



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ЩЕРБИНСКИЙ ЛИФТОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»

Утверждаю
Технический директор ОАО «ШЛЗ»

Ганкевич Е.Ю.

30 ноября 2010 г.

ЛИФТ ПАССАЖИРСКИЙ

Руководство по эксплуатации
0601.00.00.000 РЭ

Разработал

Шкрябко А.Д.

«22» ноября 2010 г.

Проверил

Павлов С.В.

«29» ноября 2010 г.

Нормоконтроль

Артамонова В.Н.

«29» ноября 2010 г.

М-21420 Шкрябко 14.12.10

Содержание

	Стр.
Введение	8
1 Описание и работа	12
1.1 Описание и работа лифта	12
1.1.1 Назначение лифта	12
1.1.2 Состав, устройство и работа лифта	12
Рисунок 1 – лифт пассажирский с прямой подвеской	15
Рисунок 1.1 – лифт пассажирский с полиспастной подвеской	16
Рисунок 1.2 – лифт пассажирский с доковым расположением МП	17
1.2 Описание работы составных частей лифта	18
1.2.1 Лебедка	18
Рисунок 2 – лебедка OTIS	16
Рисунок 2.1 – лебедка ГУП «Мозилевлифтмаш»	16
Рисунок 2.2 – лебедка типа WSG-08	17
1.2.2 Кабина	18
1.2.2.1 Балка верхняя	18
1.2.2.2 Балка с приводом ДК	20
Рисунок 3 – кабина	21
Рисунок 3.0.1 – балка верхняя	22
Рисунок 3.0.1.1 – подвеска балансирная	23
Рисунок 3.0.1.1.1 – кинематические схемы балансирных подвесок кабины	23
Рисунок 3.0.1.2 – ДУСК	24
Рисунок 3.0.1.3 – подвеска и СПК	24
Рисунок 3.0.1.4 – башмак скользящий	25
Рисунок 3.0.1.5 – крепление канатов	25
Рисунок 3.1 – кабина	26
Рисунок 3.1.1 – створка кабины (малая)	27
1.2.2.3 Пол подвижный	28
1.2.2.4 Установка перил	29
1.2.3 Дверь шахты	29
1.2.4 Противовес	29
Рисунок 3.0.2 – пол подвижный	30
Рисунок 3.0.3, 3.0.4 – установка перил	31

М - 21480 Ожоране 14.12.10

1.2.5 Оборудование прямка	32
1.2.5.1 Оборудование прямка лифтов с номинальной скоростью движения до 1 м/с с верхним МП	32
Рисунок 4 — противовес	33
Рисунок 5 — оборудование прямка (для лифтов с номинальной скоростью до 1 м/с)	34
Рисунок 5.0.1 — бугер	35
Рисунок 5.0.2 — натяжное устройство каната ОС	36
Рисунок 5.0.2.1 Схемы сборок натяжного устройства каната ОС	36
1.2.5.2 Оборудование прямка лифтов с номинальной скоростью движения более 1 м/с с верхним МП	37
1.2.5.3 Оборудование прямка лифтов с номинальной скоростью движения до 1 м/с с бокковым расположением МП	37
1.2.5.4 Оборудование прямка лифтов с номинальной скоростью движения более 1 м/с с бокковым расположением МП	37
1.2.6 Установка конечного выключателя	38
1.2.6.1 ОС	38
Рисунок 5.1 — оборудование прямка (для лифтов с номинальной скоростью более 1 м/с)	40
Рисунок 5.1.1 — бугер гидравлический	41
Рисунок 5.2 — оборудование прямка (для лифтов с номинальной скоростью до 1 м/с и бокковым МП)	42
Рисунок 5.2.1 — установка конечного выключателя	42
Рисунок 6 — установка конечного выключателя	43
Рисунок 6.1 — установка конечного выключателя	44
Рисунок 6.0.1 — ограничитель скорости	45
1.2.7 Установка отводных блов лифта с бокковым расположением МП	46
1.2.8 Шунты и датчики	46
1.2.9 Направляющие	46
1.2.10 Полиспастная подвеска кабины и противовеса	47
1.2.11 Компенсирующие цепи	48
1.2.12 установка струбины на КВШ	48
Рисунок 7 — установка нижних отводных блов	49
Рисунок 7.1 — установка верхних отводных блов	50
Рисунок 7.1.1 — установка ОС (МП сбоку)	51
Рисунок 8 — шунты и датчики	52

М - 21480
Регистрация
14.12.10

Рисунок 9 — установка направляющих (противовес сзади)	53
Рисунок 9.1 — установка направляющих (противовес сбоку)	54
Рисунок 10 — подвеска канатов кабины	55
Рисунок 10.1 — подвеска канатов противовеса	56
Рисунок 11 — Установка компенсирующей цепи	57
Рисунок 12 — Установка струбцины на КВШ	57
1.3 Инструмент и принадлежности	58
Таблица 3 — перечень нестандартного инструмента, оборудования	58
Таблица 4 — перечень стандартного инструмента, приспособлений	58
1.4 Маркировка, пломбирование и упаковка	59
2 Указание мер безопасности	60
2.1 Общие указания	60
2.2 Использование по назначению	60
2.3 Работы по техническому обслуживанию	61
2.4 Правила пожарной безопасности	63
2.5 Требования к заземлению	64
3 Транспортирование и хранение	64
Рисунок 13 — схемы строповок	65
Рисунок 13.1 — схемы строповок лебедок OTIS	66
Рисунок 13.2 — схема строповки лебедки (типа WSG-08)	67
4 Монтаж, регулирование и обкатка	68
5 Использование по назначению	69
5.1 Подготовка к работе	69
5.2 Порядок работы	69
5.2.1 Порядок пользования	69
5.2.2 Перечень возможных неисправностей	70
5.2.3 Меры безопасности при работе лифта	70
5.3 Действия в экстремальных условиях	71
5.3.1 Эвакуация пассажиров из кабины лифта.	71
5.3.2 Эвакуация из кабины с автоматическим приводом дверей	72
5.3.3 Перемещение кабины вручную	73
6 Техническое обслуживание	73
6.1 Общие указания	73
6.1.1 Работы на лифте	73

6.2 Меры безопасности	74
6.3 Порядок технического обслуживания	74
6.3.1 Проверка технического состояния	74
6.3.2 Подготовка к проведению технического обслуживания	75
6.3.3 Работы, проводимые в МП	75
6.3.4 Работы в кабине лифта	88
6.3.5 Работы, проводимые в шахте лифта	95
6.3.6 Проверка режимов работы лифта	116
6.3.7 Частотно-регулируемый привод. ПЧ	117
6.3.8 Заключительные операции при техническом обслуживании лифта	119
6.3.9 Обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты, спецодеждой, инструментом и материалом	119
7 Техническое освидетельствование, оценка соответствия лифта	120
7.1 Осмотр	120
7.2 Проведение испытаний	128
7.2.1 испытание тормозной системы	129
7.2.2. Испытание КВШ	129
7.2.3 Испытание тормозной системы и КВШ у лифта с кабиной, полезная площадь пола	130
7.2.4 Испытание электропривода	131
7.2.5 Испытание ОС	131
7.2.6 Испытание ловителей	131
7.2.7 Испытание буферов	130
7.3 Проверка документации лифта	133
7.4 Оценка соответствия лифта, отработавшего назначенный срок службы	134
8 Утилизация	135
Приложение А Порядок технического освидетельствования	136
Приложение Б Перечень возможных неисправностей	138
Приложение В Перечень проверок ежесменного осмотра лифта	140
Приложение Г Работы по техническому обслуживанию лифтового оборудования ..	142
Приложение Д Таблица смазки	158
Приложение Е Нормы браковки стальных канатов	159
Приложение И Капитальный ремонт и модернизация оборудования	162

Приложение К Перечень работ, выполняемых при эксплуатации и проведении технического обслуживания лифта	170
Приложение Л Перечень работ с повышенной опасностью	172
Приложение М Инструкция по испытанию статической нагрузкой червячного колеса лебедок типа 13VTR-M производства «Щербинка-OTIS- Лифт»	173
Приложение П Инструкция «Правила пользования лифтом»	175

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство распространяется на пассажирские лифты грузоподъемностью до 1000 кг, скоростью до 1,6 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 +40°C до +5°C, в шахте УХЛ4 — от +40°C до +1°C;
- температура воздуха в МП для исполнения УХЛ 04 от +55°C до +5°C, в шахте — от +55°C до +1°C;
- верхнее значение относительной влажности для исполнения УХЛ4 не более 80% при температуре +25°C;
- верхнее значение относительной влажности для исполнения 04 не более 98% при температуре +35°C.

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	0,4 — 0,71	До 1000	120	60
	1,0 — 1,6	До 630	150	50
		Св. 630	180	40
Для зданий общественных и промышленных предприятий	1,0 — 1,6	До 630	180	40
		Св. 630	200	

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%.

М - 21480
Воронеж
14.12.10

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 агрессивными парами или газами, вызывающими коррозию;
- в условиях конденсации влаги в шахте или МП, выпадении инея или образования льда на оборудовании.

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

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

- Федеральным законом о техническом регулировании (ФЗТР);
- 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;
- 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.

М-21480 Договор 14.12.10

Лифты относятся к опасным техническим объектам, характеризующимся тяжестью последствий с критическими отказами. Отказы, нарушения требований настоящего руководства и возможные последствия сведены в таблицу 2.

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

Заводом изготавливается лифтовое оборудование, в дальнейшем лифты.

Лифты изготавливаются по взаимно согласованной документации между изготовителем и заказчиком. Размеры шахты, кабины, ДШ могут отличаться по размерам, но в пределах допустимых существующими нормами. В зависимости от требований Заказчика лифты также укомплектовываются различными составными частями, в т.ч.: лебедкой, дверями кабины, ДШ, системой управления. Отгрузка заказчику конкретного лифта осуществляется в соответствии с его комплектационной 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 — канатобводящий шкив;
МП — машинное помещение;
НКУ (низковольтное комплектное устройство) — станция управления;
СПК (слабина подъемных канатов) — устройство контроля слабину тяговых канатов;
ДУСК — дополнительное устройство контроля слабину тяговых канатов;
ОС — ограничитель скорости;
ПЧ — преобразователь частоты;
Т.У. — тормозное устройство;
НУ — натяжное устройство каната ОС;
ПП — пост приказов;
ЛВЖ — легковоспламеняющиеся жидкости;
ГЖ — горючие жидкости;
ОП — обслуживающий персонал;
ПО — пожарная опасность (режим работы лифта);
Qн — номинальная грузоподъемность лифта;
Vн — номинальная скорость лифта;
Vр — рабочая скорость лифта

М-21480
Проект
14.12.10

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работа лифта

1.1.1 Назначение лифта

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

1.1.2 Состав, устройство и работа лифта

Лифт состоит из частей, размещенных в шахте и МП.

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

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

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

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

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

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

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

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

Для входа в кабину и выхода из нее шахта по остановкам имеет ряд проемов, закрытых ДШ 9. Открытие и закрытие дверей производится с помощью отводов привода ДК. ДШ автоматически открываются только тогда, когда кабина находится на данной остановке. В случае отсутствия кабины на остановке открытие ДШ снаружи возможно только специальным ключом.

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

М - 21480
Электромонтаж
14.12.10

Техническая характеристика, размещение оборудования в строительной части, глубина прямка $H_{пр}$, высота подъема H , высота от уровня верхней остановки до перекрытия МП H_0 , приведены в паспорте и установочном (монтажном) чертеже конкретного лифта.

Общий принцип работы лифта следующий:

При нажатии кнопки вызывного поста приказов 8 (рис.1, 1.1, 1.2) в систему управления лифтом подается электрический импульс (вызов). Если кабина находится на остановке, с которой поступил вызов, открываются двери кабины и шахты на данной остановке. Если кабина отсутствует, то подается команда на ее движение к остановке, с которой поступил вызов. В обмотку электродвигателя лебедки и катушку электромагнита тормоза подается напряжение, колодки тормоза разжимаются, вал электродвигателя начинает вращаться, обеспечивая вращение канатобедущего шкива, который за счет сил трения канатов в ручье приводит в движение кабину и противовес.

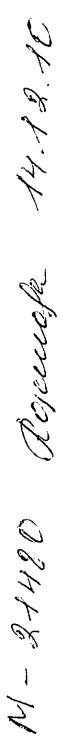
При походе кабины к нужной остановке система управления лифтом переключает электродвигатель лебедки на работу с пониженной частотой вращения ротора. Скорость движения кабины снижается и в момент, когда порог кабины совместится с уровнем порога ДШ отключится электродвигатель лебедки с одновременным наложением тормоза.

В случае применения лебедки с питанием от преобразователя частоты 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.

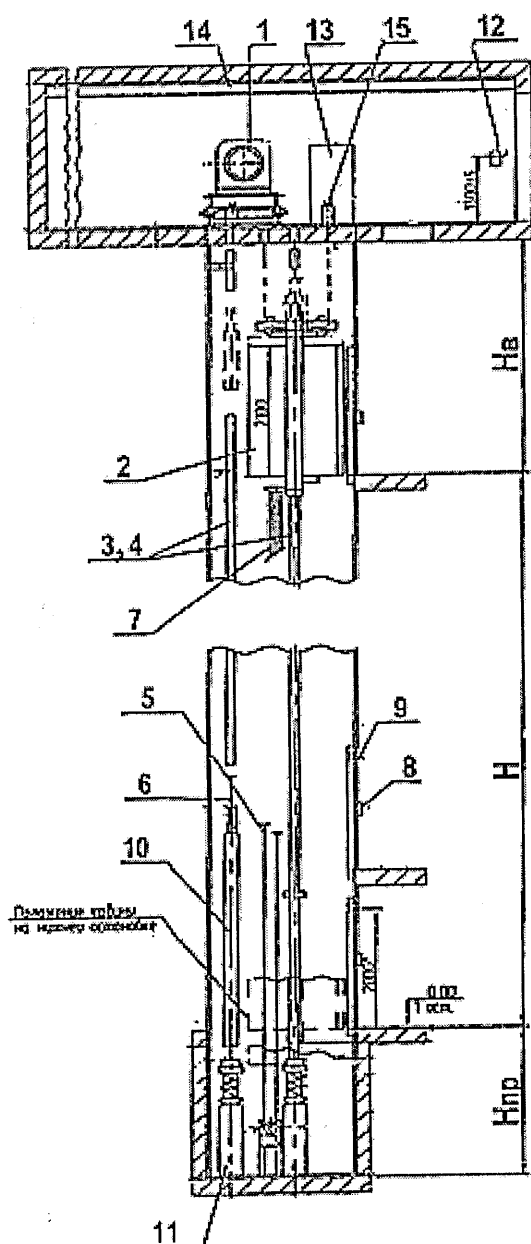
При прибытии на требуемую остановку и полной остановки для выхода пассажиров двери кабины и шахты открываются. После выхода пассажиров, двери закрываются, и кабина стоит на остановке до тех пор, пока не будет вновь нажата кнопка вызова или приказа.

М-21480 Версия 14.12.10



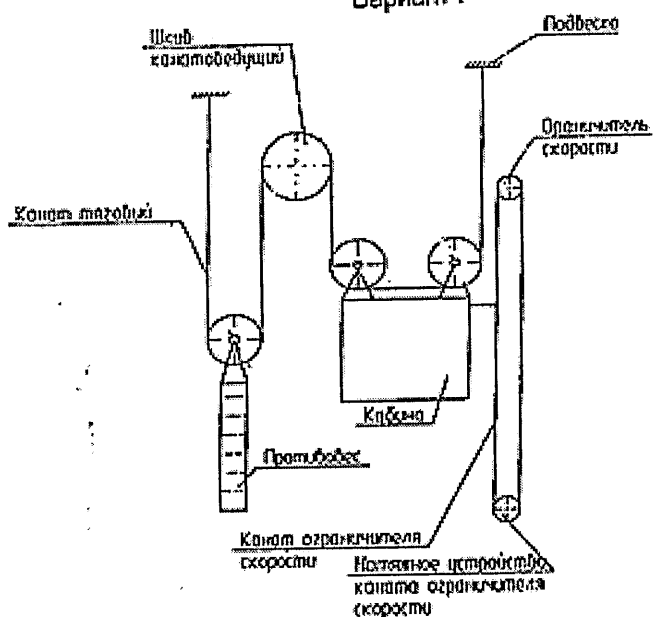
- M-2420 Ресурс 14.12.10

M-2420 Ресурс 14.12.10

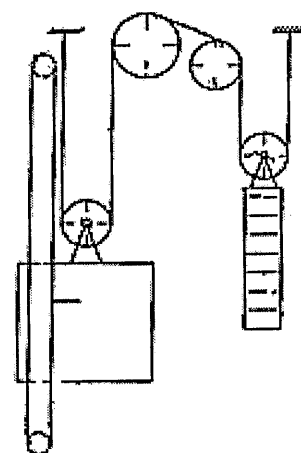


Кинематическая схема лифта

Вариант I



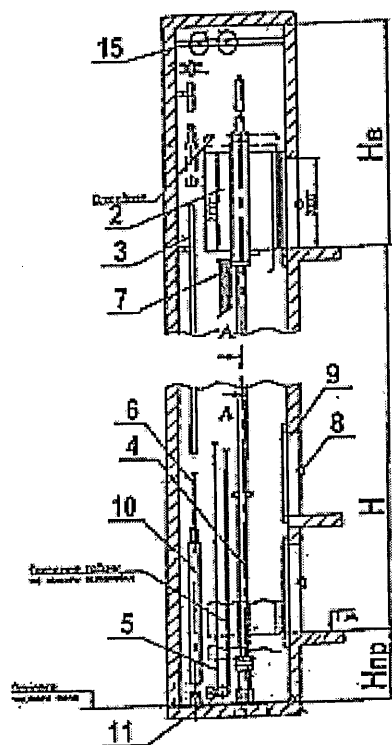
Вариант II



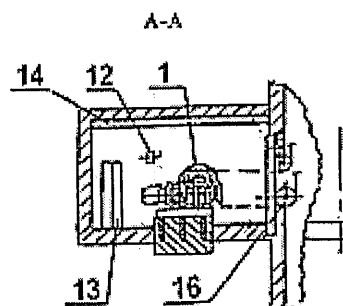
1 – лебедка; 2 – кабина; 3 и 4 – направляющие кабины и противовеса; 5 – канат ОС; 6 – канат тяговый; 7 – кабель подвесной; 8 – пост приказов (вызывной); 9 – ДШ; 10 – противовес; 11 – оборудование приямка; 12 – ВУ; 13 – НКУ; 14 – монорельс; 15 – подвеска канатов

Рис.1.1 – лифт пассажирский с полиспастной подвеской

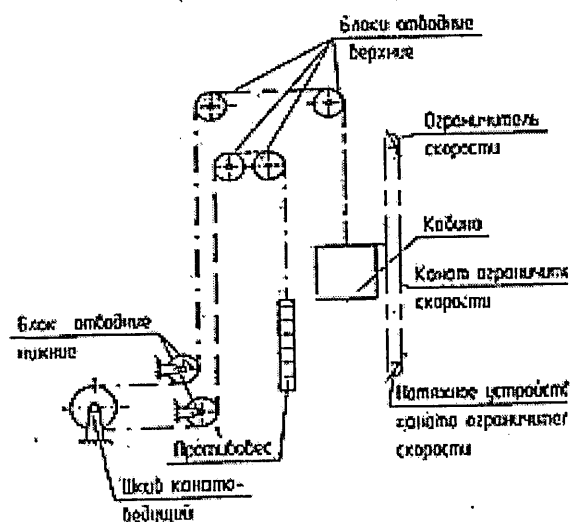
М-2 1480 Версия 14.12.10



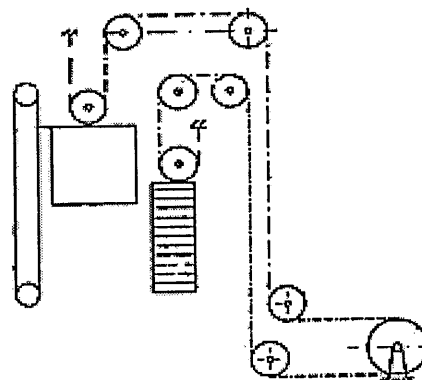
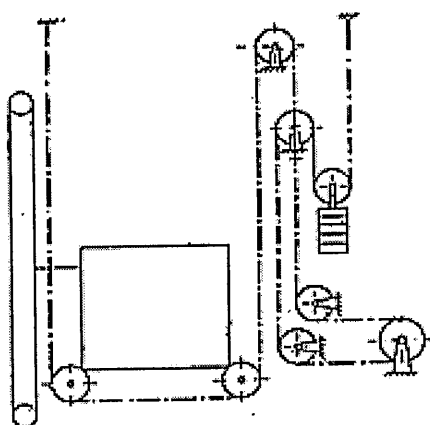
Кинематическая схема лифта
(лифт выжимной)



Кинематическая схема лифта
(прямая подвеска)



Кинематическая схема лифта
(полиспастная подвеска)



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

Рис.1.2 – лифт пассажирский с боковым расположением МП

М-21420 0601P3.doc 14.12.10

1.2 Описание работы составных частей лифта

1.2.1 Лебедка

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

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

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

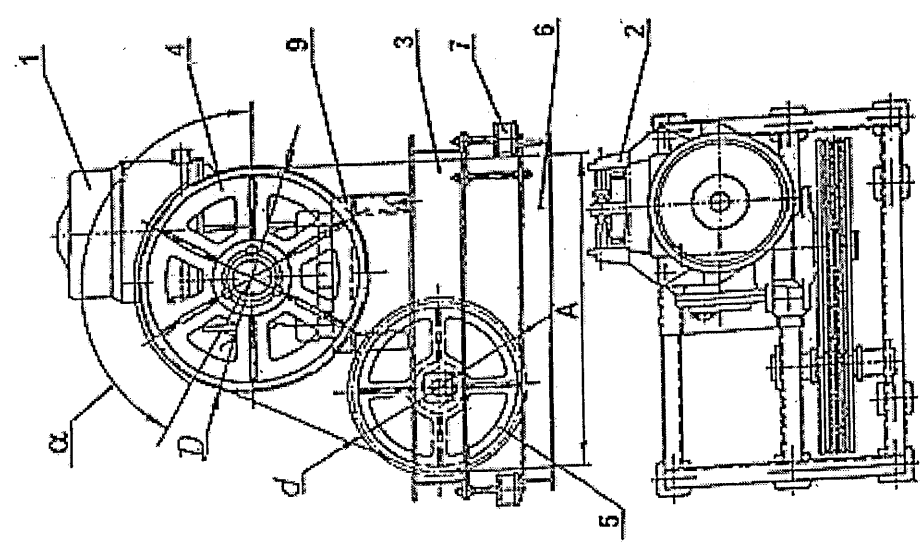
Лебедки могут применяться редукторные, в основном производства OTIS, ГУП «Мозилевлифтомаш», Montanari (Италия) и безредукторные типа WSG-08 SAD WITTUR.

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

Безредукторная лебедка типа WSG-08 (рис.2.2) применяется в основном для лифтов с номинальной скоростью 1,6 м/с.

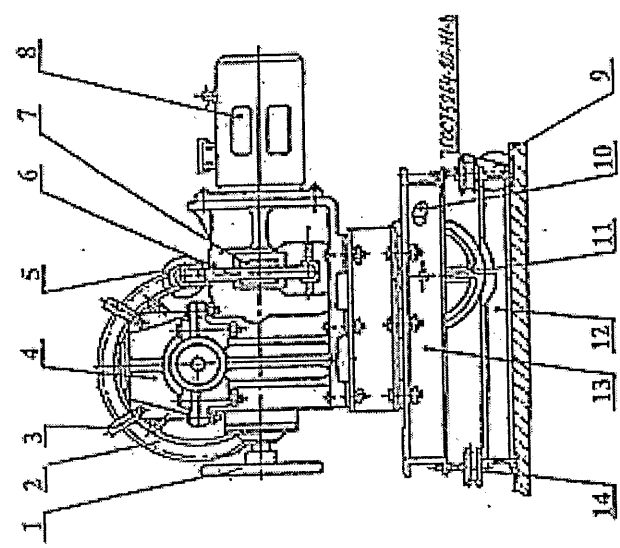
В этом случае электродвигатель синхронный с регулированием скорости вращения вала через преобразователь частоты. Имеется встроенная измерительная система (инкодер частотного регулирования), который осуществляет контроль перемещения кабины в шахте (вращение ротора двигателя в ту или иную сторону, скорость перемещения кабины, ускорение кабины). Описание и инструкция по эксплуатации приведены в эксплуатационных документах на лебедку.

М-21480 Проект 14.12.10



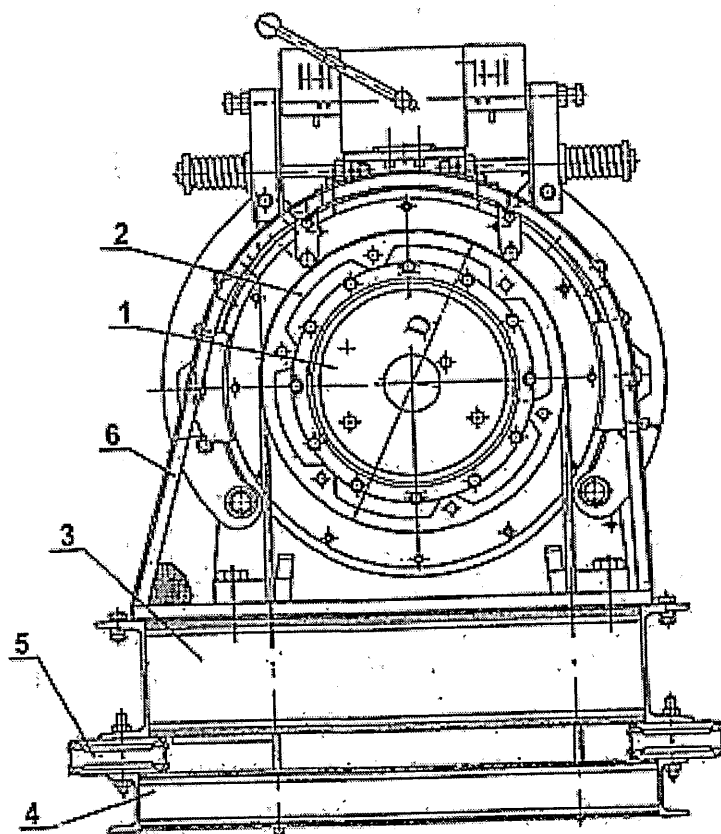
1 – электродвигатель; 2 – тормоз; 3 – рама; 4 – КВШ; 5 – отводной блок; 6 – подрамник; 7 – амортизатор; 8 – подрамник; 9 – редуктор

Рис.2 – лебедка OTIS



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

Рис.2.1 – лебедка ГУП «Могилевлифтомаш»



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

Рис.2.2 – лебедка типа WSG-08

М-2148С
Регистрация
14.12.10

1.2.2 Кабина

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

Лифты комплектуются кабинами трех типов:

- с дверью, располагаемой по центру или с незначительным смещением;
- с дверью одностороннего автоматического открытия (широкая кабина);
- с телескопической дверью.

Кабина лифта (рис. 3, 3.1) состоит из верхней балки 1, потолка 2, створок 3 и 4, балки с приводом дверей кабины 5, балки нижней 6, подвижного пола 7, фартука 8, щитов купе 9, смазывающего устройства 10, башмаков контрольных 11, шунта 12.

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 сверху купе кабины.

1.2.2.1 Балка верхняя

Балка верхняя (рис. 7.0.1) является несущей частью каркаса кабины. К нему закреплены тяговые канаты и канат ограничителя скорости для приведения в действие ловителей (при их размещении на верхней балке).

Балка верхняя состоит: балка верхняя (сварная конструкция) 1, рычаг каната 2 (от ОС), рычаг клина 3, тяга 4, выключатель 5, упор 6, болт регулировочный 7, вал 8, колодка 9, клин 10, пружина 11, башмак тормозной 12, шпилька 13, выключатель 14, амортизатор 15, рамка 16, подвеска канатов 17, башмак скользящий 18, стяжка канатов 19, ДУСК 20, выключатель 21.

Ловители лифтов грузоподъемностью 1000 кг размещены на нижней балке.

Рычаг каната 2 (от ограничителя скорости), рычаг клина 3, тяга 4, выключатель 5, упор 6, болт регулировочный 7, вал 8, колодка 9, клин 10, пружина 11, башмак тормозной 12, шпилька 13 входят в состав ловителей и механизма его включения.

Ловители (см. рис. 7.0.1) предназначены для остановки и удержания кабины на направляющих при возрастании скорости движения кабины вниз сверх допустимого предела и срабатывании ОС.

Ловители клиновые, подпружиненные, плавного торможения.

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

М-21480 Проект 14.12.10

Ловители состоят из четырех одинаковых по конструкции механизмов заклинивания и механизма включения ловителей.

Механизм заклинивания состоит из тормозного башмака 12, перемещающегося вертикально относительно колодки 9, приближаясь при этом к направляющей, основными элементами тормозного башмака являются пружина 11 и клин 10, установленные в корпусе.

Механизм включения состоит из двух рычагов клиньев 3, закрепленных на валах 8, валы соединены между собой тягой 4, на которой размещена возвратная пружина, гайки регулировочные, рычаг 2 канатом соединяет ОС с механизмом включения ловителей.

При срабатывании ОС прекращается движение каната, закрепленного к рычагу механизма включения ловителей. При дальнейшем движении кабины вниз рычаг 2 поворачивает один из валов 8, через тягу 4 поворачивается второй вал. Поворот валов сопровождается поворотом рычага 3, которые включают механизм включения ловителей.

При движении тормозного башмака вверх, после касания его с рабочей поверхностью головки направляющей, происходит деформация пружины 11, что обеспечивает необходимое тормозное усилие при затягивании клина, движение тормозного башмака ограничивается регулировочной шпилькой 13, благодаря чему усилие при торможении не изменяется, после гашения энергии движущейся кабины она останавливается, упор на тяге 4 нажимает на ролик выключателя 5, которая разрывает цепь безопасности.

Для снятия кабины с ловителей необходимо поднять кабину, под действием собственного веса и силы пружины 21 тормозные башмаки 11 опускаются, и механизмы ловителей возвращаются в исходное положение. Ловители настроены и опломбированы на заводе-изготовителе.

Подвеска балансирная (рис.3.0.1.1) предназначена для крепления тяговых канатов к верхней балке кабины и обеспечивает равномерное распределение нагрузки по канатам при условии сохранения свободы перемещения отдельных ее элементов.

Кинематические схемы балансирных подвесок для различного количества тяговых канатов приведены на рис.3.0.1.1.1.

Подвеска балансирная состоит: обойма клиновья 1 с клином 2, балансир 3, тяга 4, балансир 5, ось 6, ось 7, ось 8.

При ослаблении натяжения любого каната балансир нажимает на рамку 16 (рис.3.0.1), которая в свою очередь воздействует на выключатель 14 (рис.3.0.1), разрывающий цепь безопасности. При обрыве всех канатов, ослаблении или обрыве одинарного каната для 3-х канатной подвески, штырь 2 (рис.3.0.1.2) под воздействием пружины 3 нажимает на рамку.

М - 21480
Версия 14.12.10

ДУСК (рис.3.0.1.2) состоит: рычаг 1, основание 2; пружина 3, выключатель 4.

Рычаг 1, имеющий возможность свободно вращаться относительно оси рамки СПК под воздействием пружины 3, упирается одним концом на тяговые канаты, другим концом имеет возможность воздействовать на выключатель 4 при обрыве (ослаблении) тяговых канатов.

В лифтах может применяться также подвеска и СПК (рис.3.0.1.3), которая предназначена для крепления тяговых канатов к верхней балке кабины. Каждый канат соединен с ушковым болтом 2 через клин-обойму 6 и 7. Вторым концом ушкового болта опирается через втулки 11, 12 и зашку на амортизированную нижнюю плиту балки. Втулка 11 подпружинена для воздействия на рамку 1 при ослаблении (обрыве) каната. Для контроля за натяжением или обрыва канатов на балке установлена рамка 1 и выключатель 14 СПК. В случае ослабления натяжения или обрыва любого тягового каната тяга 2 зажимом 3 нажимает на рамку 1, которая воздействует на выключатель 14, разрывающий цепь безопасности.

Башмак скользящий (рис.3.0.1.4) предназначен для стабилизации кабины и противовеса на направляющих в шахте. Башмаки установлены на кабине и противовесе, закреплены попарно на верхних балках и нижних балках. На башмаках верхних балок кабины и противовеса устанавливаются устройства смазки направляющих.

Башмак скользящий (рис.3.0.1.4) состоит из: вкладыша 1; головки 2; полукольцо 3; основания 4.

Полукольцо 3 выполняет функцию амортизатора, сглаживающего резкие толчки при движении кабины (противовеса) по направляющим.

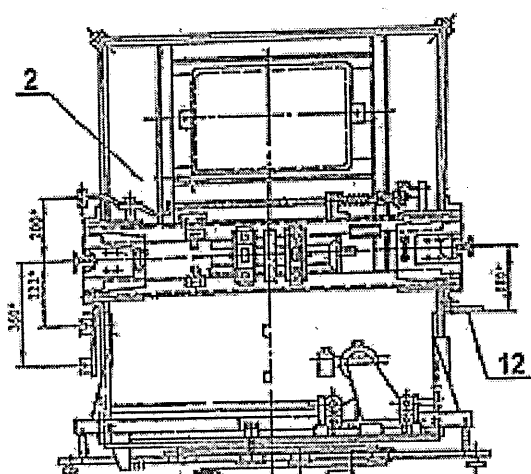
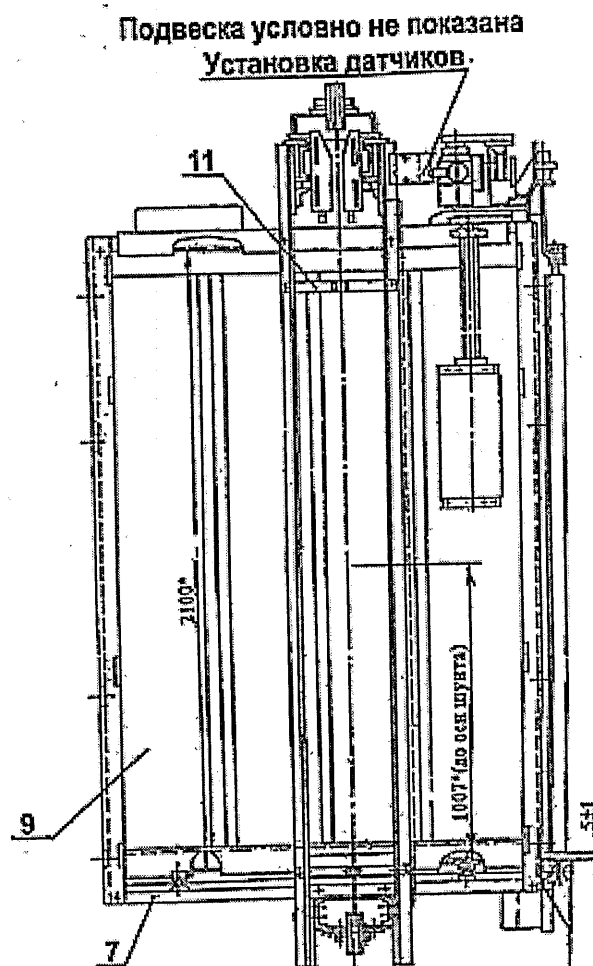
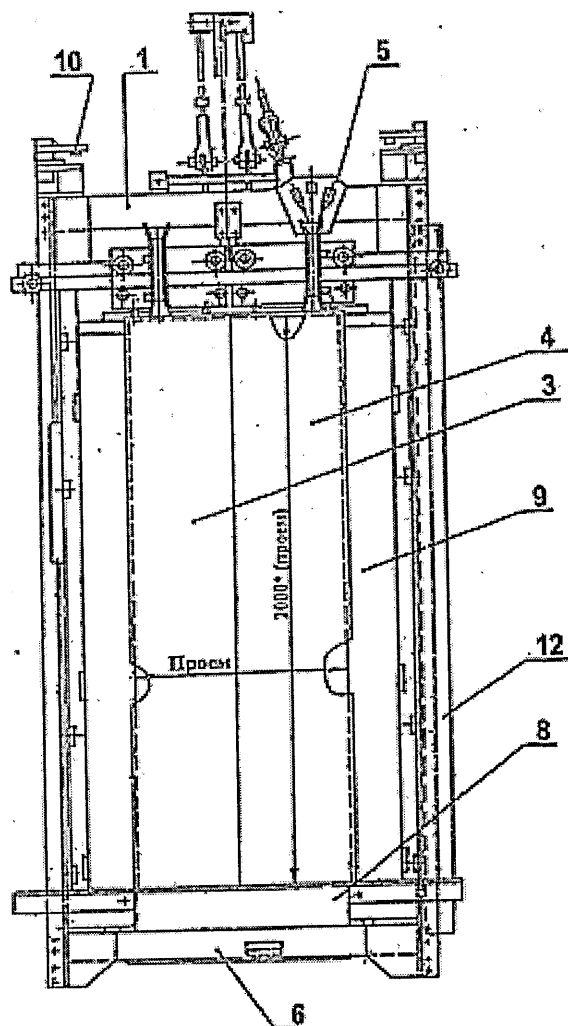
Крепления канатов тяговых и ОС приведены на рис.3.0.1.5.

1.2.2.2 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. Руководство по эксплуатации прикладывается отдельным документом.

