ООО «Межрегиональная экспертная компания»

Проектная документация на замену лифта грузоподъёмностью 3 тонны с увеличением грузоподъёмности до 5 тонн

лифта грузового
рег. № 156, установленного по адресу г. Барнаул
пр-т. Космонавтов 12

Межрегиональная экспертная компания

город Барнаул, 2017 год.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ ... 3
I. СОСТАВ ПРОЕКТА ПО ЗАМЕНЕ ГРУЗОВОГО ЛИФТА. ... 3
II. СОСТАВ ЗАМЕНЫ ЛИФТА ... 4
2.1 КОМПЛЕКТ ЗАМЕНЫ ... 4
2.2 ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ ЗАМЕНЯЕМОГО ЛИФТА ... 5
III. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАМЕНЫ ЛИФТА. ... 7
IV. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАМЕНЫ ЛИФТА. ... 9
4.1. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ... 9
4.2. ПРОВЕРКА ГОТОВНОСТИ ОБЪЕКТА К МОНТАЖУ ЛИФТОВ ... 9
V. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ... 11
5.1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ... 11
5.2. ДОСТАВКА ЛИФТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ К МЕСТУ МОНТАЖА С ПОМОЩЬЮ МОНТАЖНОЙ ЛЕБЕДКИ ... 12
VI. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КООРДИНАТ УСТАНОВКИ ОБОРУДОВАНИЯ В ШАХТЕ ЛИФТА ... 16
VII. МОНТАЖ СТВОРОК ДВЕРЕЙ ШАХТЫ ... 17
7.1. МОНТАЖ СТВОРОК ДВЕРЕЙ ШАХТЫ ГРУЗОВЫХ ЛИФТОВ ... 17
IIX. МОНТАЖ ОБРАМЛЕНИЙ ДВЕРНЫХ ПРОЕМОВ ... 19
IX. ЗАМЕНА ПРОТИВОВЕСА ... 21
X. ЗАМЕНА КАБИНЫ ... 22
10.1. ЗАМЕНА КАБИН ГРУЗОВЫХ ЛИФТОВ В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ ... 22
XI. МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ МАШИННОГО ПОМЕЩЕНИЯ ... 26
11.1. МОНТАЖ ОТВОДНЫХ БЛОКОВ И ЛЕБЕДКИ, УСТАНАВЛИВАЕМЫХ НА ПОДЛЕБЕДОЧНЫХ БАЛКАХ ... 26
11.2. ЗАМЕНА ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ И НАТЯЖНОГО УСТРОЙСТВА ... 28
11.3. ЗАМЕНА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ... 29
11.4. УСТАНОВКА ВВОДНОГО УСТРОЙСТВА ... 29
XII. МОНТАЖ ТЯГОВЫХ КАНАТОВ ... 31
12.1. МОНТАЖ ТЯГОВЫХ КАНАТОВ ГРУЗОВЫХ И БОЛЬНИЧНЫХ ЛИФТОВ ... 31
XIII. МОНТАЖ КАНАТА ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ ... 33
XIV. МОНТАЖ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ И ЭЛЕКТРОАППАРАТУРЫ ... 35
14.1. МОНТАЖ ЭЛЕКТРОАППАРАТОВ ... 35
14.2. УСТРОЙСТВО ЗАЗЕМЛЕНИЯ ЛИФТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ ... 38
14.3. МОНТАЖ ЖГУТОВ ПРОВОДОВ ПРИ ПРОКЛАДКЕ ИХ БЕЗ ТРУБ ... 44
14.4. ПРОКЛАДКА И ПОДСОЕДИНЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ ПО ШАХТЕ И МАШИННОМУ ПОМЕЩЕНИЮ ... 47
14.5. МОНТАЖ ПОДВЕСНОГО КАБЕЛЯ ... 52
XV. МОНТАЖ БУФЕРНЫХ ПРУЖИН. ... 57
XVI. ОПРОБОВАНИЕ ЛИФТА ... 58
XVII. РЕГУЛИРОВКА ОБОРУДОВАНИЯ ЛИФТА ... 63
XIIX. СДАЧА СМОНТИРОВАННОГО ЛИФТА ... 65
XIX. ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ШАХТЫ И МАШИННОГО ПОМЕЩЕНИЯ ЛИФТА. СТРОИТЕЛЬНО-ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ. ... 67
XX. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ. ЗАКЛЮЧЕНИЕ. ... 71
СПИСОК РУКОВОДЯЩИХ ДОКУМЕНТОВ ... 74
ПРИЛОЖЕНИЕ А. АЛЬБОМ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ АТР-6.05-008МЛМ. ... 75
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ФОТОИЛЛЮСТРАЦИИ. ... 79

Межрегиональная экспертная компания

Введение

На основании заявки ООО «Нортек» и договора №3 от 03.07.2017г. ООО «Межрегиональная экспертная компания» выполнен проект по замене лифта грузового рег. № 156, (грузоподъёмностью 3 тонны с увеличением грузоподъёмности до 5 тонн) установленного по адресу: г. Барнаул пр-т. Космонавтов 12

I. Состав проекта по замене грузового лифта.

1. **ПЗ0817.001/10 - Замена кабины. Пояснительная записка** (Замена кабины в сборе грузового лифта Свердловского завода «Строммашина» Q =3000 кг с размерами кабины 2500х3500х2200 со штихмасом 2550 мм).
2. **ПЗ0817.001/7 - Замена дверей шахты с порталами. Пояснительная записка** (Замена дверей шахты с порталами лифта Свердловского завода «Строммашина» с проёмом 2050х2200 мм).
3. **ПЗ0817.001/11 - Замена механического оборудования в МП (лебедка, ограничитель скорости ОС). Пояснительная записка** (Замена лебёдки в сборе лифта грузового Свердловского завода «Строммашина» Q = 3000 кг; V = 0,5 м/с.; замена ОС лифта в сборе с натяжным устройством НУ).
4. **ПЗ0817.001/11.3 - Замена станции управления лифта. Пояснительная записка** (Замена станции НКУ лифта грузового Q = 3000 кг; V = 0,5 м/с).
5. **ПЗ0817.001/14 - Замена эл. оборудования по шахте и в МП. Пояснительная записка** (Замена электропроводки, выключателей ВП, кнопок вызова, подвесного кабеля, шунтов и др. эл. аппаратов)
6. **ПЗ0817.001/9 - Замена противовеса лифта. Пояснительная записка.** (Замена противовеса лифта в сборе).
7. **ПЗ0817.001/12, ПЗ0817.001/13 - Замена несущих канатов и каната ОС. Пояснительная записка.** (Замена канатов лифта на 3 остановки Q = 3000 кг; V = 0,5 м/с, высота подъема 12 метров).
8. **Замена буферных пружин кабины и противовеса. Пояснительная записка.** (Замена буферных пружин кабины и противовеса лифта на 3 остановки Q = 3000 кг; V = 0,5 м/с.).
9. **Замена направляющих (с закладными деталями) кабины и противовеса. Пояснительная записка.** (Замена направляющих (с закладными деталями) кабины и противовеса лифта на 3 остановки Q = 3000 кг; V = 0,5 м/с.).

ПРИМЕЧАНИЕ: проект по замене лифта оформлен в виде пояснительной записки.

Ввод лифтов в эксплуатацию после работ по замене выполнить в соответствии с ГОСТ Р 55969-2014 (утверждённого приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 06.03.2014 г. №98-ст), ГОСТ Р 53782-2010 (утвержден и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 31 марта 2010 г. N 43-ст)

Межрегиональная экспертная компания

II. Состав замены лифта.

2.1 КОМПЛЕКТ ЗАМЕНЫ

Согласно типовому комплекту поставки лифта в состав входит:

№ п\п	Наименование изделий
1	**Комплект оборудования главного привода**
1.1	Лебедка с электродвигателем и рамой
1.2	Струбцина, рычаг растормаживания тормозного устройства
2	**Комплект механического оборудования машинного помещения**
2.1	Ограничитель скорости в сборе
3	**Комплект электрооборудования машинного помещения**
3.1	Станция управления (с комплектом ЗИМ и документацией)
4	**Комплект оборудования первой остановки и приямка**
4.1	Натяжное устройство
4.2	Пост: кнопочный вызывной
4.3	Двери шахты в сборе (с порталами)
4.4	Установка шунта выключателя путевого
4.5	Установка шунта точной остановки
4.6	Выключатель приямка
4.7	Выключатель путевой
4.8	Кронштейн
4.9	Буферные пружины
5	**Комплект оборудования для замены противовеса лифта**
5.1	Противовес в сборе
6	**Комплект оборудования для замены кабины**
6.1	Кабина в сборе (в разобранном или собранном виде)
7.	**Комплект оборудования с деталями для выполнения электроразводки по шахте и машинному помещению.**
7.1	Установка датчика
7.2	Установка шунта выключателя путевого
7.3	Установка шунта точной остановки
7.4	Пост кнопочный вызывной
7.5	Кронштейн
7.6	Кабель подвесной марки КПЛ
7.7	Комплект проводов, поставляемы заводом-изготовителем (для выполнения эл.разводки по шахте, МП и на кабине и выполнения заземления оборудования)
8	**Канаты**
8.1	Комплект несущих канатов
8.2	Канат ОС
9	**Направляющие с закладными деталями**
9.1	Направляющие кабины (с закладными деталями)
9.2	Направляющие противовеса (с закладными деталями)

Межрегиональная экспертная компания

2.2 ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ ЗАМЕНЯЕМОГО ЛИФТА

2.1.1 План шахты.

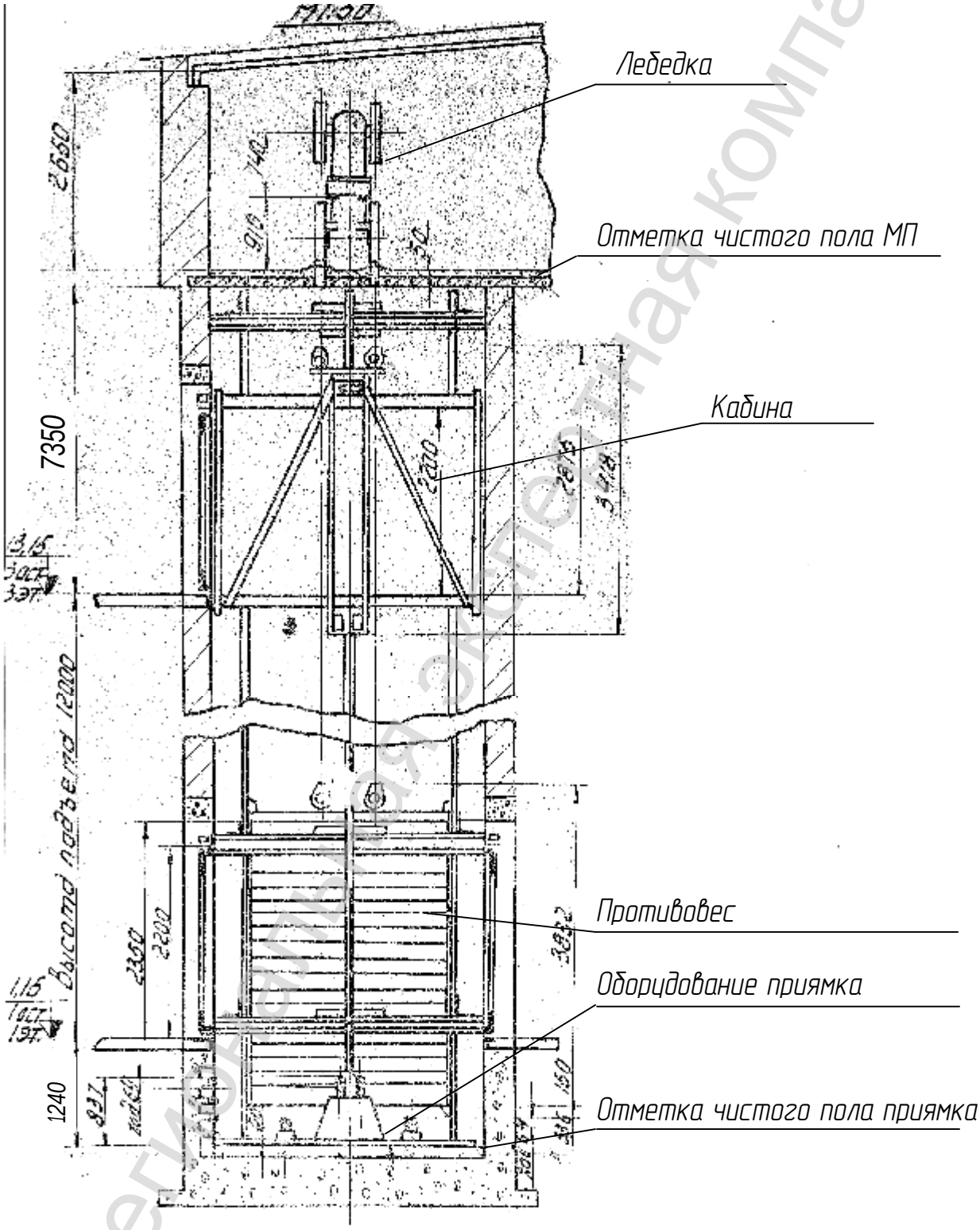


Рис. 1. План шахты заменяемого лифта

Межрегиональная экспертная компания

2.1.2 План машинного помещения.

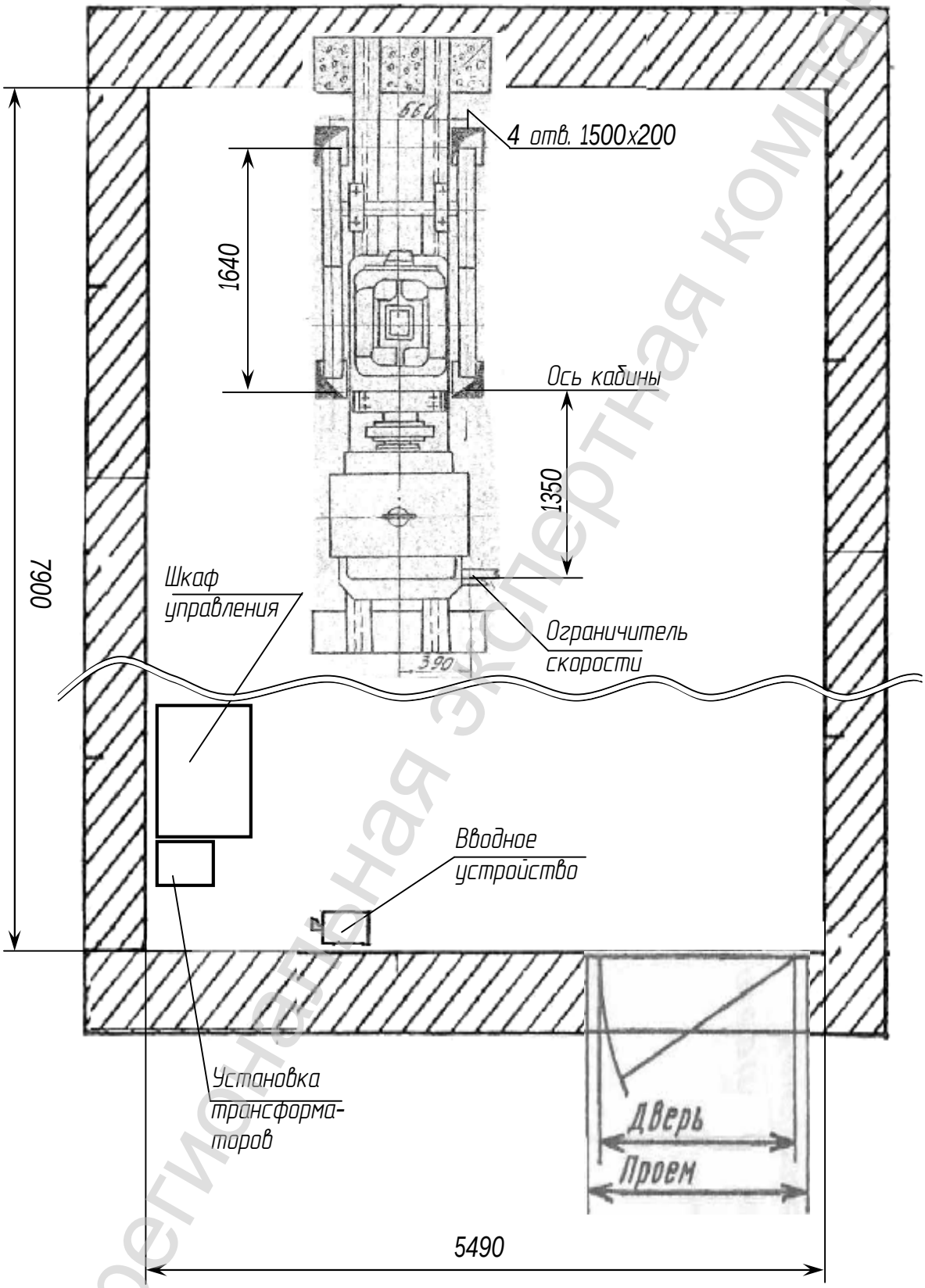


Рис. 2. План машинного помещения заменяемого лифта.

Межрегиональная экспертная компания

III. Техника безопасности при проведении замены лифта.

3.1. При производстве работ необходимо выполнять правила по технике безопасности, указанные в СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве», «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ), «Правилах техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ) и «Инструкции по технике безопасности при монтаже лифтов и канатных дорог» а также приводимые ниже общие требования.

3.2. Все грузоподъемные и такелажные средства (электролебедки, стропы и т.д.) перед началом эксплуатации, а также периодически в процессе работы должны проверяться и испытываться согласно требованиям Госгортехнадзора.

3.3. Во время замены на рабочем месте должно находиться не менее двух монтажников.

3.4. Вести работы по замене лифтового оборудования, а также находиться на строительной площадке без защитной каски запрещается.

3.5. Производство монтажных работ в шахте с помощью грузоподъемных механизмов при отсутствии видимой связи между рабочим местом монтажников и мотористом лебедки без налаженной телефонной или радиосвязи запрещается.

3.6. Подъем оборудования массой, близкой к максимальной грузоподъемности подъемных средств, следует производить в два этапа. Сначала оборудование поднять на высоту 200-300 мм, проверить строповку и состояние тормоза, затем на полную высоту.

3.7. Запрещается поднимать оборудование, масса которого неизвестна.

3.8. По окончании монтажа оборудования через люк для производства ремонтных работ последний должен быть закрыт на запор.

3.9. Крепление подъемных приспособлений (лебедок, талей, блоков) к строительным конструкциям, а также временное складирование элементов оборудования на перекрытиях здания (крышах, этажах) разрешаются только в местах, указанных генподрядчиком (заказчиком).

3.10. При замене лифтов запрещается:

оставлять открытыми двери шахты;

подключать к цепи управления лифта электрический инструмент, лампы освещения или другие электрические приборы, за исключением измерительных;

производить работы с каркаса или с крыши кабины во время их движения;

находиться на крыше кабины более чем двум монтажникам;

перевозить в кабине лиц, не связанных с монтажом лифта;

выполнять электросварочные работы (включая замену электродов) в изношенной, рваной или мокрой спецодежде, а также работать неисправным электрододержателем;

снимать кабину с ловителей включением электродвигателя;

оставлять после работы на крыше кабины или на подмостях горюче-смазочные материалы, ветошь, инструмент и запчасти;

производить пуск лифта с этажной площадки через открытые двери шахты и кабины;

шунтировать (выводить из действия) при движении на номинальной скорости предохранительные и блокировочные устройства лифта;

пользоваться переносными лампами с напряжением более 42 В;

опускаться или подниматься по канатам, направляющим и закладным;

подключать инструмент к контактам, находящимся под напряжением. Наличие напряжения проверять только контрольными приборами;

изменять положение стропов или захватных приспособлений при грузе, находящемся на весу;

работать вблизи места сварки без защитных очков;

выполнять на крыше кабины работы (промывку и очистку канатов, деталей и т.д.), которые можно делать вне шахты;

Монтажно-сервисная эксплуатационная компания

совмещать работы в шахте с работами строительных или других монтажных организаций;

пользоваться незакрепленной монтажной лебедкой;

передвигаться на скорости, превышающей 0,36 м/с, находясь на крыше кабины**;**

находиться в кабине при испытании ловителей;

производить пуск лифта механическим нажатием контакторов «Вверх» или «Вниз»;

оставлять лифт подключенным к сети после прекращения работ на объекте;

использовать не штатный кабель для подключения его к аппарату управления режима ревизии и панели управления.

3.11. Переключение режимов работы кнопочного поста управления на крыше кабины производить при открытой двери шахты.

3.12. Перед началом работ по электросварке заземлить корпуса сварочной аппаратуры, проверить исправность изоляции сварочных проводов и электрододержателя, а также плотность соединения всех контактов.

При обнаружении каких-либо неисправностей сварочную установку включать запрещается.

3.13. При проведении сварочных работ запрещается:

приступать к работе при неисправном оборудовании;

производить сварку свежеокрашенных конструкций;

пользоваться одеждой и рукавицами со следами масел, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;

допускать к работе учеников и монтажников, не имеющих удостоверений сварщика;

допускать соприкосновения электрических проводов с баллонами со сжатым и сжиженным газами;

использовать контур заземления в качестве обратного провода сварочной цепи;

производить ремонт сварочной аппаратуры, находящейся под напряжением.

3.14. Перед началом работ в приямке лифта необходимо обеспечить его чистоту.

3.15. При появлении напряжения на частях оборудования и аппаратуры, не являющихся токоведущими, сварку необходимо прекратить и вызвать электромонтера.

3.16. Запрещается использовать сгораемые материалы (толь, рубероид, пергамент и т.д.) для застилки полов в коридорах и на площадках, а также крыши кабины, где ведутся сварочные работы.

3.17. По окончании сварочных работ необходимо:

отключить источник питания сварочной дуги от электросети;

отсоединить провод с электрододержателем от источника питания и убрать в ящик из теплостойкого материала;

проверить все помещения, где велась сварка (если в шахте, то все подмости и приямок), на предмет отсутствия дыма и гари при соприкосновении расплавленного металла с горючими материалами.

3.18. Для обеспечения безопасного ведения монтажных и пуско-наладочных работ необходимо выполнять требования, изложенные в документах, приведенных во введении и настоящем проекте.

3.19. Все работы в шахте, выполняемые с крыши кабины и связанные с передвижением кабины, должны производиться при закрытых дверях шахты на скорости ревизии только после испытания ограничителя скорости, ловителей и тормоза, а также после проверки всех блокировочных устройств.

3.20. При необходимости передвижения кабины путем вращения штурвала лебедки вручную лифт должен быть обесточен отключением вводного устройства и на нем вывешен плакат "Не включать, работают люди".

3.21. 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 стропы).

Международная экспертная компания

IV. Подготовительные работы при проведении замены лифта.

4.1. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

4.1.1. Представитель монтажной организации, прибыв на объект обязан проверить:

наличие, комплектность и правильность оформления технической документации завода-изготовителя и ее соответствие данному объекту;

решает вопросы, связанные с предоставлением и оборудованием генподрядчиком (заказчиком) временной мастерской и склада для хранения оборудования;

решает вопросы, связанные с доставкой оборудования в зону модернизации;

проверяет наличие оборудования и его состояние;

согласовывает совмещенный график строительно-монтажных работ;

обеспечивает соблюдение техники безопасности при производстве работ.

4.2. ПРОВЕРКА ГОТОВНОСТИ ОБЪЕКТА К МОНТАЖУ ЛИФТОВ

4.2.1. Готовность строительной части лифтовой установки под монтаж лифтового оборудования определяет представитель монтажной организации при этом он проверяет:

наличие освещения в шахте. Перед началом монтажных работ должно быть выполнено освещение по шахте лифта лампами (освещенность не менее 50 Лк). Лампы следует размещать в местах, не мешающих выполнению монтажных работ (рис. 4).

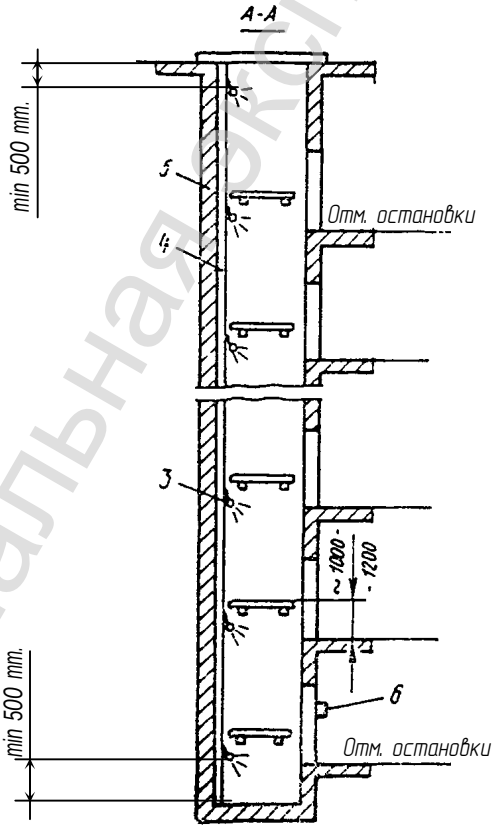


Рис. 4. Освещение лифтовой шахты:

1 - настил; *2* - деревянный брус; *3* - лампа; *4* - гирлянда; *5* - лифтовая шахта; *6* – выключатель

Организационно-техническая подготовка к производству монтажных работ должна производиться согласно требованиям раздела 2 ГОСТ 22845.

4.2.2. Расконсервация оборудования.

Не подвергаются расконсервации тяговые канаты, канаты ограничителя скорости, за

Межрегиональная эксплуатирующая компания

исключением случаев наличия канатной смазки на их наружной поверхности.

4.2.3. Требования к строительной части установки лифта.

Строительная часть установки лифта должна соответствовать техническому заданию и технической документации заказчика.

Межрегиональная экспертная компания

V. Последовательность выполнения работ

5.1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ

5.1. Технологическая последовательность производства работ по замене зависит от состояния поставок лифтового оборудования на объект монтажа и степени строительной готовности шахты и машинного помещения.

В табл. 6 представлена типовая технологическая последовательность замены лифтов, поступающих с заводов-изготовителей в разобранном виде, с помощью лебедки.

Таблица 6

Последовательность выполнения работ при замене лифта

Номер работы	Наименование работы	Место выполнения работы
1.	Доставка оборудования в машинное помещение, на этажные площадки	Шахта, МП, этажные площадки
2.	Подключение электродвигателя старой лебедки к посту управления на крыше кабины (на малой скорости)	Шахта, МП
3.	Разгрузка грузов противовеса на 50%	Шахта
4.	Разборка купе кабины	Шахта
5.	Демонтаж ДШ	Шахта
6.	Демонтаж жгута электропроводки по шахте	Шахта
7.	Демонтаж каркаса кабины	Шахта
8.	Демонтаж каркаса и грузов противовеса	Шахта
9.	Демонтаж оборудования приямка лифта	Шахта
10.	Демонтаж оборудования МП лифта	Шахта
11.	Установка подмостей, демонтаж направляющих кабины и противовеса	Шахта
12.	Определение координат установки оборудования	Шахта
13.	Установка кронштейнов крепления направляющих	Шахта
14.	Монтаж направляющих	Шахта
15.	Монтаж оборудования в приямке	Шахта
16.	Заливка чистого пола в приямке (при необходимости)	Шахта
17.	Монтаж противовеса	Шахта
18.	Монтаж кабины	Шахта
19.	Монтаж подлебедочных балок	МП
20.	Монтаж лифтовой лебедки	МП
21.	Монтаж отводных блоков	МП
22.	Монтаж ограничителя скорости	МП
23.	Монтаж панели управления	МП
24.	Установка вводного устройства	МП
25.	Установка жесткой и балансирной подвесок	МП
26.	Монтаж тяговых канатов	Шахта, МП
27.	Монтаж дверей	Шахта
28.	Монтаж каната ограничителя скорости	МП
29.	Монтаж труб электроразводок (при их поставке с завода-изготовителя)	Шахта
30.	Монтаж труб электроразводок	МП
31.	Монтаж электроаппаратов	Шахта, МП
32.	Устройство заземления лифтового оборудования	Шахта, МП
33.	Прокладка и подсоединение электропроводок	Шахта, МП
34.	Монтаж подвесного кабеля	Шахта
35.	Строительно-отделочные работы	Шахта, МП
36.	Регулировка оборудования	Шахта, МП
37.	Пусконаладочные работы	Шахта, МП
38.	Оценка соответствия лифта	---
39.	Обкатка и сдача лифта в эксплуатацию	---

Межрегиональная экспертная компания

5.2. ДОСТАВКА ЛИФТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ К МЕСТУ МОНТАЖА С ПОМОЩЬЮ МОНТАЖНОЙ ЛЕБЕДКИ

5.2.1. Для доставки лифтового оборудования к месту монтажа можно использовать лебедку подлежащую последующему демонтажу.

