



МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ОАО "МОГИЛЕВЛИФТМАШ"

 УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер
ОАО "Могилевлифтмаш"
И.В. Фролкин
00.03.2015г.

ЛИФТЫ ГРУЗОВЫЕ МАЛЫЕ

Руководство по эксплуатации
239.00.00.000 РЭ

Начальник НТЦ - главный
конструктор
ОАО "Могилевлифтмаш"

 И.Н. Балабанов
05.03.2015г.

1 Все. Нов. 186. 17907-15 Число 10.04.15

Введение

Настоящее руководство содержит сведения по устройству и работе малых грузовых лифтов грузоподъемностью от 100 до 250 кг, а также указания, необходимые для правильного их монтажа, наладки, эксплуатации и технического обслуживания.

Руководство по эксплуатации предназначено для обслуживающего персонала и специалистов, занимающихся монтажом, обслуживанием и эксплуатацией лифтов, а также для владельцев лифтов.

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

– сопроводительной документацией, поставляемой с лифтом, приведенной в ведомости эксплуатационных документов (по перечню);

– национальными нормативными правовыми актами, регламентирующими требования безопасности к конструкции и установке лифтов;

– ТКП 339-2011 “Электроустановка 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 приемосдаточных испытаний”; правилами устройства и эксплуатации электроустановок (ПУЭ);

– техническими кодексами установившейся практики (ТКП);

– строительными нормами и правилами СНиП;

– ГОСТ 12.3.032 "Работы электромонтажные. Общие требования безопасности";

– ГОСТ 22845 "Лифты электрические пассажирские и грузовые. Правила организации, производства и приемки монтажных работ";

– положениями и инструкциями, действующими в организациях, выполняющих работы по монтажу, наладке, эксплуатации и техническому обслуживанию лифтов.

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

Описание электропривода и автоматики издается отдельным документом и входит в комплект сопроводительной документации, поставляемой с лифтом.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. №дубл.	Подп. и дата
1110	<i>[Signature]</i>			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	1	116.12.2015	<i>[Signature]</i>	13.07.15
239.00.00.000 РЭ				Лист
				3

1. Описание и работа

1.1 Описание и работа лифта

1.1.1 Назначение лифта

Лифт грузовой малый предназначен для транспортирования грузов в магазинах, библиотеках, книгохранилищах, зданиях общественного питания и т. п.

Лифт рассчитан на работу при температуре воздуха в машинном помещении от +1 до +40°C и шахте от +5 до +40°C, относительной влажности воздуха не более 80% при температуре 25°C.

Лифты не предназначены для работы:

—в зданиях и помещениях, отнесенных к категориям А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности национальных норм в области пожарной опасности;

—в помещениях с агрессивными парами или газами, вызывающими коррозию;

—в условиях конденсации влаги в шахте или машинном помещении, выпадения инея или образования льда на оборудовании.

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. Допускается установка лифтов в зданиях и сооружениях, расположенных в районах с интенсивностью сейсмического воздействия 7 – 9 баллов.

Назначенный срок службы лифта 25 лет. По окончании назначенного срока службы лифта проводится его обследование в соответствии с порядком, установленным органами технического надзора за безопасной эксплуатацией лифтов.

1.1.2 Состав, устройство и работа 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.). Для лифтов, поставляемых в комплекте с шахтой металлической, машинное помещение и шахту лифта образуют металлические щиты, соединенные между собой.

Основными составными частями лифта являются: лебедка, кабина, противовес, направляющие кабины и противовеса, двери шахты, шахта металлическая (для лифтов, поставляемых в комплекте с шахтой металлической), электрооборудование.

Общий вид и кинематическая схема лифта показана на рисунках Е.1-Е.3.

Транспортировка грузов производится в кабине 1, которая перемещается по вертикальным направляющим 2.

Передвижение кабины 1 и противовеса 3 осуществляется лебедкой 4, установленной в машинном помещении, с помощью тяговых канатов 5.

Инд. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Инд. №дубл.	Подп. и дата
8880	13.07.15			

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		№ 17907-15	Баш	13.07.15

239.00.00.000 РЭ

Лист

4

Шахта по высоте имеет ряд проемов, предназначенных для загрузки (разгрузки) кабины, закрытых дверьми шахты 6. Открывание и закрывание дверей производится вручную. 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.

Общий принцип работы лифта зависит от системы управления.

При наружной кнопочной простой системе управления с управлением с основной погрузочной площадки с сигнальным вызовом кабины с любой погрузочной площадки управление кабиной лифта производится посредством кнопок приказа, расположенных в кнопочном poste управления, установленном на основной погрузочной площадке. На остальных этажах устанавливаются кнопки вызова. При поступлении сигнала с этажа в poste кнопочном загорается индикатор вызова кабины, сопровождающийся кратковременным звуковым сигналом. Пуск кабины производится с поста кнопочного нажатием на кнопку приказа соответствующего этажа. При подходе кабины к остановке шунт точной остановки кабины входит в датчик на кабине, кабина автоматически останавливается.

Местонахождение кабины в шахте отражается в poste кнопочном: загорается индикатор соответствующего этажа. Экстренная остановка кабины осуществляется нажатием на кнопку «СТОП», расположенную в poste кнопочном.

При наружной кнопочной простой системе управления с управлением со всех погрузочных площадок управление лифтом осуществляется из постов кнопочных, расположенных у каждой двери шахты на всех погрузочных площадках. Управление движением кабины может быть осуществлено с любого этажа. Пуск кабины производится нажатием на кнопку приказа соответствующего этажа. Местонахождение кабины в шахте и прибытие кабины на этаж отражается в постах кнопочных: загорается индикатор соответствующего этажа.

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:

- струбцина – предназначена для зажима канатов на канатоведущем шкиве лебедки в тех случаях, когда требуется увеличить сцепление канатов со шкивом;
- ключ специальный для открывания дверей шахты – используется обслуживающим персоналом для открывания двери шахты с этажной площадки;

Перечень необходимого стандартного инструмента и приспособлений (в комплект поставки не входит) приведен в таблице Д.1.

Инв. №подл.	Подп. и дата
Взаим. инв. №	Подп. и дата
Инв. №дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		136.17907-15	Камф	43.07.15

239.00.00.000 РЭ

1.1.4 Маркировка, пломбирование и упаковка

Маркировка лифта производится заводом-изготовителем в соответствии с требованиями ГОСТ 22011, маркировка тары с грузом – в соответствии с требованиями ГОСТ 14192.

Наиболее ответственные узлы, обеспечивающие безопасную эксплуатацию лифта, после регулировки и испытания пломбируются на заводе-изготовителе. Снимать пломбу, разбирать или регулировать такие узлы в течение гарантийного срока ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

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

1.2 Описание и работа составных частей лифта

1.2.1 Лебедка

Лебедка установлена в машинном помещении лифта и предназначена для приведения в движение кабины и противовеса.

Основными составными частями лебедки (Рисунок Е.4) являются: редуктор 1, тормоз 2, рама 3, двигатель 4, канатоведущий шкив 5, кожух защитный 6.

Все элементы лебедки смонтированы на раме, которая опирается на балки перекрытия машинного помещения, при нижнем машинном помещении лебедка крепится к полу посредством анкерных болтов.

Редуктор червячный цилиндрический предназначен для уменьшения частоты вращения с одновременным увеличением крутящего момента на выходном валу.

Уровень масла контролируется жезловым маслоуказателем. Слив масла производится через отверстие в нижней части корпуса, закрытое пробкой.

Тормоз колодочный, нормально-замкнутого типа предназначен для остановки и удержания в неподвижном состоянии кабины лифта при неработающем двигателе лебедки.

Тормоз состоит из электромагнита 7, рычагов 8 с закрепленными на них фрикционными накладками. Необходимый тормозной момент создается пружинами 9. Регулировку тормозного момента производить изменением установочной длины пружин 9 на одинаковую величину с двух сторон тормоза. Для ручного растормаживания необходимо зацепы пластин рукоятки 10 установить в углубление, расположенные на верхних частях тормозных рычагов. Прикладывая усилие на рукоятку растормаживания вниз, произвести разжим рычагов. Усилие, прикладываемое к устройству, должно быть не более необходимого для разжатия тормозных рычагов лебедки.

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

Инт. № докл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
	<i>А.А.А.</i>			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		<i>136.17907-15</i>	<i>Колес</i>	<i>15.07.15</i>

239.00.00.000 РЭ

1.2.2 Кабина

Кабина предназначена для размещения и транспортирования в ней грузов.

Кабина (Рисунок Е.5) состоит из пола 1, потолка 2, щитов боковых 3, соединенных между собой болтами, дверей кабины 4 или шлагбаума 5, удерживающего груз от смещения, балки верхней 6, связанной с полом стояками 7. Кабина оборудована полкой 8.

На верхней балке установлены эксцентриковые ловители, балансирующая подвеска и устройство контроля слабины канатов.

