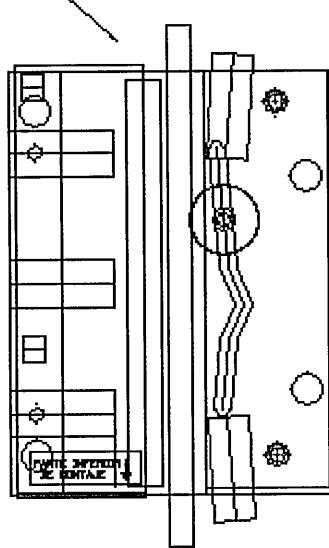
На корпусе ловителя специальной этикеткой отмечена нижняя сторона устройства с тем, чтобы каждый из парных аппаратов был правильно установлен на раме.

Рабочими состояниями ловителя являются: нахождение в состоянии покоя; ловитель срабатывает при движении кабины вниз; ловитель срабатывает при движении кабины вверх.

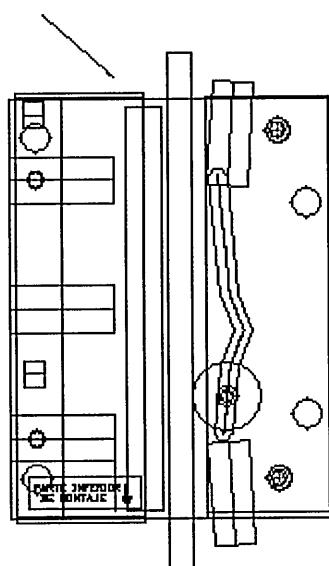
ПОЛОЖЕНИЕ ЛОВИТЕЛЯ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ



ПОЛОЖЕНИЕ ЛОВИТЕЛЯ
ДВИЖЕНИИ КАБИНЫ ВНИЗ.



ПОЛОЖЕНИЕ ЛОВИТЕЛЯ ПРИ
ПРИ ДВИЖЕНИИ КАБИНЫ ВВЕРХ.



3 Техническое обслуживание

Посредством ручного и визуального наблюдения и проверки необходимо контролировать:

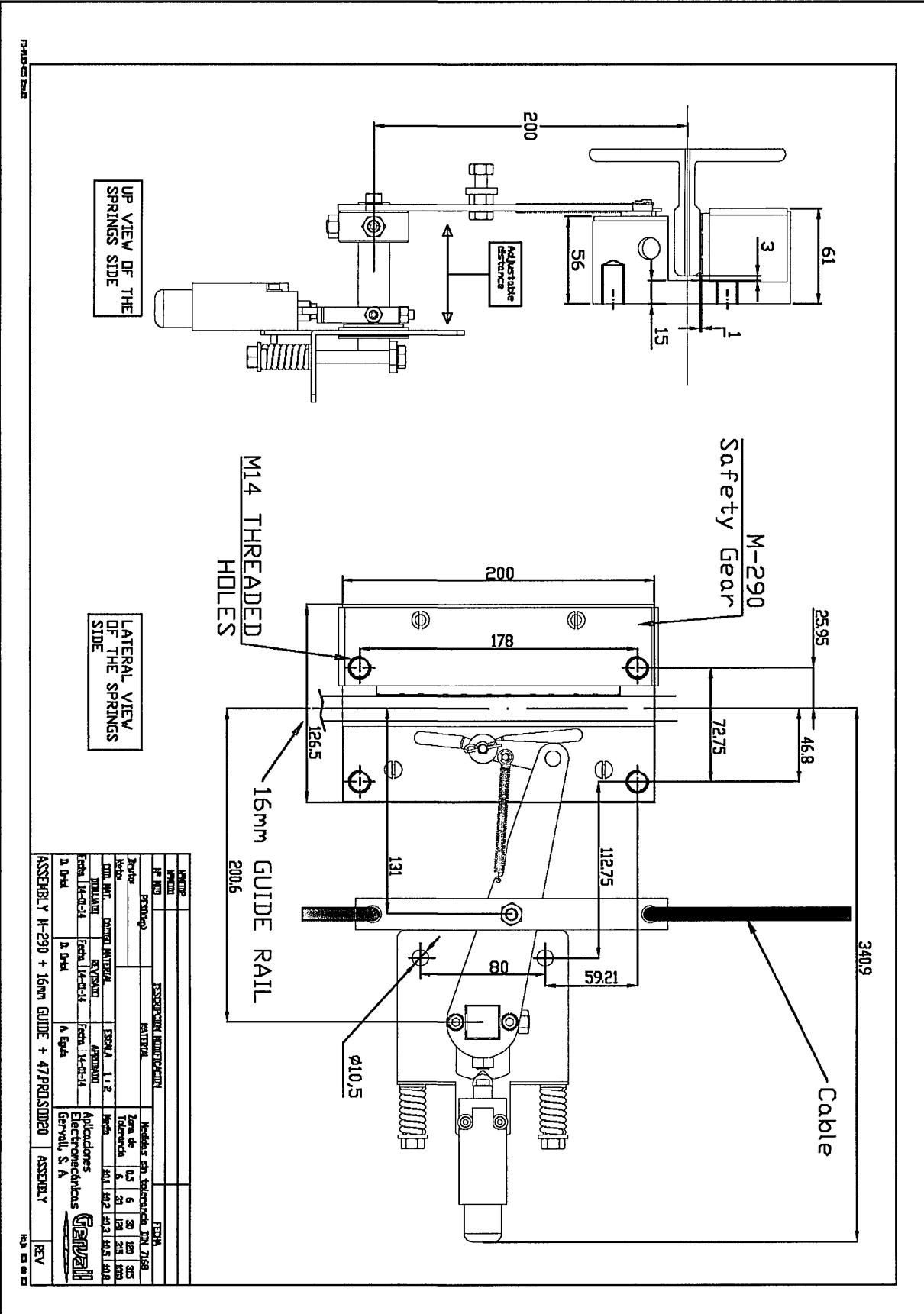
- Отсутствие загрязнений или посторонних элементов по ходу действия вала.
- Валы должны находиться в состоянии покоя.
- Компоненты, приводящие ловитель в движение, должны свободно перемещаться, если на них воздействуют вручную.
- Все крепления должны быть хорошо затянуты.
- Электрический контакт должен работать.
- Канат-ограничитель должен быть с точностью зафиксирован в отношении компонентов, приводящих ограничитель в действие.