5.2.2. Выбор монтажных механизмов и оснастки, приведенных в табл. 7-9, зависит от типа лифта, массы монтируемого оборудования (табл. 10) и высоты подъема.

Таблица 7

Электрические монтажные лебедки

Лебедка	Тяговое усилие, тс	Канато-емкость барабана, м	Диаметр каната, мм	Скорость навивки каната на барабан, м/мин, на первом слое	Габариты, мм			Масса лебедки с канатом, кг
					длина	ширина	высота	
ЛМ-03	0,3	30	6,0	5,4	480	345	430	46,55
ЛМ-0,5 Н	0,5	80	7,7	24,6	600	560	575	120
ЛМ-1 Н	1,0	60	9,1	13,0	750	750	653	140,5
ЭЛ-1,5	1,5	212	13,0	20,1	1120	1116	653	725
Л-3002 М	3,0	150	17,5	7,9	1300	965	805	667 (без пусковой аппаратуры)
ЛМ-5	5	250	22,0	7,25	850	1308	870	1095

Таблица 8

Ручные рычажные лебедки

Показатель	Грузоподъемность лебедки, т		
	0,75	1,5	3,0
Длина, на которую протягивается канат за двойной ход рычага, мм	35	36	36
Максимальное усилие на рычаге, Н	250	350	350
Диаметр каната, мм	7,5	13,0	16,5
Длина каната, м	20	20	15
Масса лебедки, кг:			
без каната	9	17,8	25,9
общая	17	31,8	54,5

Таблица 9

Ручные тали

Таль	Грузоподъемность, т	Скорость подъема, м/мин		Наименьшее расстояние между крюками, мм	Усилие на рукоятке, Н	Масса, кг
		с блоком	без блока			
ТР-05	0,5	0,56	1,12	382	170	6
ТР-1	1,0	0,45	0,9	570	200	12,7
ТР-1,5	1,5	2,2	4,4	680	250	18,8

5.2.3. При доставке оборудования к месту установки необходимо: выбрать и подготовить такелажное оборудование и оснастку; проверить соответствие габаритов грузов размерам путей их перемещения; согласовать с генподрядчиком (прорабом строительной организации) возможность перемещения грузов по междуэтажным перекрытиям, крышам и т.д., а также возможность крепления монтажной лебедки и отводных блоков к элементам конструкции здания; очистить пути доставки и перемещения оборудования от посторонних предметов; надежно закрепить лебедку, блоки, крюки и прочую такелажную оснастку; электрическую лебедку надежно заземлить; обеспечить надлежащую двустороннюю связь между лебедчиком и лицом, руководящим подъемом грузов; канаты и стропы, используемые для подъема оборудования, должны соответствовать ГОСТ и иметь сертификат (свидетельство) завода-изготовителя.

5.2.4. Доставку тяжелого лифтового оборудования с площадки складирования к дверному проему шахты и в машинное помещение (при нижнем его расположении), а также перемещение по перекрытиям внутри здания производить ручными рычажными лебедками соответствующей грузоподъемности. При перемещении оборудования использовать

Монтажно-наладочная экспертная компания

катки. Волочить оборудование по перекрытиям и лестничным маршам без подкладок запрещается.

5.2.5. При доставке лифтового оборудования через шахту в машинное помещение использовать лебедку и запасовку канатов как указано на рисунке 8. Схемы строповки лифтового оборудования указаны на рисунке 9.

5.2.6. При установке лебедок и запасовке каната необходимо предусмотреть дальнейшее их использование в работах по монтажу остального оборудования.

5.2.7. Доставку тяжелого лифтового оборудования непосредственно в шахту, а также транспортирование его после подъема из шахты лифта на площадку остановки или на пол машинного помещения производить с применением подкладок, рассчитанных на массу оборудования. Производить оттяжку оборудования запрещается.

Таблица 10

Масса лифтового оборудования, кг

Назначение лифта	Грузоподъемность, кг	Кабина			Лебедка в сборе	Каркас противовеса	Дверь шахты	Отводной блок	Направляющие кабины (1 м)	Направляющие противовеса (1 м)	Тяговый канат (1 м)	Канат ограничителя скорости (1м)
		Каркас	Купе	Общая масса								
Пассажирский	320	175	155	650	815	115	130	-	№ 3-11,8	3,77	0,38	0,21
«	500	305	205	037	1700	133	140	-	№ 3-11,8	3,77	0,53	0,21
«	1000	675	760	1700	2200	312	130	-	№ 2-20,7	№ 3 11,8	0,53	0,21
«	1000	1200	420	1700	1970	242	130	425	№ 2-20,8	№ 3 11,8	0,6	0,21
Грузопассажирский	500	250	322	1200	1570	1,28	170	-	№ 3-11,8	3,77	0,53	0,21
Больничный	500	205	675	1058	700	120	74	102	№ 3-11,8	3,77	0,53	0,21
Грузовой	500	700	300	1100	700	185	152	65	№ 3-11,8	№ 3 11,8	0,38	0,21
«	1000	1000	407	1505	937	297	180	65	№ 2-20,7	5,72	0,53	0,21
«	2000	1400	407	1900	1965	313	220	65	№ 2-20,7	5,72	0,53	0,21
«	3200	1500	000	2200	2030	336	250	65	№ 1-31,4	5,72	0,53	0,21
«	5000	2500	725	3300	2263	329	220	65	№ 1-31,4	5,72	0,53	0,21

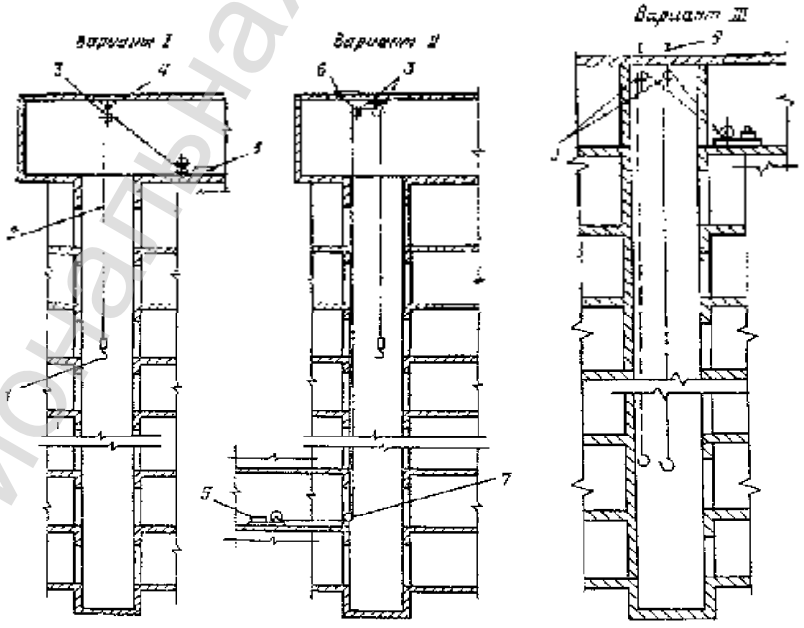
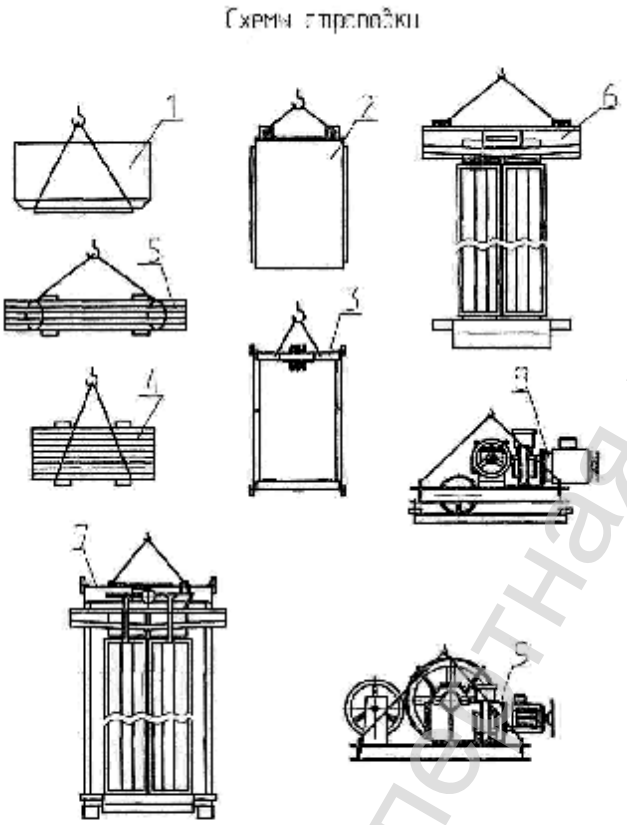


Рис. 8. Схема установки монтажной лебедки и запасовки грузового каната:

1 - грузовой крюк; *2* - грузовой канат; *3* - верхний отводный блок; *4* - петля; *5* - монтажная лебедка; 6 - дополнительная балка; *7* - нижний отводный блок

Межрегиональная экспертная компания



1- ящик; 2- сейф; 3- каркас противовеса; 4- задняя противовеса; 5- рама направляющая; 6- дверец шахты; 7- кабина; 8, 9- лебедка.

Рис. 9. Схемы строповки лифтового оборудования.

Межрегиональная экспертная компания

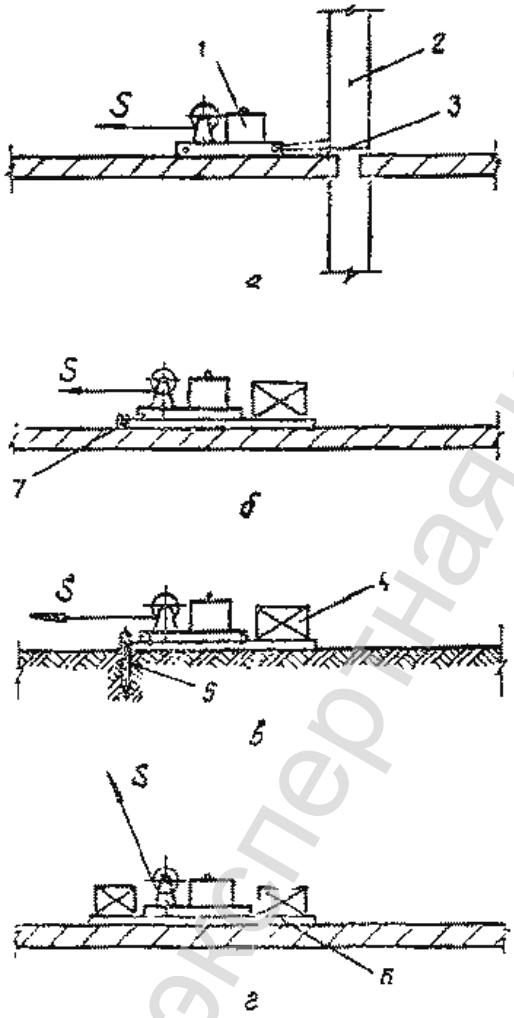


Рис. 10. Крепление монтажной лебедки:

а, б - к элементу конструкции здания; *в* - к наземному якорю; г - грузом; *1* - лебедка; *2* - колонна; *3* - канат; *4* - контргруз; *5* - упорная шайба; *6* - подрамник; *7* - неподвижная опора

5.2.8. При использовании монтажных лебедок по варианту I и III (см. рис. 8) доставку их к месту установки производить с помощью крана. При отсутствии на объекте крана применять вариант II. Крепление монтажных лебедок производить как показано на рис. 10.

5.2.9. Для крепления свободных концов каната при запасовке отводных блоков (и в других случаях) необходимо пользоваться специальными зажимами.

Межрегиональная экспертная компания

VI. Определение координат установки оборудования в шахте лифта

6.1. Перед монтажом оборудования лифта необходимо размеры кабины вписать в размеры шахты (в плане) по высоте. Фактические размеры от кабины лифта до стен шахты или ее поясов (ригельных балок) должны быть не менее размеров, указанных на монтажном (установочном) чертеже, и не более указанных в ГОСТ 53780-2010.

6.2. Привязку фактических размеров шахты к габаритным размерам кабины производить шаблоном. Размер шаблона в плане должен соответствовать наружным размерам (ширине, глубине) кабины.

Межрегиональная экспертная компания

VII. Монтаж створок дверей шахты

7.1. МОНТАЖ СТВОРОК ДВЕРЕЙ ШАХТЫ ГРУЗОВЫХ ЛИФТОВ

Примечание. Установку дверей нужно производить сразу же после их доставки на уровни остановок.

7.1.1. На площадке складирования лифтового оборудования снять створки с дверей шахты (створки необходимо пронумеровать).

7.1.2. Доставить створки и порталы ДШ на площадки остановок.

7.1.3. Портал двери, навешенный с помощью канатов на грузовой крюк монтажной лебедки, выверить и прикрепить к стенам шахты в ниже приведенной последовательности:

совместить уровень порога двери шахты с отметкой чистого пола остановочной площадки;

на порог наложить кондуктор, совместить стрелку кондуктора с серединой порога двери шахты, зафиксировать портал двери в кондукторе прижимными болтами;

проверить порог двери шахты по уровню и прикрепить кондуктор к направляющим кабины с помощью прижимов (рис. 27);

к порталу двери шахты прикрепить кронштейны крепления двери шахты к стене;

прикрепить нижние кронштейны к стене шахты одним из способов, указанным на рис. 28;

освободить прижимы кондуктора, передвинуть его на уровень верхней обвязки портала, совместить острие стрелки с серединой портала и затянуть болты прижимов;

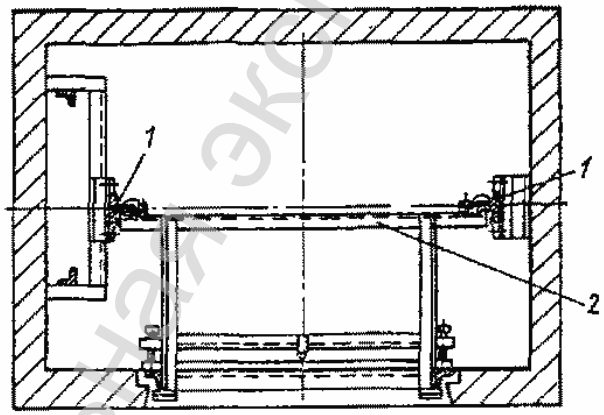


Рис. 27. Выверка двери шахты грузовых лифтов:

1 - направляющие кабины; *2* - кондуктор

прикрепить верхние и средние кронштейны портала к стене шахты;

расстропить дверь, снять кондуктор и навесить створки двери шахты.

Межрегиональная экспертная компания

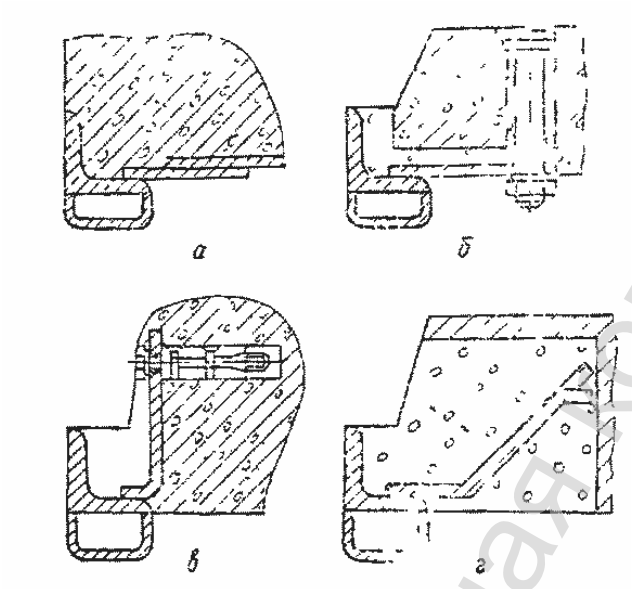


Рис. 28. Крепление дверей шахты грузовых лифтов

а - к закладным деталям; *б* - шпильками; *в* - дюбелями; *г* - заделкой в нише

7.1.4. Аналогично смонтировать все двери шахты, произвести их выверку и крепление.

7.1.5. Двери шахты должны быть установлены в одной вертикальной плоскости. Допускаемое отклонение от вертикальной плоскости не более 2 мм по всей высоте двери.

7.1.6. Пороги шахтных дверей должны быть установлены горизонтально, находиться в одной вертикальной плоскости, параллельной плоскости направляющих кабины, и совпадать с уровнем чистого пола остановочной площадки. Допускаемое отклонение порога от горизонтальной плоскости не более 2 мм на всю длину порога.

7.1.7. Створки дверей шахты должны закрываться легко и плавно и не касаться пола. При закрывании створок верхняя и нижняя части створок должны одновременно касаться упоров на каркасе. Зазоры между створками, а также между створками и каркасом должны быть соблюдены в соответствии с чертежом, в зависимости от конструкции двери.

7.1.8. После регулировки двери шахты проверить работу замков:

вручную отвести рычаг ригельного запора на 25 мм, при нажатии на ручку шпингалетного замка его шток должен приподнять защелку и створки должны свободно открыться;

при открывании створок двери фартук, поворачиваясь на осях при помощи флажка, должен препятствовать закрытию ригельного замка. При закрытых створках ригельный замок должен закрыться свободно;

при закрытой двери зазор между упором тяги и флажком 2 мм;

при закрытом ригельном замке и закрытых створках фартук при нажатии на него рукой не должен подниматься;

шпингалетный замок должен работать свободно, без заеданий, защелка должна западать за упор под действием собственной массы;

дверной замок (ДЗ), контролирующий запирание двери, должен разрывать цепь управления при половине хода ригельного затвора на открытие.

Межрегиональная экспертная компания

IIX. Монтаж обрамлений дверных проемов

8.1. Установку стальных обрамлений для блочных дверей (рис. 29) производить в такой последовательности:

установить в отверстия портала двери шахты заклепки;

к левой и правой стойкам прикрепить кронштейны;

завести стойки обрамления наличниками к стене и кронштейнами внутрь;

закрепить стойки к порталу с помощью четырех заклепок;

прикрепить кронштейны к порталу с помощью проволоки так, чтобы стойки были прижаты к наружным стенам шахты;

загнуть скрутку проволок за уголок портала;

к верху портала двери шахты прикрепить горизонтальную связь с помощью двух заклепок.

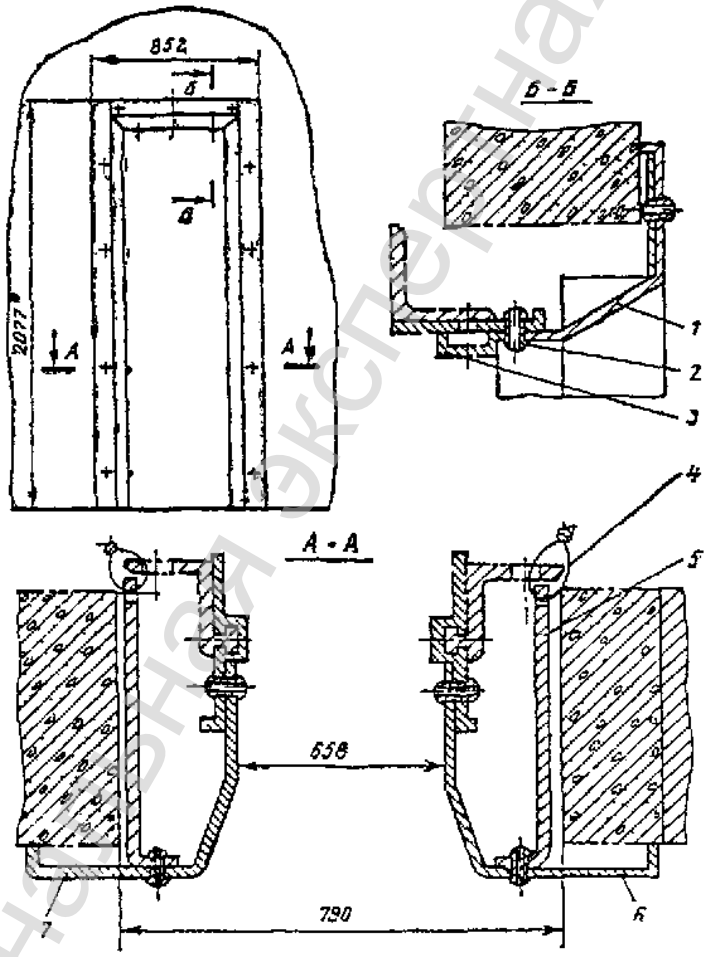


Рис. 29. Установка типового обрамления шахтной двери:

1 - горизонтальная связь; *2* - заклепка; *3* - портал шахтной двери; *4* - проволока; *5* - кронштейны; *6* - правая стойка

8.2. Установку обрамлений дверных проемов, прикрепляемых к закладным деталям, производить в такой последовательности:

вывинтить винты по периметру обрамления и раздвинуть обрамление так, чтобы просвет между наличниками и рамой обрамления был на 10-15 мм больше толщины передней стены шахты;

завести обрамление в дверной проем рамой внутрь;

заготовить накладки из полосы толщиной 4-5 мм и просверлить в них отверстия диаметром 10 мм;

Межрегиональная экспертная компания

под каждое отверстие рамы установить накладку, пропуская через отверстие рамы и накладки винт М8;

завинчивая все винты в скользящую накладку, подтянуть наличник к раме (рис. 30). Подтяжка должна быть легкой;

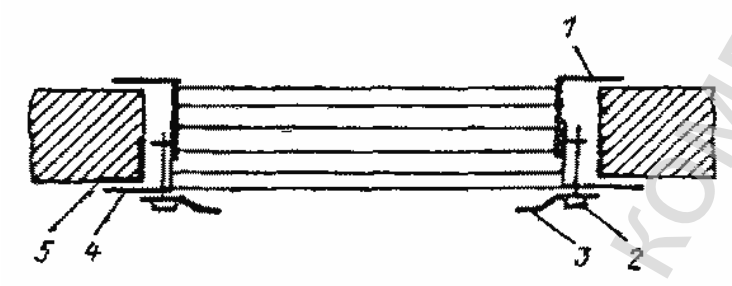


Рис. 30. Установка обрамлений дверных проемов:

1 - наличник; *2* - винт; *3* - рама; *4* - накладка; *5* - закладная деталь

выверить положение порога обрамления относительно порога шахтной двери по уровню и совместить оси обрамлений с осью двери шахты;

приварить накладки к закладным деталям (рис. 31);

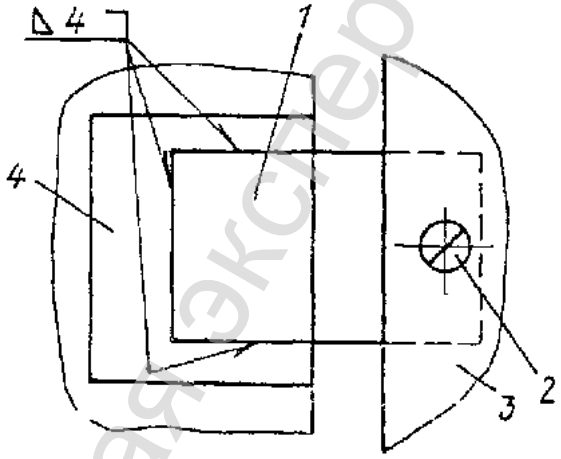


Рис. 31. Крепление обрамлений дверных проемов к закладным деталям шахты:

1 - накладка; *2* - винт; *3* - рама; *4* - закладная деталь

с помощью винтов окончательно подтянуть наличники в раме, следя при этом, чтобы зазор между створками двери шахты и фигурным обрамлением рамы был равен 2-5 мм (см. рис. 31);

приварить пластину к кожуху верхней балки двери шахты (пластина входит в комплект обрамления) и прикрепить верхнюю часть обрамления к кожуху верхней балки винтом.

Межрегиональная экспертная компания

IX. Замена противовеса

9.1. Демонтаж противовеса через дверной проем шахты рекомендуется производить в такой последовательности:

посадить противовес на буфер, а кабину лифта на клинья, установив при этом не менее 2-х жимков на КВШ;

отсоединить несущие канаты с коушами, зафиксировав их при этом к направляющим противовеса;

демонтировать груза противовеса;

с рамы противовеса снять контрольные башмаки и вкладыши;

разобрать болтовые соединения противовеса в следующей последовательности: верхняя балка, стояки противовеса, нижняя балка;

удалить разобранные части противовеса из приямка.

9.2. При невозможности доставки рамы противовеса в собранном виде раму противовеса необходимо разобрать на верхнюю и нижнюю балки и стояки, после чего их вручную доставить в шахту лифта.

9.3. Сборку рамы противовеса рекомендуется производить вверху шахты. Сборку рамы противовеса внизу шахты производить на деревянной подставке, вверху - на балке.

9.4. Последовательность сборки противовеса:

собрать раму противовеса на нижней этажной площадке без контрольных башмаков и вкладышей;

установить собранную раму противовеса в приямке лифта;

подсоединить коуши с тросами;

закрепить контрольные вкладыши и башмаки;

загрузить противовес грузами на 50% от его грузоподъемности.

9.5. Грузы должны плотно, без просвета, прилегать к опорной плите, а также друг к другу. Местные зазоры между грузами допускаются не более 5 мм. Непараллельность плоскостей грузов относительно балок противовеса не допускается более 10 мм на длину груза, смещение грузов в сторону от продольной оси противовеса не должно превышать 5 мм. Железобетонные грузы не должны иметь трещин и сколов. Грузы, имеющие дефекты, устанавливать запрещается.

Межрегиональная экспертная компания

X. Замена кабины

10.1. ЗАМЕНА КАБИН ГРУЗОВЫХ ЛИФТОВ В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ

10.1.1. Работы по демонтажу кабины проводят в следующей последовательности:
- посадить кабину на буфера в приямке лифта;
- установить не менее 2-х жимков на КВШ;
- Произвести частичный демонтаж кабины для чего:
- снять створки дверей кабины;
- демонтировать балку дверей кабины совместно с электроприводом;
- демонтировать все стенки купе кабины;
- демонтировать стояки кабины;
- демонтировать верхнюю балку кабины;
- демонтировать пол кабины;
- демонтировать нижнюю балку кабины.

10.1.2. На площадке складирования лифтового оборудования кабина подлежит разборке на следующие узлы: верхние и нижние балки каркаса кабины, стойки каркаса кабины, раму с полом, вертикальные стояки купе кабины, боковые щиты купе кабины, потолок, вертикальные тяги рычагов включения ловителей, верхнюю балку двери, створки двери.

10.1.3. Сборку кабин грузовых лифтов производить по чертежам завода-изготовителя.

10.1.4. Кабины грузовых лифтов грузоподъемностью свыше 1000 кг поставляют узлами.

10.1.5. На монтажной площадке (на ровную поверхность) положить два деревянных бруса (шпалы) на расстоянии, равном расстоянию между опорными пластинами нижней балки каркаса кабины, и выверить их по уровню. На брусья установить нижнюю балку каркаса кабины. Очистить ловители и проверить их работу. Установить и прикрепить к нижней балке стояки каркаса, болты затянуть после установки верхней балки. Подать и установить раму пола кабины на нижнюю балку каркаса. Прикрепить пол к стоякам каркаса, болты затянуть после установки верхней балки. Подать верхнюю балку кабины к месту ее установки, завести между стояками каркаса и прикрепить к стоякам. Затянуть все болты. При верхнем расположении ловителей ловители очистить и проверить их работу. Установить и прикрепить наклонные тяги каркаса кабины к раме пола и к стоякам. Установить комбинированную отводку. Установку и крепление верхней балки производят с подставки, установленной на пол кабины. Стояки каркаса должны быть установлены перпендикулярно раме пола. Отклонение от перпендикулярности не должно превышать 2 мм на всю высоту стояков.

10.1.6. Установить два противоположных боковых щита купе кабины напротив стояков каркаса, прикрепить их к полу кабины и к стоякам. Затем на щиты установить соответствующий потолочный щит и прикрепить его к боковым щитам (рис. 46). Крепление потолочных щитов производить с помощью болтовых соединений (рис. 47). Если кабина непроходная, после монтажа боковых стенок и потолка монтируют щиты ограждения задней стенки. По своей конструкции щиты ограждения купе кабины имеют конструктивные отличия, поэтому при сборке купе необходимо пользоваться сборочным чертежом.

10.1.7. При сборке кабины грузового лифта, в которой устанавливается монорельс, необходимо к верхней балке каркаса кабины с помощью болтов прикрепить швеллер в сборе, концы которого прикрепить болтами к швеллеру купе и установить тягу, затем установить потолочные щиты и прикрепить их к швеллеру в сборе совместно с кронштейнами для крепления монорельса.