При ослаблении или обрыве одного из канатов, поворачивается вал с эксцентриками, которые входят в контакт с направляющими и останавливают движущуюся вниз кабину. Одновременно выключатель отключает электродвигатель лебедки.

1.2.3 Противовес

Противовес предназначен для уравнивания веса кабины и половины номинальной грузоподъемности. Противовес размещается в шахте лифта и подвешен на тяговых канатах. Противовес состоит из набора чугунных грузов 1, стянутых между собой шпильками 2 (см. рисунок Е.6). К торцам верхнего и нижнего грузов крепятся башмаки с вкладышами 3, которые предназначены для стабилизации положения противовеса в шахте. Подвеска канатов 4 крепится к верхнему грузу.

1.2.4 Дверь шахты

Двери шахты предназначены для закрывания проемов в шахту, через которые производится загрузка и выгрузка груза в кабину на остановочных площадках. Двери шахты в зависимости от модели лифта могут быть распашными или вертикально-раздвижными.

Распашные двери шахты

Распашные двери шахты (см. рисунок Е.7) состоят из портала 1, правой 2 и левой 3 створок, открываемых вручную. Створки выполнены объемными, что обеспечивает их достаточную жесткость, и навешены на портал с помощью петель. Створки дверей запираются автоматическим ригельным 4 и ручным шпингалетным 5 замками. Электрические контакты установки выключателей 6 контролируют притвор и запираение створок шпингалетным замком.

Автоматический ригельный замок дверей шахты не дает возможности открыть ручную шпингалетный замок при отсутствии кабины на данной остановке. Автоматический ригельный замок представлен на рисунке Е.8.

Имп. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Инв. №дубл.	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	136	136.17.907-15	Брунст	13.07.15
239.00.00.000 РЭ				Лист
				7

На неподвижной части двери шахты закреплен кронштейн 10, на котором установлен поворотный рычаг 1 с роликом 2, рычаг 3, шток 8, фиксатор 9 и выключатель 12 контроля замка. Поворотный рычаг 1 жестко прикреплен к рычагу 3. На рычаге 3 установлены две скобы 6 и 7, которые одним концом входят в пазы кронштейна 10, и пружина 4. На штоке 8 установлена пружина 13. В створке установлен стержень 5 с пружиной 11. Одним торцом стержень 5 входит в вырез ригеля неавтоматического замка, а вторым контактирует при закрытой створке с подпружиненным рычагом 3.

При подходе кабины к остановке на ролик 2 замка воздействует установленная на кабине механическая отводка, в результате чего рычаг 1 поворачивается и отводит рычаг 3 вместе со скобами 6 и 7 влево. Пружина 11 разжимается и перемещает стержень 5 влево, в результате чего освобождается ригель неавтоматического замка. Скоба 6 высвобождает шток выключателя 12, цепь контроля замка двери шахты разрывается. Створки двери шахты можно открывать.

Для исключения движения кабины при незапертых створках двери предусмотрен фиксатор 9. При открывании створок двери пружина 13 разжимается, шток 8 перемещается вправо, воздействуя на фиксатор 9, который поворачивается и одним своим торцом входит в выступ скобы 7, что приводит к фиксации замка в открытом положении. При закрытии двери створка воздействует на шток 8, пружина 13 сжимается, фиксатор поворачивается и высвобождает скобу 7.

Открывание распашных дверей шахты с этажной площадки при отсутствии кабины на этаже разрешается выполнять только обслуживающему персоналу с соблюдением техники безопасности для проведения ремонтов, технического обслуживания, осмотров и т.д. Для открывания двери шахты необходимо выполнить следующие действия:

- вставить ключ аварийного открывания в ключевину, расположенную вверху двери справа;
- повернуть ключ против часовой стрелки и открыть автоматический замок двери шахты;
- повернуть ручку неавтоматического замка двери шахты, обеспечив выход ригеля из отверстия в обечайке, и открыть дверь шахты.

Вертикально-раздвижные двери шахты

Вертикально-раздвижная дверь шахты (см. рисунок Е.9) состоит из верхней 1 и нижней 2 створок, установленных с внутренней стороны металлических щитов шахты. Для направления движения створок используются стальные профильные линейки 3. Створки перемещаются по линейкам при помощи роликов 4 и 5. Верхняя и нижняя створки соединены между собой стальными тросиками 6 и 7, что обеспечивает синхронное открывание (закрывание) двух створок при воздействии на одну. Для стабильной работы автоматического замка, верхняя 1 и нижняя 2 створки снабжены фиксирующим устройством 8, удерживающим створки в сомкнутом положении. Аналогичное фиксирующее устройство 9 удерживает створки от самопроизвольного закрывания. Закрытие створок дверей кон-

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. №дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	239.00.00.000 РЭ	Лист
											8

тролируется выключателем, установленным в одном блоке с замком автоматическим 10.

Автоматический ригельный замок вертикально-раздвижной двери шахты состоит из основания 1, на котором закреплены рычаг 2 с роликом 3, выключателя 4 контроля притвора створок и выключателя 5 контроля замка (см. рисунок Е.10). В скобе 6 основания установлены толкатель 7 с пружиной 8 и шток 9 с пружиной 10. Толкатель 7 взаимодействует с выключателем 5 через рычаг 11. Рычаг 2 связан осью 12 со штоком 9. Положение рычага 2 и штока 9 при закрытых и запертых створках фиксируется регулируемым упором 13. Толкатель 7 под действием пружины 8 упирается лапкой 14 в торец штока 9. Усилие пружины 8 меньше усилия пружины 10, поэтому при отсутствии воздействия на ролик 3 механической отводки кабины (кабина находится вне точной остановки), шток 9 перемещается вправо до контактирования рычага 2 с упором 13. Одновременно толкатель 7 преодолевает усилие пружины 8 и также перемещается вправо, осуществляя запирание дверей. При этом от воздействия рычага 11, срабатывает выключатель 5 контроля замка. При подходе кабины к остановке, на ролик 3 воздействует механическая отводка кабины. Рычаг 2 поворачивается и отводит шток 9 влево посредством оси 12. Под действием пружины 8, толкатель 7 перемещается влево и его торец выходит из отверстия замка створки. Рычаг 11 освобождает шток выключателя 5 и цепь контроля замка двери шахты разрывается. В дальнейшем возможно раскрытие створок дверей шахты вручную. Если приложить усилие к створке двери шахты в направлении раскрытия в момент подхода кабины к остановке, толкатель 7 не сможет выйти из отверстия в створке. От воздействия отводки кабины, ролик 3 повернет рычаг 2 и отведет шток 9 влево. Между торцом штока 9 и лапкой 14 толкателя 7 образуется зазор, что исключает поломку элементов замка. Для раскрытия створок, необходимо исключить воздействие усилия на створку. При этом появляется зазор между толкателем 7 и поверхностью отверстия в створке. Пружина 8 выведет толкатель 7 из отверстия. Возможно раскрытие створок двери шахты данного этажа.

Открывание дверей шахты с этажной площадки при отсутствии кабины на этаже разрешается выполнять только обслуживающему персоналу с соблюдением техники безопасности для проведения ремонтов, технического обслуживания, осмотров и т.д. Для открывания двери шахты необходимо вставить специальный ключ в отверстие рычага 15 и повернуть против часовой стрелки. Пластина 16 через стержень 17 выведет толкатель 7 из отверстия створки, что даст возможность раздвинуть створки. При закрывании створок необходимо также удерживать ключом повернутый рычаг 15 в зоне смыкания створок.

Для исключения движения кабины с незапертой створкой, в замке имеется рычаг 18, который своим торцом заходит за упор 19 толкателя и удерживает замок в открытом положении. Это не допускает срабатывание выключателя контроля замка 5. При нормальной работе лифта (кабина находится на отметке остановки), верхний торец закрытой нижней створки повернет рычаг 18 и исключит его воздействие на упор 19. Когда створка кабины освободит ролик 3, толкатель 7 войдет в отверстие створки. Дверь закрыта.

Инд. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Индв. №дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		136-17907-15	Ковал	13.07.15

239.00.00.000 РЭ

1.2.5 Направляющие

Направляющие установлены в шахте лифта на всем пути движения кабины и противовеса. Направляющие исключают разворот висящих на канатах кабины и противовеса вокруг вертикальных осей, а также воспринимают боковые нагрузки. Кроме этого, направляющие кабины воспринимают нагрузку при посадке кабины на ловители. Направляющие кабины и противовеса изготовлены из уголкового профиля и крепятся кронштейнами на боковые стены шахты или к специальным профилям боковых щитов шахты металлической.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Инв. №дубл.	Подп. и дата
239	<i>[Signature]</i>			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	186	17.907-15	<i>[Signature]</i>	15.07.15
239.00.00.000 РЭ				Лист
				10

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 когда лифт не эксплуатируется более 15 суток.