Различные элементы ловителей, ролики и башмаки, способны отработать как минимум 3 свободных падения с полной загрузкой (аварийных срабатывания) в обоих направлениях, вниз и вверх, как положено при сертификационных испытаниях.

Тесты проводящиеся в рамках ежегодного обслуживания лифта и при сдаче лифта в эксплуатацию, не рассматриваются как аварийное срабатывание.

В случае если тормозной путь, для тех же самых условий загрузки кабины, менее чем в два раза превышает тормозной путь, который был на тестах при сдаче лифта в эксплуатацию, нет необходимости менять какой либо элемент ловителей.

Ролик и башмак, детали которые более других изнашиваются во время аварийного срабатывания, мы рекомендуем осмотреть детали после каждого аварийного срабатывания (ежегодный тест и тест при сдаче лифта в эксплуатацию не считается аварийным срабатыванием), очистить при необходимости от частиц попавших в элементы ловителей.



3.1 Регулировка рабочего зазора

1610E.doc

1610E.00.00.000 РЭ

Лист134 Листове151

(зазор тормозной колодки/направляющих)

После установки и регулировки ловителя, отрегулируйте рабочий зазор "A"

Регулировка:

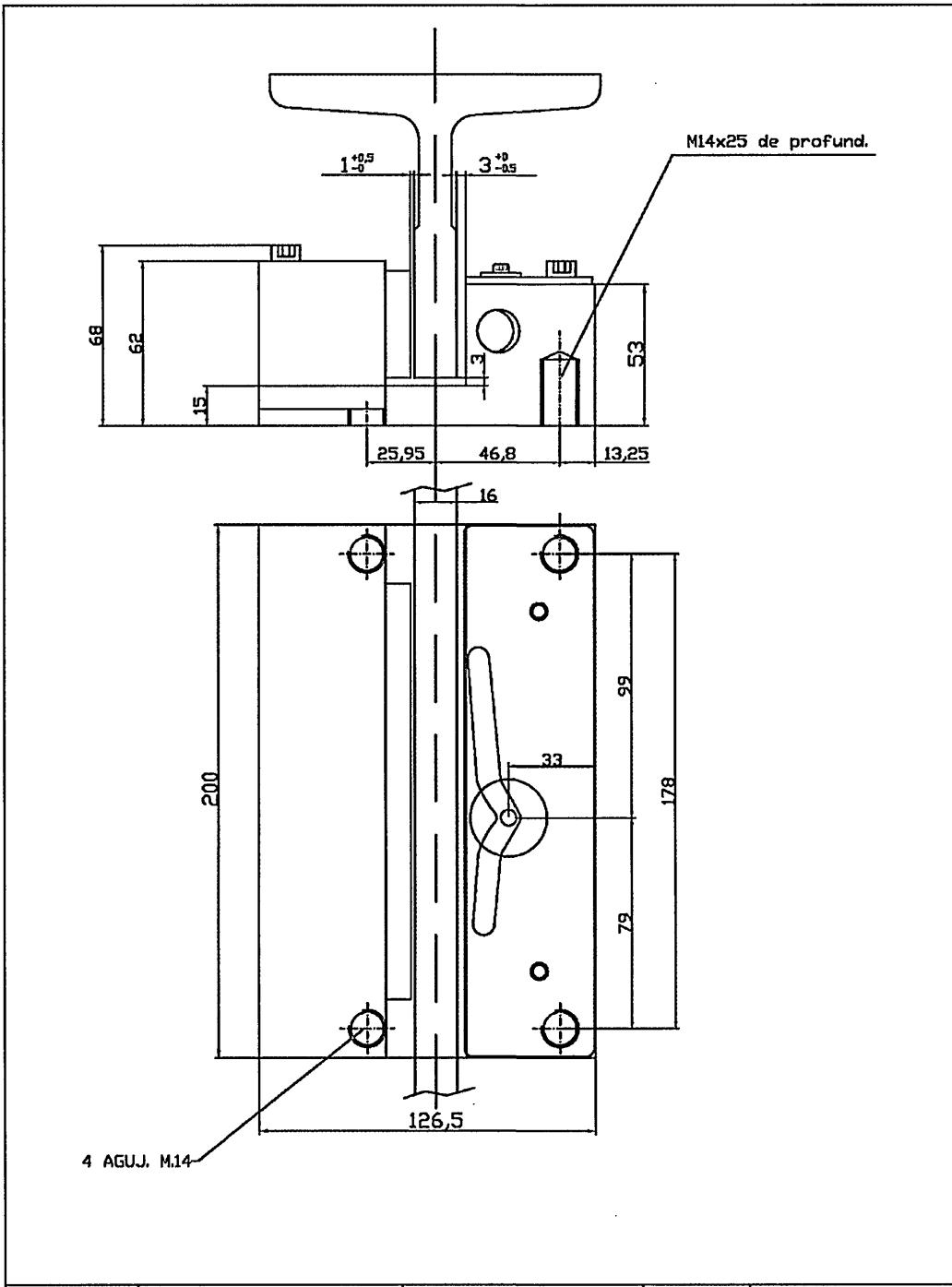
(1) Проверить, чтобы ловитель мог легко двигаться в стороны!

(2) Убедиться, что захватывающий ролик в состоянии покоя находится в своей начальной позиции. При необходимости, ослабите регулирующий болт и отведите рычаг , т.к. при перезатяжке болта ролик может не доставать конца направляющей пластины .

Отрегулируйте рабочий зазор между тормозной колодкой и направляющей посредством ограничивающего винта. Проверьте горизонтальное положение! Конец тормозной колодки должен быть на том же уровне, что и конец головки направляющей.