Межрегиональная экспертная компания

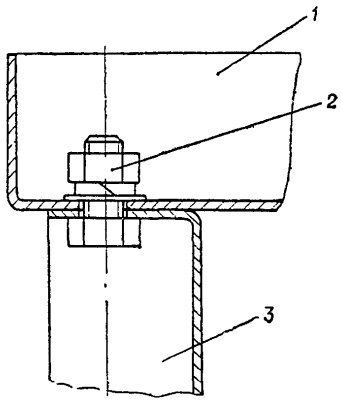


Рис. 46. Крепление потолочных и боковых щитов:

1 - потолочный щит; *2* - болт, гайка, шайба, *3* - боковой щит

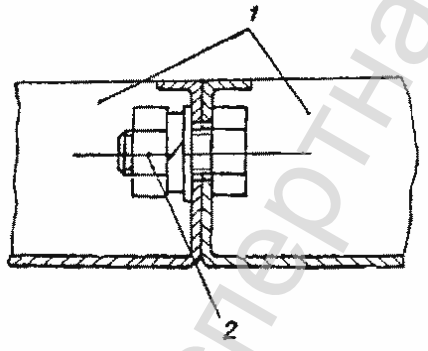


Рис. 47. Крепление потолочных щитов:

1 - потолочные щиты; *2* - болт, гайка, шайба

10.1.8. К потолочному щиту со стороны входа в кабину, а при проходной кабине с двух сторон прикрепить направляющую линейку для навески двери кабины по краям кабины (рис. 48) и по оси (рис. 49).

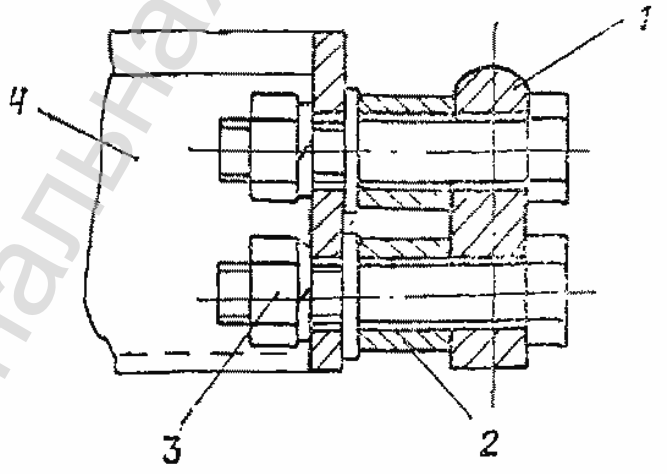


Рис. 48. Крепление направляющей линейки к потолочному щиту по краям кабины:

1 - направляющая линейка; *2* - втулка; *3* - болт, гайка, шайба; *4* - потолочный щит

Межрегиональная экспертная компания

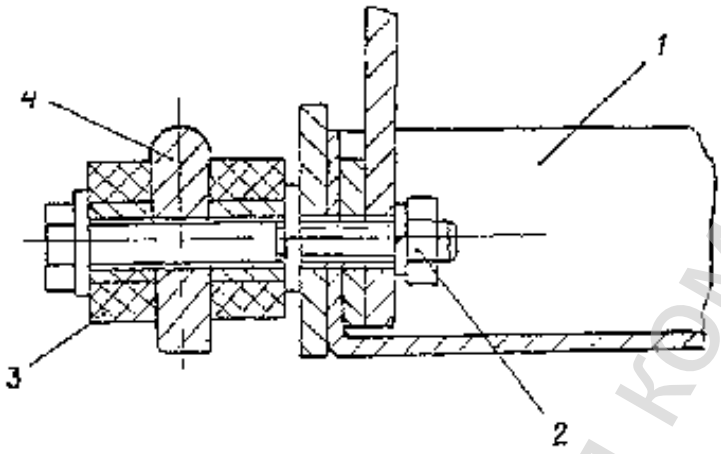


Рис. 49. Крепление направляющей линейки к потолочному щиту по оси кабины:

1 - потолочный щит; *2* - болт, гайка, шайба; *3* - втулка; *4* - направляющая линейка

10.1.9. Для навески раздвижных створок дверей кабины, собираемой непосредственно в шахте, со створок необходимо демонтировать ролики. Затем поднять створку и завести ее так, чтобы линейка оказалась между вертикальными полосками створки. Приподнять створку и завести ее нижнюю часть в паз порога кабины (рис. 50). Установить ролики на месте. Аналогично навесить вторую створку. Прикрепить створки к уголкам ограждения кабины. Произвести регулировку створок. Створки должны легко от руки открываться и закрываться. При сборке кабины на монтажной площадке навеску створок производить одновременно с установкой линеек без снятия роликов.

10.1.10. Установить и прикрепить к кабине магнитную отводку (при проходной кабине устанавливают две магнитные отводки). Проверить работу магнитной отводки, нажав рукой на полозок. Подвижная часть отводки должна двигаться свободно и полностью возвращаться в исходное положение под действием пружины. В лифтах на две остановки взамен магнитных отводок на кабине устанавливают жесткие отводки. Для грузовых лифтов с монорельсом в кабине лифта установить монорельс.

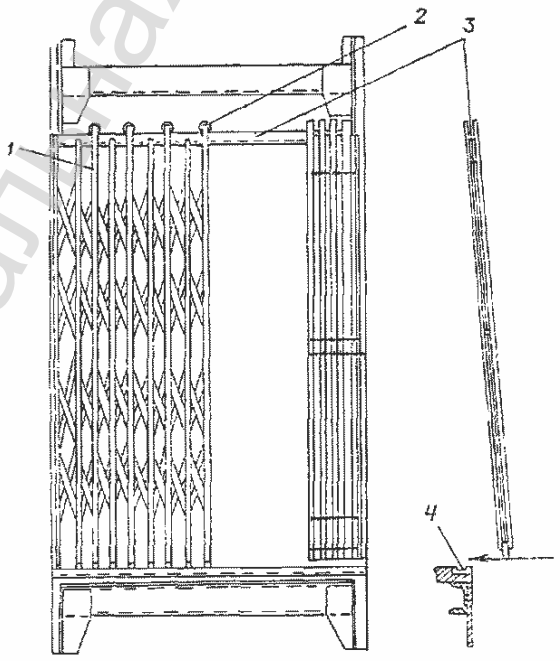


Рис. 50. Монтаж двери кабины:

1 - створка двери; *2* ролик; *3* - направляющая линейка; *4* - паз порога

Межрегиональная аттестационная компания

10.1.11. Установить вверху шахты поперечные и продольные балки или специальные подставки. Расстояние между продольными балками должно соответствовать расстоянию между опорными пластинами нижней балки кабины.

10.1.12. Застропить кабину двухветьевым стропом и поднять ее башенным краном к проему в машинном помещении. Затем через проемы машинного помещения и шахты опустить кабину в шахту на ранее установленные балки. Башмаки кабины завести между направляющими.

10.1.13. Если машинное помещение и шахта перекрыты, сборку кабины рекомендуется производить в шахте на нижнем этаже аналогично сборке на монтажной площадке, при этом с нижней и верхней балок кабины необходимо снять с одной стороны скользящие башмаки и установить их на место после заводки балок в направляющие кабины. Узлы кабины подавать в шахту и монтировать с помощью монтажной лебедки. Для обеспечения доступа под кабину опорные балки для сборки кабины установить в ниши для брусков настила нижнего этажа.

Межрегиональная экспертная компания

XI. Монтаж оборудования машинного помещения

11.1. МОНТАЖ ОТВОДНЫХ БЛОКОВ И ЛЕБЕДКИ, УСТАНАВЛИВАЕМЫХ НА ПОДЛЕБЕДОЧНЫХ БАЛКАХ

11.1.1. Демонтаж лебедки выполнять в следующей последовательности:
Установить в приямке лифта опору длиной 2 м. и посадить противовес на неё;.
Закрепить жимок на КВШ;
Поднять кабину и посадить её на ловители;
Снять жимки, освободив КВШ от несущих канатов;
Отсоединить эл.проводку от лебедки лифта;
Установить на ремонтной балке в МП таль грузоподъемностью не менее 2000 кг.;
Отсоединить электродвигатель, предварительно закрепив его на тали;
Отсоединить КВШ от лебедки и опустить его на площадку 1 этажа;
Отсоединить раму лебедки от подрамника;
Опустить лебедку с рамой на площадку 1 этажа;

11.1.2. Установку новой лебедки лифта выполнять в обратной последовательности при этом:

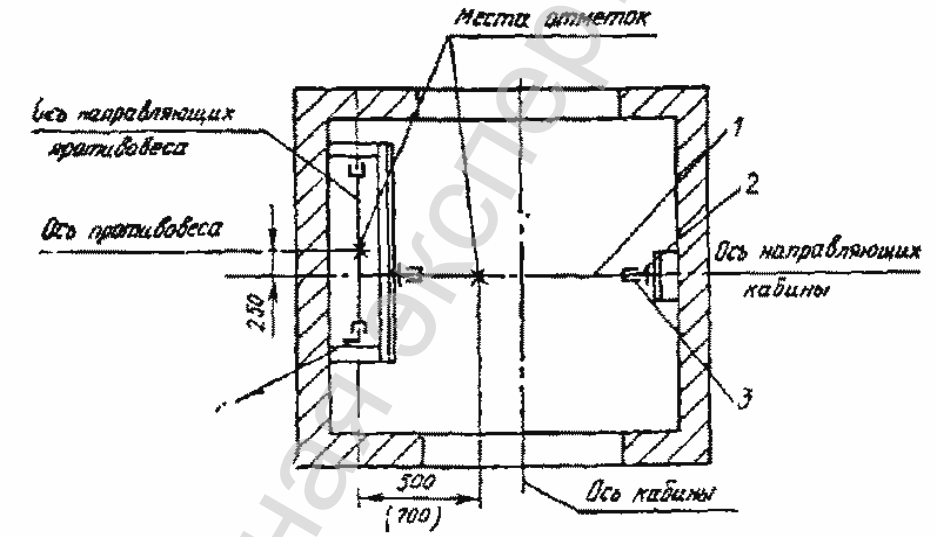


Рис. 56. Установка осевых струн для выверки лебедок грузовых лифтов грузоподъемностью 1000, 2000, 3200, 5000 кг, скоростью 0,5 м/с:

1 - струна; *2* - направляющая кабины; *3* - струбцина; *4* - направляющая противовеса

Межрегиональная эксплуатационная компания

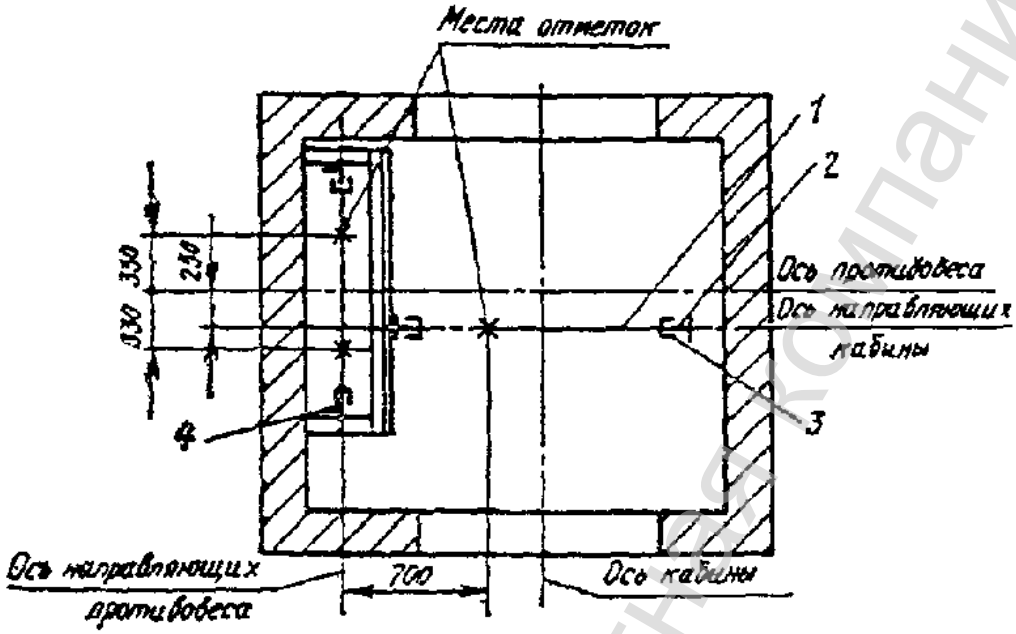


Рис. 57. Установка осевых струн для выверки лебедок грузовые лифтов грузоподъемностью 5000 кг, скоростью 0,25 м/с:

1 - струна; *2* - направляющая кабины; *3* - струбцина; *4* - направляющая противовеса

11.1.3. Выверить отводной блок относительно канатоведущего шкива (лифт грузоподъемностью 500 кг). Для выверки к торцам плоскости шкива и блока приложить прямую металлическую линейку (рейку). При правильной установке отводного блока линейка будет касаться шкива и блока каждого не менее чем в двух точках.

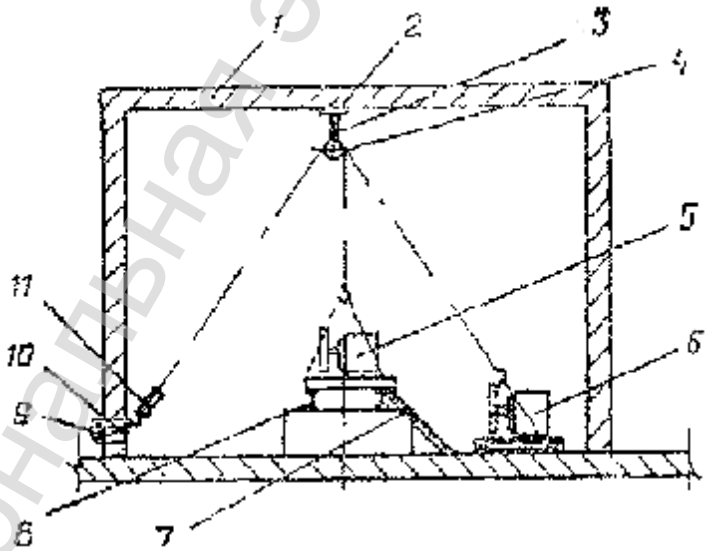


Рис. 58. Установка привода на подлебедочные балки:

1 - машинное помещение; *2* - петля, *3* - канат; *4* - отводной блок; *5* - проектное положение привода; *6* - исходное положение привода; *7* - швеллер; *8* - подлебедочная балка; *9* - швеллер; *10* - канат; *11* - рычажная лебедка

11.1.4. Произвести контрольную выверку лебедки, для чего с середины образующей канатоведущего шкива и отводного блока (при его наличии) опустить в шахту двусторонний отвес до пересечения с осевыми струнами, натянутыми между направляющими кабины и противовеса (см. рис. 56 и 57).

Межрегиональная экспертная компания

Таблица 12

Подлебедочные балки, устанавливаемые в машинных помещениях грузовых лифтов

Подлебедочные балки, устанавливаемые в машинном помещении	Грузовые лифты грузоподъемностью, кг								
	500	500	1000	1000	2000	2000	3200	3200	5000
	Размер машинного помещения (глубина и ширина), мм								
	3150 × 2700	3150 × 3300	3150 × 3500	3550 × 4000	3550 × 4000	3550 × 4500	3550 × 4700	3850 × 5200	4150 × 5700
Номер балки:									
швеллер	20	20							
двутавр			20	20	20	20	24	24	30
Количество балок, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Длина балки, мм	2300	2800	2800	3300	3500	3500	3500	4100	4600
Масса балки, кг	42,3	51,5	58,8	69,3	73,5	73,5	95,6	104,9	165,5

Таблица 13

Подлебедочные балки, устанавливаемые в машинных помещениях грузовых лифтов с монорельсом

Подлебедочные балки, устанавливаемые в машинном помещении	Грузовые лифты с монорельсом грузоподъемностью, кг						
	1000	1000	2000	2000	12000	2000	3200
	Размер машинного помещения (глубина и ширина) мм						
	3800 × 4000	3800 × 4000	3800 × 4500	3800 × 4000	3800 × 4000	3800 × 4500	4300 × 5200
Номер двутавровой балки	20	20	20	20	20	20	24
Количество балок, шт.	2	2	2	2	2	2	2
Длина балки, мм	3300	3300	3500	3500	3500	3500	4100
Масса балки, кг	69,3	69,3	73,5	73„5	73,5	73,5	104,93

11.1.5. После установки лебедки выполнить замену несущих канатов.

11.2. ЗАМЕНА ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ И НАТЯЖНОГО УСТРОЙСТВА

Замену ограничителя скорости и натяжного устройства производить в следующей последовательности:

Демонтировать старое натяжное устройство в приямке лифта, освободив при этом канат ОС;

Установить новое натяжное устройство;

Демонтировать старый ограничитель скорости, открутив крепящие болты от стойки ОС;

Установку ограничителя скорости производить в нижеприведенной последовательности:

установить кронштейн с ограничителем скорости на подставку (при установке ограничителя скорости на перекрытие лифтовой шахты);

через шкив большого диаметра перекинуть двусторонний отвес и пропустить его в шахту через отверстия для прохода каната ограничителя скорости;

выверить положение ограничителя скорости так, чтобы отвесы, опущенные со шкива большого диаметра, совпадали с рисками на шаблоне, если последний установлен согласно разделу 6 и не демонтирован к моменту выполнения работ по выверке ограничителя скорости. Если шаблон демонтирован, в качестве базы принять установленные и выверенные направляющие кабины (рис. 60). Размеры от головки направляющей кабины до двух нитей, спущенных в шахту, должны соответствовать размерам, указанным в установочном чертеже. Отклонение не должно превышать 5 мм;

после установки и выверке ОС заменить канат ОС.

Межрегиональная экспертная компания

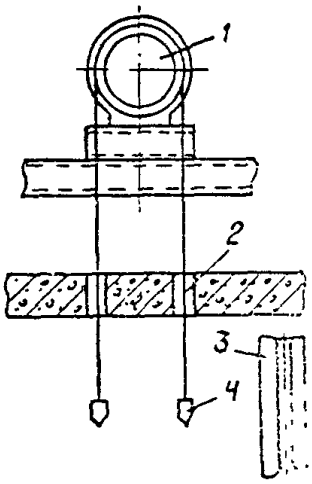


Рис. 60. Выверка ограничителя скорости:

1 - ограничитель скорости; *2* - отверстие в полу машинного помещения; *3* - направляющая кабины; *4* - отвес

11.3. ЗАМЕНА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

11.3.1. Демонтаж панели управления выполнять

Отсоединить жгут, идущий в шахту лифта от НКУ;

Отсоединить силовую эл.проводку;

Демонтировать НКУ, срезав уголки крепления НКУ к полу МП.

11.3.2. В машинном помещении разметить место установки панели управления согласно инструкции завода - изготовителя.

11.3.3. Установить анкерные болты на размеченные места в МП.

11.3.4. Установить панель управления.

11.4. УСТАНОВКА ВВОДНОГО УСТРОЙСТВА

11.4.1. Разметить место установки вводного устройства (ВУ) на стене машинного помещения, руководствуясь при этом установочным (монтажным) чертежом. Нанести на стене метки мест для сверления отверстий под установку дюбелей.

11.4.2. Электродрелью просверлить четыре отверстия диаметром 15 мм на глубину 60 мм и установить в них дюбеля.

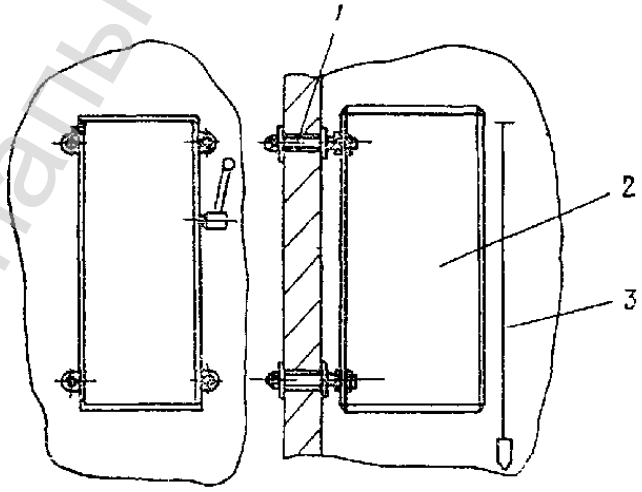


Рис. 64. Установка вводного устройства:

1 - шпилька, гайка, шайба; *2* - вводное устройство; *3* - отвес

11.4.3. Установить вводное устройство на стене машинного помещения и закрепить его с помощью четырех болтов (рис. 64).

Межрегиональная экспертная компания

11.4.4. При наличии в стене машинного помещения закладных деталей вводное устройство (ВУ) крепить с помощью болтов к уголкам, а затем уголки приварить к закладным деталям (рис. 65).

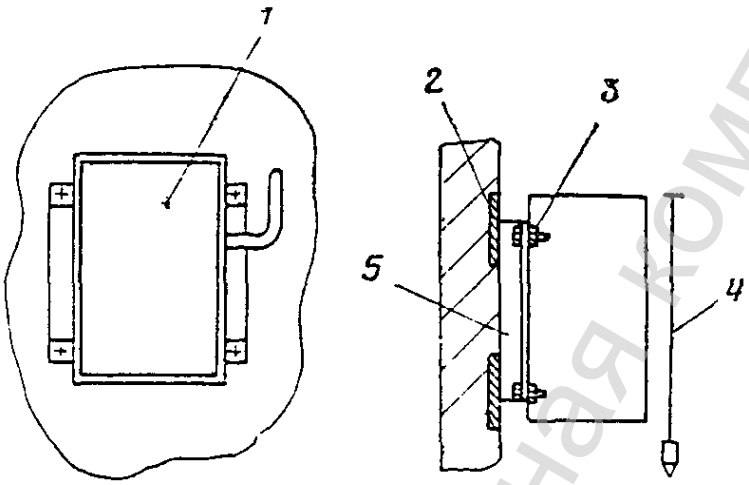


Рис. 65. Установка вводного устройства:

1 - вводное устройство; *2* - закладная деталь; *3* - болт, гайка, шайба; *4* - отвес; *5* - уголок

11.4.5. При отсутствии в стене машинного помещения закладных деталей ВУ допускается крепить дюбелями (винтами) ДВП с помощью поршневого монтажного пистолета ПЦ-52.

Межрегиональная экспертная компания

XII. Монтаж тяговых канатов

12.1. МОНТАЖ ТЯГОВЫХ КАНАТОВ ГРУЗОВЫХ И БОЛЬНИЧНЫХ ЛИФТОВ

12.1.1. При полиспастной подвеске кабины и противовеса, как изображено на рис. 73, монтаж тяговых канатов производить в такой последовательности:

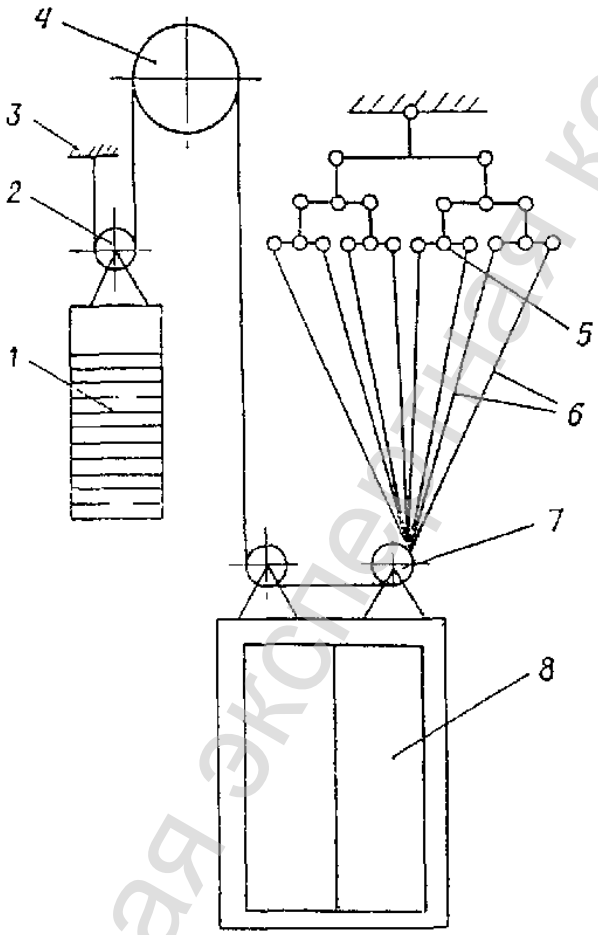


Рис. 73. Полиспастная подвеска кабины и противовеса на канаты:

1 - противовес; *2* - блок противовеса; *3* - жесткая подвеска; *4* - канатоведущий шкив; *5* - балансирная подвеска; *6* - канаты; *7* - блок кабины; *8* - кабина

закрепить один (два) канат с бухты к балансирной подвеске в клиновых обоймах с постановкой прижимов;

свободные концы канатов с бухты опустить в шахту на крышу кабины;

спущенные канаты пропустить через отводные блоки кабины и опустить в приямок;

из машинного помещения, через отверстия для прохода канатов, опустить пеньковый канат в шахту лифта, прикрепить к пеньковому канату при помощи прижима две ветви каната (рис. 74) с таким расчетом, чтобы свисающие концы канатов имели длину, достаточную для заводки их на канатоведущий шкив, запасовки блоков противовеса и с учетом крепления к жесткой подвеске;

Межрегиональная экспертная компания

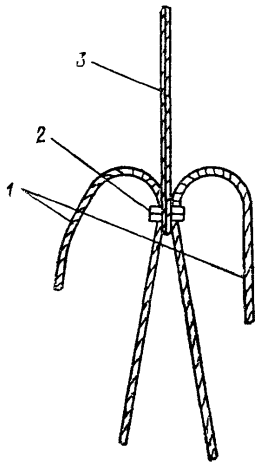


Рис. 74. Крепление канатов при подъеме:

1 - тяговые канаты; *2* - прижим; *3* - пеньковый канат

с помощью пенькового каната вытянуть канаты в машинное помещение, вручную натянуть тяговые канаты так, чтобы не было провисания и прикрепить пеньковый канат к балкам лебедки;

выбрать из шахты свободно висящие канаты, перекинуть их через канатоведущий шкив и опустить в шахту к блокам противовеса;

поставить на канатоведущий шкив струбцину, предварительно выбрав слабину канатов;

отвязать пеньковый канат от подлебедочных балок и снять прижим;

вручную штурвалом натянуть ветви канатов, идущие с отводных блоков кабины;

аналогично произвести монтаж остальных канатов;

поочередно завести остальные канаты, опущенные в шахту через отводные блоки противовеса, и прикрепить их к клиновым обоймам жесткой подвески.

12.1.2. Регулировку натяжения канатов производить, как указано в п. 15.1.11. Натяжение канатов производить на жесткой подвеске, при этом траверсы балансирной подвески должны находиться в горизонтальном положении.

12.1.3. При расположении кабины вверху шахты, а противовеса внизу подсоединение канатов к балансирной подвеске производить после запасовки их через отводные блоки кабины, остальная последовательность выполнения работ по монтажу канатов остается без изменения.

Межрегиональная экспертная компания

XIII. Монтаж каната ограничителя скорости

13.1. Установить кабину лифта в районе приямка для возможности доступа с пола приямка к рычагу клиньев ловителей кабины.

13.2. Опустить одну ветвь каната ограничителя скорости из машинного помещения к рычагу включения ловителей на кабине.

13.3. Подсоединить канат ограничителя скорости к рычагу включения ловителей с помощью прижимов (рис. 76).

13.4. Перекинуть ветвь каната через большой шкив ограничителя скорости и постепенно опустить свободный конец каната в приямок.

13.5. Завести ветвь каната через блок натяжного устройства и соединить с рычагом включения ловителей на кабине.

13.6. Убрать подставку из-под груза и проверить горизонтальность кронштейна натяжного устройства. Если кронштейн натяжного устройства не горизонтален, необходимо ослабить прижимы и соответственно подтянуть или опустить канат так, чтобы кронштейн принял горизонтальное положение.