При подготовке лифта к работе необходимо:

– убедиться, что лифт отключен от питающей линии и вводное устройство выключено;

– осмотреть размещенное в машинном помещении оборудование – лебедка и ее составные части, отводной блок и электрооборудование не должны иметь механических повреждений, оборудование должно быть закреплено – болты и винты затянуты, сварные швы не должны иметь разрушений;

– проверить уровень масла в редукторе лебедки – уровень должен быть между рисками маслоуказателя;

– проверить отсутствие течи масла из редуктора лебедки. Для проверки насухо протереть корпус редуктора в местах установки крышек и выхода валов. Через 3 – 5 минут работы лебедки осмотреть корпус и убедиться в отсутствии подтеков масла в перечисленных местах;

– 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 щиты кабины и двери шахты – элементы ограждения кабины, портал и створки двери шахты не должны иметь поломок, значительных повреждений и деформаций;

– осмотреть кнопочные посты на этажах – посты должны быть надежно закреплены и не должны иметь повреждений;

– проверить замки шахтных дверей, для чего при отсутствии кабины на проверяемом этаже попытаться открыть створки двери с этажной площадки. Если створки не открываются, замок работает исправно;

– проверить работу лифта согласно требованиям технического описания электропривода и автоматики.

2.2 Порядок работы

2.2.1 Порядок пользования

При пользовании необходимо руководствоваться "Правилами пользования грузовым лифтом" (см. приложение Ж) завода-изготовителя и настоящим руко-

Имп. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Индв. №дубл.	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		№6 186.14907-15	Копилс	13.07.15
239.00.00.000 РЭ				Лист
				11

водством по эксплуатации.

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

Пользователь лифта обязан прекратить эксплуатацию лифта, отключить вводное устройство, на основном погрузочном этаже вывесить плакат "Лифт не работает" и сообщить электромеханику в случаях, если:

- кабина приходит в движение при открытых дверях шахты;
- двери шахты могут быть открыты снаружи при отсутствии кабины на данной остановке без применения специального ключа;
- кабина не останавливается на остановке, на которую направлена;
- необычный шум, стук, вибрация при движении кабины, ощущается запах гари;
- произошел пробой изоляции – металлоконструкции лифта или корпуса электроаппаратов оказались под напряжением;
- при нажатии на кнопку «СТОП» на каком-либо из кнопочных постов управления, кабина не остановилась.

Пользователям лифта **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- **самостоятельно производить ремонт лифта и включать аппараты в шкафу управления;**
- **использовать лифт не по назначению.**

Лифт необходимо постоянно содержать в чистоте, не допуская его загрязнения.

Описание режимов работы системы управления лифтом приведено в техническом описании электропривода и автоматики.

2.2.2 Перечень возможных неисправностей

Перечень возможных неисправностей приведен в таблице А.1.

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

2.2.3 Меры безопасности при работе лифта

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

Перед проведением работ, связанных с техническим обслуживанием электрооборудования, необходимо отключить вводное устройство. На все время работ на рукоятке вводного устройства должен быть вывешен плакат: "НЕ ВКЛЮЧАТЬ, РАБОТАЮТ ЛЮДИ".

Инд. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Индв. №дубл.	Подп. и дата
	<i>А.В. 13.07.15</i>			

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	239.00.00.000 РЭ	Лист
						12

Двери шахты, замки у которых сняты для замены или ремонта, должны быть надежно заперты.

Двери машинного помещения должны быть всегда заперты.

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

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

При работах в приямке, предварительно следует убедиться в исправности блокировочного контакта дверей шахты нижнего этажа. Выключатель цепи управления в приямке должен быть выключен, а двери шахты нижнего этажа – открыты.

Обслуживающему персоналу ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- транспортировать легковоспламеняющиеся и горючие жидкости бытового назначения не в герметически закупоренной таре;
- курить в шахте;
- оставлять открытыми двери шахты;
- выпускать маховик из рук при разжатых тормозных колодках;
- стопорить растормаживающее устройство при подъеме (опускании) кабины от штурвала вручную;
- ремонтировать аппараты, находящиеся под напряжением.

2.3 Действия в экстремальных условиях

Перемещение кабины лифта вручную.

Перемещение кабины вручную используется для:

- снятия кабины с ловителей;
- доставки кабины с грузом 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.

Работа по перемещению кабины вручную должна выполняться электромехаником, либо персоналом, обслуживающим лифт, которому выполнение этих работ предписывается должностной инструкцией.

Перед перемещением кабины вручную выключить вводное устройство.

Для перемещения кабины вручную необходимо:

- удерживая маховик, разжать рычаги тормоза;
- вращая маховик вправо или влево, перемещать кабину в требуемом направлении.

Инд. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Индв. №дубл.	Подп. и дата
2200	<i>29.11.13</i>			

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4	Зам	186.19670-17	<i>ДП</i>	29.11.13

239.00.00.000 РЭ

ежесменного допускается проводить ежесуточный осмотр.

Результаты ежесменного осмотра должны заноситься в журнал состояния лифта и заверяться подписью проводившего осмотр.

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

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 пользованию не допускается.

Подготовка к проведению технического обслуживания.

Техническое обслуживание лифта в процессе эксплуатации должны проводить электромеханики (не менее двух человек).

Перед проведением технического обслуживания, необходимо ознакомиться с записями в журнале состояния лифта.

Подготовить к проведению работ необходимый инструмент, указанный в таблице Д.1 для выполнения соответствующих работ, принадлежности, материалы и документацию (таблица В.1).

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

После приработки направляющих через 1 месяц после начала эксплуатации лифта произвести замену чугунных вкладышей на полиамидные в лифтах, где они предусмотрены, и установить устройства смазки.

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 состояния лифта должны заноситься записи о сбоях, отказах лифтового оборудования, фиксироваться обстоятельства возникновения сбоев, отказов, делаться записи об использовании деталей, 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 (ГОСТ 22011).

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 положением о планово-предупредительном ремонте лифтов.

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

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Инв. №дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ док.м.	Подп.	Дата
1	Зам.	186.18/00-15	АВ	18.07.15

239.00.00.000 РЭ

Лист
15

При невыполнении вышеуказанных требований потребитель теряет право на гарантийный ремонт.

3.4 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 – 25 лет.

Рекомендуемый срок до среднего ремонта (СР-1) составляет 7,5 лет с начала эксплуатации.

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. Выключатели замков дверей шахты
2. Вкладыши дверей кабины*
3. Ролики дверей кабины*
4. Ролики дверей шахты*
5. Амортизатор двери шахты*
6. Канаты дверей шахты*
7. Блоки дверей шахты*
8. Ролик замка автоматического дверей шахты
9. Башмаки кабины и противовеса
10. Войлочные губки фитиля устройства смазывающего направляющих кабины
11. Канатоведущий шкив
12. Тормозные накладки
13. Резиновые втулки моторной полумуфты
14. Тяговые канаты

* - при наличии

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

1. Ролик замка автоматического дверей шахты
2. Выключатели замков дверей шахты
3. Вкладыши дверей кабины*
4. Ролики дверей кабины*
5. Канаты дверей шахты*
6. Блоки дверей шахты*
7. Ролики дверей шахты*
8. Башмаки кабины и противовеса

Инд. №подл.	Подп. и дата
Взаим. инв. №	Индв. №дубл.
Подп. и дата	
Индв. №подл.	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		186.17.907-15	Камил	13.07.15

239.00.00.000 РЭ

- 9. Амортизаторы лебедки
- 10. Червячная пара редуктора лебедки
- 11. Пальцы в сборе с втулками полумуфты моторной

* - 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 53783-2010).

3.5 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.

Деятельность по техническому диагностированию и обследованию лифтов, а также систем диспетчерского контроля осуществляется экспертными организациями, имеющими лицензию на соответствующий вид деятельности.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. №дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	239.00.00.000 РЭ	Лист
											17

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 ниже перечисленным требованиям.

Хранение механических узлов лифта с установленным на них электрооборудованием (кабины, двери шахты, лебедка и другие узлы), а также стальные канаты должны соответствовать условиям хранения 2(С) ГОСТ 15150 (не отапливаемые хранилища в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом).

Хранение механических узлов лифта без установленного на них электрооборудования (направляющие, противовес и др. узлы) должны соответствовать условиям хранения для 5(ОЖ4) ГОСТ 15150 (навесы в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом).

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

Срок транспортирования не должен превышать 3 месяца.

Срок хранения оборудования лифтов 21 месяц (не более) в соответствии с ГОСТ 22011.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. №дубл.	Подп. и дата
239.00.00.000	<i>[Подпись]</i>			
2	Зам. 186.19192-17	17	20.02	17
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
239.00.00.000 РЭ				Лист
				18

необходимых мер безопасности (убрать горючие материалы, выставить посты, проверить готовность средств пожаротушения), с разрешения лица, ответственного за противопожарную безопасность на данном объекте, и при обязательном уведомлении его о намеченных работах и сроках их выполнения.