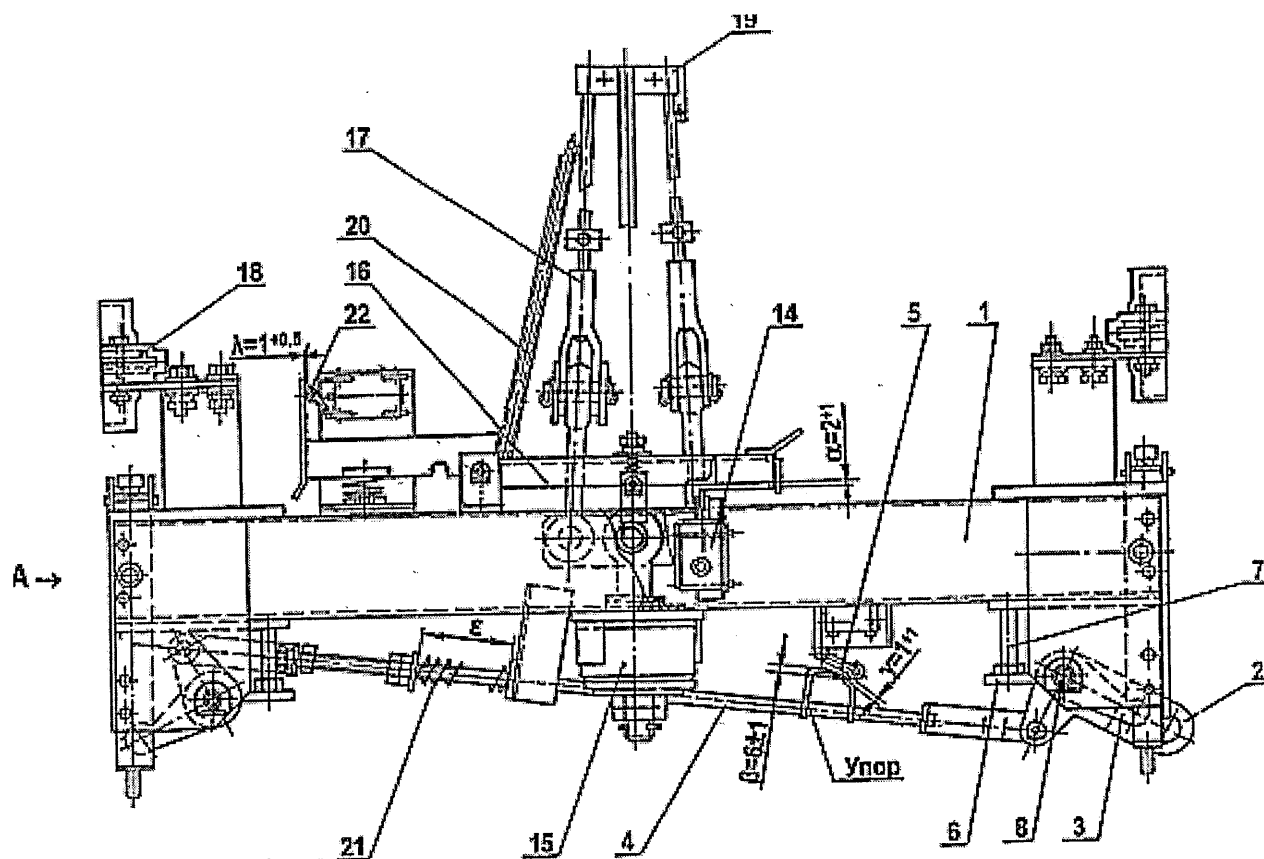
Кабина лифта (широкая) с шириной проема двери 1200 мм приведена на рис. 3.1, имеет дверь с односторонним автоматическим открыванием широкой створки и ручным — узкой створки (для погрузки). Створка (узкая) имеет шпингалетный замок (рис.3.1.1), который соединен с защелкой замка двери.

М-21480
Регистр
14.12.10



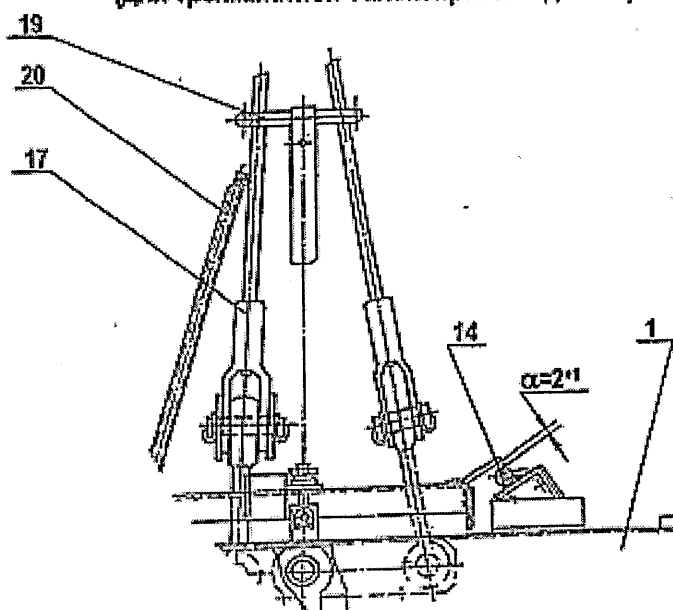
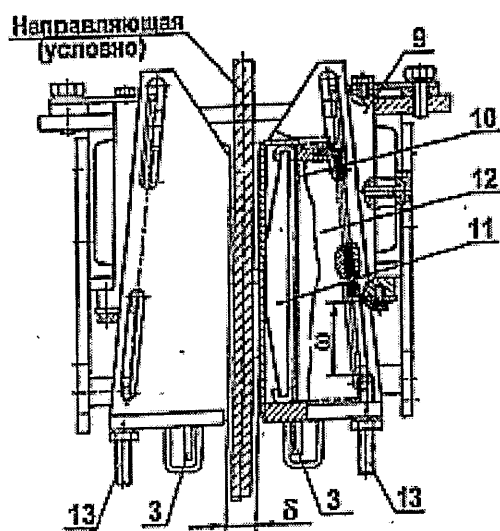
- 1 – верхняя балка; 2 – потолок; 3 и 4 – створки;
5 – балка с приводом ДК; 6 – балка нижняя;
7 – пол подвижный; 8 – фартук; 9 – щиты купе;
10 – смазывающее устройство; 11 – башмак
контрольный; 12 – шунт

Рис. 3 – кабина



A

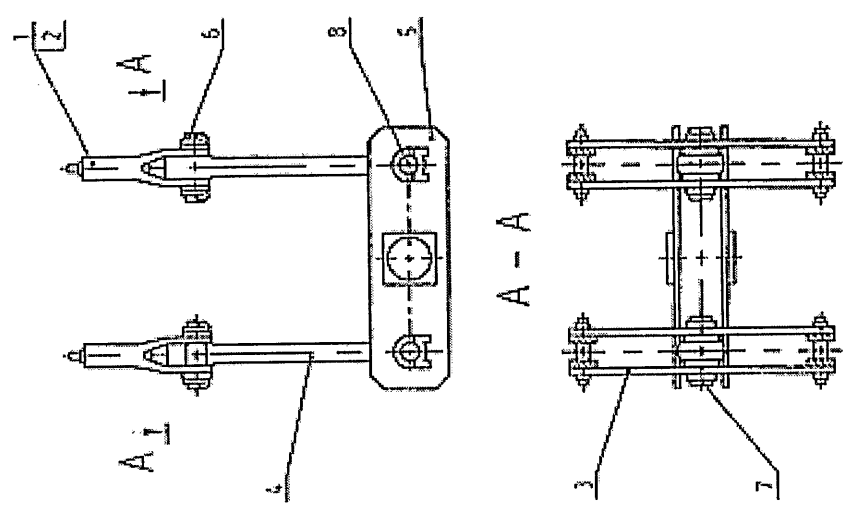
Вариант
(для трехканатной балансирной подвески)



1 – балка; 2 – рычаг; 3 – рычаг клина; 4 – тяга; 5 – выключатель; 6 – упор; 7 – болт регулировочный; 8 – вал; 9 – колодка; 10 – клин; 11 – пружина; 12 – башмак тормозной; 13 – шпилька; 14 – выключатель; 15 – амортизатор; 16 – рамка; 17 – подвеска канатов; 18 – башмак скользящий; 19 – стяжка канатов; 20 – ДУСК; 21 – пружина; 22 – выключатель

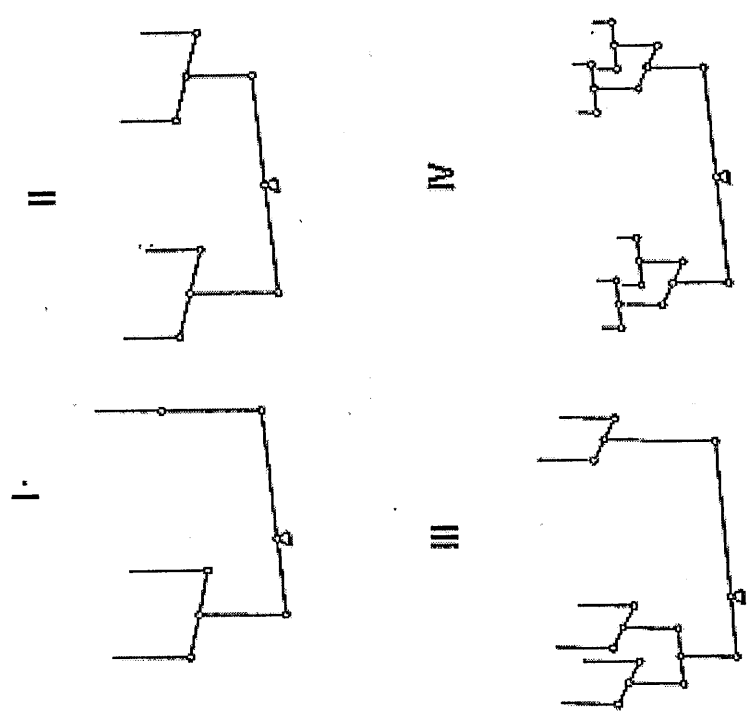
Рис.3.0.1– балка верхняя

М-21480 Режисера 14.12.10



1 – обойма клиновая; 2 – клин; 3 – балансир;
4 – тяга; 5 – балансир; 6 – ось; 7 – ось; 8 – ось

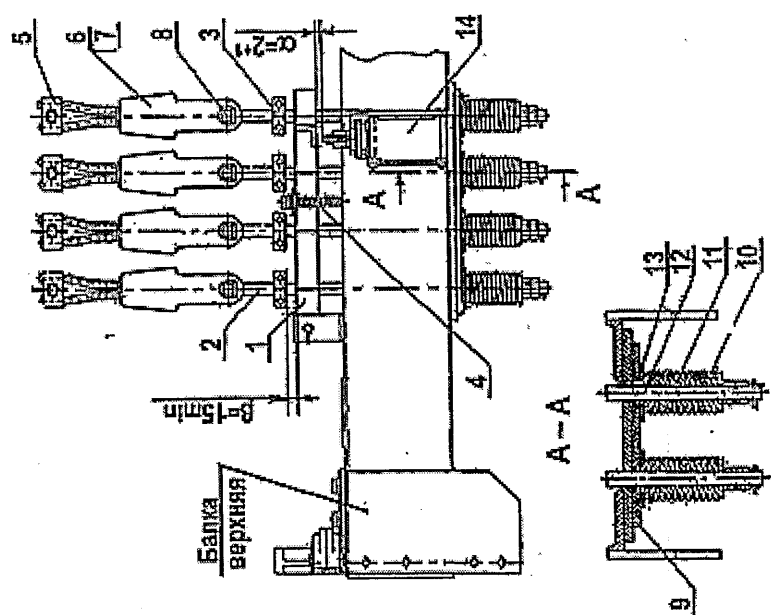
Рис.3.0.1.1 – подвеска балансирующая



I – 3-х канатная; II – 4-х канатная; III – 6-ти канатная; IV – 8-ми канатная

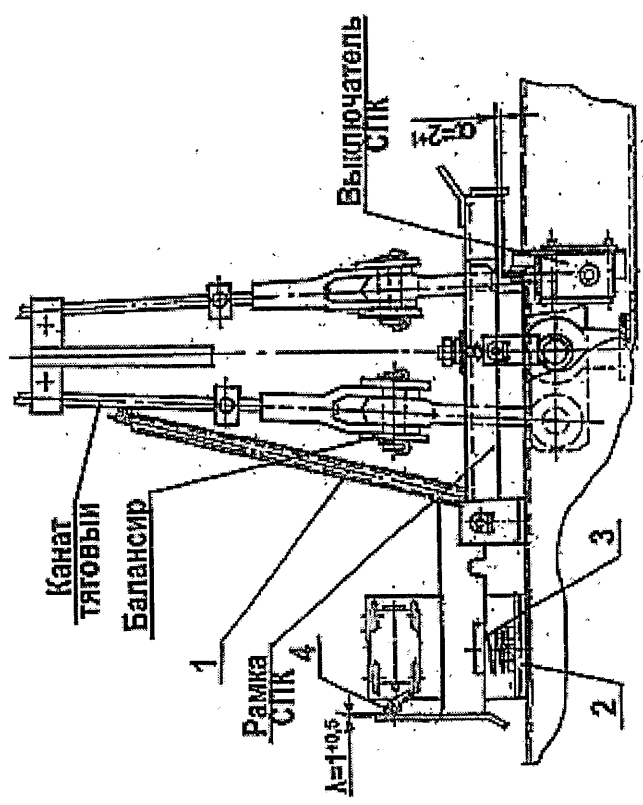
Рис.3.0.1.1.1 – кинематические схемы балансирующих подвесок

М-21480 Регистр 14.12.10



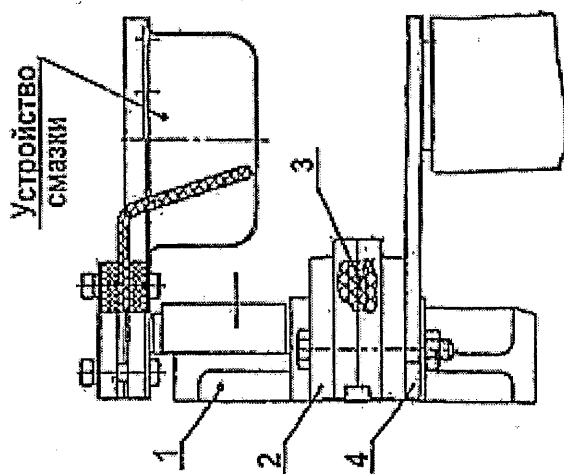
1 – рамка; 2 – болт ушковый; 3 – зажим; 4 – пружина; 5 – пластина
6, 7 – обойма клиновья, клин; 8 – ось; 9 – амортизатор; 10 – пружина;
11 – втулка; 12 – втулка; 13 – пластина; 14 – выключатель

Рис. 3.0.1.3 – подвеска к СПК

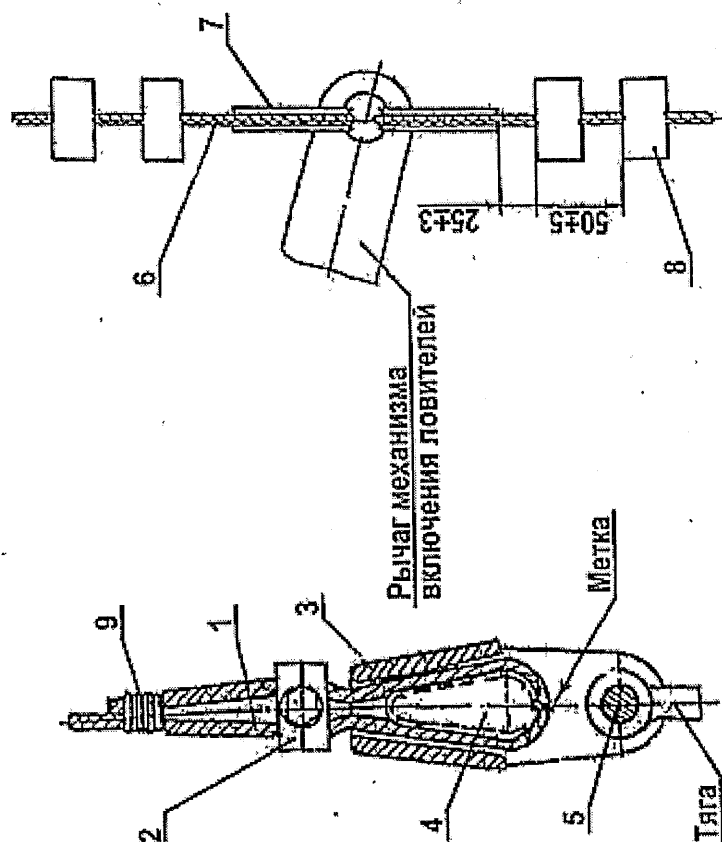


1 – рычаг; 2 – основание; 3 – пружина;
4 – выключатель

Рис. 3.0.1.2 – ДУСК

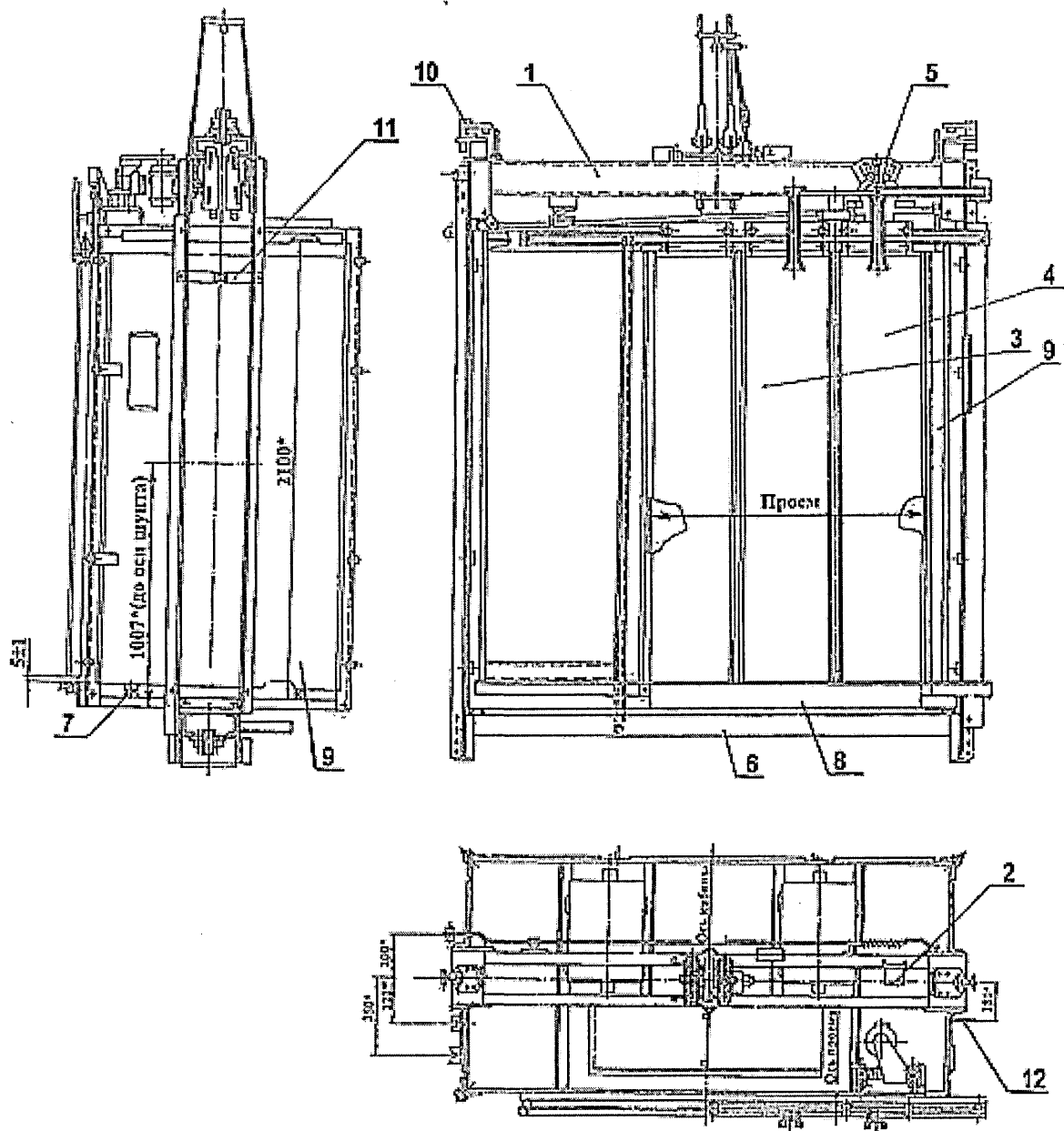


1 — вкладыш; 2 — головка; 3 — полукольцо; 4 — основание



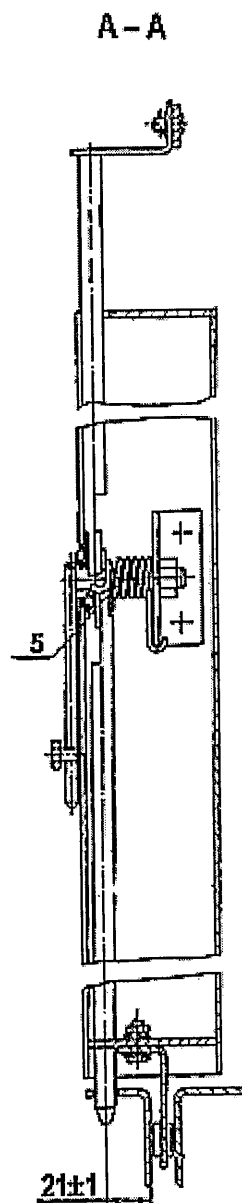
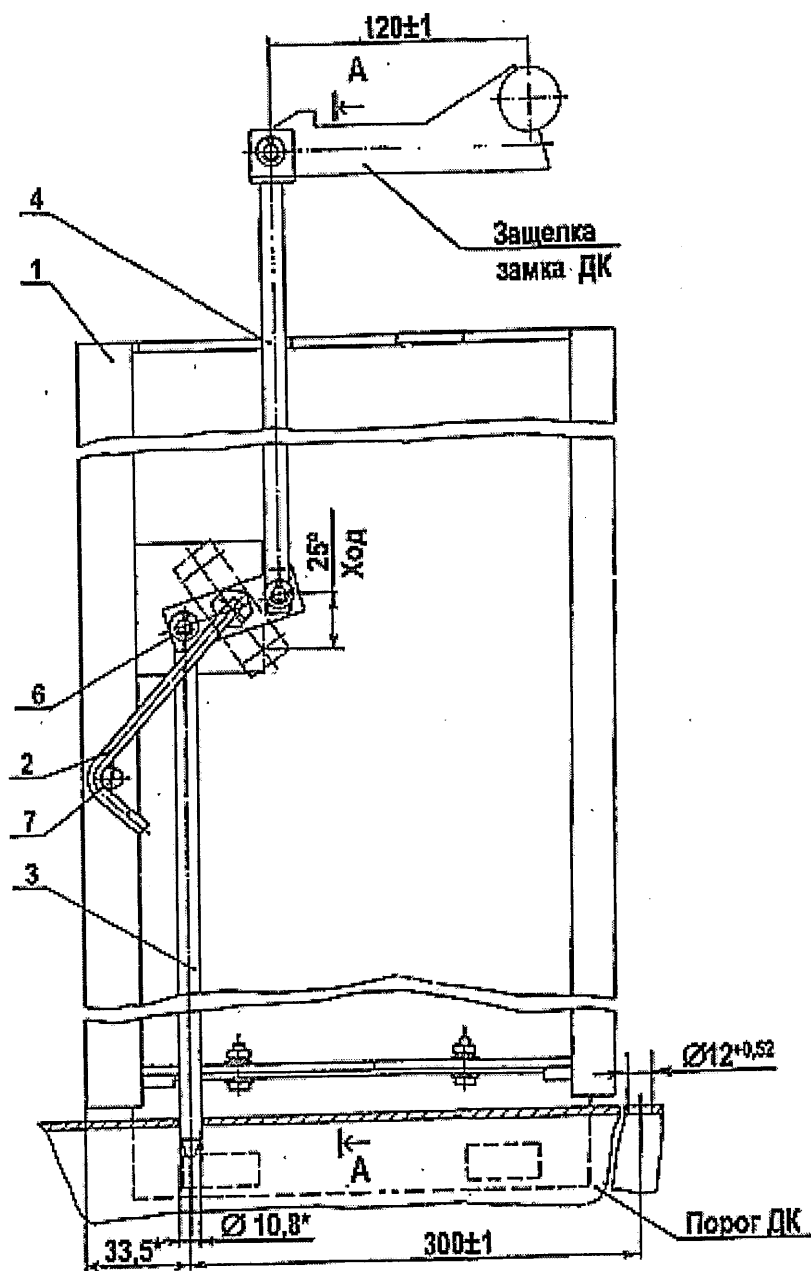
1 — канат тягловый; 2 — пластина; 3 — обойма клиновья; 4 — клин;
5 — ось; 6 — канат ОС; 7 коуш; 8 — пластина; 9 — бандаж

Рис.3.0.1.5 – крепление канатов



- 1 – верхняя балка; 2 – потолок; 3 и 4 – створки; 5 – балка с приводом ДК;
 6 – балка нижняя; 7 – пол подвижный; 8 – фартук; 9 – щиты купе;
 10 – смазывающее устройство; 11 – башмак контрольный; 12 – шунт

Рис. 3.1 – кабина



1 – каркас; 2 – ручка; 3 – шпингалет;
4 – тяга; 5 – пружина; 6 – ось; 7 – болт

Рис.3.1.1 – створка кабины (малая)

1.2.2.3 Пол подвижный

Пол подвижный (рис.3.0.2,) обеспечивает контроль степени загрузки кабины.

Пол подвижный состоит: настил 1; вал 2; вал 3; вилка 4; рама 5; рычаг 6; рычаг 7; пружина 8; груз 9; выключатели 10, 11, 12; пластины съемные 13; рычаги 14, 15; амортизатор 16; болт 17; кронштейн 18; гайка 19; упор 20; подшипник 21; пороги 22, 23; домкрат 24.

При загрузке кабины грузом 15+10 кг — в жилых зданиях автоматически исключается отправление кабины по вызовам, за исключением попутных вызовов при движении кабины вниз; в общественных зданиях автоматически закроются двери в течение определенного времени, при отсутствии приказа, кабина может быть отправлена по вызову.

При загрузке кабины грузом 90% грузоподъемности автоматически исключается возможность остановки кабины по попутным вызовам.

При загрузке кабины грузом 110% грузоподъемности автоматически исключается возможность пуска кабины и включается сигнализация о перегрузке.

Пол состоит из подвижной части и неподвижной рамы 5. В неподвижной раме шарнирно через рычажную систему, состоящую из вала левого 2 и вала правого 3, установлен металлический настил 1.

На рычагах 14 и 15 валов 2 и 3 закреплены вилки 4, охватывающие подшипники 21, установленные на рычаге 7, который при повороте поднимает груз 9, закрепленный на рычаге 6, при дальнейшем повороте рычага 6, после касания головки болта 17 полки швеллера рамы, происходит сжатие пружины 8 кронштейном 18, до касания упора 20 в гайку 19.

Электрический контроль осуществляется выключателями 10, 11, 12, взаимодействующими с рычагами 6 и 7.

При отсутствии нагрузки на пол замыкающие контакты выключателей 10, 11, 12 должны быть замкнуты.

Регулировку срабатывания выключателей осуществляют изменением расположения выключателей 10, 11 относительно кронштейна их крепления.

Под действием нагрузки 15+10 кг настил опускается, поворачивая валы 2 и 3, рычаги которых поворачивают рычаг 7 против часовой стрелки, поворот рычага сопровождается освобождением ролика выключателя 12 и размыканием его замкнутых контактов, поворот рычага будет происходить до тех пор, пока вырез на его конце своей нижней кромкой не коснется амортизатора 16, при этом рычаг 6 останется неподвижным.

Для регулировки, обеспечивающей срабатывание выключателя при заданной нагрузке, на рычаге 7 закреплены съемные пластины 13.

При дальнейшем увеличении нагрузки до 90 % грузоподъемности происходит дальнейший подъем рычага 7, который подхватывает груз 9, тем самым заставляя поворачиваться рычаг 6, который в свою очередь освобождает толкатель выключателя 10, размыкая его контакты.

При дальнейшем увеличении нагрузки до 110 % грузоподъемности и дальнейшем повороте рычага 6, происходит сжатие пружины 8 до касания упора 20 в гайки 19, освобождение толкателя выключателя 11 и размыкание его контактов, регулировка осуществляется за счет изменения длины пружины 8.

При снятии нагрузки работа пола происходит в обратной последовательности.

1.2.2.4 Установка перил

На крыше кабины установлены перила (рис.3.03, 3.04). Перила закреплены к балке верхней балками М8 через отверстия на кронштейнах 1. Перила установлены в целях безопасности для исключения возможности выпадения 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 прилагается отдельным документом.

1.2.4 Противовес

Противовес (рис.4) 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; стояк 3; башмак контрольный 4.

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

Верхняя балка 1 оснащена пружинной подвеской канатов.

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 стоякам противовеса (сечение А-А) — исключается вертикальное перемещение грузов относительно каркаса в аварийных ситуациях.

М-21480 Размещено 14.12.10

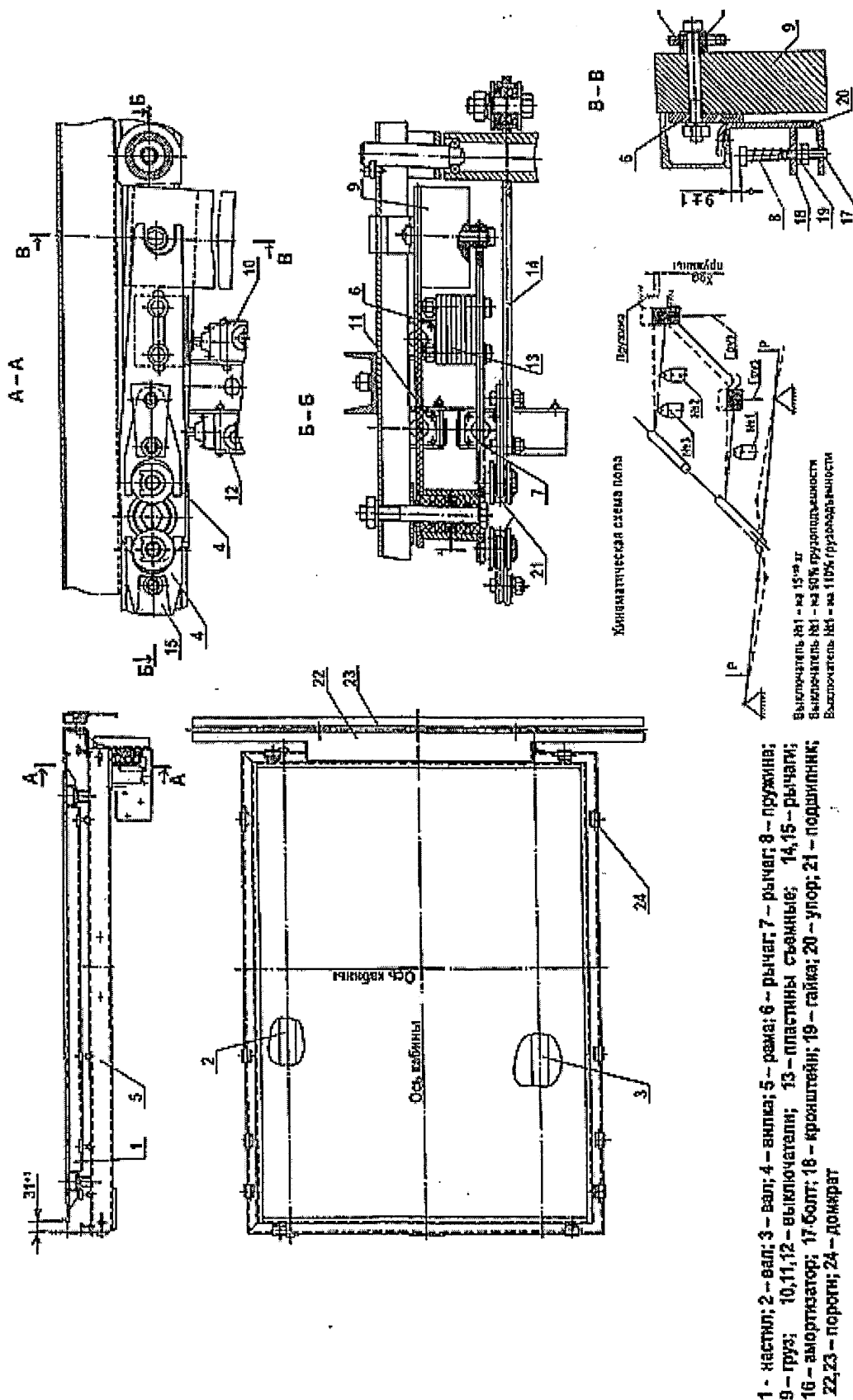
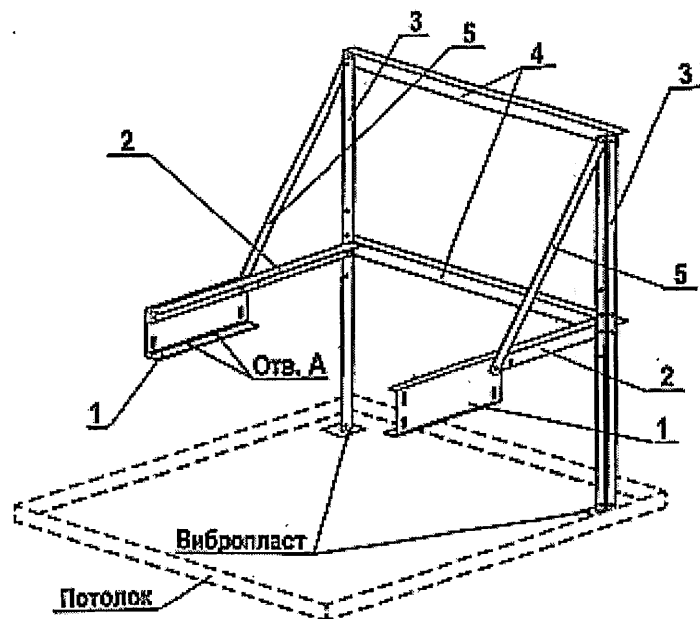
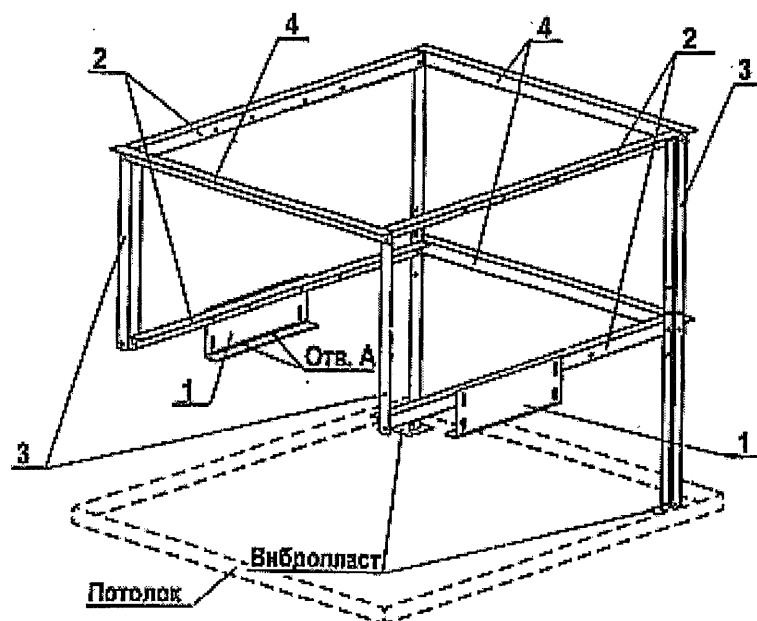


Рис.3.0.2 – гол подвижный



1 – кронштейн; 2 – поперечина боковая; 3 – стойка; 4 – поперечина задняя;
5 – стяжка

Рис. 3.0.3 – установка перил
(противовес сзади)



1 – кронштейн; 2 – поперечина боковая; 3 – стойка; 4 – поперечина задняя;

Рис. 3.0.4 – установка перил
(противовес сбоку)

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

1.2.5.1 Оборудование прямка лифтов с номинальной скоростью движения до 1 м/с для лифтов с верхним МП (рис. 5).

В оборудование прямка входят: буферы кабины 1 и буфер противовеса 2; подставка 3; ось 4; болт 5; кронштейны 6; натяжное устройство каната ОС 7; установка электрооборудования 8.

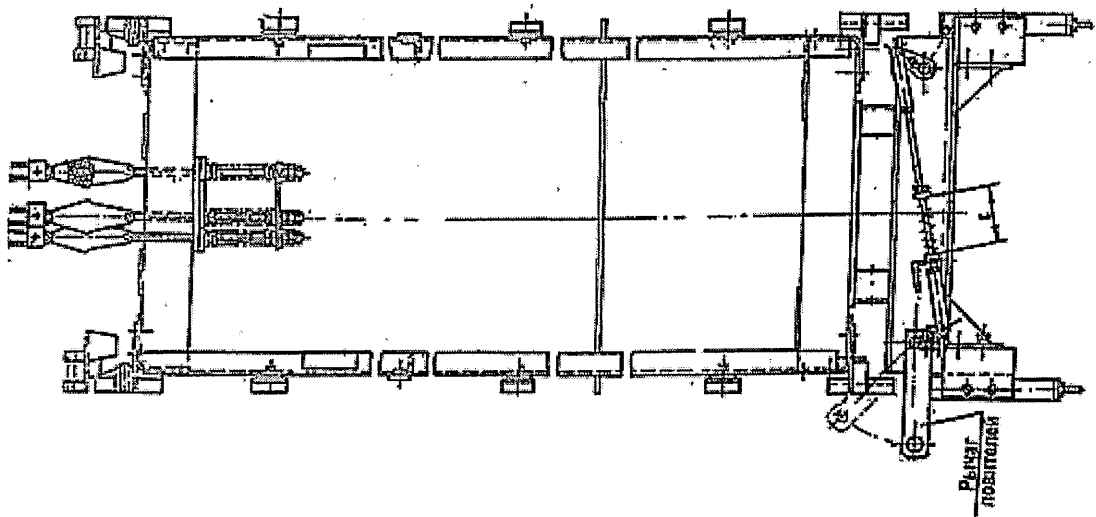
Буферы кабины 1 и буфер противовеса 2 служат для ограничения хода кабины (противовеса) вниз и останавливающие их с допустимым замедлением. Кронштейны 6 и подставка 3 служат для размещения буферов кабины и противовеса, буферы к ним крепятся болтами 5. Кронштейны 6 крепятся к направляющим кабины. Натяжное устройство каната ограничителя скорости 7 и установка электрооборудования в прямке 8 закреплены прижимами к направляющим кабины.

Установка электрооборудования 8 состоит из кронштейна и размещенных на установленном на нем подрозетнике электроаппаратов.