13.7. При креплении каната ограничителя скорости к рычагу включения ловителей через соединительную планку (рис. 77) канат монтировать в приведенной ниже последовательности:

снять соединительную планку с рычага механизма включения ловителей кабины;

перекинуть канат через большой шкив ограничителя скорости и, пропустив его ветви через отверстия в перекрытии шахты, опустить их в приямок;

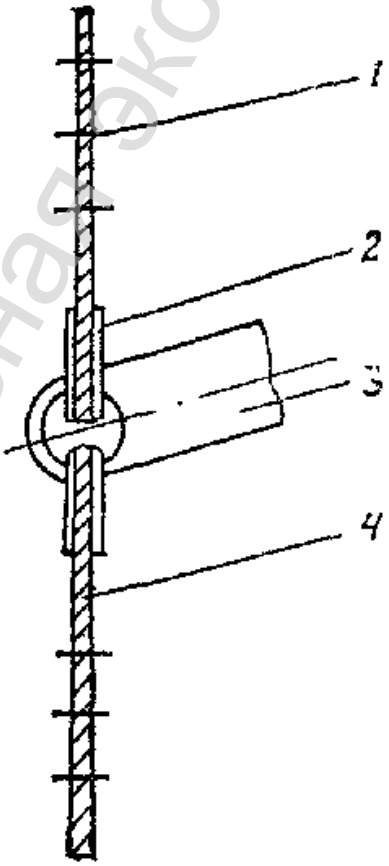


Рис. 76. Крепление каната ограничителя скорости к рычагу включения ловителя на кабине:

1 - прижим; *2* - коуш; *3* - рычаг включения ловителей; *4* - канат ограничителя скорости

Межрегиональная экспертная компания

в приямке шахты прикрепить соединительную планку к одному концу каната прижимами;

пропустить второй конец каната через блок натяжного устройства и прикрепить его к планке прижимами. Длина каната должна быть такой, чтобы кронштейн натяжного устройства находился в горизонтальном положении;

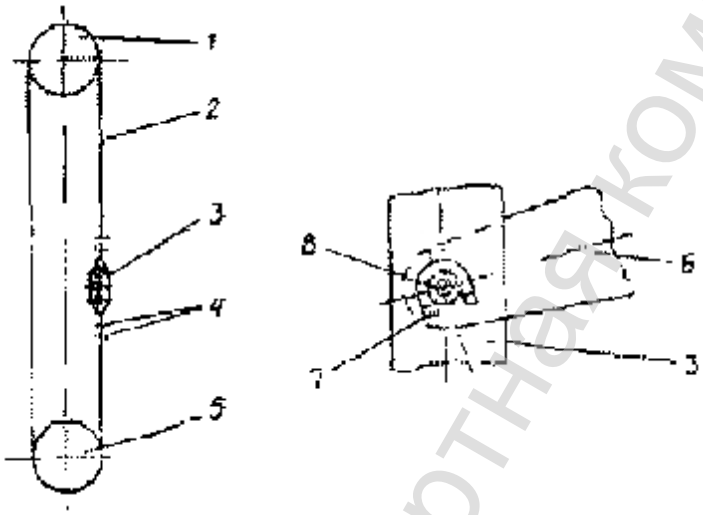


Рис. 77. Крепление каната ограничителя скорости к рычагу включения ловителей на кабине через соединительную планку:

1 - ограничитель скорости; *2* - канат ограничителя скорости; *3* - соединительная планка; *4* - прижимы; *5* - натяжное устройство; *6* - рычаг включения ловителей на кабине; *7* - шайба ШЭЗ; *8* - ось

лишние концы каната укоротить. На концы каната наложить бандажи из мягкой проволоки;

вручную перемещая канат, совместить соединительную планку с рычагом включения ловителей на кабине (см. рис. 77);

состыковать соединительную планку с рычагом включения ловителей осью с постановкой шайбы ШЭЗ.

Межрегиональная экспертная компания

XIV. Монтаж электропроводки и электроаппаратуры

14.1. МОНТАЖ ЭЛЕКТРОАППАРАТОВ

14.1.1. Распаковать аппараты, очистить, открыть крышки, снять заглушки, осмотреть состояние аппаратов и вручную проверить правильность работы их, при этом:

кнопки при нажатии на них должны свободно утапливаться и размыкать (замыкать) контакты. Под действием пружины кнопка должна четко возвращаться в исходное положение;

при нажатии на шток или рычаг блокировочных выключателей не должно быть заеданий, и под действием пружины освобожденный шток (рычаг) должен возвращаться в исходное положение.

14.1.2. После очистки и проверки аппаратов произвести заготовку проводов для чего:

заготовить для каждого аппарата провода соответствующей длины. Провода к аппаратам, поступающим с завода-изготовителя смонтированными, не заготавливать;

затянуть провода. Клещами КСИ-1 или МБ-1, снять с проводов изоляцию и зачистить жилы;

надеть на провода с обеих сторон полихлорвиниловые трубки длиной 20-25 мм и концы проводов загнуть круглогубцами или клещами;

на полихлорвиниловые трубки нанести несмываемыми чернилами маркировку согласно схеме. При применении многожильного провода его концы должны быть облужены припоем марки ПОС-40.

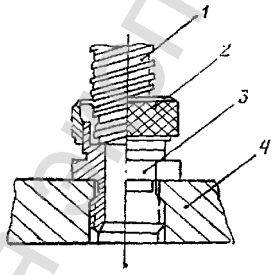


Рис. 88. Крепление металлорукава к корпусу аппарата:

1 - металлорукав; *2* - гайка; *3* - штуцер; *4* - корпус аппарата

14.1.3. После заготовки проводов произвести коммутацию аппаратов, соединяя их с аппаратами с помощью штуцеров и гаек (рис. 88).

14.1.4. Установку датчиков и шунтов производить в такой последовательности:

верхний кронштейн с установленным аппаратом прикрепить к направляющей кабины с помощью прижимов и выверить положение аппарата относительно оси кабины и уровня порога шахтной двери, руководствуясь при этом монтажным чертежом;

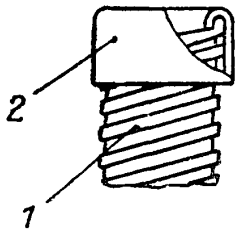


Рис. 89. Оконцевание металлорукава:

1 - металлорукав; *2* - втулка

аналогично описанному выше установить нижний аппарат;

с верхнего аппарата опустить отвес из стальной проволоки и прикрепить его к нижнему аппарату;

Межрегиональная инспекторская компания

установить аппараты на всех этажах (рис. 90), выверяя их положение относительно отвеса и уровня порога двери шахты.

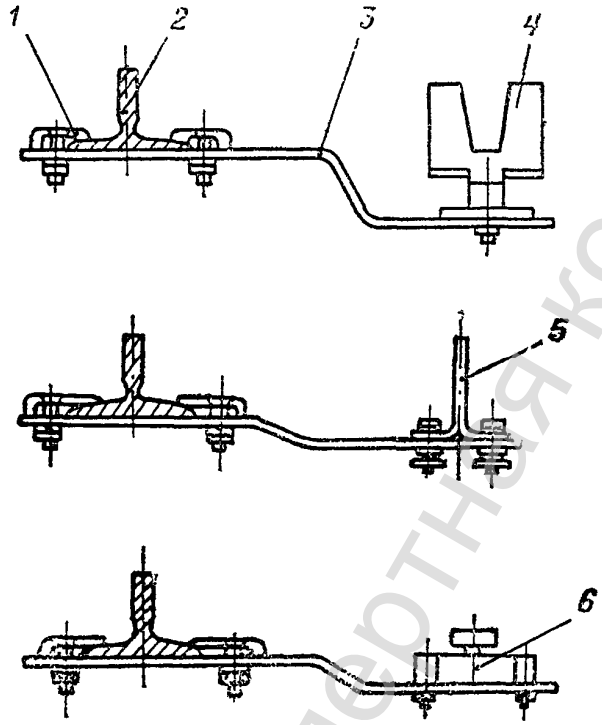


Рис. 90. Установка этажных переключателей, датчиков и шунтов:

1 - прижим; *2* - направляющая кабины; *3* - кронштейн; *4* - датчик; *5* - шунт; *6* - этажный переключатель

14.1.5. На остановках кабин лифтов в зависимости от типа лифта и его назначения устанавливать следующие аппараты: кнопки вызова или вызывные посты, световые указатели, световые табло, коммутационные ящики.

На каждой остановке лифта установить кнопки вызова, для чего:

аппарат вставить в отверстие, предназначенное для его установки;

на шпильки надеть пластину и закрепить аппарат в стене шахты болтами с постановкой пружинных шайб;

выверить положение аппарата относительно уровня остановки и оси двери шахты;

пластину приварить к закладным деталям (рис. 91).

Межрегиональная экспертная компания

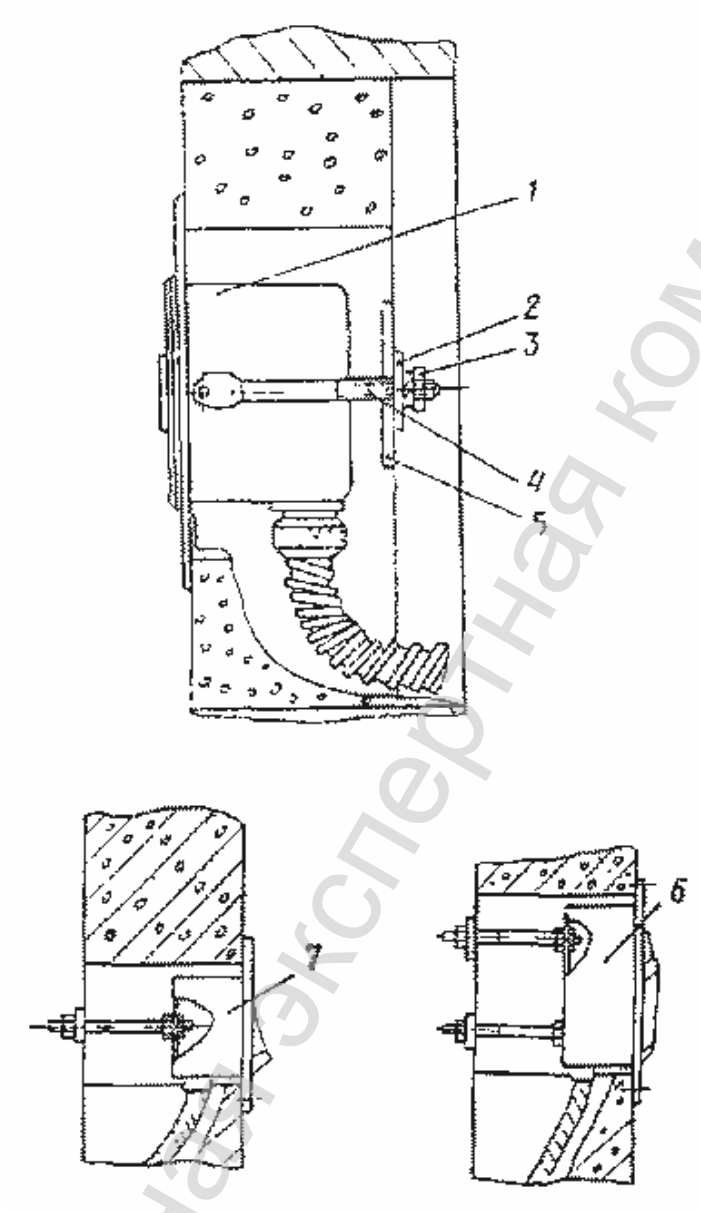


Рис. 91. Установка вызывного аппарата:

1 - вызывной аппарат; *2* - планка; *3* - гайка, шайба; *4* - шпилька; *5* - закладная деталь; *6* - световой указатель СУ-2; *7* - световой указатель СУ-1

14.1.6. Установить в приямке шахты согласно монтажному чертежу выключатель приямка, звонок, штепсельную розетку, розетку для телефонной связи и переключатель КНУ. Все перечисленные выше аппараты крепить к направляющим кабины с помощью прижимов (рис. 93) или крепить к стенам шахты. КНУ можно крепить к кронштейну натяжного устройства на винтах.

Межрегиональная экспертная компания

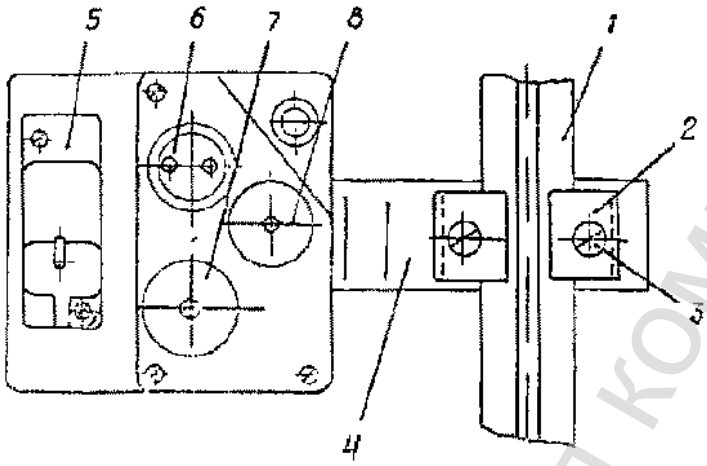


Рис. 93. Крепление электроаппарата в приямке:

1 - направляющая кабины; *2* - прижим; *3* - винт, гайка, шайба; *4* - кронштейн; *5* - выключатель приямка; *6* - штепсельная розетка; *7* - звонок; *8* - кнопка звонка

14.1.7. В машинном помещении на подставку ограничителя скорости или на раму установить конечный выключатель переспуска и переподъема кабины (СПК).

14.1.8. Перед установкой КНУ и конечных выключателей переспуска и переподъема кабины, а также выключателя на натяжном устройстве компенсирующих канатов в выключателях следует снять пружины самовозврата.

14.1.9. Установить согласно чертежу все электроаппараты на кабинах лифтов, поступающих на монтаж в разобранном виде.

14.1.10. Кожухи и крышки всех аппаратов должны быть плотно закрыты и прочно закреплены винтами; пылевлагозащитные прокладки должны быть поставлены на место.

14.2. УСТРОЙСТВО ЗАЗЕМЛЕНИЯ ЛИФТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

14.2.1. Заземление электроаппаратуры и оборудования должно быть выполнено в соответствии с чертежами разводок проводов, инструкцией по монтажу электроразводок лифтов, а также «Правилами устройства электроустановок».

14.2.2. Заземлению подлежат все металлические части лифта, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции. Заземлению подлежат: корпуса всех электроаппаратов, направляющие кабины, кабина лифта, двери шахты, трубы электроразводок и металлорукава, корпус вводного устройства, шкаф панели управления, рама привода, электродвигатель, корпус тормозного магнита, трансформаторы, шкаф переключения режимов работы.

14.2.3. В качестве заземляющей магистрали в машинном помещении использовать стальную полосу толщиной 4 и шириной 25 мм, соединяя ее сваркой с вводом заземления, подаваемого в машинное помещение.

14.2.4. Для установки заземляющей магистрали в машинном помещении необходимо:

разметить места ее крепления к стенам шахты;

заготовить отрезки уголков и просверлить в них отверстия под дюбеля для крепления к стенам машинного помещения;

прикрепить уголки к стенам шахты и к ним приварить магистраль заземления. Заземляющая магистраль должна проходить вдоль стен машинного помещения на высоте 500 мм от уровня пола, иметь шаг крепления 1-1,5 м и расстояние до стены шахты 10 мм (рис. 94). Допустимо крепить уголки к стенам шахты дюбелями ДГП или ДВП с помощью пистолета ПЦ-52.

Межрегиональная экспертная компания

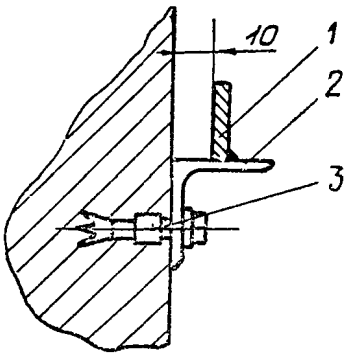


Рис. 94. Крепление заземляющей магистрали к стенам машинного помещения:

1 - заземляющая магистраль; *2* - утолок; *3* - дюбель

14.2.5. От основной магистрали заземления, проложенной согласно пп. 14.2.3 и 14.2.4, необходимо сделать ответвления к элементам оборудования, подлежащим заземлению. Все ответвления производить параллельно, последовательное присоединение оборудования не допускается. Ответвления выполнять стальной полосой того же сечения, что и основная заземляющая магистраль с присоединением одного конца к заземляющей магистрали, а другого - к заземляющему оборудованию.

Присоединение ответвлений к неподвижным конструкциям (подрамнику), трубам (рис. 95, 96), подлебедочным балкам, подставкам и рамам для установки трансформаторов и т.д. производить электросваркой. Длина сварного шва на стыках должна быть не менее двойной ширины. Присоединение к аппаратам, каркасу панели управления, приводу, если последний установлен на амортизаторах, выполнять гибкой перемычкой (рис. 97).

В качестве гибкой перемычки применять многожильный медный провод ПРГ сечением 2,5 мм^2, концы которого необходимо загнуть кольцом и облудить припоем ПОС-40. Места присоединения на оборудовании и планках заземления необходимо зачистить до блеска и смазать тонким слоем технического вазелина. Под головку болта должны быть подложены нормальная и пружинная шайбы (рис. 98).

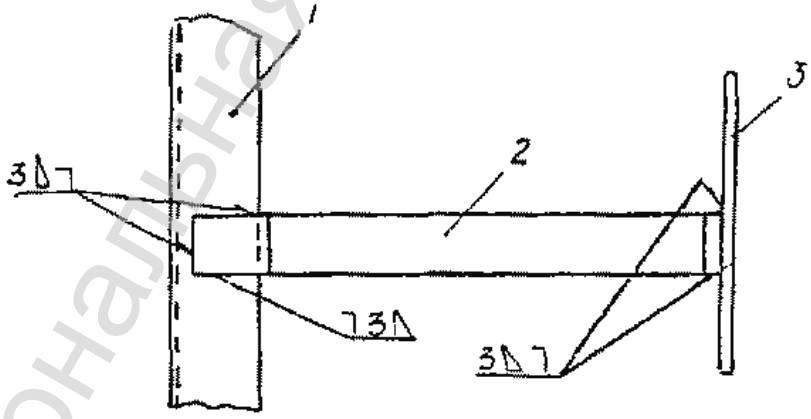


Рис. 95. Заземление подрамника:

1 - подрамник; *2* - полоса заземления; *3* - магистраль заземления

Межрегиональная электротехническая компания

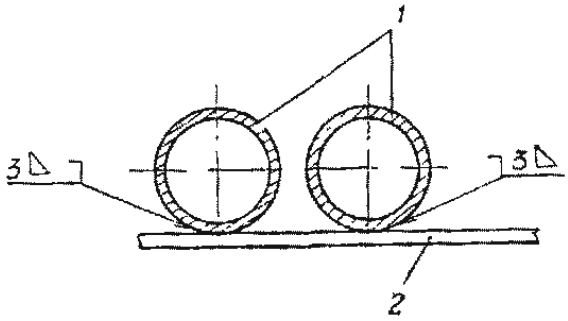


Рис. 96. Заземление труб электроразводок:

1 - трубы; *2* - полоса заземления (заземляющая магистраль)

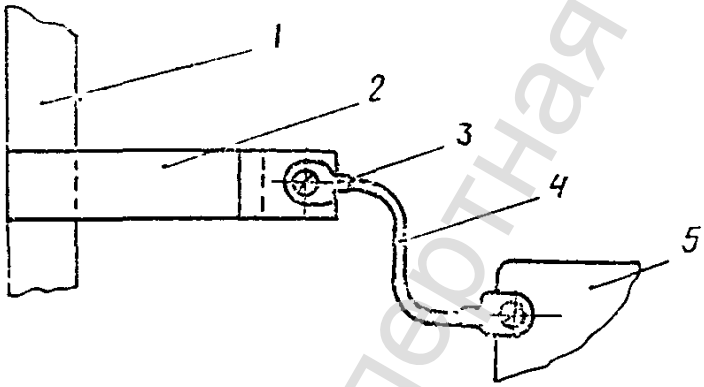


Рис. 97. Заземление подвижных аппаратов:

1 - заземляющая магистраль; *2* - планка; *3* - наконечник; *4* - перемычка; *5* - корпус аппарата (подвижная конструкция)

14.2.6. В качестве основной заземляющей магистрали в лифтовой шахте принимается отдельно проложенная магистраль из полосы 4 × 25. В качестве дополнительно заземляющей магистрали в шахте может быть принята магистраль, образуемая из труб электроразводок. Отдельно проложенную магистраль, а также трубы электроразводок необходимо соединить с заземляющей магистралью в машинном помещении, установленной согласно пп. 14.2.3 и 14.2.4. В том случае, когда двери шахты не имеют механической связи друг с другом и в шахте прокладка жгутов приводов выполнена без труб, двери шахты необходимо соединить с помощью полосы заземления с магистралью, как изображено на рис. 99.

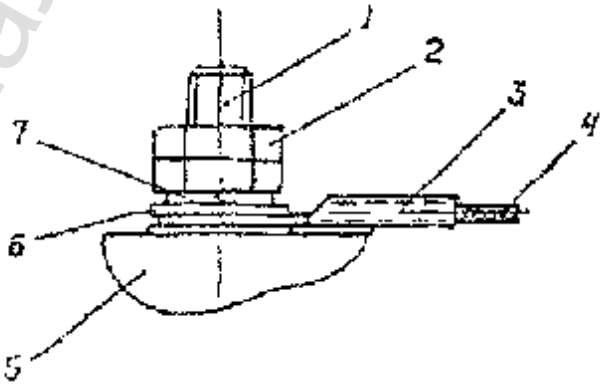


Рис. 98. Крепление перемычки к корпусу аппарата:

1 - болт; *2* - гайка; *3* - наконечник; *4* - перемычка; *5* - корпус аппарата; *6* - нормальная шайба; *7* - пружинная шайба

Межрегиональная экспертная компания

Все соединения основной заземляющей магистрали выполнять сваркой.

14.2.7. От основной заземляющей магистрали, проложенной по шахте согласно п. 14.2.6, необходимо сделать ответвления к элементам оборудования, подлежащим заземлению;

ответвление выполнять стальной полосой сечением 4 × 25 мм, если заземляемое оборудование неподвижно (двери шахты, коробки, трубы электроразводки). Остальное оборудование шахты подсоединять к основной заземляющей магистрали с помощью гибких перемычек с установкой планок, если оборудование расположено вблизи основной магистрали заземления (см. рис. 97).

В качестве дополнительной магистрали заземления можно использовать трубы электроразводки. Для этой цели все трубы и клеммные коробки соединить друг с другом с помощью гибких перемычек (рис. 100), если проектом предусмотрено соединение труб и клеммных коробок посредством втулок, и установить перемычки между трубами при соединении их манжетами (рис. 101).

14.2.8. Направляющие кабины заземлить с помощью перемычек (провод ПРГ), которые установить между стыками направляющих под винты стыковых планок. Верхние отрезки направляющих соединить перемычками с отводом (полоса 4 × 25), приваренным к основному контуру заземления в шахте. Места установки перемычек необходимо зачистить до блеска и смазать тонким слоем технического вазелина.

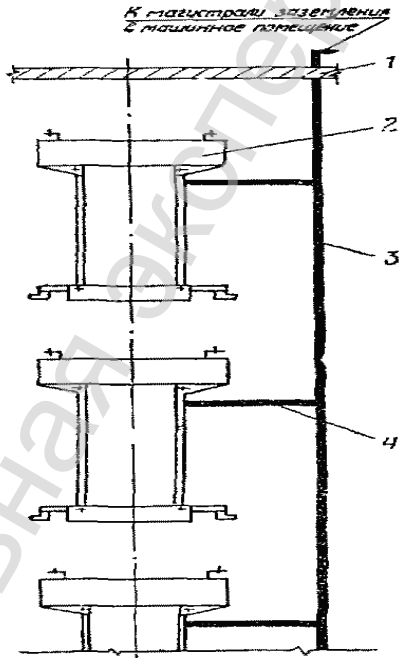


Рис. 99. Заземление блочных дверей шахты:

1 - перекрытие шахты; *2* - блочная дверь; *3* - заземляющая магистраль; *4* - полоса заземления

Межрегиональная экспертная компания

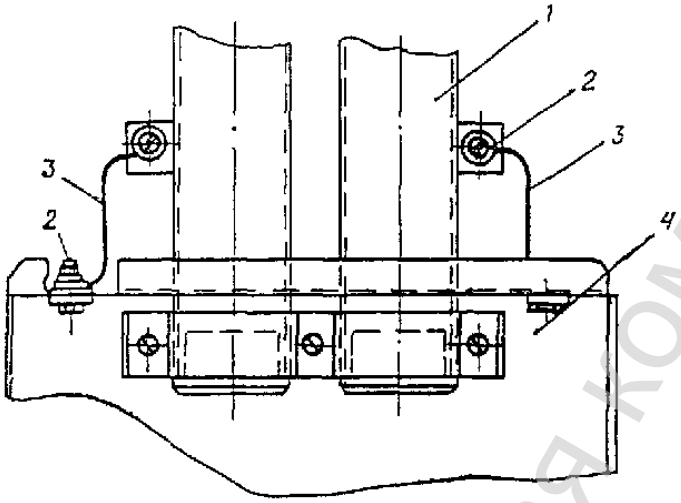


Рис. 100. Заземление клеммных коробок:

1 - труба; *2* - болтовое соединение; *3* - перемычка; *4* - клеммная коробка

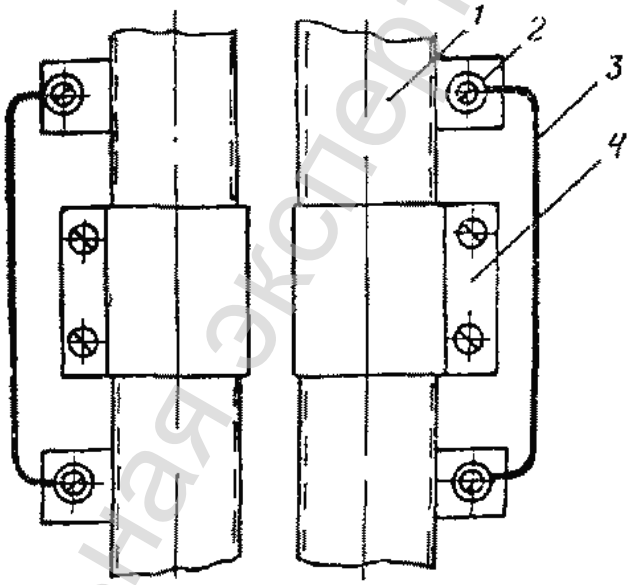
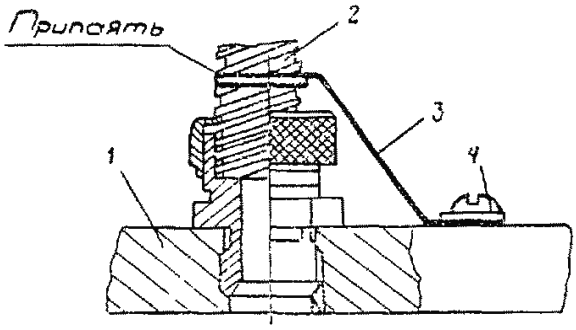


Рис. 101. Заземление труб при соединении их друг с другом манжетой:

1 - труба; *2* - болтовое соединение; *3* - перемычка; *4* - манжета

14.2.9. Заземление металлорукавов по шахте и машинному помещению производить посредством соединения металлорукава гибкой перемычкой с корпусами аппаратов или клеммных коробок (рис. 102).



Межрегиональная экспертная компания

Рис. 102. Заземление металлорукавов:

1 - корпус аппарата; *2* - металлорукав; *3* - перемычка; *4* - винт, шайба

14.2.10. Электрооборудование, устанавливаемое на заземленных конструкциях (кронштейнах), отдельному заземлению не подлежит при условии, если места установки электроаппаратов зачищены до металлического блеска и смазаны в местах соединения тонким слоем технического вазелина.

Во всех остальных случаях корпус электроаппарата лифта подлежит заземлению перемычкой, соединяющей корпус непосредственно с заземленным кронштейном, на котором этот аппарат установлен, или с клеммой «Земля», провод от которой проложен вместе с токоведущими проводами и соединен в клеммной коробке с клеммой «Земля».

14.2.11. Кабину заземлить через одну из жил подвесного кабеля в процессе присоединения последнего к клеммной коробке № 2 и 3;

в клеммной коробке № 3 от клеммы «земля» должна идти перемычка к винту крепления клеммной рейки; в клеммной коробке № 2 жила заземления должна быть подсоединена к клемме «Земля» и от нее через перемычку под винт «Земля» на корпусе клеммной коробки.

Для дополнительного заземления использовать тросик подвесного кабеля, который подсоединяется с одного конца к балке кабины, а с другого к кронштейну клеммной коробки. В случае использования плоского кабеля, использовать одну из шин в качестве заземления.

14.2.12. Рама пола кабины, нижние и верхние балки, а также стояки каркаса должны быть соединены между собой гибкими перемычками, обеспечив тем самым надежный контур заземления. При выполнении купе кабины из металлических щитов (грузовые лифты) необходимо соединить перемычками щиты потолка (рис. 104) и ограждения между собой, а также с рамой пола и каркасом кабины (рис. 105). Места металлоконструкций кабины, где устанавливаются перемычки, должны быть зачищены до металлического блеска и смазаны тонким слоем технического вазелина.

