

ОАО «Могилевлифтмаш»

**ЛИФТ ПАССАЖИРСКИЙ
С МАШИНЫМ ПОМЕЩЕНИЕМ**

**Руководство по эксплуатации
ПВБ1010Г.00.00.000 РЭ**



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	5
1.1 Описание и работа лифта	5
1.1.1 Назначение лифта.....	5
1.1.2 Состав лифта.....	5
1.1.3 Инструмент и принадлежности	7
1.1.4 Маркировка, пломбирование и упаковка	8
1.2 Описание и работа составных частей лифта	8
1.2.1 Установка лебёдки. Устройство ручного перемещения	8
1.2.2 Кабина. Подвеска	10
1.2.3 Ловитель.....	12
1.2.4 Взвешивающее устройство	13
1.2.5 Дверь кабины. Привод двери	13
1.2.6 Дверь шахты	15
1.2.7 Противовес. Устройство смазки. Направляющие	16
1.2.8 Ограничитель скорости. Натяжное устройство. Конечный выключатель.....	18
1.2.9 Магнитные датчики.	20
1.2.10 Оборудование приямка. Буфера.	20
1.2.11 Цепи компенсирующие	23
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	24
2.1 Подготовка к работе.....	24
2.2 Порядок работы	25
2.2.1 Порядок пользования.....	25
2.2.2 Перечень возможных неисправностей.....	26
2.2.3 Меры безопасности при работе лифта.....	26
2.3 Действия в экстремальных условиях	27
2.4 Методика безопасной эвакуации людей из кабины	29
2.5 Рекомендации по очистке и поддержание внешнего вида	30
2.5.1 Запрещённые к применению чистящие средства	31
2.5.2 Очистка нержавеющей стали от пятен	32
2.5.3 Остатки защитной плёнки	33
3 ЭКСПЛУАТАЦИЯ. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ЛИФТА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ	35
3.1 Общие указания.....	35
3.2 Меры безопасности.....	35
3.3 Инструкция эксплуатационная специальная.....	35
3.4 Техническое освидетельствование. Оценка соответствия лифта нормативным требованиям.	37
4 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	43
5 МОНТАЖ, РЕГУЛИРОВАНИЕ И ОБКАТКА.....	44

5.1 Общие указания	44
5.2 Меры безопасности	44
5.3 Подготовка лифта к монтажу	44
5.4 Инструкция по монтажу	45
5.5 Инструкция по пуску, регулированию и обкатке лифта	47
5.6 Проверки после проведения пуско-наладочных работ	52
6 СРЕДНИЙ И КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ЛИФТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ ..	53
7 ВЫВОД ЛИФТА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПЕРЕД УТИЛИЗАЦИЕЙ И УТИЛИЗАЦИЯ ЛИФТА	55
Приложение А	57
Приложение Б	59
Приложение В	62
Приложение Г	65
Приложение Д	66
Приложение Е	67
Приложение Ж	69
Приложение И	70
Приложение К	71
Приложение Н	73
Приложение П	72
Приложение Р	80

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения по устройству и работе пассажирских лифтов с верхним расположением малогабаритного машинного помещения, с безредукторной лебедкой главного привода (установки лебёдки) грузоподъемностью 1000 кг, а также указания, необходимые для правильного их монтажа, наладки, эксплуатации и технического обслуживания.

Руководство по эксплуатации предназначено для владельцев лифтов, обслуживающего персонала и специалистов, аттестованных в порядке, установленном национальными нормативными правовыми актами, регламентирующими требования безопасности к конструкции (устройству), установке и эксплуатации лифтов.

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

- эксплуатационной документацией, поставляемой с лифтом;
- нормативными правовыми актами Таможенного союза;
- национальными нормативными правовыми актами, регламентирующими требования безопасности к конструкции и установке лифтов;
- правилами устройства и эксплуатации электроустановок (ПУЭ);
- электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемо-сдаточных испытаний (ТКП 339);
- строительными нормами и правилами СНиП;
- техническими кодексами установившейся практики ТКП;
- ГОСТ 22845;
- ГОСТ 12.3.032;
- положениями и инструкциями, действующими в организациях, выполняющих работы по монтажу, наладке, эксплуатации и техническому обслуживанию лифтов.

Конструкция лифта постоянно совершенствуется, поэтому отдельные узлы и детали могут несколько отличаться от описанных в инструкции.

Руководство по эксплуатации электропривода и автоматики издается отдельным документом и входит в комплект эксплуатационной документации, поставляемой с лифтом.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работа лифта

1.1.1 Назначение лифта

Лифт предназначен для подъема и спуска людей. В отдельных случаях допускается, в сопровождении пассажира, подъем и спуск грузов, вес и габариты которых вместе не превышают номинальную грузоподъемность лифта и не повреждают оборудование и отделку его кабины.

Лифты не предназначены для работы:

- в зданиях и помещениях, отнесенных к категориям А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности;
- в помещении с агрессивными парами или газами, вызывающими коррозию;
- в условиях конденсации влаги в шахте или машинном помещении, выпадения инея или образования льда на оборудовании.

Пределные значения климатических факторов окружающей среды для машинного помещения и шахты лифтов составляют:

- предельная температура воздуха для исполнения УХЛ4 в машинном помещении от плюс 40°C до плюс 5°C, в шахте от плюс 40°C до плюс 1°C;
- предельная температура воздуха для исполнения О4 в машинном помещении от плюс 55°C до плюс 5°C, в шахте от плюс 55°C до плюс 1°C;
- верхнее значение относительной влажности воздуха для исполнения УХЛ4 не более 80 % при температуре плюс 25°C;
- верхнее значение относительной влажности воздуха для исполнения О4 не более 98 % при температуре плюс 35°C;

Лифты рассчитаны на установку их на высоте не более 2000 м над уровнем моря. При эксплуатации лифта на высоте над уровнем моря от 1000 до 2000 м число включений в час снижается на 1 % на каждые 100 м. Установка лифтов в зданиях и сооружениях, расположенных в районах с интенсивностью сейсмического воздействия 7 - 9 баллов, допускается с выполнением дополнительных мероприятий.

Назначенный срок эксплуатации лифта указан в паспорте лифта.

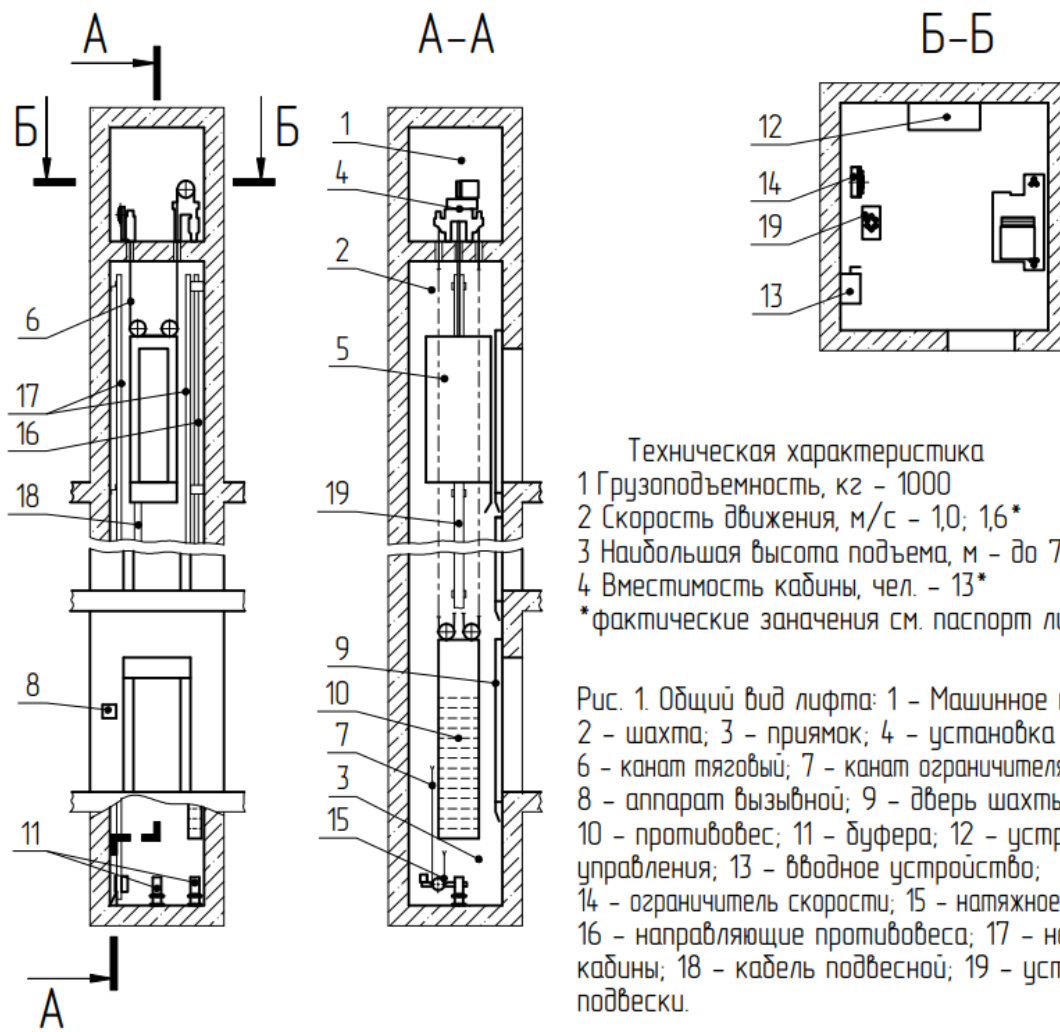
1.1.2 Состав лифта

Лифт состоит из составных частей, размещенных в шахте и машинном помещении.

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

Основными составными частями лифта являются: установка лебёдки, кабина, противовес, направляющие кабины и противовеса, двери шахты, ограничитель скорости, узлы и детали приямка, электрооборудование и электроразводка.

Общий вид и техническая характеристика показаны на (рисунок 1.).



Техническая характеристика
 1 Грузоподъемность, кг - 1000
 2 Скорость движения, м/с - 1,0; 1,6*
 3 Наибольшая высота подъема, м - до 75*
 4 Вместимость кабины, чел. - 13*
 *фактические значения см. паспорт лифта.

Рис. 1. Общий вид лифта: 1 - Машинное помещение;
 2 - шахта; 3 - приямок; 4 - установка лебёдки; 5 - кабина;
 6 - канат тягачный; 7 - канат ограничителя скорости;
 8 - аппарат вызывной; 9 - дверь шахты;
 10 - противовес; 11 - дuffers; 12 - устройство управления;
 13 - вводное устройство;
 14 - ограничитель скорости; 15 - натяжное устройство;
 16 - направляющие противовеса; 17 - направляющие кабины; 18 - кабель подвесной; 19 - установка подвески.

Транспортировка пассажиров и грузов производится в кабине 5, которая перемещается по вертикальным направляющим 17.

Передвижение кабины 5 и противовеса 10 осуществляется установкой лебёдки 4, установленной в машинном помещении 1, с помощью тяговых канатов 6. Там же размещены ограничитель скорости 14, устройство управления 12, вводное устройство 13.

В нижней части шахты (приямке) расположено натяжное устройство каната ограничителя скорости, связанное посредством каната 7 с ограничителем скорости 14, а также буферные устройства кабины и противовеса 11.

Для входа в кабину и выхода из неё шахта по высоте имеет ряд проёмов, закрытых дверьми шахты 9. Открывание и закрывание дверей производится с помощью приводов, установленных на кабине. Двери шахты открываются только тогда, когда кабина находится на данном этаже. В случае отсутствия кабины на этаже открывание двери шахты снаружи возможно только специальным ключом.

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

Общий принцип работы лифта следующий:

При нажатии кнопки вызывного аппарата 8 в устройство управления лифтом подаётся электрический сигнал (вызов). Если кабина находится на остановке, с которой поступил вызов, открываются двери кабины и шахты на данной остановке. Если кабина отсутствует, то подаётся команда на её движение.

В обмотку безредукторной лебёдки (входит в состав установки лебёдки) и в катушку электромагнита тормоза подаётся напряжение, колодки тормоза разжимаются и ротор безредукторная лебёдки начинает вращаться, обеспечивая вращение канатоведущего шкива, который за счёт сил трения приводит в движение кабину и противовес посредством тяговых канатов.

При подходе кабины к нужному этажу устройство управления лифтом переключает безредукторную лебёдку на работу с пониженной частотой вращения ротора. Скорость движения кабины снижается и в момент, когда порог пола кабины совместится с уровнем порога двери шахты кабина останавливается, включается в работу привод дверей, двери кабины и двери шахты открываются.

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

По прибытии на требуемый этаж и выхода пассажиров двери закрываются, и кабина стоит на остановке до тех пор, пока не будет вновь нажата кнопка любого вызывного аппарата.

Кинематическая схема лифта показана на (рисунок 2).

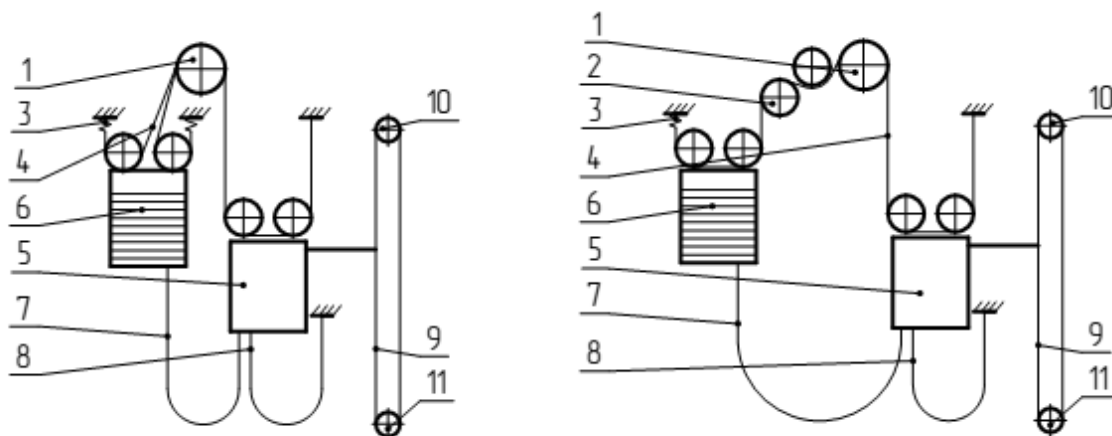


Рис. 2. Кинематическая схема лифта а) для лифтов с боковым расположением противовеса б) для лифтов с задним расположением противовеса: 1 - Шкив канатоведущий; 2 - отводной блок 3 - подвеска пружинная; 4 - канат тяговый; 5 - кабина; 6 - противовес; 7 - цепь компенсирующая, при $H > 45\text{м}$; 8 - кабель подвесной; 9 - канат ограничителя скорости; 10 - ограничитель скорости; 11 - натяжное устройство.

1.1.3 Инструмент и принадлежности

Для выполнения работ по монтажу и техническому обслуживанию лифт комплектуется необходимым специальным инструментом и приспособлениями.

В комплект вспомогательного оборудования входят:

- устройство ручного перемещения – для перемещения кабины (снятия с ловителей);
- ключ специальный для открывания дверей шахты – используется обслуживающим персоналом для открывания двери шахты с этажной площадки;

Перечень необходимого стандартного инструмента и приспособлений приведен в таблице Д.

1.1.4 Маркировка, пломбирование и упаковка

Маркировка лифта наносится заводом-изготовителем на табличке, установленной на верхней балке каркаса кабины, маркировка тары с грузом – в соответствии с требованиями ГОСТ 14192.

Ограничитель скорости, ловитель после регулировки и испытания пломбуются на заводе-изготовителе. Снимать пломбу, разбирать или регулировать такие узлы **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**.

Оборудование лифта поставляется заводом-изготовителем упакованным в ящики и транспортные пакеты.

1.2 Описание и работа составных частей лифта

1.2.1 Установка лебёдки. Устройство ручного перемещения

Установка лебёдки (рисунок 3) установлена в машинном помещении лифта и предназначена для приведения в движение кабины и противовеса, состоит из безредукторной лебёдки смонтированной на раме, которая опирается на перекрытие машинного помещения.

Безредукторная лебёдка 1 (покупная или собственного изготовления) – синхронная на постоянных магнитах из редкоземельных материалов, состоит из корпуса, статора, ротора, установленного на подшипниках качения, с заложеной смазкой на весь срок службы, и коробки клеммной 6.

Тормоз поз. 5 предназначен для остановки и удержания в неподвижном состоянии кабины лифта при неработающей безредукторной лебёдке состоит из двух независимых систем, каждая из которых создаёт усилие торможения, достаточное для остановки и удержания кабины с грузом, масса которого равна номинальной грузоподъёмности лифта.

Тормоз состоит из электромагнита, якоря, фрикционного диска, пружин. Необходимый тормозной момент создаётся пружинами. Для ручного растормаживания служит рычаг растормаживания.

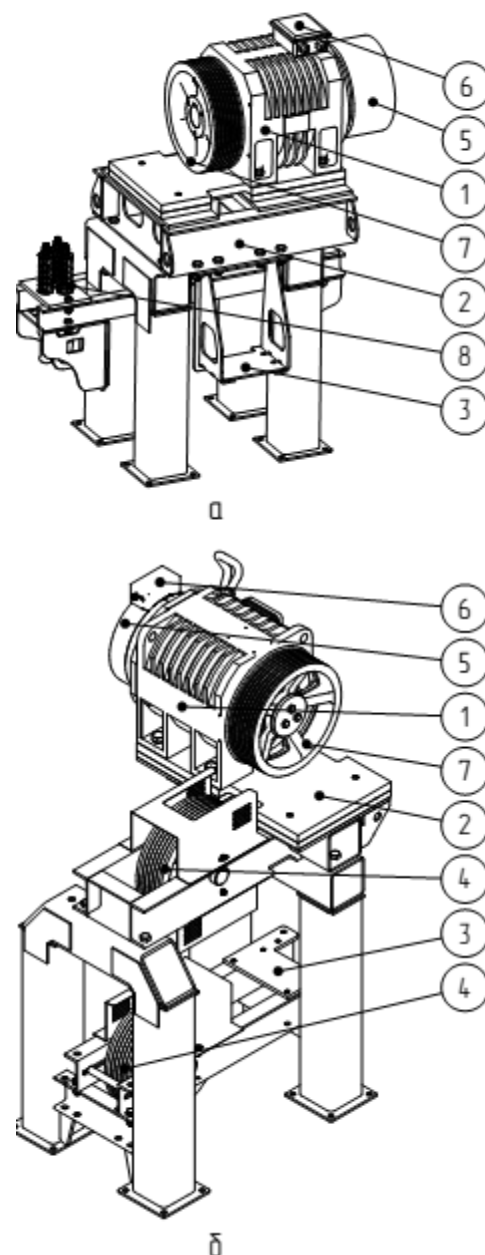


Рис. 3. Установка лебёдки:

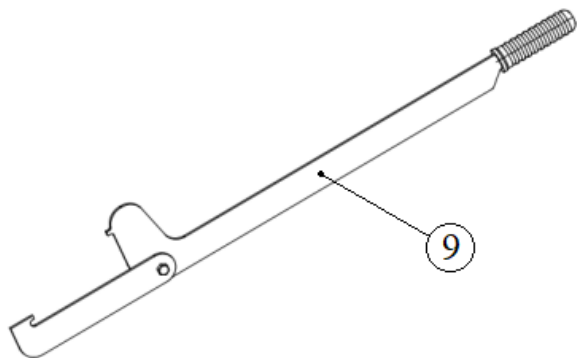
а) со встроенной подвеской противовеса (блоковой противовес):

б) с отводным блоком (задний противовес):

1 - безредукторная лебёдка; 2 - рама; 3 - опора; 4 - блок отводной;

5 - тормоз; 6 - коробка клеммная; 7 - шкив канатоведущий;

8 - подвеска противовеса; 9 - рычаг растормаживания.



Продолжение рисунка 3. Установка лебёдки
 Примечание: Изображенный рычаг растормаживания применим для безредукторных лебёдок MonoDrive и TuginDrive. При комплектации другой безредукторной лебёдкой, рычаг растормаживания может быть отличным от изображённого.

Канатоведущий шкив 7 преобразует вращательное движение в поступательное движение тяговых канатов за счёт силы трения, возникающей между канатом и ручьями шкива под действием силы тяжести кабины и противовеса.

Подробное описание функций и характеристик безредукторной лебёдки (см. руководство по эксплуатации и обслуживанию лебёдки), а также методика растормаживания безредукторной лебёдки, входит в комплект эксплуатационной документации, поставляемой с лифтом.

Опора 3 предназначена для размещения устройства ручного перемещения (рисунок 4). Устройство применяется для перемещения кабины вверх при аварийном случае и невозможности снятия кабины с ловителей безредукторной лебёдкой. Состоит из корпуса 1, в котором на подшипнике ключом 4 вращается вал 2, при этом происходит перемещение тяговых канатов зажатых в прижиме 3.

Устройство ручного перемещения снимается с места хранения у станции управления (при этом размыкается выключатель безопасности 6), далее устройство фиксируется на опоре в раме установки лебёдки болтами 5.

Перемещение кабины вручную производить с выключенным вводным устройством. После завершения перемещения кабины зажимы с канатов снять и установить устройство ручного перемещения на штатное место хранения (при этом замыкается выключатель безопасности).

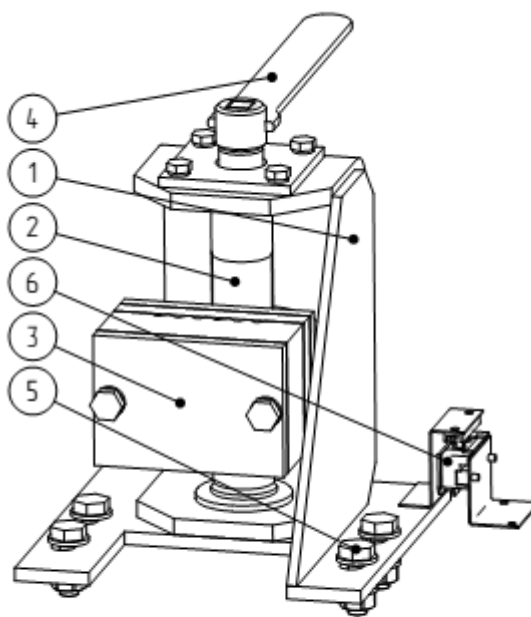


Рис. 4. Устройство ручного перемещения:
 1 - Корпус; 2 - вал; 3 - прижим; 4 - ключ;
 5 - болты; 6 - выключатель.

1.2.2 Кабина. Подвеска

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

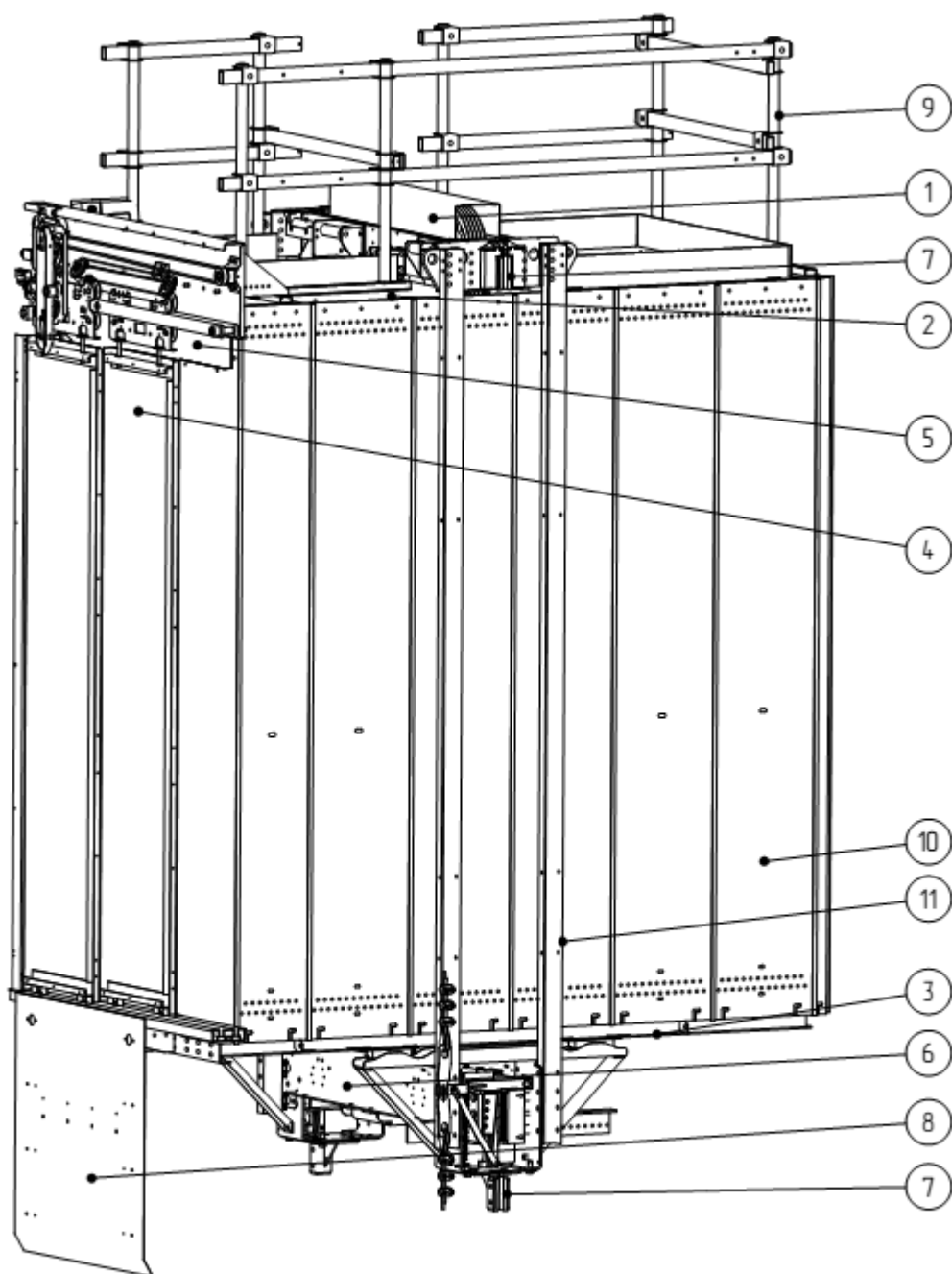


Рис. 5. Кабина: 1 - Балка верхняя; 2 - потолок; 3 - пол; 4 - створки; 5 - привод дверей кабины; 6 - балка нижняя; 7 - башмак скользящий; 8 - фартук; 9 - перила. 10 - модуля; 11 - стояки.

Кабина (рисунок 5) состоит из верхней и нижней балки, соединённых между собой стояками 11. На верхней балке 1 установлены блоки тяговых канатов, на нижней балке 6 ловители и взвешивающее устройство см. (рисунок 8) на взвешивающее устройство опирается пол 3. Под порогом кабины на всю ширину дверного проёма установлен фартук 8. Потолок 2 является верхней частью кабины. На потолке размещаются светильники, вентилятор (по заказу) и перила 9. Привод дверей кабины 5 служит для открывания и закрывания створок

4. Боковые и задняя стенки образованы модулями 10, отверстия в верхней и нижней части модулях служат для естественной вентиляции.

Установка подвески кабины (рисунок 6) устанавливается в машинном помещении, предназначена для фиксации ветви тяговых канатов идущих от блока кабины. Опора 1 передает усилие от канатов на перекрытие машинного помещения. Каждый канат при помощи клиновой обоймы 3 соединён с тягой 4. В случае вытяжки или обрыва любого количества канатов пружина 5 через тягу 4, поворачивает планку 6, при этом размыкается контакт выключателя 2 устройства контроля слабину канатов (СПК). Кабина останавливается.

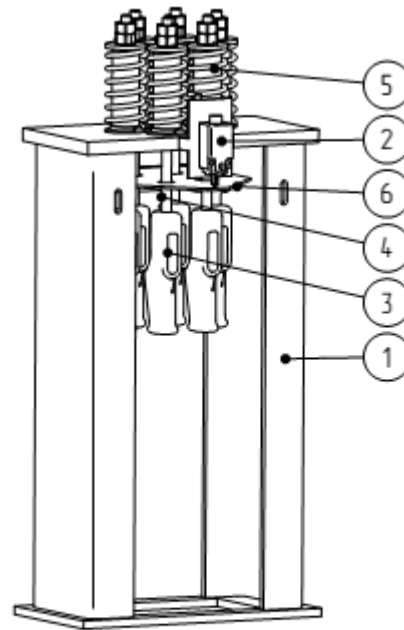


Рис. 6. Установка подвески кабины:
1 - Опора; 2 - выключатель; 3 - обойма;
4 - тяга; 5 - пружина; 6 - планка.

1.2.3 Ловитель

Ловитель клиновой предназначен для остановки и удержания кабины или противовеса на направляющих при превышении скорости движения относительно номинальной до определённых пределов. Он рассчитан на совместную работу с ограничителем скорости. На ловителе кабины установлен выключатель, контакты которого размыкаются и подают импульс на отключение электродвигателя лебёдки раньше, чем произойдёт касание клиньями ловителей головок направляющих.

1.2.3.1 Ловители одностороннего действия

Ловители одностороннего действия (рисунок 7) срабатывают только при движении вниз.

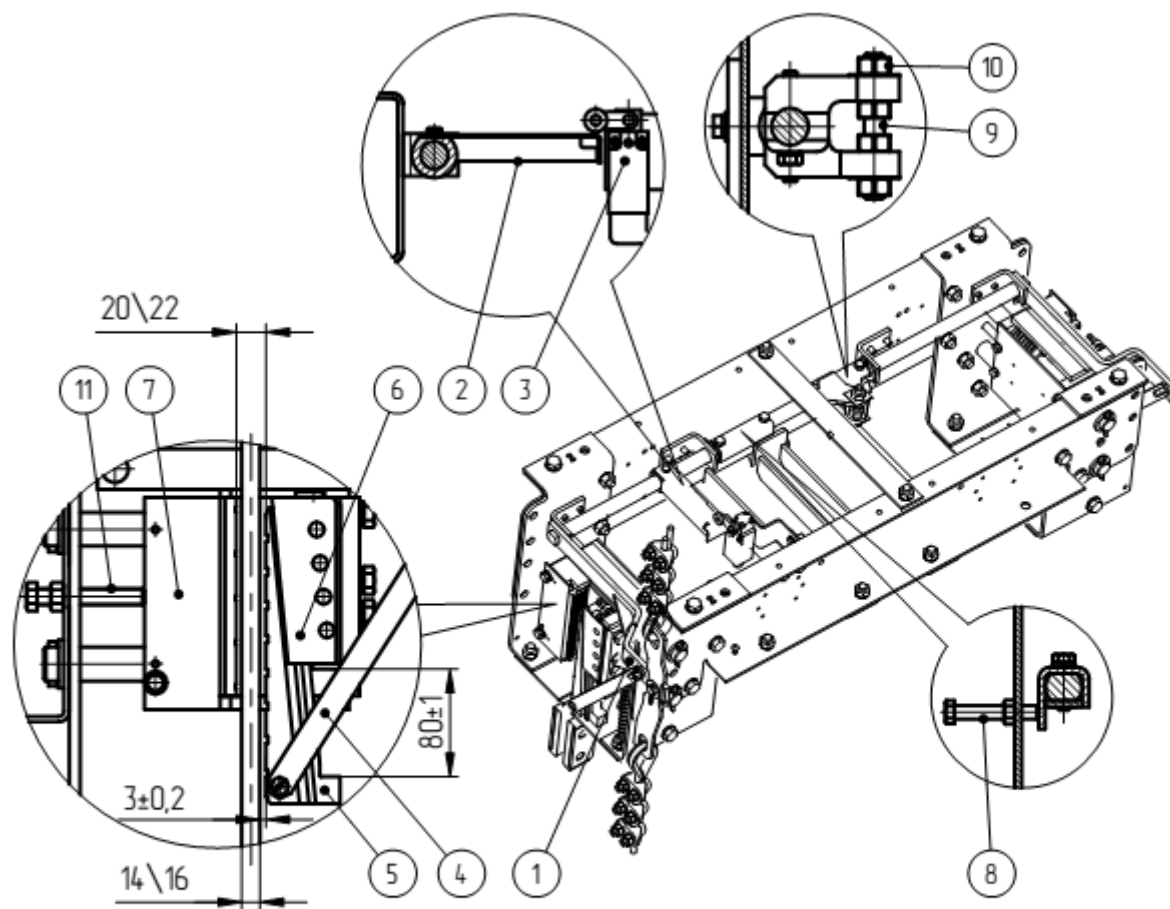


Рис. 7. Ловитель одностороннего действия: 1 - Рычаг троса; 2 - планка; 3 - выключатель; 4 - тяга; 5 - клин; 6 - колодка; 7 - колодка тормозная; 8 - болт регулировочный; 9 - шпилька; 10 - гайка; 11 - болт регулировочный.