Повторите данную последовательность регулировки на другом ловителе

Проверьте горизонтальное движение ловителей в обоих направлениях - движение должно легко осуществляться от руки!



Nº PROGRAMA	DESARROLLO PROGRAMA		MATERIAL	Peso Formato	ACABADO
REVISIÓN:	FECHA	NOMBRE	-----	-----	
01	07/02/13	F.T.A.	PROYECTO PARACAIDAS PROGRESIVO TIPO-290		Peso 1 - -
DIBUJADO	04/02/08	F.T.A.			Desarrollo 1 - -
COMPROBADO	04/02/08	M.M.			
Escala	EMPRESA	Gervall	DENOMINACION MONTAJE GUÍA 16MM	Nº Plano 290-1014	

3.2 Синхронизация ловителя

Оба ловителя должны работать синхронно.

Проверить синхронизацию обоих ловителей в верхнем и нижнем направлении.

Например, можно использовать полоски бумаги. Потяните рычаг включения ловителя за точку контакта каната ограничителя скорости вверх и вниз и проверить, чтобы обе полоски бумаги были зажаты схватывающим При необходимости отрегулируйте при помощи болта.

Проверить повторно синхронизацию обоих ловителей в верхнем и нижнем направлениях.

3.3 Регулировка ВЛ

- 1) Переместите ролик ловителя в нерабочее положение.
- 2) Закрепите ВЛ на кронштейне с помощью Винтов M4x40
- 4) Поверните синхронизирующий вал для проверки ВЛ.
- 5) Проверьте положение ВЛ и, при необходимости, подрегулируйте его.
- 6) Проверьте работу ВЛ.

3.4 Электрическое подключение ВЛ

Работы с электрооборудованием должен выполнять только аттестованный электромеханик.

Прежде чем начать работу, отключите питание от всех компонентов лифта.

- 1) Подсоедините контакты.
- 2) Проверьте работу ВЛ -при необходимости, подрегулируйте.

ВЛ должен разъединять цепь до посадки на ловители.