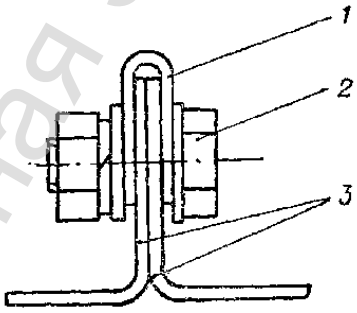


Рис. 104. Заземление щитов кабины:

1 - перемычка; *2* - болт, гайка, шайба; *3* - щиты

Межрегиональная экспертная компания

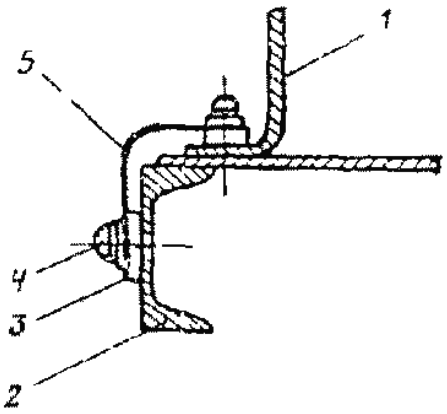


Рис. 105. Заземление боковых щитов кабины и рамы пола:

1 - щит кабины; *2* - рама пола; *3* - планка заземления; *4* - винт, шайбы; *5* - перемычка заземления

14.2.13. По окончании всех работ по устройству заземления проверить непрерывность цепи между вводом заземления и всеми заземленными элементами оборудования. Проверку заземления проводить омметром типа М-372, для чего:

один из зажимов прибора соединить струбциной с предварительно защищенным участком заземляющей магистрали, а ко второму зажиму присоединить провод со щупом;

подсоединить острие щупа к предварительно зачищенному месту на проверяемом оборудовании и снять показания прибора. Сопротивление проверяемого участка не должно превышать десятой доли ома при условии положительных результатов внешнего осмотра (болтовые соединения должны быть затянуты до отказа, а сварные - надежно приварены).

Допускается проверку заземления проводить измерителем заземления типа МС-08.

Результаты проверки сети защитного заземления оборудования, установленного в шахте и машинном помещении, оформить протоколом.

14.2.14. По окончании проверки заземления окрасить заземляющую магистраль и все ответвления в черный цвет.

14.3. МОНТАЖ ЖГУТОВ ПРОВОДОВ ПРИ ПРОКЛАДКЕ ИХ БЕЗ ТРУБ

14.3.1. На направляющих кабины разметить места установки кронштейнов для крепления жгута проводов, протяжной и клеммных коробок, руководствуясь чертежом электроразводок по шахте и машинному помещению.

14.3.2. В намеченных местах установить кронштейны для крепления протяжной и клеммных коробок (рис. 106), а также кронштейны для крепления жгутов проводов (рис. 107).

14.3.3. Установить этажные и протяжную клеммные коробки, для чего:

открыть крышку клеммной коробки, совместить отверстия в кронштейне с отверстиями в корпусе клеммной коробки и прикрепить коробку к кронштейну болтами с постановкой пружинных шайб.

Межрегиональная экспертная компания

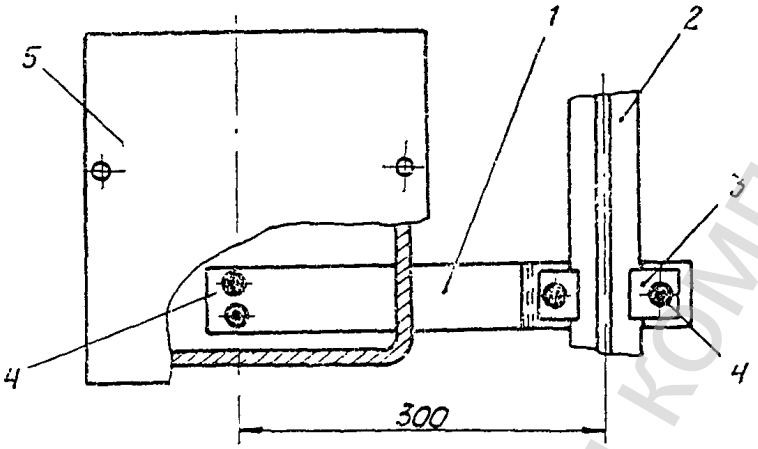


Рис. 106. Установка этажной клеммной коробки:

1 - кронштейн; *2* - направляющая кабины; *3* - прижим; *4* - болт, гайка, шайба; *5* - клеммная коробка

14.3.4. Доставить жгуты проводов на последнюю остановку и уложить на верхние подмости или крышу кабины.

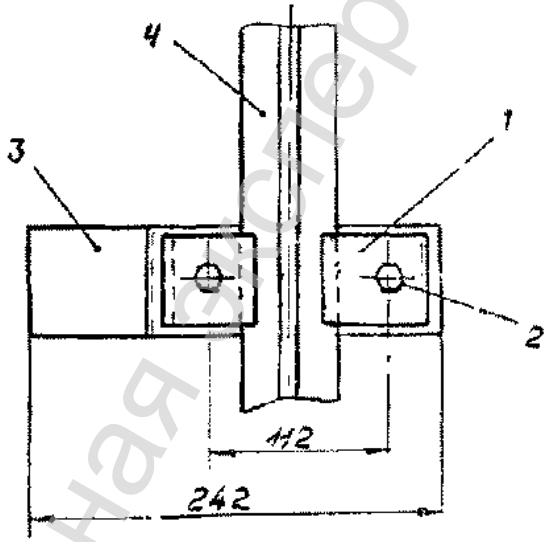


Рис. 107. Установка кронштейна для крепления жгутов проводов:

1 - прижим; *2* - болт, гайка, шайба; *3* - кронштейны; *4* - направляющая кабины

14.3.5. Снять с доставленных жгутов проводов бандажи из полихлорвиниловой ленты до бандажа М (рис. 108).

14.3.6. В трубу, идущую от панели управления в шахту, пропустить стальную проволоку и прикрепить к ней конец жгута № 1, предназначенного для подсоединения к клеммам на панели управления.

14.3.7. Затянуть жгут проводов № 1 в трубу электропроводки по машинному помещению на длину, достаточную для подсоединения проводов к клеммам на панели управления. Отметка (В) 1 синего цвета на жгуте № 1 должна находиться на уровне низа этажной клеммной коробки верхнего этажа.

14.3.8. После вытягивания жгут проводов необходимо прикрепить шпагатом или мягкой проволокой к раме панели управления.

14.3.9. Опустить второй конец жгута и проверить совпадение бандажей синего цвета с низом клеммных коробок. Проверку производить выборочно не менее чем на двух остановках. При необходимости подтянуть или опустить жгут проводов так, чтобы большинство отметок совпало с уровнем низа клеммных коробок; допуск не менее 100 мм.

Монтажная экспертная компания

14.3.10. Аналогично произвести монтаж жгута № 2, предназначенного для соединения клеммной коробки № 2 с панелью управления.

14.3.11. Прикрепить жгуты проводов № 1 и 2 к кронштейнам, для чего:

забандажировать место крепления жгутов к кронштейну полихлорвиниловой лентой в 2-3 слоя;

завести жгуты в стаканы и прикрепить их к кронштейну с помощью клина (рис. 109).

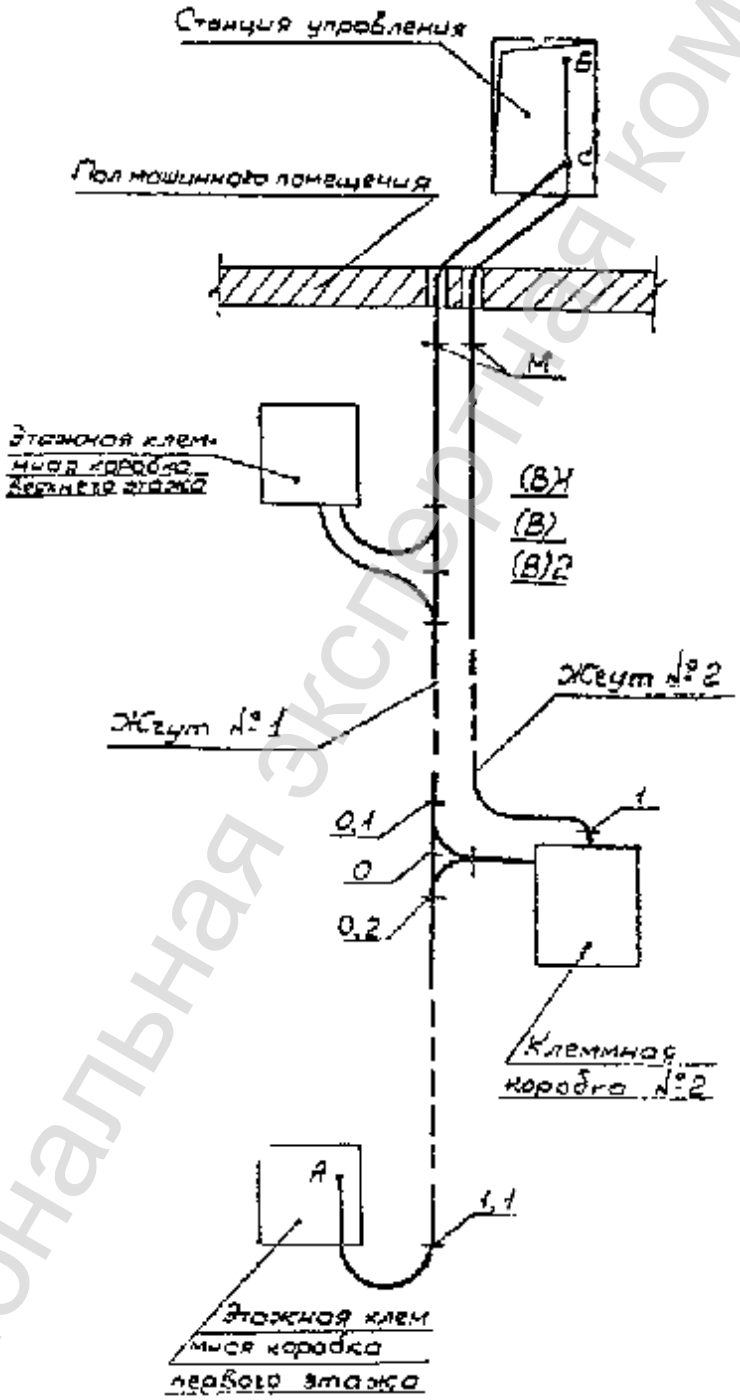


Рис. 108. Схема прокладки жгутов проводов

14.3.12. Подсоединить жгуты проводов к клеммам этажных коробок и клеммной коробке № 2, для чего:

открыть крышку клеммной коробки;

с жгута проводов, предназначенных для крепления отводов, снять полихлорвиниловую ленту;

Межрегиональная экспертная компания

пропустить провода отводов через отверстия в клеммной коробке;

на провода надеть втулку и прикрепить ее к корпусу клеммной коробки;

подсоединить провода к клеммам в клеммной коробке согласно их маркировке (с клеммной рейки вывернуть контактный винт, на винт установить пружинную шайбу, шайбу-звездочку и кольцо провода и винтом прикрепить провод к клемме), руководствуясь при этом схемой электрических соединений.

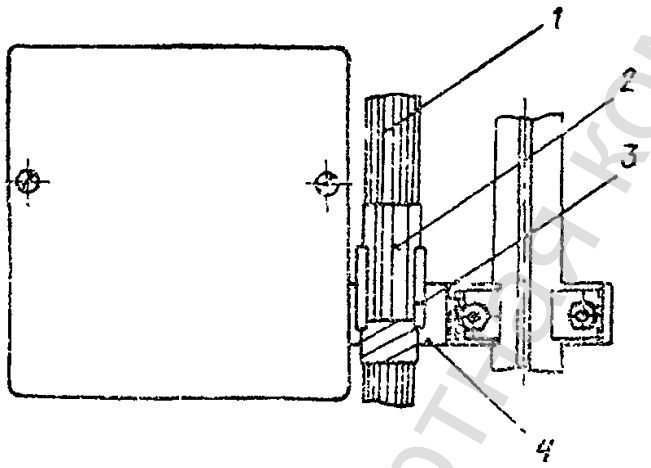


Рис. 109. Крепление жгута проводов к кронштейну:

1 - жгут проводов; *2* - клин; *3* - стакан; *4* - кронштейн

14.3.13. Подсоединить жгуты проводов к клеммам на панели управления, для чего:

снять шпагат, крепящий жгут проводов к раме панели управления (п. 14.3.8);

с конца каждого провода снять изоляцию на длину 20 мм и сделать кольцо;

со жгутов проводов снять полихлорвиниловую ленту, крепящую оконцеватели;

разобрать провода согласно их маркировке и подсоединить их к клеммам панели управления на винтах с постановкой под каждый винт пружинной шайбы и шайбы-звездочки;

разделать провода под «гребенку» и прикрепить их к раме панели управления перфорированной лентой и кнопками;

резервные провода свернуть «улиткой» и перевязать полихлорвиниловой лентой;

маркировочные бирки надвинуть на оголенные места проводов так, чтобы маркировка на бирках была видна.

14.4. ПРОКЛАДКА И ПОДСОЕДИНЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ ПО ШАХТЕ И МАШИННОМУ ПОМЕЩЕНИЮ

14.4.1. Прокладку проводов производить после установки всех труб, окончательного закрепления их на месте прокладки, установки клеммных коробок и выполнения всех сварочных работ. При этом концы труб должны быть оконцованы специальными втулками.

14.4.2. Провода в трубы электропроводки рекомендуется затягивать, предварительно заготовив их в специальные жгуты в количестве, указанном на схеме электрических соединений по шахте и машинному помещению.

14.4.3. Заготовку жгутов проводов для прокладки их по трубам электроразводки производить после контрольного промера расстояний от панели управления до этажной клеммной коробки первого или последнего этажа (выжимные лифты), для чего вдоль труб машинного помещения от панели управления проложить провод-мерку и пустить его в шахту рядом с проложенными трубами, на проводе-мерке нанести отметки мест установки всех этажных клеммных коробок, панели управления и клеммной коробки № 2.

14.4.4. На ровной площадке, очищенной от мусора, растянуть провод-мерку, закрепить его концы и по нанесенным меткам, в полном соответствии со схемой электрических соединений, произвести заготовку следующих жгутов проводов:

Межрегиональная экспертная компания

жгута от панели управления до этажных клеммных коробок;
жгутов-перемычек, соединяющих клеммные коробки между собой;
жгута проводов от этажных клеммных коробок до клеммной коробки № 2;
жгута проводов от панели управления к клеммной коробке № 2.

При заготовке жгутов проводов учесть длину на подключение проводов к клеммам на панели управления и в клеммных коробках. Заготовленные провода, входящие в жгуты, обвязать изоляционной лентой с шагом 2-3 м и на расстоянии 200 мм от их концов.

14.4.5. Для облегчения маркировки проводов при разделке и подсоединении их к клеммам при заготовке каждого жгута каждый провод необходимо обернуть тонкой проволокой и прикрепить к жгуту бирку с их порядковыми номерами, а затем, выписав против порядкового номера провода его номер по электросхеме, свернуть заготовку в жгут (рис. 110).

14.4.6. После заготовки отдельных жгутов проводов (п. 14.4.4) их необходимо собрать в общие жгуты (пучки) под теми номерами, которые указаны в схеме электрических соединений, причем в каждом общем жгуте проводов проложить по два резервных провода. Отдельные жгуты проводов соединить в общий жгут (пучок), связав отдельные жгуты проводов между собой изоляционной лентой с шагом 2-3 м. Концы проводов обмотать изоляционной лентой и прикрепить к жгуту. Заготовленные общие жгуты (пучки) проводов собрать в бухты, привязать к жгуту бирку с порядковым номером пучка согласно схеме электрических соединений и обвязать бухту провода шпагатом.

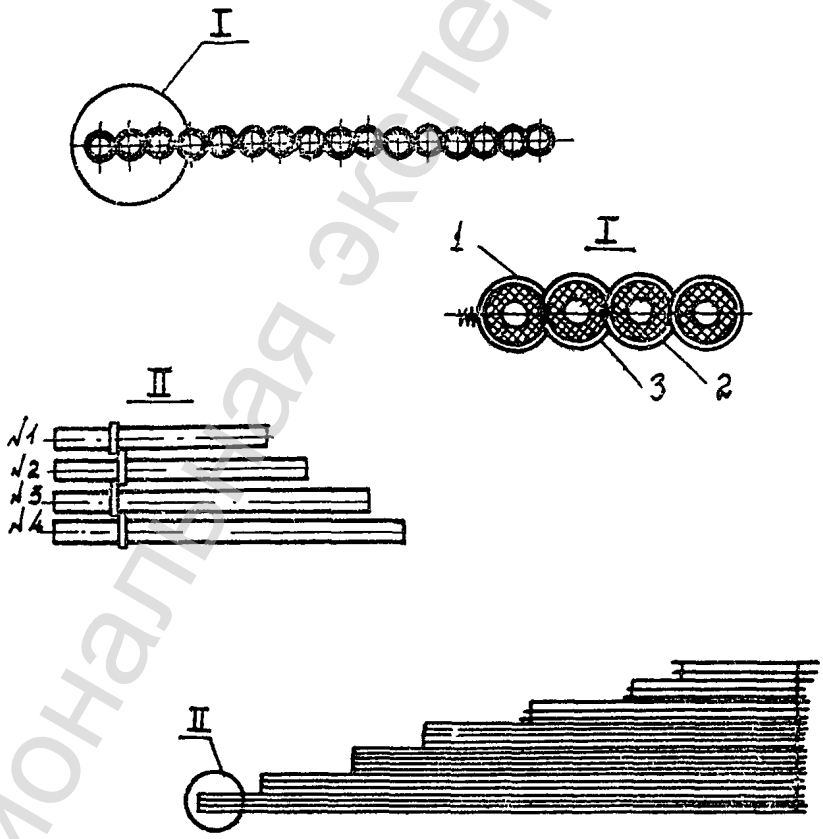


Рис. 110. Заготовка жгута электроразводки:

1 - стальная проволока; *2* - оплетка провода; *3* - жила провода

14.4.7. Для затяжки жгутов проводов пропустить стальную проволоку через трубы, прослеженные от панели управления до клеммной коробки верхнего этажа. Привязать жгут проводов к проволоке и вытянуть верхнюю часть жгута в машинное помещение. Нижнюю часть жгута протянуть через все клеммные коробки до первого этажа, пользуясь стальной проволокой. Если трубы от клеммной коробки № 2 проложены отдельным стояком, затягивание в них жгута проводов производить с помощью стальной проволоки, пропущен-

Межрегиональная экспертная компания

ной по трубам от панели управления до клеммной коробки № 2.

14.4.8. В машинном помещении замерить расстояние от соответствующих клемм панели управления до вводного устройства, протяжной коробки, клемм электродвигателя, тормозного магнита, конечного выключателя и трансформаторов. Руководствуясь схемой электрических соединений и чертежом электроразводки по машинному помещению, нарезать соответствующие провода, связать их в «пучки» изоляционной лентой, подобрать на «пучок» (если последний прокладывается в металлорукаве) нужного диаметра металлорукав.

14.4.9. Пропуская поочередно в трубы, идущие от вводного устройства, протяжной коробки и электродвигателя, стальную проволоку, затянуть в трубы соответствующий жгут (пучок) проводов.

14.4.10. Для присоединения металлорукавов с проводами к этажным (клеммным) и протяжным коробкам на металлорукав навернуть гайку, пропустить его через отверстие коробки, навернуть вторую гайку и закрепить ими металлорукав (рис. 111). Допускается металлорукав крепить к корпусам коробок с помощью штуцеров (рис. 112).

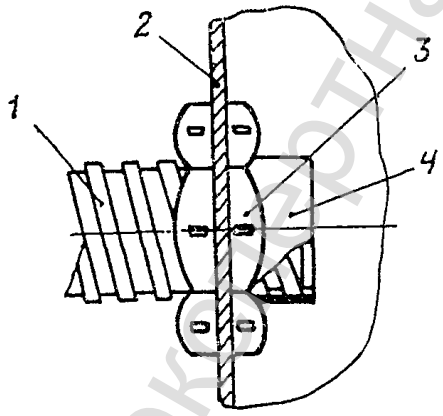


Рис. 111. Крепление металлорукава к корпусу клеммной и протяжной коробок на гайках:

1 - металлорукав; *2* - корпус коробки; *3* - гайка; *4* - втулка

Для предохранения проводов от задиров на конец металлорукава необходимо надеть втулку, кроме случая крепления металлорукавов с помощью штуцеров.

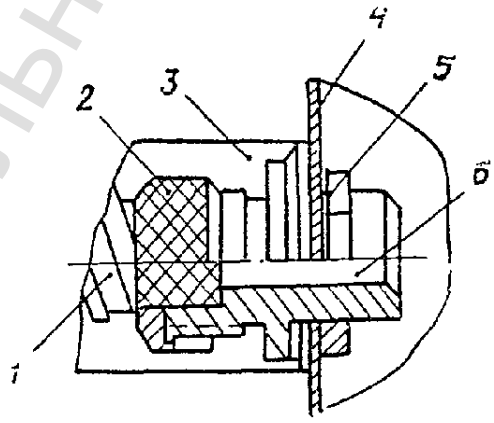


Рис. 112. Крепление металлорукава к клеммной коробке с помощью штуцера:

1 - металлорукав; *2* - гайка штуцера; *3* - кронштейн; *4* - корпус коробки; *5* - гайка; *6* - штуцер

14.4.11. Металлорукава от электроаппаратов прокладывать по поясам, трубам и другим металлическим конструкциям лифтовой установки или по стенам и крепить к ним скобами или пряжками (рис. 113).

14.4.12. Присоединение одножильных медных проводов сечением до 10 мм^2 выполнять

Межрегиональная экспертная компания

без напайки наконечников и без облуживания концов. При этом зачищенный до блеска конец провода необходимо загнуть кольцом и прижать к клемме аппарата винтом с обязательной подкладкой нормальной и пружинной шайб. Перед загибанием кольца на провод надеть полихлорвиниловую трубку длиной 20-25 мм, которую после присоединения надвинуть на оставшееся на проводе оголенное место. На полихлорвиниловую трубку нанести маркировку в соответствии со схемой.

14.4.13. Одножильные провода сечением выше 10 мм^2 и многожильные сечением выше 2,5 мм^2 в местах подсоединения необходимо оконцовывать наконечниками, для чего:

алюминиевый или медный провод закладывают в наконечник и спрессовывают клещами. Оконцевание медных проводов наконечниками допускается производить с помощью припоя ПОС-40 или ПОС-60.

Концы многожильных проводов сечением до 2,5 мм^2 включительно присоединять изогнутым кольцом с облуживанием его припоем ПОС-40.

14.4.14. Длина незакрепленных концов проводов при присоединении их к аппаратам должна быть не более 150 мм для проводов до 4 мм^2 и не более 200 мм для проводов до 16 мм^2. Наименьший радиус изгиба проводов всех сечений должен быть не менее трехкратного диаметра вместе с изоляцией (для алюминиевых проводов радиус изгиба принимается не менее шести диаметров).

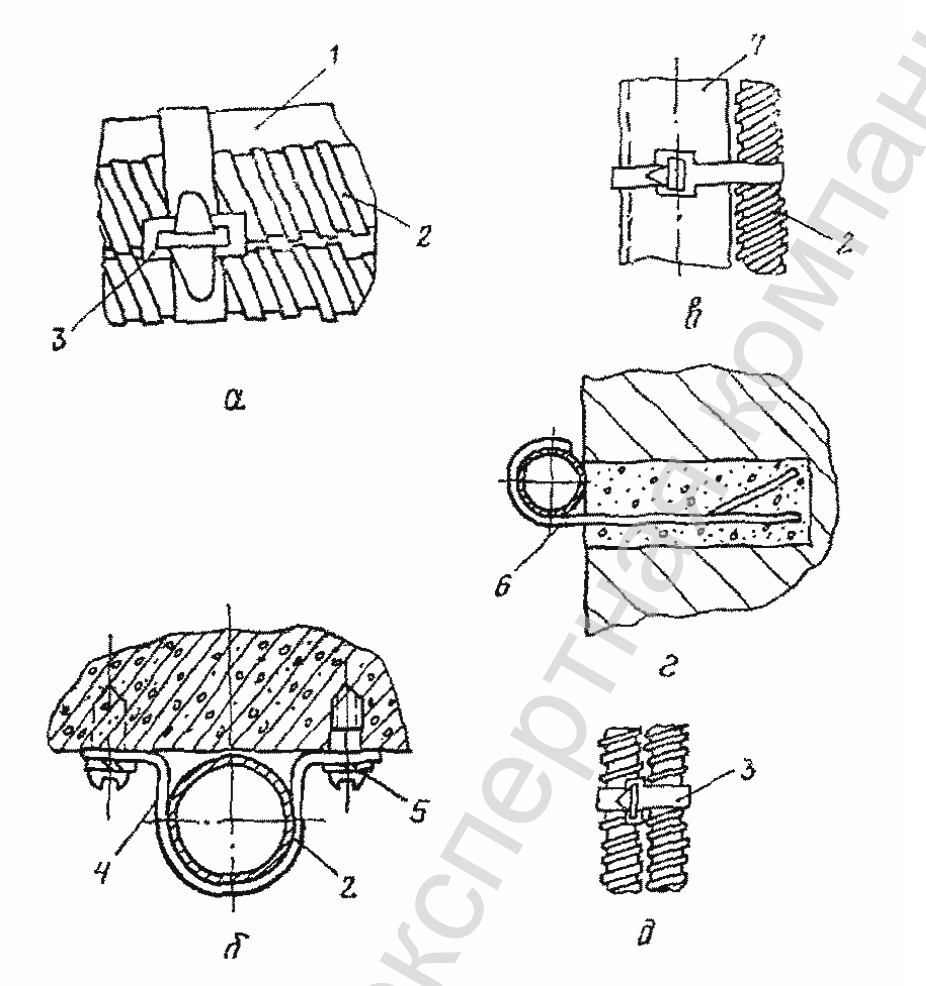
14.4.15. Снятие изоляции с концов проводов сечением до 2,5 мм^2 производить клещами. При снятии изоляции с помощью ножа запрещается делать круговой надрез изоляции во избежание частичного или полного перерезания жил проводов.

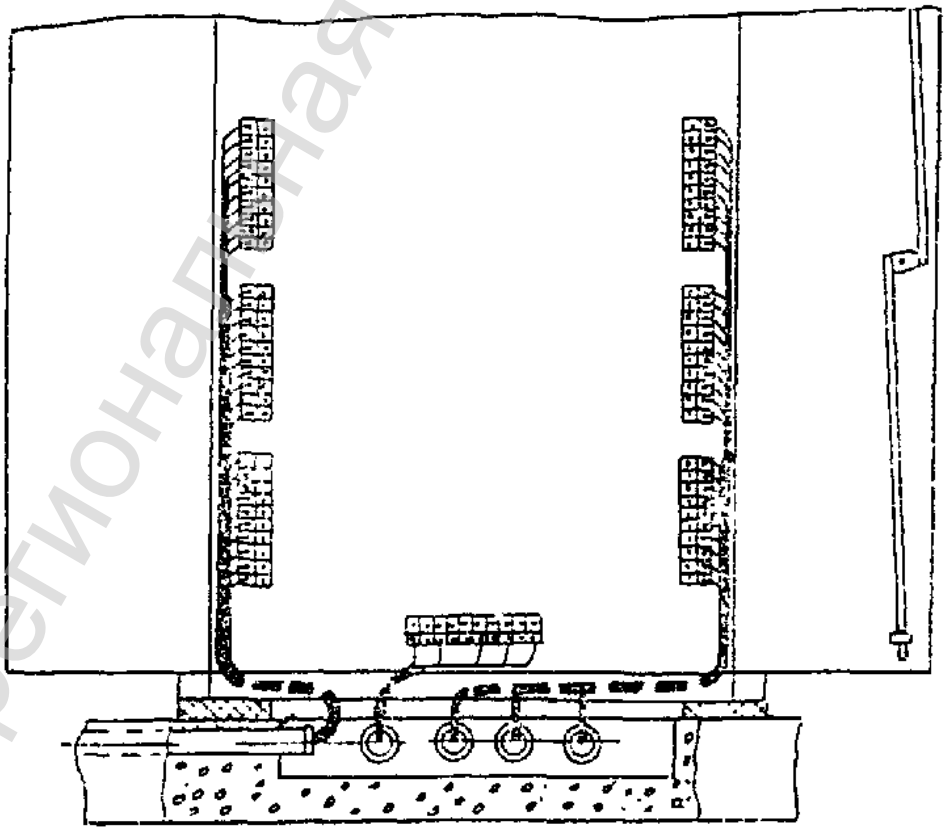
14.4.16. Освобожденную от изоляции жилу зачищать шкуркой под слоем кварце- или цинковазелиновой пасты. Зачищенную жилу перед изгибанием в кольцо необходимо покрыть слоем чистой кварце- или цинковазелиновой пасты. Загибание жил в кольцо производить клещами или круглогубцами.