Рычаг троса 1 через планку 2 нажимает на ролик выключателя 3 и через тягу 4 поднимает клин 5, который перемещаясь вверх по колодке 6 сначала выбирает зазор между направляющей и рабочей поверхностью клина (установочный размер $(3\pm 0,2)$ мм). Дальнейшее движение клина вверх вызывает прижатие направляющей к тормозной колодке 7 (выбирается зазор с другой

стороны) и деформацию упругих элементов до определённого усилия торможения, расположенных в тормозных колодках. Головка направляющих зажимается между клином и тормозной колодкой, кабина останавливается.

Для снятия с ловителей кабины необходимо поднять верх кабину в режиме «МП2» - в соответствии с руководством по эксплуатации электропривода и автоматики. При сильном заклинивании снятие осуществлять вручную с помощью устройства ручного перемещения при выключенном вводном устройстве.

1.2.4 Взвешивающее устройство

Лифт комплектуется электронным взвешивающим устройством. Взвешивающее устройство предназначено для контроля степени загрузки кабины и обеспечения попутных вызовов. При этом контролируется величина груза 50 % (для лифтов с режимом эвакуации), 90 % и 110 % номинальной грузоподъёмности лифта, наличие груза в кабине – 20 кг. При загрузке кабины на 90 % номинальной грузоподъёмности автоматически исключаются остановки по попутным вызовам.

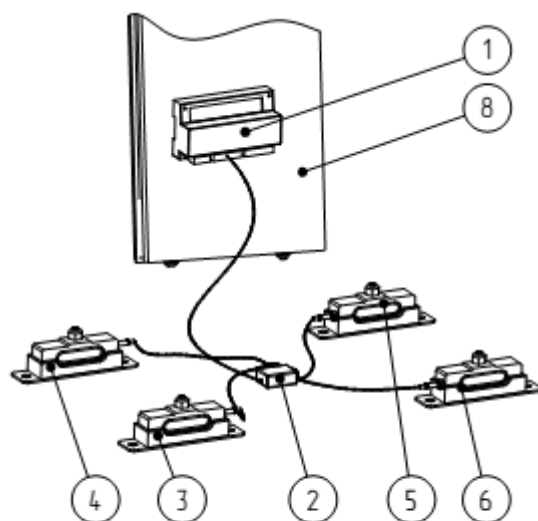


Рис. 9. Электронное взвешивающее устройство:
1 - Электронный блок; 2 - сумматор данных;
3, 4, 5, 6 - датчики; 8 - панель управления.

Электронное взвешивающее устройство (рисунок 9) состоит из электронного блока 1 в панели управления 8, к которому подключены датчики 4, 3, 5, 6 через сумматор данных 2.

1.2.5 Дверь кабины. Привод двери

Автоматическая дверь кабины комплектуется регулируемым приводом телескопического открывания (рисунок 10) или приводом центрального открывания (рисунок 11) дверей кабины. Положение створок (открыто, закрыто) контролируется электрическим выключателем. При случайном зажатии пассажира створками осуществляется реверсирование привода. При попытке открыть створки изнутри кабины, при отсутствии в отводках кареток роликов дверей шахты, запираение отводок обеспечивается замком дверей кабины.

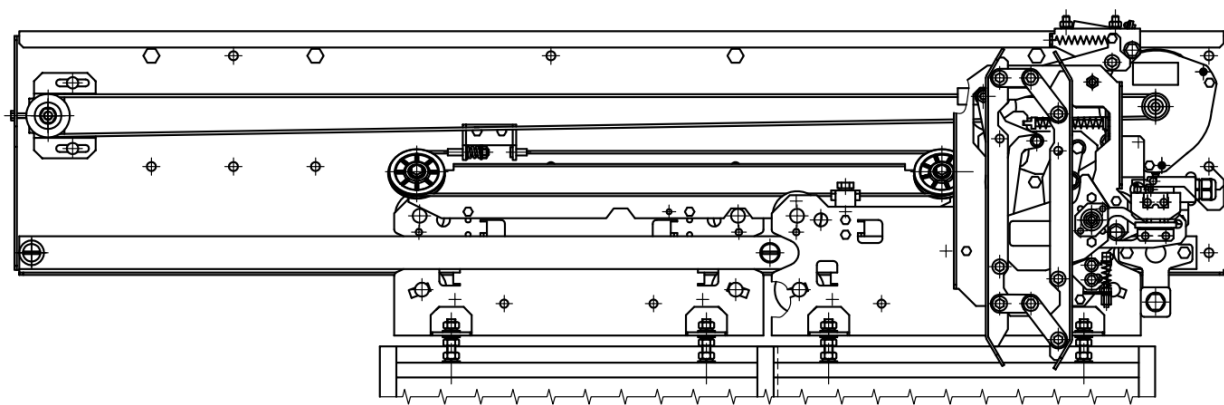


Рис. 10. Привод 0611Б.43.50.000 (см. ДК.00.00.001 РЭ)

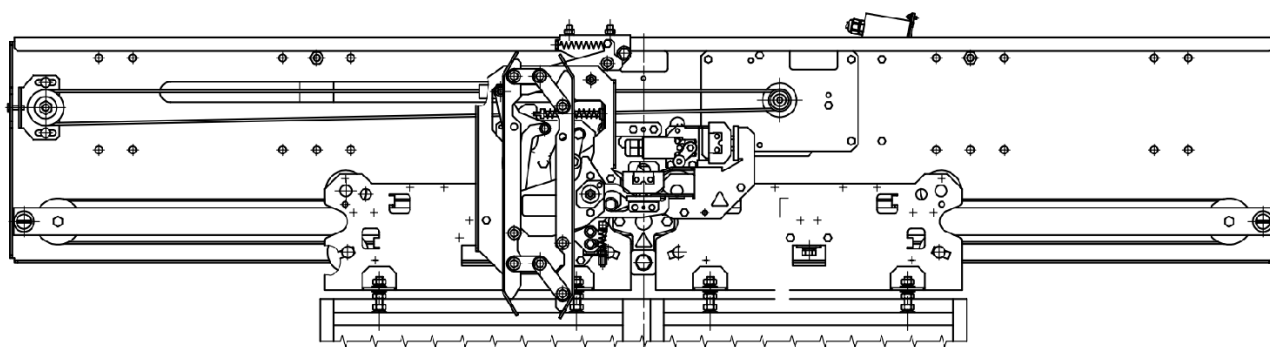


Рис. 11. Привод 0463Б.03.42.000 (см. ДК.00.00.001 РЭ)

ВНИМАНИЕ! ВСЕ МЕРОПРИЯТИЯ, СВЯЗАННЫЕ С РАБОТОЙ ПРИВОДА ДВЕРЕЙ КАБИНЫ БЕЗ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ДВЕРЯМИ ШАХТЫ (ПРИ ОТСУТСТВИИ В ЗОНЕ ОТВОДОК РОЛИКОВ ДВЕРЕЙ ШАХТЫ) ПРОИЗВОДИТЬ:

- ДЛЯ ПРИВОДОВ 0463Б.03.42.000, 0611Б.43.50.000 ПОСЛЕ ФИКСАЦИИ ОТВОДОК В СВЕДЕННОМ ПОЛОЖЕНИИ, ПРИ ПОМОЩИ КАБИЛЬНОЙ СТЯЖКИ.

1.2.6 Дверь шахты

Двери шахты предназначены для исключения доступа в шахту.

Сборку, монтаж, регулировку и эксплуатацию дверей шахты серии 0463Б.36.00.... и 0611К.26.00.... – см. руководство по эксплуатации ДШ.00.00.001 РЭ;

Дверь шахты - раздвижная, автоматическая, приводимая в движение приводом дверей кабины. В закрытом положении створки заперты замком и контролируются выключателем. При расположении кабины в зоне остановки ролики замка находятся на одном уровне с отводками двери кабины. С началом работы привода отводки открывают замок шахтной двери, размыкается выключатель замка, контакты которого разрывают цепь управления, исключая пуск кабины при отпертом замке.

При открытии любой из створок в режиме «Нормальная работа» срабатывает устройство контроля несанкционированного доступа в шахту – «Охрана шахты». Срабатывает выключатель «Охраны шахты». Выключатель для станций – с резистором. При срабатывании «Охраны шахты», автоматический возврат лифта в режим «Нормальная работа» не должен осуществляться автоматически. На лифтах для Украины и стран Евросоюза (EN) – устройство «Охрана шахты» не устанавливается.

Закрывание двери и запираание замков происходит в порядке, обратном вышеописанному.

1.2.7 Противовес. Устройство смазки. Направляющие

Противовес (рисунок 12.1) при помощи блоков подвешен на тяговых канатах в шахте. Состоит из каркаса, в который уложены грузы 4 и предназначен для уравнивания веса кабины и половины номинальной грузоподъемности.

Каркас противовеса представляет собой верхнюю 1 и нижнюю 2 балки соединенные между собой стойками 3. Внутри каркаса укладываются грузы 4 и прижимаются прижимом 5. Прорезь в верхней части стоек служит для загрузки грузов и стягивается после укладки грузов планкой 6.

Для предотвращения схождения со шкива канатов, в случае их слабину, установлены шпильки 8, зазор между шпилькой и шкивом установить 4^{+1} мм.

Башмаки 7 удерживают противовес между направляющими. Корректировка штихмаса по башмакам осуществляется регулировочными прокладками. На верхних башмаках для смазки направляющих установлено устройство смазки (рисунок 12.2). Состоит из корпуса 2 внутри которого, через отверстия в крышке 3, заливается масло. Отверстие закрывается пробкой 6. За счет капиллярного подъема по войлочному фитилю 4 масло поступает к губке 5. Губка смазывает направляющие при движении лифта.

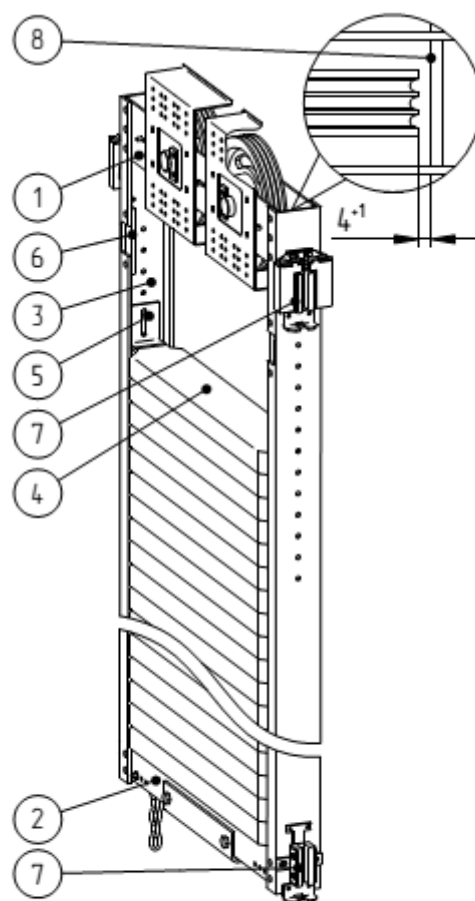


Рис. 12.1. Противовес: 1 - Балка верхняя; 2 - балка нижняя; 3 - стойка; 4 - груз; 5 - прижим; 6 - планка; 7 - башмак; 8 - шпилька.

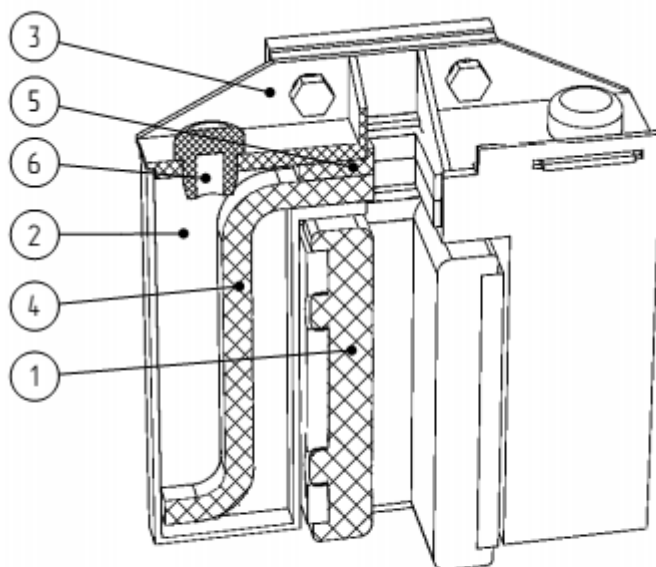


Рис. 12.2 Устройство смазки с башмаком скользящим: 1 - Вкладыш; 2 - корпус устройства смазки; 3 - крышка; 4 - фитиль; 5 - губка; 6 - пробка.

При эксплуатации лифта по мере необходимости масло доливается в корпус, рекомендуется заливать до 1/2 объема емкости. Проверка уровня масла производится при ежемесячном осмотре лифта.

Внимание! Во избежание перелива масла при движении лифта не допускается заполнять корпус устройства смазки более чем на 2/3 объема. Пробки должны плотно закрывать отверстия в крышке.

Внимание! Войлочный фитиль изготовлен из волокон шерсти, вследствие разнородности волокон натурального сырья возможен больший или меньший капиллярный подъем смазки к губкам. При излишней подаче масла сечение войлочного фитиля необходимо уменьшить на 1/2 (продольной подрезкой фитиля ножом (ножницами)).

При повреждении корпуса 2 устройство смазки подлежит замене для исключения возможной течи масла.

Губка 5 подлежит периодическим осмотрам (раз в квартал), при износе или растрепанности волокон губка подлежит замене.

Направляющие установлены в шахте лифта на всем пути движения кабины и противовеса и закреплены к строительной части шахты. Направляющие исключают разворот кабины и противовеса вокруг вертикальных осей, а также раскачивание кабины и противовеса при движении. Кроме этого, направляющие кабины воспринимают нагрузку при посадке кабины на ловители.

Направляющие изготовлены из специального Т-образного в сечении профиля.

На одной из направляющих кабины установлено натяжное устройство каната ограничителя скорости (в варианном исполнении натяжного устройства возможна его установка непосредственно на пол прямка).

1.2.8 Ограничитель скорости. Натяжное устройство. Конечный выключатель

Ограничитель скорости одностороннего действия (рисунок 15). Описание и работа устройства приведена в руководстве по эксплуатации 0411.57.00.000 РЭ.

На осях 3 шкива шарнирно закреплены два груза 4. При движении шкива центробежные силы, возникающие в грузах, стремятся развести их концы. При номинальных оборотах шкива действие центробежных сил уравнивается усилием пружины 1 установленной на тяге, соединяющей грузы. Если скорость движения кабины вниз превышает номинальную не менее чем на 15% и составляет не более нормируемой правилами величины (указанной на маркировочной табличке ограничителя скорости), центробежные силы преодолевают сопротивление пружины, концы грузов расходятся и входят в зацепление с упорами 2 на корпусе 7. Вращение шкива прекращается и одновременно прекращает движение канат ограничителя скорости, и при продолжающемся движении кабины вниз, канат включает ловители.

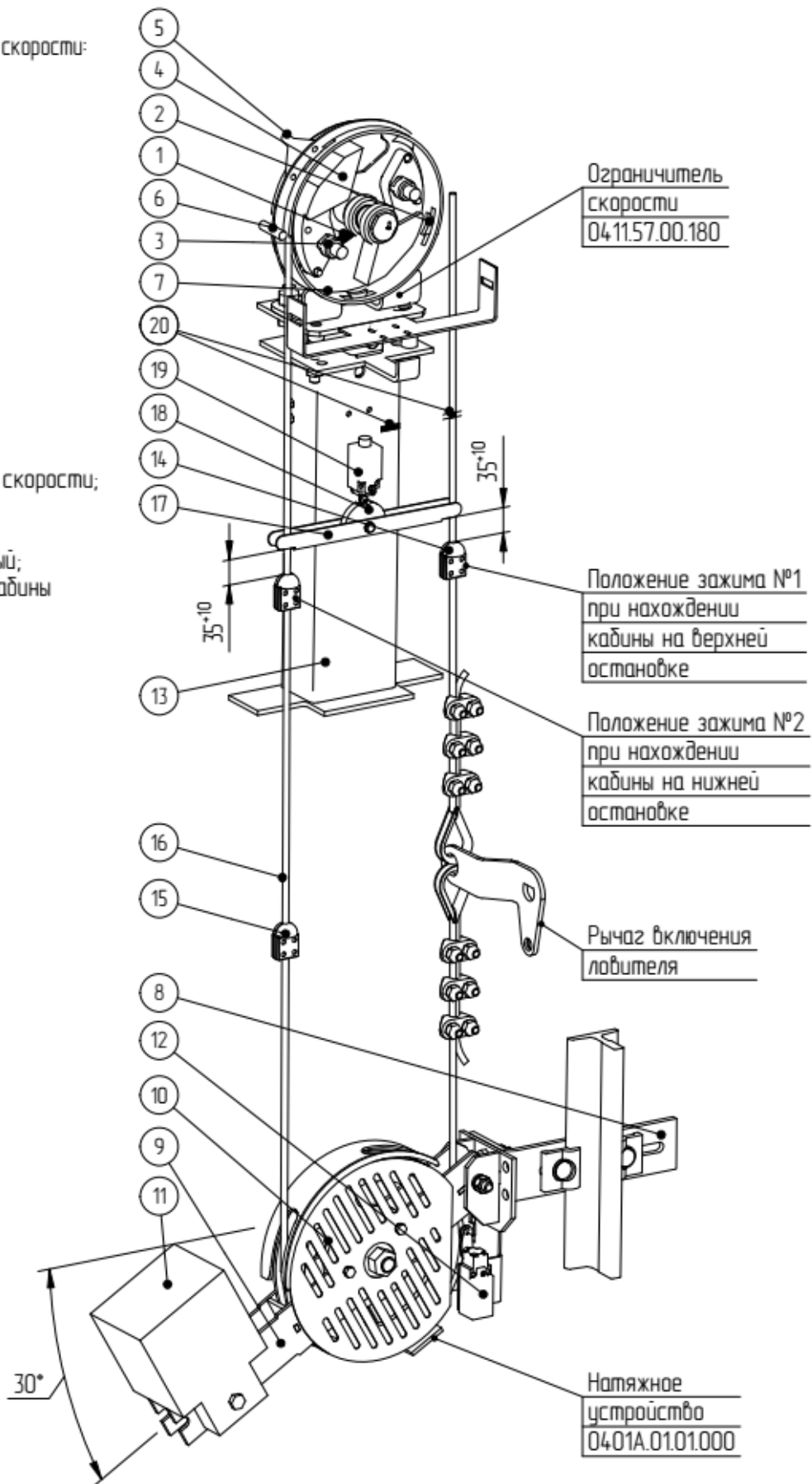
Конечный выключатель 19 на подставке 13 предназначен для отключения лифта в случае перехода кабиной крайних положений, ограниченных уровнем верхнего и нижнего этажей. Выключатель приводится в действие с помощью двух зажимов 15 и 14, закрепленных на канате ограничителя скорости 16. При переходе кабиной крайних положений зажимы поворачивают рычаг 17, который кулачком 18 воздействует на выключатель, что вызывает остановку кабины.

Натяжное устройство каната ограничителя скорости (рисунок 15) состоит из кронштейна 8, на котором на пальце шарнирно установлен рычаг 9 с блоком 10 и грузом 11. Блок подвешен на петле каната ограничителя скорости. Груз служит для натяжения каната. Угол наклона рычага 9 контролируется выключателем 12.

При отклонении рычага 9 на угол более 10-25 градусов срабатывает выключатель 12, разрывающий цепь управления лифтом.

Рис. 13. Схема ограничителя скорости:

- 1 - Пружина;
- 2 - упор;
- 3 - ось;
- 4 - груз;
- 5 - упор (подвижный);
- 6 - канатодержатель;
- 7 - корпус;
- 8 - кронштейн;
- 9 - рычаг;
- 10 - блок;
- 11 - груз;
- 12 - выключатель;
- 13 - подставка;
- 14 - зажим №1;
- 15 - зажим №2;
- 16 - канат ограничителя скорости;
- 17 - рычаг;
- 18 - кулачок;
- 19 - выключатель конечный;
- 20 - метки нахождения кабины в точной остановке.



1.2.9 Магнитные датчики.

Магнитные датчики (рисунок 14) устанавливаются на кабину и взаимодействуют с магнитами расположенными в шахте на разных отметках по высоте. Они предназначены для обеспечения автоматической работы лифта. При взаимодействии датчика с магнитом в схему управления лифтом выдается команда на изменение скорости движения кабины, либо на ее остановку.

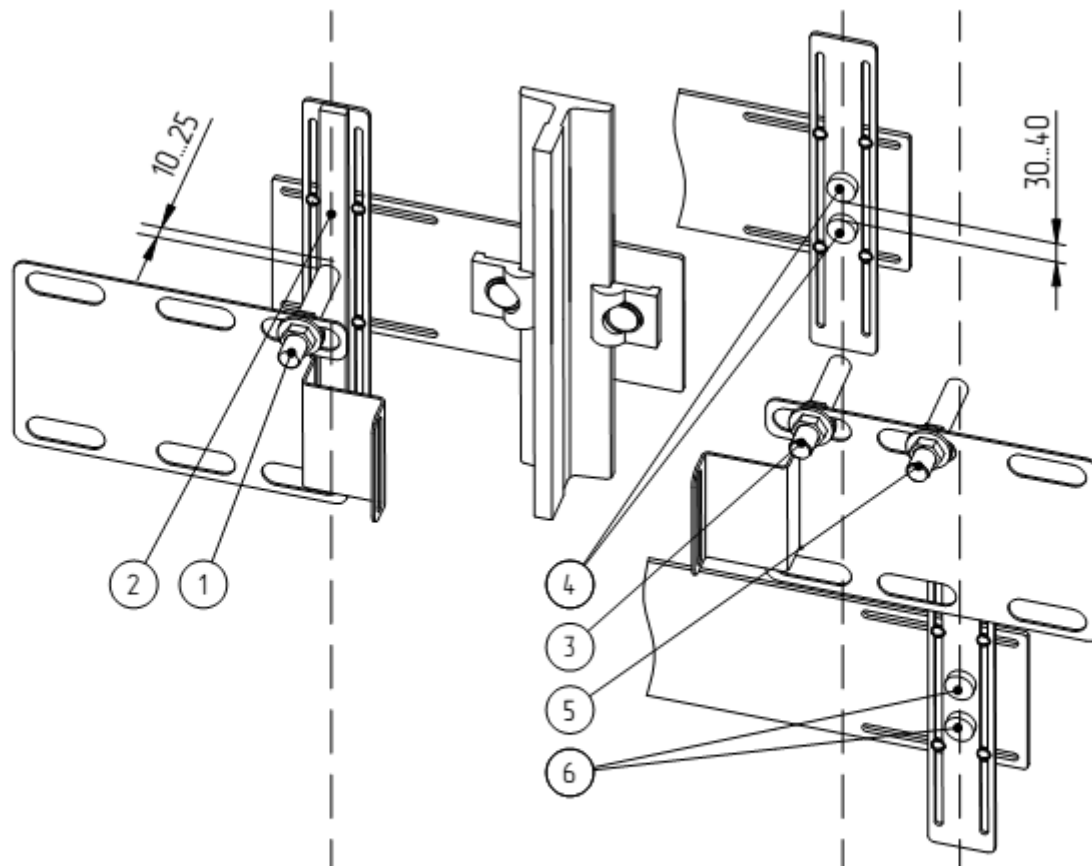


Рис. 14. Схема взаимодействия магнитных датчиков: 1 - Датчик точной остановки (на кабине); 2 - магнитная полоса (в шахте на каждом этаже); 3 - датчик верхнего этажа; 4 - магниты (на крайнем верхнем этаже); 5 - датчик нижнего этажа; 6 - магниты (на крайнем нижнем этаже).

1.2.10 Оборудование приямка. Буфера.

Для входа в приямок, если глубина приямка не превышает 2,5 м, могут применяться либо скобы по передней стене шахты, либо выдвижная лестница.

При комплектовании лифта выдвижной лестницей (рисунок 15), которая стоит вертикально при хранении и вручную выдвигается в наклонное (рабочее) положение при использовании для спуска в приямок. В рабочем положении лестница по отношению к горизонтали должна образовывать угол от 65° до 75°. Уровень первой ступеньки лестницы должен находиться на максимально близком расстоянии к уровню порога двери шахты. Положение лестницы контролируется электрическим устройством безопасности для исключения столкновения с подвижными элементами лифта.

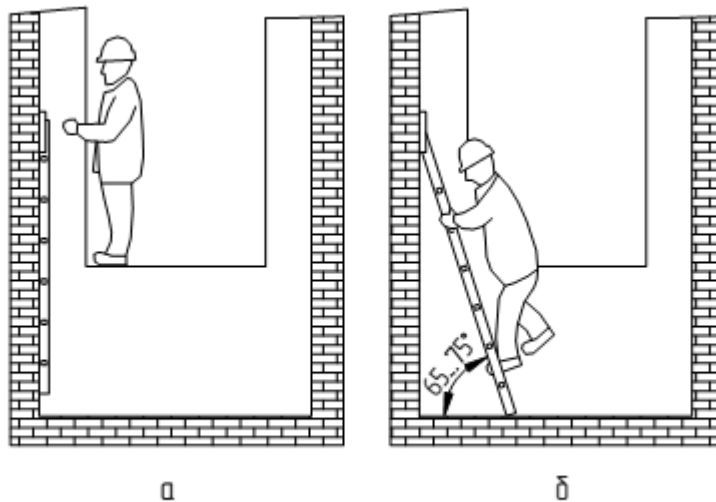


Рис. 15. Лестница прямка выдвигаемая: а) положение хранения б) положение рабочее.

Прямка находится ниже уровня отметки нижней остановки. В нем на опорах расположены буфера кабины и противовеса. Лифты со скоростью движения 1,0 м/с комплектуются полимерными буферами, а лифты 1,6 м/с и более гидравлическими буферами. Полимерный буфер противовеса может устанавливаться на нижнюю балку противовеса (рисунок 16).

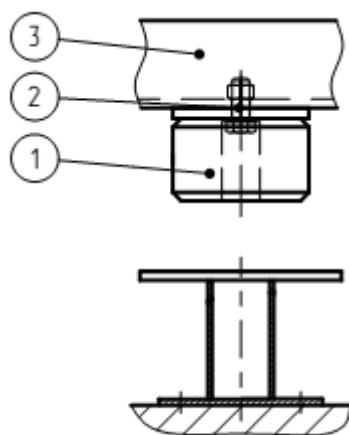


Рис. 16. Схема крепления буфера на нижнюю балку противовеса: 1 - Буфер полимерный; 2 - болт; 3 - нижняя балка противовеса.

Опора буфера в прямке крепится к закладной детали прямка сваркой (рисунок 17а) или к полу прямка анкерами (рисунок 17б).

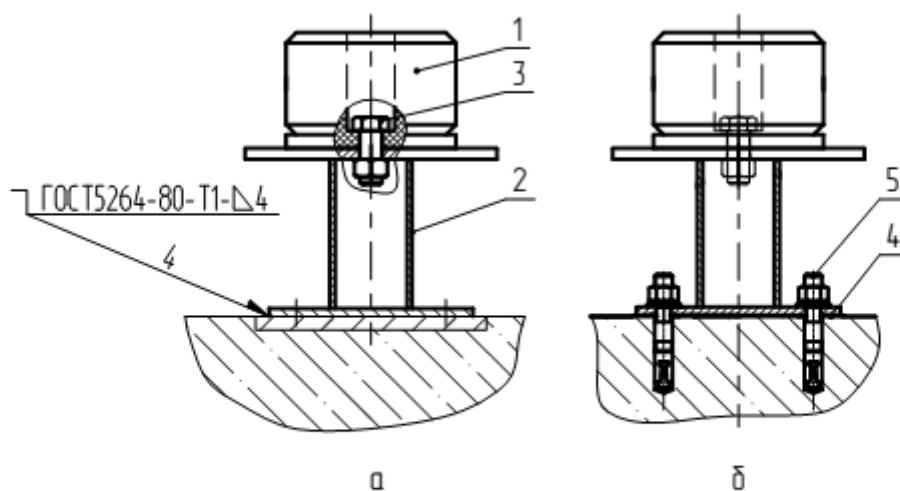


Рис. 17. Схема крепления опоры буфера в прямке а) сваркой б) анкерами: 1 - Буфер полимерный; 2 - опора; 3 - болт; 4 - прокладка регулировочная; 5 - распорный анкер;

Буфер гидравлический (рисунок 18) состоит из неподвижной гильзы 1 и подвижного штока 2. К гильзе снаружи крепится выключатель 4, контакты которого должны размыкаться при опускании штока более чем на 15 мм от крайнего верхнего положения. Внутри гильзы установлен стержень 5. В нижней части штока 2 имеется втулка 6, на которой закреплены поршень 7 с упорами 8. К верхней части штока крепится пластина 9 с лыжей 10 и резиновым амортизатором 11. Для удержания штока в верхнем положении, имеется пружина 12. Снаружи пружина предохранена защитным чехлом 15 (в варианном исполнении чехол может не устанавливаться). Шток центрируется в гильзе крышкой 13.