3.4.1 ВЛ (самовозвратный в исходное положение)

- Категория использования: переменный ток 15, В300, UA 240В (1,5 А)
- Нормальный тепловой ток: $I_{the} = 5\text{A}$
- Изолируемое напряжение: $Ui = 400$ В переменного тока
- Класс защиты: IP 43
- Испытания в соответствии с: VDE 0470 IEC/EN 60947-5-1

4.1 Первая приёмочная проверка

Эксплуатационная надёжность установки должна быть обеспечена. Качество и функция отдельных узлов являются объектом тщательной проверки и должны быть проверены перед выполнением наших работ. Система ловителя должна быть подвергнута функциональному тесту перед вводом в эксплуатацию или перед возможной инспекционной проверкой со стороны технического института.

Первая проверка после установки

Перед началом первой проверки:

Удалить защитное покрытие смазки должно быть удалено ветошью с поверхности направляющих!

Очистка направляющих должна осуществляться очистителем дисков ловителя или аналогичной жидкостью. Не позволяет производить механическую чистку как соскабливание, шлифование. Если поверхность не поддаётся тщательной очистке, обратитесь к поставщику лифта.

Вывести всех людей и удалите все объекты из шахты лифта перед началом проверки.

По всей высоте подъёма лифта необходимо медленно проехать (в режиме «Ревизия») перед проверкой

функций. Необходимо обратить внимание на чистоту всех частей крепления, особенно в отношении основных кронштейнов/приборов ловителя. Заранее найдите и удалите выступающие болты или другие опасные помехи в шахте.

Подготовка к проверке:

При использовании скользящих башмаков, покройте тонким слоем масла направляющие.

При использовании роликовых направляющих применение масла не нужно.

Вязкость смазки ISO VG 68-150 Тип С в соответствии DIN51517 Масло для смазки может не включать добавки высокого давления.

Проверить усилие включения ловителя F_i в обоих направлениях.

Проверить предельную силу обеих ловителей F_z :

Эта сила должна быть в два раза выше силы, замеренной для одного ловителя:

$$F_i = 170\text{N} \Rightarrow F_{2\min} = 2 \times F_i = 340\text{N}.$$

Рекомендуемая максимальная предельная сила ограничителя $F_2=1800\text{N}$.

4.2 Тестирование статических функций

Перед проведением настоящей проверки ловителя функционирование ловителя нужно проверить с пустой кабиной и на рабочей скорости.

Приведите в действие рычаг включения ловителя (или также при наличии функции отключения посредством каната ограничителя скорости) вручную. Одновременно, используйте аварийный контроль или контроль текущей проверки, чтобы постепенно опустить кабину.

Проверьте, чтобы оба ловителя срабатывали одновременно. (Пометки схватывания на направляющих должны быть одинаковой высоты). Если ловители не срабатывают одновременно, синхронизация ловителя должна быть отрегулирована.

Через несколько сантиметров, кабина должна быть посажена слева и справа на ловители. ВЛ должен среагировать.

Далее освободите ловитель поднятием кабины вверх. Проверьте, чтобы приводной механизм и ВЛ были приведены в исходное положение.

При номинальной скорости выше 1,5 м/с, другая проверка ловителя должна быть проведена с номинальной загрузкой кабины и со скоростью 1,5 м/с. Измерьте расстояние схватывания как указано в пункте 4.4. Зная значения предельной скорости v и расстояния схватывания s , торможение R можно рассчитать по следующей формуле:

$$R = V^2/(2xs) . \text{ Торможение } R \text{ должно быть в пределах } 6 \text{ м/с}^2 \text{ и } 8 \text{ м/с}^2.$$

Если значение торможения неправильно, ловитель должен быть заменён (необходимо связаться с изготовителем).

Действительная проверка ловителя может быть осуществлена после того, как проведены вышеперечисленные тесты.

4.3 Проверка функций динамики

Присутствие людей в кабине лифта, на крыше кабины или в шахте лифта во время проведения проверки функций не допускается!

4.3.1 Критерии проверки (нисходящее схватывание - посадка кабины на ловители при ее движении вниз)

Условия проверки ловителей:

- загрузить кабину 125% от полной нагрузки;
- скорость схватывания= V_n .

После каждой проверки или активации ловителя проверить, чтобы не было дефектов, которые могут ухудшить нормальное движение (функционирование) лифта.

Каждая посадка на ловители должна документироваться и копия отчёта проверки должна оставаться в книге лифта.

4.3.2 Процесс проверки функций динамики - нисходящее схватывание (посадка кабины на ловители при ее движении вниз).

Установить проверочные груза в центре кабины лифта (только для проверки ловителей кабины).

Установить кабину на уровень, близкий к точке середины шахты или выше.