Перед началом работ по электросварке необходимо заземлить корпус сварочного аппарата, проверить исправность изоляции сварочных проводов и электродержателя, а также плотность соединения всех контактов.

Перед присоединением электроинструмента к источникам питания необходимо проверить соответствие положения источника питания рабочему напряжению инструмента. Применять электрифицированный инструмент напряжением свыше 36 В на монтаже лифтов – запрещается.

Рабочее место должно содержаться в чистоте. Не разрешается захламлять настилы, перегружать их оборудованием, материалами и т.п.

К производству наладочных работ можно приступить лишь после окончания монтажа, при исправном заземлении оборудования.

5.3 Подготовка оборудования лифта к монтажу

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

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

Строительная часть установки лифта должна быть выполнена согласно требованиям ГОСТ 8823, ГОСТ 22845 и соответствующих заданий на проектирование строительной части установки лифтов.

5.4 Инструкция по монтажу

Монтаж оборудования лифта выполняется в соответствии с требованиями инструкции монтажной организации.

Проверка размеров шахты

Монтаж оборудования лифта должен начинаться с проверки фактических размеров шахты и определения координат установки оборудования (кронштейнов направляющих кабины и противовеса, дверей шахты, отводных блоков для лифтов с нижним расположением машинного помещения).

Отклонение стен шахты от вертикальной плоскости не должно превышать 15 мм. Допустимая разность диагоналей шахты в плане не более 25 мм.

Одновременно с проверкой размеров шахты производится проверка расположения проемов дверей относительно вероятной оси шахты и их размеров, которые должны соответствовать указанным в чертежах.

Монтаж направляющих

Установку кронштейнов крепления направляющих следует производить по кондуктору или отвесам. Выверить положение верхнего кронштейна и закре-

Ив. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Ив. №дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		№6.17.907-13	Бониф.	13.07.15

239.00.00.000 РЭ

пить его к шахте способом, указанным в документации, поставляемой с лифтом. По закрепленным к верхнему кронштейну отвесам устанавливают все кронштейны нитки направляющих. Допускаемое отклонение кронштейна от горизонтали не более 1 мм.

Перед установкой направляющих необходимо проверить их прямолинейность. Производить установку искривленных отрезков направляющих запрещается.

Монтаж направляющих необходимо выполнить способом "наращивания". Для этой цели установить первый отрезок направляющей и закрепить его на кронштейнах. Следующий отрезок направляющей поднять выше первого, соединить отрезки стыковой планкой и закрепить направляющие на кронштейнах.

Направляющие должны быть установлены таким образом, чтобы рабочие поверхности направляющих кабины и противовеса находились соответственно в одной вертикальной плоскости. Допустимое отклонение не более 0,5 мм на высоте рабочей поверхности направляющей.

Допустимое отклонение в установке направляющих не должно превышать по штихмассу 2 мм, по вертикали 1/5000 на всю высоту шахты.

Монтаж противовеса и кабины

Монтаж кабины и противовеса производить через дверной проем нижней остановки. Для удобства монтажа оборудования в шахте допускается ограждение шахты со стороны дверей шахты возводить после монтажа оборудования.

Для монтажа противовеса снять башмаки с одной стороны противовеса и завести противовес в направляющие, установить снятые башмаки и посадить противовес на подставку.

Кабины малых грузовых лифтов поступают на объект в собранном виде. Для монтажа кабины при невозведенном ограждении шахты со стороны дверей шахты снять башмаки с кабины, завести кабину в направляющие и установить снятые башмаки. Для монтажа кабины через дверной проем необходимо разобрать кабину для чего: снять дверь кабины (при наличии), балку верхнюю, стояки, разобрать щиты ограждения кабины. Затем собирать кабину непосредственно в шахте на специальных балках или подставках.

При неперекрытой шахте и машинном помещении допускается противовес и кабину в собранном виде поочередно подавать краном в шахту, установить в направляющих на балки или подставки.

После установки кабины на направляющих монтажной лебедкой поднять кабину на уровень верхней остановки и закрепить на специальной подставке. Противовес опустить на упоры.

Монтаж дверей шахты

Монтаж дверей шахты выполняется после установки и окончательной выверки направляющих кабины.

Монтаж дверей шахты начинают с первого этажа. Опущенная монтажной лебедкой дверь подводится к дверному проему.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. №дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	239.00.00.000 РЭ	Лист
											21

При помощи специального кондуктора, который крепиться на направляющие кабины, устанавливается расстояние от направляющих до порога дверей и центр порога совмещается с центром кондуктора. Вертикальность установки дверей шахты необходимо проверить по отвесу.

Убедившись, что дверь выставлена в проектное положение, закрепить дверь шахты к стенам с помощью кронштейнов.

Монтаж лебедки и отводных блоков

В случае расположения машинного помещения сверху, лебедка в сборе устанавливается по координатам монтажного чертежа и выверяется относительно кабины и противовеса по отвесам. Отвесы, опущенные от ручьёв канатоведущего шкива и отводного блока, должны совпадать соответственно с центрами подвесок кабины и противовеса. Допускается отклонение не более 5 мм.

В случае расположения машинного помещения внизу сбоку шахты лебедка устанавливается по координатам монтажного чертежа.

Блоки в блочном помещении устанавливаются так, чтобы отвесы, опущенные из канавок блоков, совпадали соответственно с канавками канатоведущего шкива и центрами подвесок кабины и противовеса. Допустимое отклонение не более 5 мм.

Монтаж канатов

Канаты поступают на монтаж отрезками необходимой длины, уложенными в бухты. Канаты монтируются в соответствии с кинематической схемой лифта. Запасовку канатов следует начинать на кабине, для этого снять обойму с клином, сделать на канатах отметки на расстоянии 500...600 мм от концов, согнуть, пропустить конец через обойму, в петлю вставить клин и ударами молотка плотно зажать клин в обойму. Поставить обойму на место. На расстоянии 30...40 мм поставить прижим. Аналогично монтируется второй конец каната на подвеске противовеса.

Второй канат монтируется аналогично. При этом балансир на кабине должен занять горизонтальное положение.

Монтаж металлокаркасной шахты

Металлокаркасная шахта состоит из набора металлических щитов, соединенных между собой посредством болтовых соединений. Последовательность установки щитов приведена в монтажном чертеже.

Монтаж металлокаркасной шахты выполнять в соответствии с документацией на шахту и её составные элементы.

Нижний пояс щитов необходимо закрепить к полу анкерными болтами, входящими в комплект поставки лифта. Каждая переменная секция шахты должна быть раскреплена в межэтажном перекрытии. Для раскрепления шахты в щитах верхнего пояса каждой переменной секции предусмотрены отверстия для установки кронштейнов.

Технические требования к монтажу металлокаркасной шахты:

- отклонение любой секции переменной от вертикали не более 5 мм;

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. №дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

239.00.00.000 РЭ

– произвести регулировку электроаппаратуры, проверку заземления и сопротивления изоляции согласно требованиям технического описания электропривода и автоматики;

– проверить тормоз лебедки (Рисунок Е.4), целостность пружин, рычагов и фрикционных накладок. Проверить отход колодок от тормозного шкива. Величина отхода рычагов, измеренная по оси тормозного шкива, должна быть в пределах от 0,3 до 0,5 мм. При необходимости для обеспечения требуемой точности остановки кабины, произвести регулировку тормозного момента путем одинакового изменения длин пружин. При работе лифта рукоятка ручного растормаживания должна быть сдвинута в сторону для исключения вертикальных перемещений рукоятки при срабатывании тормоза.

Произвести проверку работы электросхемы, которая включает в себя опробование работы лифта от кнопок приказа, работу блокировочных выключателей дверей шахты, слабины тяговых канатов, кнопки «Стоп» и т.д., проверку предохранительных устройств, автоматического выключателя, а также проверку световой сигнализации.

Произвести проверку срабатывания ловителей и устройства слабины тяговых канатов следующим образом:

1) Вызвать кабину на вторую остановку и открыть дверь шахты.
2) Вручную опустить кабину до уровня, когда потолок кабины будет на 50...100 мм выше отметки остановки. На направляющей кабины сделать отметку положения любой детали башмака.

3) Освободить крепление тросика, удерживающего эксцентрики ловителей с зазором относительно направляющих. Под действием пружины вал повернется, и эксцентрики войдут в контакт с направляющими.

4) Вращением маховика лебедки, продолжать опускать кабину. После посадки кабины на ловители, начнется пробуксовка канатов. Замерить расстояние отметки на направляющей до нового положения детали башмака, по которой делалась отметка на направляющей. Расстояние, проходимое кабиной до посадки ее на ловители, должно быть не более 100 мм.

5) Закрепить канаты на канатоведущем шкиве (далее КВШ) струбциной и вращением маховика, ослабить канаты кабиной ветви. При этом балансирная подвеска под действием груза повернется, воздействует на ролик выключателя и разомкнет цепь управления.