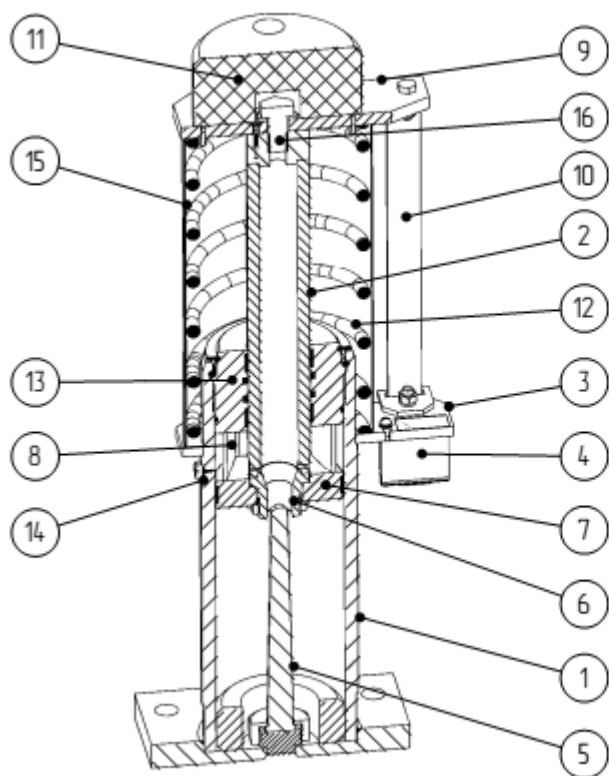


Рис. 18. Буфер гидравлический:
 1 - гильза; 2 - шток; 3 - площадка;
 4 - выключатель; 5 - стержень;
 6 - втулка; 7 - поршень; 8 - упор;
 9 - пластина; 10 - лыжа;
 11 - амортизатор; 12 - пружина;
 13 - крышка; 14 - винт; 15 - чехол;
 16 - болт.

Определение уровня масла в гидравлическом буфере производится контролем появления масла из отверстия винта 14. При необходимости доливку масла производить через резьбовое отверстие болта 16 при снятом буфере 11. В собранный буфер залито масло И-20А ГОСТ 20799. При посадке кабины (противовеса) на буфер, шток с поршнем перемещается вниз. Масло из нижней полости гильзы через отверстие между втулкой 6 и стержнем 5 переливается в верхнюю полость над поршнем 7. По мере перемещения штока вниз, диаметр стержня увеличивается, вследствие чего уменьшается зазор между стержнем и втулкой. Сопротивление переливанию масла возрастает и скорость движения кабины (противовеса) падает. После снятия кабины (противовеса) с буфера, пружина 12 выталкивает шток в исходное положение.

Монтаж, эксплуатацию, наладку и техническое обслуживание см. руководство по эксплуатации ПБА1016ГТ.01.02.000 РЭ.

1.2.11 Цепи компенсирующие

Компенсирующие цепи предназначены для компенсации веса тяговых канатов при высоте подъема свыше 45 м. Схемы крепления цепей см. (рисунок 19, 20).

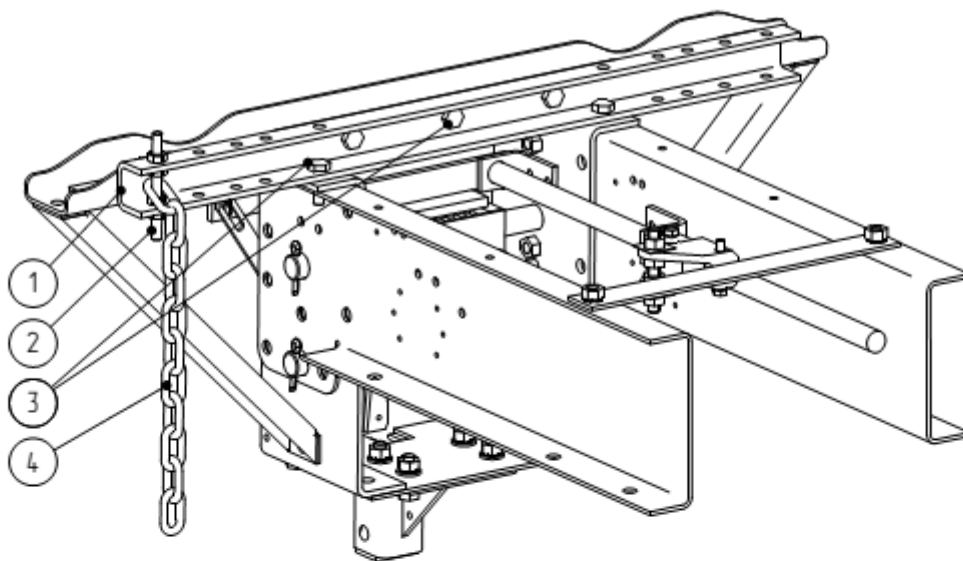


Рис. 19. Крепление цепи компенсирующей к нижней балке кабины: 1 - Кронштейн; 2 - шпилька; 3 - болты; 4 - цепь.

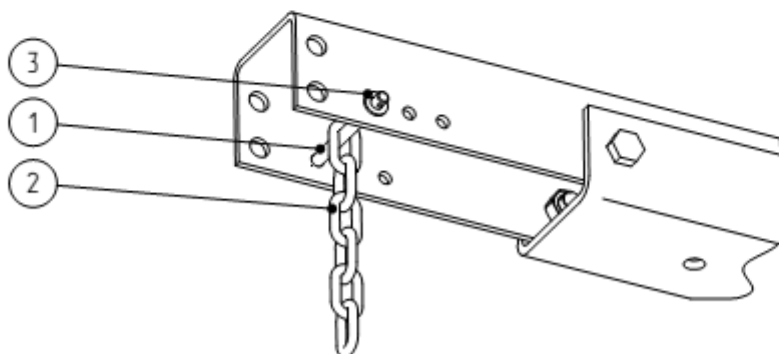


Рис. 20. Крепление цепи компенсирующей к нижней балке противовеса: 1 - Ось; 2 - цепь; 3 - шайба и шплинт.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Подготовка к работе

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

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

При подготовке лифта к работе необходимо:

- убедиться, что лифт отключён от питающей линии и вводное устройство выключено;

- осмотреть размещённое в машинном помещении оборудование - установка лебёдки и её составные части, ограничитель скорости и электрооборудование не должны иметь механических повреждений, оборудование должно быть закреплено - болты и винты затянуты, сварные швы не должны иметь разрушений;

- измерьте сопротивление изоляции статора двигателя и тормоза мегомметром с рабочим напряжением измерения 500 В. Если сопротивление изоляции ниже 5 МОм, необходимо подвергнуть сушке способом наружного обогрева (при помощи ламп или тепловентилятора);

- осмотреть устройство управления и визуально убедиться в исправном состоянии аппаратов - не должно быть поломок (сколов, трещин и т.п.) электроаппаратов, обрывов проводов электромонтажа, незатянутых контактных соединений, коррозии;

- при движении кабины лебедка не должна издавать резкого шума, скрежета, и т.п.;

- осмотреть купе кабины и аппараты управления в нем - аппараты, модули, двери кабины не должны иметь поломок или повреждений;

- проверить замки шахтных дверей, для чего при отсутствии кабины на проверяемом этаже попытаться, находясь на этажной площадке, раздвинуть створки двери. Если створки не раздвигаются, замок работает исправно;

- проверить работу лифта согласно требованиям руководства по эксплуатации электропривода и автоматики.

2.2 Порядок работы

2.2.1 Порядок пользования

При пользовании необходимо руководствоваться «Правилами пользования лифтом» завода-изготовителя (см. приложение И).

«Правила пользования лифтом» устанавливаются в кабине возле панели управления на высоте (1300-1500) мм от уровня пола и на основном посадочном этаже над кнопкой вызова лифта.

При необходимости владелец лифта может установленным порядком разработать и утвердить дополнения к "Правилам пользования лифтом", отражающие особенности эксплуатации с учетом местных условий. Дополнения не должны противоречить "Правилам пользования лифтом" и национальным нормативным правовым актам, регламентирующим требования безопасности к конструкции (устройству) и установке лифтов.

Лифтёр обязан прекратить пользование лифтом, отключить вводное устройство, на основном посадочном этаже вывесить плакат "**Лифт не работает**" и сообщить электромеханику в случаях, если:

- не заперты на замок двери машинного и блочного помещений;
- металлоконструкции шахты или корпуса электроаппаратов находятся под напряжением;
- кабина приходит в движение самостоятельно;
- повреждено ограждение шахты или кабины;
- при нажатии кнопки «ОТМЕНА» не происходит замедления кабины и остановки на ближайшем этаже с отменой приказов;
- не поступают сигналы на пульт оператора;
- кабина приходит в движение при открытых дверях кабины или шахты;
- отсутствует освещение кабины;
- двери могут быть открыты снаружи при отсутствии кабины на данном этаже без применения специального ключа;
- кабина не останавливается на этаже, на который направлена;
- не обеспечивается точность автоматической остановки кабины;
- необычный шум, стук, вибрация при движении кабины, повреждения стенок купе, дверей, ощущается запах гари;
- не работает двухсторонняя переговорная связь;
- отсутствуют крышки на вызывных постах и имеется доступ к оголенным токоведущим частям.

Лифтеру (оператору по диспетчерскому обслуживанию)

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

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

Система управления лифта предусматривает различные режимы работы.

Описание этих режимов приведено в техническом описании электропривода и автоматики.

2.2.2 Перечень возможных неисправностей

Перечень возможных неисправностей приведен в таблице А (см. приложение А) и руководстве по эксплуатации электропривода и автоматики.

2.2.3 Меры безопасности при работе лифта

К использованию по прямому назначению допускается только исправный и прошедший техническое освидетельствование лифт.

Перемещение на кабине для производства работ в шахте разрешается только при управлении лифтом в режиме "Ревизия". Во время движения персоналу, находящемуся на крыше кабины, необходимо располагаться ближе к центру кабины и держаться за перила.

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

Перед проведением работ, связанных с техническим обслуживанием электрооборудования, необходимо отключить вводное устройство. На все время работ рукоятка вводного устройства должна быть заблокирована в отключённом положении запирающим устройством и на рукоятке должен быть вывешен плакат: **"НЕ ВКЛЮЧАТЬ, РАБОТАЮТ ЛЮДИ"**.

Перед работой в приямке необходимо проверить исправность блокировочных выключателей шахтной двери нижнего этажа.

Работы в приямке должны проводиться при открытой шахтной двери нижнего этажа, при выключенном в приямке выключателе цепей управления и установленном на проем двери ограждении или охране открытого проёма двери.

Перед переключением лифта в режим "управление из машинного помещения" проверить и убедиться, что все двери шахты закрыты и заперты.

Двери машинного помещения должны быть всегда заперты, в том числе и при осмотре оборудования, обслуживание которого не требует пребывания персонала в машинном помещении.

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

Замену, перепасовку тяговых канатов и работы, сопровождающиеся снятием канатов с канатоведущего шкива или разборкой лебёдки, производить после установки противовеса на упоры, посадки кабины на ловители в верхней части шахты и дополнительной строповки кабины с использованием необходимых чалочных средств.

Обслуживающему персоналу **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- выполнять работы с крыши кабины во время ее движения;
- высовываться за габариты движущейся кабины;
- транспортировать легковоспламеняющиеся и горючие жидкости бытового назначения не в герметически закупоренной таре в объеме более двух литров;
- курить в кабине, шахте и машинном помещении лифта;
- оставлять открытыми двери шахты и двери приямка;

Если шахта лифта имеет недостаточную высоту верхнего этажа для безопасного нахождения на крыше кабины обслуживающего персонала, то лифт комплектуется двухуровневым (складным) буфером противовеса.

При комплектации лифта двухуровневым буфером противовеса для обеспечения безопасности нахождения и перемещения на крыше кабины обслуживающего персонала **обязательно** требуется: **перед выходом на крышу кабины предварительно в приемке шахты лифта установить двухуровневый буфер противовеса в положение наибольшей высоты буфера.**

После завершения проведения работ с крыши кабины, перед включением лифта в режим нормальной работы, двухуровневый буфер противовеса в приемке установить в положение наименьшей высоты буфера.

2.3 Действия в экстремальных условиях

Перемещение кабины вручную обеспечивается за счет разницы масс кабины и противовеса путем растормаживания лебедки или подтягиванием за канаты при помощи специального устройства ручного перемещения (см. рисунок 4).

Перемещение кабины вручную используется для:

- снятия кабины с ловителей;
- доставки кабины с пассажирами до ближайшего этажа в случае остановки кабины между этажами и невозможности пуска ее от кнопок приказа;
- установки кабины на требуемых уровнях для проведения работ в шахте;
- ослабления натяжения тяговых канатов, идущих на кабину или на противовес.

Работы по перемещению кабины вручную должны выполняться персоналом (не менее двух человек, один из которых - электромеханик), осуществляющим обслуживание лифта.

Для перемещения кабины вручную методом растормаживания лебедки необходимо:

- разблокировать стопорное устройство ограничителя скорости (при комплектации ограничителя скорости стопорным устройством);
- наблюдая за положением кабины, с особой осторожностью, не допуская разгона кабины до номинальной скорости, для чего нажатием на рукоятку растормаживания или на специальную кнопку в станции управления (в зависимости от типа применяемой лебедки) приблизительно один раз в секунду, освободить кабину для свободного перемещения. Кабина должна начать перемещаться за счет разницы масс кабины и противовеса.

ВНИМАНИЕ! ЛЕБЕДКА ДОЛЖНА НАХОДИТЬСЯ В РАСТОРМОЖЕННОМ СОСТОЯНИИ НЕ БОЛЕЕ ОДНОЙ СЕКУНДЫ, ЧТОБЫ СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ КАБИНЫ НЕ УВЕЛИЧИЛАСЬ ЧРЕЗМЕРНО, И НЕ ПРОИЗОШЛО СРАБАТЫВАНИЕ ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ, А, СЛЕДОВАТЕЛЬНО, И ЛОВИТЕЛЕЙ КАБИНЫ.

Для перемещения кабины вручную методом подтягивания за канаты необходимо:

- выключить вводное устройство;
- разблокировать стопорное устройство ограничителя скорости (при комплектации ограничителя скорости стопорным устройством);

- снять устройство ручного перемещения с места хранения у станции управления (при этом размыкается выключатель безопасности) установить устройство на раму лебёдки и зафиксировать его;
- зафиксировать тяговые канаты в зажимах устройства;
- растормозить тормоз безредукторной лебёдки при помощи рычага растормаживания;
- вращением за ручку устройства ручного перемещения поднять кабину;
- после завершения перемещения кабины прекратить воздействие на рычаг растормаживания;
- снять зажимы устройства с канатов и установить устройство на штатное место хранения (при этом замыкается выключатель безопасности).

ВНИМАНИЕ! ДОПУСКАЕТСЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ КАБИНЫ С ПАССАЖИРАМИ ТОЛЬКО ДО УРОВНЯ БЛИЖАЙШЕЙ ТОЧНОЙ ОСТАНОВКИ.

ВНИМАНИЕ! ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ КАБИНЫ С НАХОДЯЩИМИСЯ В НЕЙ ПАССАЖИРАМИ ЭЛЕКТРОМЕХАНИК ДОЛЖЕН ПРЕДУПРЕДИТЬ ИХ О ПРЕДСТОЯЩЕМ ДВИЖЕНИИ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ПЕРЕМЕЩАТЬ КАБИНУ С ОТКРЫТЫМИ ДВЕРЯМИ;
- СНИМАТЬ ЗАЖИМЫ ДОМКРАТА ПРИ РАСТОРМОЖЕННОМ ТОРМОЗЕ.
- СТОПОРИТЬ РЫЧАГ РАСТОРМАЖИВАНИЯ ПРИ ПОДЪЁМЕ (ОПУСКАНИИ) КАБИНЫ УСТРОЙСТВОМ РУЧНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ

2.4 Методика безопасной эвакуации людей из кабины

Эвакуация должна осуществляться персоналом, обученным методике безопасной эвакуации людей.

Эвакуация людей при отказе лифта, если кабина находится на 200 мм ниже или выше уровня остановки, производится в соответствии с типовой инструкцией для оператора, лифтера по обслуживанию лифтов, утверждённой органом технического надзора со следующим дополнением:

- убедиться, что двери кабины закрыты (допускается их приоткрытие на 10...15 мм) и предупредить пассажиров, чтобы они не пытались открыть двери кабины изнутри во время ее перемещения.

- поднять или опустить кабину (главным приводом лифта в режиме «МП2»** либо перемещением кабины вручную) до уровня остановки, совместив отметку на канате ограничителя скорости с отметкой на подставке ограничителя скорости;

- при перемещении кабины вручную до уровня остановки учесть, что перемещение осуществляется за счет разницы масс кабины и противовеса, при этом возможна ситуация, когда кабина и противовес сбалансированы, тогда необходимо придать кабине импульс либо поставив на крышу дополнительный груз (например, ящик с инструментом)), либо иным способом;

- после установки кабины в точную остановку выключить привод дверей кабины (если лифт не был обесточен) и сообщить пассажирам о том, что двери можно открыть изнутри вручную самостоятельно или открыть дверь шахты и кабины снаружи*; удерживать створки дверей в открытом положении при выходе пассажиров из кабины;

- после эвакуации людей вручную закрыть двери шахты с дверями кабины;

- убедиться, что замок дверей шахты закрыт.

При нахождении кабины и противовеса в крайних положениях либо при нахождении кабины на одной из остановок перемещение кабины не требуется, так как кабина находится в зоне отпирания ± 200 мм от этажной площадки, и пассажиры могут самостоятельно открыть двери (нажав кнопку ◀|▶ на панели управления кабины или выполнить открытие вручную) и с необходимыми мерами предосторожности при несовпадении по высоте порогов покинуть кабину.

При затруднении ручного открывания дверей и наличии электроснабжения лифта выключить привод дверей кабины (через меню блока управления привода дверей на кабине либо через выключатель автоматический питания привода дверей кабины в станции управления) и вручную открыть дверь шахты и кабины снаружи*.

Примечание:

* при невозможности открыть дверь шахты и кабины вручную необходимо установить кабину лифта ниже уровня посадочной площадки на (180-250) мм (при этом ролик замка ДШ не должен входить в отводку ДК); поочередно открыть сначала дверь шахты (с помощью аварийного ключа), затем дверь кабины (при отключенном питании привода дверей).

** при неисправности лифта, в результате которой двери кабины закрыть не представляется возможным, перемещение кабины выполнять только вручную

под наблюдением электромеханика за кабиной и пассажирами с ближайших к кабине дверей шахты. При этом перед перемещением кабины максимально закрыть створки дверей кабины и информировать пассажиров о необходимости отойти от дверей.

Правила открытия шахтных дверей с помощью аварийного ключа

- Вставить ключ в гнездо замка с треугольной ключевиной в верхней поперечине портала дверей (рисунок 21);

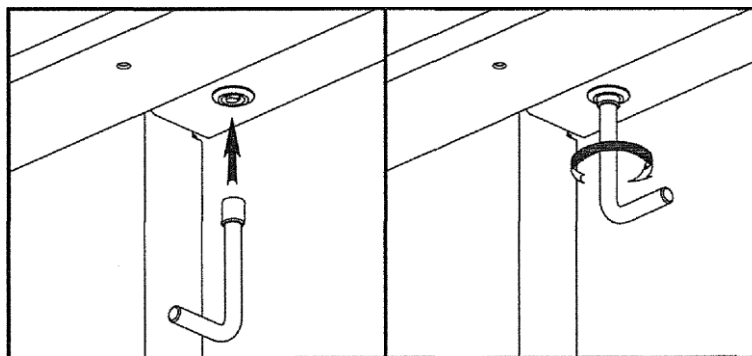


Рис. 21. Открытие замка дверей шахты.

- повернуть ключ в соответствующем направлении, чтобы отпереть замок створки дверей (отпираемая створка располагается под гнездом замка с треугольной ключевиной);
- открыть створку, нажимая на её торец в направлении открытия;
- для открытия второй створки дверей шахты необходимо повернуть рычаг её замка (со стороны шахты за пластмассовые ролики) в соответствующем направлении и нажать на торец створки в направлении открытия;
- после эвакуации людей вручную закрыть двери шахты с дверями кабины;
- удостоверится, что двери шахты закрыты и заперты на замки.

2.5 Рекомендации по очистке и поддержание внешнего вида

Кабина и двери шахты окрашены порошковыми эмалями или изготовлены с применением нержавеющей стали. При монтаже следует соблюдать осторожность, не допускать повреждения и загрязнения лицевых поверхностей. Своевременно очищать поверхности от грязи и примесей, если пренебрегать чисткой нержавеющей стали, то может развиваться коррозия, изменение цвета металлической поверхности.

Чем более загрязнена окружающая среда, тем чаще следует проводить очистку нержавеющей стали.

Интервалы между чистками следует определять исходя из местных условий и эксплуатации, но в целом следует соблюдать интервал в 1-3 месяца.

Для периодической очистки поверхностей лифтового оборудования из нержавеющей стали необходимо применять специальные средства для ухода за нержавеющей сталью.

Для очистки поверхности более эффективны очистители в виде **распылителей**, при помощи которых чистящее вещество наносится на поверхность тонким слоем и протирается **в направлении текстуры**.

Такие очистители хорошо удаляют отпечатки пальцев и небольшие загрязнения и снижают вероятность их дальнейшего появления. Следы от пальцев обычно остаются на поверхностях, подвергнутых зеркальному шлифованию. Они удаляются при помощи **мыльной воды и мягкой ткани**. После чистки такую поверхность необходимо отполировать сухой мягкой тканью.

Более загрязнённые участки очищают при помощи специальных средств, предназначенных для устранения известкового налёта и ржавчины. Их можно приобрести у компаний розничной торговли, специализирующихся в области чистящих средств. После применения химических средств, их остатки необходимо удалить с поверхности, промыв пресной или дистиллированной водой и протерев досуха, чтобы предотвратить появление пятен от воды (в особенности, если вода жёсткая). **Уровень pH должен находиться в пределах 7,2 - 7,6**. При превышении уровня pH возможно выпадение в осадок солей кальция, что приводит к образованию налета. **При значениях pH ниже 7,0 даже вода имеет высокую коррозионную активность**, что также негативно сказывается на состоянии поверхностей из нержавеющей стали.

Для мытья и чистки изделий предпочтительно использовать мягкие салфетки и кусочки ткани, а также специальные составы и нейтральные моющие средства, не содержащие в своём составе запрещённых в уходе за нержавеющей сталью веществ.

2.5.1 Запрещённые к применению чистящие средства

Категорически запрещается протирать окрашенные поверхности растворителями, керосином. Допускается протирка мыльным раствором и сухой ветошью.

Запрещается чистить поверхности из нержавеющей стали средствами, в состав которых входят соляная кислота и хлориды. Также нельзя применять чистящие порошки, поскольку они содержат **абразивные частицы** и на поверхностях могут остаться царапины. Если такие средства случайно были применены, то их надо тщательно смыть пресной водой и затем применить средства, устраняющие образовавшиеся оксиды и другие соединения.

Для чистки поверхности **нельзя использовать щётки (тем более железные)**, сеточки, коврики из углеродистой стали, так как они могут оставить на поверхности частички железа, которое под действием влаги со временем может привести к возникновению очагов точечной коррозии. Также необходимо **избегать применения ножей и жёстких скребков**, чтобы не поцарапать поверхность.

2.5.2 Очистка нержавеющей стали от пятен

Защита нержавеющей стали от загрязнения начинается с предотвращения загрязнений, сохраняя изделия во время монтажа под покрытием (в защитной плёнке) до окончания их установки.

Состояние поверхности	Рекомендуемый метод очистки
Легкое загрязнение	Мыло, моющее средство или разведите (1%) раствор аммиака в тёплой чистой воде. Нанесите чистой губкой, мягкой тканью или щёткой из мягкого волокна, затем смойте чистой водой и высушите.
Отпечатки пальцев	Моющее средство и тёплая вода. В качестве альтернативы можно использовать прозрачные жидкие средства мытья окон, не содержащие отбеливателя.
Стойкие пятна и незначительное обесцвечивание. Водяная маркировка. Лёгкое окрашивание ржавчиной.	5%-ный раствор ортофосфорной кислоты, затем промойте в чистой воде и высушите.
Более сильное окрашивание или пятна ржавчины	10%-ный раствор фосфорной кислоты с последующей промывкой аммиаком и водой.
Прилипающие отложения жёсткой воды и брызги строительного раствора/цемента	10-15%-ный по объёму раствор фосфорной кислоты. Используйте тёплым, нейтрализуйте разбавленным раствором нашатырного спирта, смойте чистой водой и высушите.
Краска или граффити	Средства для снятия краски со щёлочью или растворителем, в зависимости типа краски. Используйте мягкую нейлоновую щётку для обработки поверхностей рисунком.

Остатки смазочных материалов, масел и грязи удаляются с помощью очистителей, содержащих метиловый и этиловый спирты, изопропиловые и ацетоновые растворители. Эти продукты не приводят к коррозии нержавеющей стали.

Пятна от краски удаляются с помощью известковых очистителей или растворителей. Средство наносится, оставляется на несколько минут и затем тщательно смывается водой. Перед началом очистки необходимо убедиться в правильном и полном понимании инструкции производителя в отношении здоровья и техники безопасности.

2.5.3 Остатки защитной плёнки

Защитная плёнка, которая покрывает поверхность нержавеющей стали в процессе производства, транспортировки и установки защищает её от механических и химических повреждений. Однако, после длительного воздействия солнечного ультрафиолетового излучения, защитная плёнка меняет свойства, так что следы плёнки может быть трудно удалить. Защитная пластиковая плёнка должна быть удалена, как только она не нужна.

Удалить остатки клея с помощью ацетона или аналогичного средства мягкой тканью, а затем промыть поражённый участок водой.

3 ЭКСПЛУАТАЦИЯ. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ЛИФТА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1 Общие указания

При эксплуатации лифта должна выполняться работа по техническому обслуживанию и осмотру лифта в соответствии с производственными должностными инструкциями, утвержденными в установленном порядке, и настоящего руководства. Обслуживание лифтов должны осуществлять квалифицированные специалисты, прошедшие обучение, имеющие квалификацию в соответствии с действующим тарифно-квалификационным справочником.

В процессе эксплуатации на лифте должны выполняться следующие плановые работы:

- ежесменные осмотры. В случае, когда осмотр проводит электромеханик, осуществляющий техническое обслуживание лифта, вместо ежесменного допускается проводить ежесуточный осмотр. При подключении устройства управления лифта к автоматизированной системе диспетчерского контроля осмотры проводить с периодичностью по таблице Б.2 (см. приложение Б).

- техническое обслуживание:

1) ежемесячное;

2) ежегодное.

- средний и капитальный ремонт

3.2 Меры безопасности

Работы по техническому осмотру и обслуживанию лифта должны производиться при строгом соблюдении мер безопасности, изложенных в документах, приведенных в "Введении", в производственных инструкциях обслуживающего персонала и инструкциях по технике безопасности, действующих в организации, эксплуатирующей лифт.

Не допускается размещение на этажных площадках и на подходах к лифтовому оборудованию горючих материалов.

В лифте и на этажных площадках должна быть обеспечена чистота и отсутствие влаги.

В виду конструктивных особенностей лифта перед началом работ должен проводиться дополнительный инструктаж (см. приложение Р).

3.3 Инструкция эксплуатационная специальная

Проверку технического состояния проводить ежесменно.

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

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

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

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

При подключении устройства управления лифтом к автоматизированной системе диспетчерского контроля допускается вместо ежесменного осмотра проводить осмотр с периодичностью в соответствии с таблицей Б.2.

Содержание и методика проведения ежесменного осмотра, порядок проведения работ, технические требования, предъявляемые к лифту, указаны в таблице Б.1.

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

ВНИМАНИЕ! НЕИСПРАВНЫЙ ЛИФТ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

ВНИМАНИЕ! После посадки кабины (противовеса) на ловители проверить на отсутствие деформаций и повреждений корпус, клинья и колодки ловителя, каркас кабины и противовеса, установки подвески, отсутствие смещения узлов кабины в местах резьбовых соединений. Выявленные неисправности устранить. Выступающие следы на рабочей части направляющих от ловителя зачистить. При этом зачистка рабочей части направляющей вглубь (уменьшение толщины рабочей части направляющей) **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

ВНИМАНИЕ! Если район установки лифта подвергся сейсмическому воздействию силой 7 баллов и более, то перед началом эксплуатации лифта необходимо проверить:

- состояние и крепление лебедки;
- состояние канатов;
- крепление канатов в установках подвески;
- состояние ограждения шахты;
- состояние кабины, противовеса и грузов противовеса;
- состояние и крепление башмаков кабины и противовеса;
- установку направляющих;
- состояние дверей шахты на каждом из этажей;
- работу лифта в режиме «Нормальная работа».

Выявленные повреждения и неисправности устранить.

Подготовка к проведению технического обслуживания.

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

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

Подготовить к проведению работ необходимый инструмент, указанный в таблице Д для выполнения соответствующих работ, принадлежности, материалы и документацию (таблица В).

При техническом обслуживании производить смазку элементов в соответствии с таблицей смазки - таблица Г.1.

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

В период гарантийного срока в журнал приема-передачи смен должны заноситься записи о сбоях, отказах лифтового оборудования, фиксироваться обстоятельства возникновения сбоев, отказов, делаться отметки о проведении ремонта и технического обслуживания и записи об использовании деталей, узлов, комплектующих из ЗИПа и заверяться подписью ответственного лица.

С лифтом поставляются запасные части и материалы (ЗИП), предназначенные для использования эксплуатирующими организациями в период гарантийного срока лифта.

По вопросам качественного изготовления того или иного узла эксплуатирующая организация должна обращаться на завод изготовитель или сервисные организации, адреса которых указаны в паспорте лифта.

Порядок (организацию) обслуживания и надзора за лифтами, а также проведение планово-предупредительных ремонтов следует проводить по действующим Положениям по организации обслуживания и надзора за лифтами, а также Положениям о планово-предупредительном ремонте лифтов.

Право ведения наладки и эксплуатации имеют лица, прошедшие обучение на заводе-изготовителе, или в организациях, имеющих соответствующее разрешение.

При невыполнении вышеуказанных требований потребитель теряет право на гарантийный ремонт.

3.4 Техническое освидетельствование. Оценка соответствия лифта нормативным требованиям.

Работы должны проводиться в соответствии с национальными нормативными правовыми актами, регламентирующими требования безопасности к конструкции (устройству) и установке лифтов, с учетом требований настоящего подраздела.

Соответствие ловителей требованиям безопасности устанавливается по факту затормаживания кабины и удержания ее на направляющих при ослаблении канатов со стороны кабины.

Проверку действия ловителей кабины при движении кабины вниз проводить следующим образом:

- подключить устройство блокировки выключателей лифтов УБВЛ (в комплект поставки лифта не входит) для временного шунтирования выключателей ловителей, ограничителя скорости к устройству управления лифтом по схеме, приведенной на рисунок К.2 приложения К. Описание и схемы подключения УБВЛ (см. приложение К).

- установить кабину на верхний этаж;

- загрузить кабину грузом, равным:

- При вводе лифта в эксплуатацию либо при замене ловителей:

- 125% номинальной грузоподъемности лифта;
- При проведение ежегодного технического освидетельствования:
- кабину не загружать - испытания проводить при незагруженной кабине;

ВНИМАНИЕ! ПРИ ЗАГРУЗКЕ КАБИНЫ ГРУЗА РАСПОЛАГАТЬ РАВНОМЕРНО ПО ВСЕЙ ПЛОЩАДИ КАБИНЫ.