Поднять кабину на высоту около 2 м от уровня, при Vр. Остановить движение. Отправить кабину вниз, при достижении кабиной Vр нажать на подвижный упор ОС, кабина должна сесть на ловители, а ВЛ должен прервать цепь безопасности управления лифта.

Если это правильно не работает (лифт не останавливается через 2-3 м), немедленно отключить лифт, чтобы тормоз лебедки остановил движение кабины.

Проверить, чтобы левый и правый ловители сработали одновременно.

Поднять кабину, чтобы снять ее с ловителей. Заставить подняться кабину после схватывания: $F = 1,5 \times R_{rm}$.

Опустите кабину на уровень остановки и удалите проверочные груза из кабины

Проверить, чтобы механизм включения ловителей и ВЛ были приведены в исходное положение. При варианте с несамовозвратным ВЛ - включить ВЛ вручную.

4.3.3 Процесс проверки функций динамики - восходящее схватывание (если это предусмотрено проектом). Проводить проверку без загрузки!

Сначала направьте кабину вниз. Остановить движение. Отправить кабину вверх, при достижении кабиной Vр нажать на подвижный упор ОС, кабина должна сесть на ловители, а ВЛ должен прервать цепь безопасности управления лифта. Ловители должны затормозить или остановить кабину в пределах границ, указанных в Техническом регламенте о безопасности лифтов.

Проверить, чтобы левый и правый ловители срабатывали одновременно.

Опустите кабину для того чтобы снять ее с ловителей.

Проверить, чтобы механизм включения ловителей и ВЛ были приведены в исходное положение. При варианте с несамовозвратным ВЛ - включить ВЛ вручную.

Опустите лифт в нижнем направлении для того, чтобы освободить ловитель.

Сцепление приводного рычага и аварийный переключатель должны вернуться в свои исходные позиции.

Проверьте, чтобы приводной механизм и контакт ловителя вернулись в свои исходные позиции.

Вариант с включающимся вручную аварийным переключателем: - включите аварийный переключатель вручную

5 Обслуживание, проверка и ремонт

Рекомендуется проводить контрольные проверки и обслуживание до юридически предписанных функциональных испытаний (например, перед испытаниями ИЦ).

Лифт следует немедленно вывести из эксплуатации при обнаружении любых повреждений или нарушений, которые могут отрицательно сказаться на его эксплуатационной безопасности.

В случае возникновения проблем, необходимо связаться с представителями ОАО «ЩЛЗ».

Обслуживание должно осуществляться обученным и аттестованным персоналом, чтобы гарантировать безопасную работу системы.

В случае обнаружения проблем или неполадок не ремонтировать устройство: следует заменить его на новое.

Допустимые ремонтные работы:

На месте следует выполнять только те ремонтные работы, которые не сказываются отрицательно на действии ловителя (например, синхронизации, контакте ловителя и т.п.). Иными словами, все процедуры первоначальной установки также входят в график обслуживания и ремонта.

Такие ремонтные работы защитной системы должны, безусловно, выполняться правильно и очень скрупулезно, чтобы гарантировать продолжительный срок службы системы.

В случае каких-либо неясностей, пожалуйста, свяжитесь с представителями ОАО «ЩЛЗ». В противном случае, возможно такое повреждение устройства, которое нельзя будет устранить с помощью данной инструкции.

5.1.1 Общая информация

При использовании скользящих башмаков на направляющие необходимо нанести тонкий слой специального масла для направляющих. При использовании роликовых направляющих башмаков можно совсем не смазывать направляющие.

Рис. 66. Смазочное масло не должно включать в себя присадки для высокого давления.

Таблица 1. Требования к смазочным материалам

Рабочая температура ГС)	Вязкость
-20...+5	68 сантистоксов/40°C
-5...+35	ISO VG-320
+30...+50	ISO VG-460

5.1.2 Контрольный перечень для обслуживания и проверки устройства

- проверьте свободное движение тормозного башмака по направляющей и отрегулируйте при необходимости;
- проверьте ролик на наличие повреждений или высокую степень износа;
- проверьте пружину диска на наличие повреждений или высокую степень окисления (ржавчину);
- проверьте осевой люфт и вращательную способность синхронизирующего вала ловителя;
- проверьте возможность движения ролика и ловителя во внешнем корпусе;
- проверьте ровное срабатывание правого и левого ловителей (синхронизацию);
- проверьте соединение канатов на свободу перемещения/функциональность;
- проверьте ВЛ на функциональность/зазор и отрегулируйте при необходимости;
- проверьте состояние ловителя и соседних с ним компонентов на наличие повреждений, деформаций и высокой степени окисления (ржавчины);
- проверьте смазку направляющих (обязательно), при необходимости, обновите;
- проверьте все резьбовые соединения;
- почистите систему, если накопилась грязь.