Буферы 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

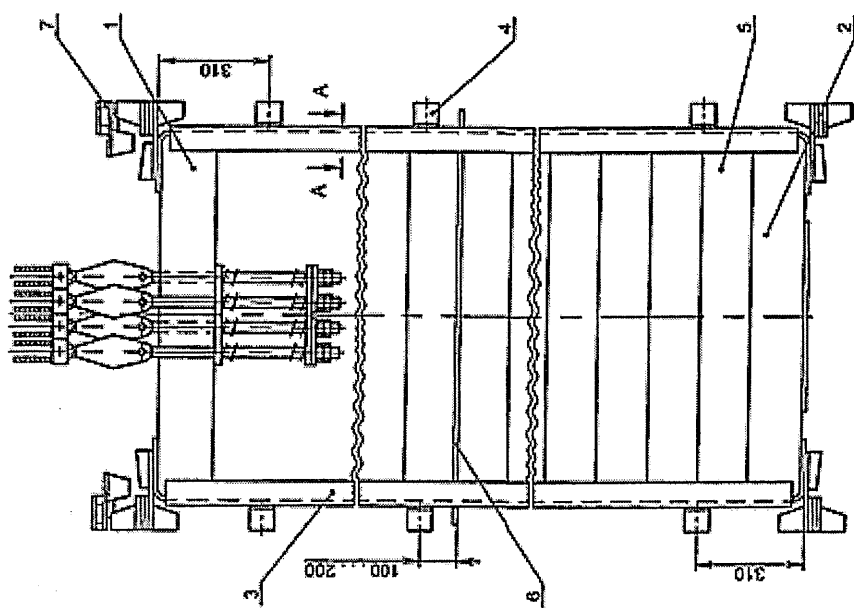
Натяжное устройство каната ОС (рис.5.0.2) состоит из кронштейна 1, на котором шарнирно установлен рычаг 4 с блоком 6 и грузом 5. Блок 6 подвешен на канате ОС и совместно с грузом 5 служат для обеспечения необходимого натяжения каната ОС, которое контролируется выключателем 2.

При отклонении от горизонтали рычага 4 на угол 320 ± 20 и более (в случае обрыва или вытягивания каната ОС) отводка рычага 4 воздействует на выключатель 2, разрывающий цепь безопасности. Схемы сборки натяжного устройства каната ОС приведены на рис.5.0.2.1.



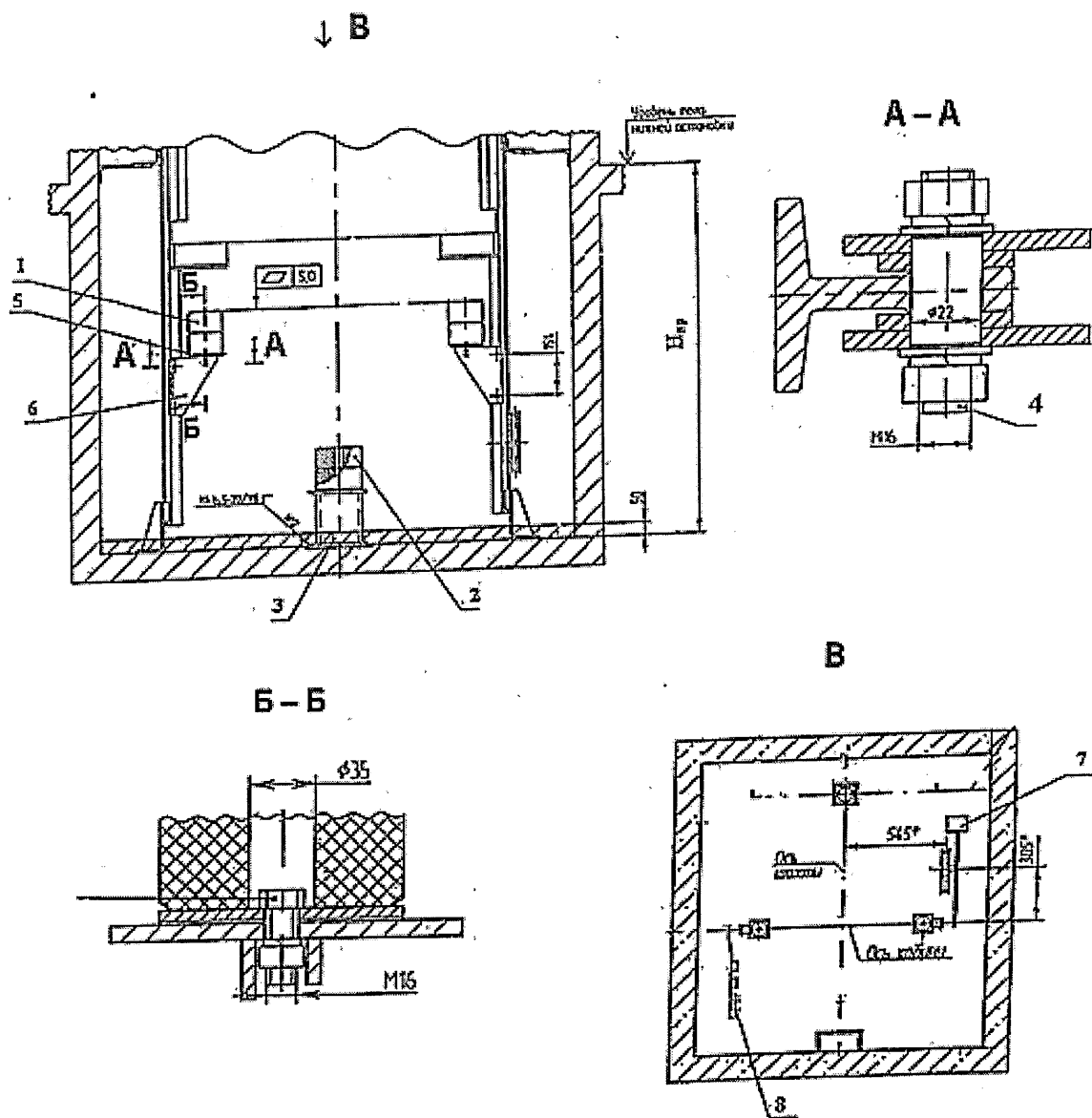
(грузы не показаны)

Рис. 4.1 - прототип



1 - балка верхняя; 2 - балка нижняя; 3 - стойка; 4 - башмак контрольный;
5 - груз; 6 - стержень; 7 - устройство сдвигающее; 8 - уголок; 9 - планка

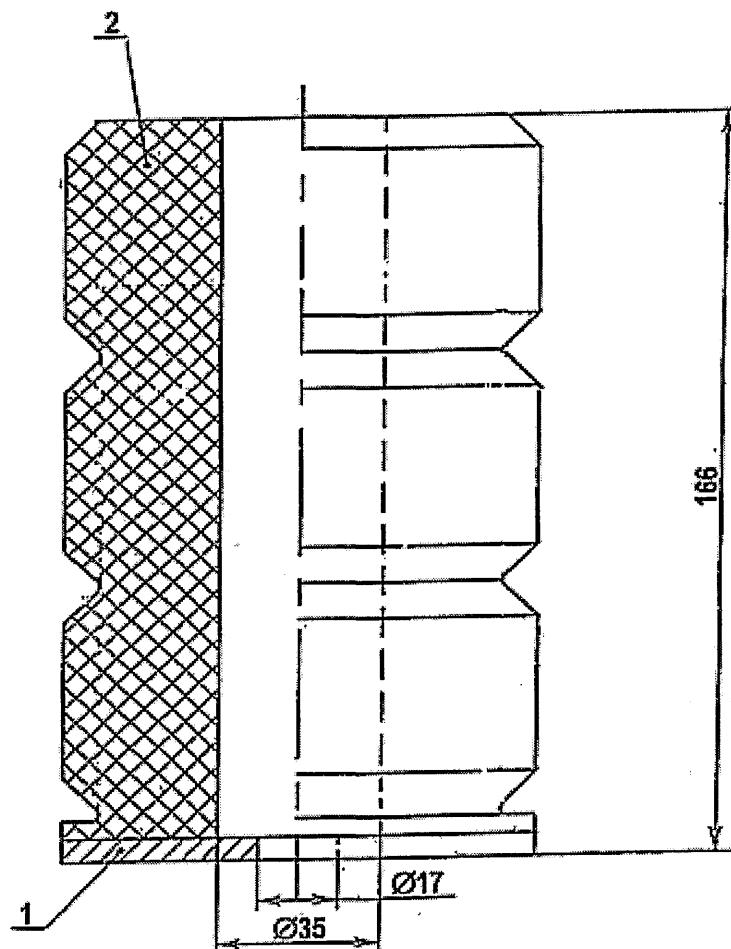
Рис. 4 - прототип



- 1 – буфер кабины; 2 – буфер противовеса; 3 – подставка; 4 – ось;
 5 – болт; 6 – кронштейн; 7 – натяжное устройство каната ОС;
 8 – установка электрооборудования в приемке

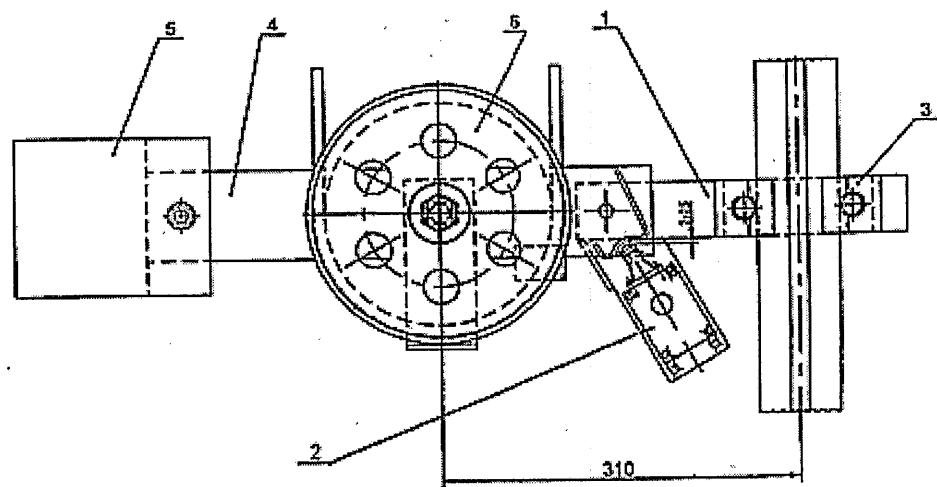
Рис.5 – оборудование приемка
 (для лифтов с номинальной скоростью до 1 м/с)

М-21480
 14.12.10
 14.12.10



1 – основание; 2 – буфер

Рис.5.0.1 – буфер



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

Рис.5.0.2 – натяжное устройство каната ОС

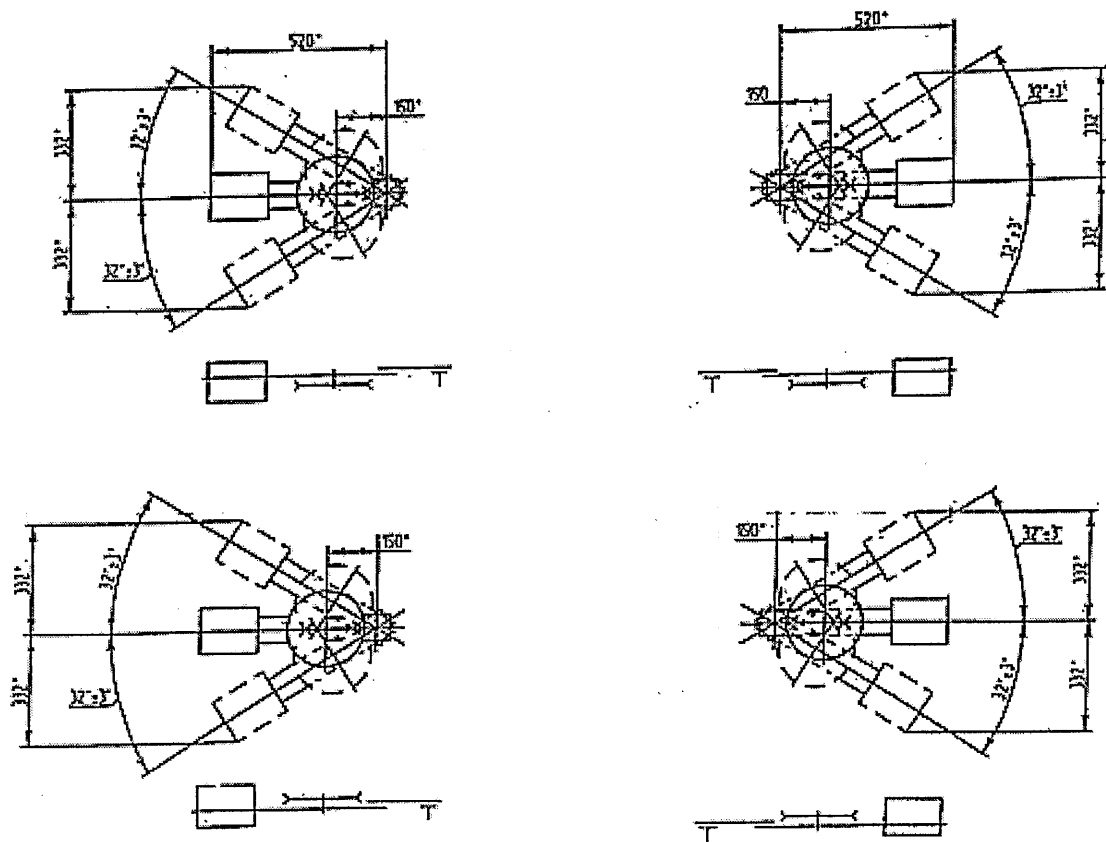


Рис.5.0.2.1 – схемы сборки натяжного устройства каната ОС

1.2.5.2 Оборудование прямка лифтов с номинальной скоростью движения более 1 м/с с верхним МП (рис. 5.1)

Применяются гидравлические буферы энергорассеивающего типа.

Буфер гидравлический (рис.5.1.1) состоит из: амортизатора 1, гильзы 2, штока 3, траверсы 4, пружины 5, концевого выключателя 6, штанги 7, боксы 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 отверстие 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 сопротивления истечения жидкости (дресселирования) через постепенно уменьшающийся сегментный зазор между внутренним диаметром поршня 11 и клином 10 по мере перемещения штока 3 вниз. Пружина 5 служит для возврата штока 3 в исходное положение после снятия нагрузки. Бокс 8 служит для размещения направляющей для штока 9, манжеты 14, грязесъемника 15, кольца уплотнительного 18. Винт 19 фиксирует боксу относительно гильзы, кольцо запорное 17 служит для исключения выдавливания боксы 8 из гильзы 2 при повышении давления в полости гильзы.

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

Оборудование прямка (рис. 5.2) аналогична оборудованию прямка лифта с верхним МП (рис.5), дополнительно установлена 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.

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

Оборудование прямка аналогична оборудованию прямка лифта с верхним МП (рис. 5), дополнительно установлена установка конечного выключателя (рис.5.2.1).

М-24480
Эксплуатация
14.12.10

1.2.6 Установка конечного выключателя

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

На рис. 6 показана установка конечного выключателя на полу МП, на рис.6.1 — на балке. 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.

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

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

1.2.6.1 Ограничитель скорости (ОС)

ОС (рис.6.0.1) 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. При возрастании скорости движения кабины вниз от 15% и более в пределах, установленных ГОСТ Р 53780-2010 ЛИФТЫ. Общие требования безопасности к устройству и установке, канат включает в действие ловители.

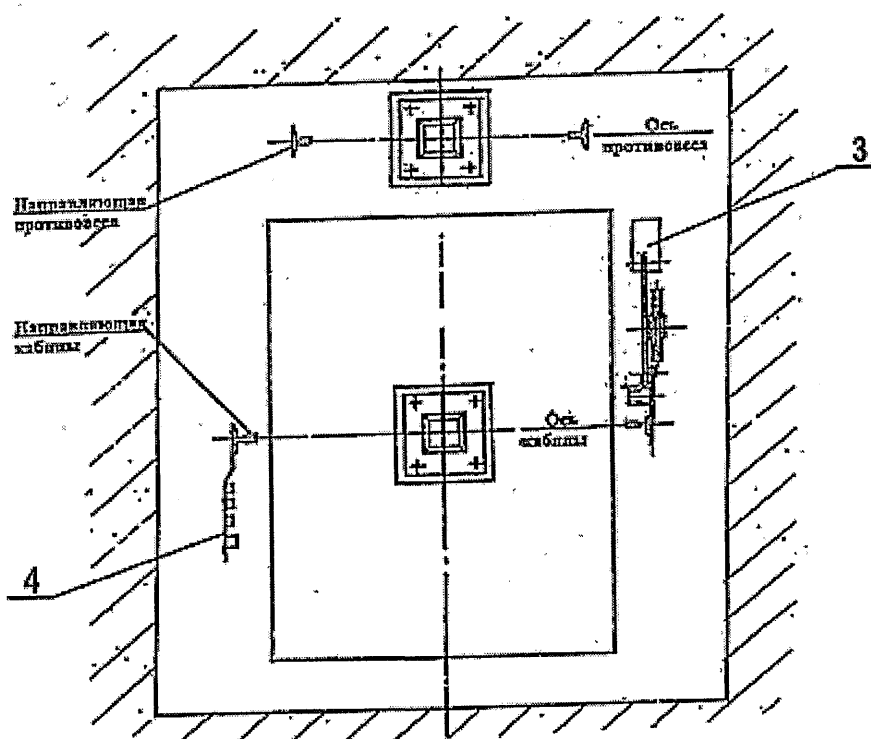
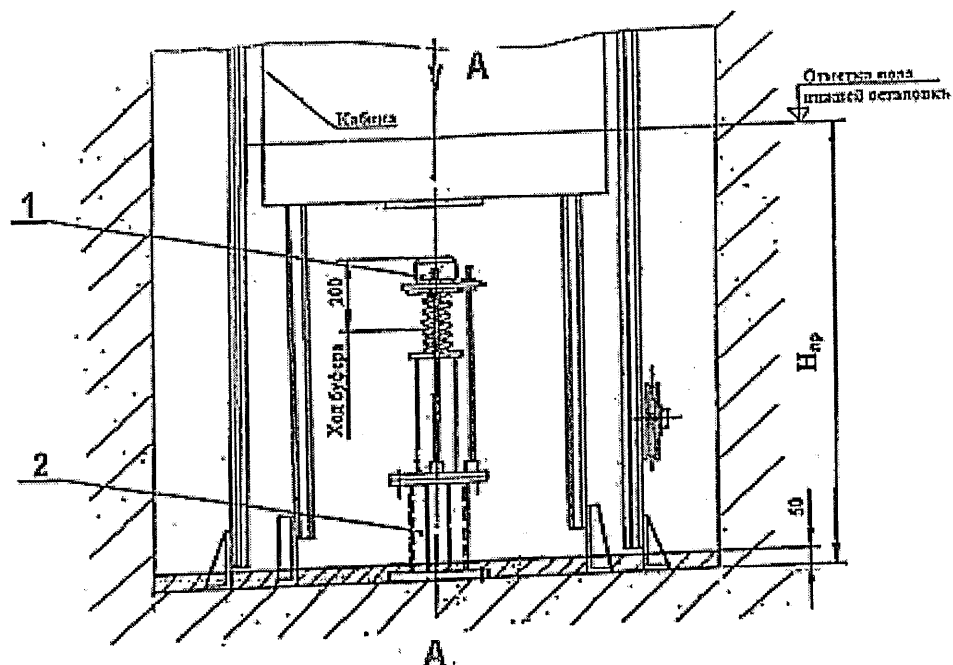
Для проверки правильности настройки (регулировки) ОС на расчетную скорость срабатывания применяется контрольный шкив меньшего диаметра, обеспечивающий имитацию возрастания скорости движения кабины на 15% и более в пределах, установленных ГОСТ Р 53780-2010 ЛИФТЫ. Общие требования безопасности к устройству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

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

Схема установки зажимов на канате ОС показана на рис.6.

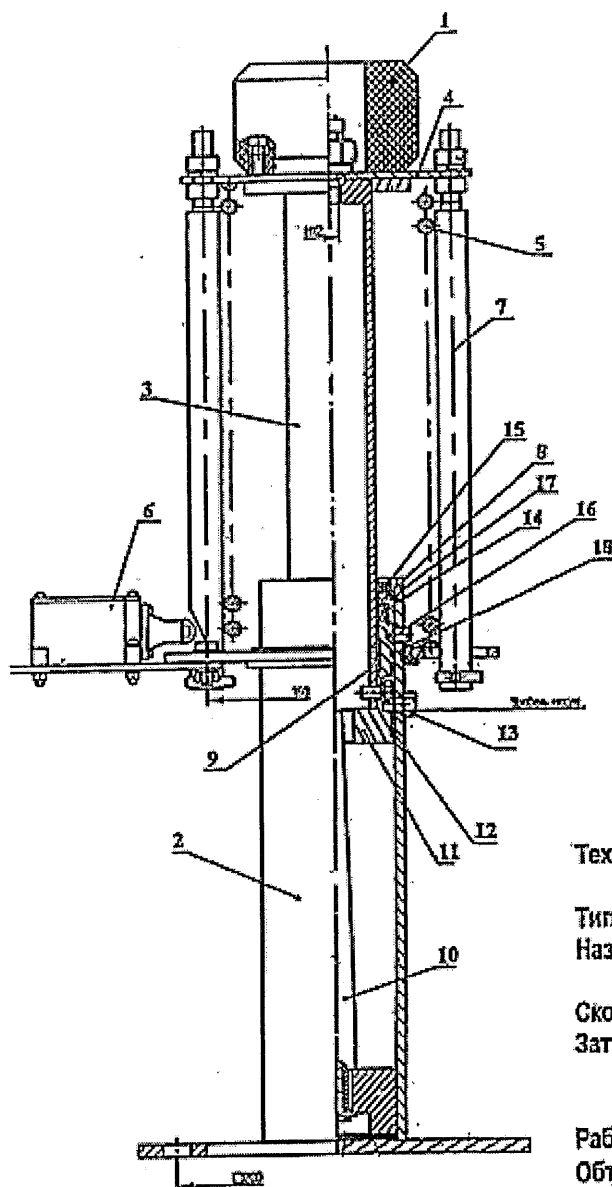
ОС настроен на заводе-изготовителе и опломбирован.

М-21480
Экземпляр 14.12.10



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

Рис.5.1 – оборудование приямка
(для лифтов с номинальной скоростью более 1 м/с)



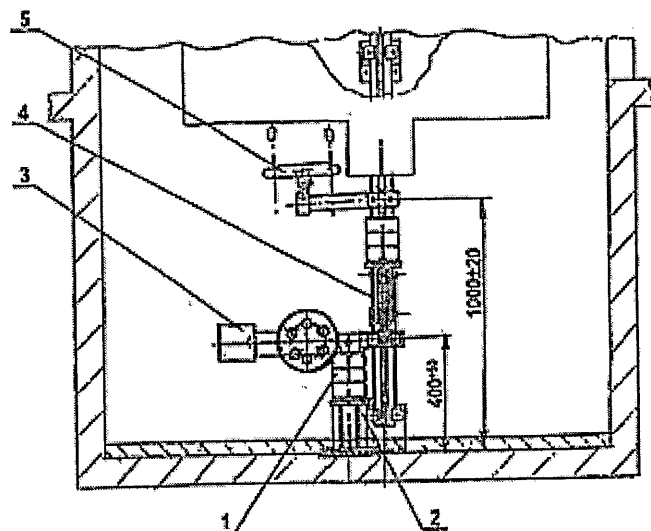
Техническая характеристика

Тип	– энергорассеивающий
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 ИЗО ГОСТ 20799
Объем заправки, дм ³	– 0,94±0,02

⑦

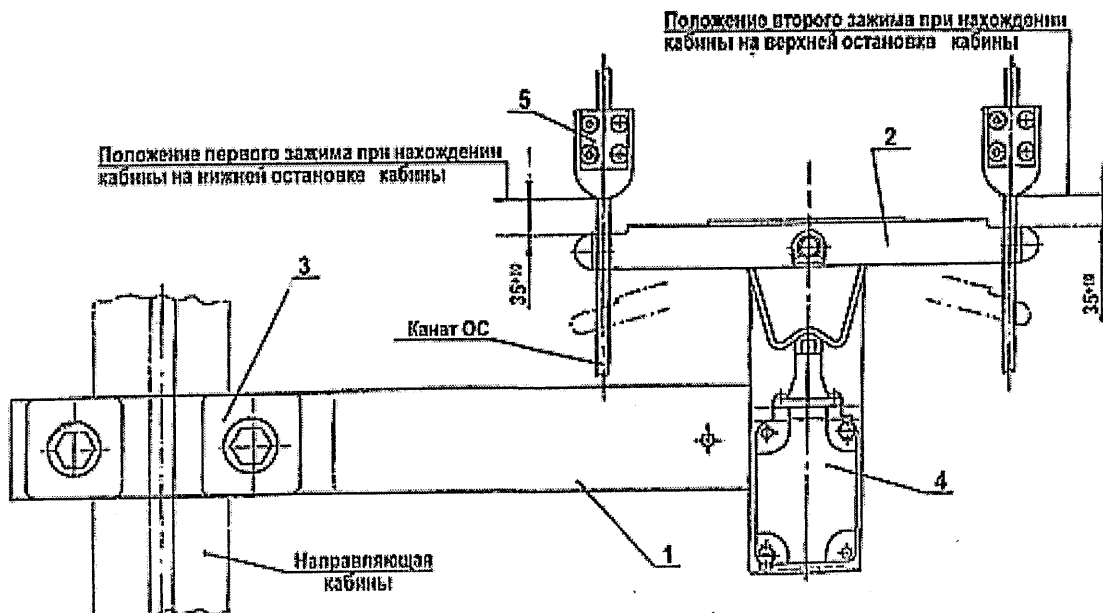
1 – амортизатор; 2 – шток; 3 – гильза; 4 – опора; 5 – пружина; 6 – выключатель концевой; 7 – штанга; 8 – бусса; 9 – направляющая; 10 – клин; 11 – поршень; 12 – направляющая; 13 – пробка; 14 – манжета; 15 – грязесъемник; 16 – винт; 17 – кольцо запорное; 18 – кольцо уплотнительное

Рис. 5.1.1 – буфер гидравлический



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

Рис.5.2 – оборудование приемка
(для лифтов с номинальной скоростью до 1 м/с и боковым МП)

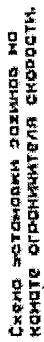


1 – кронштейн; 2 – качалка; 3 – прижим; 4 – выключатель; 5 – зажим

Рис.5.2.1 – установка конечного выключателя

М-21480 0601P3.doc 14.12.10

M-27480 Reverse 14.12.10



1 - подставка; 2 - чашалка; 3 - хронштейн; 4 - болт;
5 - выключатель; 6 - зажим; 7 - ОС; 8 - плomba;
9 - датчик; 10 - прерыватель; 11 - болт; 12 - скоба.

Рис. 6 — монтаж установки конечного выключателя.

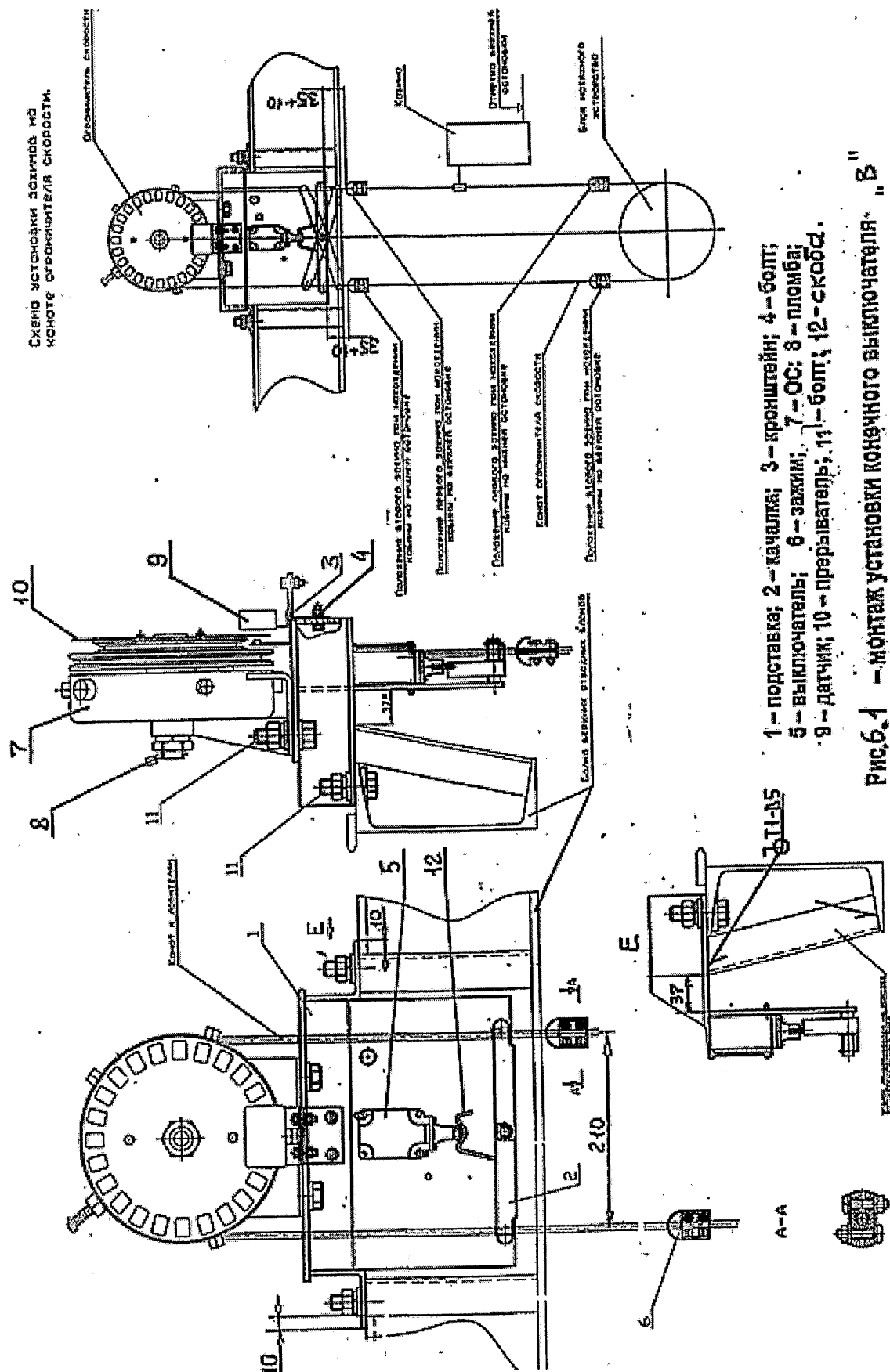
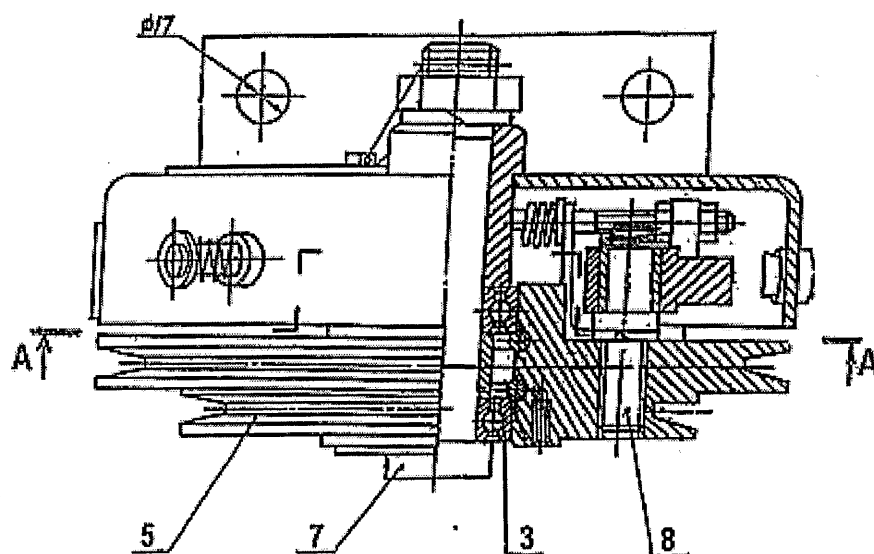
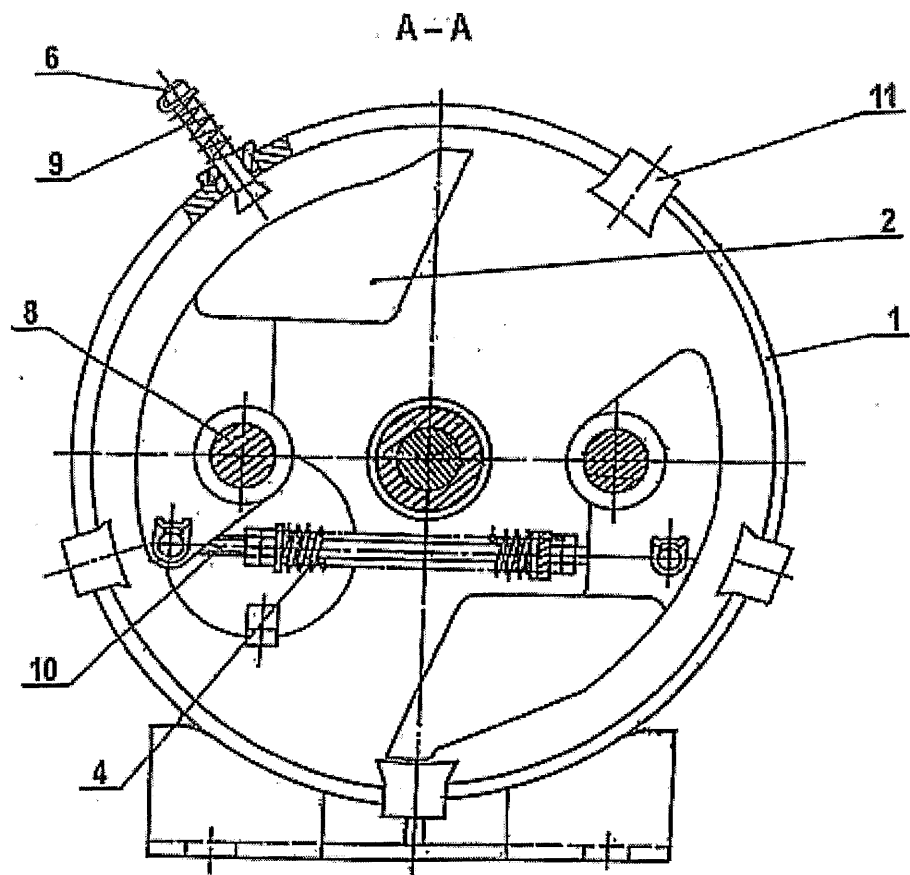


рис. 6.4 — монтаж установки конечного выключателя. "В"



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

Рис.6.0.1 – ограничитель скорости

М-21480
Рисунки
М.12.10

1.2.7 Установка отводных блоков лифта с боковым расположением МП

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

Установка нижних отводных блоков показана на рис.7. Установка верхних отводных блоков показана на рис.7.1. На балке 3 установлен ОС (рис.7.1.1).

1.2.8 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.

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

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

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

1.2.10 Полиспастная подвеска кабины и противовеса

В пассажирских лифтах с двухкратной полиспастной подвеской (рис.1.1) кабина 2 подвешена на канатах 6 с помощью блока (блоков), установленного на верхней балке кабины: с одной стороны блока канат 6 поднимается вверх, пропускается через перекрытие шахты и МП и закрепляется в подвеске канатов с устройством СПК, с другой стороны блока кабины канат также проходит через перекрытие шахты и МП и направляется на КВШ лебедки 1. Лебедка, создавая крутящий момент на КВШ, приводит в движение канат, который направляется на блок подвески противовеса, огибает его на 180°, направляется к подвеске канатов противовеса и закрепляется.

Подвески канатов кабины и противовеса (рис.10 и рис.10.1) устанавливаются при монтаже лифта на верхней части балки подвесок, которая обычно одним концом заделана в стену МП, а другим опирается на железобетонную тумбу.

В состав подвески канатов кабины (рис.10) входят: опорная плита 1, тяга 2, обойма клиновья 3; клин 4; зажим 5; ось 6; шайба конусная 7; втулка сферическая 8; пружина 9; втулка 10; стакан 11; гайка 12; выключатель 13; пружина 14; гайка 15; шайба 16; рамка 17; ось 18.

На опорную плиту 1, имеющую отверстия, соосно к которым приварены конусные шайбы 7 в количестве, соответствующему числу применяемых в подвеске канатов, устанавливаются втулки 8 сферической опорной поверхностью, на них опираются пружины 9, в пружину вставлена втулка 10, на верхнюю часть установлены стаканы 11. Через отверстия в плите 1, шайбах 7, втулках 8 и 10, стаканов 11 снизу заведены тяги 2 и закреплены гайками 12, тяги свое проушиной соединяются с клиновыми обоймами 3 осями 6. В клиновых обоймах с помощью клиньев 4 и зажимов 5 закреплены концы тяговых канатов кабины и забандажированы мягкой проволокой.

Для контроля за натяжением канатов, к плите 1 слева приварена стойка, к которой шарнирно через ось 18 подвешена рамка 17 привода выключателя СПК. В средней части рамки 17 поддерживается пружиной 14. Положение рамки 17 по высоте и регулировка натяжения в канатах осуществляется регулировочными гайками 15 через шайбы 16. В случае ослабления натяжения или обрыва любого из тяговых канатов, пружины 9, преодолевая сопротивление регулировочных пружин 14, поднимают рамку 17 вверх, которая воздействует на выключатель 13, в результате чего разрывается цепь безопасности, происходит остановка лифта.

Подвеска канатов противовеса (рис.10.1) монтируется на опорной плите 1, устанавливаемой при монтаже лифта на балку подвесок. Подвеска канатов противовеса состоит: плита опорная 1; тяга 2, обойма клиновья 3; клин 4; зажим 5; ось 6; шайба конусная 7; втулка сферическая 8; стакан 9; пружина 10; гайка 11.

М-21480 Переименов 14.12.10

На опорную плиту 1, имеющую отверстия, соосно к которым приварены конусные шайбы 7 в количестве, соответствующему числу применяемых в подвеске канатов, устанавливаются втулки 8 сферической опорной поверхностью, на них опираются пружины 10 на верхнюю часть пружин установлены стаканы 9. Через отверстия в плите 1, шайбах 7, втулках 8 и, стаканов 9 снизу заведены тязи 2 и закреплены гайками 11, тязи свое проушиной соединяются с клиновыми обоймами 3 осями 6. В клиновых обоймах с помощью клиньев 4 и зажимов 5 закреплены концы тязевых канатов кабины и забандажированы к основной ветви мягкой проволокой. Регулирование натяжения канатов осуществляется регулировочными гайками 11 при нормально загруженном противовесе.