- переключить лифт в режим:
 - При вводе лифта в эксплуатацию либо при замене ловителей:
 - "МП1" – для испытания на рабочей скорости движения кабины;
 - При проведение ежегодного технического освидетельствования:
 - "МП2" – для испытания на пониженной скорости движения кабины;

Примечание: наименование режимов работы "МП1", "МП2" приведено для системы управления серии УЛ. Для систем управления других серий наименование режимов работы определяется руководством по эксплуатации системы управления.

- пустить кабину вниз с удержанием в УБВЛ переключателя SA в положении «2» и нажатой кнопкой SB. При этом будет выполнено шунтирование: выключателей ЦБ, в том числе ловителей, выключателей переспуска и переподъема;

- после перехода кабины в режим установившегося движения нажать на упор ограничителя скорости в момент нахождения кабины в зоне точной остановки - в момент индикации дверной зоны станцией управления (по наблюдению за светодиодом датчика точной остановки «ДТО» (дверной зоны) на плате управления ПУ-3 (ПУ-5) станции управления). Ограничитель скорости и ловители должны сработать, а кабина остановиться;

- после срабатывания ограничителя скорости переключатель SA и кнопку SB в УБВЛ удерживать не более 3 секунд. Наблюдать за КВШ лебедки (привода лифтового) и тяговыми канатами. Тяговые канаты должны начать проскальзывать по КВШ лебедки (привода лифтового) после посадки кабины на ловители. Сразу после начала проскальзывания канатов, не дожидаясь истечения 3 секунд с момента срабатывания ограничителя скорости, воздействие на переключатель SA и кнопку SB УБВЛ прекратить. Электродвигатель лебедки (привода лифтового) остановится, тормоз наложится.

-ЗАПРЕЩАЕТСЯ УДЕРЖИВАТЬ В УБВЛ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ SA В ПОЛОЖЕНИИ «2» И НАЖАТОЙ КНОПКОЙ SB БОЛЕЕ 3 СЕКУНД ПОСЛЕ СРАБАТЫВАНИЯ ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ!

- с помощью инструмента подняв канат ограничителя скорости и освободив его ветвь, идущую к рычагу включения ловителей кабины, привести ограничитель скорости в рабочее положение.

- повторно пустить кабину вниз с удержанием в УБВЛ переключателя SA в положении «2» и нажатой кнопкой SB не более 3 секунд. Если после подачи команды на движение кабины вниз пусковой момент электродвигателя оказывается недостаточным для вращения КВШ лебедки (привода лифтового), то проверку надежности посадки кабины на ловители необходимо выполнить вручную: руководствуясь разделом 2.3 «Действия в экстремальных условиях», попытаться опустить кабину вниз;

- наблюдать за тяговыми канатами. Если тяговые канаты со стороны кабины ослаблены, и канат ограничителя скорости остается неподвижным, т.е. кабина не опускается вниз, то результат проверки ловителей считается положительным.

Если происходит опускание кабины (в любом из вышеописанных режимах: ручном и (или) автоматическом) проверку прекратить до выяснения и устранения причин неисправности. После устранения причин неисправности проверку ловителей выполнить повторно в полном объёме.

- выключить вводное устройство, снять кабину с ловителей;

- **ВНИМАНИЕ! ОТКЛЮЧИТЬ УБВЛ ОТ УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ ЛИФТОМ.**

Проверить самозатягивание клиньев ловителей кабины, для чего:

1) установить кабину на верхний этаж, выключить вводное устройство;

2) нажать на упор коромысла ограничителя скорости, руководствуясь разделом 2.3 «Действия в экстремальных условиях» опустить кабину до посадки на ловители и ослабления канатов со стороны кабины;

3) с помощью инструмента (допускается использовать скобу струбцины, при наличии, лебедки) подняв канат ограничителя скорости и освободив его ветвь, идущую к рычагу включения ловителей кабины, привести ограничитель скорости в рабочее положение;

4) повторно опустить кабину, наблюдая за тяговыми канатами. Если тяговые канаты со стороны кабины ослаблены, и канат ограничителя скорости остается неподвижным, т.е. кабина не опускается вниз, то результат проверки ловителей считается положительным.

При повторном опускании кабины возможно перемещение кабины на ход не более 50 мм, обусловленное полным самозатягиванием клиньев ловителя, после исключения воздействия противовеса и каната ограничителя скорости. Перемещение кабины на расстояние не более 50 мм не является браковочным признаком.

Если происходит опускание кабины проверку прекратить до выяснения и устранения причин неисправности. После устранения причин неисправности проверку ловителей выполнить повторно в полном объёме.

Проверку действия ограничителя скорости производить в следующей последовательности:

1) Отключить питание лифта (кабина должна быть установлена таким образом, что была обеспечена возможность спуска в приямок и снятие рычага включения ловителя с кабины).

Спуститься в приямок с этажной площадки первого этажа.

2) Из приямка выполнить снятие рычага механизма включения ловителей с оси ловителя.

3) Потянуть за ветвь каната вверх (ветвь, идущая к рычагу механизма включения ловителей) и переместить рычаг включения ловителей вверх таким образом, чтобы при испытаниях не сработали выключатели конечные.

4) Из приямка тянуть за ветвь каната ограничителя скорости (рисунок 22), идущую к рычагу механизма включения ловителей, сверху вниз руками в направлении движения кабины вниз до момента срабатывания ограничителя скорости. На противоположной ветви каната ограничителя скорости производится замер скорости срабатывания поверенным средством измерения скорости (в комплект поставки лифта не входит).

5) Сравнить результат замеров со значениями скорости срабатывания на маркировочной табличке ограничителя скорости, который должен находиться в заданных пределах.

6) Мультиметром проверить наличие разрыва цепи безопасности на участке 75*74-4 (разрыв цепи безопасности свидетельствует о срабатывании электрических устройств безопасности).

*Примечание: маркировка участка цепи 75*74-4 приведена для станции управления серии УЛ. Для станций управления других серий маркировка определяется по схеме электрической принципиальной на систему управления.*

7) Выполнение п.5 и 6 подтверждает выполнение требований испытаний при движении кабины вниз.

8) Для освобождения из зацепления подвижного коромысла ограничителя скорости необходимо потянуть вниз за ветвь каната ограничителя скорости, противоположную ветви, идущей к рычагу механизма включения ловителей. Подвижное коромысло ограничителя скорости выйдет из зацепления.

9) Обслуживающему персоналу в машинном помещении перевести выключатель ограничителя скорости в рабочее положение (устраняется разрыв цепи безопасности).

Включить питание лифта. В устройстве управления убедиться в отсутствии разрыва цепи безопасности.

10) Отключить питание лифта.

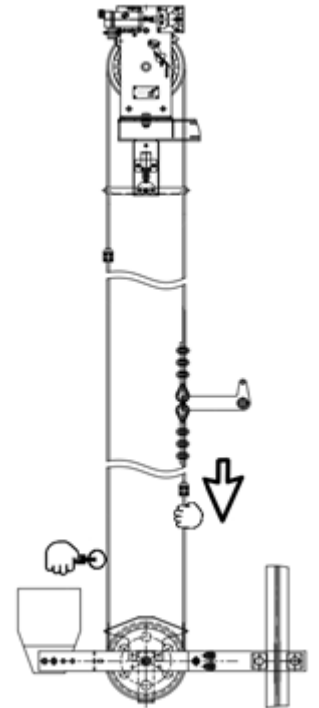


Рис. 22

Выполнить проверку действия ограничителя скорости при движении рычага включения ловителей вверх (проверка выполняется только для ограничителя скорости двустороннего действия. Для ограничителя скорости одностороннего действия проверка не выполняется):

11) Из приямка потянуть за ветвь каната вверх (ветвь, идущая к рычагу механизма включения ловителей) и переместить рычаг включения ловителей вверх таким образом, чтобы при испытаниях не сработали выключатели конечные

12) Из приямка тянуть за ветвь каната ограничителя скорости (рисунок 23), противоположную идущей к рычагу механизма включения ловителей, сверху вниз руками в направлении движения кабины вверх до момента срабатывания ограничителя скорости. На противоположной ветви каната ограничителя скорости производится замер скорости срабатывания поверенным средством измерения скорости.

13) Выполнить действия по п.5 и 6.

14) Выполнение п.5 и 6 подтверждает выполнение требований испытаний при движении кабины вверх.

15) Для освобождения из зацепления подвижного коромысла ограничителя скорости необходимо потянуть вверх за ветвь каната ограничителя скорости,

противоположную ветви, идущей к рычагу механизма включения ловителей. Подвижное коромысло ограничителя скорости выйдет из зацепления.

16) Установить рычаг включения ловителей.

Обслуживающему персоналу покинуть приямок

17) Повторить алгоритм действий п.9 по устранению разрыва цепи безопасности.

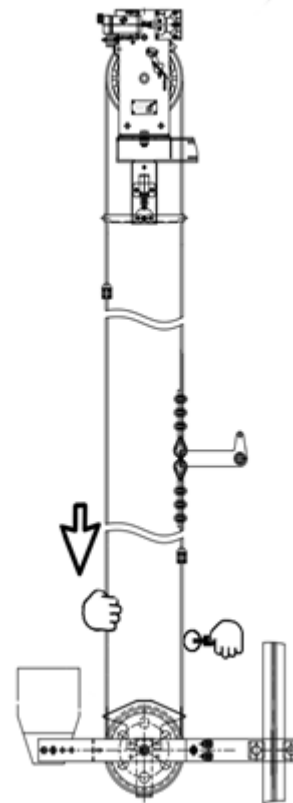


Рис. 23

Проверку работы концевого выключателя (крайних положений кабины в шахте) производить в следующей последовательности:

- Проверка для верхнего крайнего положения кабины:

1. Подключить УБВЛ для временного шунтирования датчиков верхнего и нижнего этажей (ДВЭ и ДНЭ) по схеме, приведенной на рисунок Л.2 приложения Л.

2. В режиме МП1 установить кабину на предпоследний этаж.

3. Переключить лифт в режим "МП2".

4. В УБВЛ переключатель SA перевести в положение «1». При этом будет выполнено шунтирование датчиков верхнего и нижнего этажей (ДВЭ и ДНЭ);

5. Нажать и удерживать кнопку "ВВЕРХ" на устройстве управления;

6. При повороте зажимом (бобышкой) каната ограничителя скорости рычага (качалки) конечного выключателя лифт должен остановиться в результате разрыва цепи безопасности. При этом переход кабиной отметки уровня верхней остановки должен находиться в диапазоне:

- не менее 50 мм;

- не более нормативного зазора (указанного в монтажном чертеже лифта) между буфером противовеса и опорной площадкой противовеса при нахождении кабины в уровне верхней остановки (выключатель должен сработать до соприкосновения противовеса с буфером).

7. Отпустить переключатели SA (SA2) на УБВЛ (УБ) и кнопку "ВВЕРХ" на устройстве управления;

- Проверка для нижнего крайнего положения кабины:

1 Подключить УБВЛ для временного шунтирования датчиков верхнего и нижнего этажей (ДВЭ и ДНЭ) по схеме, приведенной на рисунок Л.2 приложения Л.

2 В режиме МП1 установить кабину на второй этаж.

3 Переключить лифт в режим "МП2".

4 В УБВЛ переключатель SA перевести в положение «1». При этом будет выполнено шунтирование датчиков верхнего и нижнего этажей (ДВЭ и ДНЭ);

5 Нажать и удерживать кнопку "ВНИЗ" в устройстве управления;

6 При повороте зажимом (бобышкой) каната ограничителя скорости рычага (качалки) конечного выключателя лифт должен остановиться в результате разрыва цепи безопасности. При этом переход кабиной отметки уровня верхней остановки должен находиться в диапазоне:

- не менее 50 мм;

- не более нормативного зазора (указанного в монтажном чертеже лифта) между буфером кабины и опорной площадкой кабины при нахождении кабины в уровне верхней остановки (выключатель должен сработать до соприкосновения кабины с буфером).

7 Отпустить переключатели SA (SA2) на УБВЛ (УБ) и кнопку "ВНИЗ" на устройстве управления;

4 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

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

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

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

УХЛ4 - 2(С) ГОСТ 15150 (неотапливаемые хранилища в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом);

О4 - 3(Ж3) ГОСТ 15150 (неотапливаемые хранилища).

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

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

О4 - 6(ОЖ2) ГОСТ 15150 (навесы).

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

Условия транспортирования оборудования лифта должны соответствовать условиям хранения для исполнений:

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

О4 - 9(ОЖ1) ГОСТ 15150 (открытые площадки).

Срок транспортирования не должен превышать 3 месяца.

Общий срок хранения оборудования лифта не должен превышать 21 месяц.

5 МОНТАЖ, РЕГУЛИРОВАНИЕ И ОБКАТКА

5.1 Общие указания

Монтаж лифтов производится специализированными организациями, имеющими разрешение (лицензию) национальных органов технического надзора, в соответствии с документацией завода-изготовителя, ГОСТ 22845 и национальными нормативными правовыми актами, регламентирующими требования безопасности к конструкции (устройству) и установке лифтов.

В настоящем разделе приводятся специальные требования, предъявляемые к монтажу, пуску регулированию и обкатке лифтов.

В остальном руководствоваться инструкцией по монтажу лифтов специализированных организаций.

5.2 Меры безопасности

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

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.

При необходимости передвижения кабины путем вращения ручки устройства ручного перемещения лифт должен быть обесточен отключением вводного устройства и на нем вывешен плакат "Не включать, работают люди".

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

В виду конструктивных особенностей лифта перед началом работ должен проводиться дополнительный инструктаж (см. приложение Р).

5.3 Подготовка лифта к монтажу

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

Расконсервация оборудования.

Не подвергаются расконсервации тяговые канаты, канаты ограничителя скорости, за исключением случаев наличия канатной смазки на их наружной поверхности.

Требования к строительной части установки лифта.

Строительная часть установки лифта должна быть выполнена согласно требованиям ГОСТ 5746 и "Альбомов заданий на проектирование строительной части установки лифтов" АС-1.

5.4 Инструкция по монтажу

Монтаж направляющих кабины и противовеса выполнять согласно размерам, приведенным в сборочном чертеже "Установка направляющих" и монтажном чертеже. При этом должны соблюдаться следующие требования:

- отклонение от вертикали каждой "нитки" направляющих должно быть не более 1 мм /5000 при высоте подъема до 50 м и не более 10 мм при высоте свыше 50 м;

- смещение кромок рабочих поверхностей направляющих в месте стыка не допускается и устраняется зачисткой выступов на длине не менее 100 мм; перепад торцов направляющих в месте стыка свыше 0,3 мм устраняется установкой соответствующих прокладок;

- зазоры между стыками смежных направляющих не допускаются по всей длине нитки направляющих кабины и противовеса;

- боковые рабочие поверхности противоположных направляющих должны находиться в одной вертикальной плоскости, отклонение не должно превышать 0,5 мм на высоту боковой рабочей части направляющей.

Предпочтительно монтаж дверей шахты, кабины и противовеса выполнять при не перекрытых шахте и машинном помещении с использованием строительного крана.

При перекрытой шахте монтаж производить через дверной проем нижней остановки.

С помощью специального шаблона, базирующегося по направляющим кабины, устанавливается расстояние от оси направляющих до оси порога, а центр порога совмещается с центром кондуктора (осью дверного проема).

В отдельных случаях, если двери шахты нельзя доставить в шахту собранными, то их необходимо разобрать и разобранные узлы доставить на этажные площадки, где произвести сборку.

Электроаппараты установить до монтажа обрамлений.

Для установки элементов обрамления необходимо предварительно отпустить гайки прижимов до образования зазора в пределах (2 – 3) мм между прижимами и элементами портала дверей шахты.

Завести в зазоры горизонтальные и вертикальные обрамления, подтянуть гайки.

Осадить до беззазорной стыковки между собой и до упора в стену шахты горизонтальные и вертикальные обрамления, затянуть крепеж.

Установку буферов кабины и противовеса выполнять согласно размерам, приведенным в монтажном чертеже и сборочном чертеже "Оборудование приямка".

К направляющей кабины закрепить натяжное устройство каната ограничителя скорости (в варианном исполнении возможно крепление натяжного устройства к полу приямка, что уточняется монтажным чертежом лифта). Проверить срабатывание конечного выключателя. Конечный выключатель должен разомкнуть цепь управления при отклонении рычага вниз на угол не более 25° от горизонтали.

Монтаж противовеса допускается выполнять через дверной проем нижней остановки.

Противовес собрать согласно требованиям сборочного чертежа без башмаков с одной стороны.

Завести противовес в направляющие, установить снятые башмаки и посадить противовес на подставку, способную удерживать массу полностью груженого противовеса.

Загрузить противовес и раскрепить грузы уголками.

Монтаж кабины.

Сборку кабины выполнять согласно требованиям сборочного чертежа и приложения П вверху шахты на балках или внизу шахты на специально установленных подставках, способных удерживать массу полностью груженной кабины.

Монтаж оборудования машинного помещения необходимо выполнять согласно требованиям монтажного чертежа.

Расположение установки лебёдки производится относительно осей кабины и противовеса. Допускаемое отклонение расположения не более 5 мм.

Отклонение КВШ от вертикальной плоскости - не более 1 мм на длине в пределах диаметра КВШ.

Ограничитель скорости должен быть установлен так, чтобы точка сбегания канатов с большого шкива и точка закрепления каната к рычагу механизма включения ловителей на кабине находилась на одной вертикальной линии, отклонение не должно превышать 5 мм.

Монтаж каната ограничителя скорости.

Подсоединить канат ограничителя скорости к рычагу механизма включения ловителей, перекинув канат через шкив ограничителя скорости и блок натяжного устройства. При натянутом канате рычаг натяжного устройства должен занимать горизонтальное положение.

Монтаж тяговых канатов.

Установка и регулировка натяжения тяговых канатов должна осуществляться после монтажа натяжного устройства, каната ограничителя скорости, регулировки ловителей и полной загруженности противовеса в следующей последовательности:

- установить противовес на опору;
- кабину поднять на верхний этаж и посадить на ловители, применить дополнительную строповку кабины;
- концы канатов присоединить к подвеске и пропустить через соответствующие блоки согласно схеме запасовки канатов приведенной в монтажном чертеже;
- проверить правильность навески кабины и противовеса;
- снять кабину с ловителей, убрать опору противовеса и проверить размеры от буфера до противовеса. Размеры должны соответствовать размерам, указанным на монтажном чертеже;
- при нижнем расположении противовеса отрегулировать длины канатов:

гайками тяг установить пружины подвески противовеса на одинаковую длину. После этого кабину поднимают и опускают 2 - 3 раза между крайними этажами для выравнивания натяжения канатов по обеим сторонам канатоведущего шкива. Снова производится регулировка пружин на одинаковую установочную длину. Эту операцию следует повторять, если после пробных пусков кабины установочная длина пружин изменяется.

При монтаже канатов на КВШ, установку канатов необходимо начинать с первой канавки КВШ, расположенной ближе к корпусу лебёдки.

Монтаж электроразводок и элементов заземления.

Установка электроаппаратов, разводка проводов и кабелей в шахте и машинном помещении выполняется согласно требованиям монтажного чертежа и чертежей электроразводок, а подсоединение жил проводов и кабелей согласно схемам электрических соединений. При этом соединение выводных проводов от электроаппаратов, установленных в шахте лифта, с приводами плоского магистрального жгута проводится с помощью соединителей типа «скотчлок», не зачищая изоляции выводных проводов аппаратов и магистральных проводов плоского жгута. Для этого необходимо:

- вставить незачищенный магистральный провод в проходной канал соединителя;

- вставить до упора незачищенный выводной провод от электроаппарата в непроходной канал соединителя;

- держа инструмент (плоскогубцы) перпендикулярно проводам сжать

- U-образный контакт до упора в поверхность пластиковой изоляции соединителя;

- защелкнуть верхнюю крышку соединителя.

Заземление (зануление) электрооборудования, установленного в шахте, на кабине и в машинном помещении, выполняется согласно чертежам электроразводок.

Схемы строповки лифтового оборудования указаны на (рисунок Ж.3).

5.5 Инструкция по пуску, регулированию и обкатке лифта

Смонтированный лифт должен быть опробован с целью определения правильности монтажа оборудования.

Перед опробованием лифта необходимо:

Произвести регулировку электроаппаратуры, проверку заземления и сопротивления изоляции согласно требованиям руководства по эксплуатации электропривода и автоматики.

Регулировку безредукторной лебедки производить по руководству по эксплуатации соответствующей безредукторной лебедки.

Опробование лифта начинается с **проверки работы ловителя при движении вниз**, для чего:

- приложить к рычагу ловителей усилие не более 400 Н. При этом клинья каждой пары ловителей должны одновременно замыкаться на боковых поверхностях направляющих, а контакт ловителя должен разомкнуться до момента касания ловителей поверхности направляющих;

- проверить зазоры между выступающими частями кабины, шахты и дверей шахты в зоне трех верхних этажей. Проверка зазоров осуществляется с кабины, при выключенном вводном устройстве и движении в ручном режиме в соответствии с разделом 2.3 настоящего руководства;

- поднять кабину на уровень верхнего этажа;

- подключить устройство блокировки выключателей лифтов (УБВЛ) для временного шунтирования выключателей ловителей, ограничителя скорости к устройству управления лифтом по схеме, приведенной на рисунок К.1. Описание и схемы подключения устройств (см. приложение К).

- включить вводное устройство, автоматы в шкафу управления, рукоятку переключателя режимов работы поставить в положение "МП2";

- пустить порожнюю кабину вниз (нажать и удерживать нажатой кнопку "ВНИЗ" на устройстве управления);

- после перехода кабины в режим установившегося движения, продолжая удерживать нажатой кнопку "ВНИЗ", в УБВЛ установить переключатель SA в положении «2» и удерживать нажатой кнопку SB;

- нажать на упор коромысла в момент нахождения кабины в зоне остановки - в момент индикации дверной зоны станцией управления (по наблюдению за светодиодом датчика точной остановки «ДТО» (дверной зоны) на плате управления ПУ-3 (ПУ-5) станции управления). Ограничитель скорости и ловители должны сработать, а кабина остановиться;

- Наблюдать за КВШ лебедки (привода лифтового) и тяговыми канатами. Тяговые канаты должны начать проскальзывать. Сразу после начала проскальзывания канатов переключатель SA и кнопку "ВНИЗ" отпустить. Электродвигатель лебедки остановится, тормоз наложится.

-ЗАПРЕЩАЕТСЯ УДЕРЖИВАТЬ В УБВЛ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ SA В ПОЛОЖЕНИИ «2» И НАЖАТОЙ КНОПКОЙ SB БОЛЕЕ 3 СЕКУНД ПОСЛЕ СРАБАТЫВАНИЯ ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ!

- с помощью инструмента (допускается использовать скобу струбины лебедки) подняв канат ограничителя скорости и освободив его ветвь, идущую к рычагу включения ловителей кабины, привести ограничитель скорости в рабочее положение;

- повторно пустить кабину вниз с удержанием переключателя SA в положении «2» не более 3 секунд; если после подачи команды на движение кабины вниз пусковой момент безредукторной лебёдки оказывается недостаточным для вращения КВШ, то проверку надежности посадки кабины на ловители необходимо выполнить вручную: руководствуясь разделом 2.3 «Действия в экстремальных условиях», попытаться опустить кабину вниз;

- наблюдать за тяговыми канатами. Если тяговые канаты со стороны кабины ослаблены, и канат ограничителя скорости остается неподвижным, т.е. кабина не опускается вниз, то результат проверки ловителей считается положительным.

Если происходит опускание кабины (в любом из вышеописанных режимах: ручном и (или) автоматическом) проверку прекратить до выяснения и устранения причин неисправности. После устранения причин неисправности проверку ловителей выполнить повторно в полном объеме.

Снятие кабины с ловителя осуществляется в соответствии с разделом 1.2.3 настоящего руководства.

Проверить самозатягивание клиньев ловителей, руководствуясь разделом 3.4.

- ВНИМАНИЕ! ОТКЛЮЧИТЬ УБВЛ ОТ УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ ЛИФТОМ.

Провести испытание ограничителя скорости, руководствуясь разделом 3.4

После проверки работы ловителя дальнейшую проверку и регулировку лифта можно производить с кабины при работе его в режиме ревизии.

Произвести очистку лифтового оборудования (порогов дверей кабины и шахты, верхних балок дверей шахты, кронштейнов крепления направляющих и др.) от пыли и строительного мусора.

Проверить взаимное расположение дверей шахты и кабины:

- размер между порогом дверей шахты и порогом кабины не должен превышать 32 мм;

- оси проемов дверей шахты и кабины должны быть совмещены, допустимое отклонение (перепад между полностью открытыми створками дверей шахты и кабины) 5 мм;

- пороги и верхние балки должны быть параллельны, допустимое отклонение 2 мм.

Регулировку замков и блока контроля дверей шахты серии 0463Б.36.00.... и 0611К.26.00.... – см. руководство по эксплуатации ДШ.00.00.001 РЭ.

Проверить правильность сборки и монтажа привода и двери кабины:

- при открывании двери должны плавно, без рывков открываться на полную ширину дверного проема. Закрывание створок в зоне притвора должно происходить на пониженной скорости без слышимого стука в момент смыкания. При этом зазоры между створками и порталом кабины должны составить (1-6) мм, между низом створок и порогом (2-6) мм;

- несимметричность стыка створок относительно проема портала не более 5 мм;

- зазор в притворе между впадиной и зубом створок (3 ± 1) мм по всей высоте, в закрытой двери сквозной зазор по стыку створок не допускается;

- выключатели контроля закрытия двери кабины должны быть выставлены так, чтобы было исключено движение кабины, если между створками дверей установить специальный шаблон толщиной (10-15) мм (в комплект поставки не входит). При комплектации дверей кабины фотошторой (фотобарьером) специальный шаблон на время проведения испытаний приклеить к торцу створки дверей кабины с помощью двустороннего скотча (шаблон не должен выступать за лицевую поверхность створки) для исключения срабатывания фотошторы;

- реверс должен быть настроен так, чтобы специальный шаблон толщиной 40 мм (в комплект поставки не входит), установленный между закрывающимися створками двери кабины, вызывал реверс дверей. При комплектации дверей кабины фотошторой (фотобарьером) специальный шаблон на время проведения испытаний приклеить к торцу створки дверей кабины с помощью двустороннего

скотча (шаблон не должен выступать за лицевую поверхность створки) для исключения срабатывания фотошторы.

Проверить правильность регулировки электронного взвешивающего устройства.

Электронное взвешивающее устройство (рисунок 8). Программирование электронного блока взвешивающего устройства произвести согласно руководству по эксплуатации АЖВ 2.407.002 РЭ при загрузке в кабину груза массой 20 кг, ($90\%Q_{гр}^{+75}$) кг и ($110\%Q_{гр}^{+75}$) кг номинальной грузоподъемности лифта.

Для замены или установки датчиков электронного взвешивающего устройства необходимо:

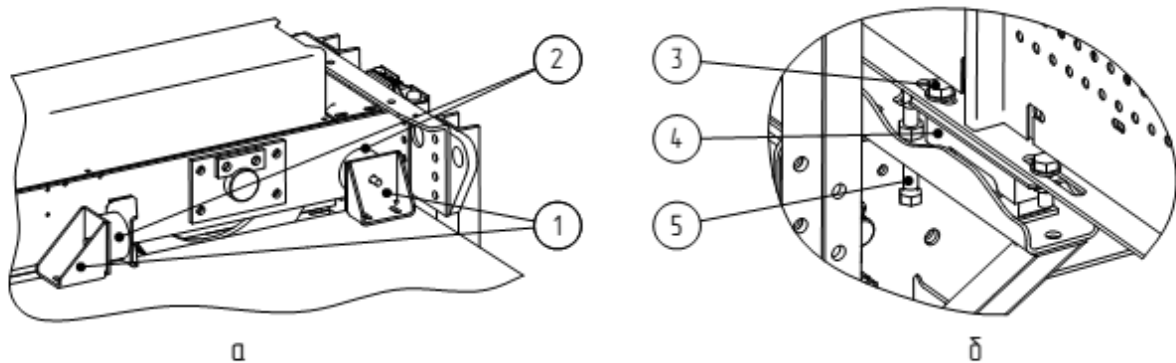


Рис. 24. Схема крепления купе кабины: а) к верхней балке б) к нижней балке: 1 – Кронштейн крепления; 2 – амортизатор; 3 – болт крепления; 4 – датчик устройства взвешивающего; 5 – болт.

- на верхней балке (рисунок 24а) ослабить крепление кронштейнов 1 с каждой стороны;
- на нижней балке (рисунок 24б) вывернуть верхние болты 3 датчика 4 и болтом 5 приподнять купе кабины на (1-2) мм (или на большее расстояние в зависимости от применяемого типа взвешивающего устройства) и зафиксировать купе для безопасности в поднятом состоянии деревянным бруском;
- заменить датчик, проверить размер от оси кабины до порога и установить на место ранее снятые болты и гайки.

Проверка регулировки ловителей.

Для ловителей 0411Б.03.02.060 (рисунок 6):

- проверить установочный зазор пары клиньев, расположенных со стороны каната ограничителя скорости, между ребристой поверхностью подвижного клина 5 каждого ловителя и головкой направляющей должен быть равен $(3\pm 0,2)$ мм. Зазор регулируется при помощи болта 11.
- проверить установочный размер между подвижным клином 5 и колодкой 6 каждого ловителя должен быть равен (80 ± 1) мм. Размер (80 ± 1) мм со стороны размещения каната ограничителя скорости регулируется при помощи болта 8. С противоположной стороны балки размер (80 ± 1) мм выставляется при помощи гаек 10, расположенных на шпильке 9;
- проверить срабатывание выключателя ловителя до момента касания клиньями направляющих;
- отрегулированные клинья проверить включением ловителя от руки на одновременность срабатывания.

Проверить установочные размеры подвески: (рисунок 25) между планкой 3 и шпилькой 2, между опорой 1 и обоймой клиновой 4.

Произвести уравнивание кабины с противовесом. Для этого кабину загрузить грузом равным половине грузоподъемности и установить против противовеса, исключив, таким образом, влияние массы канатов и подвесного кабеля, выключить вводное устройство. Ручным растормаживанием лебедки проверить уравнишенность. При необходимости снять или добавить груза на противовес.

После уравнишивания закрепить груза в каркасе противовеса.

Включить вводное устройство, установить кабину лифта в середину шахты, переключить в режим управления из машинного помещения МП2(движение на скорости ревизии). Осуществить пуск кабины вверх, зафиксировать на дисплее преобразователя частоты главного привода установившийся ток. Осуществить пуск кабины вниз, зафиксировать на дисплее преобразователя частоты главного привода установившийся ток. Установившийся ток при движении вверх не должен отличаться от установившегося тока при движении вниз более чем на 5%.

Проверить работу электросхемы и электроаппаратов во всех режимах работы лифта согласно техническому описанию электропривода и автоматики.