5.1.3 Чистка направляющих

Любая пыль и грязь на направляющих может сказаться на силе трения между направляющим и ловителем. Это означает, что направляющие необходимо тщательно чистить, если на них видна грязь, или, как минимум, один раз в год.

Направляющие следует чистить с помощью специальной жидкости для чистки дискового тормоза или другой аналогичной жидкости.

Не допускается механическая очистка типа обработки напильником, шлифовка.

С помощью напильника или шабера можно удалять только отметки от ролика ловителя, появляющиеся во время посадки кабины на ловители.

Приложение Л (ДШ)

ВВЕДЕНИЕ

Прежде чем приступить к монтажу дверей шахты, пожалуйста, ознакомьтесь с данной инструкцией.

Она содержит важную информацию и указания, которые являются важным дополнением к общему знанию в области лифтостроения.

Следуйте данным инструкциям, т.к. они являются важными для безопасного и более легкого монтажа.

Список компонентов и приведенные изображения способствуют общему пониманию концепции монтажа изделия, а их количество варьирует в зависимости от типа изделия.

Подробное руководство по эксплуатации дверей шахты описано в документах 0411E.06.00.000РЭ и 0621E.06.00.000РЭ, в зависимости от типа открывания дверей.

1 ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И ГАРАНТИЯ

Данный документ предназначен для специалистов по монтажу и техническому обслуживанию лифтов.

Наличие специальных знаний в области лифтостроения является обязательным.

Изготовитель не несет никакой ответственности за повреждения, которые возникли вследствие неправильного монтажа или вследствие действий, не соответствующих данной инструкции и нарушающих работу данной технической единицы.

Изготовитель снимает с себя гарантийное обязательство, если был произведен монтаж технических единиц, отличных от приведенных в данной инструкции.

Собственноручное изменение изделия или его компонентов, или их запчастей, является условием, при котором мы снимаем с себя всякую ответственность.

Наряду с данными указаниями необходимо соблюдать общие правила по технике безопасности.

Производитель не несет никакой ответственности за повреждения и сбои в эксплуатации по причине несоблюдения данной инструкции.

2 ТЕХНИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Дополнительно к указаниям по технике безопасности, содержащимся в данном документе, обязательно учитывайте правила и нормы, предписанные Техническим регламентом о безопасности лифтов

3 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Лица, отвечающие за безопасность установки, должны обеспечить следующее:

-проведением любых видов работ должен заниматься квалифицированный персонал, который ознакомился сданной инструкцией и понял ее;

-весь персонал, занимающийся монтажом изделия, ознакомлен с условиями и мерами предосторожности, приведенными в данной инструкции;

-лицам, не выполняющим приведенные выше условия, воспрещается заниматься проведением монтажа изделия

-персонал должен уметь оказывать первую помощь, а также обладать информацией о местонахождении пунктов оказания первой помощи.

Изделие должно использоваться только по назначению и в рамках условий, установленных производителем. Неправомерное изменение или использование компонентов и запчастей, которые не были рекомендованы изготовителем или производителем которых она не является, могут стать причиной повреждения изделия, нанести ущерб жизни людей и окружающей среде.

4 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Не наступайте на изделие. Не кладите тяжелые предметы на изделие. Не роняйте изделие и его компоненты. Сохраняйте изделие от колебаний и механических повреждений. Сохраняйте изделие от проникновения воды и повышенной влажности. Сохраняйте изделие от прямых воздушных потоков

Используйте изделие только при наличии условий, соответствующих его эксплуатации. Используйте только специальные инструменты для монтажа.

5 КВАЛИФИКАЦИЯ ПЕРСОНАЛА

Под квалифицированным персоналом подразумеваются лица, которые способны обеспечить выполнение требований ТР ТС 011/2011 Безопасность лифтов, в силу своих навыков, опыту, полученным инструкциям, а также знаниям установленных норм, правил техники безопасности.

6 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Не наступайте на изделие. Не кладите тяжелые предметы на изделие. Не роняйте изделие и его компоненты. Сохраняйте изделие от колебаний и механических повреждений. Со-

храняйте изделие от проникновения воды и повышенной влажности. Сохраняйте изделие от прямых солнечных лучей. Сохраняйте изделие от прямых воздушных потоков

Используйте изделие только при наличии условий, соответствующих его эксплуатации. Используйте только специальные инструменты для монтажа.

7 УКАЗАНИЯ

Не снимайте оригинальную упаковку во время хранения, с тем чтобы продукция была защищена от погодных условий и прямых солнечных лучей во избежание накопления конденсата в упаковке.

Удаление упаковочного материала производите в соответствии с требованиями охраны окружающей среды.