14.4.17. Присоединение алюминиевых однопроволочных жил к зажимам аппаратов и клеммам панели управления и этажным коробкам производить с дополнительной установкой поверх кольца предварительно зачищенной и смазанной жилы, ограничивающей шайбы-звездочки и стандартной прижимной шайбы. При выполнении присоединений алюминиевых проводов необходимо во всех случаях оставлять запас, рассчитанный не менее чем на две переразделки.

14.4.18. Перед подсоединением проводов к клеммным зажимам аппаратов необходимо «пробнитом» (батарея, индикатор) проверить непрерывность цепи и правильность маркировки проводов.

Межрегиональная экспертная компания





Межрегиональная экспертная компания

Рис. 114. Подключение пучков проводов к клеммным рейкам на панели управления

14.4.21. Резервные провода, проложенные в трубах электроразводки (п. 14.4.6), свернуть «улиткой» и перевязать шпагатом. Допускается для бандажирования пучков проводов и прикрепления их к раме панели управления применять пряжки из полиэтилена или поливинилхлоридной ленты с полиэтиленовыми кнопками.

14.5. МОНТАЖ ПОДВЕСНОГО КАБЕЛЯ

14.5.1. Монтаж подвесного кабеля производить по окончании монтажа кабины и противовеса и подвески их на тяговые канаты.

14.5.2. Если подвесной кабель поступил на объект в общей бухте, разрезать его на отрезки необходимой длины. Количество отрезков кабеля приведено в проекте установки лифта. Для определения длины отрезков кабеля опустить проволоку по месту прохода кабеля и добавить припуск для его прокладки по кабине и на подсоединение в клеммных коробках № 2 и 3. Необходимая длина отрезка кабеля может быть определена по формуле

$$L = \frac{H}{2} + 7{,}5 \div 10,$$

где L - длина кабеля, м; H - высот подъема кабины, м.

Более точно длина кабеля может быть определена следующим образом:

от установленной в центре шахты клеммной коробки № 2 опустить провод в приямок шахты;

свободный конец провода поднять к кабине до уровня порога первой остановки так, чтобы расстояние от центра петли до пола приямка было 300-350 мм;

отметить полученную длину на проводе-мерке;

на очищенной площадке растянуть и закрепить концы провода-мерки, по которому замерить длину кабеля с прибавлением на подключение к клеммной коробке № 2 - 500 мм провода и к клеммной коробке № 3 - 3500-4000 мм в зависимости от типа кабины, после чего кабель отрезать.

В местах подвески на кабель наложить бандаж из медной проволоки диаметром 1 мм (рис. 115). По первому отрезку кабеля заготовить остальные отрезки.

14.5.3. Перед началом монтажа подвесного кабеля, если кабель поступает на монтаж мерными отрезками, необходимо проверить соответствие полученного кабеля по длине и количеству жил.

14.5.4. Для извлечения тросика, крепящего кабель в шахте, на расстоянии 30 мм от бандажа в сторону разделки необходимо разрезать металлическую оплетку, сдвинуть ее к концу кабеля на 200 мм, разрезать шланговую оболочку вдоль кабеля на 150 мм и вытащить наружу тросик, на разрезанное место шланговой оболочки наложить бандаж крученым шнуром диаметром 1 мм с шагом не более 10 мм. Ранее сдвинутый в сторону кусок металлической оплетки сдвинуть на прежнее место, предварительно подложив на место разреза поясок из медной фольги. Уложить на стык двух концов металлической оплетки медную фольгу шириной 15 мм и припаять ее в нескольких местах к металлической оплетке припоем ПОС-40; флюсом служит канифоль.

14.5.5. Для извлечения тросика из кабеля для подвески его к кабине необходимо выполнить следующее:

на расстоянии 3500-4000 мм от конца кабеля, предназначенного для подсоединения к кабине (см. рис. 115), наложить бандаж из медной проволоки диаметром 1 мм;

Межрегиональная экспертная компания

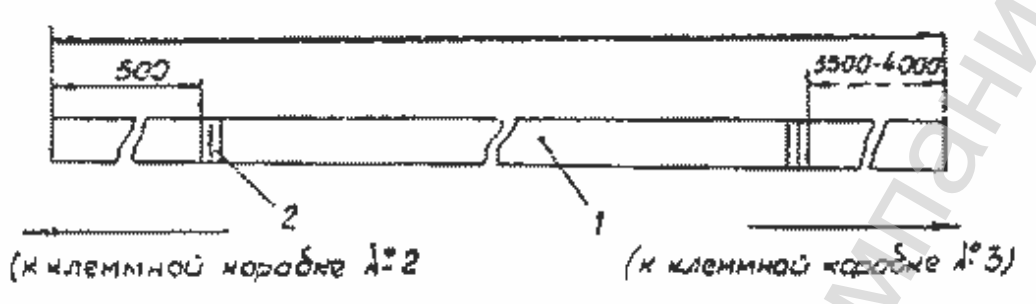


Рис. 115. Заготовка подвесного кабеля:

1 - подвесной кабель; *2* - бандаж из медной проволоки

на расстоянии 350 мм от бандажа в сторону конца кабеля, подлежащего разделке, разрезать металлическую оплетку по окружности (отрезая отдельные пряди);

разрезанную металлическую оплетку сдвинуть от места надреза на 300 мм в каждую сторону;

разрезать в двух местах вдоль кабеля шланговую оболочку на 150 мм;

отмерить от бандажа 500 мм в сторону конца кабеля, отрубить тросик и вытащить его наружу;

обмотать конец тросика, оставшегося в кабеле, крученым шнуром и уложить между жилами;

заделать разрезанную часть кабеля согласно п. 14.5.4 .

14.5.6. Если в установленной раме не предусмотрен уголок для крепления подвесного кабеля, то под клеммной коробкой № 2 с помощью дюбелей К 438 прикрепить уголок к стене шахты (рис. 116).

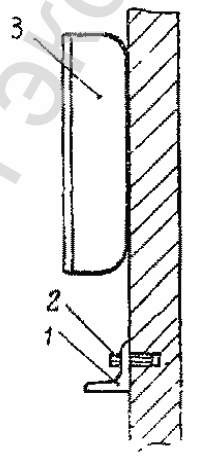


Рис. 116. Установка уголка для крепления подвесного кабеля:

1 - уголок; *2* - дюбель, *3* - клеммная коробка № 2

Допустимо крепить уголок дюбелями ДВП М 10 × 60 или ДГП 4,5 × 60 с помощью пистолета ПЦ-52.

14.5.7. Крепление подвесного кабеля к кабине производить следующим образом:

освобожденный из кабеля стальной тросик (п. 14.5.5) завести в коуш ушкового болта, загнуть его и установить прижим на расстоянии 15-20 мм от коуша (рис. 117);

Межрегиональная экспертная компания

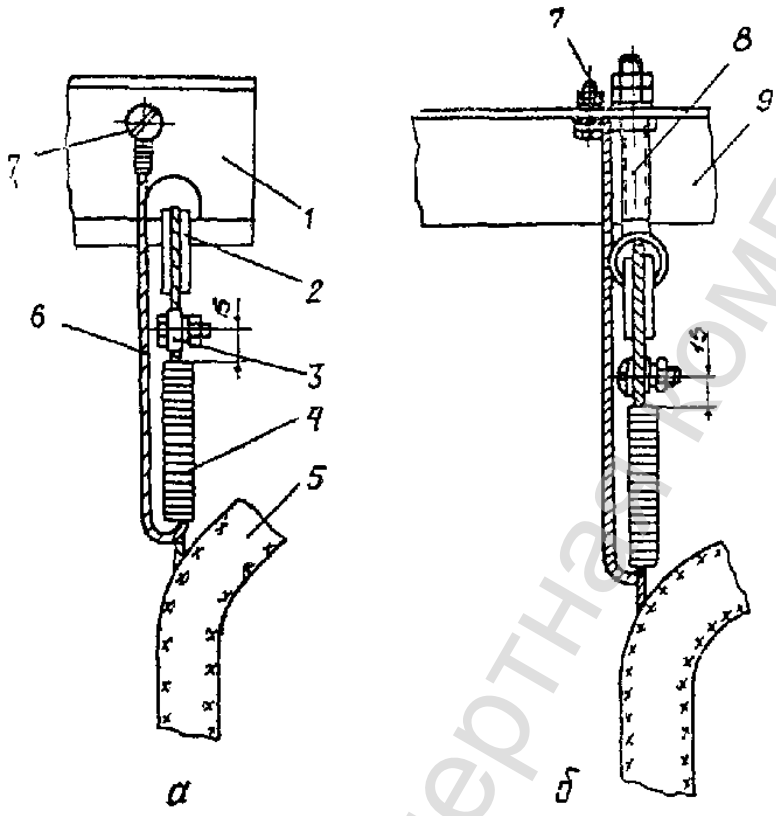


Рис. 117. Крепление подвесного кабеля:

а - к кронштейну на кабине; *б* - к уголку в шахте; *1* - кронштейн; *2* - коуш; *3* - зажим; *4* - бандаж; *5* - подвесной кабель; *6* - трос; *7* - винт заземления; *8* - ушковый болт; *9* - уголок

на расстоянии 10-15 мм от прижима наложить на тросик бандаж из мягкой проволоки диаметром 1-1,5 мм;

оставшийся конец тросика зачистить до блеска и на конце сделать кольцо под винт для крепления его к кронштейну на кабине;

зачистить шкуркой кронштейн в месте крепления конца тросика, смазать это место тонким слоем технического вазелина и подсоединить тросик к кронштейну с помощью винта с установкой плоской и пружинной шайбы.

14.5.8. Крепление подвесного кабеля в шахте *к* уголку, установленному согласно п. 14.5.6, производить аналогично креплению к кронштейну на кабине (п. 14.5.7 , рис. 117).

14.5.9. Подсоединение подвесного кабеля к клеммной коробке № 3 и его разделку выполнять в такой последовательности:

открыть клеммную коробку № 3 и пропустить проволоку через короб;

подсоединить конец подвесного кабеля к проволоке и вытащить конец подвесного кабеля к клеммной коробке № 3;

надеть на кабель гайку сальника (рис. 118) и металлическую шайбу;

с конца кабеля, подлежащего разделке, снять металлическую оплетку;

расплести конец металлической оплетки и отогнуть ее на 5-7 мм;

на шланговую оболочку кабеля вплотную к отогнутой металлической оплетке надеть металлическую шайбу, сальниковое уплотнение и вторую металлическую шайбу;

пропустить кабель через корпус сальника, пока сальниковое уплотнение с шайбами и отогнутой металлической оплеткой полностью не войдет в гнездо сальника;

к отогнутой металлической оплетке придвинуть металлическую шайбу и завернуть гайку в корпус сальника;

на конец металлической оплетки наложить бандаж из медной проволоки диаметрам 1,5 мм. Бандаж припаять к металлической оплетке припоем ПОС-40. Конец металлической оплетки зачистить шкуркой, загнуть в кольцо и подсоединить к винту «Земля» на клемм-

Межрегиональная экспертная компания

ной коробке;

разрезать шланговую оболочку кабеля, подлежащего разделке, вдоль по кабелю и снять ее;

на конец шланговой оболочки наложить бандаж из шнура;

сжать рабочие жилы кабеля в плотный пучок, накладывая на проводе бандаж из шнура диаметром 1 мм;

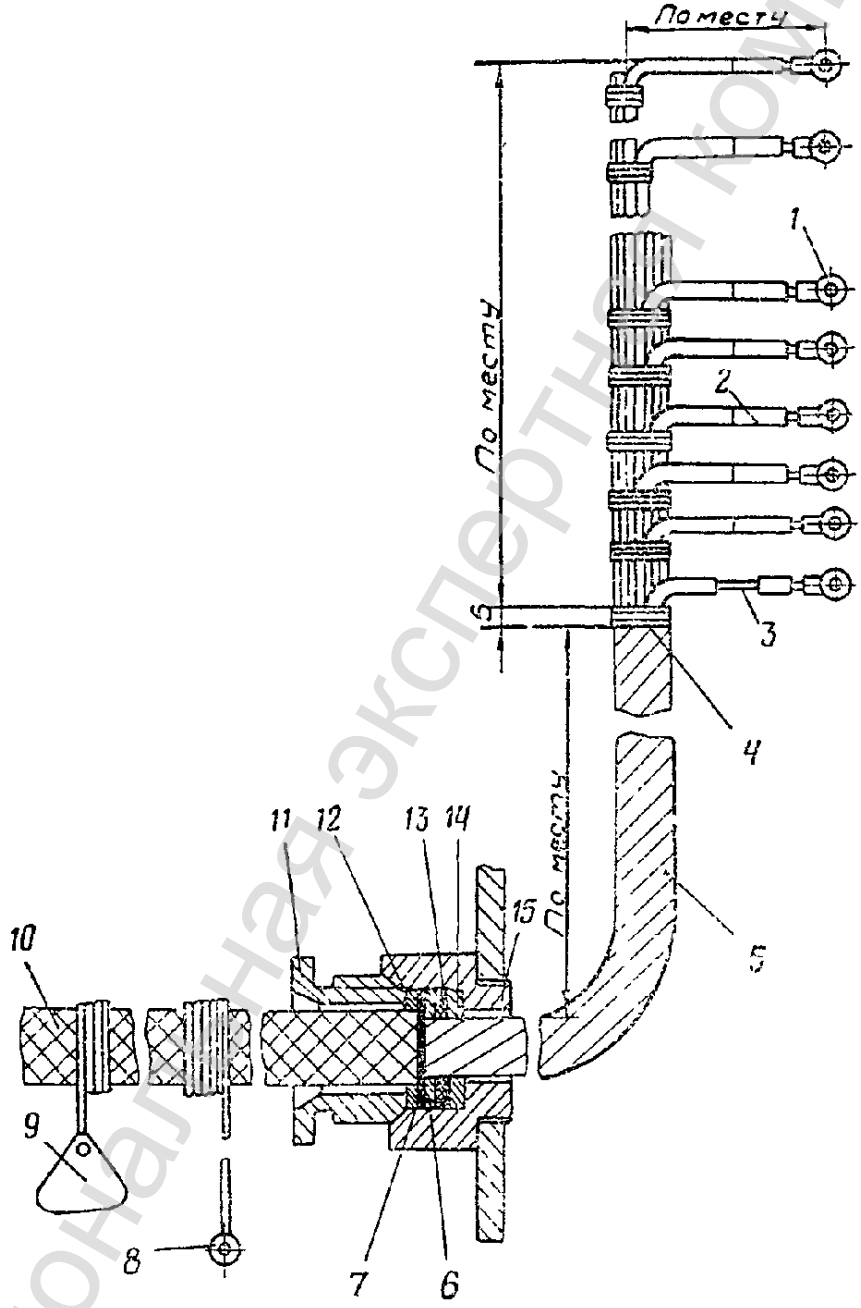


Рис. 118. Разделка подвесного кабеля:

1 - контактное кольцо; *2* - полихлорвиниловая трубка; *3* - жила кабеля; *4* - бандаж; *5* - шланговая оболочка; *6, 12* - металлическая шайба; *7* - отогнутая металлическая оплетка; *8* - заземленный провод; *9* - маркировочная бирка; *10* - металлическая оплетка; *11* - гайка сальника; *13* - сальниковое уплотнение; *14* - шайба; *15* - корпус сальника

выделить поочередно ответвляемые жилы и наложить бандаж из шнура у начала радиуса сгиба каждой ответвляемой жилы;

клещами КСИ-1 или МБ-1 освободить конец каждой жилы от изоляции на длине 15-25 мм, на провода надеть полихлорвиниловые трубки длиной 20-25 мм с нанесенной на них

Межрегиональная экспертная компания

маркировкой;

зачистить жилы шкуркой, загнуть кольцом и облудить припоем ПОС-40;

руководствуясь схемой электрических соединений кабины и маркировкой на клеммных рейках, подсоединить жилы под контактные винты;

надвинуть полихлорвиниловые трубки на оголенные места проводов;

изолировать, свернуть улиткой и перевязать шпагатом резервные жилы кабеля;

закрыть клеммную коробку крышкой.

14.5.10. Подсоединение подвесного кабеля к уголку, установленному рядом с клеммной коробкой № 2, его разделку и маркировку производить согласно п. 14.5.9 (см. рис. 116).

14.5.11. До подсоединения жил кабеля клеммам в коробках № 2 и 3 произвести прозвонку жил кабеля прибором УМЖК-56, руководствуясь приложенной к прибору инструкцией.

14.5.12. На клеммные рейки клеммных коробок нанести маркировку проводов в соответствии со схемами электрических соединений белой эмалью.

Межрегиональная экспертная компания

XV. Монтаж буферных пружин.

При установке приборов безопасности – буферных пружин в приямке лифта необходимо:

1) Демонтировать бетонные столбы пружин буфера под кабиной;
2) Выровнять пол в приямке лифта раствором или бетонной смесью с последующей окраской пола приямка;
3) Просверлить отверстие (Ø 23) под крепежные штифты согласно установочного чертежа на направляющих кабины (сверление проводить последовательно с меньшего диаметра сверла (5-6 мм.) до max. отверстия - 23 мм.)
4) Выставить штихмасс и соосность направляющих кабины.
5) Демонтировать основание пружины буфера противовеса, установить новую согласно установочного чертежа завода-изготовителя, забетонировать основание буфера противовеса. Выставить зазоры между пружиной и буфером противовеса согласно установочного чертежа.

Межрегиональная экспертная компания

XVI. Опробование лифта

16.1. Цель опробования смонтированного лифта - убедиться, что монтаж оборудования и электропроводки выполнен в соответствии с проектом.

При выполнении строительно-отделочных работ с крыши кабины опробование должно быть произведено до сдачи лифта по акту для выполнения отделочных работ в шахте. Если строительно-отделочные работы производят с подмостей, то опробование лифта следует производить I после выполнения строителями отделочных работ.

16.2. Перед опробованием смонтированного лифта необходимо:

произвести смазку механизмов лифта, залить масло в редуктор лебедки, проверить уровень масла в редукторах и масляном буфере по игле маслоуказателя (см. таблицу смазки в инструкции по эксплуатации);

проверить отсутствие в шахте посторонних предметов, сварочного кабеля, брусков и настила, монтажных балок и т.д.;

проверить правильность включения электродвигателя;

проверить надежность работы тормозного устройства;

убедиться, что все двери шахты закрыты.

16.3. Правильность подключения электродвигателя проверяют визуально, сличая маркировку проводов, подключенных к клеммам на панели управления и на электродвигателе, с маркировкой клеммных реек.

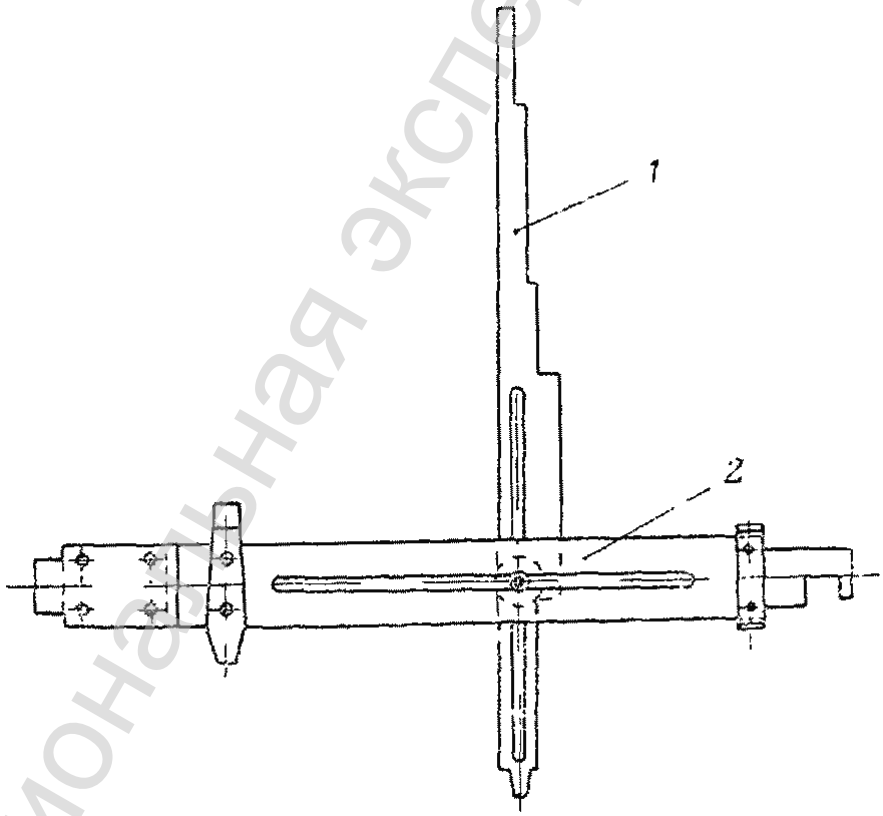


Рис. 119. Универсальный щуп:

1 - щуп-линейка; *2* - шаблон-линейка

16.4. Проверить тормозное устройство. Проверить рычаги колодок и сами колодки, зазор между тормозной полумуфтой и колодками, а также зазор между якорем и ярмом тормозного магнита. Зазор между тормозными обкладками и поверхностью тормозной полумуфты должен быть равен 0,3-0,8 мм и быть одинаковым для обеих тормозных колодок, проверку производить при расторможенном тормозе. Зазор между якорем и ярмом для ко-

Межрегиональная экспертная компания

роткоходового электромагнита должен быть равен 4 мм, для длинноходового - 20 мм. Проверку производить щупом (рис. 119). При необходимости произвести регулировку зазоров между фрикционными обкладками и поверхностью тормозной полумуфты, между якорем тормозного магнита и ярмом. Регулировку рабочих зазоров тормозного устройства с длинноходовым электромагнитам (рис. 121) производить следующим образом:

отвернуть гайки на стяжке со стороны канатоведущего шкива, снять пружину с упорными кольцами и вынуть стяжку;

снять стопорные шайбы (или извлечь шплинты) с пальцев на серьге и извлечь пальцы;

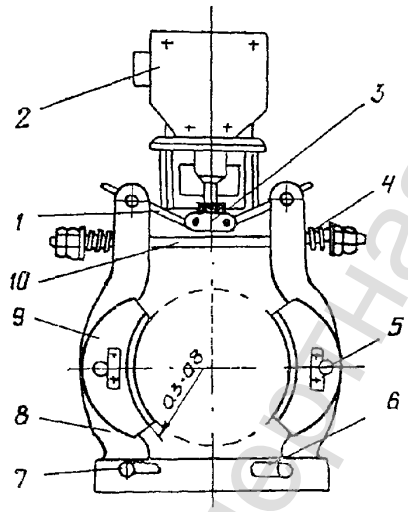


Рис. 121. Тормозное устройство с длинноходовым электромагнитом:

1 - тяга, *2* - электромагнит; *3* - серьга; *4* - пружина; *5* - ось колодки; *6* - стопорная планка; *7* - ось рычага, *8* - рычаг, *9* - колодка; *10* - стяжка

вывинтить тяги на нужное число оборотов, если зазоры между фрикционными обкладками и тормозной полумуфтой менее 0,3 мм, или ввинтить тяги на нужное число оборотов, если эти зазоры более 0,8 мм;

проверить плотность прилегания тормозных колодок к тормозному шкиву, для чего полоску папиросной бумаги вставить между тормозной колодкой и шкивом и прижать колодку, если полоска бумаги не вынимается, то тормозная колодка прилегает плотно;

вывинтить серьгу на нужное число оборотов, если зазор между якорем и ярмом более 20 мм;

зафиксировать серьгу на штоке контргайкой и прикрепить тяги к серьге;

поставить стяжку вместе с пружинами и завернуть гайки;

вручную поднять якорь тормозного электромагнита до упора.

Зазор между фрикционными обкладками и тормозной полумуфтой должен быть в пределах 0,3-0,8 мм.

Прилегание обеих колодок должно быть одновременным.

Рабочая поверхность тормозной полумуфты должна быть ровной, без следов выработки и чистой от масла и грязи.

Тормозные обкладки должны иметь толщину не менее 4 мм.

Фиксаторы должны надежно фиксировать тормозные колодки и не мешать их самоустановке при торможении. Электромагнит должен срабатывать четко, его катушки должны быть прочно закреплены и не гудеть при работе.

Межрегиональная эксплуатационная компания

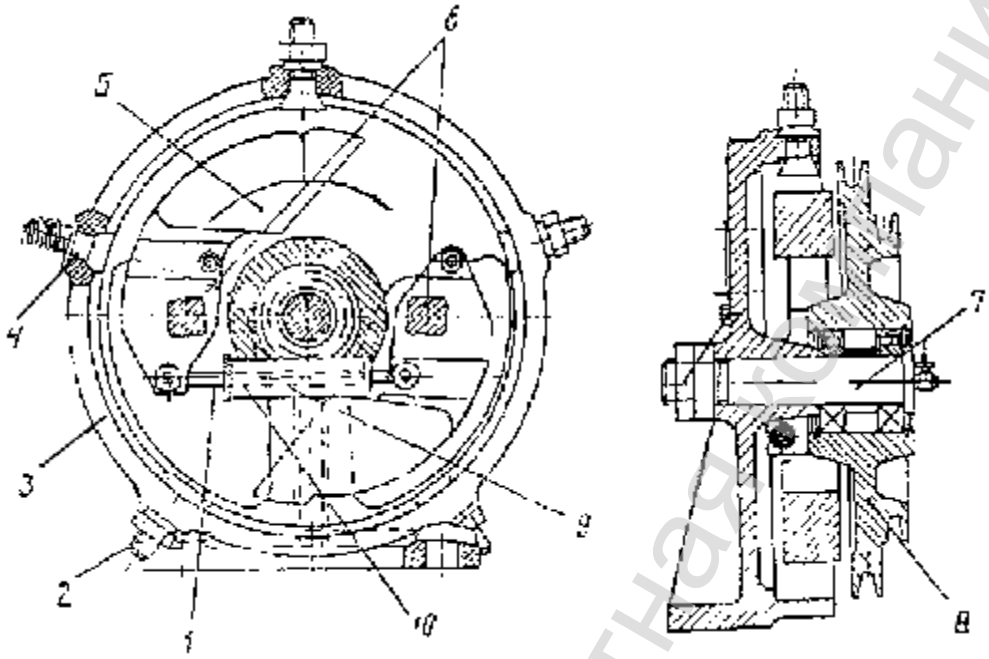


Рис. 122. Ограничитель скорости:

1 - тяга, *2* - упор; *3* - корпус; *4* - контрольный штифт; *5* - груз; *6* - оси грузов; *7* - ось; *8* - диск; *9* - пружина; *10* - планка

16.5. Опробование лифтовой установки начинать с проверки посадки кабины на ловители, для чего:

штурвалом поднять кабину на уровень верхнего этажа;

включить ВУ, автоматы на панели управления, переключатель ВР поставить в положение, при котором движение кабины осуществляется от кнопок «М.Кн» на панели управления;

нажать на кнопку «М.Кн вниз» и после того, как кабина достигнет номинальной скорости, нажать на контрольный штифт ограничителя скорости (рис. 122), кабина при этом должна сесть на ловители.

При испытании ловителей и ограничителя скорости, а также при управлении кнопками приказа из машинного помещения находиться в кабине или на ее крыше запрещается.

16.6. Проверить надежность посадки кабины на ловители, для чего выключить ВУ и штурвалом вручную попытаться опустить кабину. Если кабина села на ловители, перемещение кабины не произойдет. Вручную штурвалом снять кабину с ловителей и проверить путь торможения и одновременность срабатывания ловителей линейкой и уровнем.

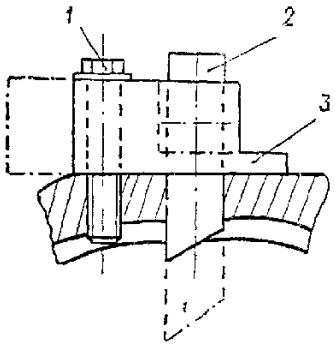


Рис. 123. Механизм фиксации ограничителя скорости:

1 - болт; *2* - палец; *3* - скоба

Растормаживание лебедки вручную производить путам нажатия на рычаг тормозного магнита. Удерживать тормозные колодки в разжатом положении каким-либо механиче-

Межрегиональная экспертная компания

ским способом запрещается.

16.7. Произвести испытание ограничителя скорости, для чего: снять с КВШ струбцину, включить ВУ, включить все автоматы, переключатель режимов работы установить в положение «Управление из машинного помещения», нажать на кнопку «М.Кн вверх» и установить кабину на уровень верхнего этажа, крючком или канатиком перебросить канат ограничителя скорости на ручей малого диаметра (контрольный шкив), нажать на кнопку «М.Кн вниз»

При движении кабины вниз с номинальной скоростью ограничитель скорости должен сработать и кабина сесть на ловители.