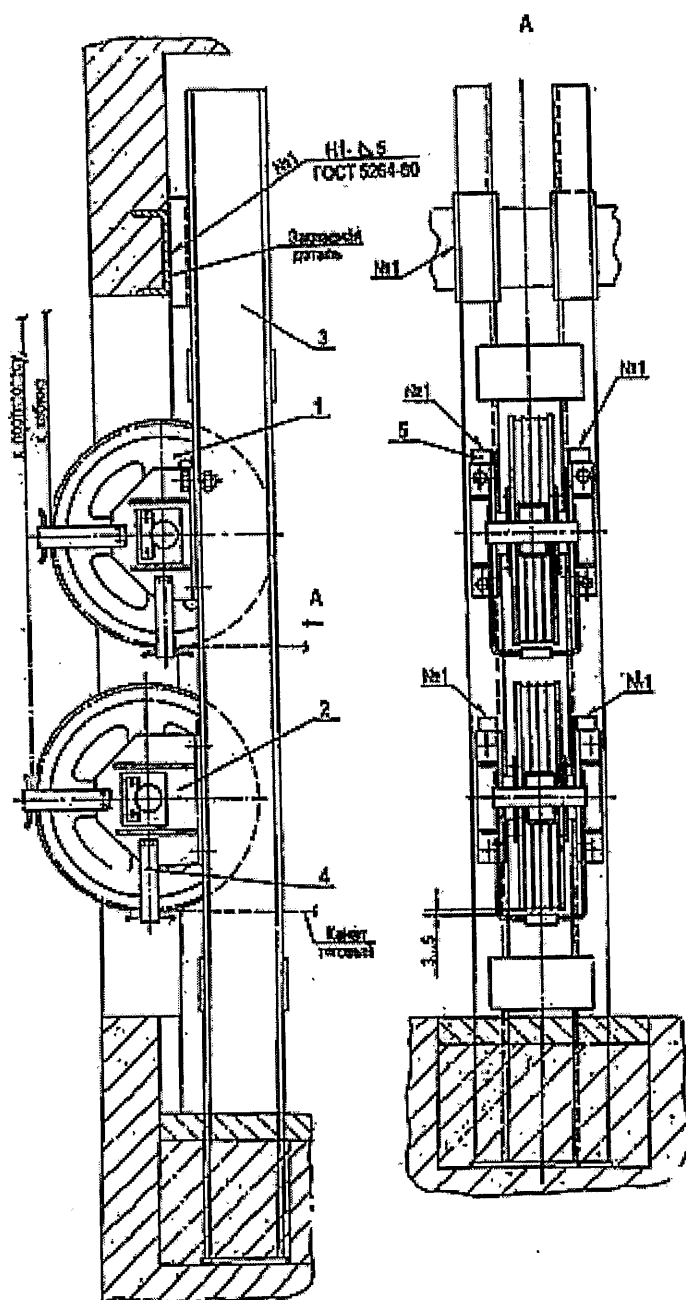
1.2.11 Компенсирующие цепи

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

1.2.12 Установка струбцины на КВШ

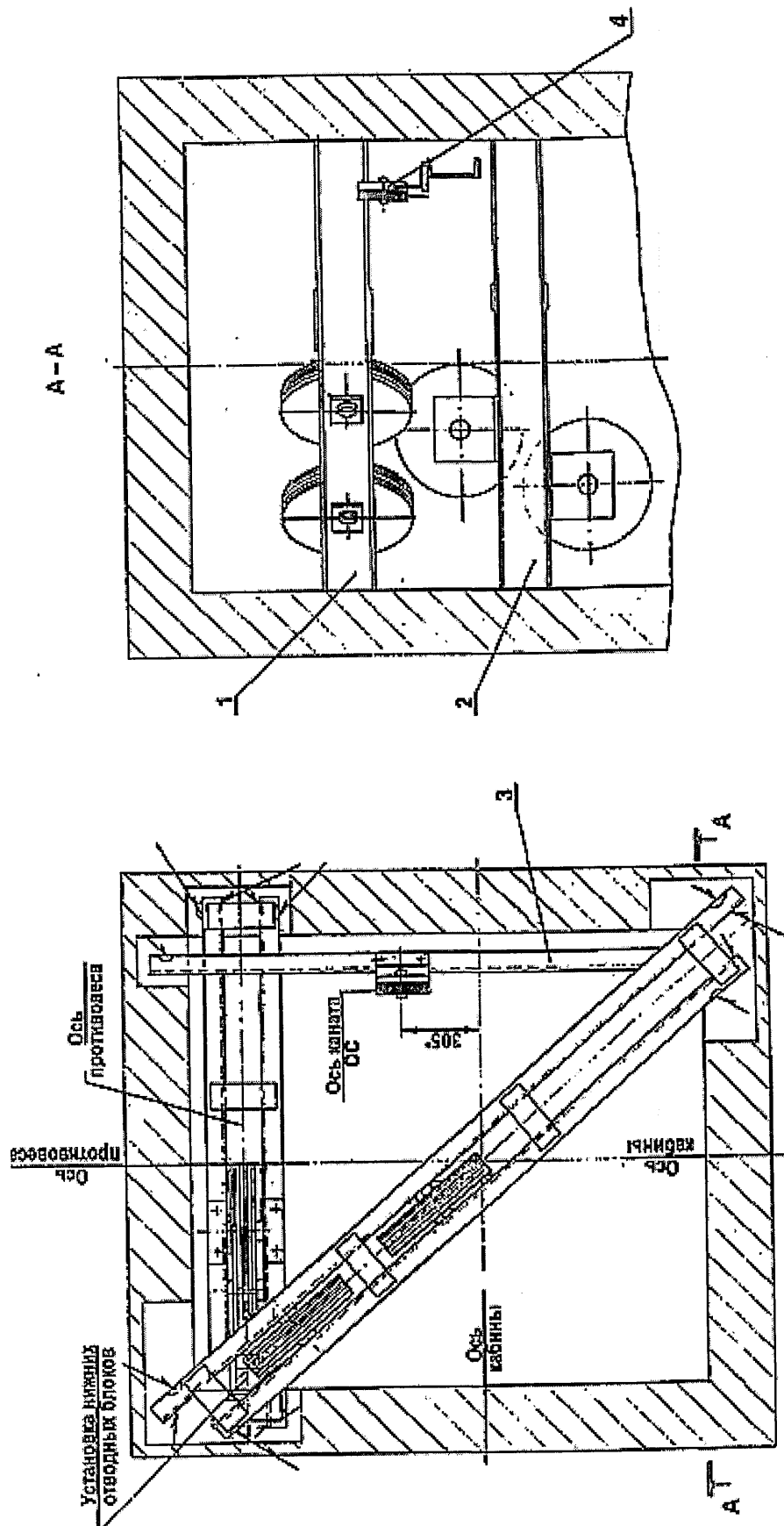
Струбцина используется для зажима канатов в ручьях КВШ (рис.12).

M-27480



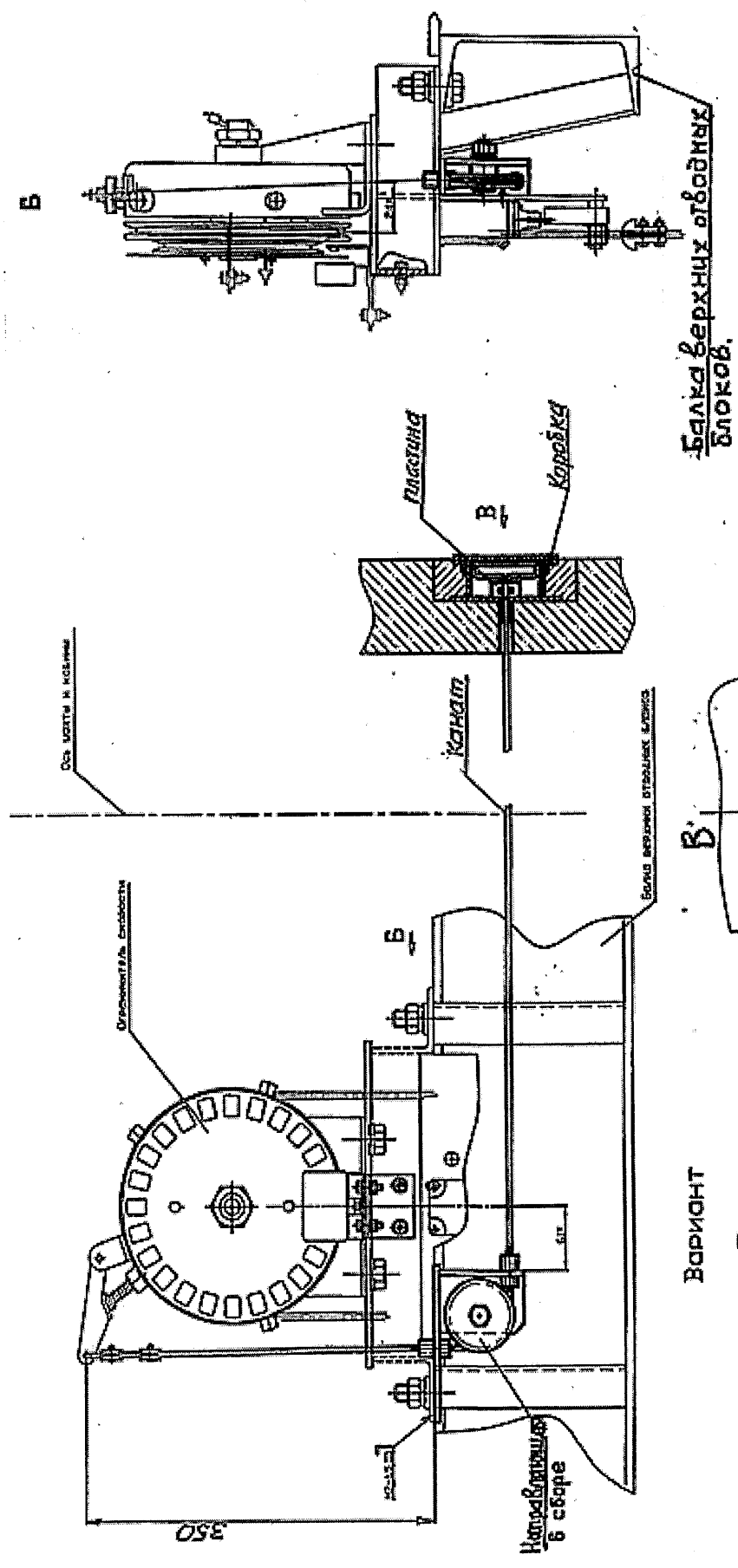
1 – блок сбора; 2 – блок в сборе; 3 – стойка; 4 – ограничитель; 5 – накладка

Рис.7 – установка нижних отводных блоков



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

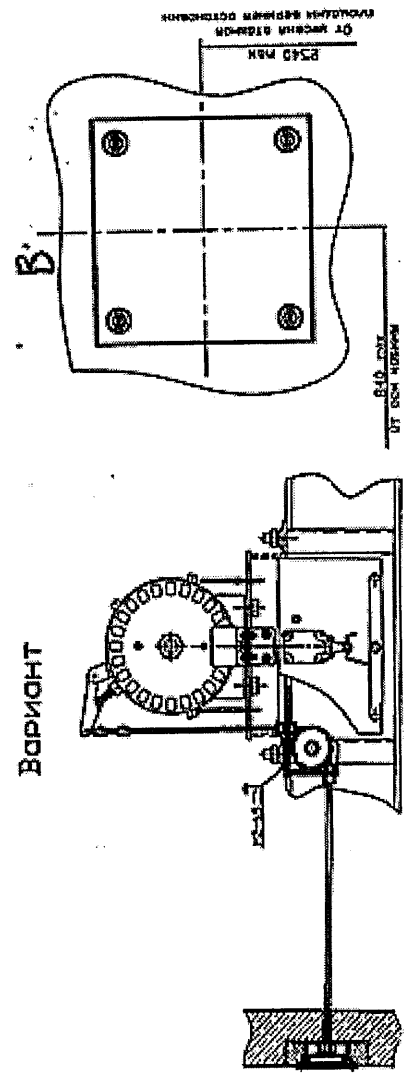
Рис.7.1 – установка верхних отводных блоков



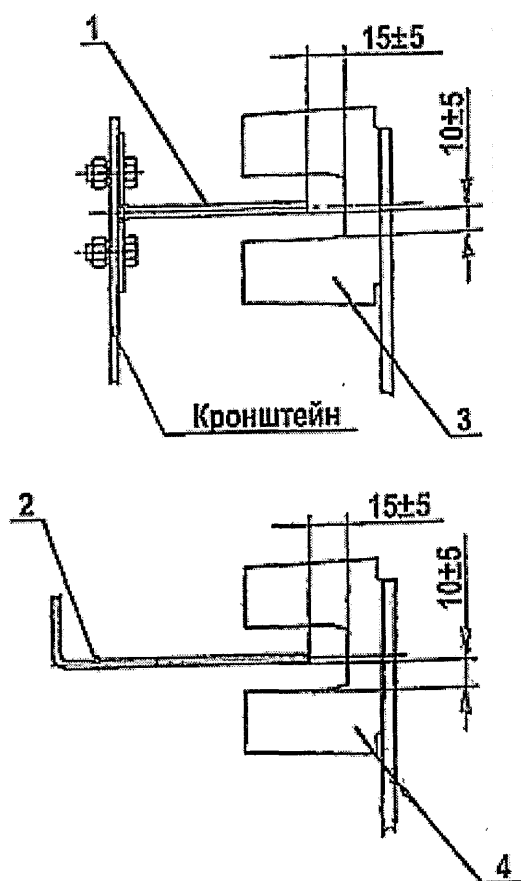
Устройство для испытания
ограничителя скорости

Рис. 7.1.1.

ВАРИАНТ



М-21480 Режиссер 14.12.10



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

Рис.8 – шунты и датчики

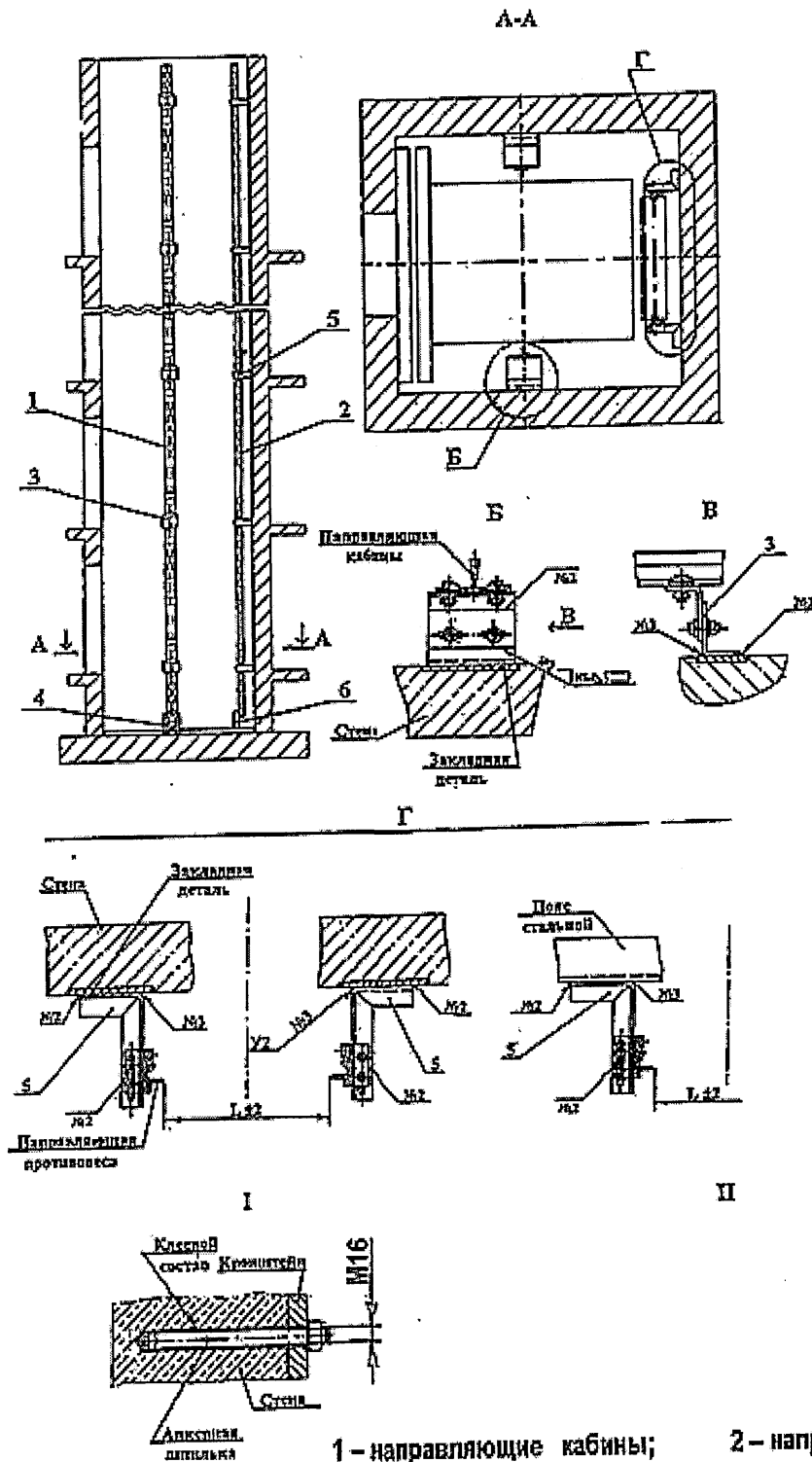
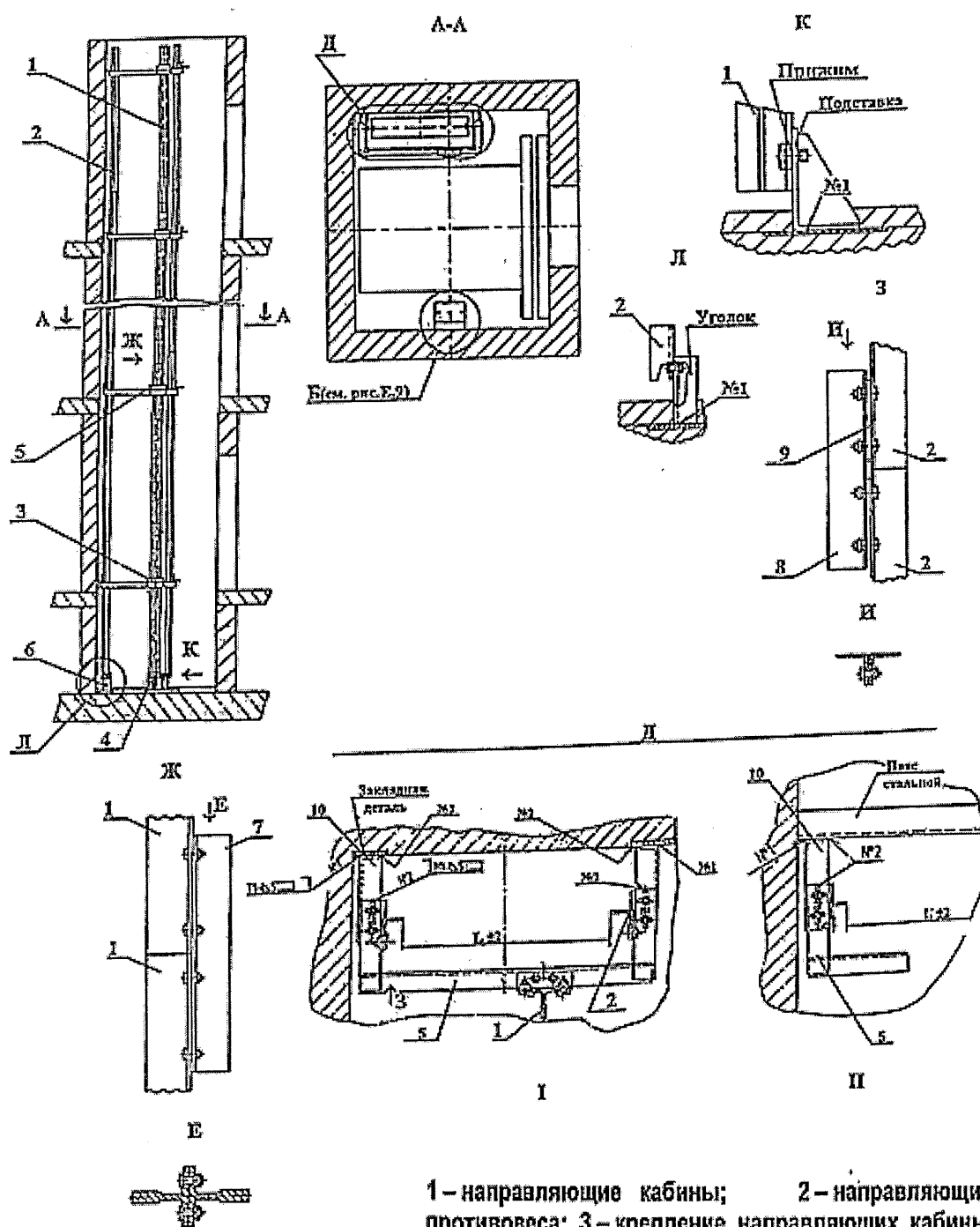
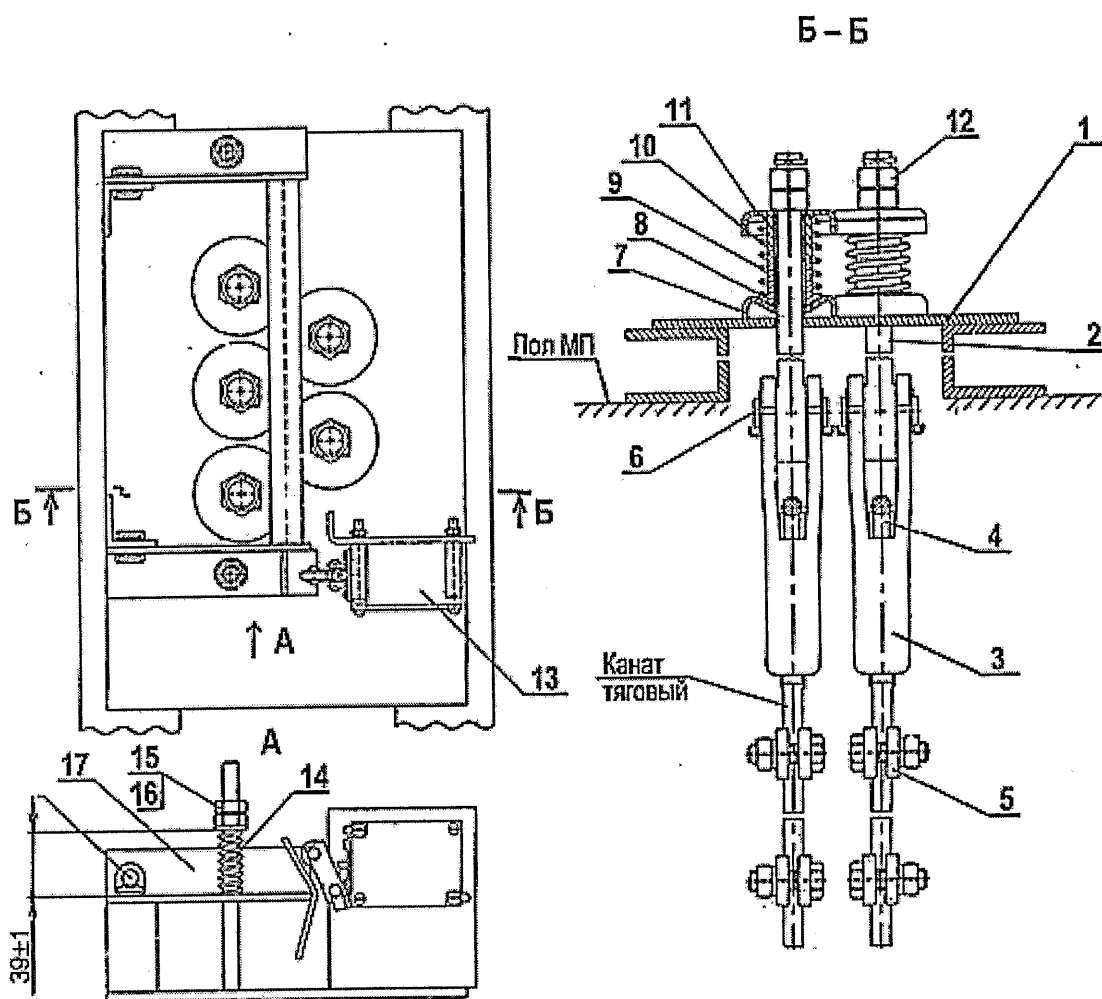


Рис.9 – установка направляющих (противовес сзади)



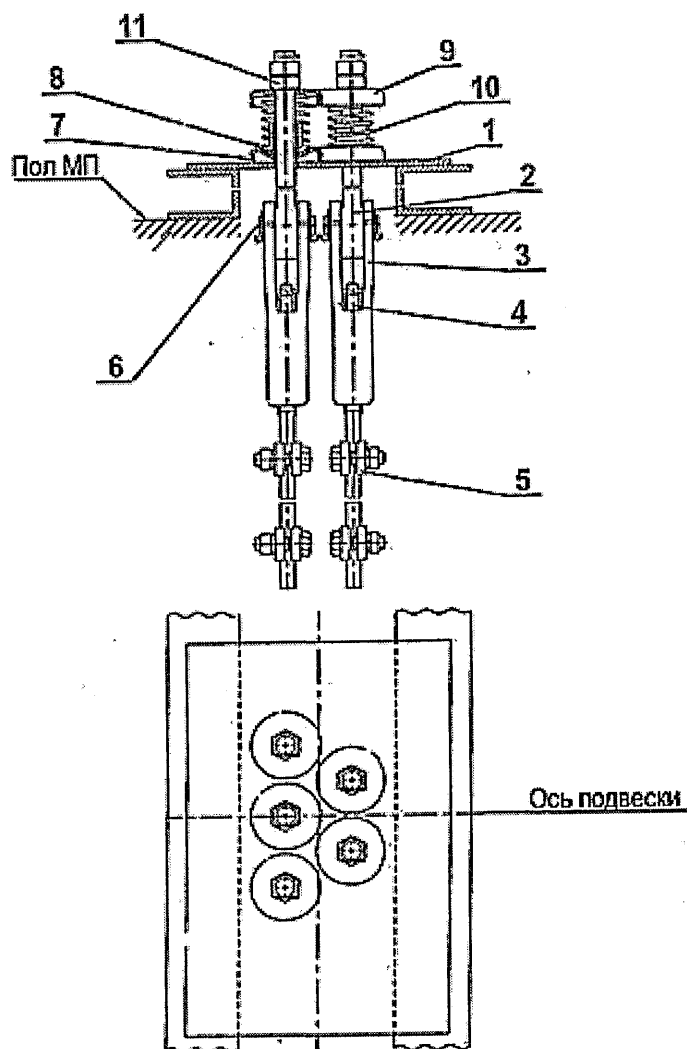
- 1 – направляющие кабины; 2 – направляющие противовеса; 3 – крепление направляющих кабины; 4 – крепление направляющих кабины в приямке; 5 – крепление направляющих противовеса; 6 – крепление направляющих противовеса в приямке; 7 – планка стыковая; 8 – уголок стыковой; 9 – прокладка

Рис.9.1 – установка направляющих (противовес сбоку)



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

Рис.10.1 – подвеска канатов противовеса

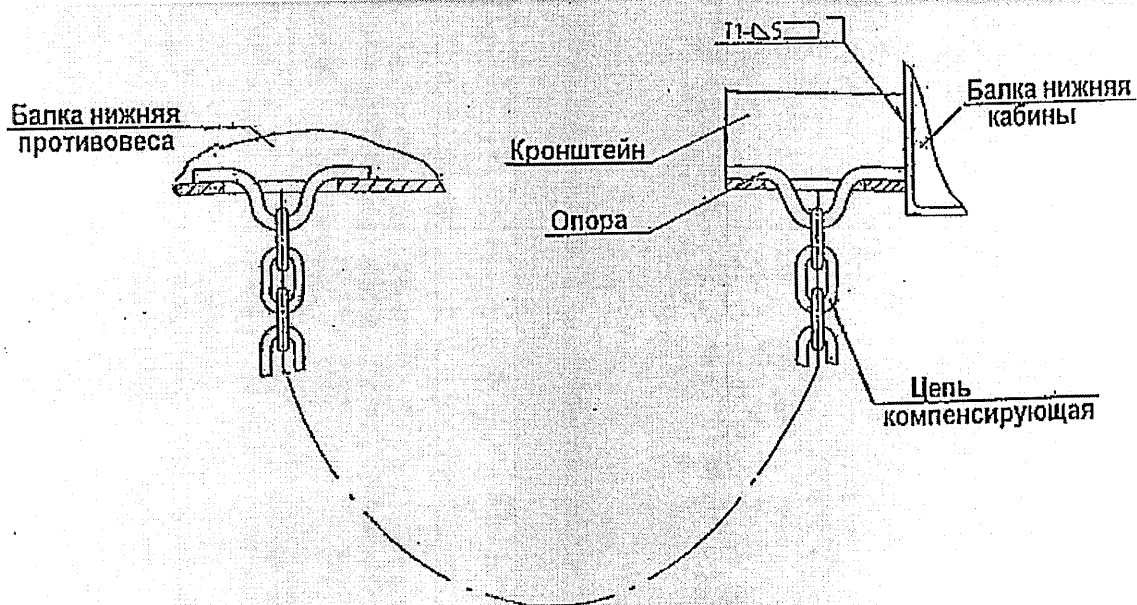
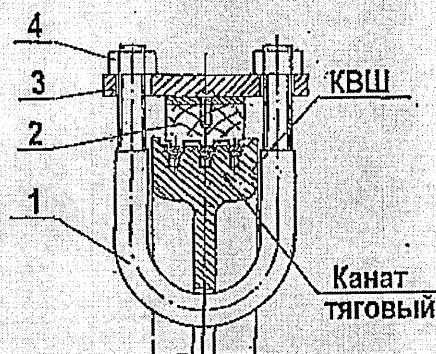


Рис. 11 – установка компенсирующей цепи



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

Рис.12 – установка струбцины на КВШ

Л. 24428, Р. 14.12.10

1.3 Инструмент и принадлежности

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

Перечень нестандартного инструмента, оборудования приведен в таблице 3.

Перечень стандартного инструмента, приспособлений приведен в таблице 4.

Таблица 3

Наименование	Назначение и краткая техническая характеристика	Применяемость
*Струбцина	Для закрепления тяговых канатов на КВШ	*
Ключ S=80	На гайку крепления КВШ	Кроме лебедок типа WSG-08
* ¹ Ключ S=46	На гайку крепления тормозной полу-мфты	
* ² Ключ S=65		
* ² Штурвал	Для ручного перемещения кабины	Для лебедок типа WSG-08
Механизм аварийного (ручного) подъема		
Ключ треугольный к замкам и постам управления	Используется ОП для отпирания ДШ с посадочной площадки	При применении ДШ 0501.06.00.00 0621.06.00.00
	Для перевода лифта в режим «Перевозка пожарных подразделений». Для отпирания люка в потолке кабины	Для лифтов с функцией «Перевозка пожарных подразделений»
Спецключ 0501Н.06.05.071-01	Для регулировки зазора 0,2 ^{+0,1} между низом линейки и контролликом	При применении 0621.06.00.00.000

* — к каждому исполнению лебедки прикладывается соответствующая стробина;

*¹ — к каждому исполнению лебедки прикладывается соответствующий ключ;

*² — прикладывается в зависимости от исполнения лебедки.

Таблица 4 — перечень нестандартного инструмента, приспособлений

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 гайки «D»
7811-0318		55-60
Ключи гаечные с открытым зевом двухсторонние	ГОСТ 2839-80	Размер зева «S ₁ хS ₂ »
7811-0006		7х8
7811-0458		10х13
7811-0464		13х17
7811-0023		17х19
7811- 0466		19х24

1	2	3
Ключи гаечные разводные	ГОСТ 7275-75	1 группа условий эксплуата- ции. 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 мм
Отвертки	ГОСТ 17199-88	1 группа условий эксплуата- ции. Размер лопатки
7810-0921		0,8x5,5
7810-0929		1,0x6,5
7810-0324		
7810-0947		
7810-09452		
Отвертка крестовая	ГОСТ 10754-80	
Рулетка З ПЕ-30 АНТ/10	ГОСТ 7502-98	
Строп (канат) 2СК-1,6	ГОСТ 25573-82	
Узломер 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, маркировка тары с грузом — в соответствии с требованиями ГОСТ 14192.

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

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

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:

- настоящего Руководства;
- СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве»;
- «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ);
- «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (ПТБ);
- типовой 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) ручка переключения должна быть с него снята, уложена в скобу с внутренней стороны створки шкафа В и ВУ заперто.

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

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

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

Запрещается привлекать к работам на лифте неподготовленный и неаттестованный персонал.

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.

М-2148С
Ростехнадзор
14.12.10

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

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

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

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

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

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

Квалификация электромеханика, осуществляющего техническое обслуживание и ремонт надзор должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 53780-2010 и «Типовой инструкции для электромеханика, осуществляющего техническое обслуживание и ремонт лифтов и электромеханика, назначенного лицом, ответственным за исправное состояние», утвержденной Госгортехнадзором РФ 06.01.93 г.

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

Запрещается:

- находиться на объекте без защитной каски;
- пользоваться грузоподъемными механизмами при отсутствии видимой связи между рабочим местом и машинистом крана или мотористом монтажной лебедки без налаженной телефонной или радиосвязи;
- подъем оборудования массой, превышающей грузоподъемность механизма или масса груза неизвестна;
- изменять положение канатов или захватных приспособлений при грузе, находящемся на весу;
- работать вблизи места сварки без защитных очков;
- использовать незакрепленную монтажную лебедку и некондиционные канаты;
- высываться за габариты движущейся кабины при управлении лифтом в режиме «Ревизия»;

- проводить одновременно работы на двух уровнях: в МП, на кабине или приемке. При технологической необходимости одновременного проведения работ должна быть исключена возможность падения каких либо предметов в шахту;
- допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатым и сжиженным газом;
- при проведении сварочных работ пользоваться одеждой со следами ГСМ, использовать контур заземления в качестве обратного провода сварочной цепи;
- использовать горючие материалы для подстилки полов на рабочих площадках, где производятся сварочные работы;
- производить работы на оборудовании, находящемся под напряжением — наличие напряжения проверять только контрольными приборами;
- выводить из действия выключатели безопасности;
- производить пуск путем непосредственного воздействия на аппараты, подающие напряжение на обмотку электродвигателя;
- подключать к цепи управления лифта электроинструмент, лампы освещения и другие электрические приборы, кроме измерительных;
- использовать незаземленный и неисправный электрический инструмент и оборудование;
- использовать неисправный или не предназначенный для данных целей инструмент и при—оставлять открытыми ДШ при отсутствии кабины на данной площадке;
- выпускать штурвал из рук при разжатых тормозных колодках;
- выполнять работы с крыши кабины во время ее движения;
- спускаться и подниматься по конструкциям шахты и по 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 высываться за перила и не притрагиваться и не касаться одеждой к установленным в шахте кронштейнам, шунтам, датчикам, противовесу, роликам замков ДШ.

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

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

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

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

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

Перед началом работ, связанных с заменой деталей тормоза или его регулировкой, установить противовес на буферы, кабина должна быть не загружена, на закрытых 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.

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 выход из МП, подходы к ВУ, НКУ, к средствам связи и противопожарному оборудованию на площадках;
- оставлять открытыми тару с ГСМ или хранить в помещениях лифта тару из под них;
- накапливать и хранить в помещениях лифта промасленную ветошь;
- хранить смазочные материалы более 20 кг в одном месте;
- хранить в МП ГСМ в открытой посуде, обтирочный материал без специальных металлических ящиков;
- транспортировать ЛВЖ и ГЖ бытового назначения не в герметично закупоренной таре и более 2 л.

М-21480
Курсовое
14.12.10

2.5 Требования к заземлению (занулению) 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 заземления 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, 13.1, 13.2.

Условия транспортирования оборудования лифта должны соответствовать условиям хранения для исполнений:

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

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

Срок транспортирования не должен превышать 3 месяца.

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

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

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

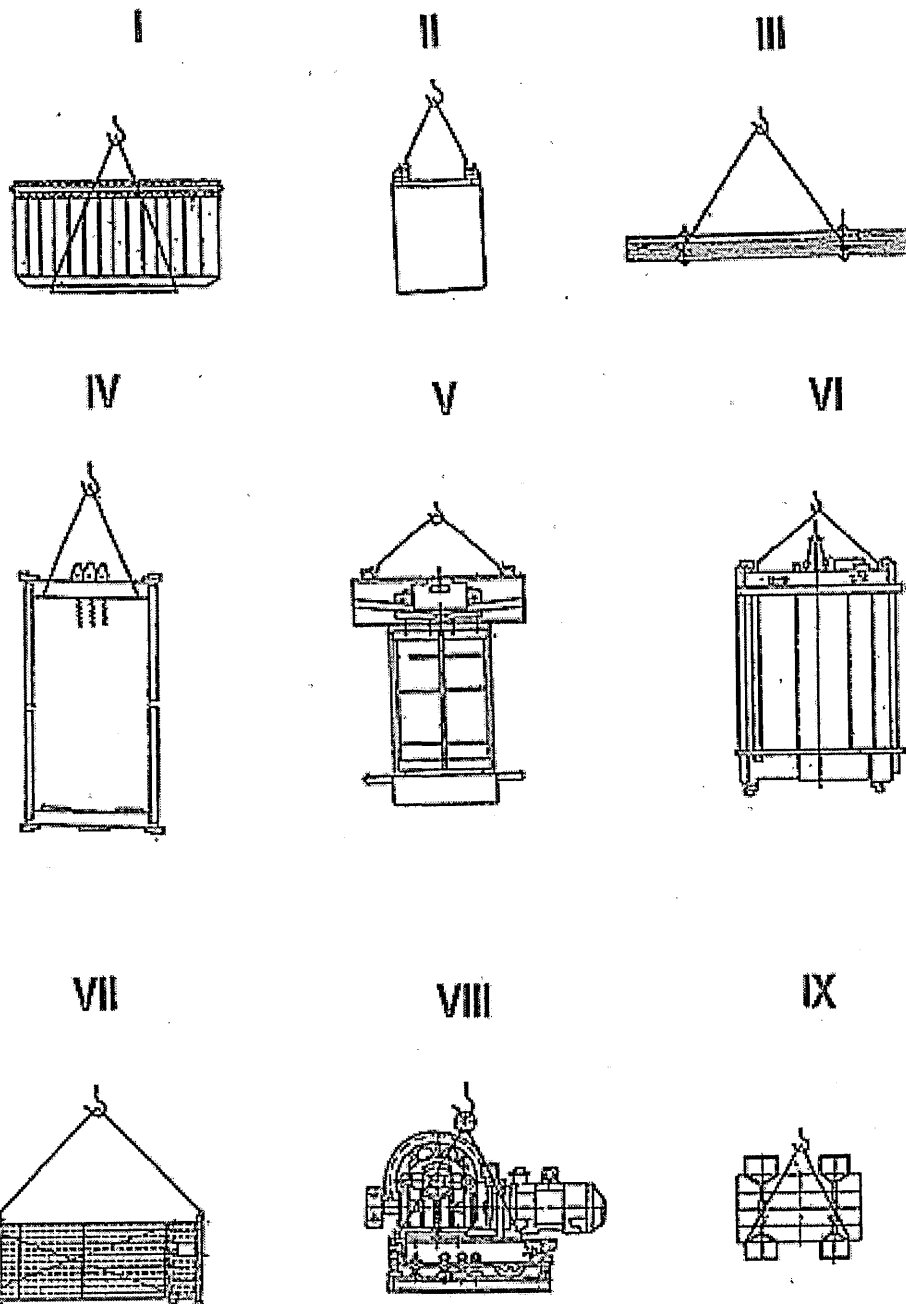
УХЛ4 — 2(С) ГОСТ 15150-69 (не отапливаемые хранилища в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом);

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

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

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

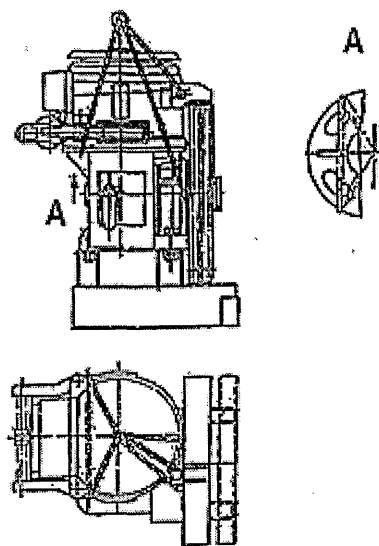
04 — 6(ОЖ2) ГОСТ 15150-69 (навесы).