В пуско-наладочный период входят работы по замеру параметров электрических цепей и аппаратуры лифта, составление необходимых технических отчетов, опробование работы оборудования лифта под нагрузкой, наладка автоматических режимов работы лифта, проведение необходимых испытаний в эксплуатационных режимах.

Обкатка лифта в эксплуатационных режимах работы.

Обкатка осуществляется с номинальной нагрузкой. В процессе обкатки движение кабины должно осуществляться с остановками по всем этажам как снизу вверх, так и сверху вниз в режиме нормальной работы.

Цикл с остановками по этажам вверх и вниз должен чередоваться с транзитным циклом движения кабины между крайними остановками. Непрерывность работы лифта в указанных режимах не должна превышать 8 - 10 мин., после чего в работе лифта должна быть сделана пауза на 2 - 3 мин. Всего за время обкатки должно быть выполнено 13 - 15 чередующихся циклов.

После обкатки лифта необходимо проверить состояние установки лебедки, стыков направляющих, состояние вкладышей башмаков кабины и противовеса, а также осуществить ревизию крепежа кронштейнов направляющих, каркаса и купе кабины, противовеса и другого оборудования. Нанести на канате ограничителя скорости 10 (см. рисунок 13) и подставке ограничителя скорости 7 метки желтого

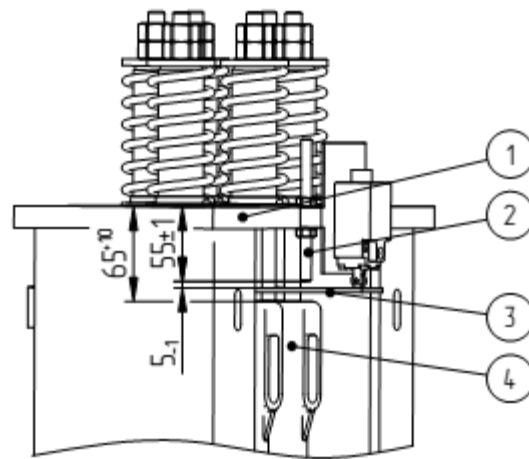


Рис. 25. Установка подвески кабины: 1 - Опора; 2 - шпилька; 3 - планка; 4 - обойма.

цвета 14, соответствующие нахождению кабины в точной остановке каждого этажа.

Допускается частичное использование комплекта ЗИП при монтажных и пуско-наладочных работах.

5.6 Проверки после проведения пуско-наладочных работ

Каждый лифт до пуска в эксплуатацию должен подвергаться проверкам и испытаниям с целью установления его параметров и размеров, указанных в паспорте, и его 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 раздела 4 ГОСТ 22845.

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 в соответствии с требованиями СТБ 8006-95.

Порядок приемки лифта и гарантии производителя работ.

После проведения пуско-наладочных работ и обкатки лифта монтажная организация сдает, а заказчик принимает лифт по акту (приложение 6 ГОСТ 22845).

Приемка лифта в эксплуатацию должна производиться в соответствии с национальными нормативными правовыми актами, регламентирующими требования безопасности к конструкции (устройству) и установке лифтов, утвержденными национальным органом технического надзора за безопасной эксплуатацией лифтов (регистрация, разрешение на производство технического освидетельствования и пуск лифта в эксплуатацию).

При приемке работ по монтажу и наладке электрических устройств лифта должны быть соблюдены требования СНиП 3.05.06 "Электрические устройства".

Монтажная организация должна гарантировать качество монтажа в соответствии с разделом 6 ГОСТ 22845.

Гарантии завода-изготовителя

Завод ОАО "Могилевлифтмаш" гарантирует соответствие лифта (в целом, включая составные части и комплектующие изделия) требованиям ГОСТ Р 59155 при условии соблюдения требований по эксплуатации, хранению, транспортированию и монтажу.

Гарантийный срок эксплуатации лифта указан в паспорте лифта.

6 СРЕДНИЙ И КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ЛИФТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

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

- среднего ремонта;
- капитального ремонта;
- модернизации или замены лифтов, выработавших назначенный срок службы (указан в паспорте лифта).

Рекомендуемый срок до среднего ремонта (СР-1) составляет 7,5 лет с начала эксплуатации. Допускается средний ремонт (целиком или поэтапно) проводить в ходе ежегодных технических обслуживаний по мере фактического состояния лифтового оборудования.

Рекомендуемый срок до капитального ремонта (КР-1) составляет 15 лет.

Рекомендуемый перечень оборудования, заменяемого при проведении среднего ремонта СР-1 (уточняется фактическим состоянием элементов):

- 1 Ролики кареток дверей кабины / шахты
 - 2 Выключатели замков дверей кабины / шахты
 - 3 Башмаки створок дверей кабины / шахты
 - 4 Башмаки кабины и противовеса
 - 5 Ремень привода дверей кабины
 - 6 Трос привода дверей кабины / шахты*
 - 7 Войлочные губки-фитили устройства смазывающего направляющих кабины и противовеса
 - 8 Напольное покрытие ПВХ
 - 9 Канатоведущий шкив
 - 10 Тяговые канаты
- * - при наличии

Рекомендуемый перечень оборудования, заменяемого при проведении капитального ремонта КР-1 (уточняется фактическим состоянием элементов):

- 1 Ролики замка дверей шахты
- 2 Ролики кареток дверей шахты
- 3 Контрролики (подшипники) кареток дверей шахты
- 4 Выключатели замков дверей шахты
- 5 Башмаки створок дверей кабины / шахты
- 6 Башмаки кабины и противовеса
- 7 Привод дверей кабины
- 8 Ограничитель скорости
- 9 Шкив натяжного устройства
- 10 Трос дверей шахты*
- 11 Амортизаторы кабины
- 12 Амортизаторы лебедки
- 13 Напольное покрытие ПВХ
- 14 Войлочные губки-фитили устройства смазывающего направляющих кабины и противовеса
- 15 Канатоведущий шкив

- 16 Отводные блоки установки лебедки*
 - 17 Блоки кабины и противовеса
 - 18 Пускатели главного привода и тормоза
 - 19 Реле привода дверей
 - 20 Тяговые канаты
 - 21 Канат ограничителя скорости
 - 22 Пружинные подвески кабины и противовеса
 - 23 Уплотнители гидробуфера (для лифтов со скоростью 1,6 м/с)
- * - при наличии

Для лифтов, имеющих преждевременный физический и моральный износ лифтового оборудования, необходимо проведение капитального ремонта составных частей вне зависимости от ремонтного цикла, по мере необходимости. В этом случае состав работ по капитальному ремонту (замене) оборудования определяется согласно акту-сертификату экспертных организаций, проводящих периодическое техническое освидетельствование лифта (ГОСТ Р 53783).

7 ВЫВОД ЛИФТА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПЕРЕД УТИЛИЗАЦИЕЙ И УТИЛИЗАЦИЯ ЛИФТА

После монтажа лифта тара и упаковка отгружаемых мест лифтового оборудования должна быть утилизирована или по усмотрению владельца лифта может быть реализована сторонним организациям, физическим лицам и т.д.

Решение о выводе лифта из эксплуатации принимает владелец лифта в случае окончания назначенного срока службы лифта или в других случаях.

Лифт, отработавший назначенный срок службы подвергается обследованию. На основании «Акта технического обследования лифта, отработавшего назначенный срок службы» принимается решение по его модернизации, замене или утилизации.

Вывод лифта из эксплуатации осуществляет специализированная лифтовая организация по распоряжению владельца лифта.

При выводе лифта из эксплуатации необходимо:

- в режиме управления из машинного помещения установить кабину лифта на крайнюю верхнюю остановку;

- отключить вводное устройство и автоматический выключатель главного привода и запереть их на замок в отключенном состоянии;

- вручную, растормаживая тормоз безредукторной лебедки, опустить противовес на буфер до уравнивания системы кабина – противовес;

- вывесить на водном устройстве и шкафу управления плакат:

«НЕ ВКЛЮЧАТЬ! ЛИФТ ВЫВЕДЕН ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ»;

- сделать в паспорте и журнале технического обслуживания лифта запись о выводе лифта из эксплуатации. Запись делает уполномоченный представитель специализированной лифтовой организации, осуществляющей вывод лифта из эксплуатации.

Для обеспечения правильной утилизации демонтированного лифта выполняются следующие требования:

- демонтаж оборудования лифта для его утилизации должен быть выполнен специализированной лифтовой организацией. При демонтаже оборудования лифта и после его демонтажа должны быть приняты меры, предотвращающие доступ пользователей и посторонних лиц в машинное и блочное помещения, шахту и кабину лифта;

- своевременное доведение информации о выводе лифта из эксплуатации и его демонтаже до сведения обслуживающего персонала и пользователей лифта, в том числе путем размещения ее на этажных (посадочных) площадках около дверей шахты лифта;

- утилизация демонтированного оборудования, не предназначенного для повторного использования.

Порядок организации и проведения работ при демонтаже лифта выполнять в соответствии с ТКП 577-2015. Перемещение кабины или противовеса с ослабленными или отсоединенными канатами осуществлять монтажной лебедкой.

Перед утилизацией лифта масло гидравлических буферов (при их наличии), смазывающих устройств необходимо слить. Слитое масло сдается в пункты приема отработанного масла.

После демонтажа лифта его составные части: металлоконструкции, жгуты и кабели электроразводки, обмотка электродвигателя и т.д. сдаются в пункты приема металлов. По усмотрению владельца составные части демонтированного лифта годные к дальнейшей эксплуатации могут быть использованы для ремонта и обслуживания других лифтов либо реализованы сторонним организациям, физическим лицам и т.д.

Все заменённые компоненты лифтового оборудования при проведении ремонтов и технических обслуживаний и не подлежащие восстановлению (ремонту) должны быть утилизированы.

Для обеспечения правильной утилизации демонтированного лифта владелец имеет право заключить контракт с предприятием по утилизации отходов или с предприятием по вторичной переработке материалов.

Приложение А
(обязательное)

Таблица А - Перечень возможных неисправностей

Наименование неисправностей, внешние проявления, дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
1	2	3	4
При нажатии на кнопки приказа и вызовов кабина остается неподвижной; не открываются двери от кнопки вызова этажа, где находится кабина. Не работает сигнализация.	Отсутствует напряжение питания.	Проверить наличие напряжения на фазах вводного устройства, автоматов, предохранителей всех цепей управления и сигнализации. При отсутствии напряжения заменить соответствующий автомат или предохранитель.	
При остановке уровень пола кабины не совпадает с уровнем порога двери шахты более чем на 35мм.	Произошла вытяжка канатов	Произвести регулировку вытяжки канатов	
При движении кабина остановилась. Остановка возможна в любом месте шахты.	<p>1. Отключился выключатель на подвеске кабины (СПК), т.к. вытянулись относительно друг друга тяговые канаты.</p> <p>2. Опустилась до срабатывания выключателя ВНУ подвижная часть натяжного устройства каната ограничителя скорости.</p> <p>3. При движении кабины мимо этажа отпирается замок двери шахты из-за нарушения взаимного положения отводки двери кабины и роликов замка.</p>	<p>1. Устранить разность длины тяговых канатов свинчиванием (завинчиванием) гаек на тягах крепления противовеса к канатам, при необходимости, перепассовать канаты.</p> <p>2. Укоротить канат ограничителя скорости перепассовкой ветви, подходящей к рычагу механизма включения ловителей сверху</p> <p>3. Отрегулировать взаимное положение отводки и ролика, проверить и, при необходимости, отрегулировать расстояние между щеками отводок.</p>	
При нажатии на любую кнопку приказа двери кабины и шахты не закрываются (не включается привод дверей).	После открытия дверей не замкнулся контакт закрытия дверей или обрыв цепи.	Исправить выключатель или заменить его, восстановить цепь.	

Продолжение таблицы А

1	2	3	4
При нажатии кнопки приказа двери закрываются, но кабина остается неподвижной.	1. Нарушилась регулировка или вышел из строя выключатель контроля закрытия дверей кабины. 2. Не запирается замок створок двери шахты.	1. Проверить регулировку выключателя. При необходимости заменить. 2. Отрегулировать работу замка.	
Самореверсирование дверей. Двери непрерывно открываются и закрываются. Кабина остается неподвижной.	Между створками дверей попал посторонний предмет.	Очистить пороги кабинной и шахтной двери от посторонних предметов.	
Створки дверей кабины не открываются на полный проем.	Неправильно установлен упор открывания дверей кабины	Отрегулировать упор открывания дверей кабины.	
При принудительной задержке створок в процессе закрывания двери не реверсируются.	Поломка выключателя, реверса. Обрыв проводов выключателя реверса.	Проверить цепь питания и выключатель, восстановить цепь питания. При поломке выключателя - заменить.	
Двери кабины открываются, но не закрываются при освобождении пассажирами кабины.	Неисправен выключатель закрытия двери.	Проверить работу выключателя и устранить неисправность или заменить его.	
Кабина на малой скорости проходит мимо заданного этажа.	Неправильно установлен шунт точной остановки соответствующего этажа.	Отрегулировать положение шунта.	
Кабина самопроизвольно “садится” на ловители.	1. Ослабла пружина ограничителя скорости. 2. Ослабло крепление башмаков кабины. 3. Большой износ вкладышей.	1. Заменить ограничитель скорости или пружину. 2. Подтянуть крепление. 3. Сменить вкладыши.	
При пуске безредукторной лебёдки гудит, освещение в кабине становится тусклым, кабина остается неподвижной.	Отсутствие напряжения на одной из фаз безредукторной лебёдки, длительное падение напряжения в сети более допустимого.	Замерить напряжение на фазах вводного устройства. Величина напряжения между любыми двумя фазами должна быть в пределах 380 В, а между каждой фазой и нулевым проводом 220 В.	
Сбои и неисправности, связанные с устройством управления электропривода и автоматики	Пробой изоляции токоведущей части на корпус соответствующего аппарата или нарушение изоляции проводов при неудовлетворительном заземлении.	Проверить сопротивление изоляции и устранить пробой. Проверить заземление, повреждение устранить.	

Приложение Б
(обязательное)

Таблица Б.1 - Перечень проверок ежесменного осмотра лифта

Что проверяется и методика проверки	Технические требования
1	2
Ознакомиться с записями предыдущей смены	При неустраненных неисправностях пользование лифтом запрещено до их устранения
Включить или убедиться, что лифт включен в работу	В шкафу управления сигнализируется наличие напряжения, а на световых табло-место положение кабины.
Проверить наличие правил пользования лифтом. Проверить состояние кабины.	Правила пользования лифтом имеются в наличии. Стенки купе и двери кабины не должны иметь повреждений.
Проверить наличие и исправность освещения кабины, шахты и машинного помещения.	Освещение кабины должно быть включено. Отдельные неисправные светильники подлежат замене (при этом даже временная эксплуатация лифта с менее чем с двумя исправными светильниками кабины не допускается). Освещение шахты и машинного помещения включается выключателем, расположенным в приямке и машинном помещении соответственно.
Проверить работу световой сигнализации. Поочередно нажимать кнопки вызова на каждом этаже.	В вызывных постах должны загораться световые элементы регистрации вызова.
Проверить работу связи с диспетчерским пунктом. Нажмите кнопку "☎" ("Вызов") на кнопочном посту в кабине.	Должна установиться связь с диспетчерским пунктом.
Проверить действие кнопки "Отмена" в кабине. Для проверки во время движения кабины нажать кнопку.	Все ранее зарегистрированные приказы сбрасываются, и лифт останавливается на ближайшем по ходу движения этаже и открывает двери кабины и шахты, - при условии, что в момент нажатия на кнопку ОТМЕНА расстояние до этажной площадки более или равно пути замедления. Если расстояние менее пути замедления - лифт остановится на следующем по ходу движения этаже и откроет двери кабины и шахты.
Проверить исправность действия замков дверей шахты. Для проверки при отсутствии кабины на проверяемом этаже попытаться с этажной площадки раздвинуть створки.	Створки не должны раздвигаться.
Проверить работу реверсирующего устройства. Для проверки при движении створок дверей на закрывание воспрепятствовать их закрытию.	Двери кабины и шахты должны открываться.
Проверить исправность действия блокировочных выключателей дверей кабины и шахты. Для проведения проверки кабину поочередно направить на каждый этаж.	Только после полного смыкания створок дверей кабины и шахты кабина приходит в движение.

Продолжение таблицы Б.1

1	2
Выборочно проверить не менее, чем на двух этажах, точность остановки незагруженной кабины при подъеме и спуске. Замерить расстояние от уровней порога двери шахты и порога кабины.	Точность остановки должна быть ± 35 мм.
Для проверки по приказам загрузить кабину на 90%.	Кабина не должна останавливаться на попутных остановках

Таблица Б.2 - Периодичность проведения осмотров

№ п/п	Тип здания	Подключение устройства управления лифта к автоматизированной системе диспетчерского контроля*	Периодичность осмотров, суток
1	Общежития, дома	Отсутствует	1
2	малосемейного типа и приравненные к ним здания	Не полного контроля	2
3		Полного контроля	15
4	Кроме общежитий, домов малосемейного типа и приравненных к ним зданий	Отсутствует	2
5		Не полного контроля	5
6		Полного контроля	30 или ежемесячно

* Полного контроля – диспетчерский контроль за работой лифта должен обеспечивать:

- двустороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, диспетчерским пунктом и машинным помещением, а также звуковую и световую сигнализацию о вызове оператора на связь;

- звуковую и световую сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;

- звуковую и световую сигнализацию об открытии дверей машинного и блочного помещений или шкафов управления при их расположении вне машинного помещения;

- звуковую и световую сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;

- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал);

- автоматический контроль за состоянием электрических контактов безопасности дверей шахты и кабины;

* Не полного контроля – если хоть один из вышеперечисленных пунктов не контролируется системой диспетчерского контроля.

Б.3 - Перечень быстроизнашивающихся деталей.

0401.16.01.180	Ролик
0463Б.03.40.080	Ролик в сборе
0463Б.23.01.030	Амортизатор
0463Б.03.01.041-01 ¹⁾	Вкладыш
0463Б.03.01.041-02 ²⁾	Вкладыш
0463Б.03.01.041-03 ³⁾	Вкладыш
0611К.26.01.030	Ролик в сборе
0611К.26.01.040	Ролик в сборе
0463Б.36.07.003	Вкладыш
1020БК.01.01.004	Блок
0411.27.00.008	Шкив

Перечень быстроизнашивающихся деталей составлен для формирования запаса комплектации, требующей периодической замены.

Гарантийные обязательства на быстроизнашивающиеся детали не распространяются.

¹⁾ Для лифтов с направляющими RO50.9, T70-1

²⁾ Для лифтов с направляющими 2/3А

³⁾ Для лифтов с направляющими T89А, №3

Приложение В
(обязательное)

Таблица В - Общая инструкция по техобслуживанию лифтов

Содержание работ	Месяцы												Техни- ческие требования	Приме- чание			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
Установка лебёдки: - состояние крепления, внешний вид; - контроль зазора в тормозе; - износ ручьев КВШ; - зазор между ограничителем сбрасывания канатов и тяговыми канатами; - точность остановки;	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	* 1** 2** 3 ⁺² мм ±10 мм	
Кабина: - состояние крепежа, наличие фартука, внешний вид; - одновременность срабатывания ловителей; - усилие подтягивания клиньев ловителя к направляющим для ловителей, не более: - зазор между клиньями ловителя и направляющей со стороны рычага троса/со стороны без рычага троса; - контроль натяжения ремня привода дверей; - зазор в притворе между впадиной и зубом створок; - зазор между створками и порталом; - размер между щеками отводок расположенных на каретках привода дверей кабины; - исправность действия замка двери кабины; - износ башмаков	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	* 5** 400 Н (3±0,2) / (2 ⁺¹) мм Отсутствие проскакивания зубьев ремня 3±1 мм 1-6 мм см. РЭ на ПДК 4** ≤ 2 мм	
Направляющие: - состояние крепежа, внешний вид; - штихмас	☒	☒	☒	☒	☒	*	☒	☒	☒	☒	☒	*	☒	☒	*	* 6**	
Пружины подвесок: - внешний вид; - допускаемая разность длин пружин подвески противовеса, не более	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Отсутствие трещин 2 мм	

Продолжение таблицы В

Содержание работ	Месяцы												Технические требования	Примечание		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
<p>Дверь шахты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состояние крепежа, внешний вид; - зазор между створками и порталом; - зазор между контрроликами кареток и линейкой; - глубина входа роликов дверей шахты в отводку кабины; - зазор между роликом дверей шахты и щекой отводки кабины; - зазор между роликом защелки и основанием блока контроля; - размер перекрытия пластины блока контроля защелкой; - размер между выключателями и их ответными частями, расположенными на защелках; - смыкание створок при снятии нагрузки на расстоянии 3 - 5 мм до полного закрытия дверей шахты; - усилие статического сжатия створок. 	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	<ul style="list-style-type: none"> * (1-6) мм 0,2 мм (12-2) мм ≥8 мм (0,5-1) мм (7-7,5) мм (3-4) мм Срабатывание выключателей (≤ 150) Н 	
<p>Ограничитель скорости:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состояние крепежа, внешний вид; - износ ручья шкива 	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	<ul style="list-style-type: none"> * 3** 	
<p>Канаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состояние крепежа, внешний вид; 	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
<p>Оборудование приямка:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состояние крепежа, внешний вид; - установка натяжного устройства, положение горизонтальное; - наличие и исправность внутренней связи; - буферы кабины и противовеса; - уровень масла в буферах гидравлических кабины и противовеса (для V=1,6 м/с) 			*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	<ul style="list-style-type: none"> * Отклонение ±10° Отсутствие остаточных деформаций и трещин На уровне контрольного отверстия 	
<p>Противовес:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состояние крепежа и надежности крепления грузов; - состояние грузов (для железобетонных и чугунных грузов); - суммарный боковой зазор между вкладышами и направляющими; - суммарный торцевой зазор между вкладышами и направляющими 	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	<ul style="list-style-type: none"> * отсутствие трещин (кроме поверхностных усадочных) не более 2 мм не более 4 мм 	

Продолжение таблицы В

Содержание работ	Месяцы												Технические требования	Примечание	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Электрооборудование: - контроль надежности крепления проводов в контактных зажимах устройства управления и панели кабины; - контроль работоспособности лифта			*			*		*				*	*		
Техобслуживание электрооборудования, состояние изоляции и заземления	Согласно требованиям руководства по эксплуатации электропривода и автоматики, ТКП 339														
Смазка	Согласно таблице смазки (таблица Г.1)														
Испытания на безопасность	Согласно национальным нормативным правовым актам, регламентирующим требования безопасности к конструкции (устройству) и установке лифтов.														
Проверка концевых выключателей, контактов дверей шахты, контактов ловителей, ограничителей скорости, натяжных устройств, контактов взвешивающих устройств, а также механической и электрической блокировки магнитных станций не реже 1 раза в 10 дней (для Республики Беларусь).	Согласно правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей ТКП 181(п.6.7.2.17)														

* - Проверить (при необходимости затянуть, отрегулировать, очистить, смазать, отремонтировать, или заменить).

▣ - Требование для первого года эксплуатации.

1** - Согласно руководства по эксплуатации на безредукторную лебедку.

2** - Зазор между поверхностью канатов и дном подреза ручья должен быть не менее 2 мм.

Неравномерность осадки канатов друг относительно друга не более 0,5 мм.

3** - Износ ручья до посадки каната на дно не допустим.

4** - Проверку производить из кабины. Для проверки переключить лифт в режим работы МП2, остановить кабину между этажами и отключить автоматический выключатель привода дверей. Из кабины лифта приложить усилие на открывание дверей. Двери должны приоткрыться не более 70 мм, а механические стопоры (упоры) замка дверей кабины (расположены на каретках и линейке) запереть двери, исключив дальнейшее их приоткрывание.

5** - Для проверки в зоне предполагаемого касания клиньями направляющих поместить полоски бумаги. Подъемом рычага 1 ловителя (рисунок 7) подвести клинья к направляющим. Снять усилие с рычага. На полосках бумаги должен остаться заметный след касания от клиньев. Допускается применение других методов, не ухудшающих качество проверки.

6** - Продольная неплоскостность (волнистость) направляющих (возникающая в результате осадки здания) более допуска на размер штихмаса кабины/противовеса не допускается; поперечная неплоскостность (волнистость) направляющих более 2,5 мм не допускается; крепления направляющих подлежат ослаблению и затяжке после выравнивания направляющих.

Приложение Г
(обязательное)

Таблица Г - Таблица смазки

Наименование составных частей (механизмов), места смазки на составных частях	Наименование смазочных материалов, ГОСТ, ТУ	Способ нанесения смазочных материалов	Периодичность замены смазки	Примечание
Направляющие кабины и противовеса	Масло промышленное И-30А ГОСТ 20799	Залить в смазывающие аппараты	По мере необходимости	
Канаты, несущие рабочие поверхности канатопроводящего шкива и отводного блока	Масло промышленное И-30А ГОСТ 20799	Вручную тонким слоем	По мере необходимости	
Ловители (механизм включения и клинья)	Литол-24 ГОСТ 21150-2017	Вручную	2 раза в год	*
Шарниры ограничителя скорости	То же	Вручную	1 раз в 2 года	*
Шарнир натяжного устройства	То же	Вручную	1 раз в 2 года	*
Шарниры подвески кабины и противовеса	То же	Вручную	При замене тяговых канатов	*
Буферы гидравлические (для V=1,6 м/с)	Масло промышленное И-20А ГОСТ 20799	Заливка до появления из контрольного отверстия	По мере необходимости	

* Перед смазкой узлы очистить от грязи и пыли

Приложение Д
(обязательное)

Таблица Д - Перечень стандартного инструмента, приспособлений

Наименование	Номер стандарта, ТУ	Краткая характеристика по ГОСТ, ТУ
Ключи для круглых шлицевых гаек	ГОСТ 16984	1 группа условий эксплуатации. Наружный диаметр гаяк "D".
7811-0318		55- 60
Ключи гаечные с открытым зевом двухсторонние	ГОСТ 2839	1 группа условий эксплуатации по ГОСТ 2838. Размер зева: "S ₁ ×S ₂ "
7811-0006		7×8
7811-0458		10×13
7811-0464		13×17
7811-0023		17×19
7811-0466		19×24
Ключи гаечные разводные	ГОСТ 7275	1 группа условий эксплуатации. Размер зева наибольший: "S".
7813-0032		19
7813-0033		24
7813-0036		46
Линейка 300	ГОСТ 427	
Отвертки слесарно - монтажные	ГОСТ 17199	1 группа условий эксплуатации. Размер лопатки
7810-0921		0,8×5,5
7810-0929 то же		1,0×6,5
7810-0324 “		1,2×8,0
7810-0947 “		1,6×10,0
7810-09452 “		3,0×18,0
Рулетка 3 ПК2-30 АНТ/10	ГОСТ 7502	
Строп 2СК-1,6	ГОСТ 25573	
Угломер тип 1-2	ГОСТ 5378	
Шприц смазочный штоковый (для пластичного смазочного материала, с номинальным давлением-не менее 25 МПа, с головкой смазочных нагнетателей под масленку типа 1 и типа 2 по ГОСТ 19853)		
Штангенциркуль ШЦ-1-125-0,1	ГОСТ 166	
Щуп №4, 2-го класса Надфиль Омметр* Мегомметр*	ТУ2-034.225 ГОСТ 1513	

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

Приложение Е (обязательное)

Нормы браковки стальных канатов

1 Браковка находящихся в работе стальных канатов производится по числу обрывов проволок на длине одного шага свивки каната согласно данным Таблицы Е.1

Таблица Е.1

Первоначальный коэффициент запаса прочности при установленном правилами отношением D:d	Конструкция канатов			
	6x19=114 и один органический сердечник		6x37=222 и один органический сердечник	
	Число обрывов проволок на длине одного шага свивки каната, при котором канат должен быть забракован			
	крестовой свивки	односторонней свивки	крестовой свивки	односторонней свивки
До 9	14	7	23	12
Свыше 9 до 10	16	8	26	13
Свыше 10 до 12	18	9	29	14
Свыше 12 до 14	20	10	32	16
Свыше 14 до 16	22	11	35	18
Свыше 16	24	12	38	19

2 Шаг свивки каната определяется следующим образом. На поверхности какой-либо пряжи наносят метку, от которой отсчитывают вдоль центральной оси каната столько прядей, сколько их имеется в сечении каната (например, шесть в шестипрядном канате), и на следующей после отсчета пряжи (в данном случае на седьмой) наносят вторую метку.

Расстояние между метками принимается за шаг свивки каната.

3 Браковка каната, изготовленного из проволок различного диаметра, конструкции 6x19=114 проволок с одним органическим сердечником производится согласно данным, приведенным в первой графе Таблицы Е.1, причем число обрывов, как норма браковки, принимается за условное.

При подсчете обрывов обрыв тонкой проволоки принимается за 1, а обрыв толстой проволоки - за 1,7.

Например, если на длине шага свивки каната при первоначальном коэффициенте запаса прочности до 9 имеется 7 обрывов тонких проволок и 5 обрывов толстых проволок, до $7 \times 1 + 5 \times 1,7 = 15,5$ т.е. более 14 (Таблица Е.1), и, следовательно, канат подлежит забраковать.

4 Число проволок на одном шаге свивки как признак браковки каната, конструкция которого не указана в табл.1, определяют, исходя из данных, помещенных в этой таблице для каната, ближайшего по числу прядей и числу проволок в сечении.

Например, для каната конструкции 8x19=152 проволоки с одним органическим сердечником ближайшим является канат 6x19=114 проволок с одним органическим сердечником. Для определения признака браковки следует данные Таблицы Е.1 (число обрывов на одном шаге свивки) для каната 6x19=114

проволок с одним органическим сердечником умножить на коэффициент 96:72, где 96 и 72 - число проволок в наружных слоях прядей одного и другого канатов.

5 При наличии у канатов поверхностного износа или коррозии проволок число обрывов проволок на шаге свивки, как признак браковки, должно быть уменьшено в соответствии с данными Таблицы Е.2.

Нормы браковки каната в зависимости от поверхностного износа или коррозии

Таблица Е.2

Поверхностный износ или коррозия проволок по диаметру %	Число обрывов проволок на шаге свивки, % от норм, указанных в Таблице Е.1
10	85
15	75
20	70
25	60
30 и более	50

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

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

6 В тех случаях, когда кабина (противовес) лифта подвешена на двух отдельных канатах, каждый из них бракуется в отдельности, причем допускается замена одного более изношенного каната.

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

8 При наличии обрывов, число которых не достигает браковочного показателя, установленного настоящими нормами, а также при наличии поверхностного износа проволок канат допускается к работе при условии:

- тщательного наблюдения за его состоянием при периодических осмотрах с записью результатов в журнал технического обслуживания;
- смены каната по достижении степени износа, указанного в настоящих нормах.