При замене продукта отработанные детали должны быть удалены в соответствии с предписаниями Вашей страны и экологически чистым путём.

По мере возможности предпочитайте утилизацию, а не списание в лом.

Перед утилизацией установите, из каких материалов состоит продукция, производите утилизацию и списание в лом соответствующим образом.

8 ОПИСАНИЕ

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**.

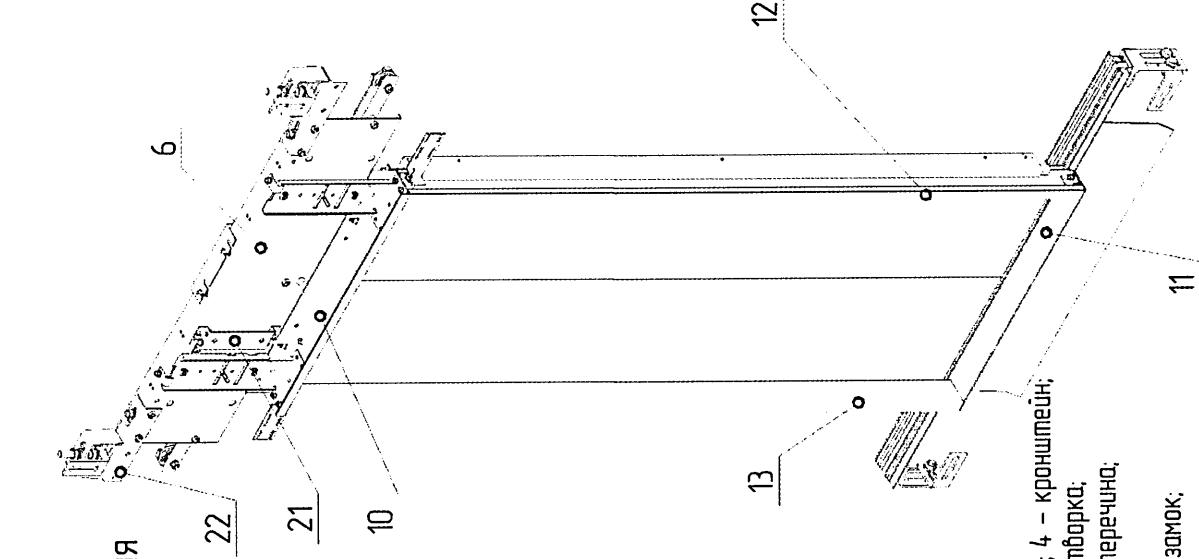
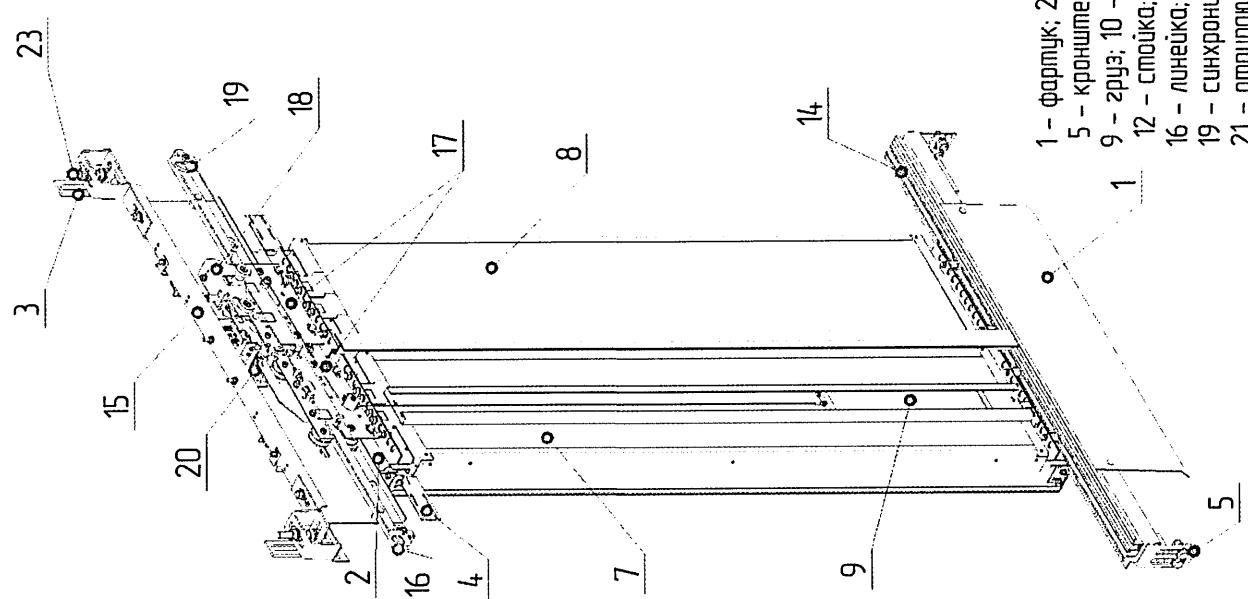
В состав балки ДШ входят: балка **15**, линейка **16**, картетки **17**, автоматический замок **18**, синхронизатор **19**, блок контактов **20**, отпирающее устройство **21** и скобы **22**.