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

Вариант I



Вариант II

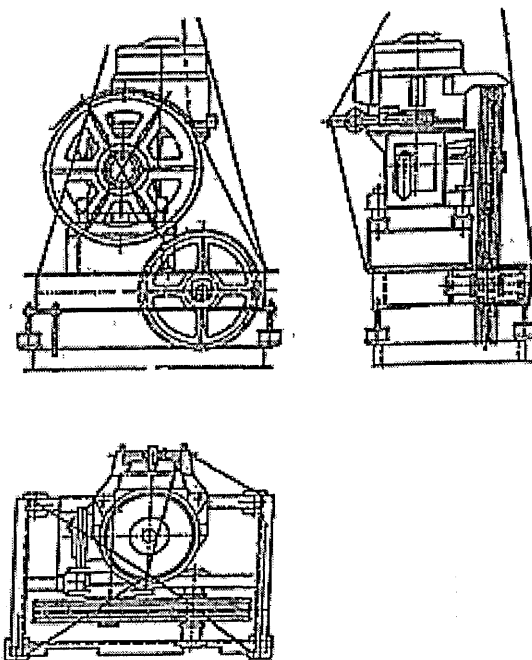


Рис.13.1 – схемы строповок лебедок OTIS

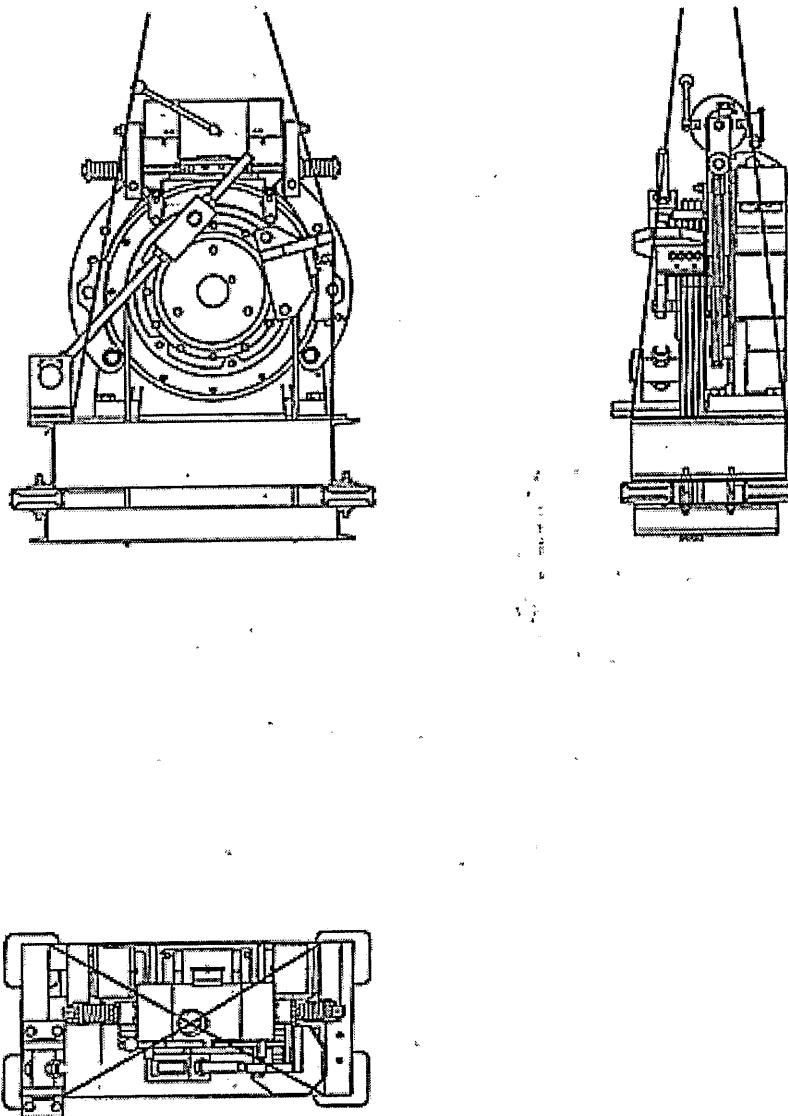


Рис.13.2 – схема стóроповки лебедки типа WSG-08

4 МОНТАЖ, РЕГУЛИРОВАНИЕ И ОБКАТКА

Монтаж, регулирование и обкатку лифта производить по «Инструкции по монтажу 0601.00.00.000 ИМ», ОАО «ЩЛЗ»

При монтаже лифтов, кроме вышеуказанной инструкции необходимо руководствоваться:

- сопроводительной документацией, поставляемой с лифтом;
- ГОСТ Р 53780-2010 ЛИФТЫ. Общие требования безопасности к устройству и установке;
- строительными нормами и правилами;
- ГОСТ 22845-85 «Лифты электрические пассажирские и грузовые. Правила организации, производства и приемки монтажных работ».

Установку перил (рис.3.0.4) осуществить при сдаче лифта в эксплуатацию

М-21480 Выходя. 14.12.10

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 КВШ и отводного блока лебедки, оборудование должно быть закреплено — болты и винты затянуты, сварные швы не должны иметь разрушений;
- осмотреть НКУ и визуально убедиться в исправном состоянии аппаратов — не должно быть поломок (сколов, трещин и т.д.) электроаппаратов, обрывов проводов электромотажа, незатянутых контактных соединений, коррозии;
- при движении кабины лебедка не должна издавать резкого шума, скрежета и т.д.
- осмотреть купе кабины и аппараты управления в нем — аппараты, модули, двери кабины не должны иметь поломок или повреждений;
- проверить замки ДШ для чего при отсутствии кабины на проверяемом этаже попытаться вручную, находясь на этажной площадке, раздвинуть створки ДШ. Если створки не раздвигаются, замок работает исправно;
- проверить работу лифта согласно требованиям руководства по эксплуатации электропривода и автоматики.

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 «Правилам пользования лифтом» и ГОСТ Р 53780-2010.

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

- кабина приходит в движение при открытых ДК или ДШ;
- отсутствует освещение кабины;
- двери могут быть открыты снаружи при отсутствии кабины на данной остановке без применения специального ключа;
- кабина не останавливается на остановке, на которую направлена;
- точность автоматической остановки кабины более: ± 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 ВП и имеется доступ к оголенным токоведущим частям.

Лифтеру (оператору по диспетчерскому обслуживанию) ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

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

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

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. Во время движения не в коем случае не прирагиваться и не касаться одеждой к установленным в шахте кронштейнам, шунтам, датчикам, противовесу, роликам замков ДШ.

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

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

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

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

ОП ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

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

5.3 Действия в экстремальных условиях

5.3.1 Эвакуация пассажиров из кабины лифта

Эвакуация пассажиров из кабины лифта грузоподъемностью до 400 кг осуществляется одним электромехаником. 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;
- УСТАНОВИТЬ МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ КАБИНЫ В ШАХТЕ, ЧИСЛО И СОСТАВ Пассажиры, их самочувствие. Сообщить пассажирам, какие будут приняты меры по их эвакуации, и что освещение в кабине уменьшится или будет временно отключено.
- ПРЕДУПРЕДИТЬ Пассажиры, 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;

- УБЕДИТЬСЯ ИЗ МП В ОТСУТСТВИИ СЛАБИНЫ ТЯГОВЫХ КАНАТОВ СО СТОРОНЫ КАБИНЫ. ПРИ НАЛИЧИИ СЛАБИНЫ ТЯГОВЫХ КАНАТОВ ЛИФТЕРЫ ДОЛЖНЫ НЕМЕДЛЕННО УВЕДОМИТЬ ОБ ЭТОМ ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА ПО ЛИФТАМ И К ЭВАКУАЦИИ ПАССАЖИРОВ НЕ ПРИСТУПАТЬ;
- ОТКЛЮЧИТЬ В МП ВУ И ВЫВЕСИТЬ ПЛАКАТ «НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ», ОГРАДИТЬ ИНВЕНТАРНЫМИ ЩИТАМИ ВРАЩАЮЩИЕСЯ ЧАСТИ ОБОРУДОВАНИЯ ЛИФТОВ ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ В МП НЕСКОЛЬКИХ ЛИФТОВ ИЛИ ОТКЛЮЧИТЬ ВСЕ ЛИФТЫ ДО ОКОНЧАНИЯ ЭВАКУАЦИИ ПАССАЖИРОВ.

5.3.2 Эвакуация пассажиров из кабины с автоматическим приводом дверей:

- в случае, если имеется питание, то необходимо переключить на режим «Ревизия» и, определяя расстояние по меткам точных остановок на канате ОС и верху стойки установки конечного выключателя, переместить кабину до уровня ближайшей остановки (разрешается только электромеханику);
- если питание отсутствует или эвакуацию осуществляет лифтер, то отключить ВУ, установить рычаг ручного растормаживания (для лебедки ГУП «Мозилевлифтмаш»), штурвал на червячный вал редуктора, если он съемный;
- растормозить лебедку и вращением штурвала переместить кабину. Кабину перемещать прерывисто на расстояние по 300–400мм;
- установить кабину лифта ниже уровня посадочной площадки на 200–300мм, при этом ролик замка ДШ не должен входить в отводку ДК;
- затормозить лебедку и снять штурвал, если он съемный;
- отпереть специальным ключом автоматический замок ДШ, открыть створки и зафиксировать их специальной рейкой (фиксирующим устройством) в открытом положении;
- открыть ручную створку ДК, для этого:
 - редукторный привод: ручную оттянуть «на себя» шток ригеля замка ДК, не отпуская шток, ручную сдвинуть каретку вправо, освободив её от запирания, далее открыть ДК;
 - безредукторный привод (БЧАД): ручную перемещать в сторону открывания зубчатый ремень;
 - зафиксировать ДК в открытом положении;
- убедиться, что возможна безопасная эвакуация пассажиров из кабины, и осуществить эвакуацию;
- после эвакуации пассажиров ручную закрыть ДК;
- убрать стопоры и закрыть ДШ, убрать рычаг ручного растормаживания (у лебедки ГУП «Мозилевлифтмаш»).

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

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

5.3.3 Перемещение кабины вручную

Перемещение кабины вручную используются для:

- снятия кабины с ловителей;
- доставки кабины с пассажирами до ближайшей остановки в случае невозможности пуска лифта от кнопок приказа;
- установки кабины на требуемых уровнях для проведения работ в шахте;
- ослабления тяговых канатов, идущих на кабину или на противовес.

ВНИМАНИЕ!

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

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 1,6 м/с.

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

Для лифтов, имеющих преждевременный физический и моральный износ оборудования, необходимо проведение капитального ремонта составных частей, вне зависимости от ремонтного цикла, по мере необходимости. В этом случае состав работ по капитальному ремонту определяется согласно 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 ежемесячно. Если посредством СДК (системы диспетчерского контроля) контролируются параметры, подлежащие ежемесячному контролю (таблица В.1 Перечень проверок ежемесячного осмотра лифта, Приложение В), то выполнять контроль, непосредственно осматривая лифт, не требуется.

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

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

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

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

М - 21480
Лсз
12.04.12

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 зубками пинцетов;

РМ-21480
Эксплуатация
14.12.10

- и) пробным включением и отключением проверить механизм включения ВУ, убедиться, что ножи входят в пинцеты без перекосов, а зубки 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 дверь, 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), н).

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 устранить причины подгорания;
- проверить крепление проводов в зажимах клеммных соединений, разъемов, в местах соединения проводов с электроаппаратами, крепления подтянуть, при необходимости провода заменить;

М-21480
Фотомашинка
14.12.10

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

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

- проверить отсутствие подгорания и состояние изоляции проводов;
- проверить и подтянуть крепление проводов;
- проверить крепление шины контура заземления к стойке трансформаторов;
- проверить наличие и подтянуть крепление заземляющего (видимого) проводника;
- при необходимости трансформаторы и провода заменить, замена трансформаторов относится к работам капитального характера;

№-21480 Перепись 14.12.10

- включить ВУ;
- включить автоматический выключатель цепи управления лифтом;
- замерить выходное напряжение трансформаторов;
- проверить индикатором напряжение заземления трансформаторной стойки.

6.3.3.4 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 прямка, спуститься в прямок лифта и включить выключатель 2 (рис.5.0.2) натяжного устройства каната ОС, выйти из прямка, включить выключатель прямка, закрыть двери.

6.3.3.5 Техническое обслуживание установки конечного выключателя:

- включить ВУ и в режиме «Управление из МП» опустить кабину на нижнюю посадочную площадку и отключить ВУ;
- замерить расстояние по высоте между порогами ДК и ДШ;
- проверить положение концевого выключателя 5 относительно скобы 12 качалки 2, который отключает концевой выключатель 5 при переспуске-переподъеме кабины ниже-выше крайних рабочих положений;
- установить расстояние между зажимом 6 переспуска на канате ОС и качалкой 2 35^{+10} мм (до срабатывания выключателя) минус расстояние отклонения от уровня точной остановки, если порог кабины находился при замере ниже порога ДШ (плюс – если выше);
- проверить крепление и ход толкателя выключателя 5 на отсутствие механического заедания, крепление и вращение роликов;
- снять крышку выключателя 5 и индикатором напряжения, проверить отсутствие напряжения на клеммах проводов;

- визуально проверить: отсутствие подгорания контактной группы и проводов, состояние изоляции проводов;
- проверить раствор и провал контактной группы, при необходимости зачистить шабером контактные поверхности, подгоревшие контакты зачистить шабером;
- проверить и подтянуть крепление корпусов выключателя к подставке 1 ОС;
- проверить и подтянуть крепление контакта к корпусу и проводов к клеммам контакта, крепление заземляющих проводников, включить ВУ;
- индикатором напряжения, используя клемму, на которую приходит напряжение на контакт, проверить наличие цепи заземления корпуса конечного выключателя;
- повернуть качалку в сторону переспуска до размыкания контактов выключателя 5;
- произвести пробный пуск лифта в режиме «Управление из МП», кабина лифта не должна прийти в движение, отключить ВУ;
- закрыть крышку выключателя 5;
- в режиме «Управление из МП» переместить кабину на уровень точной остановки и вручную включить выключатель 5 (вытянуть фиксатор);
- проверить исходное положение зажима 6 на канате ОС, качалки 2 на стойке ОС, рычага и ролика выключателя 5 и включить ВУ;
- из МП переместить кабину лифта на верхнюю остановку и отключить ВУ;
- замерить расстояние по высоте между порогами ДК и ДШ;
- установить расстояние между зажимом переподъема на канате ОС и качалки 35⁺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 5 (вытянуть фиксатор);
- включить ВУ, в режиме «Управление из МП» произвести пуск кабины вниз;
- при достижении кабиной лифта рабочей скорости движения нажать на подвижный упор специальным рычагом и застопорить ОС;
- кабина должна сесть на ловители, а ВЛ должен отключить цепь управления лифтом;
- отключить ВУ, при помощи штурвала (подъемного механизма), 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;

М-2420 Регистр 11.12.10

- включить ВУ и в режиме «Управление из МП» снять кабину с ловителей и переместить в положение, когда крыша кабины находится на уровне пола верхней посадочной площадки, с этажной площадки включить ВЛ, СПК и выключатель ДУСК;
- проверить правильность настройки ОС;
- перебросить канат на ручей шкива малого диаметра, включить ВУ;
- в режиме «Управление из МП» переместить кабину вниз на 2 — 3 остановки;
- в режиме «Управление из МП» запустить кабину на движение вверх, равномерное постукивание грузов по упорам свидетельствует о правильной настройке ОС;
- отключить ВУ, приспособлением для переброски каната ОС переместить канат на рабочий ручей ОС;
- включить ВУ и перевести лифт в режим «Нормальная работа»;
- обновить метки точных остановок на канате ОС.

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

- канат ОС уложен в ручей малого диаметра шкива;
- в режиме «Управление из МП» кабину с нижней остановки отправляют вверх на V_p , устройство контроля скорости должно отключить лифт.

Выбраковку установки конечного выключателя производят по следующим признакам:

- деформация (механическое повреждение) подставки 1, ОС 7 (износ рабочего ручья шкива, люфт в подшипниках, сдвита настройка пружины 4 (рис.6.0.1), прерывателя 10 (рис.5);
- выход из строя замыкающего контакта выключателей 5;
- выход из строя датчика контроля скорости лифта 9;

6.3.3.6 Техническое обслуживание Т.У.:

- уравновесить систему «кабина-противовес»;
- очистить Т.У. от загрязнения. При загрязнении фрикционных накладок накладки зачистить, а тормозную полумуфту (барабан) протереть ветошью, пропитанной скипидаром;
- произвести осмотр деталей и составных частей тормозного устройства и убедиться в отсутствии механических повреждений;
- вручную, пробным нажатием на растормаживающий рычаг тормозного магнита проверить: отсутствие механического заедания, наложение тормоза после окончания механического воздействия на рычаг тормозного магнита;
- проверить свободное вращение на осях рычагов и колодок тормоза;
- разборка Т.У.;
- проверить свободное вращение на осях рычагов и колодок тормоза;
- проверить состояние фрикционных накладок на колодках, при необходимости заменить;

М-21480 Проверка 14.12.10

- проверить отсутствие на тормозной полумуфте продольных полос (следов от заклепок);
- смазать подвижные соединения;
- проверить крепление и состояние двухплечих рычагов.
- подтянуть крепление деталей тормозных рычагов;
- подтянуть крепление кронштейна тормозного электромагнита к корпусу лебедки;
- подтянуть контргайки крепления шпилек, удерживающих замыкающие пружины, к кронштейну;
- подтянуть крепление проводов;
- собрать Т.У.;
- снять крышку тормозного магнита;
- проверить состояние якоря и наличие износа;
- визуально проверить состояние катушки, отсутствие подгорания проводов;
- подтянуть крепление проводов;
- собрать электромагнит;
- снять электромагнит с кронштейна;
- вынуть шток и проверить его состояние, при необходимости, негодное оборудование заменить;
- установить шток в корпус электромагнита;
- установить электромагнит на кронштейн и затянуть крепления;
- отрегулировать установочный размер пружин;
- отрегулировать зазор между тормозными накладками и тормозной полумуфтой;
- отрегулировать величину хода якоря тормозного электромагнита;
- проверить и при необходимости устранить зазор между верхними упорами двухплечих рычагов и штоком электромагнита;
- после выполнения указанных операций убедиться, что зазор между тормозными накладками и тормозной полумуфтой соответствует регламентированному;
- при помощи штурвала (подъемного механизма) установить кабину в точную остановку верхней остановки;
- привести установку конечного выключателя (рис.5.2.1, 6, 6.1) в исходное положение;
- проверить крепление гибкого проводника заземления к корпусу тормозного электромагнита и к контуру заземления МП;
- при помощи тестера проверить наличие цепи заземления корпуса тормозного электромагнита;
- включить ВУ;

- при помощи пробных пусков лифта в режиме «Управление из МП» визуально убедиться в одновременности включения и отключения тормоза и электродвигателя лебедки лифта, убедиться в отсутствии посторонних шумов и вибраций;
- перевести лифт в режим «Нормальная работа»;
- проверить точность остановки кабины лифта по остановкам.

ВНИМАНИЕ! ПРИ УСТАНОВКЕ ЛЕБЕДКИ НА БАЗЕ ДВИГАТЕЛЯ ТИПА WSG-08 ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕГУЛИРОВКУ Т.У. И САМОЙ ЛЕБЕДКИ ПРОИЗВОДИТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ НА ЛЕБЕДКУ WSG-08.

6.3.3.7 Техническое обслуживание электродвигателя лебедки:

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

- проверить наличие цепи заземления корпуса электродвигателя;
- включить ВУ;
- при помощи пробных пусков в режиме «Управление из МП» убедиться в нормальной работе электродвигателя, отсутствии посторонних шумов и вибраций;

6.3.3.8 Техническое обслуживание редуктора и рамы лебедки:

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

- визуальным осмотром проверить состояние подставок под противовесом, при наличии перекосов, трещин, сколов и других дефектов установку подставок необходимо повторить, а негодные подставки заменить, при необходимости укоротить тяговые канаты до требуемого;
- подняться в МП лифта;
- промаркировать канаты на КВШ;
- снять струбцину с КВШ;
- снять канаты с КВШ и отводного блока;
- открыть крышку и осмотреть внутреннюю полость редуктора;
- осмотреть состояние и крепление бронзового венца червячного колеса к ступице выходного вала и состояние пластинчатых шайб;
- убедиться в отсутствии люфта в шпоночном соединении ступицы на выходном валу;
- проверить отсутствие осевого люфта червячного вала;
- проверить величину бокового зазора в червячной паре;
- произвести снятие кабины с ловителей в обратной последовательности;
- спуститься на верхнюю остановку;
- с остановки включить ВЛ, визуально проверить состояние подвески кабины, включить выключатели СПК и ДУСК;
- спуститься на нижнюю остановку;
- спуститься в приямок и демонтировать подставки противовеса;
- выйти из приямка;
- подняться в МП.

6.3.3.9 Техническое обслуживание КВШ и отводного блока лебедки:

- очистить КВШ и отводной блок от загрязнения, а их ручки от излишней смазки и загрязнения;
- визуальным осмотром убедиться в отсутствии трещин, сколов, коррозии и раковин на рабочих поверхностях ручьев КВШ;
- подтянуть крепление оси отводного блока;
- при необходимости смазать подшипники (открытые) отводного блока;
- убедиться в отсутствии люфта в соединении выходного вала и КВШ;
- спуститься на нижнюю остановку;
- спуститься в приямок лифта и выключить выключатель приямка;
- подключить трубку телефонной связи к розетке связи и передать ее электромеханику, обеспечивающему охрану дверного проема;
- установить на буфер противовеса опорную площадку;

М-21480 Регистр 14.12.10

- установить на опорную площадку динамометр согласно грузоподъемности лифта;
- нажать кнопку «Вызов на связь» и выйти из прямка;
- по телефонной связи сообщить электромеханику, находящемуся в МП, что динамометр установлен;
- электромеханику, находящемуся в МП, выключить автоматический выключатель главной цепи;
- от штурвала (подъемного механизма) лебедки опустить противовес на динамометр до начала проскальзывания тяговых канатов в ручьях КВШ и наложить тормоз;
- нажать на кнопку «Вызов на связь» и сообщить на нижнюю остановку, что противовес опущен на динамометр до проскальзывания канатов в ручьях КВШ;
- спуститься в прямок и снять показания индикатора динамометра;
- нажать на кнопку «Вызов на связь» и выйти из прямка;
- сообщить по телефонной связи в МП, что измерение выполнено;
- от штурвала (подъемного механизма) лебедки поднять противовес до полного освобождения динамометра;
- нажать на кнопку «Вызов на связь» и сообщить на нижнюю остановку, что противовес поднят;
- спуститься в прямок;
- демонтировать динамометр и опорную площадку и вынести их из прямка;
- нажать на кнопку «Вызов на связь» и выйти из прямка;
- сообщить по телефонной связи в МП, что динамометр снят;
- от штурвала (подъемного механизма) лебедки установить кабину лифта в точную остановку верхней остановки;
- нажать на кнопку «Вызов на связь» и сообщить на нижний этаж, что кабина установлена в точную установку;
- включить автоматический выключатель;
- замерить расстояние между буфером и опорой плиты противовеса;
- нажать на кнопку «Вызов на связь» и сообщить по телефонной связи, что работы в прямке закончены;
- выключить трубку телефонной связи;
- включить выключатель прямка и выйти из прямка;
- подняться в МП;
- выключить телефонную трубку от розетки связи в МП;
- произвести расчет дополнительной нагрузки, при которой начинается проскальзывание тяговых канатов в ручьях КВШ;
- перевести лифт в режим «Управление из МП»;

М-21480 Работы 14.12.10

- установить кабину в положение, когда крыша кабины находится на уровне верхней остановки;
- перевести лифт в режим «Ревизия»;
- спуститься на верхнюю остановку и войти на крышу кабины;
- подключить переносное освещение;
- перевести пост управления на крыше кабины в режим «Ревизия»;
- от поста «Ревизия» переместить кабину на середину шахты до нижнего уровня удобного для работы с подвеской противовеса:

а) у лифта с прямой подвеской:

- осмотреть пружины подвески противовеса и убедиться в их целостности, при необходимости пружины заменить. Осмотреть отверстия для прохода ушковых болтов, при их износе 2 мм и более ушковые болты заменить;
- осмотреть балансиры подвески кабины и убедиться в их горизонтальном положении. В случае отклонения балансиров от горизонтали произвести расчет возможности их выравнивания за счет удлинения одного или двух канатов в пределах зазора между бугером и опорной плитой противовеса, указанного в монтажном чертеже;
- при необходимости, указанным выше образом, произвести поочередное удлинение других канатов до установления балансиров горизонтально;
- осмотреть тросы подвески и убедиться в их целостности;

б) у лифта с полиспастной подвеской:

- осмотреть блоки на отсутствие повреждений;
- проверить состояние креплений блока (блоков) на балке, оси должны быть надежно зафиксированы;
- смазать подшипники блока шприцом через масленку;
- в режиме «Ревизия» переместить кабину лифта на нижнюю остановку.

У лифта с прямой подвеской:

- проверить и убедиться, что в крайнем нижнем рабочем положении кабины подвески кабины не касаются рамки СПК;
- электромеханику, находящемуся в МП, нанести мелом метки на КВШ с канатами рядом с ограничителем от сбрасывания канатов;
- произвести регулировку натяжения пружин противовеса, не менее 3 мм между витками;
- после регулировки положения балансиров и натяжения пружин противовеса, электромеханику, находящемуся в МП, во время перемещения кабины убедиться в отсутствии проскальзывания (перебегания) канатов в ручьях КВШ;
- в случае обнаружения проскальзывания канатов, КВШ подлежит замене. Замена КВШ относится к работам капитального характера;

- в режиме «Ревизия» переместить кабину лифта в положение, когда крыша кабины находится на уровне верхней этажной площадки;
- во время движения кабины по всей высоте подъема зазоры между тягами и подвижной рамкой СПК могут изменяться, но рычаги балансиров не должны касаться рамки СПК;
- перевести пост управления на крыше кабины в режим «Нормальная работа», выйти из шахты и подняться в МП.

6.3.3.9.1 Контроль равномерности натяжения тяговых канатов кабины с полиспастной подвеской

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

- кабину установить в середине шахты так, чтобы канаты на кабине и противовесе были доступны. При контроле использовать динамометр с пределом измерения 10 кг, с ценой деления 0,1 кг;
- зацепить зевом крючка динамометр к одному канату со стороны кабины на высоте примерно 1300 мм от балки верхней. Поочередно оттягивать канаты с двух сторон блока и измерить расстояние от основного положения каната до положения, оттянутого по горизонтали усилием $10 \pm 0,3$ кг. Аналогичную операцию выполнить с канатами противовеса. Разброс замеров должен находиться в пределах 5%. При необходимости подняться в МП и произвести регулировку равномерности натяжения тяговых канатов. Определив какие канаты требуют регулировки натяжения, отрегулировать натяжение канатов, подтягивая или ослабляя гайки 11 (рис.10.1), при этом зазор между витками пружин должен быть ≤ 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»:

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

6.3.4.3 Замена перегоревших ламп в кабине лифта:

- перевести лифт в режим «Управление из МП»;
- выключить ВУ;
- спуститься на верхнюю остановку;
- войти на крышу кабины;
- открыть люк— плафон и зафиксировать его. Снятие плафона и замена его при необходимости;
- заменить перегоревшую электролампу (элемент освещения);
- закрыть крышку люка— плафона, установить его на место, установить запор крепления;
- выйти на остановку и подняться в МП;
- включить ВУ;
- перевести в режим «Нормальная работа»;
- проверить исправность освещения кабины.

6.3.4.4 Купе кабины:

- проверить состояние купе, надежность крепления щитов купе кабины и вентиляционных решеток;
- проверить плотность прилегания и надежность крепления углового штапика к щитам купе кабины;
- проверить состояние покрытия поверхности пола;
- осмотреть пост приказов, проверить отсутствие механических повреждений панели и кнопок приказа;
- проверить исправность двухсторонней связи;
- осмотреть створки ДК, проверить отсутствие механических повреждений и полного перекрытия ими в закрытом положении проема ДК;
- прочистить зазоры между плинтусами пола и щитами купе кабины;
- прочистить порог ДК;
- проверить крепление щитов купе, стояков купе и потолка кабины;
- проверить и подтянуть гайки крепления углового штапика;
- нажать на кнопку приказа верхней остановки.

6.3.4.5 Каркас кабины, балансирная подвеска:

- перевести лифт в режим «Управление из МП»;
- спуститься на верхнюю остановку и отключить выключатель СПК;
- очистить от загрязнений верхнюю балку каркаса кабины, балансирную подвеску, крышу кабины и оборудования, расположенного на крыше кабины;
- проверить отсутствие повреждений: резинового амортизатора, рычагов (балансиров) и осей рычагов; тяз балансиров и осей тяз; крепления тяз к клиновым обоймам канатов;
- проверить наличие и надежность установки стопорных шайб;
- проверить состояние стяжного кольца каната и степени его износа;
- подтянуть крепление планок стяжного кольца;
- проверить и подтянуть крепление болтовых соединений верхней балки каркаса кабины и ее боковых стояков;
- проверить надежность закрытия люка— плафона.

6.3.4.6 Техническое обслуживание СПК (см. рис.3.0.1 и 3.0.1.2.3) :

- осмотреть детали СПК — состояние рамки и возвратных пружин рамки, стопорение оси рамки, легкость хода рамки;
- гайки, ограничивающие ход рамки 16 (рис.3.0.1) вверх, необходимо свинтить так, чтобы между ними и рамкой оставался минимальный зазор;
- выставить размер $\alpha=2^{+1}$ мм между упором на рамке 1 и роликом выключателя 14;

- проверить выключение выключателя СПК – при нажатии на рамку нормально замкнутые контакты должны размыкаться (крышку выключателя открыть, после проверки закрыть);
- затянуть гайки крепления корпуса выключателя СПК;
- смазать подвижные соединения устройства контроля СПК;
- для варианта подвески (рис.3.0.1.3) проверить положение зажимов 3. Они должны занимать положение, при котором зазор между ними и рамкой 1 $\beta=15\text{min}$.

6.3.4.7 Техническое обслуживание ДУСК (рис.3.0.1.2)

- осмотреть детали ДУСК – состояние рычага 1 и возвратной пружины рычага 3, легкость хода рычага, крепление основания 2 к верхней балке;
- выставить размер $\lambda=1^{+0,5}$ мм между флажком рычага 1 и роликом выключателя 4;
- проверить срабатывание выключателя 4, при необходимости ее заменить.

6.3.4.8 Проверка режимов «Ревизия» и «Деблокировка»:

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

- проверить взаимодействие шунта и датчика точной остановки нижней остановки.

6.3.4.9 Техническое обслуживание электроразводки на кабине:

- отключить ВУ;
- очистить электропровода и кабели, расположенные на кабине лифта, от загрязнения;
- очистить корпуса клеммной коробки от загрязнения;
- снять крышку клеммной коробки;
- проверить отсутствие напряжения на клеммах зажимов наборных клеммной коробки;
- очистить элементы клеммной коробки от загрязнения;
- осмотреть электропровода и кабели на кабине лифта;
- проверить отсутствие: механических повреждений изоляции, электрического пробоя, подгорания проводов и клемм на зажимах наборных, повреждений клеммных реек, электропроводов и кабелей в местах ввода (вывода) в клеммную коробку, повреждений электропроводов в местах ввода в электроаппараты на кабине лифта;
- проверить наличие и состояние маркировки электропроводов, при необходимости восстановить маркировку;
- проверить и подтянуть крепление проводов к клеммным рейкам, клеммных реек к корпусу коробки клеммной коробки к потолку кабины лифта;
- проверить и подтянуть элементы крепления электроразводки к кабине;
- проверить и подтянуть крепление заземляющих проводников;
- установить крышку клеммной коробки на место;
- снять крышки выключателей ДУСК, СПК и ВЛ;
- проверить отсутствие напряжения на клеммах выключателей;
- очистить элементы выключателей от загрязнения и осмотреть;
- проверить исправность механизмов отключения выключателей;
- проверить и подтянуть крепления контактов, клемм, проводов;
- при необходимости выключатели ДУСК, СПК и ВЛ заменить;
- проверить состояние и крепление заземляющего провода.

6.3.4.10 Низ кабины, подвижный пол, фартук:

- установить кабину так, чтобы крыша кабины находилась на уровне остановки 3— её остановки;
- спуститься на первую остановку;
- спуститься в приямок;
- выключить выключатель приямка;
- проверить освещение приямка;
- включить выключатель приямка;

0601P3.doc

М - 21480
Резюме
14.12.10

- установить штурвалом лебедки кабину на уровень, удобный для проведения работ;
- очистить от загрязнения оборудование, установленное под кабиной;
- проверить состояние нижней балки (рамы пола), каркаса кабины и ее боковых стоек;
- проверить отсутствие трещин и деформаций;
- проверить и подтянуть крепление болтовых соединений;
- проверить состояние домкратов щитов купе кабины и щита пола;
- проверить и подтянуть гайки тяг крепления углового штапика;
- проверить состояние подвижных соединений и их смазку;
- проверить крепление грузов механизма контроля загрузки кабины;
- проверить состояние и крепление пружин;
- проверить плавность и легкость хода подвижного пола;
- проверить возврат пола в исходное положение при снятии нагрузки;
- проверить и отрегулировать величину хода толкателей выключателей;
- проверить состояние фартука под порогом кабины;
- подтянуть болтовые соединения: уголков и упоров к кронштейну; упоров к уголкам; фартука к уголкам;
- подтянуть крепление фартука к полу;
- очистить электроразводку низа кабины от загрязнения;
- очистить подвесной кабель и элементы его крепления внизу кабины;
- осмотреть и проверить отсутствие механических повреждений и нарушений изоляции подвесного кабеля;
- подтянуть элементы крепления подвесного кабеля к раме пола кабины;
- осмотреть электропровода, проверить отсутствие механических повреждений изоляции, отсутствие электрического пробоя изоляции, повреждения электропроводов в местах их ввода в электроаппараты;
- проверить и отрегулировать положение подпольных контактов;
- проверить и подтянуть элементы крепления электроразводки внизу кабины лифта;
- проверить и подтянуть крепление контактов к кронштейну рамы пола;
- проверить отсутствие подгорания, надежность крепления электропроводов, наличие и надежность крепления элементов заземления;
- установить возвратную пружину ДК;
- подняться в МП;
- перевести лифт в режим «Нормальная работа».

6.3.4.11 Техническое обслуживание поста приказов (ПП);

- осмотреть лицевую панель ПП и при необходимости очистить от загрязнения;

- проверить отсутствие механических повреждений лицевой панели, кнопок, световой индикации ПП, а также элемента аварийного освещения;
- проверить исправность действия кнопки «Вызов» ПП;
- проверить исправность действия кнопки «Двери»;
- проверить правильность работы кнопок ПП по всем остановкам, при необходимости кнопочные элементы заменить;
- проверить исправную работу установленного в кабине указателя местоположения кабины (светового табло);
- подняться в МП;
- отключить автоматический выключатель главной цепи и автомат привода дверей;
- снять крышку ПП;
- очистить внутренние части ПП от загрязнения;
- осмотреть элементы ПП, проверить отсутствие поломок и дефектов корпусов кнопочных элементов;
- проверить визуально состояние кнопочных элементов, при необходимости негодные элементы заменить;
- проверить крепление проводов к контактам;
- проверить отсутствие подгорания проводов и контактов;
- подтянуть крепление внутренних элементов ПП;
- проверить и подтянуть крепление заземляющего провода;
- установить лицевую панель ПП на место;
- подняться в МП;
- включить автомат главного привода и автомат привода дверей;
- проверить действие отремонтированных и замененных элементов ПП в режиме «Нормальная работа».

6.3.4.12 ДК:

- подняться в МП;
- перевести лифт в режим «Управление из МП»;
- выключить автомат привода ДК;
- снять кожух привода ДК;
- очистить балку ДК, расположенное на ней оборудование и створки ДК от загрязнения;
- осмотреть балку ДК, привод ДК, электродвигатель, направляющую линейку, каретки и створки ДК и проверить отсутствие механических повреждений. При необходимости негодные элементы заменить;
- подтянуть крепление балки ДК и направляющей линейки;

М-21480 Журнал 14.10.10

- проверить состояние роликов кареток ДК;
- проверить износ роликов;
- подтянуть крепление роликов кареток;
- проверить состояние и легкость вращения контрроликов кареток ДК;
- отрегулировать зазоры между контрроликами и направляющей линейкой ДК;
- подтянуть крепление контрроликов;
- при необходимости ролики и контрролики заменить;
- подтянуть крепление отводов к кареткам ДК;
- проверить отсутствие перекоса створок по линии притвора, при необходимости устранить перекос;
- проверить состояние амортизатора на притворе створок, при необходимости его заменить;
- отрегулировать плотность прилегания створок к вертикальной линии притвора;
- проверить и отрегулировать зазор между створками ДК и обрамлением дверного проема кабины;
- проверить параллельность поверхности створок кареткам ДК;
- подтянуть верхние зайки шпилек;
- подняться в МП;
- в режиме «Управление из МП» установить кабину лифта в положение, когда пол кабины находится выше пола предпоследней верхней остановки, а фартук под кабиной полностью перекрывает отверстие дверного проема от пола кабины до пола остановочной площадки;
- выключить автомат главной цепи;
- проверить полное перекрывание проема ДШ под кабиной фартуком;
- очистить створки ДК, порог и фартук от загрязнения;
- проверить целостность порога кабины;
- проверить зазоры между низом створок и порогом ДК, при необходимости отрегулировать;
- проверить состояние башмаков ДК;
- проверить положение башмаков в пазе порога ДК;
- отрегулировать зазор между створками ДК и порталом кабины;
- выбрать положение башмаков в пазе порога и затянуть болты их крепления;
- подняться в МП лифта и включить автомат привода ДК;
- в режиме «Управление из МП» установить кабину лифта в положение, удобное для технического обслуживания ПД с пола верхней этажной площадки;
- выключить автомат ПД;

- провести техническое обслуживание ПД в соответствии с его руководством по эксплуатации
- подняться в МП;
- включить автоматы главной цепи и цепи ПД;
- переключать лифт в режим «Нормальная работа»;
- спуститься на верхнюю остановку;
- вызвать кабину на этаж, проверить плавность открывания ДК — должно быть без рывков и заедания, отсутствие постороннего шума;
- проверить ширину открытого дверного проема;
- проверить смыкание створок ДК и перекрытие ими дверного проема полностью;
- проверить работу механизма реверсирования дверей.