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

Приложение Ж

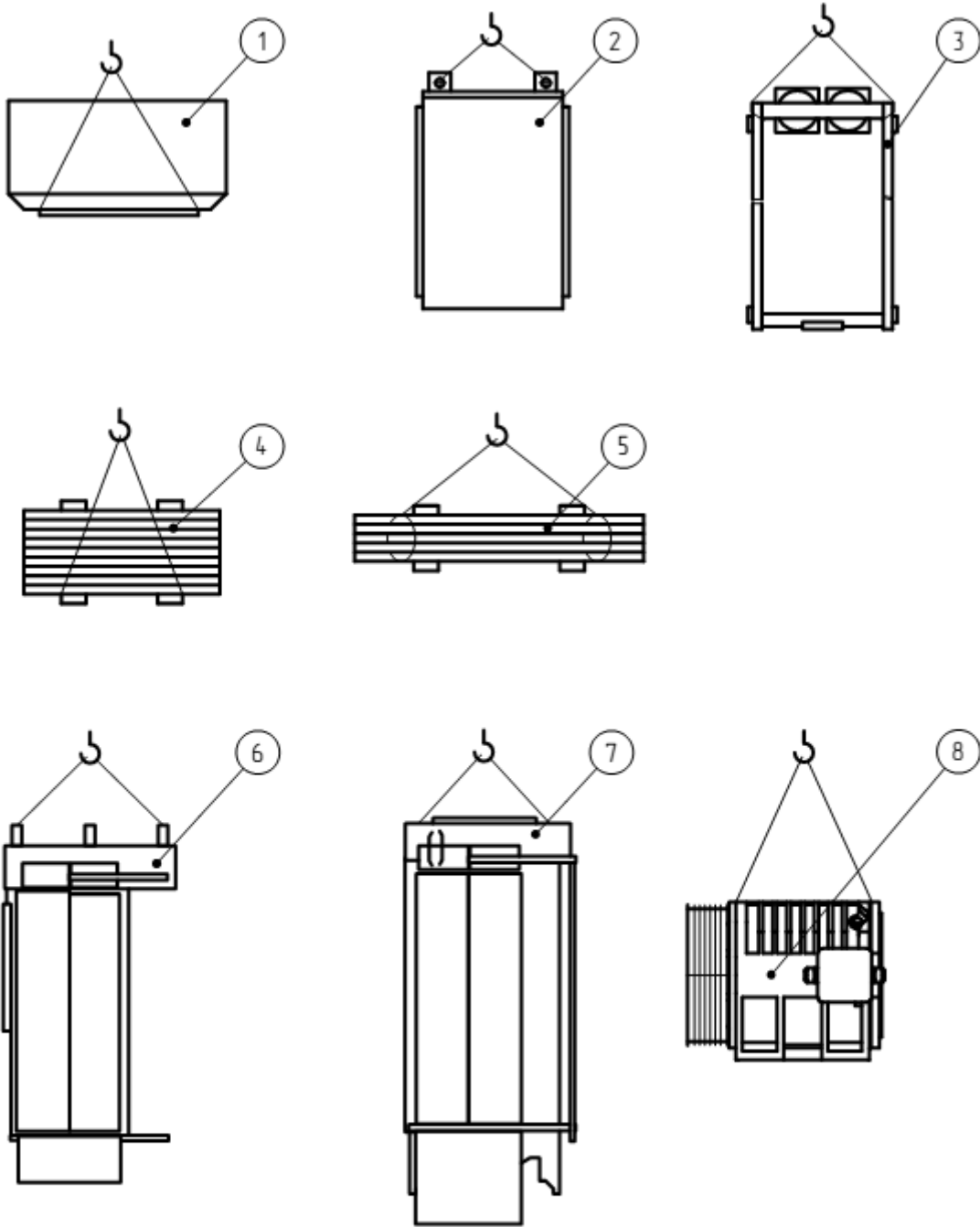


Рис. Ж. Схемы строповки: 1 - ящика; 2 - шкафа; 3 - каркаса противовеса; 4 - грузы противовеса; 5 - пакета направляющих; 6 - дверей шахты; 7 - кабины; 8 - лебедки.

Приложение И

ПРАВИЛА

ПОЛЬЗОВАНИЯ ПАССАЖИРСКИМ ЛИФТОМ

- Для вызова кабины нажмите кнопку нужного Вам направления движения, расположенную около двери лифта. После автоматического открывания дверей убедитесь, что кабина находится перед Вами.
- При входе в кабину с ребенком войдите первыми, при выходе из кабины пропустите ребенка вперед.
При перевозке ребенка в коляске (санках, велосипеде и т.п.) возьмите его на руки, войдите в кабину, затем ввезите коляску (санки, велосипед и т.п.). При выходе из лифта в начале вывезите коляску (санки, велосипед и т.п.), а затем выходите сами с ребенком на руках.
- Войдя в кабину нажмите кнопку нужного Вам этажа, для ускорения закрывания двери кабины нажмите кнопку "⏏".
- Если в момент закрывания дверей понадобилось экстренно их открыть, нажмите кнопку "👁".
- При остановке кабины между этажами повторно нажмите кнопку нужного Вам этажа. Если кабина не пришла в движение, нажмите кнопку "📣", сообщите об остановке в микрофон "🗣" кнопочной панели и ждите прихода электромеханика.
- При необходимости остановки на ближайшем этаже или для отмены приказов нажмите кнопку "ОТМЕНА".
- При необходимости дополнительной подачи воздуха в кабину нажмите кнопку "🌿". Для отключения вентилятора нажмите ее повторно.*
- При включении светового сигнала перегрузки "🚫" и звуковом сигнале необходимо частично разгрузить кабину.
- Для перевозки грузов, войдя в кабину, нажмите и удерживайте от 5 до 7 с кнопку "ОТМЕНА". После погрузки нажмите кнопку нужного Вам этажа.
- Животных перевозить в наморднике, держа за ошейник или на руках и с согласия остальных пассажиров.
- При наличии запаха гари или дыма: сообщите об этом диспетчеру в микрофон "🗣", нажав кнопку "📣". Пользование лифтом при этом запрещается.

Покиньте опасную зону.

Вызовите спасателей: телефон 101 или 112.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

- Самостоятельный выход из кабины, остановившейся между этажами.
- Прислоняться к дверям шахты и кабины во время ее движения.
- Проезд детей дошкольного возраста без сопровождения взрослых.
- Ввозить в кабину и вывозить из нее коляску (санки, велосипед и т.п.) с находящимся в ней ребенком.
- Перевозка легковоспламеняющихся веществ.
- Пользование лифтом во время пожара и землетрясения.
- Пытаться самостоятельно эвакуироваться из остановившейся между этажами кабины - это опасно для жизни.

* При наличии опции

Приложение К

Описание и схема подключения устройства блокировки выключателей лифта «УБВЛ».

При переводе переключатель SA в положение «1» происходит шунтирование:

- датчиков верхнего и нижнего этажей (ДНЭ и ДВЭ).

При переводе переключатель SA в положение «2» происходит шунтирование:

- всей цепи безопасности лифта: выключателя ограничителя скорости, выключателя переспуска/переподъема, выключателя буферов кабины и противовеса, выключателя натяжного устройства, выключателя слабины подъемных канатов, выключателя ловителей, выключателей дверей шахты и др.;
- датчиков верхнего и нижнего этажей (ДНЭ и ДВЭ);
- датчика контроля перегрузки кабины лифта;

При нажатии на самовозвратную кнопку SB происходит шунтирование:

- выключателей дверей шахты и выключателя ловителей.

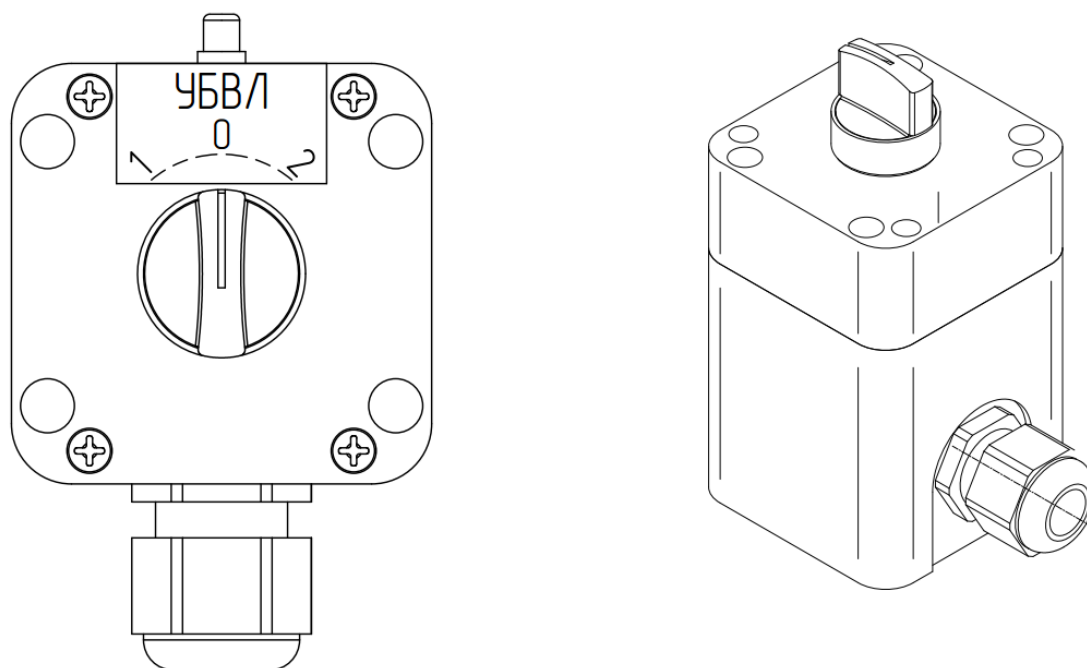


Рисунок К.1 - Внешний вид «УБВЛ»

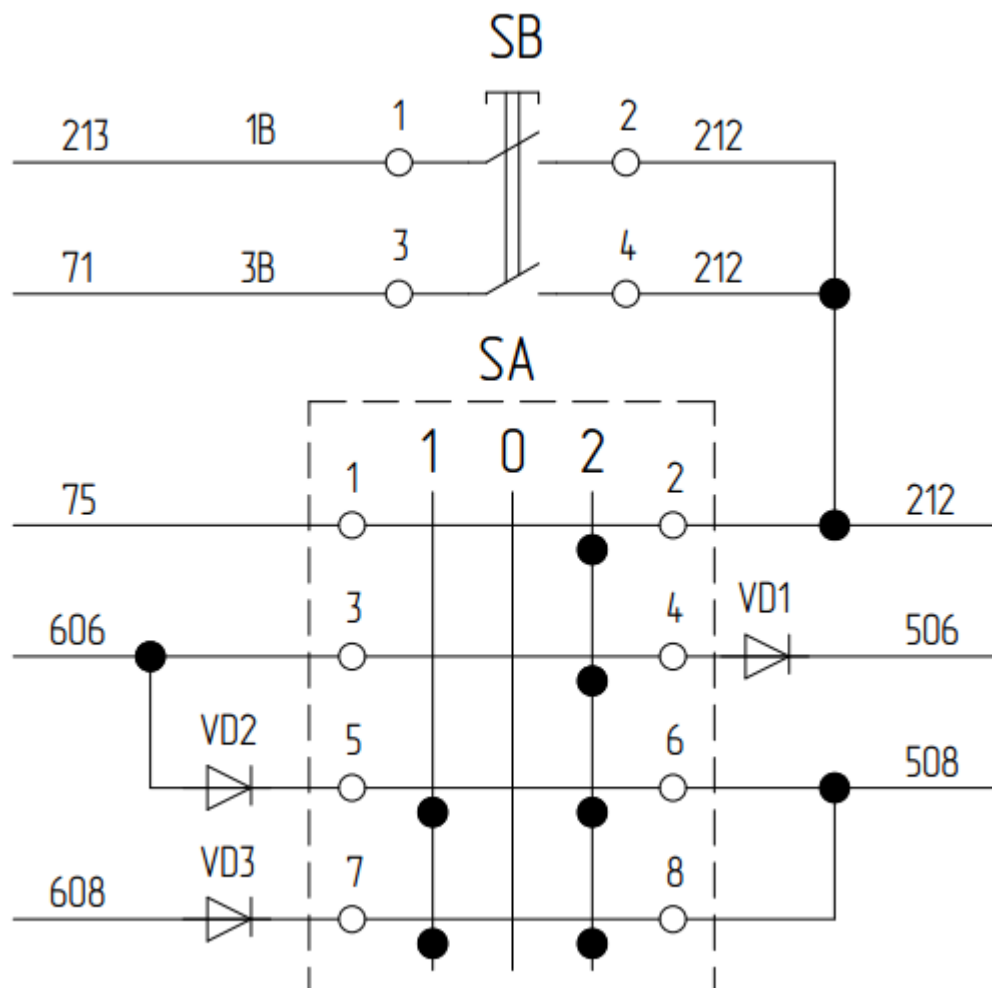


Рисунок Л.2 - Схема электрическая «УБВЛ»

«УБВЛ» использовать в строгом соответствии с пунктами настоящего руководства по эксплуатации лифта.



Использовать «УБВЛ» только в режиме "МП1" и "МП2".
До перевода устройства управления в любой другой режим
«УБВЛ» **ОТКЛЮЧИТЬ!**

Приложение Н
(справочное)

Ссылочные документы

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта, перечисления, приложения, разрабатываемого документа, в котором дана ссылка
СТБ 8006-95 ТКП 577-2015 ГОСТ 12.3.032-84 ГОСТ 166-89 ГОСТ 427-75 ГОСТ 1513-77 ГОСТ 2839-80 ГОСТ 5378-88 ГОСТ 5746-2015 ГОСТ 7275-75 ГОСТ 7502-98 ГОСТ 14192-96 ГОСТ 15150-69 ГОСТ 16984-79 ГОСТ 17199-88 ГОСТ 20799-88 ГОСТ 21150-2017 ГОСТ 22845-85 ГОСТ 25573-82 ГОСТ Р 53783-2010 ГОСТ Р 59155-2020 СНиП 3.05.06 ТУ2-034.225	5.6 Раздел 7 с.4 Таблица Д Таблица Д Таблица Д Таблица Д Таблица Д 5.3 Таблица Д Таблица Д 1.1.4 4 Таблица Д Таблица Д 1.2.10, Таблица Г Таблица Г с.4, 5.1, 5.3, 5.6 Таблица Д 6 5.6 5.6 Таблица Д

Приложение П

Порядок сборки кабины

Сборка кабины (рисунок П1) производится в соответствии со сборочным чертежом в следующей последовательности:

1 Установить нижнюю балку 1 (рисунок П2) каркаса кабины, прикрепить к нижней балке стояки 2, закрепить верхнюю балку 3 каркаса кабины к стоякам 2, закрепить на верхней балке башмаки скользящие с устройством смазки 4 и на нижней балке башмаки 5.

2 Установить пол 6 кабины в каркас кабины (рисунок П3). Выставить его по размеру от оси до порога и затянуть болты взвешивающего устройства кабины.

3 По периметру пола в установленные вытяжные втулки ввернуть болты М8 с шайбами, обеспечив зазор в (5-8) мм между шайбой и полом.

4 Проверить горизонтальность уровня пола кабины.

5 Установить переднюю стойку 7 на пол. Поочередно устанавливая модуля 8-13 и пододвигая их к стойке зажимать болты крепления.

ВНИМАНИЕ! На каждом модуле зажимать болты, соединяющие модуль с предшествующим модулем или стойкой до установки последующего модуля (стойки), т.к. иначе доступ к указанным болтам будет затруднен! Обратить особое внимание к достаточности затяжки двух болтов по центру каждого модуля (стойки) до установки последующего модуля (стойки)! Требование выполнять при установке всех модулей и стоек купе.

6 Установить поручень 14, верхнюю балку 15 и отбойник 16.

7 Установить заднюю стойку 17 (рисунок П4). Поочередно устанавливая модуля 18-20 и пододвигая их к стойке зажимать болты крепления.

8 Установить поручень 21 и отбойник 22.

9 Установить заднюю стойку 23 (рисунок П5). Поочередно устанавливая модуля 24-28 и пододвигая их к стойке зажимать болты крепления.

10 Установить панель 29, переднюю стойку 30, верхнюю балку 31 и отбойник 32.

11 Между передними стойками установить ригель 33 (рисунок П6).

12 Установить потолки 34 и 35 с плафонами, зажать болты крепления по периметру к модулям и болты крепления к верхней балке каркаса кабины.

13 Установить основание 36 и привод дверей кабины 37 (рисунок П7).

14 Установить створки дверей кабины 38 и 39. Выставить зазоры между левой и правыми створками, а также между створками и порталными стойками.

15 Установить фартук 40 (рисунок П7) и перила 41 (рисунок П1).

16 Установить все электроаппараты и выполнить электроразводку по кабине.

Примечание: при комплектации лифта специальной кабиной или кабиной нестандартных размеров порядок расстановки модулей, панели управления может отличаться от описанной выше схемы. Для нестандартных кабин порядок расстановки модулей, панели управления уточняется сборочным чертежом кабины и чертежом установки модулей.

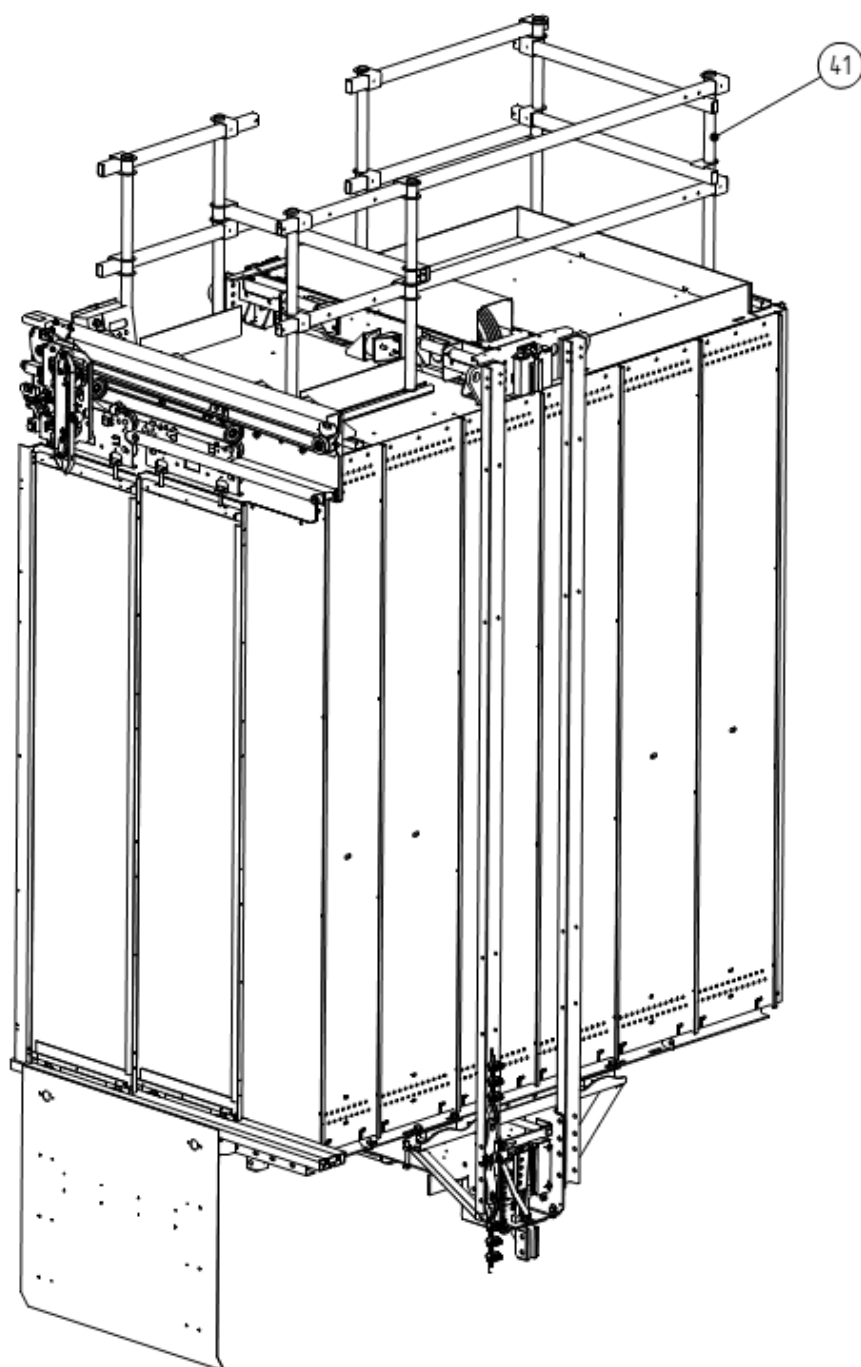


Рис. П1.

ПВБ1010Г1

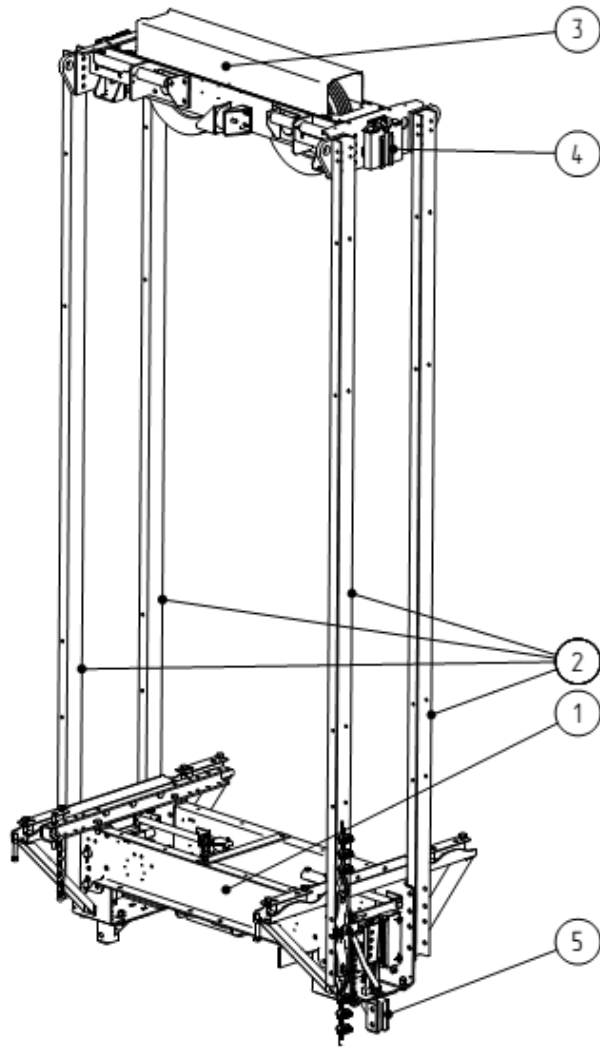


Рис. П2.

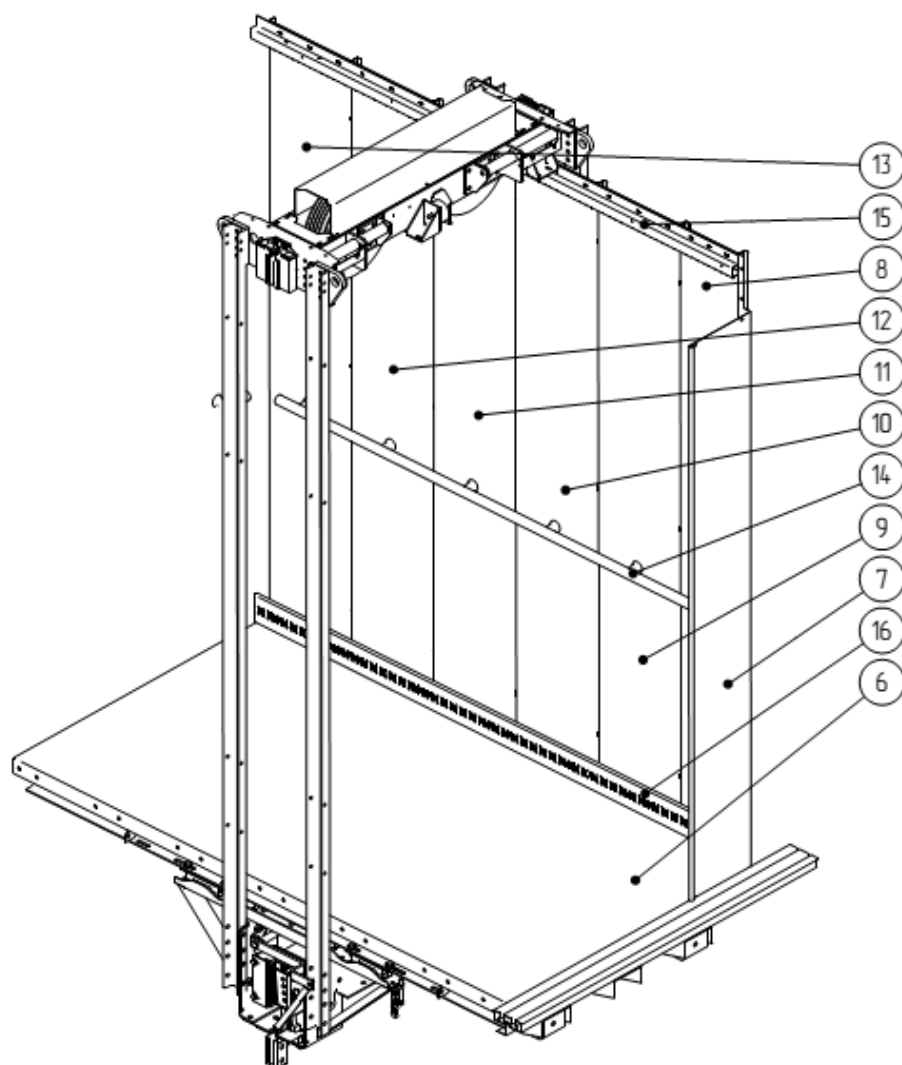


Рис. ПЗ.

ПВБ1010Г1

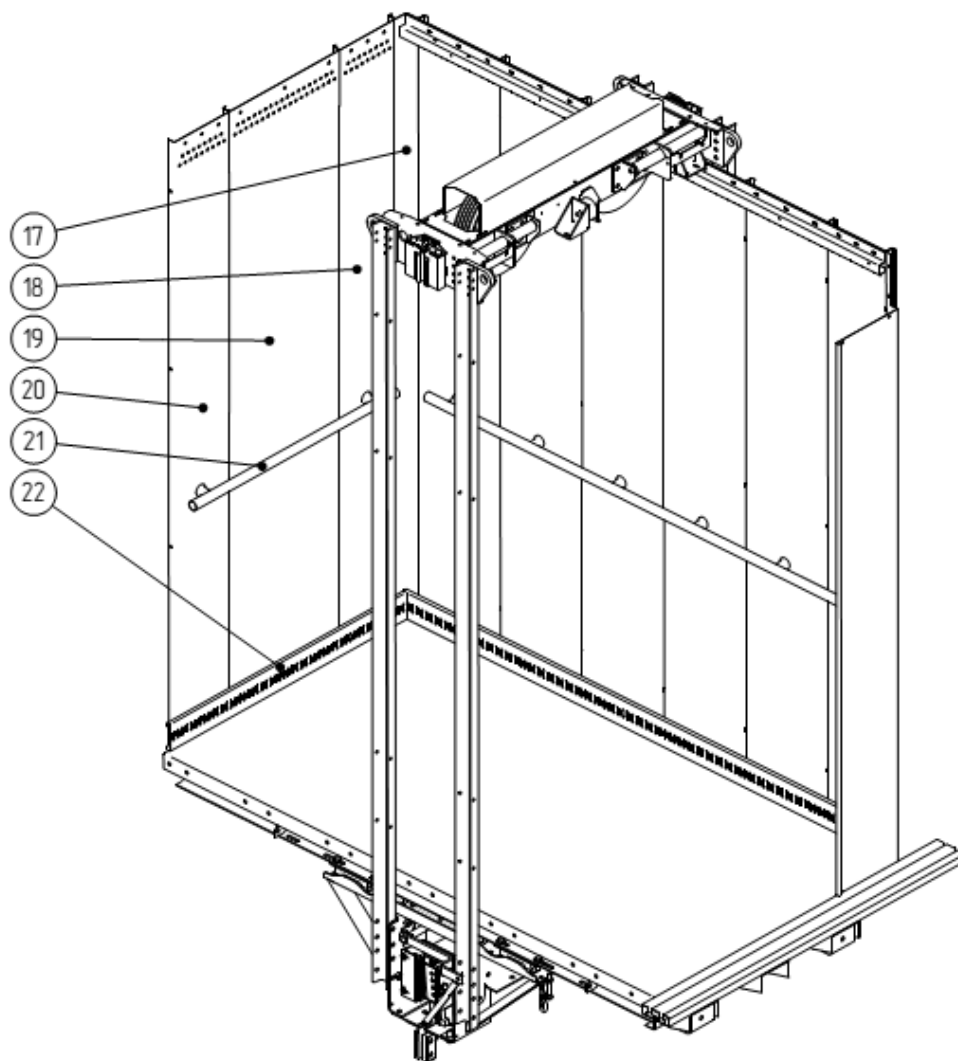


Рис. П4.

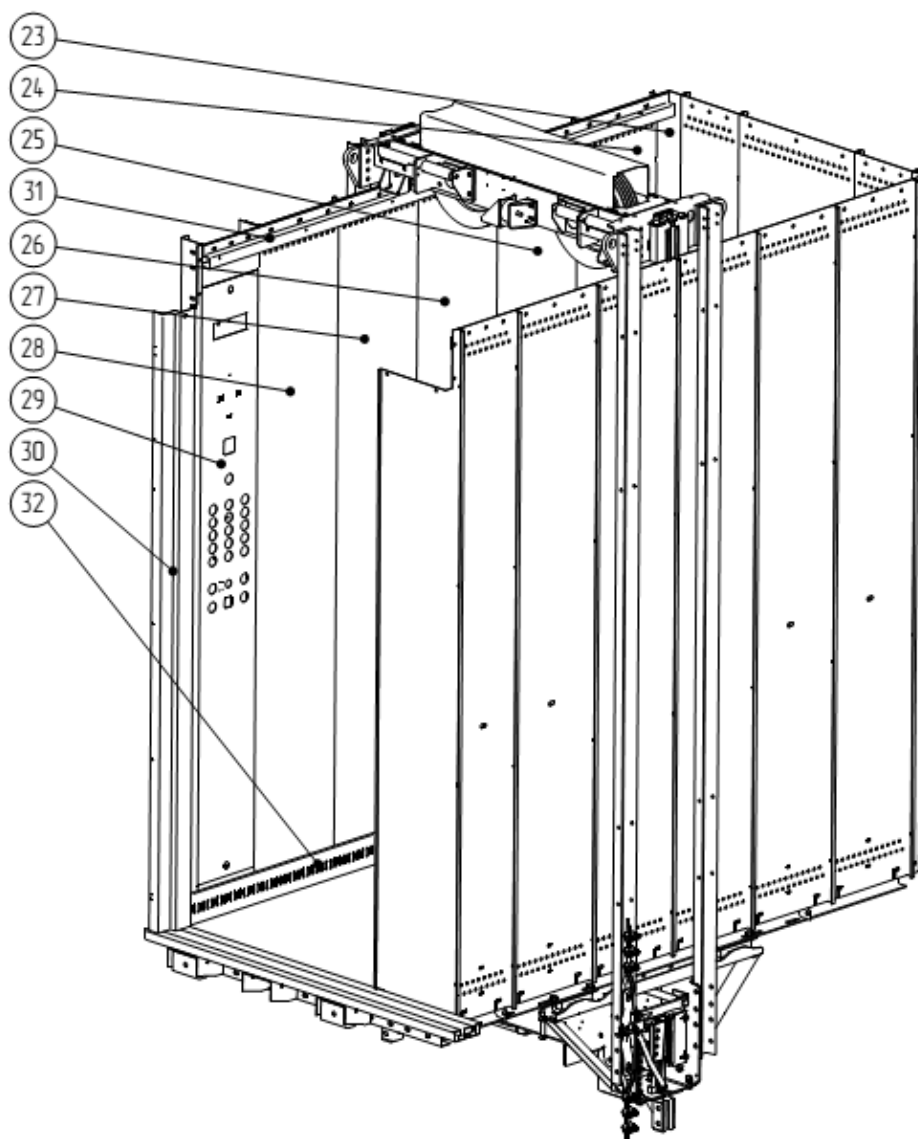


Рис. П5.