6) После окончания проверки, вращением маховика лебедки в противоположную сторону, натянуть канаты кабины и снять кабину с ловителей. Повернуть вал с эксцентриками, установить зазор 4...5 мм между эксцентриками и направляющими. Зафиксировать это положение посредством тросика, крепящего вал к тяговым канатам.

При наличии взвешивающего устройства произвести его настройку. Для этого необходимо:

- 1) Установить датчик между нижней балкой и полом кабины.
- 2) Установить контроллер на верхнюю балку кабины.

Ив. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв№	Ив. №дубл.	Подп. и дата
186	12.18			

5	Зам.	186 2018-18	А.А.	12.18
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

239.00.00.000 РЭ

3) Подключить устройство УКЗ-ВТ согласно схемы электрической принципиальной ФБИР.484443.006 ЭЗ.

4) Произвести калибровку устройства УКЗ-ВТ в соответствии с руководством ФГЭЮ.1518.00.00.000РЭ табл. 7.

5) Произвести проверку срабатывания устройства при перегрузке 110%.

Регулировка вертикально-раздвижных дверей шахты

Створки вертикально-раздвижных дверей шахты перемещаются по линейкам, вертикально установленным внутри передних стенок шахты. Рабочие поверхности линеек должны быть параллельны друг другу. Разность размеров между линейками должна быть не более 0,5 мм (для регулировки в линейках имеются поперечные пазы).

Створки ориентируются относительно направляющих линеек посредством роликов. Для нормальной многолетней работы дверей обеспечить суммарный зазор между линейкой и роликами 0,2...1 мм. При замерах прижать одну сторону створки роликами к линейке, а с другой – измерить зазор между роликом и линейкой. Регулировку производить прокладками, устанавливаемыми под опоры роликов. Прокладки входят в комплект ЗИП. Одновременно, перемещением опор относительно каркаса створки в поперечном направлении, регулируется зазор между створкой и стояком двери шахты (зазор не менее 2 мм и не более 8 мм).

Створки связаны между собой канатами, что позволяет взаимно уравновесить верхнюю и нижнюю створки двери, а также дает возможность перемещаться обоим створкам при воздействии на одну (ручка имеется только на верхней створке).

Для удержания открытых створок в одном положении, внизу нижней створки имеется фиксирующее устройство, в которое входит установленный внизу портала двери фиксатор. Аналогичный фиксатор имеется в зоне стыка верхней и нижней створок, который удерживает створки в сомкнутом положении. Фиксирующее устройство имеет пазы и может перемещаться в поперечном положении, что помогает центрировать его с коническим фиксатором.

На заводе-изготовителе раздвижные двери шахты проходят сборку и полную регулировку. В случае нарушения положения створок относительно друг друга и замка, регулировка проводится в следующей последовательности:

– отпустить прижимы, фиксирующие створки относительно связывающих их канатов;

– установить верхнюю створку таким образом, чтобы толкатель замка вошел в соответствующее отверстие створки;

– подвести нижнюю створку к верхней таким образом, чтобы фиксирующее устройство сработало;

– придерживая створки в таком положении, закрепить прижимы крепления створок к канатам. До этого необходимо проверить натяжение канатов;

– раскрыть створки, установить верхнюю часть нижней створки на 1...5 мм ниже отметки останова и подвести снизу фиксирующее устройство с амортизатором.

Инд. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Инв. №дубл.	Подп. и дата
2220	17.12.18			

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
5	224	186.20408-18	А.С.	17.18

239.00.00.000 РЭ

Проверка выключателей автоматического замка вертикально-раздвижных дверей шахты производится следующим образом:

1) Кабину установить на любой этажной площадке, кроме той, на которой производится проверка выключателей.

2) Вручную полностью открыть замок и раздвинуть створки. При этом толкатель замка не должен перемещаться в положение "закрыто".

3) Нажать на ролик выключателя контроля притвора створок. Удерживая выключатель в нажатом положении, осуществить вызов кабины кнопкой вызова на данном этаже. При исправном выключателе кабина не должна двигаться. Если кабина пришла в движение, значит, неисправен выключатель контроля замка.

4) Отпустить ролик выключателя контроля притвора створок и перевести толкатель замка в закрытое положение (освободить упор толкателя от воздействия расположенного под ним рычага).

5) Осуществить вызов кабины кнопкой вызова. При исправном выключателе кабина не должна двигаться. Если кабина пришла в движение, значит, неисправен выключатель притвора створок. Аналогично производится проверка выключателей других дверей шахты.

При выполнении проверок проявлять осторожность для исключения травматизма при неисправности или неправильно отрегулированных выключателях.

Проверка срабатывания выключателя крайнего верхнего положения кабины производится следующим образом:

1) Установить кабину лифта в точной остановке на предпоследнем верхнем этаже (для лифта на две остановки – на первом этаже). Отключить вводное устройство в шкафу управления.

2) Зашунтировать датчик селекции верхнего этажа (B)SQ, где B – номер верхней остановки.

3) Включить вводное устройство. Нажать кнопку приказа верхнего этажа (для лифта на две остановки – кнопку приказа второго этажа). Лифт должен прийти в движение и остановиться после срабатывания (отключения) выключателя крайнего верхнего положения.

4) Отключить вводное устройство. Снять перемычку в шкафу управления, вернуть кабину в рабочую зону и включить выключатель крайнего верхнего положения.

5) Срабатывание конечного выключателя должно происходить до соприкосновения противовеса с буферами (упорами).

Проверка срабатывания выключателя крайнего нижнего положения кабины производится следующим образом:

1) Установить кабину в точной остановке второго этажа. Отключить вводное устройство в шкафу управления и зашунтировать датчик селекции нижнего этажа 1SQ.

2) Включить вводное устройство и направить кабину по приказу на первый этаж. Кабина должна прийти в движение и остановиться после срабатывания (отключения) выключателя крайнего нижнего положения.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Инв. №дубл.	Подп. и дата
2000	17.12.18			

5	Зам	186.20408-А	ЛЛ	12.18
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

239.00.00.000 РЭ

3) Отключить вводное устройство. Снять перемычку в шкафу управления, вернуть кабину в рабочую зону и включить выключатель крайнего нижнего положения.

4) Срабатывание концевого выключателя должно происходить до соприкосновения кабины с буферами (упорами).

После регулировки лифта и проверки электросхемы провести обкатку лифта. Обкатка производится с номинальной загрузкой лифта (кабины).

В процессе обкатки движение кабины должно осуществляться с остановками по всем этажам как снизу вверх, так и сверху вниз.

Непрерывность работы лифта в указанных режимах не должна превышать 8...10мин; после чего в работе лифта должна быть сделана пауза на 2...3мин.

Всего за время обкатки должно быть выполнено 12...15 чередующихся циклов.

Во время обкатки проверяется работоспособность лифта, взаимодействие его узлов и механизмов, работа электроаппаратуры, отсутствие вибрации и шума от работы лебедки.

После обкатки необходимо убедиться в отсутствии течи масла из редуктора, проверить состояние стыков направляющих, а также произвести ревизию крепления кронштейнов направляющих и другого оборудования.

5.6 Проверка 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.

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 нормативной документации.

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

При приемке работ по монтажу и наладке электрических устройств лифта должны быть соблюдены требования СНиП 111-33 "Электрические устройства".

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

Лифт учитывается владельцем с присвоением ему инвентарного номера, который должен быть записан в паспорте лифта.

Инт. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Инт. №дубл.	Подп. и дата
180	<i>[Подпись]</i>			

5	Зач.	186.20408-18	<i>[Подпись]</i>	12.18
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

239.00.00.000 РЭ

6 Гарантии завода-изготовителя

ОАО "Могилевлифтмаш" (Республика Беларусь, 212798, г. Могилев, пр-т Мира, 42) гарантирует соответствие лифта (в целом, включая составные части и комплектующие изделия) требованиям ГОСТ 22011, при условии соблюдения требований по эксплуатации, хранению, транспортированию и монтажу.

Гарантийный срок эксплуатации лифта – 18 месяцев со дня подписания "Акта приемки лифта в эксплуатацию".

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. №дубл.	Подп. и дата
	<i>[Signature]</i>			
3	Зам	186.19499-1	М	24.11.12
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
				239.00.00.000 РЭ
				Лист
				28

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, от штурвала лебедки (либо растормаживая тормоз лебедки – для лифтов с безредукторными лебедками без штурвала), опустить противовес на буфер до уравнивания системы кабина – противовес;

- вывесить на вводном 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 (33040). При этом при комплектации лифта ручным приводом с редукторным механизмом ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать ручной привод для демонтажных работ (перемещение кабины или противовеса с ос-

Инд. №подл.	Подп. и дата
Взаим. инв.№	Инд. №дубл.
Подп. и дата	
Инд. №подл.	

4	Зач	186.19670-13	ДВ	29.11.17
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

239.00.00.000 РЭ


лабленными или отсоединенными канатами), т.к. это может привести к поломке ручного привода; в данном случае перемещение противовеса для прослабления канатов необходимо выполнять монтажной лебедкой.