6.3.5 Работы, проводимые в шахте лифта

6.3.5.1 Техническое обслуживание освещение шахты:

- подтянуть крепление проводов к клеммам выключателя;
- закрыть крышку выключателя освещения шахты;
- перевести лифт в режим «Управление из МП»;
- установить кабину в положение, когда крыша кабины находится на уровне верхней остановки;
- переключить лифт в режим «Ревизия»;
- включить и отключить освещение шахты лифта (проверка работы цепи освещения);
- осмотреть крышу и люк кабины;
- войти на крышу кабины;
- в режиме «Ревизия» переместиться на уровень, удобный для обслуживания верхнего светильника шахты;
- очистить электропроводку освещения шахты и осмотреть ее на доступном участке;
- проверить надежность крепления электропроводки и отсутствие механических повреждений, нарушение изоляции;
- очистить светильник освещения шахты от загрязнения;
- проверить надежность крепления светильника;
- снять плафон светильника и осмотреть плафон и защитную арматуру;
- проверить отсутствие механических повреждений арматуры и плафона;
- осмотреть корпус светильника и патрон, проверить отсутствие механических повреждений;
- снять электролампу светильника;

- проверить исправность электролампы;
- снять «рубашку» патрона светильника;
- осмотреть элементы патрона, проверить их исправность;
- осмотреть состояние токоведущих проводов, проверить их исправность и отсутствие подгорания;
- подтянуть крепление проводов к клеммам патрона;
- установить «рубашку» патрона на место;
- установить электролампу, плафон и защитную арматуру на светильник;
- проверить заземление металлического корпуса светильника;
- от поста «Ревизия» переместить кабину лифта вниз на расстояние удобное для очистки и осмотра следующего участка электропроводки освещения шахты;
- указанным выше способом произвести техническое обслуживание очередного участка электропроводки и следующего светильника освещения шахты лифта;
- спуститься в приямок;
- выключить выключатель приямка;
- произвести техническое обслуживание электропроводки и плафона освещения приямка;
- одному электромеханику подняться в МП и включить освещение шахты;
- второму электромеханику, находящемуся на крыше кабины, убедиться в наличии освещения в шахте лифта по всем установленным в шахте плафонам.

6.3.5.2 Техническое обслуживание направляющих кабины и противовеса:

- от поста «Ревизия» переместить кабину вверх на расстояние, удобное для начала работ по очистке направляющих;
- очистить участок направляющих кабины и противовеса от верхних рабочих точек вниз на удобное для очистки расстояние;
- осмотреть направляющие;
- проверить состояние сварных швов креплений кронштейнов к закладным деталям, болтовые крепления подтянуть;
- от поста «Ревизия» переместить кабину вниз на расстояние, удобное для очистки и осмотра следующего участка направляющих кабины и противовеса;
- очистить и осмотреть направляющие кабины и противовеса от мест, где была закончена их очистка, вниз на максимально удобное для работы расстояние;
- очистить и осмотреть направляющие кабины и противовеса в приямке и зоне нижнего этажа;

М-21480
Формат А4-12-10

- в режиме «Ревизия» установить кабину лифта в положение, когда крыша кабины находилась на уровне пола третьей остановки снизу;
- отключить выключатель прямка, спуститься в прямок лифта;
- установить лестницу на дно прямка;
- очистить и осмотреть направляющие кабины и противовеса кабины и противовеса от мест, где была закончена их очистка с крыши кабины, до крайних нижних рабочих точек;
- проверить вертикальность установки направляющих кабины и противовеса в двух плоскостях по боковым и торцевым поверхностям в прямке и зоне нижнего этажа;
- проверить регламентированные размеры между торцевыми поверхностями направляющих (штихмасс);
- проверить отсутствие неплоскостности расположения направляющих в зоне прямка и нижней остановки;
- восстановить регламентированные размеры;
- проверить и подтянуть крепление стыковых планок на направляющих кабины и стыковых уголков на направляющих противовеса в зоне прямка и нижней остановки;
- проверить отсутствие в местах стыков выступов более 0,1 мм по торцевой и боковой рабочей поверхности направляющих;
- при необходимости зачистить места стыков направляющих шлифовальной машиной за подлицо на длине не менее 100 мм;
- убрать из прямка лестницу, средства защиты, инструмент, материал и приспособления;
- включить выключатель прямка, выйти из прямка;
- проверить по отвесу и уровню вертикальность участка направляющей в двух плоскостях по боковой и торцевой поверхностям;
- подняться в МП;
- перевести лифт в режим «Нормальная работа»;
- закрыть и запереть двери МП;
- проверить плавность перемещения кабины по направляющим;
- перемещаясь в кабине на нижнюю, а затем на верхнюю остановку, проверить штихмасс, отсутствие постороннего шума и вибрации.

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

6.3.5.3 Техническое обслуживание канатов:

- подняться в МП;

0601P3.doc

0601.00.00.000P3

Лист 97. Листов 176

М-21480
Формат 14.12.10

- перевести лифт в режим «Управление из МП»;
- установить лифт в положение, когда крыша кабины находится на уровне этажной площадки верхней остановки;
- перевести лифт в режим «Ревизия»;
- спуститься на верхнюю остановку;
- войти на крышу кабины и отключить выключатель СПК;
- очистить тяговые канаты и канат ОС от загрязнения от мест их крепления на кабине, вверх на максимально возможную высоту;
- очистить нижнюю ветвь каната ОС от загрязнения, прикрепленную к рычагу привода ловителей, на максимально возможное расстояние;
- проверить надежность крепления тяговых канатов в клиновых обоймах и к элементам подвески;
- проверить надежность крепления каната ОС с коушами к рычагу привода ловителей;
- проверить наличие зажимов на каждом канате и регламентированные размеры их установки, см. рис.3.0.1.5;
- проверить и подтянуть крепление зажимов и проверить бандаж концов канатов;
- очистить противовесную ветвь канатов с максимально возможной высоты до уровня удобного, для выполнения очистки каната;
- очистить канат ОС на ветви, идущей на натяжное устройство, с максимально возможной высоты до уровня, безопасного и удобного производить очистку каната ОС;
- осмотреть очищенные участки канатов;
- проверить отсутствие обрывов прядей канатов;
- проверить отсутствие обрывов сердечников канатов;
- проверить отсутствие заломов;
- смазать канаты тонким слоем смазки;
- от поста «Ревизия» переместить кабину вниз на расстояние, удобное для очистки и осмотра следующего участка противовесной ветви канатов и ветви каната ограничителя скорости, идущей на натяжное устройство;
- очистить осмотреть и смазать следующую ветвь канатов до крайнего рабочего положения;
- выровнять тяги подвески кабины и отрегулировать натяжение пружин противовеса;
- выйти из шахты;
- закрыть створки ДШ и проверить их запирание автоматическими замками;
- подняться в МП;
- очистить, осмотреть и смазать часть тяговых канатов и каната ОС в МП;
- переключить лифт в режим «Управление из МП»;

- отправить кабину вниз до появления в МП отметок на противовесной ветви канатов, сделанных ранее изоляционной лентой;
- выключить ВУ;
- при помощи штурвала опустить противовес вниз настолько, чтобы удобно было приступить к выполнению работ по очистке всей поверхности канатов от загрязнения, начиная от отметки, сделанной изоляционной лентой или мелом;
- снять метки с тяговых канатов и каната ОС;

включить ВУ;

- в режиме «Управление из МП» установить кабину лифта на вторую остановку снизу;
- выключить автомат цепи управления лифтом;
- установить телефонную трубку в розетку телефонной связи МП;
- спуститься в приямок лифта;
- выключить выключатель приямка;
- установить телефонную трубку в розетку телефонной связи приямка;
- проверить наличие связи и ее качество;
- опустить кабину вручную вниз на высоту, удобную для производства работ на ветви каната ОС, прикрепленной к рычагу привода лобовых;
- очистить (не нарушая отметок точных остановок), осмотреть и смазать канат ОС от места окончания этих работ с крыши кабины на расстояние, удобное для работы;
- опустить вручную кабину вниз на расстояние, удобное для дальнейшей работы с канатом ОС (на 1 метр);
- очистить, осмотреть и смазать участок каната ОС;
- очистить, осмотреть и смазать канат ОС до места, отмеченного изоляционной лентой при окончании работ на крыше кабины;
- снять метки с каната ОС;
- отключить трубку от розетки телефонной связи в приямке;
- включить выключатель приямка;
- выйти из приямка;
- подняться в МП;
- отключить телефонную трубку от блока связи в МП

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

6.3.5.4 Техническое обслуживание компенсирующих цепей:

- перевести лифт в режим «Управление из МП»;

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

6.3.5.5 Техническое обслуживание шунтов, датчиков:

- проверить своевременность срабатывания датчиков, в т.ч. крайних остановок, и точность остановки на остановках при движении сверху вниз;
- проверить расстояние замедления по установочному (монтажному) чертежу и точности остановки на остановках при движении снизу вверх;
- подняться в МП и перевести лифт в режим «Управление из МП»;
- установить кабину лифта в положение, когда крыша кабины находится на уровне пола этажной площадки верхней остановки;
- перевести лифт в режим «Ревизия»;
- войти на крышу кабины и перевести пост управления на крыше кабины в режим «Ревизия»;
- подключить телефонную трубку к розетке телефонной связи;
- подключить трубку телефонной связи на кабине лифта;
- отключить автоматический выключатель главного привода;
- очистить корпус и кронштейны датчиков верхней остановки (в шахте), точной остановки и замедления верхней остановки (на кабине) от загрязнения;
- осмотреть датчики, убедиться в отсутствии трещин, вмятин и других механических повреждений, при необходимости датчики заменить;
- проверить крепление электропроводки и металлорукатов (полимерных гофрированных шлангов);
- проверить и подтянуть крепление датчиков;
- проверить вертикальность установки шунтов в шахте и на кабине, отсутствие механических повреждений;
- проверить и подтянуть гайки крепления верхней части шунта к кронштейну;
- включить автоматический выключатель главного привода;
- в режиме «Ревизия», перемещая кабину лифта в положение, когда верхняя часть шунта войдет в контакт с датчиком (перекроет щель) :
 - а) проверить зазоры между шунтами и датчиками (рис.8);
 - б) установить регламентированные зазоры и затянуть гайки крепления датчиков;
 - в) подтянуть гайки крепления кронштейнов датчиков и шунтов;
 - г) очистить шунты точной остановки и замедления верхней остановки и элементы их крепления от загрязнения;
 - д) проверить полное перекрытие щели датчика точной остановки (ДТО) шунтом точной остановки в точной остановке кабины;
 - е) отрегулировать положение датчиков, затянуть гайки крепления кронштейна к направляющей;

- ж) проверить торцевые зазоры между шунтом и датчиком;
- з) проверить положение шунта замедления относительно паза датчика замедления;
- в режиме «Ревизия» переместить кабину лифта вниз до зоны нижней остановки, очистить и проверить все датчики и шунты, расположенные в шахте;
- в режиме «Ревизия» установить кабину в зону замедления нижней остановки в положение, когда шунт точной остановки еще не вошел в контакт с ДТО (в зону срабатывания);
- очистить шунт точной остановки нижней остановки от загрязнения, осмотреть его и проверить техническое состояние и отсутствие механических повреждений, при необходимости отполировать или заменить;
- в режиме «Ревизия» установить кабину в точную остановку нижней остановки;
- отключить выключатель СПК;
- определить положение шунта кабины в щели крайнего нижнего датчика и проверить правильность установки самого датчика;
- спуститься в приямок лифта;
- отключить выключатель приямка;
- установить лестницу в приямок в месте, удобном для технического обслуживания крайнего нижнего датчика;
- очистить крайнего нижнего датчика и элементы его крепления от загрязнения;
- осмотреть датчик и проверить отсутствие механических повреждений;
- проверить крепление датчика, электропроводки и металлоруква (полимерных гофрированных шлангов);
- отрегулировать положение датчика замедления нижней остановки по вертикали и горизонтали, подтянуть его крепление;
- убрать лестницу из приямка;
- включить выключатель приямка;
- выйти из приямка.

6.3.5.6 Техническое обслуживание электроаппаратов и электропроводки в шахте лифта:

- в режиме «Ревизия» установить кабину лифта в положение, удобное для начала очистки и осмотра электроразводки в шахте лифта, начиная сверху;
- очистить и осмотреть кронштейн крепления струны;
- проверить надежность крепления кронштейна, надежность крепления струны к кронштейну;
- в режиме «Ревизия» установить кабину лифта в положение, удобное для очистки и осмотра электроразводки по шахте лифта и клеммной коробки верхней остановки (при его наличии);

0601P3.doc

0601.00.00.000P3

Лист 102. Листов 176

М-2148С. Ручежка 14.12.10

- отключить автомат главного привода;
- очистить жгут электроразводки от загрязнения сверху вниз на максимально возможное расстояние;
- очистить электроразводку от клеммной коробки до электроаппаратов верхнего этажа;
- осмотреть электропровода и кабели верхнего этажа;
- проверить отсутствие механических повреждений изоляции;
- проверить отсутствие электрического пробоя (следы подгорания) электропроводов и кабелей;
- проверить крепление жгута к струне;
- проверить отсутствие провисания электропроводки от клеммной коробки к электроаппаратам верхней остановки;
- проверить и подтянуть элементы крепления электроразводки;
- проверить брандаж электроразводки верхней остановки;
- проверить исправность электроразводки в месте ввода в электроаппараты верхней остановки без их разборки;
- осмотреть и проверить отсутствие повреждений клеммных реек, при необходимости их заменить;
- проверить отсутствие повреждений электроразводки в местах ввода в клеммную коробку;
- проверить отсутствие подгораний клемм на наборных зажимах;
- проверить наличие и состояние маркировки электропроводов, при необходимости восстановить маркировку;
- подтянуть крепление проводов к наборным зажимам и зажимов к клеммной коробке;
- проверить и подтянуть крепление заземляющего проводника к корпусу клеммной коробки (только для металлической);
- проверить состояние и заземление металлорукатов на верхней остановке;
- включить автомат главного привода;
- осмотреть подвесной кабель и проверить целостность его изоляции и отсутствие механических повреждений.

6.3.5.7 Техническое обслуживание ДШ:

- очистить обрамление дверного проема и створки ДШ от загрязнения и проверить их состояние со стороны этажной площадки;
- проверить отсутствие механических повреждений;
- войти на крышу кабины;

- от поста «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;
- очистить верхнюю балку ДШ и ее оборудование от загрязнения;
- очистить створки ДШ от загрязнения сверху вниз на максимально возможное расстояние;
- осмотреть балку ДШ и ее оборудование;
- проверить на отсутствие механических повреждений;
- проверить надежность крепления верхней балки к уголкам на закладных деталях передней стены шахты и к каркасу ДШ, подтянуть болтовые соединения;
- подтянуть крепление направляющих линеек;
- проверить состояние роликов кареток ДШ, при необходимости их заменить;
- подтянуть крепление роликов;
- проверить состояние и легкость вращения контрроликов кареток ДШ;
- отрегулировать регламентируемые зазоры между контрроliками ДШ и направляющими линейками;
- подтянуть крепление контрроликов;
- проверить и отрегулировать положение створок ДШ относительно середины дверного проема;
- проверить отсутствие перекоса створок по линии притвора;
- проверить полное перекрытие дверного проема створками ДШ;
- проверить и отрегулировать зазор между обрамлением дверного проема и створками ДШ;
- проверить параллельность поверхностей створок кареткам;
- проверить состояние каната возвратного груза створок ДШ, подтянуть его крепление, при необходимости его заменить;
- проверить полное открытие и автоматическое закрытие створок ДШ, при необходимости отрегулировать изменением длины каната груза
- от поста «Ревизия» переместить кабину вниз, в положение, удобное для обслуживания нижней части ДШ;
- очистить от загрязнения нижнюю часть створок и порог ДШ;
- осмотреть и проверить отсутствие механических повреждений нижней части створок и порога ДШ;
- проверить надежность крепления стояков ДШ, порога ДШ, подтянуть крепления;
- проверить состояние амортизаторов в притворе створок ДШ и, при необходимости, заменить;

- проверить техническое состояние и износ вкладышей башмаков ДШ, при необходимости их заменить;
- проверить и отрегулировать зазор между обрамлением дверного проема и нижней частью створок ДШ;
- вывернуть и отрегулировать регламентированный зазор между створками и порогом ДШ;
- проверить наличие и целостность амортизирующей втулки для упоров кареток ДШ, при необходимости его заменить;
- отключить автоматический выключатель главного привода;
- открыть створки ДШ и зафиксировать упорами— фиксаторами;
- снять и проверить техническое состояние блока контроля, при необходимости его заменить;
- проверить отсутствие напряжения на клеммах выключателей блока контроля ДШ;
- провести осмотр технического состояния выключателей и проверить отсутствие механических повреждений корпусов, контактов, толкателей и электрических проводов, при необходимости их заменить;
- проверить отсутствие подгорания проводов и клемм выключателей;
- подтянуть крепление проводов;
- проверить отсутствие заедания, легкость хода выключателей;
- собрать и установить блок контроля ДШ на место;
- затянуть винты крепления выключателей блока контроля;
- проверить отсутствие износа и механических повреждений автоматических замков створок ДШ, при необходимости заменить замок или ролик замка;
- проверить суммарные зазоры между створками, между створками и каркасом ДШ при приложении к ним усилия в сторону открывания 150Н;
- отрегулировать положение кронштейна защелки, учитывая минимальный заход запирающего элемента в ответную часть 7 мм;
- смазать оси защелок согласно таблицы смазки Д.1;
- проверить исправность действия механизма ДШ после производственных регулировочных работ;
- проверить срабатывание каждого выключателя блока контроля ДШ;
- провести техническое обслуживание ДШ нижней остановки;
- в режиме «Ревизия» установить кабину в зону точной остановки нижней остановки;
- отключить выключатель СПК;
- проверить зазоры между роликами замков ДШ и щеками отводок ДК;
- проверить глубину захода роликов замков ДШ в пазы отводок ДК;

- замерить и записать величины отклонения;
- очистить обрамление дверного проема нижней остановки и створки ДШ от загрязнения;
- проверить состояние обрамления и створок со стороны этажной площадки;
- открыть створки ДШ нижней остановки и обеспечить охрану дверного проема;
- спуститься в приямок;
- отключить выключатель приямка;
- установить в приямок лестницу;
- очистить верхнюю балку ДШ от загрязнения;
- осмотреть элементы ДШ нижней остановки и проверить отсутствие механических повреждений и износа выше нормы;
- отрегулировать элементы ДШ нижней остановки;
- проверить и подтянуть крепление деталей;
- смазать оси замков;
- проверить срабатывание элементов ДШ нижней остановки после выполнения регулировочных работ;
- убрать из приямка лестницу, инструмент и запасные части;
- включить выключатель приямка;
- вынести инструмент и оборудование и выйти из приямка;
- подняться в МП;
- включить автомат главного привода;
- перевести лифт в режим «Нормальная работа».

6.3.5.8 Башмаки кабины. Вкладыши башмаков. Смазывающее устройство:

- в режиме «Управление из МП» установить кабину лифта так, чтобы крыша кабины находилась на уровне пола верхней остановки;
- перевести лифт в режим «Ревизия»;
- войти на крышу кабины;
- установить и включить переносное освещение;
- очистить от загрязнения башмаки кабины, вкладыши и смазывающие устройства, установленные на верхней балке кабины;
- осмотреть башмаки кабины и смазывающие устройства;
- проверить отсутствие механических повреждений, износа и затянуть болтовые соединения, при необходимости башмак заменить;
- проверить суммарный боковой и торцевой зазор между вкладышами и направляющими кабины;

М - 21188 Ревизия 14.12.10

- проверить износ амортизационного полукольца вкладыша башмаков, при необходимости заменить вкладыш и амортизационное полукольцо;
- отрегулировать торцевые зазоры между направляющими и вкладышами;
- проверить состояние войлочных прокладок смазывающего устройства;
- долить масло в смазывающее устройство;
- для проверки нижних башмаков кабины переместить лифт в режим «Ревизия» до уровня второго этажа так, чтобы крыша кабины была на уровне пола этажной площадки;
- отключить выключатель СПК;
- отключить и снять переносное освещение;
- спуститься на первую остановку;
- установить кабину на уровень, удобный для проведения работ, выключить выключатель прямка и спуститься в прямок и включить освещение;
- отключить выключатель прямка;
- очистить нижние башмаки кабины от загрязнения;
- проверить отсутствие механических повреждений, затянуть болтовые соединения;
- проверить суммарный боковой и торцевой зазор между вкладышами и направляющими кабины;
- проверить износ амортизационного полукольца вкладыша башмаков, при необходимости заменить изношенное амортизационное полукольцо;
- отрегулировать торцевые зазоры между направляющими и вкладышами;
- включить выключатель прямка;
- выйти из прямка;
- подняться в МП;
- переключить лифт в режим «Нормальная работа».

6.3.5.9 Техническое обслуживание ловителей и механизма включения ловителей

Верхнее расположение:

- в режиме «Управление из МП» установить кабину лифта так, чтобы крыша кабины находилась на уровне пола верхней этажной площадки;
- перевести лифт в режим «Ревизия»;
- войти на крышу кабины;
- установить и включить переносное освещение;
- очистить и осмотреть механизм включения ловителей от загрязнения (без разборки);
- проверить отсутствие механических повреждений;
- проверить фиксацию осей шарнирных соединений;

- проверить надежность крепления каната ОС к рычагу механизма включения ловителей;
- проверить фиксацию регулировочных тяг контргайками;
- проверить фиксацию положения возвратной пружины контргайкой;
- смазать шарнирные соединения;
- подтянуть крепления;
- проверить установку ВЛ;
- отрегулировать положение ВЛ относительно нажимного упора большой тяги 4 $\beta=6\pm1$, $\gamma=1^{\circ}1'$ (рис. 3.0.1);
- проверить наличие заземляющего провода и подтянуть его крепление;
- осмотреть механизм ловителей;
- убедиться в отсутствии механических повреждений, проверить легкость хода, перемещением тормозного башмака 12 (рис.3.0.1) относительно колодки 9 без заедания до соприкосновения с направляющей;
- проверить и отрегулировать суммарный поперечный зазор между элементами ловителя и направляющей, размер δ (рис. 3.0.1) минус толщина рабочей части направляющей должен быть равен $3\pm0,2$;
- проверить и подтянуть крепление болтовых соединений;
- проверить состояние шплинтовых соединений;
- провести техническое обслуживание второго ловителя;
- проверить исправность работы механизма включения ловителя;
- проверить действие возвратной пружины механизма включения ловителей;
- отрегулировать усилие сжатия возвратной пружины;
- проверить ход клиньев и одновременность их касания с направляющими;
- отрегулировать механизм включения ловителей изменением длины тяги 4 (рис.3.0.1) и затянуть гайки;
- включить ВЛ, выключатели СПК и ДУСК;
- перевести пост управления на крыше кабины в режим «Нормальная работа»;
- выйти из шахты и вынести с крыши кабины инструмент, оборудование и материал;
- закрыть створки ДШ и проверить их запирание автоматическими замками;
- подняться в МП;
- проверить срабатывание механизма ловителей;
- проверить посадку кабины на ловители с помощью подвижного упора ОС:
 - а) выключить 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;

з) приподнять ветвь каната ОС, идущей на натяжное устройство и ослабить ветвь каната ОС со стороны кабины;

д) убедиться, что кабина не переместилась;

- опустить канат ОС в ручей шкива;
- выбрать слабинку кабинной ветви тяговых канатов;
- снять струбцину с КВШ;
- снять кабину с ловителей, при помощи штурвала (механизма аварийного подъема) переместить в положение, когда крыша кабины находится на уровне пола верхней остановки;
- спуститься на верхнюю остановку;
- открыть створки ДШ;
- включить ВЛ, выключатели СПК и ДУСК;
- закрыть створки ДШ и проверить их запирание автоматическими замками;
- подняться в МП;
- снять с рукоятки ВУ плакат «Не включать! Работают люди!»;
- включить ВУ;
- перевести лифт в режим «Нормальная работа».

Нижнее расположение:

- в режиме «Управление из МП» установить кабину лифта так, чтобы крыша кабины находилась на уровне третьей остановки;
- перевести лифт в режим «Ревизия»;
- спуститься на третью остановку;
- открыть ДШ и отключить выключатель СПК;
- закрыть створки ДШ и проверить их запирание автоматическими замками;
- спуститься на нижнюю остановку;
- открыть ДШ нижней остановки и обеспечить охрану дверного проема;
- спуститься в приямок;
- установить кабину (из МП) на уровень, удобный для проведения работ, отключить выключатель приямка и ВЛ;
- далее выполнить очистку, осмотры, смазку и регулировки аналогичные, описанным выше;
- убрать из приямка инструменты, оборудование и материал;
- включить ВЛ, выйти из приямка, включить выключатель приямка;
- снять фиксаторы и закрыть створки ДШ;
- проверить их запирание автоматическими замками и снять охрану дверного проема;
- подняться в МП, установить кабину на уровне верхней остановки и проверить посадку кабины на ловители аналогично описанному выше;

- опустить канат ОС в ручей шкива;
- выбрать сладину кабинной ветви тяговых канатов;
- снять струбцину с КВШ;
- снять кабину с ловителей, переместить в положение, когда крыша кабины находится на уровне пола третьей остановки;
- спуститься на третью остановку;
- открыть ДШ, включить выключатели СПК и ДУСК;
- закрыть створки ДШ и проверить их запирание автоматическими замками;
- спуститься на первую остановку;
- спуститься в приямок;
- включить выключатель НУ;
- выйти из приямка, включить выключатель приямка и ВЛ;
- закрыть створки ДШ и проверить их запирание автоматическими замками;
- снять охрану дверного проема;
- подняться в МП;
- снять с ВУ плакат «Не включать! Работают люди!»;
- включить ВУ и перевести лифт в режим «Нормальная работа».

6.3.5.10 Техническое обслуживание ВП (вызывного поста) :

- осмотреть ВП и его элементы;
- проверить отсутствие механических повреждений корпуса и элементов ВП;
- проверить крепление корпуса ВП в установочном проеме, подтянуть крепление, при необходимости ВП заменить;
- осмотреть состояние кнопки и проверить исправность работы ВП:
 - 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 этажной площадки;
 - г) проверить исправность световой индикации;
- при необходимости отремонтировать ВП:
 - а) подняться в МП;
 - б) перевести лифт в режим работы «Управление из МП»;
 - в) установить крышу кабины лифта на уровне остановки подлежащего ремонту ВП;
 - г) выключить автоматический выключатель цепи управления;
 - д) отключить ВУ и вывесить плакат «Не включать! Работают люди!»;
 - е) закрыть МП и спуститься на остановку, где необходимо произвести ремонт ВП;

М1-21480
Джумаев
14.12.10

- ж) открыть створки ДШ и зафиксировать створки ДШ упорами— фиксаторами;
- з) войти на крышу кабины;
- и) отключить выключатель СПК;
- к) отвинтить гайки и снять элементы крепления ВП;
- л) очистить корпус и снять крышку ВП;
- м) проверить отсутствие напряжения на клеммах присоединения проводов;
- н) осмотреть состояние корпуса электрического контакта, траверсы, толкателя, контактных пластин, возвратной пружины;
- о) проверить состояние проводов и подтянуть крепления;
- п) собрать и установить ВП на штатное место и закрепить;
- р) проверить наличие заземляющего провода и подтянуть его крепление;
- с) включить выключатель СПК и выйти из шахты лифта;
- т) закрыть ДШ, проверить ее запирание автоматическими замками;
- подняться в МП и снять плакат «Не включать! Работают люди!» с ВУ;
- включить ВУ;
- включить автомат цепи управления и перевести лифт в режим «Нормальная работа»;
- спуститься на остановку, где производился ремонт ВП;
- проверить исправность работы ВП;
- в режиме «Управление из МП» установить кабину на уровне 2—й остановки;
- отключить автомат цепи управления и ВУ;
- вывесить на ВУ плакат «Не включать! Работают люди»;
- закрыть МП и спуститься на первую остановку;
- открыть створки ДШ, отключить выключатель прямка;
- спуститься в приямок лифта, выключатель прямка;
- отремонтировать выключатель прямка;
- выйти из приямка лифта, включить;
- закрыть створки ДШ, проверить их запирание автоматическими замками.

6.3.5.11 Техническое обслуживание указателей местонахождения кабины:

- проверить правильность регистрации этажей;
- осмотреть состояние корпуса указателя местонахождения кабины;
- проверить отсутствие механических повреждений и достаточной яркости световых элементов, при необходимости заменить;
- подняться в МП;
- перевести лифт в режим «Управление из МП»;
- отключить автомат цепи управления и ВУ;

М-21480
Серия
14.12.10

- вывесить на ВУ плакат «Не включать! Работают люди»;
- закрыть МП;
- спуститься на первую остановку;
- установить инвентарную лестницу;
- очистить корпус указателя направления от пыли и грязи;
- открыть указатель направления, проверить отсутствие напряжения;
- подтянуть крепление корпуса и проверить наличие заземляющего проводника;
- заменить вышедшие из строя световые элементы сигналов местонахождения кабины или указатели направления в сборе;
- подняться в МП;
- снять плакат «Не включать! Работают люди» с ВУ;
- включить автомат цепи управления лифтом и ВУ;
- закрыть МП;
- спуститься на нижнюю остановку;
- проверить работу указателя местонахождения кабины после произведенных работ.

6.3.5.12 Техническое обслуживание противовеса лифта

6.3.5.12.1 Техническое обслуживание подвески противовеса:

- подняться в МП;
- отключить ВУ, вывесить на нем плакат «Не включать! Работают люди»;
- от штурвала (механизма аварийного подъема) лебедки опустить противовес на бугер;
- установить струбцины на КВШ со стороны кабинной ветви канатов;
- поднять кабину лифта при помощи штурвала до освобождения пружин подвески противовеса и ослабления канатов противовесной ветви;
- посадить кабину на ловители;
- спуститься на нижнюю остановку;
- открыть и зафиксировать створки ДШ нижней остановки обеспечить охрану проема;
- спуститься в приямок и отключить выключатель приямка;
- установить лестницу в положение, удобное для обслуживания подвески противовеса;
- измерить износ ушковых болтов подвески, выработку отверстий верхней балки противовеса (выработка не более 2 мм);
- очистить верхнюю балку и подвеску противовеса от загрязнения;
- осмотреть пружины подвески противовеса;
- проверить целостность пружин, отсутствие остаточной деформации пружин, отсутствие расслоения металла пружин;
- заменить дефектные пружины подвески противовеса;

01-21481
 Ремонт 14.12.10

- спуститься с лестницы, убрать лестницу из прямка;
- выйти из прямка и включить выключатель прямка;
- снять фиксаторы и закрыть створки ДШ;
- проверить запирание ДШ автоматическими замками;
- снять охрану дверного проема;
- подняться в МП;
- снять кабину с ловителей и опустить кабину при помощи штурвала до выбора слабины противовесной ветви канатов;
- наложить тормоз;
- снять струбцины;
- при помощи штурвала установить кабину на уровень точной остановки верхней остановки;
- включить концевой выключатель 5 (рис.6, 6.1);
- снять плакат «Не включать! Работают люди» с ВУ;
- включить ВУ.

6.3.5.12.2 Техническое обслуживание верхней балки, башмаков вкладышей, смазывающих устройств противовеса:

- переключить лифт в режим работы «Управление из МП»;
- установить кабину в положение, когда крыша кабины находится на уровне пола верхней остановки;
- переключить лифт в режим работы «Ревизия»;
- спуститься на верхнюю остановку;
- открыть створки ДШ, зафиксировать их упорами— фиксаторами;
- войти на крышу кабины;
- переключить пост управления с крыши кабины в режим «Ревизия»;
- закрыть ДШ и проверить ее запирание автоматическими замками;
- от поста «Ревизия» переместить кабину в положение, удобное для техобслуживания верхней балки противовеса;
- отключить выключатель СПК;
- проверить состояние стояков каркаса противовеса в местах крепления к верхней балке;
- проверить состояние сварных швов верхней балки противовеса;
- проверить и подтянуть болтовые соединения;
- проверить износ вкладышей башмаков верхней балки противовеса по суммарным боковым зазорам между вкладышами и направляющими, которые должны быть ≤ 3 мм, при необходимости заменить;

- проверить суммарный торцевой зазор который должен быть ≤ 4 мм;
- снять башмак противовеса;
- разобрать узел: вкладыш — амортизационное полукольцо — смазывающее устройство;
- заменить изношенные или дефектные детали;
- собрать в узел в обратном порядке;
- установить узел в корпус башмака;
- установить башмак противовеса;
- отрегулировать торцевые зазоры между направляющими и вкладышами;
- проверить состояние фитиля смазывающего устройства, при необходимости заменить;
- долить масло в корпус смазывающего устройства;
- включить выключатель СПК;
- переместить кабину на уровень, удобный для осмотра центральной части противовеса;
- отключить выключатель СПК;
- очистить каркас противовеса, контрольные башмаки и грузы от загрязнения;
- проверить отсутствие деформации стояков противовеса;
- проверить состояние грузов противовеса на отсутствие сколов, трещин и смещения;
- проверить крепление грузов;
- проверить состояние контрольных башмаков противовеса и подтянуть их крепления;
- включить выключатель СПК;
- переместить кабину на уровень, удобный для осмотра нижней балки противовеса;
- отключить выключатель СПК;
- очистить нижнюю балку и башмаки противовеса от загрязнения;
- проверить состояние сварных швов;
- проверить и подтянуть болтовые соединения стояков с нижней балкой противовеса;
- проверить износ вкладышей башмаков нижней балки противовеса по суммарным боковым зазорам между вкладышами и направляющими (не более 3 мм), при необходимости заменить;
- проверить суммарный торцевой зазор (не более 4 мм);
- проверить износ амортизационных полуколец вкладышей башмаков;
- заменить вышедшие из строя вкладыши и амортизационные полукольца;
- снять башмак противовеса;
- разобрать узел: вкладыш — амортизационное полукольцо — смазывающее устройство;
- заменить изношенные или дефектные детали;
- собрать в узел в обратном порядке;

- установить узел в корпус башмака;
- установить башмак противовеса;
- отрегулировать торцевые зазоры между направляющими и вкладышами;
- включить выключатель СПК;
- переместить кабину лифта от поста «Ревизия» на уровень верхней остановки;
- переключить пост «Ревизия» в режим «Нормальная работа»;
- открыть створки ДШ и выйти из шахты;
- закрыть створки ДШ, проверить их запирание автоматическими замками;
- подняться в МП.

6.3.5.13 Техническое обслуживание оборудования приямка:

- отключить автомат главного привода и ВУ;
- вывесить на ВУ плакат «Не включать! Работают люди!»;
- спуститься на нижнюю остановку;
- открыть створки ДШ и зафиксировать их упорами– фиксаторами;
- обеспечить охрану открытого дверного проема и спуститься в приямок;
- отключить выключатель приямка;
- произвести уборку приямка;
- 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;
- очистить электроаппаратуру в приямке от загрязнения;
- осмотреть выключатель приямка;
- проверить техническое состояние и отсутствие механических повреждений корпуса выключателя приямка, при необходимости заменить;
- проверить работу и исправность механизма включения выключателя приямка;
- снять крышку выключателя приямка, осмотреть контакты, очистить их от загрязнения и нагара;
- осмотреть заземляющий провод, проверить надежность его крепления;
- установить крышку выключателя приямка;
- проверить техническое состояние установки электроаппаратуры, при необходимости негодные элементы заменить;
- осмотреть НУ (натяжное устройство каната ОС);
- очистить НУ от загрязнения;
- проверить отсутствие механических повреждений элементов НУ;
- проверить горизонтальность положения рычага НУ;

- снять крышку выключателя НУ, осмотреть контакты, очистить их от загрязнения и нагара, подтянуть крепления контактов, клемм, проводов;
- осмотреть заземляющий провод, проверить надежность его крепления;
- проверить воздействие отводки рычага 4 (рис.5.0.2) на ролик выключателя 2;
- установить крышку выключателя НУ на место;
- проверить состояние материала энергонакопительных буферов с нелинейными характеристиками, для чего нанести отверткой царапину на поверхности буфера и осмотреть. Если заметны следы расслоения, выкрашивания, а также отслоение от металлического основания или уменьшение высоты следует заменить буфер;
- (для лифтов с буферами энергорассеивающего типа) проверить исправность пружины гидробуфером, отсутствие механических повреждений;
- проверить вертикальность установки гидробуфера;
- проверить и подтянуть крепление опорной плиты к основанию;
- снять крышку выключателя буфера 6 (рис.5.1.1), осмотреть контакты, очистить их от загрязнения и нагара, подтянуть крепления контактов, клемм, проводов;
- осмотреть заземляющий провод, проверить надежность его крепления;
- проверить воздействие штанги 7 (рис.5.1.1) на ролик выключателя 6;
- установить крышку выключателя гидробуфера на место;
- убрать инструмент, материалы, запасные части и приспособления из приямка;
- включить выключатель приямка и выйти из приямка;
- подняться в МП;
- снять с ВУ плакат «Не включать! Работают люди!», включить автомат главного привода и ВУ.

6.3.6 Проверка режимов работы лифта

6.3.6.1 Проверка функционирования лифта осуществляется по п. 7.1.6.