Если ограничитель скорости не сработает, необходимо остановить кабину, нажав на кнопку «М.Кн стоп», и составить акт о том, что ограничитель скорости на заводе не отрегулирован и необходимо, в связи с этим снять пломбу и произвести регулировку.

Регулировку производить путем уменьшения сжатия пружины (см. рис. 122), затем произвести контрольное испытание и, получив положительный результат, возвратить канат ограничителя скорости на ручей большого диаметра. Произвести 2-3 пробных пуска лифта вверх и вниз. Ограничитель скорости при этом не должен сработать. После испытания ловителей составить акт или сделать запись в журнале бригадира.

16.8. Произвести проверку зазоров между выступающими частями кабины и оборудованием, установленным в шахте лифта, для чего перевести систему управления лифтом в режим «ревизия» и, перемещаясь на кабине с помощью щупа (см. рис. 119), руководствуясь допусками, выполнить следующие работы:

проверить зазор между порогом двери кабины и дверью шахты по всей длине порога. Зазор между дверью кабины и всеми дверями шахты должен быть одинаковым и соответствовать проекту;

проверить зазор между шунтом и датчиком. Пластина шунта должна располагаться в пазу датчика симметрично и перекрывать паз на глубину 30-40 мм. Боковой зазор между пластиной шунта и пазом датчика с одной из сторон должен быть в пределах 4-14 мм. При положении кабины на уровне точной остановки датчик должен располагаться по середине шунта;

проверить заход ролика шахтной двери в скобу на кабине. Ролик рычага шахтной двери должен заходить в скобу не менее чем на 10 мм, регулировка достигается изменением длины консоли оси ролика в резьбе с последующей фиксацией ее контргайкой. При этом следует иметь в виду, что зазор между торцом ролика и порогом кабины должен быть не менее 14 мм;

проверить зазор между отводкой двери кабины и порогом двери шахты. Зазор должен быть не менее 14 мм;

проверить зазор между цилиндрической поверхностью ролика и внутренней плоскостью отводки. Зазор между цилиндрической поверхностью ролика и отводкой должен быть равен 8-4 мм;

проверить расстояние от подвижных башмаков кабины до прижимов, крепящих направляющие к кронштейнам. Расстояние от головок прижимов до башмаков кабины должно быть не менее 12 мм;

проверить зазор между торцом оси ролика этажного переключателя и комбинированной отводкой при нахождении ролика в прямолинейном участке комбинированной отводки. Зазор между торцом оси ролика и комбинированной отводкой должен быть не менее 10-12 мм. Зазор между комбинированной отводкой и рычагом этажного переключателя должен быть в пределах 10-15 мм;

проверить зазор между стенкой кабины и роликом автоматического замка. Зазор должен быть не менее 6 мм;

проверить зазор между роликом автоматического замка и электромагнитной отводкой в рабочем положении. Зазор должен быть не менее 6 мм. Отводка на кабине должна быть установлена таким образом, чтобы при нажатии на ролик автоматического замка ригель

Межрегиональная экспертная компания

освободил защелку, а ДЗ разорвал бы электрическую цепь. Поверхность качания ролика должна полностью совпадать с рабочей частью отводки. Регулировку производить шпилькой, на которой закреплен ролик.

Аналогично произвести проверку регламентированных зазоров на всех этажах.

16.9. При проверке регламентированных зазоров между кабиной и элементами оборудования, установленного в шахте лифта, а также при наладке и регулировке лифтового оборудования, разрешается перемещаться, находясь на кабине, если:

кабина и противовес подвешены на тяговые канаты;

противовес загружен до проектного значения и грузы прикреплены;

опробованы и отрегулированы тормоз и система ловителей;

закрыты и заперты двери шахты;

электросхема переключена в режим управления с крыши кабины (режим «ревизия»);

задействованы концевые выключатели и блокировочные устройства кабины.

Межрегиональная экспертная компания

XVII. Регулировка оборудования лифта

17.1. Регулировку оборудования лифта, расположенного в шахте, производить с кабины при работе лифта в режиме «ревизия».

17.2. Регулировка тормоза, ловителей, проверка зазоров между элементами оборудования кабины и шахты описаны в разделе 16.

17.3. Проверить работу контакта, контролирующего обрыв или ослабление одного или нескольких тяговых канатов (контакт СПК), для чего нажать на рамку контакта и выключить его, а затем попытаться пустить кабину. Кабина двигаться не должна.

17.4. Проверить положение балансиров у балансирной подвески. Балансиры должны находиться в горизонтальном положении. Выравнивание балансиров производить за счет подтягивания ушковых болтов или путем перепасовки канатов.

17.5. Проверить подвижный пол кабины (при наличии).

17.5.1. Проверку подвижного пола производить грузом массой 15 кг, который необходимо положить в любом месте пола, при этом:

отключаются наружные вызовы с этажей;

двери кабины закрываются только при нажатии кнопки приказа;

При опускании пола до упора должен оставаться свободный ход штока подпольных контактов (не менее 2 мм). Регулировку производить изменением натяжения пружины на рычагах и перемещением контакта.

17.5.2. При снятии нагрузки пол должен легко возвращаться в исходное положение, включая наружные вызовы и обеспечивая автоматическое закрывание дверей с выдержкой времени.

17.5.3. Параллельность подвижного пола относительно рамы пола достигается изменением длины тяги вращением стяжных муфт и прокладками под кронштейны (при необходимости).

17.5.6. Подвижной пол кабины должен быть выполнен из одного щита. Ширина неподвижной рамы пола с боковой и задних стен кабины не должна превышать 25 мм.

Движение подвижного пола должно быть легким, без заеданий в шарнирах. Все шарниры трения должны быть покрыты тонким слоем смазки.

17.6. Проверить натяжное устройство ограничителя скорости и компенсирующих канатов. Рычаг натяжного устройства ограничителя скорости должен находиться в горизонтальном положении и легко проворачиваться на оси.

Блоки натяжных устройств компенсирующих канатов должны размещаться так, чтобы расстояние от упоров на башмаках до ролика выключателя равнялось как снизу, так и сверху по 300 мм.

Проверить работу контакта, контролирующего обрыв или ослабление каната ограничителя скорости (ВНУ) и выключателей канатного устройства компенсирующих канатов (НБ), для чего нажать на ролик контакта и выключить его, при этом кабина двигаться не должна.

Находиться в приямке шахты разрешается при выполнении требований, изложенных в п. 16.9, а также если:

отключены ВУ и автоматический выключатель;

выключен выключатель приямка.

Примечание. Выключатель, контролирующий ослабление или обрыв каната ограничителя скорости, а также выключатели натяжного устройства компенсирующих канатов должны быть несамовозвратными. При необходимости пружина самовозврата должна быть вынута.

17.7. Проверить точность остановки кабины на этажах. Точность остановок кабин лифтов, загруженных посредством напольного транспорта, а также больничных лифтов должна быть ±15 мм, для остальных лифтов ±35 мм. Проверку производить щупом.

Регулировку точности остановки при условии нормального торможения производить перестановкой этажных переключателей или шунтами датчиков точной остановки.

Монтажная эксплуатационная компания

Проверить работу блокировочных контактов и шунтирующего выключателя закрытия люка (лифт выжимной тротуарный), для чего установить платформу на верхнюю остановку и нажать кнопку приказа «вниз». После начала движения платформы «вниз» подложить между створками люка деревянный брус. Платформа должна остановиться.

17.8. Регулировку электроаппаратуры производить при снятом напряжении, предварительно очистив ее от пыли и грязи.

17.9. Особенно тщательно следует осмотреть аппаратуру на панели управления. Контактные поверхности должны быть чистыми и сухими. Сопряженные контакты должны замыкаться одновременно и плотно.

17.10. Проверить на вводном устройстве вход ножей в пинцеты и зазор между губками пинцетов; ножи в пинцеты должны входить без перекоса. Зазор между губками пинцетов должен быть равен половине толщины ножей.

Межрегиональная экспертная компания

XIIX. Сдача смонтированного лифта

18.1. Каждый лифт до пуска в эксплуатацию должен подвергаться проверкам и испытаниям с целью установления его параметров и размеров, указанных в паспорте, и ;го пригодности для безопасной работы и технического обслуживания

Контроль работоспособности лифта и основных его параметров и размеров осуществляется в процессе проведения пуско-наладочных работ, согласно требованиям действующих нормативных документов.

18.2. Требования к средствам контроля и измерительной аппаратуре.

Средства контроля и измерительная аппаратура, предусмотренные технологическим процессом работ по монтажу оборудования лифта, должны быть исправными и иметь свидетельство о прохождении периодической поверки.

18.3 Порядок приемки лифта и гарантии производителя работ.

После проведения пуско-наладочных работ и обкатки лифта монтажная организация сдает, а заказчик принимает лифт по акту, согласно действующим нормативным документам.

Оценка соответствия смонтированного на объекте лифта перед вводом в эксплуатацию требованиям технического регламента Таможенного союза «Безопасность лифтов» (ТР ТС 011/2011) осуществляется в форме декларирования соответствия лифта, по схеме 4д,

указанной в приложении 3 к техническому регламенту ТР ТС 011/2011, в следующем порядке:

- декларирование соответствия лифта осуществляется на основании собственных доказательств и доказательств, полученных с участием аккредитованной испытательной лаборатории (центра).

В качестве собственных доказательств используется протокол проверки функционирования лифта, после окончания монтажа лифта, паспорт, монтажный чертеж смонтированного лифта и проектная документация на установку лифта.

Монтажный чертеж лифта должен содержать сведения и размеры, необходимые для проверки соответствия установки лифта требованиям настоящего технического регламента. На чертеже указываются виды и разрезы (с размерами), в том числе шахты, машинного и блочного помещений, дающие представление о расположении и взаимной связи составных частей лифта, а также нагрузки от лифта на строительную часть здания (сооружения);

- заявка подается в аккредитованную испытательную лабораторию (центр);
- аккредитованная испытательная лаборатория (центр) проводит проверки, исследования, испытания и измерения в сроки, определенные договором с заявителем. При этом осуществляются:

- проверка соответствия установки оборудования лифта документации по монтажу и проектной документации по установке лифта в здание (сооружение);
- проверка функционирования лифта и устройств безопасности лифта;
- испытание изоляции электрических сетей и электрооборудования,

визуальный и измерительный контроль заземления (зануления) оборудования лифта;

- испытание сцепления тяговых элементов с канатоведущим шкивом (барабаном трения) и испытание тормозной системы на лифте с электрическим приводом;
- испытание герметичности гидроцилиндра и трубопровода на лифте с гидравлическим приводом;
- испытание прочности кабины, тяговых элементов, подвески и (или) опоры кабины, элементов их крепления;

- результаты проверок, исследований, испытаний и измерений оформляются протоколами, копии которых прилагаются к паспорту лифта.

Специалист аккредитованной испытательной лаборатории (центра), делает запись в паспорте лифта о результатах проверок, исследований, испытаний и измерений;

- декларация о соответствии лифта требованиям настоящего технического регламен-

Межрегиональная экспертная компания

та ТР ТС 011/2011прилагает к паспорту лифта. Паспорт лифта и декларация подлежат хранению в течение назначенного срока службы лифта;

- до ввода в эксплуатацию не допускается использование лифта для транспортировки людей и (или) грузов, кроме случаев, связанных с его монтажом, наладкой и испытаниями;
- ввод лифта в эксплуатацию осуществляется в порядке, установленном законодательством государства-члена Таможенного союза.

Схема 4д (схема декларирования):

- заявитель:

подготавливает собственные доказательства, указанные в статье 6 настоящего технического регламента ТР ТС 011/2011;

подает заявку в аккредитованную испытательную лабораторию (центр) для проведения оценки соответствия в форме технического освидетельствования лифта;

- аккредитованная испытательная лаборатория (центр):

проводит оценку соответствия в форме технического освидетельствования лифта;

оформляет акт технического освидетельствования лифта;

- заявитель на основании собственных доказательств и положительных

результатов технического освидетельствования оформляет декларацию соответствия.

18.4 Монтажная организация должна гарантировать качество монтажа в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Межрегиональная экспертная компания

XIX. Оценка технического состояния шахты и машинного помещения лифта. Строительно-отделочные работы.

19.1. Оценка технического состояния шахты и МП лифта.

Обмерные работы и оценка состояния конструкций выполнены:

- лазерным дальномером BOSH DLE-70, заводской № 890626546, (свидетельство о поверке №256436 от 21.09.2016 г.);
- измерительным штангенциркулем ШЦ-I-150, заводской №И74401, (свидетельство о поверке №094711 от 02.11.2016 г.);
- рулеткой измерительной металлической Р10УЗК, заводской №9 (свидетельство о поверке №080752 от 20.09.2016 г.).

Оценка технического состояния конструкций шахты и машинного помещения лифта произведено на основании визуально-инструментального обследования.

Машинное помещение лифта (МП).

Над шахтой лифта, расположено машинное помещение, где установлено грузоподъёмное оборудование лифта.

Стены машинного помещения - кирпичные, из силикатного кирпича.

План машинного помещения приведены на рис. 2 настоящего проекта.

Общий вид фасадов машинного помещения приведён на фотоиллюстрациях приложения Б.

Размеры машинного помещения удовлетворяют требованиям ГОСТ Р 53771-201 (приведено в таблице 14).

Изнутри машинное помещение оштукатурено и выполнена отделка известковой и масляной окраской.

Покрытие машинного помещения выполнено из сборных железобетонных ребристых плит, опирающихся на кирпичные стены.

Кровля машинного помещения - рулонная, с неорганизованным наружным водостоком.

Состояние кровли машинного помещения, как ограждающей конструкции, - удовлетворительное.

В ходе проведения настоящей оценки состояния МП обнаружены следующие дефекты и повреждения машинного помещения:

- **частичное повреждение покрытия пола в МП, пол в МП загрязнен маслом и грязью (рекомендуется произвести ремонт пола в МП);**
- **захламлено машинное помещение предметами, не относящимися к эксплуатации лифта (устранить);**
- **климатические условия в МП не соответствуют требованиям паспортных данных, в которых предполагается эксплуатация лифта – отсутствует окно в проеме машинного помещения (рекомендуется установить окно).**

Обнаруженные дефекты и повреждения машинного помещения приведены на фотоиллюстрациях приложения Б.

Шахта лифта - прямоугольной формы, размерами в плане 3,24х3,72 м.

Строительные конструкции шахты лифта:

- стены - из силикатного кирпича;
- верхнее перекрытие шахты лифта - сборные железобетонные плиты;

Фундаменты под кирпичные стены шахты лифта - монолитные, железобетонные.

В ходе проведения настоящего обследования дефектов и повреждений фундамента со стороны приямка не обнаружено.

Стены шахты лифта выполнены из силикатного кирпича. Снаружи стены шахты лифта оштукатурены.

Межрегиональная экспертная компания

Изнутри стены шахты лифта не оштукатурены - выполнена известковая побелка.

Кабина и противовес лифта находятся в одной шахте.

Шахта лифта является полностью ограждённой.

В стене шахты лифта выполнены проёмы дверей на этажных площадках, а также выполнены отверстия в перекрытии между шахтой лифта и машинным помещением, необходимые для работы лифта.

В стене шахты лифта был проём дверей на 1 этажной площадке для использования лифта с двух противоположенных сторон.

В ходе эксплуатации здания дверь на 1 этажной площадке в стене была заварена, а проём заложен кирпичной кладкой (с наружной стороны).

Перекрытие шахты лифта - сборные железобетонные плиты.

Общий вид шахты лифта приведён на фотоиллюстрациях приложения Б.

В машинном помещении, непосредственно над шахтой лифта, установлено грузоподъёмное оборудование лифта, опирающееся на стальную раму из швеллеров №30.

Опорная рама опирается на кирпичную стену и на железобетонную опору, расположенную непосредственно над кирпичной стеной шахты лифта.

В ходе проведения настоящего обследования дефектов и повреждений плит перекрытия не обнаружено.

Сравнение фактических размеров шахты лифта и машинного помещения, полученных в результате обмерных работ, производилось с требуемыми размерами по ГОСТ Р 53771-2010 «Основные параметры и размеры», для грузового обычного лифта, грузоподъёмностью 3200 кг, номинальной скоростью движения кабины - 0,5 м/с и для грузового обычного лифта, грузоподъёмностью 5000 кг, номинальной скоростью движения кабины - 0,25 м/с

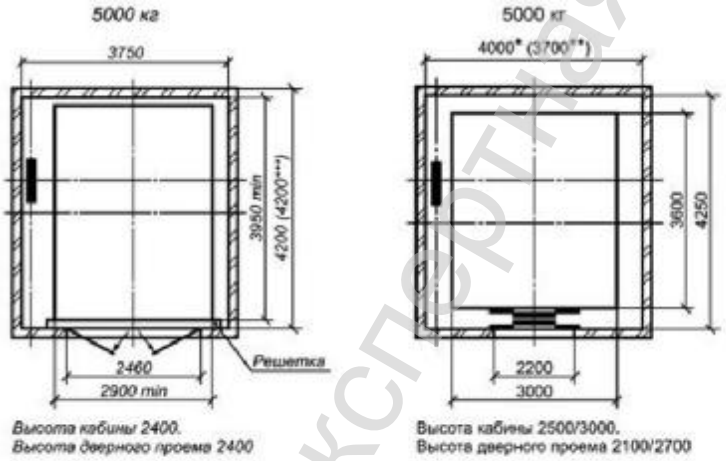
Результаты сравнения приведены в таблице 14.

Таблица 14.

Размер	Требования ГОСТ Р 53771-2010 для лифта Г/П 3200	Фактический, по результатам обмерных работ	Требования ГОСТ Р 53771-2010 для лифта Г/П 5000
Ширина шахты	3250	3250	**3700 (3750)**
Глубина шахты	3700	3720	**3950**
Ширина проема двери шахты (ДШ) 1 ост.	2060	2210	2200/**2460**
Ширина проема двери шахты 2 ост.	2060	2230	2200/**2460**
Ширина проема двери шахты 3 ост.	2060	2185	2200/**2460**
Высота проема двери шахты 1 ост.	2200	2420	2400
Высота проема двери шахты 2 ост.	2200	2250	**2400**
Высота проема двери шахты 3 ост.	2200	2350	**2400**
Высота шахты от верхней погрузочной площадки, не менее	3600	7350	4000

Межрегиональная экспертная компания

Глубина приямка	1300	**1240**	**1300**
Ширина машинного помещения	3550	5490	3550
Глубина машинного помещения	3200	7900	3200
Высота машинного помещения	2000	2650-3140	2000



* Размеры для лифтов с канатоведущим приводом и гидравлических лифтов непрямого действия.

** Размеры для гидравлических лифтов прямого действия.

*** Размеры для проходной кабины.

Примечания

1 Могут быть применены двери других конструкций; в этом случае размеры шахт могут отличаться от указанных на рисунке.

2 Лифты с дверями типа Р - электрические.

Рисунок 6, лист 2

Рис. 119. Выдержка из ГОСТ Р 53771-2010

Из сравнения согласно анализу таблицы 14 видно, что размеры шахты лифта и машинного помещения, полученные в результате обмерных работ, удовлетворяют требованиям ГОСТ Р 53771-2010, за исключением размеров, выделенных в таблице **жирным шрифтом**.

Из анализа таблицы 14 видно, что размеры шахты (глубина и ширина), а также высота дверного проема ДШ-1,2 ост. и ширина дверного проема ДШ-1,2,3 ост. не удовлетворяют требованиям ГОСТ Р 53771-2010 для лифта грузоподъемностью 5000 кг., но согласно примечанию 1 рисунка 6 ГОСТ Р 53771-2010 «Могут быть применены двери других конструкций; в этом случае размеры шахт могут отличаться от указанных на рисунке» (см. Рис.119).

Также из анализа таблицы 14 следует, что глубина приямка лифта не удовлетворяют требованиям ГОСТ Р 53771-2010 для лифта грузоподъемностью 5000 кг. Для установки лифта грузоподъемностью 5000 кг. следует выполнить углубление приямка до требуемого значения либо применить требования п.п. 5.6. ГОСТ Р 55967-2014

Межрегиональная экспертная компания

(Лифты. Специальные требования безопасности при установке новых лифтов в существующие здания) – установить механические устройства, обеспечивающие безопасное расстояние в нижней части шахты, выполненные в виде защитных упоров либо стопорного устройства.

19.2 Строительно-отделочные работы (по мере необходимости).

- Ремонт порогов этажных площадок.
- Увеличение дверного проема ДШ.
- Установка обрамления ДШ.
- Увеличение глубины приямка лифта.
- Ремонт машинного помещения.
- Шины заземления и заземляющие перемычки должны быть окрашены. Боковые (торцовые) поверхности вращающихся механизмов (канатоведущий шкив лебедки, шкив ограничителя скорости, отводные блоки), пресс-масленки, сливные пробки и т.п. должны быть окрашены в желтый цвет. На этажных площадках должны быть написаны номера соответствующих этажей.

Примечания: 1. Высота заливки пола при установке в общем машинном помещении нескольких лифтов должна быть 100 мм.

2. Заливка чистого пола не требуется, когда электропроводка в полу машинного помещения выполнена в каналах.

3. Штукатурка кирпичных шахт не требуется, если стены шахт выполнены с расшивкой швов.

Межрегиональная экспертная компания

XX. Сравнительный анализ. Заключение.

Для определения возможности замены лифта грузоподъёмностью 3 тонны с увеличением грузоподъёмности до 5 тонн в таблице 15 приведена сравнительная характеристика основных строительных размеров заменяемого лифта Свердловского завода «Стромашина» 1967 года выпуска Q = 3000 кг., V = 0,5 м/с, 3 остановки, с высотой подъема 12 метров; и грузового лифта ОАО "Могилевлифтмаш", модели ГВ-5002(КВ), Q = 5000 кг, V = 0,25 м/с. (см. приложение А. Альбом строительных заданий АТР-6.05-008МЛМ).

Таблица 15

Размер	Фактический, по результатам обмерных работ	Грузовой лифт ОАО "Могилевлифтмаш", модели ГВ-5002(КВ) (Согласно альбома строительных заданий АТР-6.05-008МЛМ)
Ширина шахты	3250	3250
Глубина шахты	3720	3700
Ширина Дверей шахты 1 ост.	2050 Строительный проем - 2210	2050 **Строительный проем - 2300**
Ширина Дверей шахты 2 ост.	2050 Строительный проем - 2230	2050 **Строительный проем - 2300**
Ширина Дверей шахты 3 ост.	2050 Строительный проем - 2185	2050 **Строительный проем - 2300**
Высота Дверей шахты 1 ост.	2200 Строительный проем - 2420	2200 **Строительный проем - 2450**
Высота Дверей шахты 2 ост.	2200 Строительный проем - 2250	2200 **Строительный проем - 2450**
Высота Дверей шахты 3 ост.	2200 Строительный проем - 2350	2200 **Строительный проем - 2450**
Высота шахты от верхней погрузочной площадки, не менее	7350	3600
Глубина приямка	**1240**	**1300***
Ширина машинного помещения	5490	3850
Глубина машинного помещения	7900	5200
Высота машинного помещения	2650-3140	**3500****

*** - возможно применение требований ГОСТ Р 55967-2014 (Лифты. Специальные требования безопасности при установке новых лифтов в существующие здания)**
**** - согласно требований ГОСТ Р 53771-2010, ГОСТ Р 53780-2010 с учетом применение требований ГОСТ Р 55967-2014 возможно оставить высоту МП без изменений.**

Межрегиональная экспертная компания

Из анализа таблицы 15 следуют выводы:

1) **Требуется незначительное увеличение строительного проема дверей шахты (высота и ширина) до требуемых в альбоме строительных заданий АТР-6.05-008МЛМ величин (при необходимости).**
2) **Следует выполнить незначительное углубление приямка (при необходимости) до требуемого значения либо применить требования п.п. 5.6. ГОСТ Р 55967-2014 (Лифты. Специальные требования безопасности при установке новых лифтов в существующие здания) – установить механические устройства, обеспечивающие безопасное расстояние в нижней части шахты, выполненные в виде защитных упоров либо стопорного устройства.**
3) **Согласно требованиям ГОСТ Р 53771-2010, ГОСТ Р 53780-2010 с учетом применения требований ГОСТ Р 55967-2014 возможно оставить высоту МП без изменений.**

Согласно письму - коммерческому предложению № 310 от 29.06.2017 г. ООО "Союзлифтмонтаж" возможна поставка лифта производства ОАО «Могилевлифтмаш» по спец.заказу, с размерами дверного проема 2400 мм. в высоту.

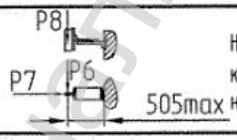
При неоходимости установки дверей шахты размером 2400 мм. в высоту, требуется увеличение строительного проема, путем перестройки кирпичной кладки ограждения шахты и поднятия перемычки на необходимую высоту.

Работы по увеличению дверного проема рекомендуется проводить согласно разработанных специализированной организацией технических решений по увеличению проемов на необходимую отметку.

В таблице 16 приведена характеристика нагрузок на строительную часть от лифтовой установки грузового лифта ОАО "Могилевлифтмаш", модели ГВ-5002(КВ), Q = 5000 кг, V = 0,25 м/с. (см. приложение А. Альбом строительных заданий АТР-6.05-008МЛМ).

Таблица 16

Таблица нагрузок на строительную часть от лифтовой установки

Обозначение нагрузки	Величина нагрузки, Н	Схема действия сил	Примечания
P1	93000	На опоры привода см.В-В	Постоянные нагрузки
P2	41600		
P3	65000		
P4	37500		
P5	16000		
P6	9700	 На детали крепления направляющих	Кратковременные нагрузки при посадке кабины на ловители
P7	4700		
P8	5700		
P9	149200	На пяту направляющих на площадь 150х150	Нагрузки действуют разновременно и аварийно
P10	76800	На буфер кабины на площадь 180х180	
P11	48400	На буфер противовеса на площадь 180х180	

Расчетная временная нагрузка на пол машинного помещения и крышку люка-800 кг/м²
Все нагрузки указаны с учетом коэффициента динамики

Ввиду отсутствия в паспорте подлежащего замене лифта рег.№156 монтажного (установочного) чертежа с характеристиками нагрузок, сравнительную характеристику нагрузок произвести не представляется возможным.

Согласно требованиям альбома строительных заданий АТР-6.05-008МЛМ грузоподъёмное оборудование вновь устанавливаемого лифта, должно опираться на стальную раму из швеллеров №30. У реконструируемого лифта рег.№156 рама лебедки лифта также выполнена из швеллеров №30.

Мехпомощь экспертиза лифтов

Также, согласно типовых данных, расчетная нагрузка на пол МП и крышку люка на лифты грузоподъемностью 3000 кг, составляет 800 кг/м^2.

Ввиду отсутствия в паспорте подлежащего замене лифта рег.№156 монтажного (установочного) чертежа с характеристиками нагрузок рекомендуется выполнить расчет нагрузок на опоры привода.

Заключение:

Согласно анализа предложений типовых лифтов основных заводов-изготовителей (ЩЛЗ, КМЗ, Могилевлифтмаш и др.), один возможных вариантов типовой модели для замены лифта - грузовой лифт ОАО "Могилевлифтмаш", модели ГВ-5002(КВ).

Также возможно исполнение лифта по спец.заказу.

С учетом предложенных проектом изменений и работ (см. раздел 20, раздел 19) возможна замена указанного лифта.

Межрегиональная экспертная компания

Список руководящих документов

При производстве работ по демонтажу и монтажу оборудования лифта совместно с данной пояснительной запиской следует руководствоваться следующей документацией:

1 Федеральным законом о промышленной безопасности №116-ФЗ, утв. 21.07.97 г.

2 Техническая документация на вновь устанавливаемый лифт.

3 ГОСТ 22845. Лифты пассажирские, больничные и грузовые Правила производства и приемки монтажных работ.

4 «Инструкцией по охране труда и технике безопасности (безопасному ведению работ) при монтаже лифтов», разработанной на основе ПОТРМ-016-2001 «Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок», утв. Министерством энергетики РФ приказ №163 от 27.12.2000 г , Федерального закона №181-ФЗ «Об основах охраны труда в РФ» от 17.07.99 г. и «Инструкции по технике безопасности при производстве работ по монтажу лифтов и канатных дорог» (ЦБНТИ, 1978).

5 СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.

6 СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

7 Федеральный закон о пожарной безопасности

8 Правила устройства электроустановок - выпуск 6,7.

9 ГОСТ Р 53387-2009 (ИСО/ТС 14798: 2006). Лифты, эскалаторы и пассажирские конвейеры. Методология анализа риска

10 ГОСТ Р 53780 – 2010 (ЕН81-1:1998, ЕН81-1:1998). Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке лифтов

11 ГОСТ Р 53771-2010 (ИСО 4190-2:2001). Лифты грузовые. Основные параметры и размеры.

12 Технический регламент Таможенного союза «Безопасность лифтов» (утвержденный Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011г. № 824).