Перед утилизацией лифта масло с редуктора привода, 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.

Изн. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Изнв. №дубл.	Подп. и дата	
					
Изнв. №подл.	Изнв. №дубл.	№ докум.	Подп.	Дата	239.00.00.000 РЭ
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист 29a

Приложение А
(обязательное)

Таблица А.1 – Перечень возможных неисправностей

Наименование неисправности	Возможные причины неисправности	Способы отыскания и устранения неисправностей
1	2	3
1 Питание лифта включено. Кабина не двигается вверх или вниз	Неисправны пускатели КМ1 (вверх) или КМ2 (вниз)	Проверить цепи питания катушек пускателей КМ1 или КМ2 (L42-010). Проверить исправность данных контактов
2 Кабина не двигается вверх или вниз. Двери кабины закрыты. Не регистрируются вызова (приказы)	1 Неисправна цепь управления лифтом 2 Выключен автоматический выключатель QF1 (сработала защита) 3 Цепь управления разорвана контактом выключателя безопасности	Проверить предохранители FV1, FV2, FV4. При необходимости заменить. Проверить наличие напряжения (вольтметром, индикатором и т. д.) в цепи 3-30. Включить QF1. При повторном выключении найти и устранить причину срабатывания защиты автоматического выключателя. Проверить исправность аппаратов безопасности в цепи 3-12 (для лифтов на 3-14 остановок), L42-420 (для лифтов на две остановки).
3 Кабина не движется вверх или вниз от кнопки вызова (приказа) на один какой либо этаж, на другие этажи кабина движется	1 Неисправна кнопка вызова (приказа) данного этажа 2 Неисправно реле регистрации вызовов КВ (реле регистрации приказов КN) данного этажа 3 Неисправно реле селекции КС или датчик этажный	Устранить неисправность. Проверить срабатывание контакта кнопочного выключателя. Проверить надежность подключения соединительных проводов к посту вызовов (приказов). Проверить срабатывание контактов реле при подаче питания на кнопку вызовов (приказов). Проверить срабатывание контактов реле КС. Проверить исправность датчика этажного SQ данного этажа.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм Лист № докум. Подп. Дата

239.00.00.000 РЭ

Продолжение таблицы А.1

1	2	3
4 Не работает телефонная связь	Неисправна цепь питания узла сигнализации	Проверить исправность предохранителя FV2, выпрямительных диодов VD4...VD3
5 Не работает звонок вызова НА	Неисправна цепь питания звонка	Проверить предохранитель FV3. Исправить цепи L41-411, L41-412
6 При включении двигатель гудит, но движение кабины не происходит	<p>1 Отсутствует напряжение на одной фазе в цепи, питающей лифт</p> <p>2 Двигатель включается на две фазы</p> <p>3 Не растормаживается двигатель</p> <p>4 Обрыв одного из проводов силовой цепи или обрыв в одной из обмоток статора двигателя</p>	<p>Подать напряжение на фазу.</p> <p>Проверить работу пускателей КМ1, КМ2 и убедиться в наличии питания в силовой цепи двигателя.</p> <p>Проверить работу контакта КМ3 (130-132), проверить работу тормозного устройства. Убедиться в целостности катушки тормозного магнита. Проверить, исправна ли механическая часть тормоза, нет ли заеданий при ее работе. Выявленные неисправности устранить.</p> <p>Заменить провод к двигателю. Заменить двигатель.</p>
7 Тормоз после включения вибрирует и отключается	Неисправна цепь питания электромагнитного тормоза	Проверить наличие фаз питающего напряжения на выпрямителе тормоза и работоспособность выпрямительных диодов. Проверить надежность подключения соединительных проводов

Инд. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Инд. №дубл.	Подп. и дата
	<i>А.А. Осипов</i>			
Инд. №подл.				

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		Изм. 136 17907-15	<i>Борис</i>	13.07.15

239.00.00.000 РЭ

Окончание таблицы А.1

1	2	3
8 Кабина находится на данном этаже, но двери шахты открыть нельзя	Сломался ролик или рычаг с роликом автоматического замка, механическая неисправность в рычажной системе рычага	Проверить исправность рычажной системы, убедиться в том, что подвижные части рычажной системы работают легко, без заеданий. При обнаружении механических неисправностей, устранить их
9 Кабина лифта при остановке после наложения тормоза "ползет" некоторое расстояние и останавливается неточно	Неисправно тормозное устройство: – ослабли пружины тормоза; – износились накладки тормозных рычагов; – на тормозной шкив и накладки попало масло. Выработались канавки канатоведущего шкива.	Заменить или подтянуть пружины, при износе накладок до 2 мм, необходимо заменить рычаги. Масло с накладок и шкива удалить ветошью, смоченной в бензине, и затем протереть накладки и шкив. Отрегулировать работу тормозного устройства по промежуточному этажу. Заменить шкив.
10 Кабина садится на ловители	Ослаб тросик, удерживающий вал поворота ловителей	Осмотреть механизм ловителей. Подтянуть или заменить тросик. Отрегулировать механизм ловителей. Одной из основных причин этой неисправности является износ вкладышей башмаков или ослабление болтов крепления башмаков. Заменить изношенные вкладыши или затянуть болты крепления башмаков

Изн. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Изн. №дубл.	Подп. и дата

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		Каб. № 17907-15	Кавиц - 13.07.15	

239.00.00.000 РЭ

Приложение Б
(обязательное)

Перечень проверок ежемесячного осмотра лифта

Таблица Б.1 – Перечень проверок

Что проверяется и методика проверки	Технические требования
1	2
1 Ознакомиться с записями предыдущей смены	При неустранимых неисправностях пользование лифтом запрещено.
2 Включить лифт в работу	В шкафу управления сигнализируется наличие напряжения, а на световых табло – место положения кабины.
3 Проверить наличие освещения шахты и этажных площадок	Проверяется визуально.
4 Проверить сигнализацию путем нажатия на кнопки сигнального вызова	На посту управления загорается сигнальная лампа этажа, фиксирующая вызов. Подается звуковой сигнал.
5 Проверить исправность сигнальной лампы "Занято"	Лампа должна гореть при движении или открытых створках дверей шахты.
6 Проверить действие кнопки СТОП во время движения кабины	При нажатии на кнопку, кабина должна остановиться. Движение кабины после остановки должно быть только после регистрации нового приказа.
7 Проверить исправность замков дверей шахты. Для проверки при отсутствии кабины на проверяемом этаже попытаться открыть створки с этажной площадки (при вертикально-раздвижных створках – раздвинуть створки)	Створки не должны открываться (раздвигаться)
8 Проверить исправность блокировочных контактов дверей шахты путем пробных пусков кабины от кнопок приказов	При открытой одной из створок (или не сомкнутых створках раздвижных дверей) кабина двигаться не должна.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Подп. и дата

Изм. №дубл.

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Изм. №дубл.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата
 № 186.17.007-15
 Подп. 13.07.15

239.00.00.000 РЭ

Приложение В
(обязательное)

Периодичность и объемы технического обслуживания

Таблица В.1 – Периодичность и объемы технического обслуживания

Что проверяется	Месяцы												Технические требования	Примечание
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	6	7	
<p>Лебедка:</p> <ul style="list-style-type: none"> - внешний вид, состояние креплений; - уровень масла; - отход рычагов от тормозного шкива; - износ накладок тормоза; - износ червячной пары; - износ ручьев КВШ; - точность остановки; - электродвигатель. 	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	По маслоуказателю	
	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			0,5...0,8 мм
				*	*	*	*	*	*	*	*	1**		
				*	*	*	*	*	*	*	*	2**		
		*		*	*		*	*	*	*	*	3**		
	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	±35 мм		
	По документации изготовителя двигателя													
<p>Кабина:</p> <ul style="list-style-type: none"> - внешний вид, состояние креплений; - зазор между эксцентриками ловителей и направляющими; - суммарный торцевой и суммарный боковой зазор между направляющей и поверхностями вкладышей; - надежность крепления канатов, наличие шплинтов и зажимов; - работа выключателя СПК; - положение балансира подвески. 	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*		
				*	*	*	*	*	*	*	*	4...5 мм		
		*		*	*	*	*	*	*	*	*	Не более 4 мм		
	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	± 20° от горизонтали		

Инд. №подл.	Подп. и дата
Взаим. инв. №	Инд. №дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инд. №подл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
4	30м	186.19.670-12	Жол	27.11.17