6.3.6.2 Проверка режима «Автоматического отключения лифта при проникновении посторонних лиц в шахту»:

- открыть створки ДШ верхней остановки;
- проверить включение освещения в шахте лифта;
- проверить положение кабины лифта между остановками и закрытие ДК и ДШ других остановок;
- закрыть створки ДШ верхней остановки и проверить ее запирание автоматическим замком;
- отключить и включить автомат цепи управления лифтом;

- спуститься на предпоследнюю верхнюю остановку и вызвать кабину лифта;
- во время движения кабины открыть створки ДШ предпоследней остановки;
- проверить включение освещения в шахте лифта;
- закрыть створки ДШ предпоследней остановки и проверить их запирание автоматическим замком;
- отключить и включить автоматический выключатель цепи управления лифтом;
- вызвать кабину на предпоследнюю остановку;
- подняться на верхнюю остановку;
- отключить автомат ПД;
- открыть створки ДШ верхней остановки, проверить нахождение кабины на предпоследней остановке;
- включить автомат ПД;
- закрыть створки ДШ верхней остановки и проверить их запирание автоматическим замком;
- отключить и включить автомат цепи управления лифтом;
- проверить закрытие ДК и открыть створки ДШ;
- проверить нахождение кабины на предпоследней остановке;
- закрыть створки ДШ верхней остановки и проверить их запирание автоматическим замком;
- нажать кнопку ВП верхней остановки;
- отключить и включить автомат цепи управления лифтом.

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 осмотр и проверку состояния составных частей и электронных плат ПЧ, при необходимости произвести замену составных частей ПЧ. Замена составных частей ПЧ относится к работам капитального характера;

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

6.3.7.2 Техническое обслуживание частотно-регулируемого электропривода ДК:

- перевести лифт в режим «Управление из МП»;
- отключить ВУ;
- отключить выключатель СПК;
- 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 смеси мягкой кисточкой пыль с элементов силовой цепи и платы управления;
- подтянуть винтовые соединения на клеммах;
- установить и закрепить защитную крышку ПЧ, при необходимости провести замену составных частей ПЧ; работы по замене составных частей ПЧ относятся к работам капитального характера;
- включить выключатель СПК, выйти из шахты, снять упоры— фиксаторы, 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»;
- перевести лифт в режим «Управление из МП»;
- отключить ВУ;

- отключить выключатель СПК;
- перевести лифт в режим «Нормальная работа»;
- включить выключатель СПК, выйти из шахты, снять упоры— фиксаторы, закрыть створки ДШ и убедиться, что ДШ заперты автоматическими замками;
- включить ВУ и перевести лифт в режим «Нормальная работа»;
- проверить соответствие диаграммы движения створок по заданному алгоритму;
- проверить работу привода ДК лифта во взаимодействии с ДШ по всем остановкам.

6.3.8 Заключительные операции при техническом обслуживании лифта:

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

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

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

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

6.3.9.3 Инструментами в соответствии с п. 1.3, а также: указатель напряжения; отвертки с диэлектрическими рукоятками; пассатижи комбинированные с диэлектрическими рукоятками (200мм); докорезы с диэлектрическими рукоятками;

фонарик с комплектом батареек; молоток слесарный 200 гр.; нож монтерский; ящик для инструмента; устройство для фиксации ДШ.

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

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

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ, ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ ЛИФТА

Техническое освидетельствование проводится с целью установить техническое состояние лифта.

В техническое диагностирование входят полное, периодическое и частичное техническое освидетельствование лифта. Порядок технического диагностирования приведен в таблице А1. Техническое освидетельствование лифта должно проводиться в соответствии с п.18 Техрегламента О безопасности лифтов.

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 спецключом;

- 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 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 ГОСТ Р 53780–2010;
- исправность двухсторонней переговорной связи (при ее наличии);
- соответствие машинного (блочного) помещения требованиям электробезопасности, наличие соответствующих надписей;
- отсутствие в машинном (блочном) помещении оборудования и коммуникаций, не допускаемых ГОСТ Р 53780–2010;
- соответствие механического и электрического оборудования паспортным данным.

7.1.3 При осмотре оборудования на крыше кабины необходимо проверить:

- состояние крыши кабины (визуально);

- 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»);
- проверить вручную исправность действия выключателя лобителей, (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 зашунтированными выключателями ДШ;
- что предотвращено воздействие отводки на автоматические замки ДШ, исключено автоматическое открывание ДШ и ДК;
- что перевод лифта на управление с крыши кабины возможен только после исключения в МП действия всех команд управления с посадочных (позрузочных) 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 лобителей, 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 прямке;
- при наличии балки полиспастной 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);

М-24480 Режиссер 14.12.10

— крепление электропроводки и состояние подвесного кабеля.

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

- ограждения прямка; ограждения противовеса (при наличии); пола прямка; двери прямка (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 прямком (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 функционирование лифта во всех режимах в соответствии с руководством по эксплуатации электропривода и автоматики лифта:

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

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 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 зашунтированными выключателями ДШ;

— что предотвращено воздействие отводки на автоматические замки ДШ, исключено автоматическое открывание ДШ и ДК;

— что перевод лифта на управление с крыши кабины возможен только после исключения в МП действия всех команд управления с остановок и изнутри кабины (кроме кнопки «Стоп» в МП);

— что происходит автоматическая остановка кабины в зонах подхода к крайним остановкам или на уровне точной остановки при нажатой кнопке управления с крыши кабины;

— состояние привода и дверей, правильности их установки и регулировки;

— надежность закрытия люка кабины и исправность выключателя люка (при их наличии);

— состояние верхней балки каркаса кабины, крепления башмаков, механизма ловителей, крепление тяговых канатов и каната ограничителя скорости, отводных блоков (при их наличии).

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 порозами ДШ, а также между роликами замков и порозом 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 2х 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 неплоскостность не более 0,5 мм;
- 5) натяжение ремня клиноременной передачи осуществляется регулировочным винтом. Суммарная величина прогиба при сжатии обеих 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» и пустить кабину вниз (вверх);
- в зазор между оптронным датчиком, расположенным на кронштейне установки конечного выключателя, и прерывателем светового потока ввести тонкую светонепроницаемую прокладку необходимой длины, обеспечивающей безопасность проверки. Прокладку заводить против вращения прерывателя для предотвращения случайного затягивания руки прерывателем. При исправно работающем устройстве УКПСЛ лебедка должна отключиться;

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 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;

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

7.1.10.5 Проверку правильности функционирования ВЛ произвести в следующей последовательности:

- с потолка кабины (НКУ в режиме «Ревизия», ключ из пульта ревизии изъят, ДШ закрыты и заперты) рычаг ловителя перевести в другое устойчивое положение, соответствующее положению кабины на ловителях, нажать на кнопку приказа «В» или «Н» и подождать 7...10 с. Кабина не должна прийти в движение. Вернуть рычаг и ВЛ в исходное положение;
- при помощи проволочного крючка повернуть рычаг механизма включения ловителей до соприкосновения клиньев с головками направляющих. Выключатель должен сработать. Попробовать от кнопки приказа пустить кабину. Отсутствие движения указывает на правильное функционирование ВЛ. В противном случае найти неисправность и устранить.

7.1.10.6 Проверка ДУСК (при наличии) осуществляется следующим образом:

- проверить размеры α , λ рис.3.0.1;
- посадить порожнюю кабину на ловители на рабочей скорости в нижней части шахты, при этом, как правило, происходит достаточное ослабление всех канатов и срабатывание выключателя ДУСК.

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;
- снять шайбу ШЕЗ с любой оси крепления обоймы клиновой и удалить ось;
- штурвалом лебедки (механизмом аварийного подъема) опустить противовес при наложенных на КВШ струбцинах до натяжения оставшихся запасных канатов. При этом освобожденная от каната тяга должна нажать на рамку СПК и выключить выключатель СПК;
- штурвалом (при нажатом подвижном упоре ОС и наложенных струбцинах на КВШ) поднять противовес до посадки кабины на ловители и создания необходимой слабину тяговых канатов со стороны кабины;
- опустить противовес и снять кабину с ловителей;
- установить освобожденную ранее клиновую обойму на место, вставить ось и застопорить ее шайбой ШЕЗ;
- установить в рабочее положение ВЛ, выключатели СПК и ДУСК;
- 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, убедиться в целостности и исправности этих узлов.

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

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

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 (пряжами) каната, не выходящей за его диаметр.

Порядок проведения испытания на «затягивание»

- сделать меловые метки на канатах и КВШ;
- исключить действие всех блокировочных устройств в системе управления лифтом, ограничивающих подъем кабины выше верхней остановки;
- при незамкнутом тормозе осуществить перемещение кабины вверх вручную или на режиме «Ревизия», в случае, если начнется подъем кабины вверх, следует сразу отключить электродвигатель лебедки.

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

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 меловые метки на тормозную колодку и барабан, КВШ, тяговые канаты и КВШ;
- при испытании кабина должна неподвижно располагаться на уровне нижней посадочной остановки в течение 10 мин при нахождении в кабине равномерно распределенного по полу груза. После этого необходимо провести осмотр кабины, ее подвески, канатов (цепей) кабины и их крепления, убедиться в целостности и исправности этих узлов.

0601РЭ.doc

0601.00.00.000РЭ

Лист 130. Листов 176

М-21480 Юсупов 14.12.10

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 разомкнутым 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 канат ОС, нажав на подвижный упор. При этом должны произойти срабатывание выключателя ОС и посадка кабины на ловители. Должно быть проскальзывание каната в ручье шкива ОС с момента начала торможения до полной остановки кабины (до начала испытания нанести метки на канате и шкиве ОС в зоне предполагаемой посадки на ловители);
- проверить настройку ОС при движении кабины (противовеса) со скоростью превышающую V_n . Перебросить канат ОС на ручей малого диаметра шкива (что соответствует увеличению скорости в пределах, установленных ГОСТ Р 53780–2010, при которой должен работать ОС), для лифтов с $V_n > 1,0$ 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 кабина сесть на ловители.

Для проверки электронного устройства контроля скорости у лифтов с $V_n > 1,0$ м/с необходимо кабину отправить снизу вверх, при этом канат 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 приводится при нахождении в кабине груза, масса которого превышает номинальную грузоподъемность лифта на 25 %. Ловители испытываются при рабочей скорости лифта.

М-21480 Резюме 14.12.10

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

Установить кабину на остановке в верхней зоне шахты, исключить действие перегрузки, загрузить кабину грузом $1,25Q_n$. В режиме «Управление из МП» отправить кабину вниз. При V_p посадить кабину на ловители, нажав на подвижный упор ОС. Ловители должны остановить кабину и удерживать ее на направляющих.

При периодическом техническом освидетельствовании испытание ловителей проводится при незагруженной кабине.

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_n лифта. Кабина опускается на буфера на V_p .

Испытание буферов кабины и противовеса проводить в следующей последовательности:

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

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

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

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

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

Испытание энергорассеивающего буфера кабины проводить в следующей последовательности:

М-21480 Романов 14.12.10

- 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 производиться в следующей последовательности:

- исключить действие ДТО и датчика замедления верхней остановки и осуществить пуск кабины вверх. Цепь управления должна разомкнуться конечным выключателем при движении кабины вверх;
- опустить кабину и включить концевой выключатель;
- восстановить действие ДТО и конечного выключателя;
- осмотреть энергорассеивающие буфера кабины и противовеса. Результаты испытаний энергорассеивающего буфера считаются неудовлетворительными, если:
 - при испытании происходит заедание плунжера, при посадке кабины или противовеса на буфер, либо при обратном его ходе после снятия кабины (противовеса) с буфера;
 - произошло разрушение или деформация деталей узлов подвески кабины или противовеса, а также купе кабины, либо каркаса кабины или противовеса.

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

Внимание!

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

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 (электропроводки);

М - 21180 Пожар № 14.12.10

- 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 изнашиваемых 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

Оценку соответствия требованиям безопасности лифта, отработавшего назначенный срок службы осуществляется согласно п.18 Техрегламента О безопасности лифтов.

8 УТИЛИЗАЦИЯ

Лифт, отработавший назначенный срок службы (25 лет) подвергается обследованию. На «Акта основании технического обследования лифта, отработавшего нормативный срок службы» принимается решение по его модернизации или замене. Все заменены 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)

Таблица А.1 Порядок технического освидетельствования

Проводимые работы	Сроки (условия) проведения
1	2
1 Полное техническое освидетельствование	Вновь установленный лифт до ввода в эксплуатацию
1.1 Проверка лифтового оборудования сведениям, указанным в паспорте лифта	
1.2 Визуальный и измерительный контроль установки лифта и ее соответствие монтажному чертежу и ГОСТ Р 53780–2010	
1.3 Функционирование лифта во всех режимах в соответствии с руководством по эксплуатации. При проверке контролируется работа: лебедки; ДШ, ДК и ПД; устройств безопасности, за исключением проверяемых при испытаниях; сигнализации, связи, диспетчерского контроля, освещения, точность остановки кабины на этажных площадках.	
1.4 Испытания. Испытаниям подвергаются: ОС; ловители; дuffers; тормозная система; электропривод; КВШ; защитное зануление (заземление), изоляция электрических проводов и электрооборудования, защита в сетях с глухозаземленной нейтралью	
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 100 В с глухозаземленной нейтралью.	
2 Периодическое техническое освидетельствование	Не реже одного раза в 12 календарных месяцев
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	
2.4 Испытания	

М-21480 Размеще 14.12.10

Продолжение таблицы А.1

1	2
3 Частичное техническое освидетельствование	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
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 Обследование лифта	Отработавшего нормативный срок службы 25 лет
4.1 При обследовании лифт подвергается: — визуальному и измерительному контролю; Проверкам 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 его безопасной эксплуатации	
4.3 Работа по продлению срока безопасной эксплуатации лифта проводится до достижения нормативно установленного срока. Допускается совмещать, в пределах одного года, работы по обследованию лифта с работами по техническому освидетельствованию	

Приложение Б
(рекомендуемое)

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 кабины остается неподвижной; не открываются двери от кнопки вызова этажа, 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 35мм (на 20 мм для лифта с регулируемым приводом)	1 Попало масло на тормозной шкив или на накладки рычагов тормоза 2 Износ накладок рычагов тормоза 3 Разрегулирован тормоз	1 Удалить масло, протереть тормозной шкив и накладки рычагов ветошью, смоченной в уайт-спирите, затем сухой ветошью. 2 Заменить накладки рычагов тормоза. 3 Отрегулировать тормоз.
При движении кабина останавливалась. Остановка возможна в любом месте шахты	1 Отключился выключатель 5 (рис. 3.0.1) на подвеске кабины (СПК), т.к. вытянулись относительно друг друга тяговые канаты. 2 Опустилась до срабатывания выключателя подвижная часть натяжного устройства каната ОС. 3 При движении кабины мимо остановки отпирается замок ДШ из-за нарушения взаимного положения отводки ДК и роликов замка ДШ	1 Устранить разность длины тяговых канатов свинчиванием (завинчиванием) гаек на тягах крепления противовеса к канатам или перепасовать канаты 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
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
При нажатии на любую кнопку приказа ДК и ДШ не открываются	После открытия дверей не замкнулся контакт закрытия дверей или обрыв цепи	Исправить микровыключатель или заменить его, восстановить цепь
Самореверсирование дверей. Двери непрерывно открываются и закрываются. Кабина остается неподвижной	Между створками дверей попал посторонний предмет	Очистить пороги кабиной и шахтной двери от посторонних предметов

М-21480 Фейсхоф 14.12.10

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3
Створки кабины после смыкания отходят в сторону открывания	Неправильно установлен кулачок закрытия ДК	Отрегулировать положение кулачка
При принудительной задержке створок в процессе закрывания двери не реверсируются	Поломка выключателя реверса. Обрыв проводов выключателя реверса	Проверить цепь питания и выключатель, восстановить цепь питания. При поломке выключателя — заменить
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 Отрегулировать 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 Сменить вкладыши
При пуске электродвигатель лебедки гудит, освещение в кабине становится тусклым, кабина остается неподвижной	Отсутствие напряжения одной из фаз электродвигателя, длительное падение напряжения в сети более допустимого	Замерить напряжение на фазах вводного устройства. Величина напряжения между каждым двумя фазами должна быть в пределах 380В, а между каждой фазой и «Землей» 220В
При прикосновении к металлическим частям лифта «бьет» электротоком	Пробой изоляции токоведущей части на корпус соответствующего аппарата или нарушение изоляции проводов при неудовлетворительном заземлении	Проверить сопротивление изоляции и устранить пробой. Проверить заземление, повреждение устранить
При отсутствии кабины в зоне открытия дверей створки ДШ автоматически не закрываются	Обрыв или ослабление каната груза возврата створок в закрытое положение	Проверить и устранить, при необходимости заменить канат

Приложение В
(обязательное)

Таблица В.1 Перечень проверок ежесменного осмотра лифта

Что проверяется и методика проверки	Технические требования
1	2
Ознакомиться с записями предыдущей смены.	При не устраненных неисправностях пользование лифтом запрещено до их устранения
Включить или убедиться, что лифт включен в работу	В шкафу управления сигнализируется наличие напряжения, а на световых табло — местоположение кабины
Проверить наличие правил пользования лифтом	Правила пользования лифтом должны быть в наличии.
Проверить состояние кабины	Стенки купе и двери кабины не должны иметь повреждений.
Проверить наличие и исправность освещения кабины, шахты и МП.	Освещение кабины должно быть включено постоянно. В случае использования ламп накаливания освещение кабины отключается при отсутствии пассажиров в кабине при закрытых дверях. Освещение шахты и МП включается выключателем, расположенным в МП
Проверить работу световой сигнализации. Поочередно нажимать кнопки вызова на каждом этаже	В вызывных постах должны загораться световые элементы регистрации вызова.
Проверить работу связи с диспетчерским пунктом нажатием кнопки «Вызов» на кнопочном посту в кабине	Связь должна работать
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.

М-21480 Ожидание 14.12.10

Продолжение таблицы В.1

1	2
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 блоки-робочных 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 уровня порога ДШ и порога ДК	Точность остановки должна быть: ±35 мм — для лифта с двухскоростным приводом; ±20 мм — для лифта с регулируемым приводом

М-21480 Регулятор 14.12.10

**Приложение Г
(обязательное)**

Работы по техническому обслуживанию лифтового оборудования

Таблица Г.1 — работы по техническому обслуживанию

Содержание и состав работ	Технические требования	Метод выполнения работ	Виды и периодичность технического обслуживания		Применяемые инструменты, материалы
			Ежемесячные (ТО-1)	Ежегодный (ТО-2)	
1	2	3	4	5	6
1 Подготовительные работы Ознакомиться с записями в «Журнале осмотра лифтов». Предупредить проводника (оператора) об остановке лифта на техническое обслуживание. Сделать запись в журнале диспетчера. Получить ключи от МП лифта. Подобрать необходимый для выполнения данного вида работ инструмент, материалы, запасные части, средства индивидуальной защиты	Сделать запись в журнале выдачи ключей с указанием адреса Инструмент и средства защиты должны быть исправны и испытаны	Произвести запись в журнале с указанием вида технического обслуживания	+	+	
1.1 Проверка оборудования на основной погрузочной площадке					
Убедиться в исправности освещения на посадочных площадках Повесить плакат «Лифт остановлен на ремонт» Проверить наличие и состояние информационных табличек, надписей Убедиться в ручную в исправности автоматического замка ДШ	Плакат вывесить на основном посадочном этаже Информационные таблички не должны иметь повреждений Ограждение шахты не должно иметь повреждений При отсутствии кабины на этаже ДШ не должны открываться без применения специального инструмента	При отсутствии освещения владельцу лифта При необходимости таблички заменить, надписи обновить При необходимости произвести регулировку или замену замка	+	+	
2 Работы, проводимые в машинном помещении					
2.1 Техническое обслуживание НКУ					
Отключить ВУ, запретить, вывесить плакат «Не включать! Работают люди»	Плакат должен быть вывешен на ВУ	Вывесить плакат на время проведения работ	+	+	Плакат «Не включать! работают люди»
Произвести очистку электроаппаратуры и электронных устройств НКУ	Наличие пыли и грязи не допускается	Удалить грязь и пыль кистью с мягким ворсом	+	+	Кисть с мягким ворсом

М-2148С
Держак 14.12.10

Продолжение табл.Г.1

1	2	3	4	5	6
Проверить крепление проводов в зажимах клеммных реек	Провода должны быть надежно закреплены	Проверку надежности крепления провода производить отверткой с изолированной рукояткой	+	+	Отвертка размер лопатки 0,8 x 5,5
Проверить ход подвижных частей контакторов, пускателей и реле при 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				
2.2 Техническое обслуживание ВУ					
Снять напряжение с линии питающей лифт. Проверить зазоры между зубками пинцетов ВУ	Зазор должен быть равен половине толщины ножа	При необходимости подогнуть зубки	+	+	
Проверить крепление рукоятки ВУ	Рукоятка должна быть надежно закреплена в соответствии с конструкцией ВУ	При необходимости закрепить	+	+	
Техническое обслуживание электроразводки и заземления	Заземление должно быть выполнено в соответствии с ПУЭ, кабели и провода не должны иметь нарушения изоляции	Работы производятся внешним осмотром и подтягиванием резьбовых соединений	+	+	
2.3 Техническое обслуживание лебедки главного привода					
Тормоз Установить противовес на дугер	Система кабина-противовес должна быть уравновешена	Опускание противовеса на дугер производить вручную	+	+	
Очистить тормоз от загрязнений	Наличие грязи и масел на рабочей поверхности тормозных накладок и тормозного барабана (полумуфты) не допускается	При необходимости тормоз разобрать, накладки и тормозную полумуфту промыть	+	+	Ветошь, керосин, скипидар
Осмотреть тормоз и убедиться в отсутствии механических повреждений	Механические повреждения, влияющие на работоспособность тормоза не допустимы	Визуальный осмотр и при необходимости замена деталей тормоза. Замена тормозного устройства относится к работам капитального характера			Штангенциркуль ШЦ 1-125 0,1 Гаечные ключи S=14,17,19, 24
Проверить износ фрикционных накладок	Допустимая толщина накладок не менее 2 мм	При толщине менее 2 мм накладки необходимо заменить	+	+	
Проверить и подтянуть крепление деталей	Болты должны быть затянуты	Произвести подтяжку болтовых соединений	+	+	Гаечные ключи S=14,17,19, 24
Проверить зазор между штоком электромагнита и регулировочным болтом	0,5±0,8 мм	При необходимости отрегулировать зазор регулировочным болтом	+	+	Шуп №4 Гаечные ключи S=14,17,19

Продолжение табл.Г.1

1	2	3	4	5	6
Проверить зазор между тормозной полумуфтой и разжатými колодками	0,2÷0,3 мм	Изменением рабочей высоты пружины	+	+	Шуп №3 Гаечные ключи S=17,19
Проверить износ резиновых втулок на пальцах муфты	При наложенном тормозе поворачивать вручную вращать штурвал в обе стороны — люфт не должен ощущаться	При необходимости заменить резиновые втулки, сняв для этого электродвигатель	+	+	
Проверить точность останова кабины на этажах	Точность останова: ±35 мм для лифтов с погрузкой вручную; ±15 мм для лифтов с погрузкой напольным транспортом	Проверку точности останова производить не менее чем на трех этажах	+	+	Линейка 300
Техническое обслуживание редуктора и рамы лебедки					
Очистить от загрязнения и осмотреть	Механические повреждения не допускаются Резьбовые крепления должны быть затянуты Трещины в сварных соединениях не допускаются	Визуально	+	+	Ветошь, керосин Гаечные ключи S=13,14, 17, 19,24,30
Проверить отсутствие течи масла в местах установки крышек и валов	Течь масла не допускается	При необходимости произвести замену манжет	+	+	
Проверить уровень масла в редукторе	Уровень масла должен быть между рисками маслоуказателя	При необходимости долить масло в редуктор, через воронку с сетчатым фильтром	+	+	Масло И-50А ГОСТ 20799-88 Воронка с сетчатым фильтром
Произвести замену масла в редукторе	Первая замена — через 2 месяца эксплуатации; Последующие — через 2 года	Слить масло из корпуса редуктора, промыть маслом И-12А прогретым до 60-80° С, произвести 2-3 пуска, слить масло. Залить новое масло			
Очистить КВШ и отводной блок (при его наличии) от излишней смазки и грязи	Наличие излишней смазки и грязи не допускается	Ветошью смоченной в керосине промыть ручки КВШ. При наличии плотных отложений применять металлическую щетку	+	+	Ветошь, керосин, металлическая щетка
Проверить износ червячной пары, определить докового зазор червячной пары и осевой люфт червячного вала	Поворот червяка в пределах докового зазора не должен превышать 17°, осевой люфт не допускается	Опустить противовес на бугер уравновесить систему «кабина ↔ противовес» и при повороте штурвала и появлении усилия при вращении влево и вправо нанести мелом на тормозной полумуфте метки и замерить угол или дугу на полумуфте. Проверку осевого люфта червяка производить при покачивании КВШ в обе стороны. При необходимости заменить червячную пару или редуктор. Замена редуктора и червячной пары относится к работам капитального характера		+	Мел Угломер типа 1-2 Рулетка металлическая

Продолжение табл.Г.1

1	2	3	4	5	6
Произвести смазку осей рычагов		Вручную	+	+	Литол-24 ГОСТ 21150-87
Техническое обслуживание КВШ					
Включить ВУ, перевести лифт в режим «Управление из МП», установить кабину на уровне верхней площадки, отключить ВУ, запереть его	Плакат «Не включать! Работают люди» остается на месте				
Очистить КВШ и отводной блок (при его наличии) от излишней смазки и грязи	Наличие излишней смазки и грязи не допускается	Ветошью смоченной в керосине промыть ручки КВШ. При наличии плотных отложений применять металлическую щетку	+	+	Ветошь, керосин, металлическая щетка
Проверить состояние КВШ и отводного блока (при его наличии), подтянуть крепления	Сколы и раковины не допускаются. Раковины на рабочей поверхности не допускаются.	Визуальный осмотр и подтяжка креплений. При необходимости КВШ заменить. Замена КВШ относится к работам капитального характера	+	+	Ключ специальный S=46÷80 Ключ гаечный S=41
Проверить между ограничителем от сбрасывания канатов и канатом	3 ^{±2} мм	При необходимости отрегулировать	+	+	Шуп №4 Ключи гаечные S=13,17,19
Проверить износ ручьев	Зазор между канатом и дном подреза ручья должен быть не менее 2 мм	При необходимости КВШ переточить или заменить. Замена КВШ относится к работам капитального характера		+	Мерная пластина (2±0,16)х(4,2)х120
Проверить неравномерность износа ручьев КВШ	Балансиры подвески канатов не должны касаться рамки СПК	Проверку проводить при перемещении кабины по всей высоте шахты в режиме «Реверсия» визуально	+	+	
Техническое обслуживание электродвигателя с полумуфтой					
Проверить состояние буферных пальцев, их крепление	Резиновые втулки буферных пальцев должны плотно входить в отверстие тормозной полумуфты	Определение износа производить по характерным стукам при работе лебедки. Замену пальцев и втулок производить на отсоединенном и снятом электродвигателе	+	+	
Проверить и подтянуть крепление электродвигателя, клеммных соединений и проводов	Ослабление резьбовых соединений не допускается	Резьбовые соединения затянуть	+	+	Ключи гаечные S=10,12,13,14,19,24
Техническое обслуживание электродвигателя производить в соответствии с инструкцией завода-изготовителя					

М-2148Г. Дежурка - 14.12.10

Продолжение табл.Г.1

1	2	3	4	5	6
2.4 Техническое обслуживание ограничителя скорости лифтов с верхним расположением МП					
Очистить ОС от грязи			+	+	Ветошь
Проверить состояние составных частей и установку ОС, подтянуть крепления	В элементах установки ОС не должно быть остаточных деформаций и трещин. ОС должен быть установлен вертикально	Проверку состояния составных частей ОС и его установку производить визуально. При необходимости произвести замену составных частей или ограничителя скорости в сборе. Замена ОС относится к работам капитального характера	+	+	Гаечные ключи S=17, 19, 24
Проверить правильность настройки ОС Включить ВУ, в НКЧ установить режим «Нормальная работа». После проверки ВУ отключить	При нахождении каната ОС в ручье малого диаметра и движении кабины вверх должно быть равномерное постукивание грузов по упорам	Переложить канат ОС в ручей малого диаметра и пустить кабину лифта вверх. При необходимости произвести регулировку ОС изменением длины пружины грузов	+	+	Отвертка 0,8x5,5 Гаечные ключи S=8,10,12,14, 17 Приспособление для переборки каната ОС
Проверить надежность сцепления каната со шкивом ОС на рабочем ручье	При движении кабины вниз и нажатии на подвижный упор ОС кабина лифта должна сесть на ловителя. Износ ручья до посадки каната на дно ручья не допускается	При необходимости шкив ОС заменить		+	Гаечные ключи S=13,14,17, 19,24.
2.5 Техническое обслуживание конечного выключателя лифтов с верхним расположением МП					
Проверить и отрегулировать установку зажимов	Должно быть обеспечено срабатывание конечного выключателя от зажимов, расположенных на канате ОС при прохождении кабиной крайних рабочих положений. При этом расстояние между зажимами и качалкой, при нахождении кабины на уровне точной остановки крайних этажей, должно быть 35 ⁺¹⁰ мм. Качалка должна свободно поворачиваться на оси.	Установить кабину в точную остановку крайних этажей и проверить установочный размер 35 ⁺¹⁰ мм. Поворот качалки производить вручную. Ролик выключателя должен находиться в гнезде качалки без зазора	+	+	Отвертка 0,8x7,0 Гаечные ключи S=8,10,12,13, 14 Линейка 300
Проверить действие качалки на концевой выключатель. Включить ВУ. После проверки ВУ отключить	Кабина лифта не должна придать в движение в положении 70 мм выше и ниже крайних верхней и нижней остановки соответственно	Установить кабину вручную в положение выше и ниже и крайних верхней и нижней остановок соответственно. Произвести пробный пуск. При необходимости произвести регулировку	+	+	Линейка 300
Смазать оси вращения	Платформа и качалка должны свободно вращаться на осях	Вручную		+	Литол-24 ГОСТ 21150-87

Продолжение табл.Г.1

1	2	3	4	5	6
2.6 Техническое обслуживание тяговых канатов и канатов ОС					
Включить ВУ. Зайти на крышу кабины, закрывать ДШ, переме- щаться в режиме «Ре- визия»					
Очистить тяговые ка- наты и канат ОС от из- лишней смазки и загрязне- ния	Канаты должны быть очищены от излишней смазки и иметь тонкий слой смазки и загрязне- ния. 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 штур- вала лебедки или в режиме «Управление из МП» отключая каждый раз ВУ. Произвести смазку каната тонким слоем И-30А ГОСТ 20799-88	+	+	Ветошь, керосин
Произвести осмотр и выбраковку канатов	Канаты не должны иметь по- рванных прядей, сердечника, за- ломов, потери геометрической формы и износа проволочек, превышающих 40% от первоначального диаметра. По количе- ству оборванных проволочек выбраковку производить в со- ответствии с нормами браков- ки, указанными в приложении 13 ПУБЭЛ	Осмотр канатов производить ви- зуально, участками при переме- щении кабины вручную от штур- вала лебедки. Выбраковку каната по износу производить замером диаметра только на оборванных проволочках. Замена тяговых ка- натов и канатов ОС относится к работам капитального характера	+	+	Микро- метр 0-25мм
Проверить равномер- ность натяжения тяго- вых канатов	Пружины подвесок каната про- тивовеса должны иметь одина- ковую длину, зазор между вит- ками не менее 3 мм (для пру- жинных подвесок)	Регулировку натяжения тяговых канатов производить гайками тяг подвески противовеса в по- ложении кабины в середине шах- ты на уровне удобном для вы- полнения работ	+	+	Линейка 300
Внимание! Техобслуживание каната ОС у лифта с боковым расположением МП производить в шахте					
2.7 Техническое обслуживание подвесок тяговых канатов полиспастных лифтов с верхним расположением МП					
Отключить ВУ. Очи- стить составные части подвесок и осмотреть	Механических повреждений и деформаций полок кронштейнов, траверс, балансиров не должно быть	Визуально	+	+	Ветошь, керосин
Проверить состояние резьбовых креплений ушковых болтов подвес- ки и зажимов тяговых канатов	Резьбовые крепления должны быть подтянуты, пружинные шайбы целы	Визуально, гаечным ключом	+	+	Гаечные ключи S=13,14,17,1 9, 22,24
Проверить крепление осей	Шайбы ШЕЗ не должны слетать с проточек	Визуально	+	+	
Проверить положение балансиров относитель- но горизонтали	Перекося балансиров до сопри- косновения с рамкой не допус- кается	Неравномерную вытяжку и пере- бег канатов устранить перепа- совкой канатов	+	+	Молоток

Продолжение табл.Г.1

1	2	3	4	5	6
Проверить срабатывание выключателя СПК балансирных подвесок полиспастных лифтов	При ослаблении канатов выключатель СПК должен сработать	Вручную опустить противовес на буфер, зажать тяговые канаты струпциной к КВШ, вращением маховика на подъем кабины ослабить канаты	+	+	Струпи-на
Произвести осмотр и замеры износа тяг и отверстий верхней плиты или сферической втулки, произвести с мазку поверхностей в зоне их контакта	Износ тяги допускается не более 5 мм, втулки — не более 2 мм, отверстия — до 30 мм в зоне их контакта	Осмотр и замеры производить при посадке противовеса на буфер и ослабления натяжения канатов. При этом на КВШ должна быть установлена струпица. При необходимости произвести замену изношенных элементов.		+	Гаечные ключи S=19, 24, 27 Штангенциркуль ШЦ-1-125-0,1
Восстановить натяжение тяговых канатов, снять струпицу, включить выключатель СПК, выйти с крыши кабины, закрыть ДШ, зайти в МП и вручную установить кабину на верхнюю площадку					
Проверить исправность работы лифта в режиме «Ревизия», исправность действия выключателей СПК и ВЛ лифта с прямой подвеской	При срабатывании любого выключателя кабина не должна двигаться по командам управления	Перевести лифт в режим «Ревизия» и поочередно отключая выключатели произвести пробный пуск лифта. При необходимости произвести регулировку или замену аппаратов	+	+	
3 Работы, проводимые в шахте лифта					
3.1 Техническое обслуживание направляющих кабины и противовеса					
Очистить направляющие от грязи	Наличие грязи на рабочих поверхностях не допускается	Очистку направляющих производить участками с крыши при неподвижной кабине. Перемещения производить в режиме «Ревизия»		+	Ветошь, керосин
Произвести визуальный осмотр направляющих и проверить вертикальность их установки	Искривление направляющих в продольном и поперечном направлениях не допускается. Допустимое отклонение по вертикали не должно превышать для направляющих длиной до 50 м — 1/5000 высоты шахты, свыше 50 м — 10 мм	Проверку производить по отвесу. При необходимости устранить искривления направляющих ослабить крепления прижимов выровнять направляющие и затянуть болты крепления прижимов. Отрезки направляющих с остаточной деформацией заменить	+	+	Отвес Штангенциркуль ШЦ-1-125-0,1 Ключи гаечные S=14, 17, 19
Проверить расстояние между головками направляющих (штихмасс) кабины и противовеса	Отклонение размера по штихмассу направляющих должны находиться в пределах ± 2 мм	Произвести замеры и при необходимости регулировку штихмассы направляющих		+	Рулетка металлическая 3 м Штихмасс
Подтянуть крепления к кронштейнам и в стыках направляющих	Резьбовые соединения должны быть затянуты	Резьбовые соединения затянуть		+	Ключи гаечные S=13, 17, 19
Проверить состояние стыков направляющих	Наличие выступа в местах стыка $\geq 0,1$ мм не допускается	При смещении рабочих поверхностей более 0,1 мм выступы зачистить на длине ≥ 100 мм		+	Штангенциркуль ШЦ-1-125-0,1 Машина шлифовальная

*Для лифтов, установленных в новых зданиях

Продолжение табл.Г.1

1	2	3	4	5	6
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»		+	Ветошь Гаечные ключи S=10, 13, 14, 17,
Проверить взаимодействие шунтов и датчиков кабины с датчиками и шунтами, установленными в шахте	Размер между шунтом и внутренней боковой поверхностью паза датчика должен быть не менее 5 мм, а до дна паза датчика 10±5 мм	Регулировку положения шунтов и датчиков производить при необходимости		+	Отвертка 1,6x10 Гаечные ключи S=10, 13, 17, 19 Линейка 150
3.3 Техническое обслуживание электроразводок					
Очистить клеммные коробки, провода от пыли и грязи		Работы производить с крыши при неподвижной кабине. Перемещения производить в режиме «Ревизия»		+	Ветошь Щетка мягкая
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	+	+	Отвертки 0,8x5,5
Проверить крепление подвесного кабеля, состояние изоляции	Крепление должно быть затянуто, изоляция не нарушена	При необходимости крепление затянуть, в случае нарушения изоляции кабель заменить	+	+	Гаечные ключи S=10, 13, 17
Проверка освещения шахты	Приямок лифта и шахта должны быть освещены	Перегоревшие лампы должны быть заменены	+	+	
3.4 Работы, проводимые на противовесе					
Включить ВЧ. Установить кабину относительно противовеса	Установить на уровень удобный для проведения работ с крыши кабины.	Работы производить с крыши при неподвижной кабине. Перемещения производить в режиме «Ревизия»	+	+	
Очистить составные части от загрязнения	Загрязнения должны быть удалены	Вручную	+	+	Ветошь Керосин
Произвести осмотр и замеры износа ушковых болтов и отверстий верхней балки или сферической втулки, произвести смазку поверхностей в зоне их контакта лифтов с прямой подвеской	Износ тяги допускается не более 5 мм, втулки — не более 2 мм, отверстия — до 30 мм в зоне их контакта	Осмотр и замеры производить при посадке противовеса на буфер и ослабления натяжения канатов. При этом на КВШ должна быть установлена струбцина. При необходимости произвести замену изношенных элементов.		+	Гаечные ключи S=19, 24, 27 Штангенциркуль ШЦ-1-125-0,1