13 ГОСТ Р 55963-2014. Лифты. Диспетчерский контроль. Общие технические требования.

14 ГОСТ Р 55969-2014. Лифты. Ввод в эксплуатацию. Общие требования.

15 ГОСТ Р 53782-2010. Правила и методы оценки соответствия лифтов при вводе в эксплуатацию.

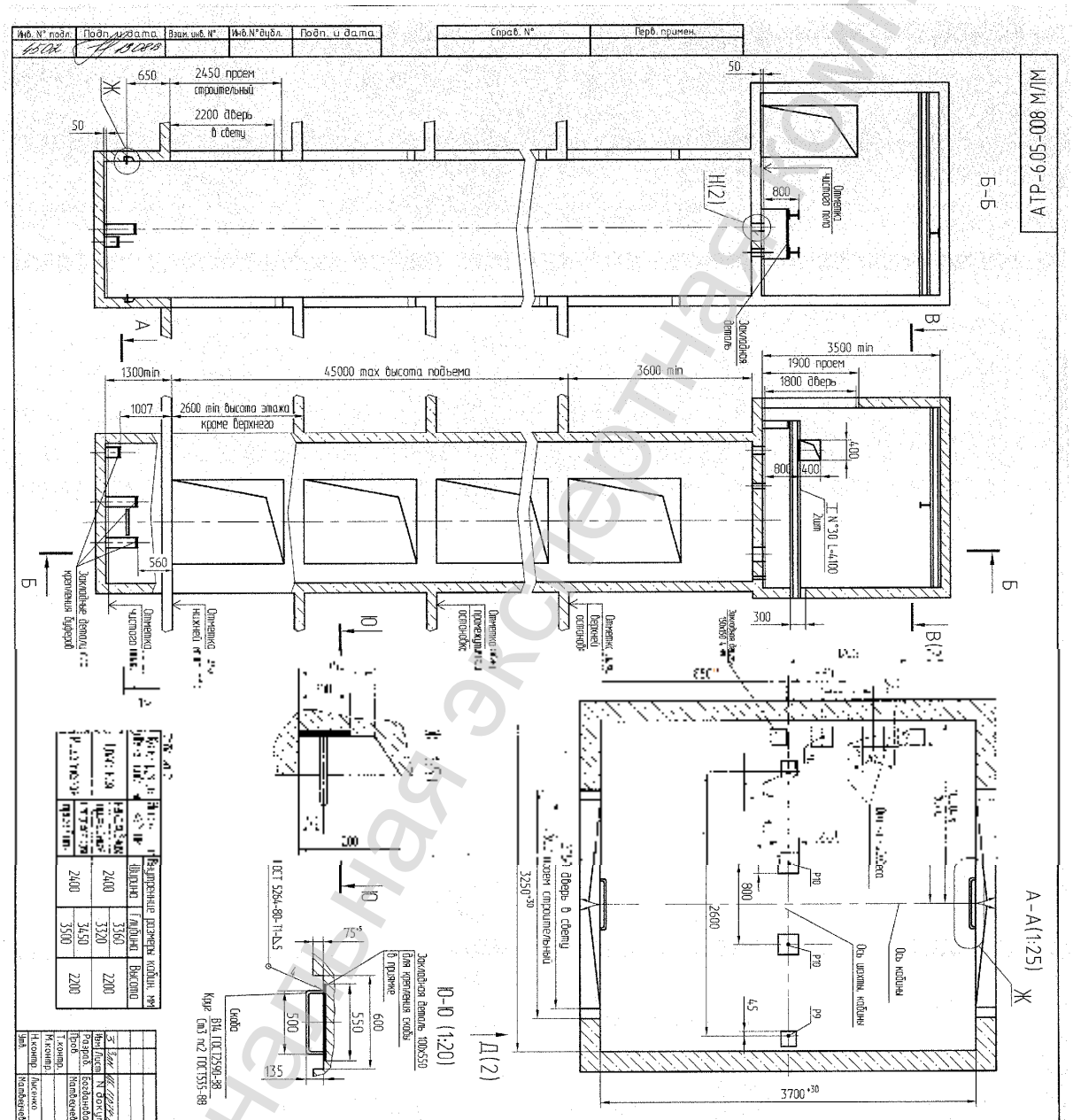
16 ГОСТ 55964- 2014. Лифты. Общие требования безопасности при эксплуатации.

17 ГОСТ Р 55967-2014 (ЕН 81-21:2009). Лифты. Специальные требования безопасности при установке новых лифтов в существующие здания.

Межрегиональная экспертная компания

Приложение А. Альбом строительных заданий АТР-6.05-008МЛМ.

Грузовой лифт ОАО "Могилевлифтмаш", модель ГВ-5002(КВ), Q = 5000 кг, V = 0,25 м/с.

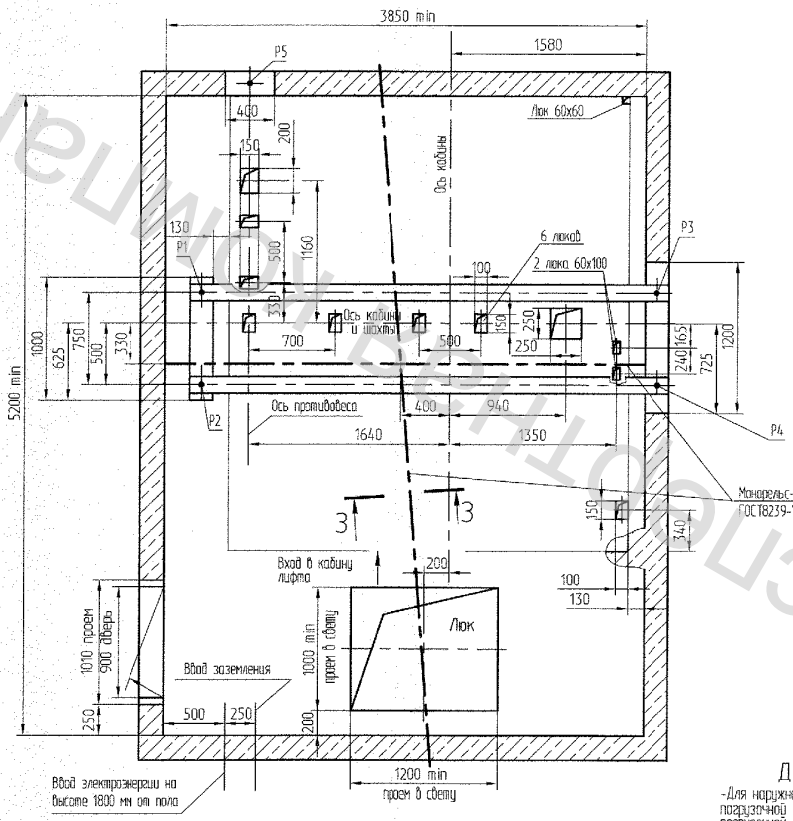


Могилевская региональная экспертная компания

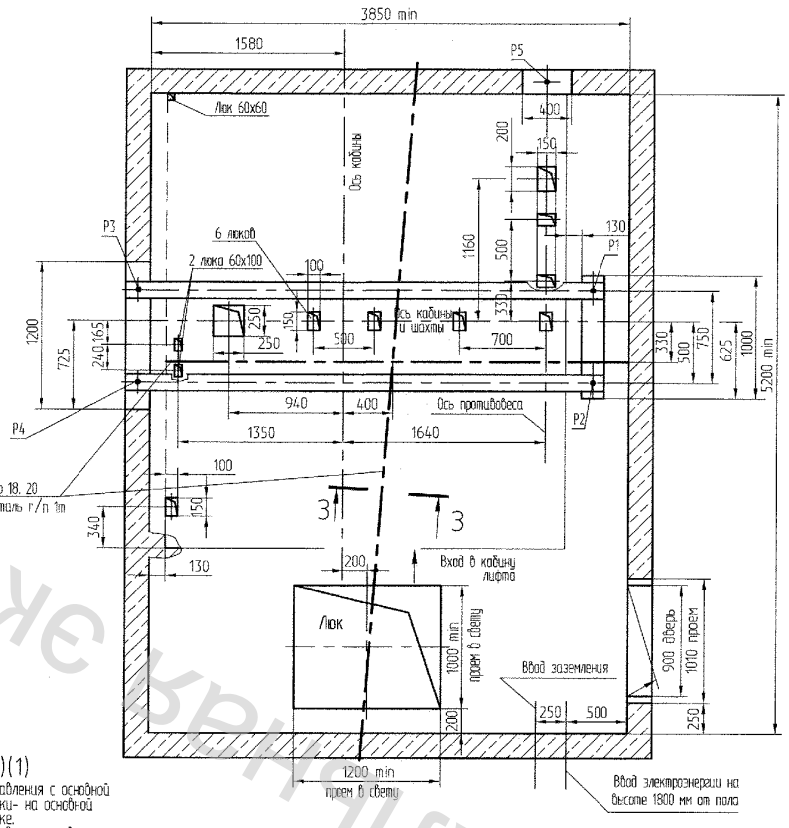
АТР-6.05-008 М/М

Планы машинных помещений

В-В (1) Вариант I

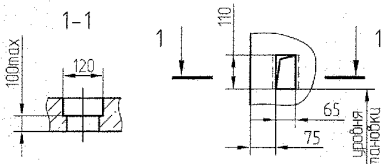


В-В (1) Вариант II



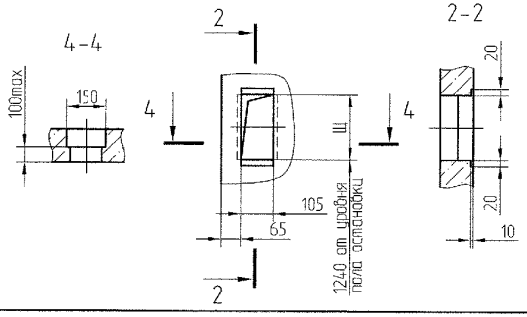
Д(1:10)(1)

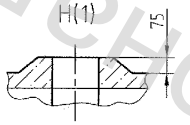
-Для внутреннего управления - у каждой погрузочной площадки.
-Для наружного управления с основной погрузочной площадки - на всех погрузочных площадках кроме основной.

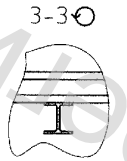


Д(1:10)(1)

-Для наружного управления с основной погрузочной площадки- на основной погрузочной площадке.
-Для наружного управления со всех погрузочных площадок- на всех остановках.







Остановки	2	3,4	5,6	7,8	9,10	11,12	13,14
Ш	212	260	298	366	434	502	570

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	АТР-6.05-008 М/М	Лист 2
1	Зам	ИК 16249-10		03.12		

G:\OsinцevOA\AT\3200 05\6.05-008M\M.dwg Копировал Формат А2

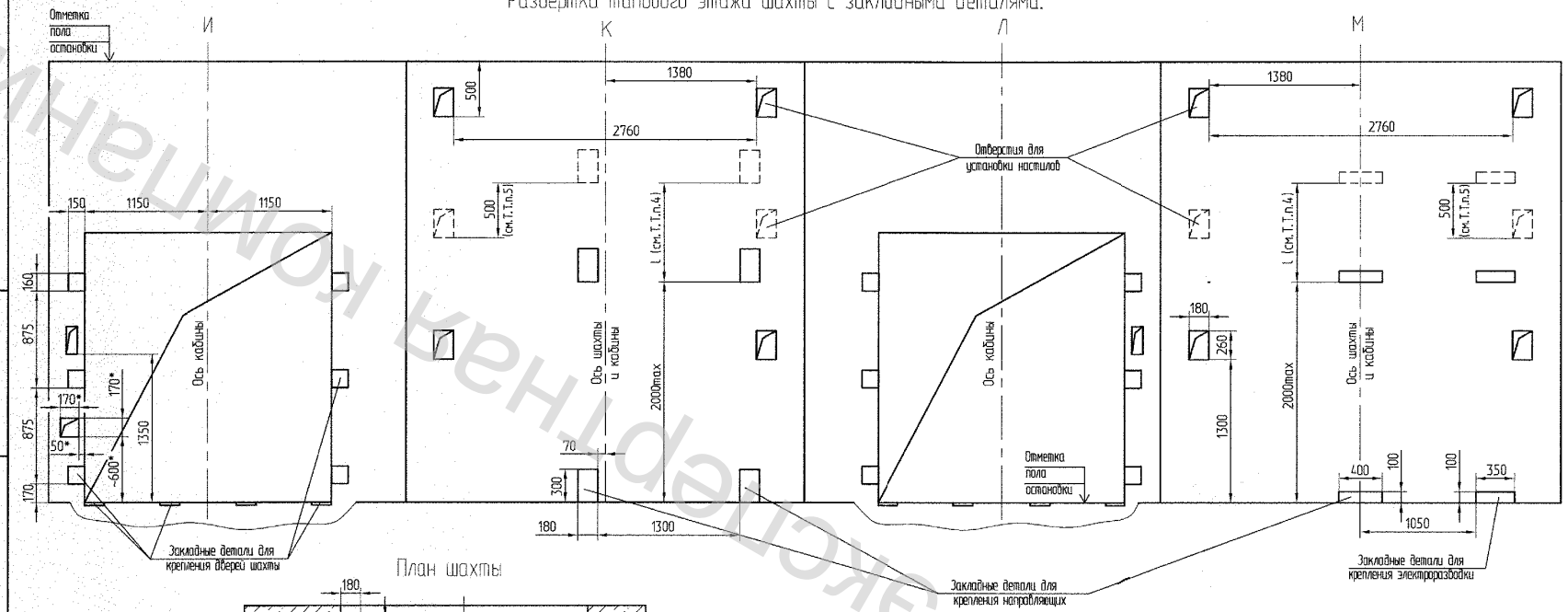
Перв. примен. | Справ. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | Инв. № подл.

Машиностроительное черчение

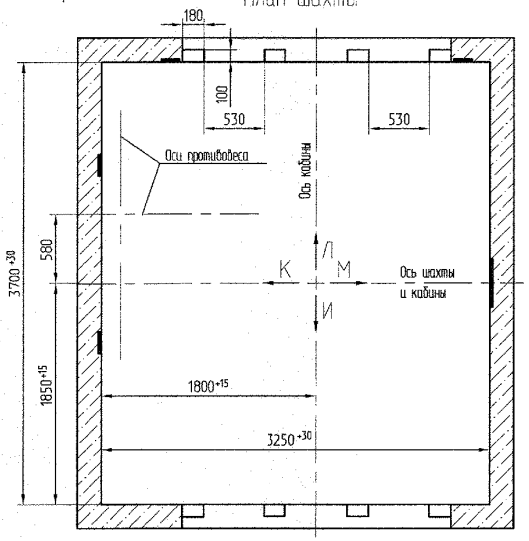
АТР-6.05-008 М/М

Вариант I

Развертка типового этажа шахты с закладными деталями.



План шахты



* только на основной погрузочной площадке.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	АТР-6.05-008 М/ЛМ		Лист 3

Копировал Формат А2

Перв. примен.

Справ. N°

Подп. и дата

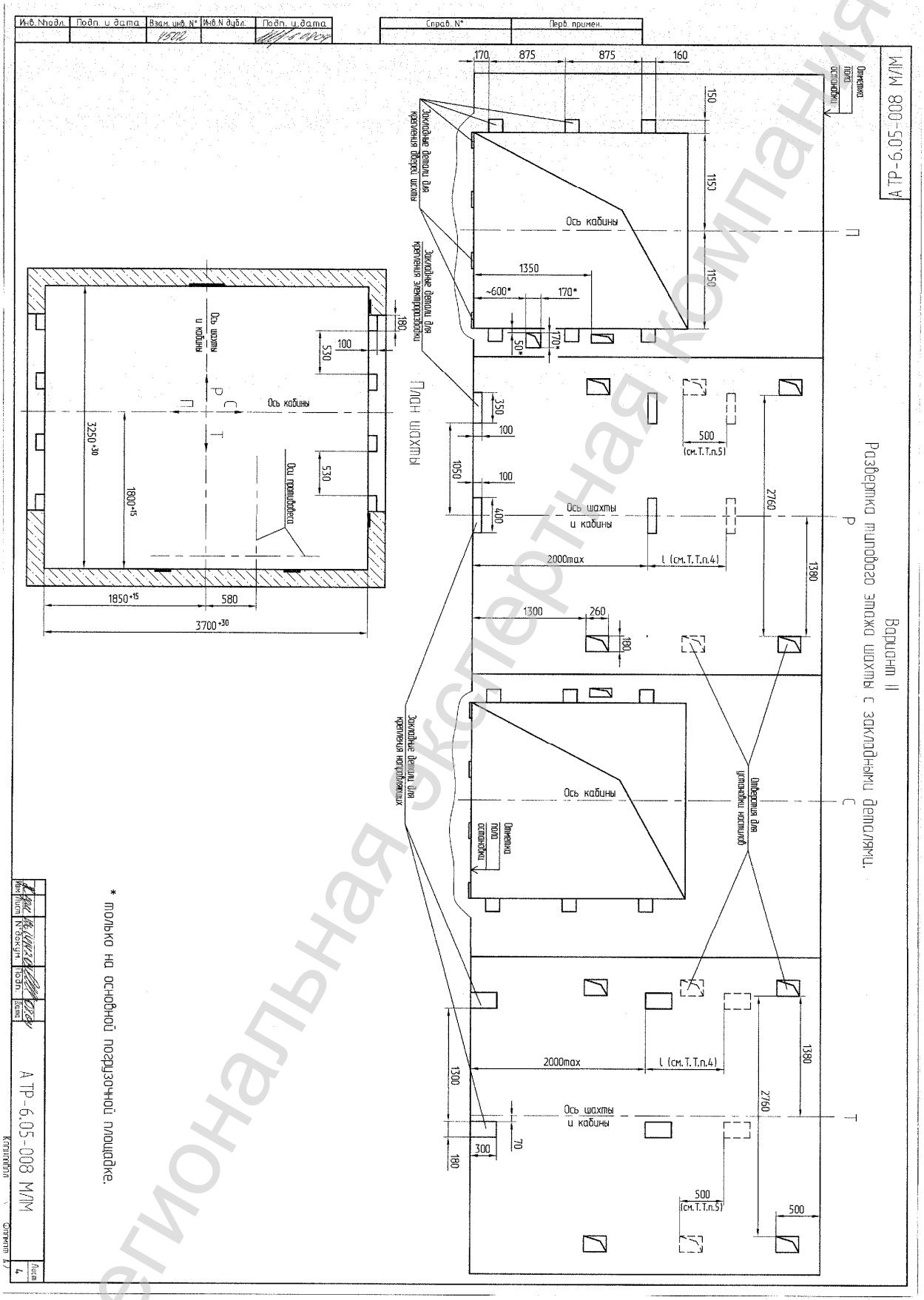
Инв. N дубл.

Взам. инв. N°

Инв. N подл.

Подп. и дата

Межрегиональная компания Винная



Межрегиональная экспертная компания

Приложение Б. Фотоиллюстрации.



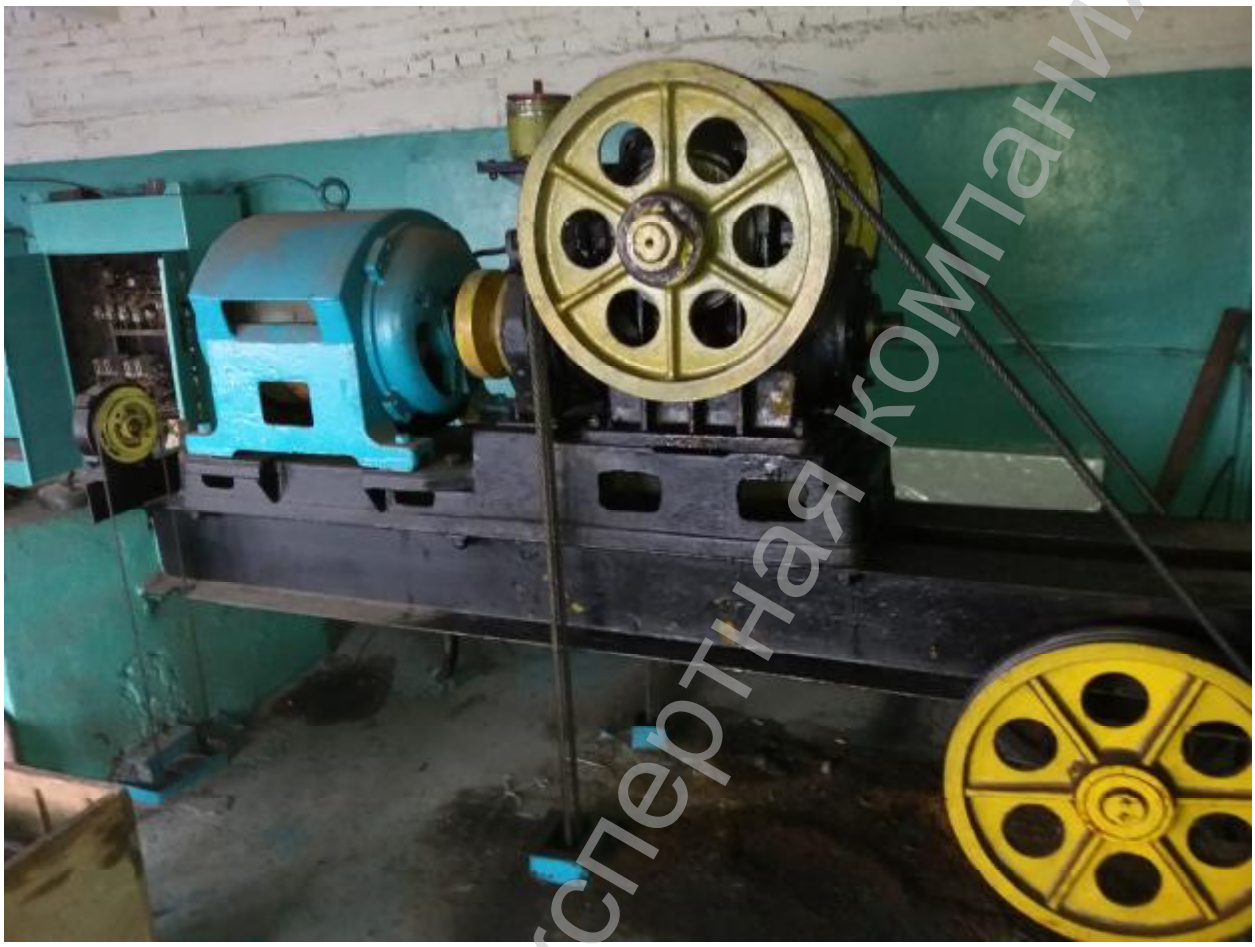
Фотоиллюстрация 1. Общий вид оборудования МП.

Межрегиональная экспертная компания



Фотоиллюстрация 2. Шкаф управления НКУ подлежащего замене лифта.

Межрегиональная экспертная компания



Фотоиллюстрация 3. Лебедка подлежащего замене лифта.

Межрегиональная экспертная компания



Фотоиллюстрация 4. Пол в МП загрязнен маслом, замусорен.

Межрегиональная экспертная компания



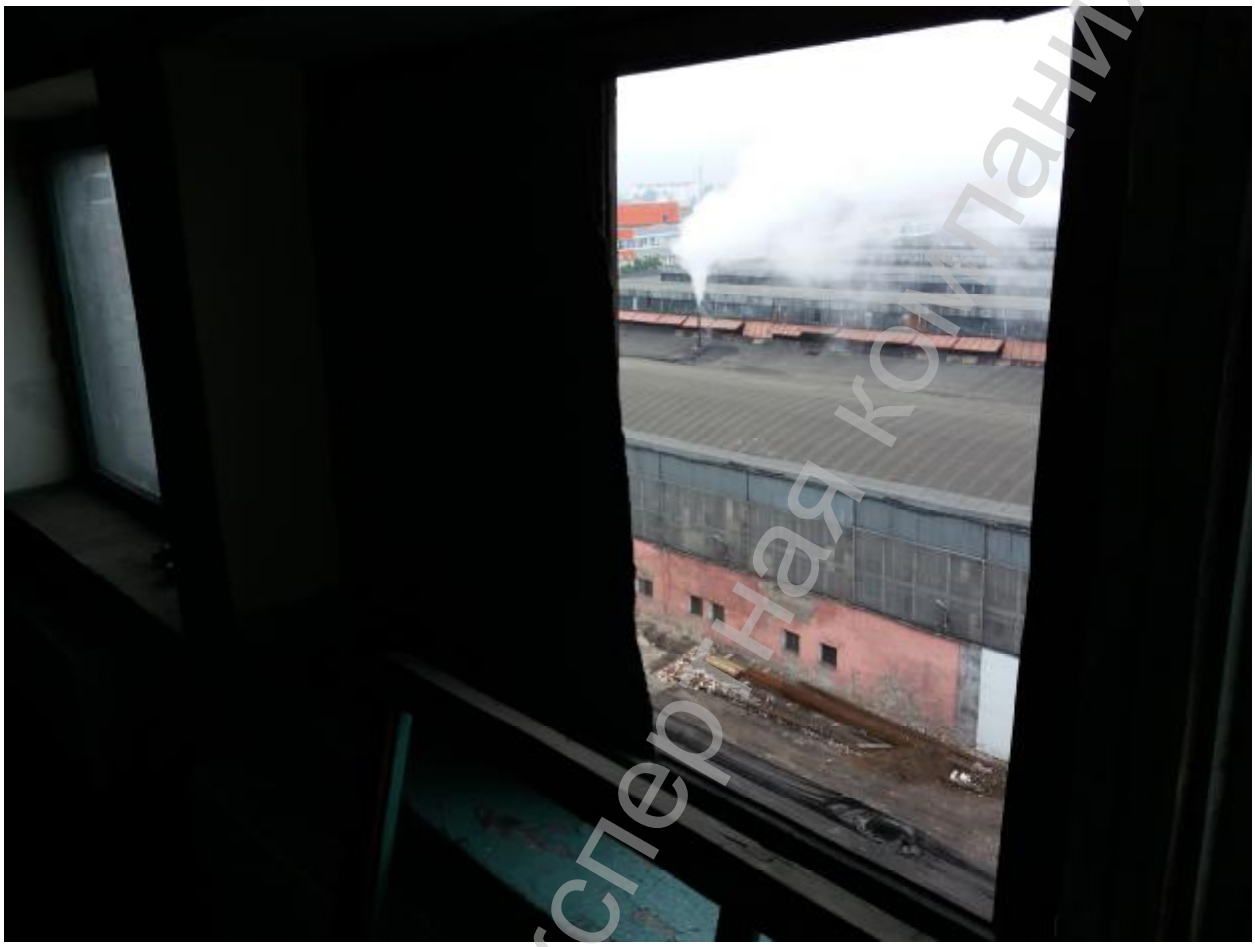
Фотоиллюстрация 5. Пол в МП загрязнен маслом, замусорен.

Межрегиональная экспертная компания



Фотоиллюстрация 6. Верхнее перекрытие МП.

Межрегиональная экспертная компания



Фотоиллюстрация 7. Отсутствует окно в проеме МП.

Межрегиональная экспертная компания



Фотоиллюстрация 8. Двери шахты лифта на 3 остановке.

Межрегиональная экспертная компания



Фотоиллюстрация 9. Шахта лифта в районе 3 остановки.

Межрегиональная экспертная компания



Фотоиллюстрация 10. Шахта лифта. Верхнее перекрытие шахты.

Межрегиональная экспертная компания



Фотоиллюстрация 11. Шахта лифта. Верхнее перекрытие шахты.

Межрегиональная экспертная компания



Фотоиллюстрация 12. Шахта лифта. Задняя стена ограждения.

Межрегиональная экспертная компания



Фотоиллюстрация 13. Шахта лифта со стороны противовеса.

Межрегиональная экспертная компания



Фотоиллюстрация 14. Шахта лифта со стороны ограничителя скорости.

Межрегиональная экспертная компания



Фотоиллюстрация 15. Двери шахты лифта на 2 остановке.

Межрегиональная экспертная компания



Фотоиллюстрация 16. Двери шахты лифта на 1 остановке.

Межрегиональная экспертная компания



Фотоиллюстрация 17. Верх портала двери шахты лифта на 3 остановке.

Межрегиональная экспертная компания



Фотоиллюстрация 18. Приямок лифта. Оборудование приямка лифта.

Межрегиональная экспертная компания



Фотоиллюстрация 19. Приямок лифта. Оборудование приямка лифта.

Межрегиональная экспертная компания



Фотоиллюстрация 20. Приямок лифта. Оборудование приямка лифта.

Межрегиональная экспертная компания



Фотоиллюстрация 21. Заваренный с внутренней стороны шахты проём дверей на 1 этажной площадке для использования лифта с двух противоположенных сторон.

Межрегиональная экспертная компания



Фотоиллюстрация 22. Шахта лифта в районе 1 остановки.

Межрегиональная экспертная компания