239.00.00.000 РЭ

Продолжение таблицы В.1

1	2	3	4	5	6	7
<p>Дверь шахты</p> <p>- состояние креплений, внешний вид;</p> <p>- достаточный ход ригеля замка неавтоматического при повороте рукоятки створки;</p> <p>- зазоры между створками и порталом вертикально-раздвижных дверей;</p> <p>- зазоры между роликами и направляющими линейками вертикально-раздвижных дверей;</p> <p>- ход ролика рычага замка автоматического.</p>	<p>*</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>*</p>	<p>*</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>*</p>	<p>*</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>*</p>	<p>*</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>*</p>	<p>*</p> <p>Ригель должен освобождать шток выключателя и выходить из отверстия балки.</p> <p>2...8 мм</p> <p>Суммарный зазор 0,2...1 мм</p> <p>не менее 25 мм</p>	
<p>Направляющие:</p> <p>- состояние крепежа, внешний вид;</p> <p>- штихмас.</p>	<p>□ □ □</p> <p>□ □ □</p>	<p>□ □ □</p> <p>*</p> <p>□ □ *</p>	<p>□ □ □</p>	<p>□ □ □</p> <p>*</p> <p>*</p>	<p>*</p> <p>*</p>	
<p>Канаты:</p> <p>- состояние крепежа, внешний вид.</p>	<p>*</p> <p>*</p> <p>*</p>	<p>*</p> <p>*</p> <p>*</p>	<p>*</p> <p>*</p> <p>*</p>	<p>*</p> <p>*</p> <p>*</p>	<p>*</p>	
<p>Оборудование приямка:</p> <p>- состояние крепежа, внешний вид.</p>	<p>*</p>	<p>*</p>	<p>*</p>	<p>*</p>	<p>*</p>	
<p>Техобслуживание электрооборудования, состояние изоляции и заземления.</p>	<p>Согласно требований технического описания электропривода и автоматики, ПУЭ.</p>					
<p>Смазка</p>	<p>Согласно таблицы смазки.</p>					

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Подп. и дата

А.И.И.

Подп. и дата

Интв. №дубл.

Взаим. интв. №

Подп. и дата

Интв. №подл.

Коб 116.17907-15 Рамил 13.07.15

239.00.00.000 РЭ

Окончание таблицы В.1

1	2	3	4	5	6	7
Испытания на безопасность	Согласно национальным нормативным правовым актам, регламентирующим требования безопасности к конструкции (устройству) и установке лифтов					
<p>* - проверить (при необходимости затянуть, отрегулировать, очистить, смазать, отремонтировать, заменить)</p> <p>□ - требования для первого года эксплуатации.</p> <p>1** - при износе накладок 2 мм необходимо заменить рычаги.</p> <p>2** - поворот червяка в пределах бокового зазора не должен превышать 17°.</p> <p>3** - зазор между поверхностью канатов и дном подреза ручья должен быть не менее 2 мм.</p>						

Ив. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Ив. №дубл.	Подп. и дата
2000	<i>[Signature]</i>			
4	Зам	186.19670-17	<i>[Signature]</i>	24.11.17
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
239.00.00.000 РЭ				Лист
				36

Приложение Г
(обязательное)

Таблица Г.1 Таблица смазки

Наименование смазываемого узла	Наименование смазочных материалов	Периодичность проверки и замены смазки	Способ замены смазочных материалов
1	2	3	4
Редуктор лебедки	Масло ИТД 220 ТУ 38-101-1337-90 или SHELL OMALA 220 или SHELL TELLUS 220 или АКС CLP 220 DIN 51517/3 или ЗГВ CLP 220 DIN 51517/3	2 года*	Залить до верхней риски маслоуказателя
Направляющие	Масло промышленное И-30А ГОСТ 20799	По мере необходимости	Залить в смазывающие аппараты
Тормоз: шарниры и оси	Литол 24 ГОСТ 21150	1 год	Вручную
Подвески канатов (шарниры)	Литол 24 ГОСТ 21150	По мере необходимости	Вручную
Двери шахты (петли, шарниры замков, оси роликов)	Литол 24 ГОСТ 21150	1 год	Вручную
Двери машинного и блочного помещений	Литол 24 ГОСТ 21150	1 год	Вручную
Канаты тяговые, рабочие поверхности канатопроводящего шкива и отводных блоков	Масло промышленное И 30А ГОСТ 20799	1 год	Вручную
Электродвигатель (подшипники)	Согласно инструкции завода-изготовителя электродвигателя		
* - Первую замену масла произвести через 2 месяца после начала эксплуатации			

Инд. №подл.	Подп. и дата
Взаим. инв. №	Инд. №дубл.
Инд. №подл.	Подп. и дата
Инд. №подл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
6	Зав	186.20381-18	С.А.	01.19

239.00.00.000 РЭ

Приложение Д
(обязательное)

Таблица Д.1 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 гаек "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		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 АНГ/10	ГОСТ 7502	
Строп 2СК-1,6	ГОСТ 25573	
Угломер тип 1-2	ГОСТ 5378	
Штангенциркуль ШЦ-1-125-0,1	ГОСТ 166	
Шуп №4, 2-го класса Надфиль Омметр* Мегомметр*	ТУ 2.034.225 ГОСТ 1513	

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

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. №дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

239.00.00.000 РЭ

ПРИЛОЖЕНИЕ Д.1

(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 Д.1.1.

Таблица Д.1.1

Первоначальный коэффициент запаса прочности	Конструкция каната			
	6 x 19 = 114 и один органический сердечник		6 x 37 = 222 и один органический сердечник	
	Число обрывов проволок на длине одного шага свивки каната, при котором канат должен быть забракован			
	Крестовая свивка	Односторонняя свивка	Крестовая свивка	Односторонняя свивка
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 пряди 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 пряди (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 6 x 9 = 114 проволок с одним органическим сердечником производится согласно данным, приведенным в первой графе Таблицы Д.1.1, 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 Д.1.1), и, следовательно, канат подлежит забраковать.

4. Число проволок на одном шаге свивки, как признак браковки каната, конструкция которого не указана в Таблице Д.1.1, определяют, исходя из данных, помещенных в этой таблице для каната, ближайшего по числу прядей и числу проволок в сечении.

Например, для каната конструкции 8 x 19 = 152 проволоки с одним органическим сердечником ближайшим является канат 6 x 19 = 114 проволок с одним органическим сердечником. Для определения признака браковки следует данные Таблицы Д.1.1 (число обрывов на одном шаге свивки) для каната 6 x 9 = 114 про-

Инв. №подл.	Подп. и дата
Взаим. инв. №	Подп. и дата
Инв. №дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		186.18100-15	[Подпись]	13.09.15

239.00.00.000 РЭ

волок 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 Д.1.2.

Нормы браковки каната в зависимости от поверхностного износа или коррозии

Таблица Д.1.2

Поверхностный износ или коррозия проволок по диаметру %	Число обрывов проволок на шаге свивки, % от норм, указанных в Таблице Д.1.1
10	85
15	75
20	70
25	60
30 и более	50

При износе или коррозии, достигнувщих 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 Д.1.1.

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.

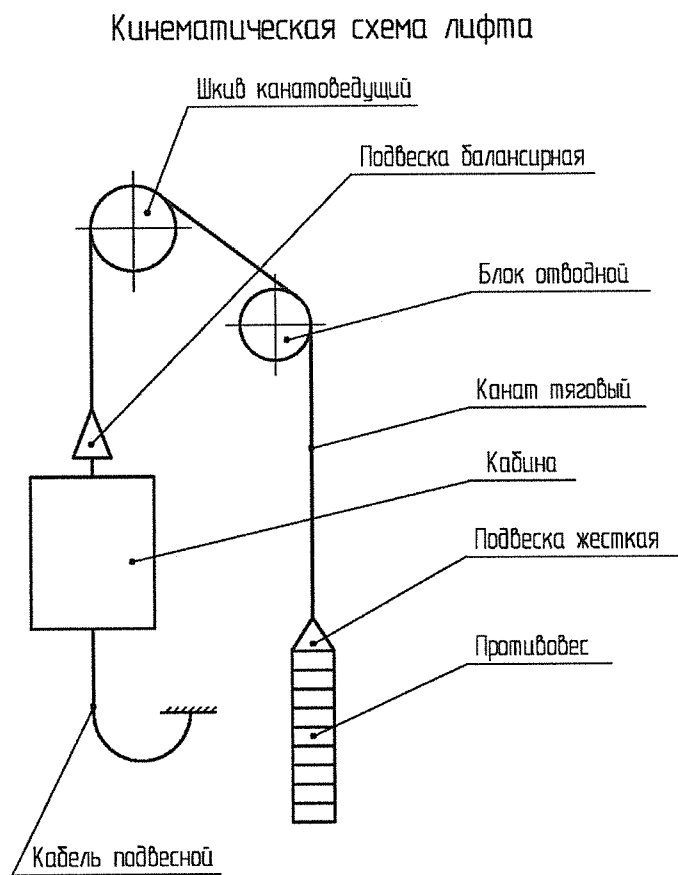
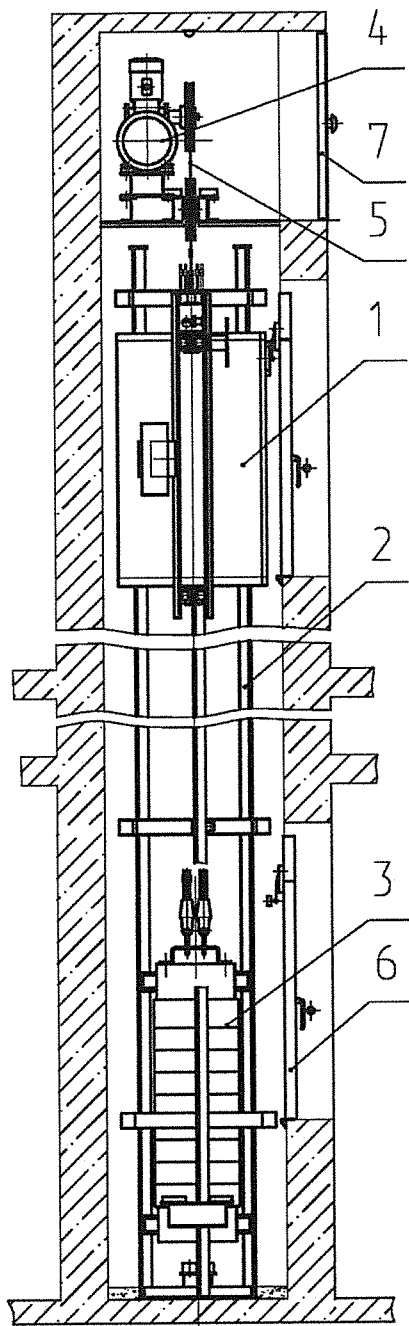
9. При обнаружении в канате оборванной пряди или сердечника канат к дальнейшей работе не допускается.