Продолжение табл.Г.1

1	2	3	4	5	6
У лифтов с полиспастной подвеской произвести осмотр: крепления блоков к верхней балке; убедиться в отсутствии сколов, трещин и коррозии блоков, а также механических повреждений кар-каса; произвести ревизию и смазку подшипников блоков	Стопорные планки должны быть закреплены, гайки осей затянуты и закон-трены. Блок с трещинами и сколами должен быть восстановлен, места коррозии защищены. Сварные швы должны быть це-лыми, остаточные деформации деталей не допускаются. Блок должен вращаться свобод-но, без заеданий и торцевого биения	Визуально. При необходимости подтянуть и законтрить крепления. Проточить блок, при необходи-мости — заменить. Смазать подшипники через мас-ленку шприцом. При необходимости заменить подшипники. Работа по замене подвески про-тивовеса относится к работам капитального характера	+	+	Гаечные ключи S=17,19, 24, 27. Шприц сма-зочный. Литол-24 ГОСТ 21150-87. Керосин. Ветошь.
Произвести осмотр пру-жин подвески про-тивовеса лифа с прямой подвеской	Пружины не должны иметь по-ломок, отслоения металла и иметь одинаковую длину, зазор между витками не менее 3 мм	При обнаружении дефектов, пружины заменить	+	+	Гаечные ключи S=17,19, 24
Подтянуть крепления составных частей про-тивовеса и проверить надежность крепления грузов	Крепления должны быть надежно затянуты и грузы закреплены	Работы производить с крыши кабины в середине шахты, при этом кабину необходимо уста-новить в месте, удобном для ведения работ	+	+	Гаечные ключи S=12, 14, 17, 19
Произвести осмотр башмаков и смазываю-щих устройств	Не должны иметь механических повреждений, в смазывающем устройстве должно быть масло	При необходимости отремонти-ровать или заменить башмаки, долить масло в смазывающее устройство	+	+	Масло И-30А ГОСТ 20799-88
Проверить суммарные боковой и торцевой за-зоры между вклады-шами и направляющими	Суммарный боковой зазор дол-жен быть не более 4 мм, а тор-цевой зазор не более 6 мм	Для определения суммарного за-зора необходимо противовес прижать одной стороной вкля-дышей к направляющей, а с дру-гой стороны произвести замеры. Замену вкладышей произвести при необходимости		+	Линейка 150. Шуп №4
3.5 Техническое обслуживание верха кабины					
Очистить составные части от загрязнения	Загрязнения должны быть уда-лены	Вручную	+	+	Ветошь. Керосин.
Произвести осмотр баш-маков и смазывающих устройств	Не должны иметь механических повреждений, в смазывающем устройстве должно быть масло	При необходимости отремонти-ровать или заменить башмаки, долить масло в смазывающее устройство	+	+	Масло И-30А ГОСТ 20799-88
Проверить суммарные боковой и торцевой за-зоры между вкладышами и направляющими	Суммарный боковой зазор дол-жен быть не более 4 мм, а тор-цевой зазор не более 6 мм	Для определения суммарного за-зора необходимо противовес прижать одной стороной вкля-дышей к направляющей, а с дру-гой стороны произвести замеры. Замену вкладышей произвести при необходимости		+	Линейка 150. Шуп №4
Осмотреть электрораз-водку верха кабины	Не должно быть нарушений изо-ляции проводов, обрыва провод-ников заземления, поломки электроаппаратов	Визуально, при необходимости восстановить заземления, за-тянуть крепления, произвести замену проводов, электроаппа-ратов, клеммных зажимов	+	+	Отвертка 1,6x10. Гаечные ключи S=10, 13, 17,19

Продолжение табл.Г.1

1	2	3	4	5	6
Проверить состояние резьбовых креплений ушковых болтов подвески и зажимов канатов	Резьбовые крепления должны быть подтянуты, пружинные шайбы целы	Визуально, гаечным ключом	+	+	Гаечные ключи S=13,14,17,19,22,24
Проверить крепление осей	Шайбы ШЕЗ не должны слетать с проточек	Визуально	+	+	
У лифта с прямой подвеской проверить положение балансиров относительно горизонтали. Проверить срабатывание выключателя СПК балансирных подвесок. Проверить работу механизма включения лобовиков и ВЛ	Перекося балансиров до соприкосновения с рамкой не допускается. При ослаблении канатов выключатель СПК должен сработать. При подъеме рычага лобовиков тяги и тормозные башмаки должны двигаться без заеданий, ВЛ должен сработать до момента соприкосновения тормозного башмака лобовика с поверхностью направляющей	Неравномерную вытяжку и перебез канатов устранить перепасовкой канатов. Вручную опустить противовес на дугер, зажать тяговые канаты струбциной к КВШ, вращением маховика на подъем кабины ослабить канаты. Вручную потянуть рычаг включения лобовиков вверх	+	+	Струбци-на Гаечные ключи S=17,19
У лифта с полиспастной подвеской и верхним расположением МП снять ограждение блока (блоков) и произвести осмотр: крепления блоков к верхней балке; убедиться в отсутствии сколов, трещин и коррозии блоков, а также механических повреждений балки; произвести ревизию и смазку подшипников блока	Стопорные планки должны быть закреплены, гайки осей затянуты и законтрены. Блок с трещинами и сколами должен быть восстановлен, места коррозии защищены. Сварные швы должны быть целыми, остаточные деформации деталей не допускаются. Блок должен вращаться свободно, без заеданий и торцевого биения	Визуально. При необходимости подтянуть и законтрить крепления. Проточить блок, при необходимости — заменить. Удалить коррозию. Смазать подшипники через масленку шприцом. При необходимости заменить подшипники. Работа по замене блока относится к работам капитального характера	+	+	Гаечные ключи S=17,19, 24, 27 Шприц смазочный Литол-24 ГОСТ21150-87 Керосин
Произвести осмотр башмаков и смазывающих устройств	Не должны иметь механических повреждений, в смазывающем устройстве должно быть масло	При необходимости отремонтировать или заменить башмаки, долить масло в смазывающее устройство	+	+	Масло И-30А ГОСТ 20799-88
Проверить суммарные боковой и торцевой зазоры между вкладышами и направляющими	Суммарный боковой зазор должен быть ≤ 4 мм, а торцевой зазор ≤ 6 мм	Для определения суммарного зазора необходимо противовес прижать одной стороной вкладышей к направляющей, а с другой стороны произвести замеры. Замену вкладышей произвести при необходимости		+	Линейка 150 Щуп №4
Очистить линейку, произвести внешний осмотр и смазку, проверить ход толкателя выключателя ДК (выноска А рис.3, 3.1, 3.2, 3.3), вращение роликов подвески полотна двери.	Линейка не должна иметь загрязнения. Крепления линейки к потолку должны быть затянуты. Искривление роликов и вкладышей не допускается. Ролики должны свободно вращаться на осях. Ход толкателя выключателя ДК при закрытии должен быть 6 мм.	Вручную. Вылет толкателя выключателя ДК замерить при открытых дверях и при закрытых, разность этих величин ход толкателя выключателя ДК	+	+	Ветошь Керосин Гаечные ключи S=17,19 Линейка 150 Масло И-30А ГОСТ 20799-88

М-21480
 24.12.10
 Пожарная

Продолжение табл.Г.1

1	2	3	4	5	6
3.6 Техническое обслуживание конечного выключателя выжимных лифтов с доковым расположением МП					
На крыше кабины в режиме «Ревизия» переместиться в место, удобное для обслуживания установки верхних отводных блоков. Проверить и отрегулировать положение зажимов на установке конечного выключателя	Должно быть обеспечено срабатывание концевого выключателя от зажимов, расположенных на канате ОС при прохождении кабиной крайних рабочих положений. При этом расстояние между зажимами и качалкой, при нахождении кабины на уровне точной остановки крайних этажей, должно быть 35^{+10} мм. Качалка должна свободно поворачиваться на оси.	Установить кабину в точную остановку крайних этажей и проверить установочный размер 35^{+10} мм. Поворот качалки производить вручную. Ролик выключателя должен находиться в гнезде качалки без зазора	+	+	Отвертка 0,8х7,0 Гаечные ключи S=8,10,12,13,14 Линейка 300
Проверить действие качалки на концевой выключатель. Включить ВУ	Кабина лифта не должна придти в движение в положении 70 мм выше и ниже крайних верхней и нижней остановки соответственно	Установить кабину вручную в положение выше и ниже крайних верхней и нижней остановок соответственно. Произвести пробный пуск	+	+	Линейка 300
Отключить ВУ Смазать оси вращения	Платформа и качалка должны свободно вращаться на осях	Вручную		+	Литол-24 ГОСТ 21150-87
3.7 Техническое обслуживание подвесок, тяговых канатов лифтов с доковым расположением МП					
На кабине переместиться вверх, на уровень удобный для проведения работ. Отключить ВУ. Очистить составные части подвесок и осмотреть	Механических повреждений и деформаций кронштейнов, траверс, балансиров не должно быть. Трещины в сварных швах не допускаются	Визуально	+	+	Ветошь, керосин
Проверить состояние резьбовых креплений ушковых болтов подвески и зажимов тяговых канатов	Резьбовые крепления должны быть подтянуты, пружинные шайбы целы	Визуально, гаечным ключом	+	+	Гаечные ключи S=13,14,17,19,22,24
Проверить крепление осей	Шайбы ШЕЗ не должны слетать с проточек	Визуально	+	+	
Произвести осмотр и замеры износа тяг и отверстий верхней плиты или сферической втулки, произвести с мазку поверхностей в зоне их контакта	Износ тяги допускается не более 5 мм, втулки — не более 2 мм, отверстия — до 30 мм в зоне их контакта	Осмотр и замеры производить при посадке противоса на дуфер и ослабления натяжения канатов. При этом на КВШ должна быть установлена струбцина. При необходимости произвести замену изношенных элементов.		+	Гаечные ключи S=19, 24, 27 Штангенциркуль ШЦ-1-125-0,1
Проверить крепление осей	Шайбы ШЕЗ не должны слетать с проточек	Визуально	+	+	
Проверить положение балансиров относительно горизонтали	Перекося балансиров до соприкосновения с рамкой не допускается	Неравномерную вытяжку и передег канатов устранить перепасовкой канатов	+	+	

Продолжение табл.Г.1

1	2	3	4	5	6
Проверить срабатыва- ние выключателя СПК балансирных подвесок полиспастных лифтов	При ослаблении канатов выклю- чателъ СПК должен сработать	Вручную опустить противовес на буфер, зажать тяговые канаты струбциной к КВШ, вращением маховика на подъем кабины ос- лабить канаты	+	+	Струбци- на
Произвести осмотр и замеры износа тяг и отверстий верхней пли- ты или сферической втулки, произвести с мазку поверхностей в зоне их контакта	Износ тяги допускается не бо- лее 5 мм, втулки - не более 2 мм, отверстия - до 30 мм в зо- не их контакта	Осмотр и замеры производить при посадке противовеса на бу- фер и ослабления натяжения ка- натов. При этом на КВШ должна быть установлена струбцина. При необходимости произвести замену изношенных элементов		+	Гаечные ключи S=19, 24, 27 Штанген- циркуль ШЦ-1-125-0,1
Восстановить натяжение тяговых канатов, снять струбцину, включить выключатель СПК, вый- ти с крыши кабины, закрыть ДШ, зайти в МП и вручную установить кабину на верхнюю пло- щадку				+	Гаечные ключи S=13, 17, 19
3.8 Техническое обслуживание ДШ					
На крыше кабины в режи- ме «Ревизия» перемес- тить кабину	переместиться в место, удоб- ное для обслуживания нижней ДШ.		+	+	Гаечные ключи S=13, 17, 19 Отвертка 1,0x6,5
Очистить поверхности от загрязнения. Произвести внешний ос- мотр	Элементы ДШ не должны иметь деформаций и поломок	Створки со значительными по- вреждениями полотна, нару- шающие требуемые чертежом зазоры, а также целостность и внешний вид, должны быть сняты с петель и отпущены или заменены.	+	+	
Проверить угол раскры- тия створок	Угол раскрытия створок $\geq 110^\circ$	В случае необходимости прове- рить состояние строительного проема ДШ, чистоту пола пло- щадки, полотна створки и уст- ранить причины, препятствую- щие полному раскрытию ство- рок	+	+	Угломер типа 1-2 ГОСТ 5378-88
Проверить регламентиро- ванные зазоры	Между замыкающими кромками створок ≤ 10 мм, между верхом обечайки створок и коробом - 5,5-6мм, между низом створок и порогом ≤ 6 мм, величина перекрытия портално- го проема кромками створок - ≥ 15 мм;	В случае необходимости опре- зулировать болтом 14, рис.14, при этом зазор γ должен быть в пределах 0,5...2 мм;	+	+	Штанген- циркуль ШЦ-1-125- 0,1 Линейка 150 Щуп №4

Продолжение табл.Г.1

1	2	3	4	5	6
Проверить (см.рис.14, рис.14.1): 1)заход рычага автоматического замка в гнездо на створке; 2)провалы и растворы выключателей блока контактов16, рис. 14.1; 3)срабатывание выключателя (ДЗ) контроля запирания ДШ 4)петли	1)Заход рычага в гнездо ≥ 7 мм 2)Провал контактов $2 \div 4$ мм, раствор ≥ 4 мм 3)При отпирании ДШ контакты ДЗ должны размыкаться раньше чем ДШ будет отперта	При необходимости отрегулировать: 1)заход отрегулировать изменением положения скобы 9 и, соединяющей рычаг замка и рычаг ролика; 2) Провал и раствор контактов изменением положения выключателей относительно створок при открытых крышках контактов; 3)момент срабатывания ДЗ регулируется муфтой 4, рис.4.1; 4)снять петлевые болты 14, рис.14, заполнить смазкой, установить болты с шариками 13 на место, отрегулировать положение створки относительно портала, законтрить болты		+	Отвертка 0,8x7,0 Гаечные ключи S=17,19 Литол-24 ГОСТ 21150-87
Проверить запирание замка после закрытия створок	Запирание замка должно происходить только после закрытия створок	Проверку произвести перемещением упора 7 при ослабленном винте 8 (см.рис.14.1)		+	Отвертка 0,8x7,0 Гаечный ключ S=13
Проверить взаимодействие ролика замка ДШ и лыжи ЭМО	Ролик ДШ при движении кабины не должен выходить за ширину лыжи ЭМО. Рекомендуемое расположение ролика в центре ширины лыжи ЭМО	Проверку расположения ролика замка ДШ произвести забинчиванием (отбинчиванием) шпильки 18, рис.14, в рычаг 10 с последующим законтрированием	+	+	Гаечные ключи S=13, 17, 19
Проверить исправность запирания замков ДШ	При отсутствии кабины на площадке и воздействии вручную на каждую створку последние не должны открываться	Вручную		+	
Проверить состояние и исправность поста приказов	Кнопка (кнопки) поста приказов и толкатель не должны иметь повреждений, влияющих на нормальную работу лифта	Проверка производится внешним осмотром и опробованием поста приказов, вышедшее из строя оборудование заменить при необходимости	+	+	
4 Работы, проводимые на кабине лифта					
4.1 Техническое обслуживание башмаков кабины					
Очистить башмаки от грязи и излишней смазки	Наличие излишней смазки и грязи не допускается	Очистку башмаков производить с крыши кабины и из прямка 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 прямка 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 произвести с противоположной стороны. При необходимости вкладыши заменить		+	Линейка 150 Щуп №4

Продолжение табл.Г.1

1	2	3	4	5	6
4.2 Техническое обслуживание подвески кабины с прямой подвеской					
Очистить подвеску и крышу кабины от грязи и пыли		Очистку производить при установке кабины не выше 500 мм от уровня площадки		+	Ветошь, керосин
Произвести осмотр состояния составных частей подвески и их креплений	Повреждения элементов подвески не допускается, крепления должны быть затянуты	Визуальный осмотр. При необходимости произвести замену элементов подвески. Замена элементов подвески относится к работам капитального характера	+	+	
Проверить исправность работы СПК	При одновременном ослаблении всех тяговых канатов на 30-50 мм СПК должен сработать от воздействия рамки	Проверку производить после посадки кабины на лобителя в любом месте шахты и дальнейшем подъеме противовеса с установленной на КВШ струбиной		+	Гаечные ключи S=27,32
Проверить надежность крепления канатов в клиновых обоймах	Канаты должны быть надежно закреплены, зажим должен быть затянут	Визуальный осмотр	+	+	
4.3 Техническое обслуживание лобителей и механизма включения лобителей					
Очистить лобители и механизм включения лобителей от загрязнения	Наличие грязи не допускается	Очистку производить с крыши кабины и из приямка шахты		+	Ветошь, керосин
Произвести осмотр состояния лобителей и механизма включения, проверить состояние креплений	Механические повреждения, остаточные деформации не допускаются. Гайки, болты, винты должны быть затянуты	Произвести визуальный осмотр и подтяжку креплений. Вышедшие из строя элементы заменить		+	Гаечные ключи S=10,13, 17
Проверить зазоры между клиньями и направляющими	Клинья должны быть симметрично расположены относительно направляющих, свободно перемещаться в пазах колодок. Суммарный зазор должен быть $6 \pm 0,5$ мм с одной из сторон	Проверку зазоров производить с крыши кабины при верхнем расположении лобителей. При расположении лобителей на нижней балке кабины замеры производить из приямка. При необходимости отрегулировать зазор		+	Шуп № 4 или шаблон
Проверить ход клиньев и одновременность их касания с направляющими	Клинья должны свободно перемещаться в пазах колодки. На бумаге должен остаться след от касания	Для проверки в зоне касания клиньев с направляющей поместить полоски бумаги. Подъемом рычага лобителей подвести клинья к направляющей и снять усилия. Клинья должны возвратиться в исходное положение. В случае заедания механизм лобителей отрегулировать или заменить		+	
Проверить действие блокировочного выключателя лобителей	После срабатывания ВЛ лифт не должен приходить в движение	Проверку производить подъемом и опусканием рычага лобителей и последующим нажатием на кнопку поста «Ревизия». Кабина не должна приходить в движение. Проверку действия ВЛ определить по характерному щелчку		+	

Продолжение табл.Г.1

1	2	3	4	5	6
4.4 Техническое обслуживание электроразводки на крыше кабины					
Отключить ВУ. Очистить электропроводку от пыли и грязи	Не должно быть повреждений изоляции и обрыва проводов заземления и поломки электроаппаратов	Пылесосом и вручную		+	Щетка мягкая Пылесос
Проверить состояние кабелей, электроаппаратов, проводов заземления, подтянуть крепления электроаппаратов и контактные соединения	Наличие грязи и пыли не допускается. Крепления должны быть затянуты	Визуальный осмотр. Восстановление заземления электроаппаратов и металлорук, замена аппаратов при необходимости. Резьбовые крепления подтянуть		+	Отвертка 0,8x5,5 Паяльник
Включить ВУ. В режиме «Ревизия» проверить взаимодействие шунтов и датчиков					
4.5 Техническое обслуживание купе кабины					
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, плафона светильника, приказного аппарата и др., влияющих на нормальную работу лифта	Осмотр производить визуально. Проверку связи с диспетчером производит электромеханик или электромонтер ДО и ТА. При необходимости, купе кабины и установленное в нем оборудование заменить. Замена купе относится к работам капитального характера	+	+	
Прочистить зазоры между плитусом 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	Вышедшие из строя лампы заменить	+	+	
4.1 Техническое обслуживание ДК					
Очистить составные части и элементы ДК от пыли и грязи	Наличие грязи не допускается	Работы производить с этажной площадки и на крыше кабины лифта	+	+	Щетка Ветошь
1	2	3	4	5	6
Провести осмотр состояния крепления линейки дверей, роликов, вкладышей, флажка, защелки, порога и фартука. Проверить их крепление	Оборудование не должно иметь механических повреждений, влияющих на работу лифта, крепления оборудования должны быть затянуты	Визуальный осмотр. Резьбовые крепления затянуть. При необходимости составные части, вышедшие из строя, заменить. Замена ДК относится к работам капитального характера	+	+	Гаечные ключи S=10,13, 17,19 Отвертки 0,8x5,5; 1,6x10
Проверить ДК на открытие и закрытие	ДК должны раздвигаться и сдвигаться свободно, без заеданий	Вручную, в случае необходимости обнаружить причину заедания, произвести ремонт или замену	+	+	

Продолжение табл.Г.1

1	2	3	4	5	6
5 Работы» выполняемые в приемке лифта					
5.1 Техническое обслуживание натяжного устройства каната ОС					
Отключить выключатель приемка					
Очистить натяжное устройство каната ОС от пыли и грязи	Наличие грязи не допускается	Работы производить в приемке лифта		+	Ветошь, керосин
Осмотреть натяжное устройство и подтянуть крепления	Элементы устройства не должны иметь повреждений. При отклонении рычага на угол более 15° от горизонтали произвести перезапасовку каната ОС.	При необходимости произвести перезапасовку каната		+	Ключи S=17, 22 Угломер тип 1-2
Смазать шарнирные соединения	Смазку произвести в соответствии с таблицей смазки	Вручную		+	Кисточка
Проверить исправность блокировочного выключателя	При отклонении рычага натяжного устройства на угол более 32°±3° от горизонтали вверх и вниз блокировочный выключатель должен отключить цепь управления лифтом	Отклонение рычага производить вручную при снятом канате со шкива натяжного устройства. Срабатывание выключателя определять визуально		+	
5.2 Техническое обслуживание буферов кабины и противовеса					
Очистить буфера от пыли и грязи	Наличие грязи не допускается	Очистить от грязи	+	+	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
5.3 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 надежно закреплены	Внешним осмотром проверить состояние проводов, кабелей и заземления. Резьбовые крепления затянуть		+	Отвертка 0,8х5,5
Проверить исправность выключателя приемка и контактных соединений	При отключении выключателя приемка должна разрываться цепь управления лифтом. Контактные соединения должны быть надежно закреплены	Отключить выключатель приемка, закрыть двери шахты и произвести пробный пуск от любого поста вызовов. Кабина не должна прийти в движение		+	
Уборка приемка	Грязь и мусор не допускается			+	

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

М-29480 Ветеринар 14.12.18

Приложение Д
(обязательное)

Таблица Д.1 Таблица смазки

Наименование составных частей (механизмов), места смазки на составных частях	Наименование смазочных материалов, ГОСТ, ТУ	Способ нанесения смазочных материалов	Периодичность замены смазки	Примечание
Лебедка	*	*	*	
Редуктор ПД кабины (у редукторных ПД)	Масло индустриальное И- 30А ГОСТ 20799	*	*	
Направляющие	Масло индустриальное И- 30А ГОСТ 20799	Залить в смазывающие устройства	По мере необходимости	
Направляющие противовеса (уголковые)	Литол – 24 ГОСТ 21150	Вручную	По мере необходимости, на период работы лифта с чугунными вкладышами	
Канаты, несущие рабочие поверхности канатоповодящего шкива и отводного блока, цепь компенсирующая	Масло индустриальное И- 30А ГОСТ 20799	Вручную тонким слоем	По мере необходимости	
Тормоз: шарниры и оси	Литол – 24 ГОСТ 21150	Шприцем	1 раз в 2 года	
Отводной блок, подшипники	То же	То же	То же	
Натяжное устройство: шарниры, подшипники	То же	То же	То же	
Механизм взвешивания (пол подвижный)	То же	То же	То же	
Ловители (механизм включения и клинья)	То же	То же	По мере необходимости	
Шарниры подвески и противовеса	То же	То же	При среднем ремонте	
Шарниры и оси ПД, замков ДШ	То же	То же	То же	

*Согласно руководству по эксплуатации на составную часть

М - 21480 Регулятор 14.12.10

НОРМЫ БРАКОВКИ СТАЛЬНЫХ КАНАТОВ

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 Правилами отношении $D:d$	Конструкция канатов			
	6х19=114 и один органический сердечник		8х19=152 и один органический сердечник	
	Число обрывов проволок на длине одного шага свивки каната, при котором канат должен быть забракован			
	Крестовой свивки	Односторонней свивки	Крестовой свивки	Односторонней свивки
До 9	14	7	18	9
Свыше 9 до 10	16	8	21	10
Свыше 10 до 12	18	9	24	12
Свыше 12 до 14	20	10	26	13
Свыше 14 до 16	22	11	29	14
Свыше 16	24	12	32	16

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

- 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.
- Браковка каната, изготовленного из проволок различного диаметра, конструкции 6х19=114 проволок с одним органическим сердечником производится согласно данным, приведенным в первой графе табл.Е.1, причем число обрывов как норма браковки принимается за условное.
При подсчете обрывов обрыв тонкой проволоки принимается за 1, а обрыв толстой проволоки — 1,7.
Например, если на длине шага свивки при первоначальном коэффициенте прочности до 9 имеется 7 обрывов тонкой проволоки и 5 обрывов толстых проволок, то расчетное число обрывов $7 \times 1 + 5 \times 1,7 = 15,5$, то есть более 14 согласно табл.Е.1, и, следовательно канат подлежит забраковать.
- 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. Е.1
10	85
15	75
20	70
25	60
30 и более	50

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

Таблица Е.3 Работы по замене оборудования, устройств лифтов

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

Продолжение таблицы Е.3

1	2	3	4	5	6
5	Замена металлического каркаса кабины (1 шт.)	5	26,56	1,5	0,8
5.1	Разборка металлического каркаса кабины, вы- носки элементов каркаса из шахты				
5.2	Монтаж каркаса кабины с креплением всех частей на болтах				
5.3	Установка механизма ловителей и башмаков				
5.4	Регулировка зазоров				
6	Выборка балансира кабины, подвеска: — трехплечевого со снятием нагрузки; — трехплечевого без снятия нагрузки; — четырехплечевого со снятием нагрузки; — четырехплечевого без снятия нагрузки	3 3 3 3	6,76 1,22 7,24 1,52		
6.1	Определение размера удлинения или укорачи- вания канатов				
6.2	Снятие нагрузки с редуктора, ослабление вет- ви канатов				
6.3	Перепасовка канатов на балансирах с установ- кой и снятием зажимов				
6.4	Проверка работы редуктора под нагрузкой				

Примечание. Определение износа или коррозии проволок по диаметру производится при по-
мощи микрометра или иного инструмента; при отсутствии оборванных проволок замер изно-
са или коррозии не производится.

- 5 В тех случаях, когда кабина подвешена на трех и более канатах, их браковка произво-
дится 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% про-
тив норм, указанных в табл.Е.1
- 6 При наличии обрывов, число которых не достигает браковочного показателя, установлен-
ного настоящими нормами, а также при наличии поверхностного износа проволок допуска-
ется при условии:
- тщательного наблюдения за его состоянием при периодических осмотрах с записью ре-
зультатов в журнал технического обслуживания;
 - смены каната по достижении степени износа, указанного в настоящих нормах.
- 7 При обнаружении в канате оборванной пряди или сердечника канат к дальнейшей работе
не допускается.

Приложение И
(рекомендуемое)

Таблица И.1 Капитальный ремонт и модернизация оборудования

№	Состав работ	Средний разряд работ	Затраты труда, чел.-час.	Машины и механизмы, маш.-час.	
				дрели электрические	машинка шлифовальная электрическая
1	2	3	4	5	6
Работы по замене оборудования, устройств и конструкций лифтов					
1	Замена тормозного магнита (1 шт.)	4,3	9,66		
1.1	Замена тормозного магнита. Регулировка тормозного магнита и проверка действия тормоза				
2	Замена ПЧ (1шт)	3,1 Инж.1 кат.	3,44 10,52		
2.1	Демонтаж и монтаж ПЧ, проверка точности остановок				
3	Замена подшипников электродвигателя (1шт)	4	9		
3.1	Разборка электродвигателя				
3.2	Снятие подшипников				
3.2	Напрессовка подшипников, полумуфты				
3.4	Сборка и проверка работы электродвигателя				
4	Замена 1 м направляющих кабины и противовеса: — замена направляющих кабины; — замена направляющих противовеса	4 4	3,74 1,74	0,4 0,2	
4.1	Отворачивание болтов, освобождение направляющих и вынос их из шахты. Установка направляющих и крепление болтами				
4.2	Выверка направляющих по вертикали и штихмасу. Зачистка стыков				
5	Замена металлического каркаса кабины (1	5	26,56	1,5	0,8
5.1	Разборка металлического каркаса кабины, выноска элементов каркаса из шахты				
5.2	Монтаж каркаса кабины с креплением всех частей на болтах				
5.3	Установка механизма ловителей и дашмаков				
5.4	Регулировка зазоров				

Продолжение табл. И.1

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

Продолжение табл. И. 1

1	2	3	4	5	6
10.1	Отсоединение тяговых канатов, выемка грузов из каркаса, снятие башмаков на одной стороне, выемка каркаса и установка нового каркаса, установка башмаков, укладка грузов в каркас, проверка надежности сборки и закрепление грузов противовеса: — с полиспастной подвеской; — с прямой подвеской	3,5	28 23,84	1,1 1,1	
10.2	Удаление шплинта, отвинчивание гайки, установка пружины и закрепление гайки, регулировка и проверка действия	3,5	4,24		
10.3	Снятие и установка ушковых болтов с пружинами	3,5	6,7		
10.4	Демонтаж крепления грузов противовеса и снятие верхнего груза	3	0,48		
11	Замена блока и подшипника блока натяжного устройства каната ОС: — замена блока; — замена подшипника	4 3	5,68 4,46		
11.1	Снятие каната и закрепление его за груз, демонтаж вала и снятие блока, демонтаж подшипников, установка подшипников, монтаж блока с валом на место, смазка и закрепление, навешивание каната ОС				
12	Замена контакта (выключателя) ловителей (ВЛ)	4	3,3		
12.1	Снятие крышки, отсоединение проводов и снятие ВЛ. Установка и крепление ВЛ, присоединение проводов, установка крышки, регулировка (на воздействие упора тяги механизма включения ловителей) и проверка действия 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		

М-21480
Ремонт 14.12.10

M-2148C

M-2148C

Продолжение табл. И.1

1	2	3	4	5	6
	в) электроаппаратам в шахте и приемке; з) НКУ — прозвонка электропроводки от НКУ до коробки: а) центральной; б) этажной; — опробование лифта на всех режимах	3,5 3,5 3,5 3,5 4	0,64 0,60 3,68 5,83 0,74		
16	Замена подвешенного кабеля (1 шт.)	4	11,34		
17	Установка подлебедочной рамы	4	3,8		
17.1	Установка подрамника, приварка к закладным. Установка новой подлебедочной рамы				
17.2	Выборка установки рамы по горизонтали и вертикали				
18	Установка шунтов (1 шт.) : — точной остановки; — замедления кабины	3 4	1,2 6		
19	Установка поручня в кабине	4	3,8		
20	Ремонт редуктора лебедки главного привода	4,2	35,98		
20.1	Разборка и сборка лебедки. Ремонт редуктора. Регулировка и проверка работы лебедки, в т.ч. и в составе лифта				
21	Ремонт балки ДК	4,3	27,52		
21.1	Демонтаж и установка оборудования балки				
21.2	Регулировка взаимодействия элементов балки				
22	Ремонт ПД	3,9	20,71		
22.1	Демонтаж и монтаж ПД. Ремонт				
22.2	Установка и подключение ПД. Регулировка				
23	Ремонт тормозного устройства лифтовой ле-	4,1	33,33		
23.1	Демонтаж и монтаж тормозного устройства. Разборка и сборка тормозного устройства. Ремонт тормозного устройства				
23.2	Проверка действия тормоза, точности остановок кабины по этажам, регулировка тормозного устройства				
24	Ремонт тормозного электромагнита лифтовой лебедки	4,3	9,66		
24.1	Демонтаж и монтаж электромагнита тормоза.				
24.2	Разборка, дефектация составных частей и сборка электромагнита.				

Продолжение табл. И.1

1	2	3	4	5	6
Продолжение	Регулировка тормозного устройства, проверка действия тормоза, точности остановок кабины на площадках, регулировка тормозного усилия				
25	Ремонт ПЧ	3,2	2,79		
		Инж.1 кат.	16,7		
26	Ремонт купе кабины (1 шт.)	4	42,12		
26.1	Разборка купе кабины. Снятие электропроводки, ПД, потолка и временное закрепление канатом к верхней балке каркаса, ДК, щитов, портала				
26.2	Установка потолка с пригонкой и креплением, навеска ДК, закрепление купе, вставка plafона, установка электроаппаратов, восстановление электропроводки и подключение электроаппаратов, проверка работы				
27	Ремонт блоков со снятием и установкой на балки: а) горизонтальные, масса блока, кг: до 50 кг свыше 50 кг; б) вертикальные	4	5,78 6,54 7,76		
28	Ремонт станции управления (НКУ микропроцессорная)	4	9,6		
28.1	Очистка НКУ. Проверка и устранение механических заеданий и магнитных заклиниваний, 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				
28.2	Подача питания и проверка работы НКУ во всех режимах с одновременной проверкой выключателей и переключателей. Проверка исправности цепи заземления корпуса, наличия и соответствия цепи заземления электросхеме лифта				

Продолжение табл. И.1

1	2	3	4	5	6
29	Передвижение кабины и противовеса вручную: — при помощи маховика (штурвала) : а) вверх б) вниз — при помощи рычага: в) вверх г) вниз	2,5	0,44 0,14 0,88 0,28		
Работы по техническому освидетельствованию и обследованию лифтов					
30	Полное техническое освидетельствование лифта: — полное техническое освидетельствование лифта на 2 остановки; — за каждую дополнительную остановку «+»	Вед. инж. Инж.1 кат. Рабочий 4 р	40% 30% 30% Σ 46,31 Σ 4,68		
31	Периодическое техническое освидетельствование лифта: — периодическое техническое освидетельствование лифта на 2 остановки; — за каждую дополнительную остановку «+»	Вед. инж. Инж.1 кат. Ра- бочий 4 р	34% 34% 32% Σ 26,64 Σ 2,1		
32	Частичное техническое освидетельствование лифта (после замены или ремонта оборудования): — замена КВШ; — изменение ЭЗ, Э4, электроразводки; — замена или ремонт лебедки, редуктора, Т.У.; — замена НКУ; — замена тяговых канатов; — замена или ремонт ловителей; — замена или ремонт ОС; — замена или ремонт буфера; — за каждую остановку свыше двух «+» к нормам	Инж.1 кат. Ра- бочий 4р	70% 30% Σ 18,46 Σ 14,82 Σ 19,21 Σ 15,49 Σ 18,85 Σ 15,95 Σ 16,56 Σ 15,83 Σ 1,59		

Продолжение табл. И.1

1	2	3	4	5	6
33	Частичное техническое освидетельствование лифта после выполнения работ по модернизации: — на 2 остановки — за каждую дополнительную остановку «+»	Инж.1 кат	73%		
		Инж. III кат	10%		
		Рабочий 4р	17%		
			Σ 30,84		
			Σ 1,72		
34	Техническое диагностирование лифта, отработавшего нормативный срок службы: — техническое диагностирование лифта на 2 остановки, — за каждую дополнительную остановку «+»	Вед. инж.	3%		
35	Обследование металлоконструкций лифта с применением НМК: — кабины; — противовеса; — лебедки; — шахты	Инж.1 кат	87%		
		Инж. III кат.	10%		
		Рабочий 4р	3%		
			Σ 16,64		
			Σ 15,19		
36	Электроизмерительные работы на лифте: — измерение полного сопротивления петли «фаза— нуль»; — электроизмерительные работы на лифте на 2 остановки. — за каждую дополнительную «+»	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 К (обязательное)

Перечень работ, выполняемых при эксплуатации и проведении технического обслуживания лифта

1 Работы, выполняемые со снятием напряжения.

НКУ:

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

Редуктор, КВШ, отводные блоки:

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

Тормозное устройство:

- технический осмотр, регулировка и замена тормозного устройства.

ОС:

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

Конечный выключатель:

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

Трансформаторы:

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

Кабина:

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

Верхняя балка ДШ:

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

М- 211180
Оформление 14.12.10

2 Работы, выполняемые без снятия напряжения

МП:

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

Кабина:

Осмотр:

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

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

С выдачей наряда допуска:

- ремонт или замена ВУ*;
- замена НКЧ;
- 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.

14.12.10

Результат

М-21480

Приложение М
Инструкция по испытанию статической нагрузкой червячного колеса
лебедок типа 13VTR-M производства «Щербинка-OTIS»

1 Введение

Настоящая инструкция разработана с целью проверки прочности червячного колеса лебедок типа 13VTR-M статическим моментом значительно превышающим моменты, возникающие при нормальной работе и испытаниях лифта (см. табл. М.1).

Ввиду того, что при монтаже и эксплуатации лифтов возможны ситуации, когда лебедка получает значительные нагрузки крутящего момента на ступицу червячного колеса, а другие видимые элементы лифта никаких видимых деформаций не получают, возникает необходимость периодической проверки прочности соединения вала и ступицы червячного колеса.

Распространенным методом проверки прочности всех элементов лифта являются статические испытания лифта грузом равным двойной номинальной грузоподъемности.

Данная инструкция предлагает метод испытания аналогичный статическим испытаниям лифта, но с нагрузкой крутящим моментом, превышающим крутящий момент, возникающий при статических испытаниях грузом равным двойной номинальной грузоподъемности.

2 Испытания

Данные испытания необходимо проводить при ежегодном техническом освидетельствовании лифта.

Порядок проведения испытаний:

- установить пустую кабину на уровне верхней остановки;
- вручную, одновременно нажимая на подвижный упор ограничителя скорости, опускать кабину вниз до посадки на ловители;
- установить струбцины на КВШ лебедки и подъемом противовеса осуществить слабинку подъемных канатов со стороны кабины;
- выдержать лебедку в таком положении в течение 10 мин.;
- опустить противовес и снять кабину с ловителей;
- вручную прокрутить лебедку на несколько оборотов поочередно в одну и другую сторону.

Лебедка считается выдержавшей испытания в случае отсутствия каких-либо заеданий в червячной паре редуктора, а также посторонних щелчков и шумов.

М-2442С
Росинка
14.12.10

Таблица М.1 Нзрузки

№ п/п	Тип лифта	Грузоподъ- емность, кг	Ско- рость, м/с	Схема подвеса	Диаметр КВШ, мм	Момент на валу, кг*м		N _{пр} /N _{ном}
						Макс в ре- жиме нор- мальная работа, N _{ном}	Под дейст- вием веса противове- са, N _{пр}	
1	0471Щ	400	0,71	1:1	620	62	262	4,23
2	0471Щ	400	0,71	1:1	750	75	317	4,23
3	0411Щ	400	1	1:1	620	62	262	4,23
4	0411Щ	400	1	1:1	750	75	317	4,23
5	0601Щ	630	1	1:1	620	98	338	3,45
6	0606Щ	630	1,6	2:1	575	46	158	3,43
7	0611Щ	630	1	1:1	620	98	380	3,88
8	0616Щ	630	1,6	2:1	575	46	178	3,87
9	0621Щ	630	1	1:1	620	98	400	4,08
10	0626Щ	630	1,6	2:1	575	46	187	4,07
11	1001Щ	1000	1	2:1	575	72,5	242	3,34
12	1006Щ	1000	1,6	2:1	575	72,5	242	3,34
13	1011Щ	1000	1	2:1	575	72,5	239	3,3
14	1016Щ	1000	1,6	2:1	575	72,5	239	3,3
15	1021Щ	1000	1	2:1	575	72,5	267	3,68
16	1026Щ	1000	1,6	2:1	575	72,5	267	3,68



ОАО ЩЕРБИНСКИЙ ЛИФОСТРОИТЕЛЬНЫЙ 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 



М1-2448С
Содержит 14.12.10

M-21480 Bce3- 14.12.10.

0601.00.00.000РЗ
Лист 176. Листов 176