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

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

М-24977 17.01.17

Рис. 20
Дверь шахты
центрального открытия

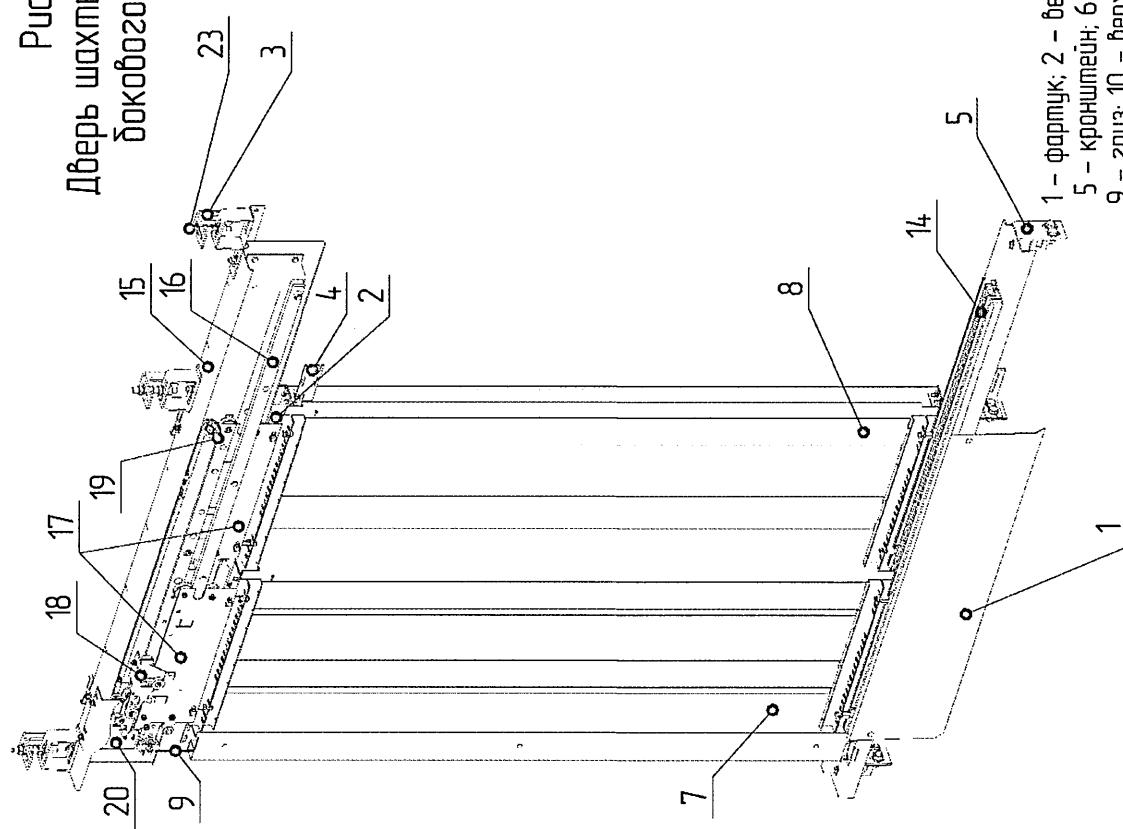


1610E.00.00.000 РЭ

Лист148 Листов151

М-24977 Глг 17.01.17

Рис. 20а
Дверь шахты телескопическая
бокового открытия



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



ОАО ЩЕРБИНСКИЙ
ЛИФТОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД



П Р А В И Л А
ПОЛЬЗОВАНИЯ ЛИФТОМ ПАССАЖИРСКИМ

Г/П КГ (МАХ

- 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 <|>-двери откроются.
- При остановке кабины между этажами нажмите кнопку одного из этажей.
- Если кабина не придет в движение - нажмите кнопку с символом < (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 ребенка в коляске необходимо:
 - при входе в кабину - взять ребенка на руки и войти в кабину, затем ввести за собой коляску;
 - при выходе из кабины - вывести 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.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

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

БЕРЕГИТЕ ЛИФТ!

- О всех неисправностях сообщайте дежурному лифтеру-диспетчеру по телефону



max



Лист регистрации изменений

1610E.doc

1610E.00.00.000 P3

Лист151 Листов151

M-24977 268 17.01.17