ПВБ1010Г1

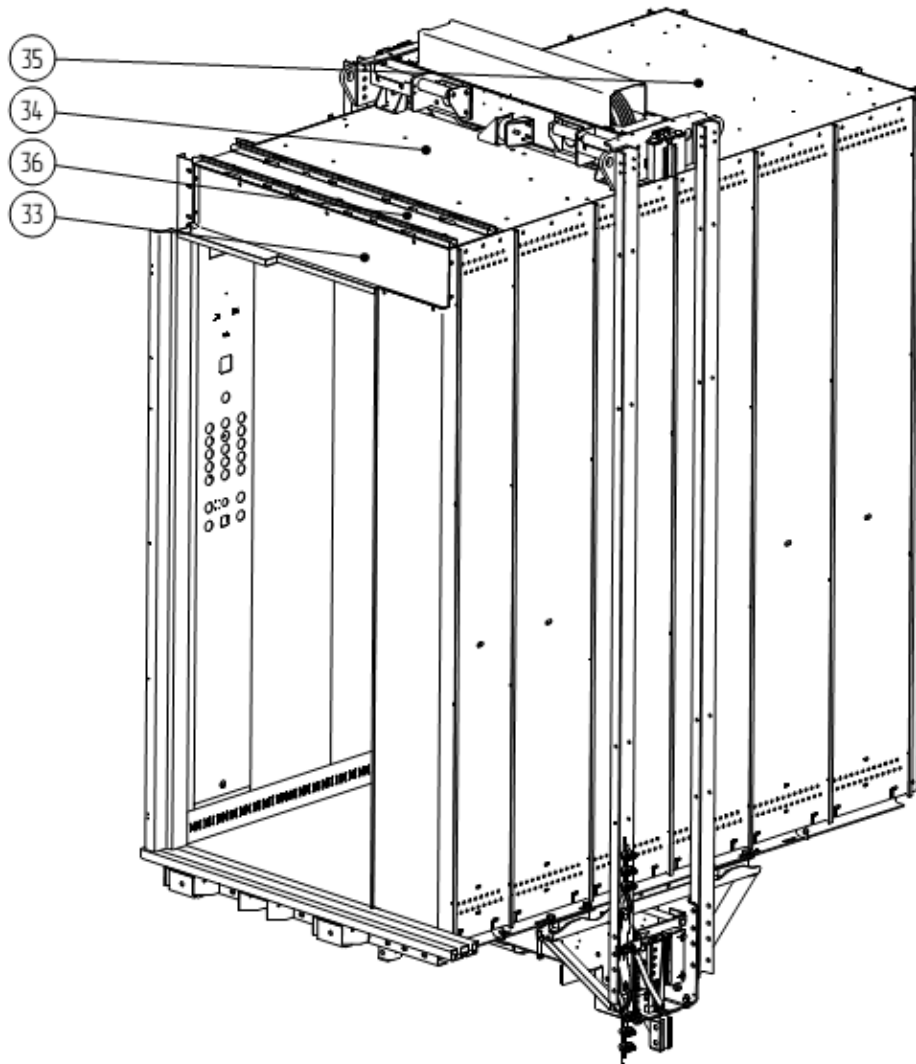


Рис. П6.

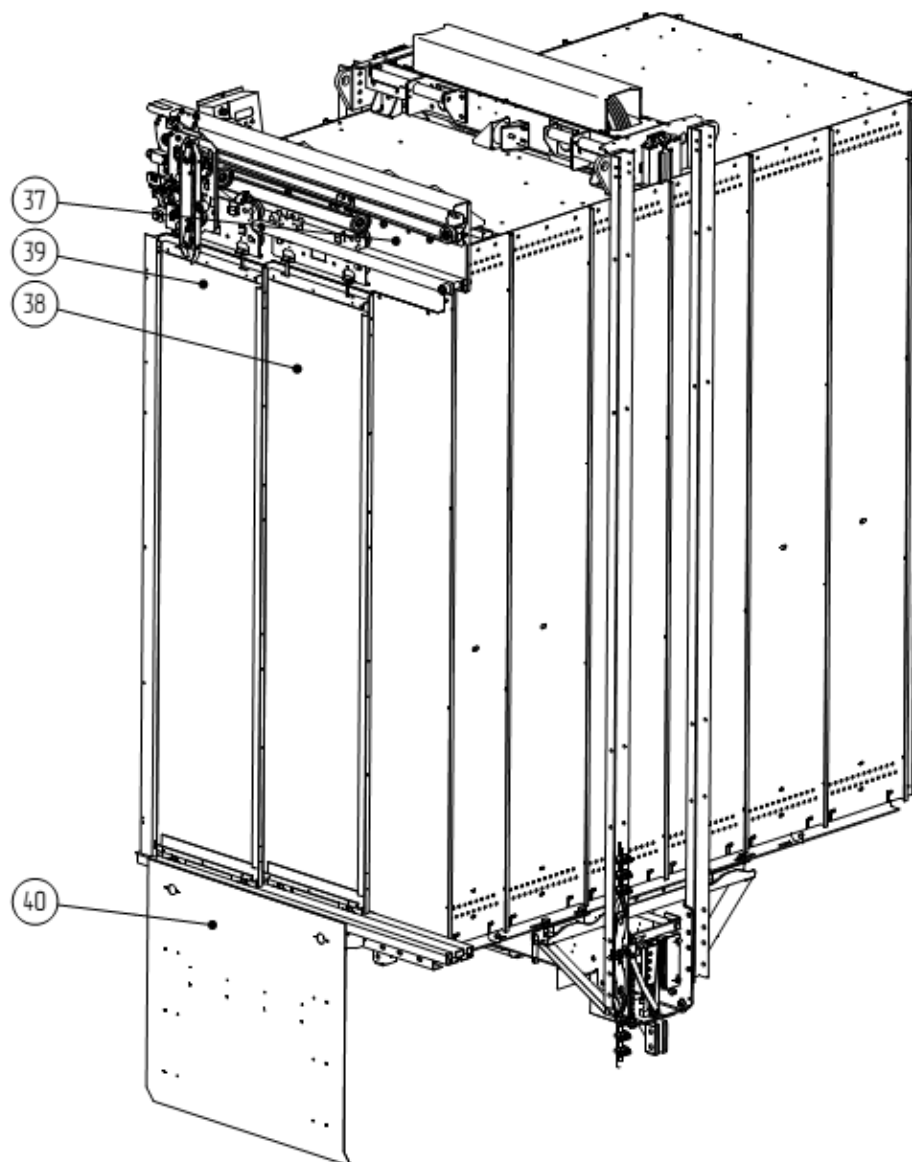


Рис. П7.

ПВБ1010Г1

Приложение П

Порядок сборки кабины

Сборка кабины (рисунок П1) производится в соответствии со сборочным чертежом в следующей последовательности:

1 Установить нижнюю балку 1 (рисунок П2) каркаса кабины, прикрепить к нижней балке стояки 2, закрепить верхнюю балку 3 каркаса кабины к стоякам 2, закрепить на верхней балке башмаки скользящие с устройством смазки 4 и на нижней балке башмаки 5.

2 Установить пол 6 кабины в каркас кабины (рисунок П3). Выставить его по размеру от оси до порога и затянуть болты взвешивающего устройства кабины.

3 По периметру пола в установленные вытяжные втулки ввернуть болты М8 с шайбами, обеспечив зазор в (5-8) мм между шайбой и полом.

4 Проверить горизонтальность уровня пола кабины.

5 Установить переднюю стойку 7 на пол. Поочередно устанавливая модуля 8-13 и пододвигая их к стойке зажимать болты крепления.

ВНИМАНИЕ! На каждом модуле зажимать болты, соединяющие модуль с предшествующим модулем или стойкой до установки последующего модуля (стойки), т.к. иначе доступ к указанным болтам будет затруднен! Обратить особое внимание к достаточности затяжки двух болтов по центру каждого модуля (стойки) до установки последующего модуля (стойки)! Требование выполнять при установке всех модулей и стоек купе.

6 Установить поручень 14 и отбойник 15.

7 Установить заднюю стойку 16 (рисунок П4). Поочередно устанавливая модуля 17-21 и пододвигая их к стойке зажимать болты крепления.

8 Установить поручень 22, верхнюю балку 23 и отбойник 24.

9 Установить заднюю стойку 25 (рисунок П5). Поочередно устанавливая модуля 26-28 и пододвигая их к стойке зажимать болты крепления.

10 Установить панель 29, переднюю стойку 30, верхнюю балку 31 и отбойник 32.

11 Между передними стойками установить ригель 33 (рисунок П6).

12 Установить потолки 34-35 с плафонами, зажать болты крепления по периметру к модулям и болты крепления к верхней балке каркаса кабины.

13 Установить основание 37 и привод дверей кабины 38(рисунок П7).

14 Установить створки дверей кабины 39. Выставить зазоры между левой и правыми створками, а также между створками и порталными стойками.

15 Установить фартук 40 (рисунок П7) и перила 41 (рисунок П1).

16 Установить все электроаппараты и выполнить электроразводку по кабине.

Примечание: при комплектации лифта специальной кабиной или кабиной нестандартных размеров порядок расстановки модулей, панели управления может отличаться от описанной выше схемы. Для нестандартных кабин порядок расстановки модулей, панели управления уточняется сборочным чертежом кабины и чертежом установки модулей.

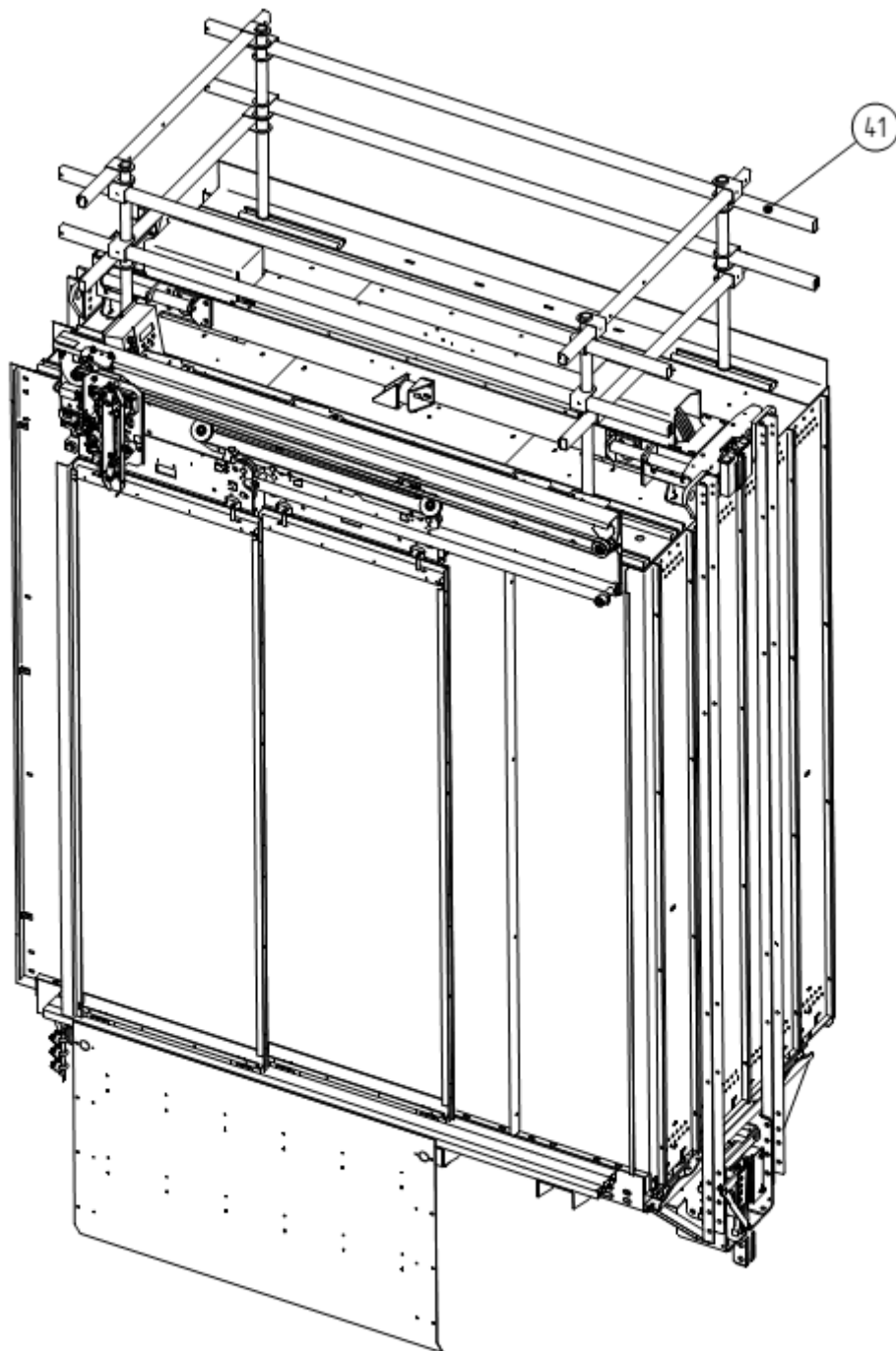


Рис. П1.

ПВБ1010Ш1

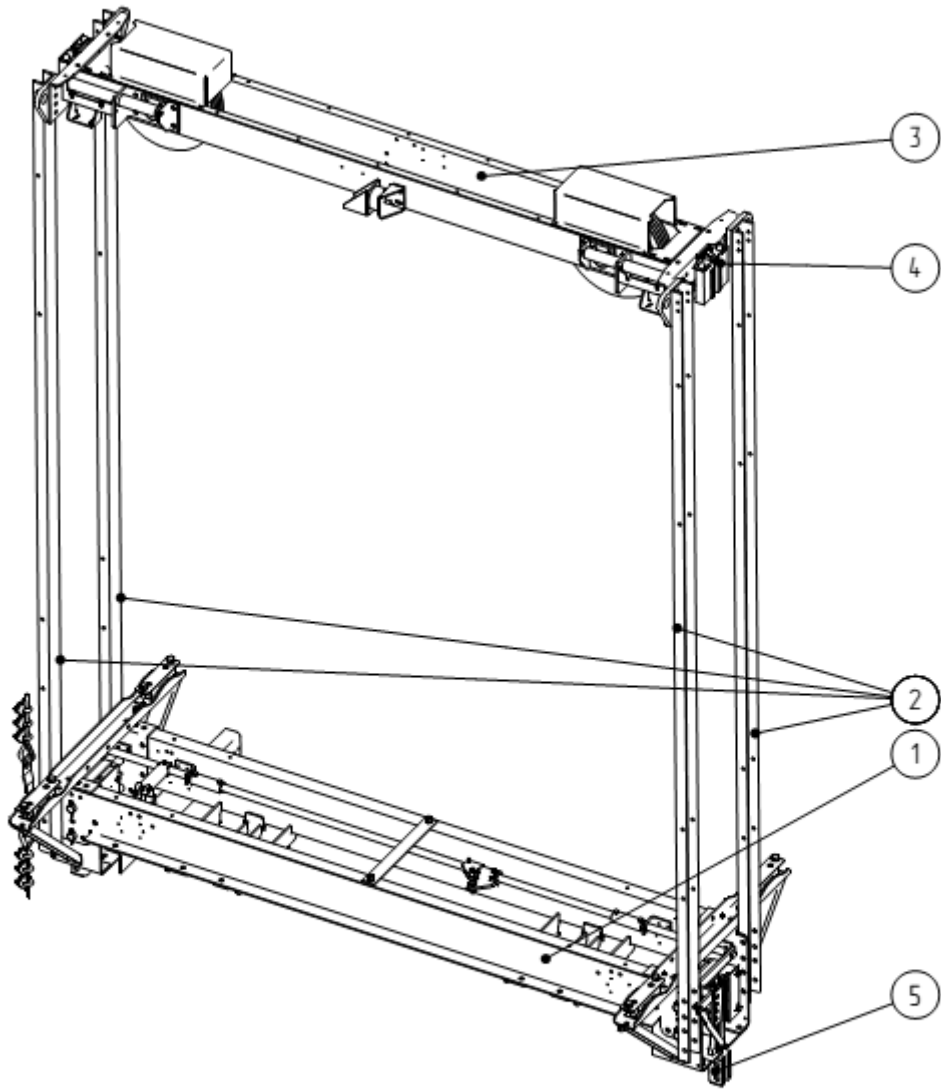


Рис. П2.

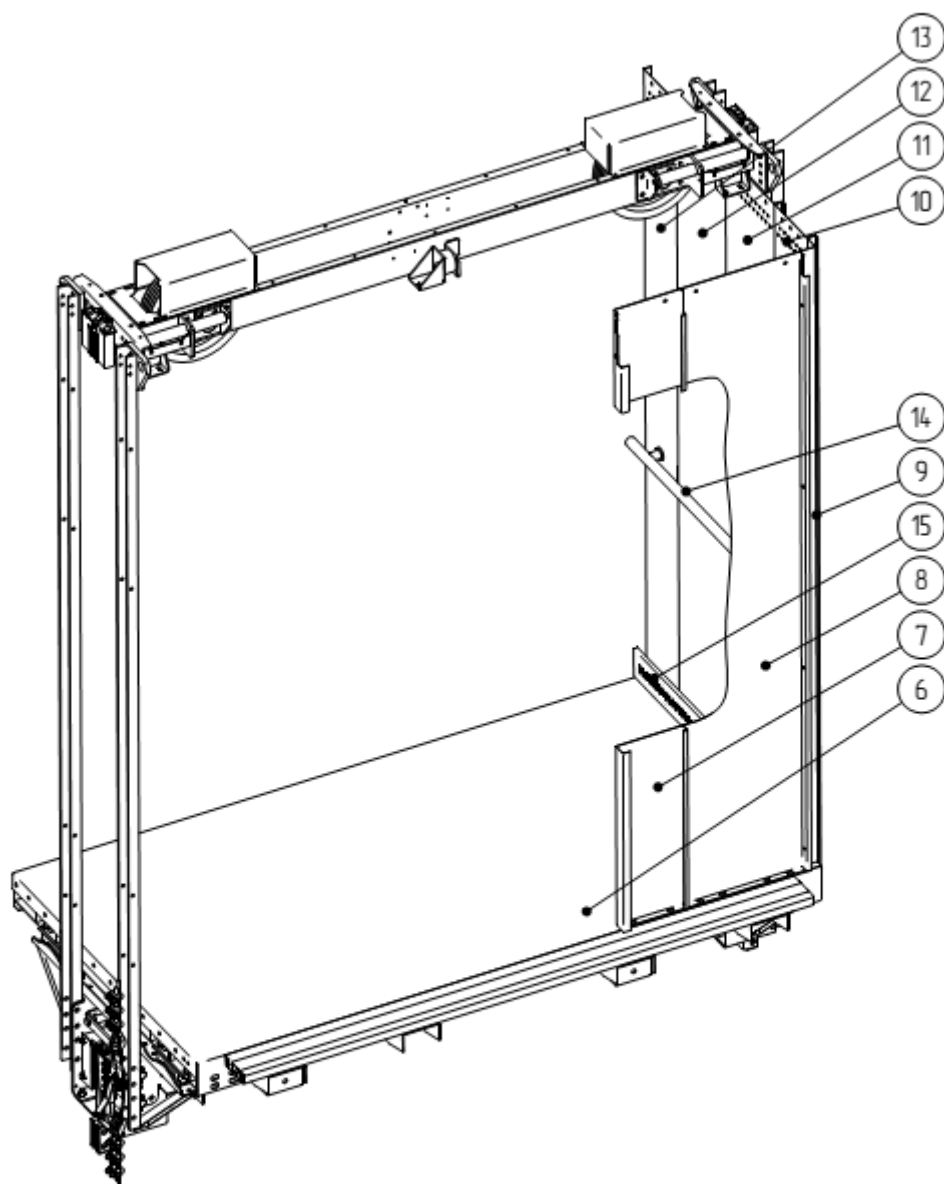


Рис. ПЗ.

ПВБ1010Ш1

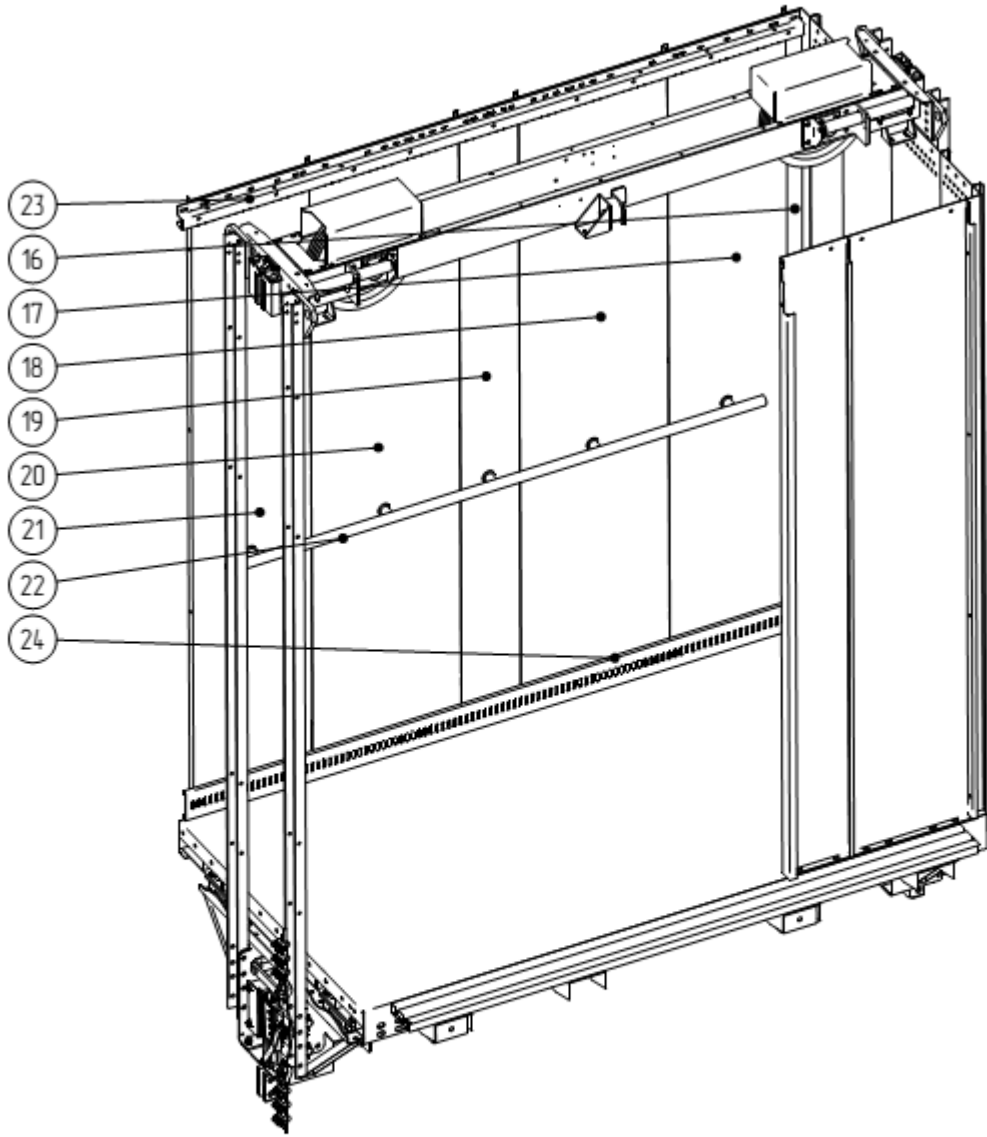


Рис. П4.

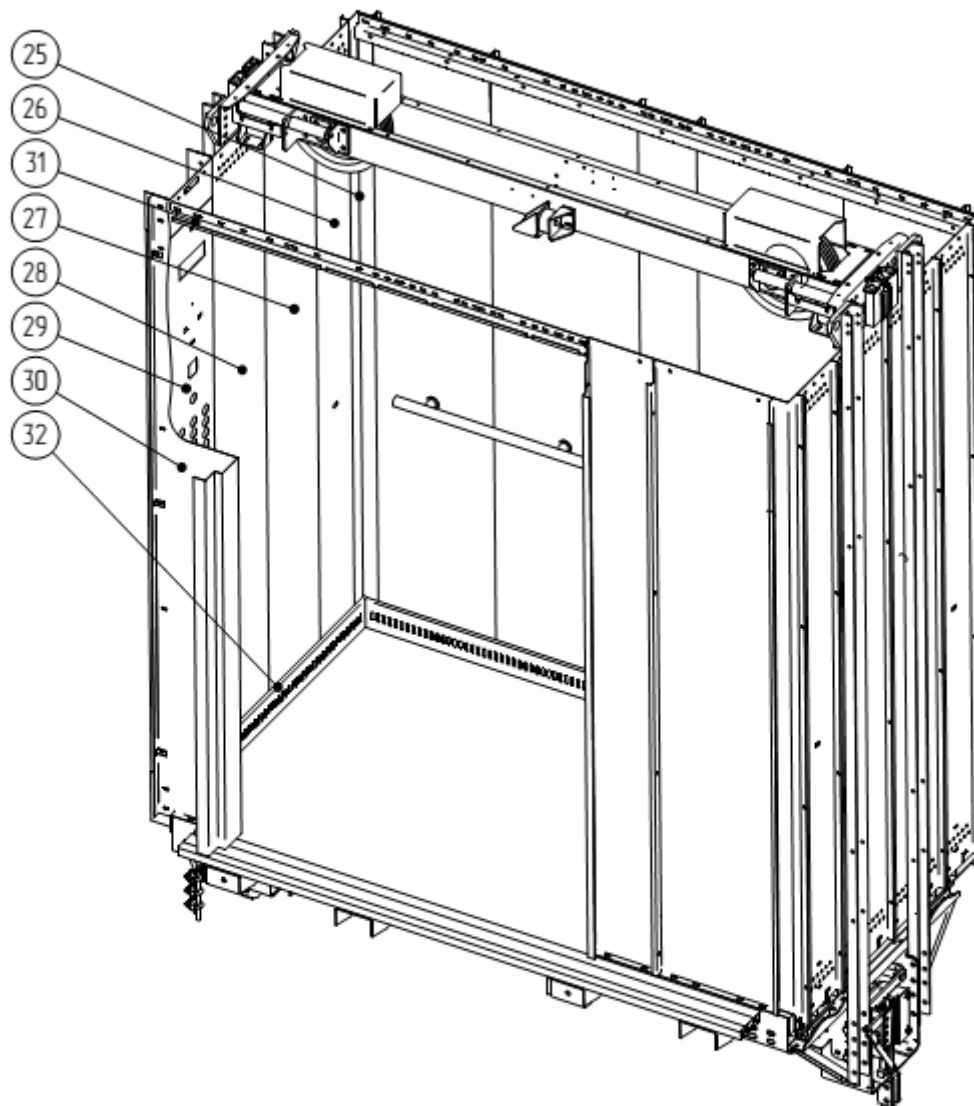


Рис. П5.

ПВБ1010Ш1

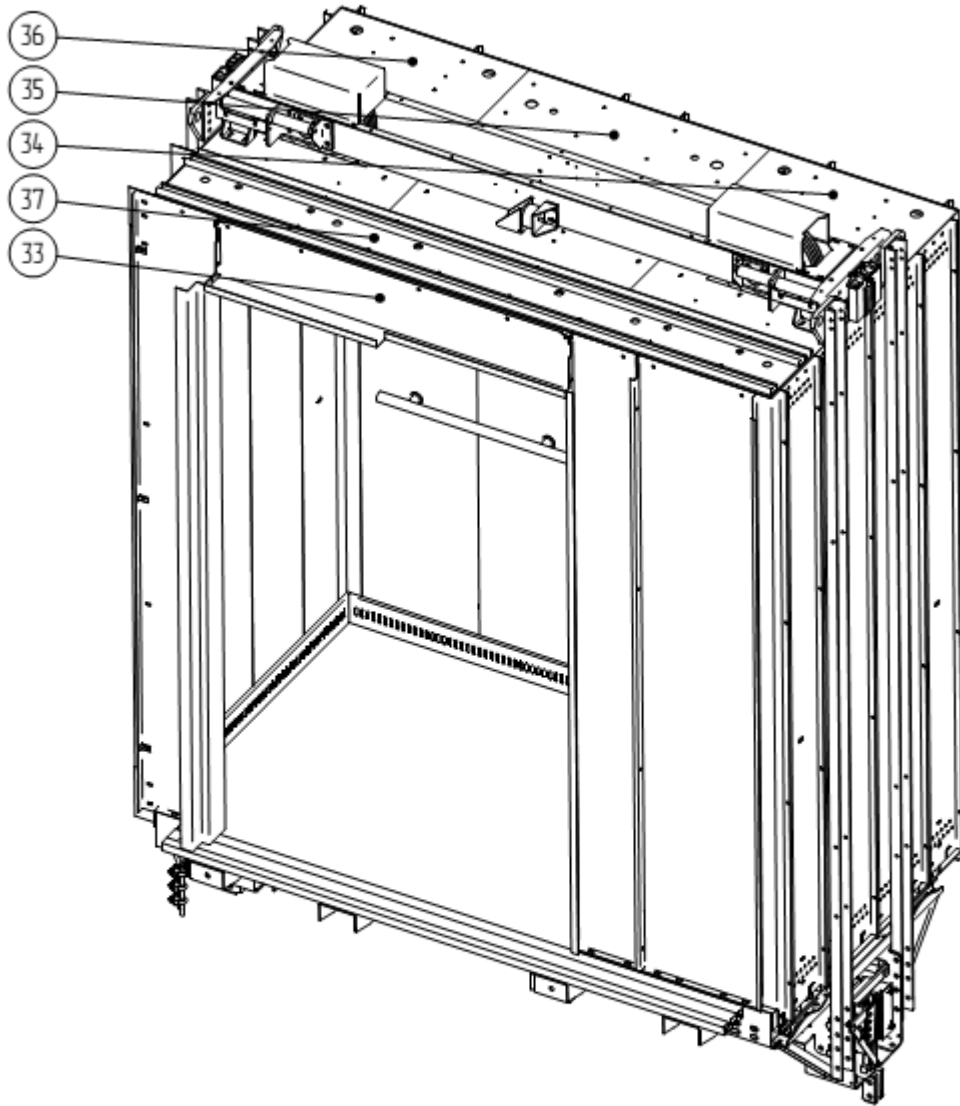


Рис. П6.

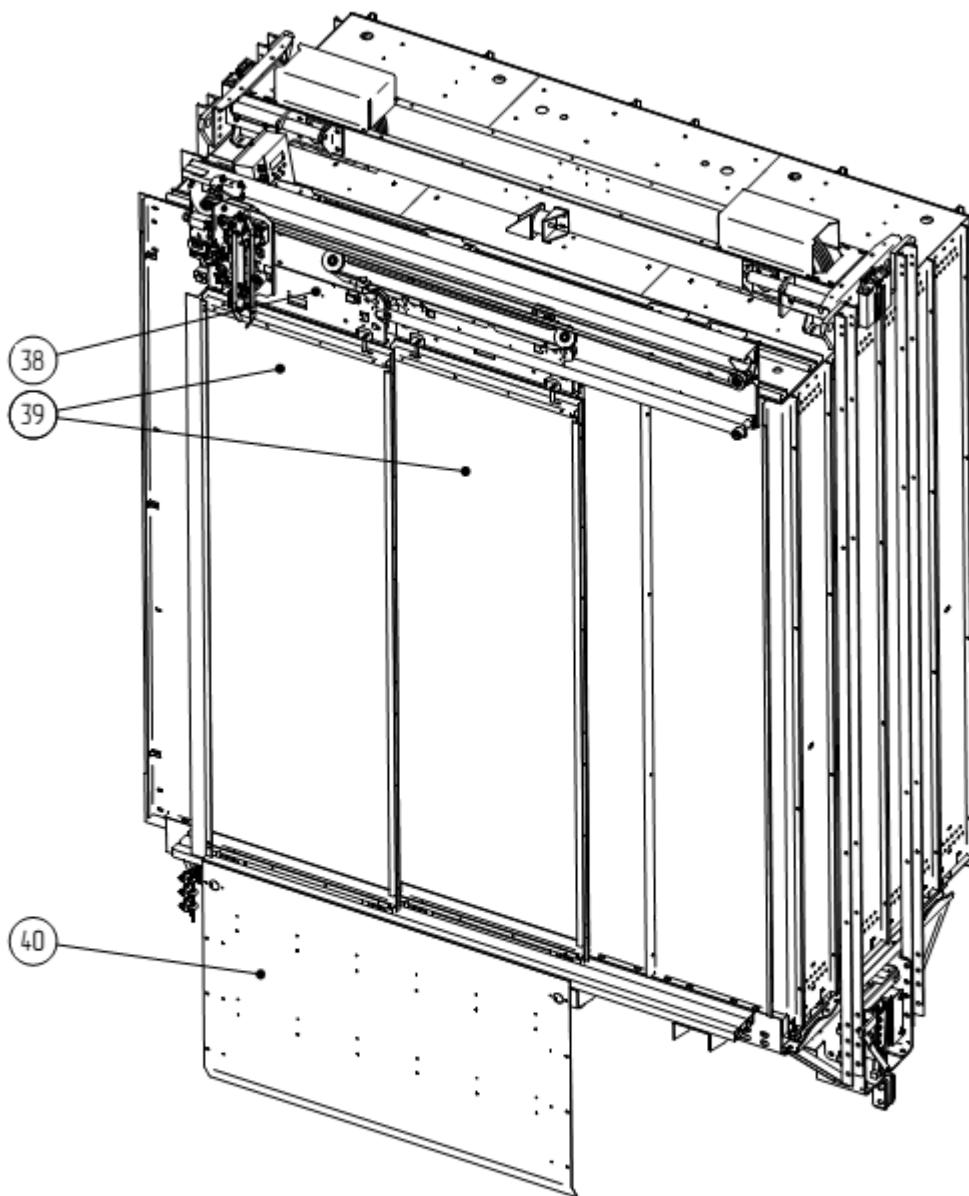


Рис. П7.

ПВБ1010Ш1

Приложение II

Порядок сборки кабины

Сборка кабины (рисунок П1) производится в соответствии со сборочным чертежом в следующей последовательности:

1 Установить нижнюю балку 1 (рисунок П2) каркаса кабины, прикрепить к нижней балке стояки 2, закрепить верхнюю балку 3 каркаса кабины к стоякам 2, закрепить на верхней балке башмаки скользящие с устройством смазки 4 и на нижней балке башмаки 5.

2 Установить пол 6 кабины в каркас кабины (рисунок П3). Выставить его по размеру от оси до порога и затянуть болты взвешивающего устройства кабины.

3 По периметру пола в установленные вытяжные втулки ввернуть болты М8 с шайбами, обеспечив зазор в (5-8) мм между шайбой и полом.

4 Проверить горизонтальность уровня пола кабины.

5 Установить переднюю стойку 7 на пол и угловую стойку 8. Поочередно устанавливая модуль 9-12 и пододвигая их к стойке зажимать болты крепления.

ВНИМАНИЕ! На каждом модуле зажимать болты, соединяющие модуль с предшествующим модулем или стойкой до установки последующего модуля (стойки), т.к. иначе доступ к указанным болтам будет затруднен! Обратить особое внимание к достаточности затяжки двух болтов по центру каждого модуля (стойки) до установки последующего модуля (стойки)! Требование выполнять при установке всех модулей и стоек купе.

6 Установить поручень 13, верхнюю балку 14 и отбойник 15.

7 Установить заднюю стойку 16 (рисунок П4). Поочередно устанавливая модуль 17-19 и пододвигая их к стойке зажимать болты крепления.

8 Установить поручень 20 и отбойник 21.

9 Установить заднюю стойку 22 (рисунок П5). Поочередно устанавливая модуль 23-25 и пододвигая их к стойке зажимать болты крепления.

10 Установить панель 26, переднюю стойку 27, верхнюю балку 29 и отбойник 30.

11 Между передними стойками установить ригель 31 (рисунок П6).

12 Установить потолки 32-34 с плафонами, зажать болты крепления по периметру к модулям и болты крепления к верхней балке каркаса кабины.

13 Установить основание 35 и привод дверей кабины 36(рисунок П7).

14 Установить створки дверей кабины 37, 38. Выставить зазоры между левой и правыми створками, а также между створками и порталными стойками.

15 Установить фартук 39 (рисунок П7) и перила 40 (рисунок П1).

16 Установить все электроаппараты и выполнить электроразводку по кабине.

Примечание: при комплектации лифта специальной кабиной или кабиной нестандартных размеров порядок расстановки модулей, панели управления может отличаться от описанной выше схемы. Для нестандартных кабин порядок расстановки модулей, панели управления уточняется сборочным чертежом кабины и чертежом установки модулей.

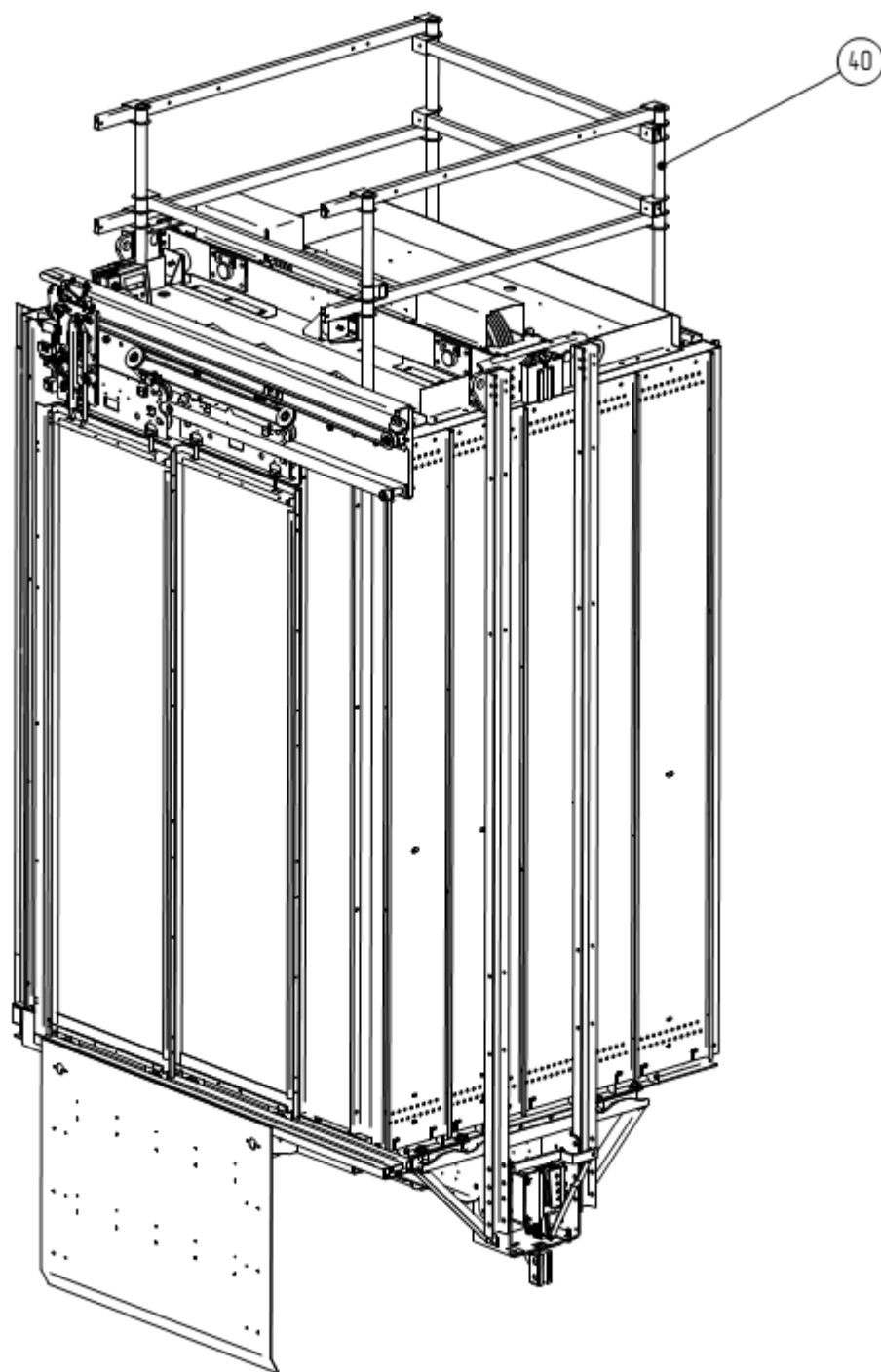


Рис. П1.

ПВБ1010К1

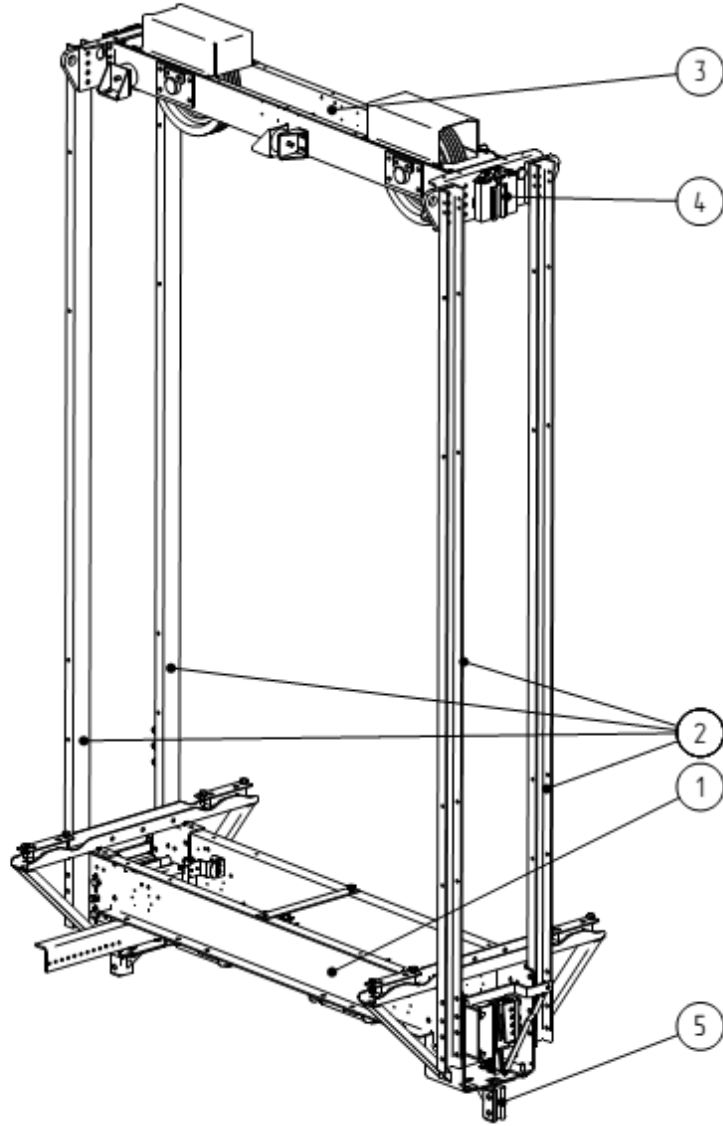


Рис. П2.

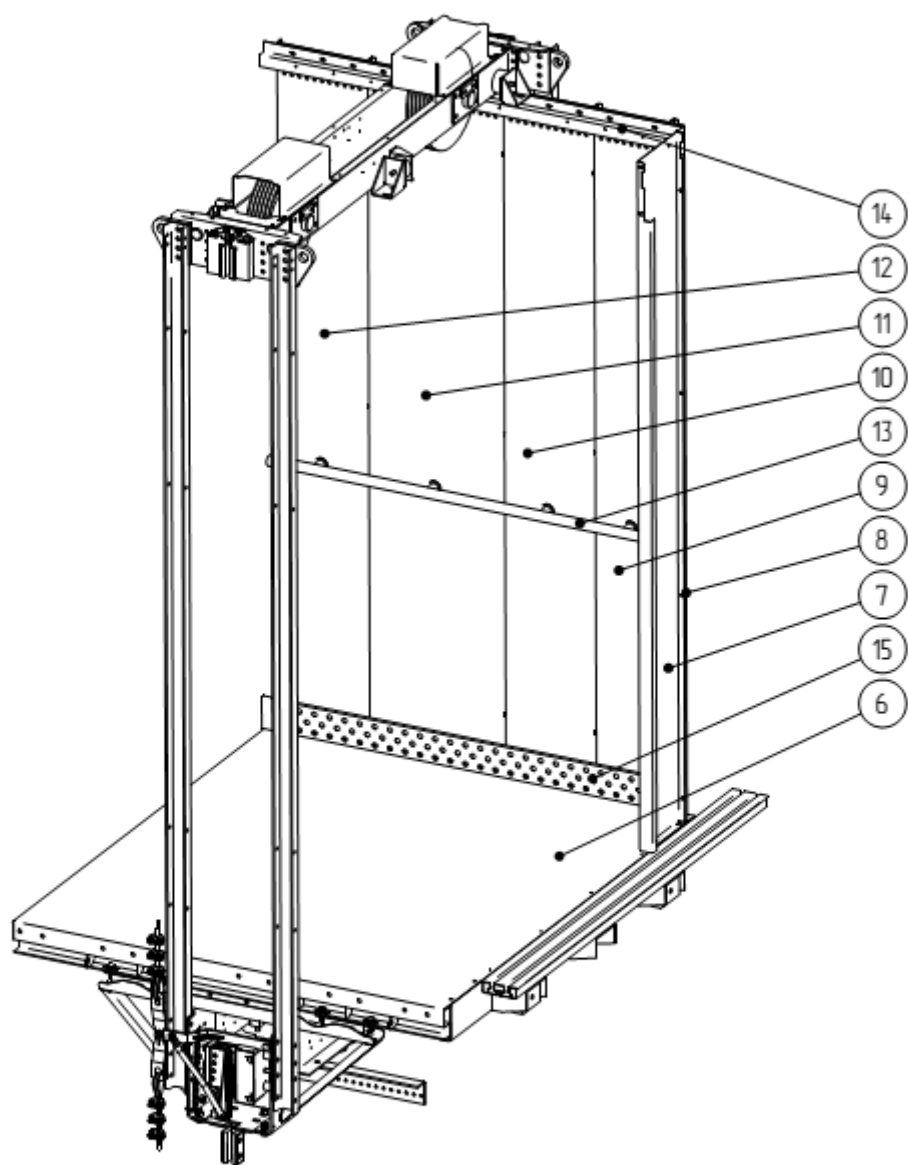


Рис. ПЗ.

ПВБ1010К1

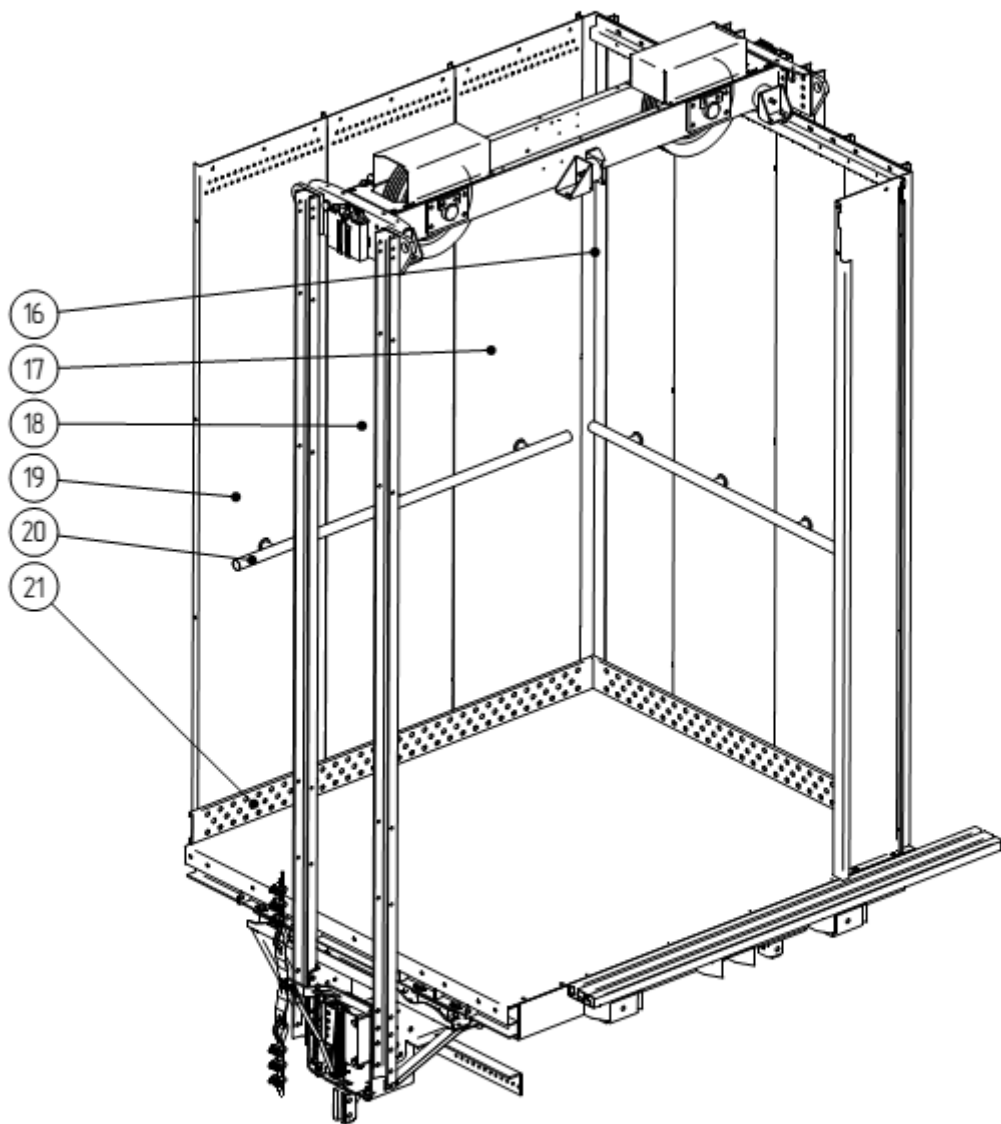


Рис. П4.

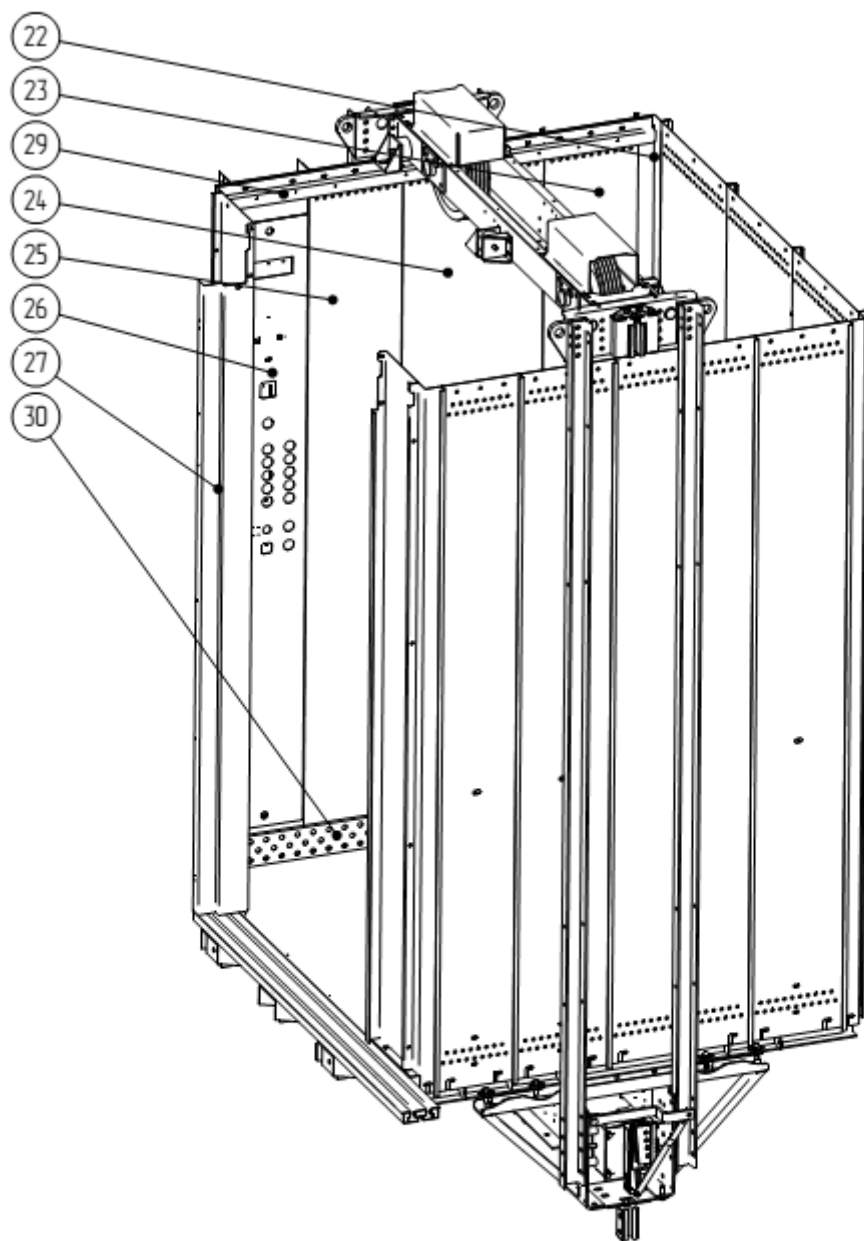


Рис. П5.

ПВБ1010К1

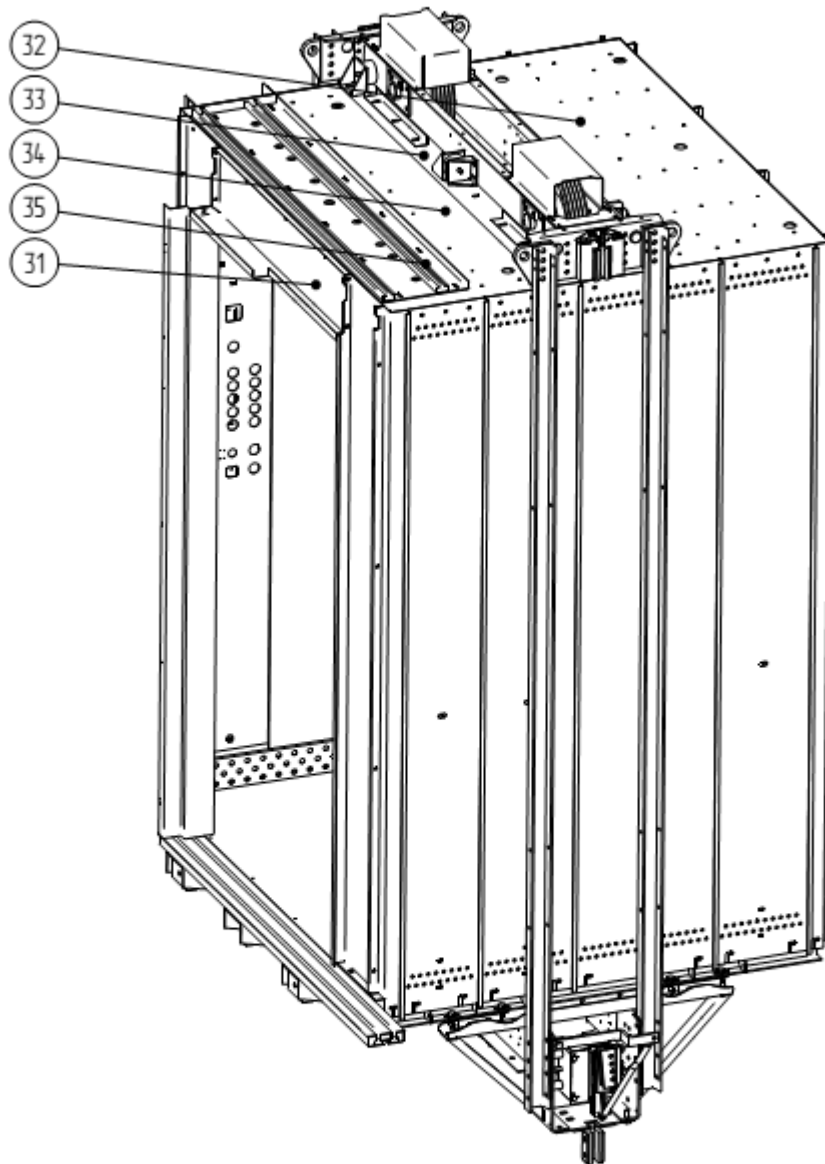


Рис. П6.

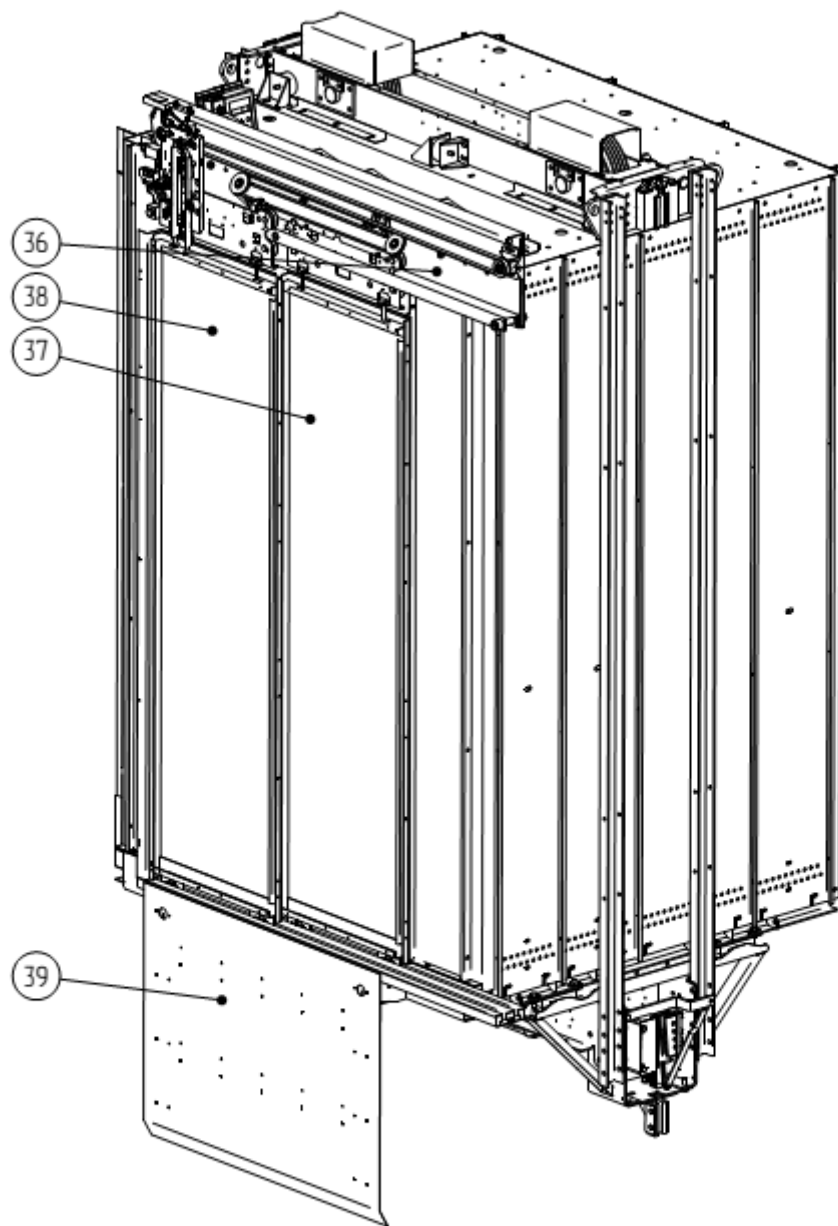


Рис. П7.

ПВБ1010К1

Приложение Р

Для обеспечения безопасной эксплуатации лифтов необходимо соблюдать следующие дополнительные требования:

1 Необходимо проводить дополнительный инструктаж по п. 1.2.3 Режим «РЕВИЗИЯ» руководства по эксплуатации ФБИР.484430.013 «ЛИФТ ПАССАЖИРСКИЙ С УСТРОЙСТВОМ УПРАВЛЕНИЯ УЛ. ЭЛЕКТРОПРИВОД И АВТОМАТИКИ»

2 Перемещение кабины при нахождении персонала в приямке должно производиться только в режиме «РЕВИЗИЯ» с поста кнопочной ревизии в приямке, при нахождении персонала в пространстве безопасности.

3 ЗАПРЕЩАЕТСЯ выключать режим «РЕВИЗИЯ» в устройстве управления при нахождении человека в приямке.

4 В приямке лифта ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- перегибаться за ограждение противовеса;
- облакачиваться на ограждения противовеса;
- находиться вне пространства безопасности при перемещении кабины в режиме «РЕВИЗИЯ»;

5 Перемещение кабины с персоналом на крыше проводится только в режиме «РЕВИЗИЯ» с поста кнопочной ревизии на крыше кабины.

6 На крыше кабины лифта ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- перегибаться через перила;
- находиться вне пространства безопасности при перемещении кабины в режиме «РЕВИЗИЯ».