Инв. №подл.	Подп. и дата
Взаим. инв. №	Инв. №дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		Кев. 186.18100-15	28-13.07.15	

239.00.00.000 РЭ

Приложение Е
(обязательное)
Рисунки



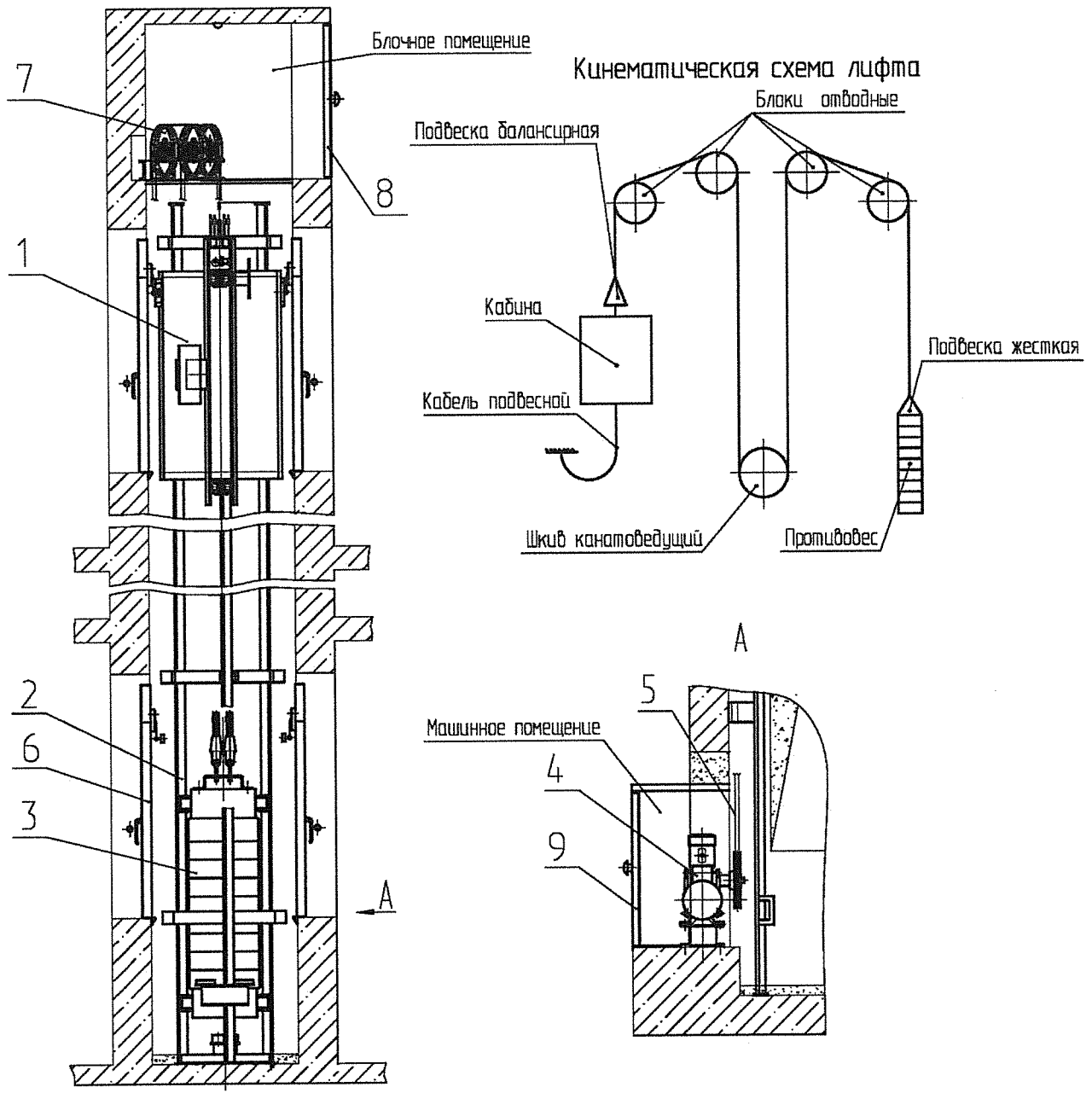
1 - кабина, 2 - направляющие, 3 - противовес, 4 - лебедка,
5 - канат тяговый, 6 - дверь шахты, 7 - дверь машинного помещения.

Рисунок Е.1 - Общий вид малых грузовых лифтов с верхним машинным помещением

Инт. №подл.	Подп. и дата
Взаим. инв. №	Инв. №дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Изм	Лист

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		186 17907-15	Кушн - 130715	

239.00.00.000 РЭ



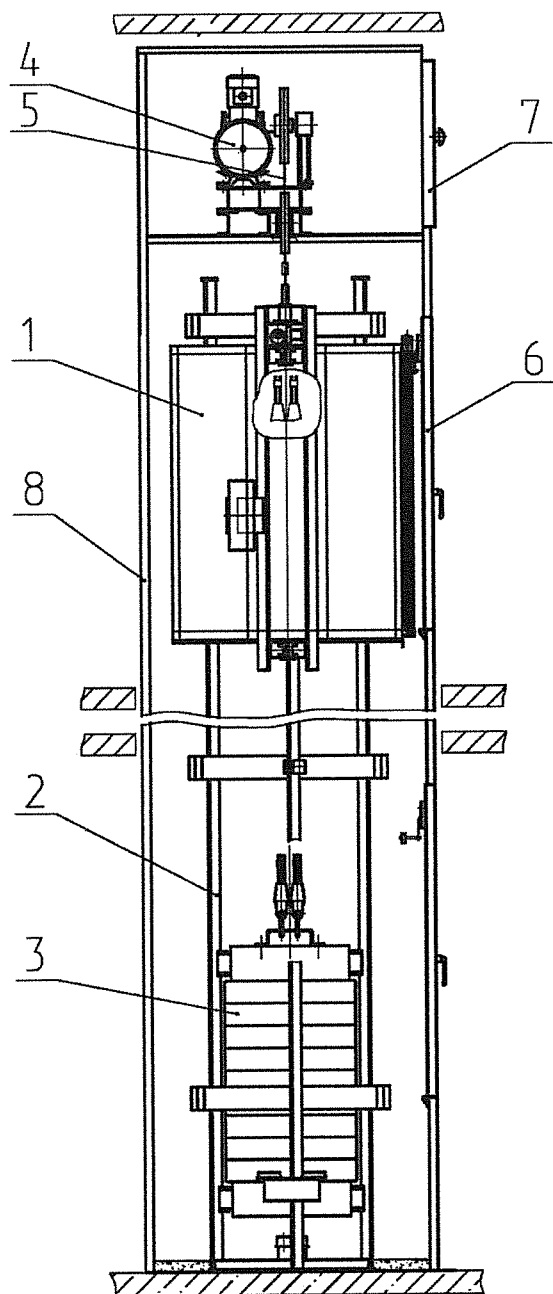
1 - кабина, 2 - направляющие, 3 - противовес, 4 - лебедка, 5 - канат тяговый, 6 - дверь шахты, 7 - верхние отводные блоки, 8 - дверь блочного помещения, 9 - дверь машинного помещения.

Рисунок Е.2 - Общий вид малых грузовых лифтов с нижним машинным помещением

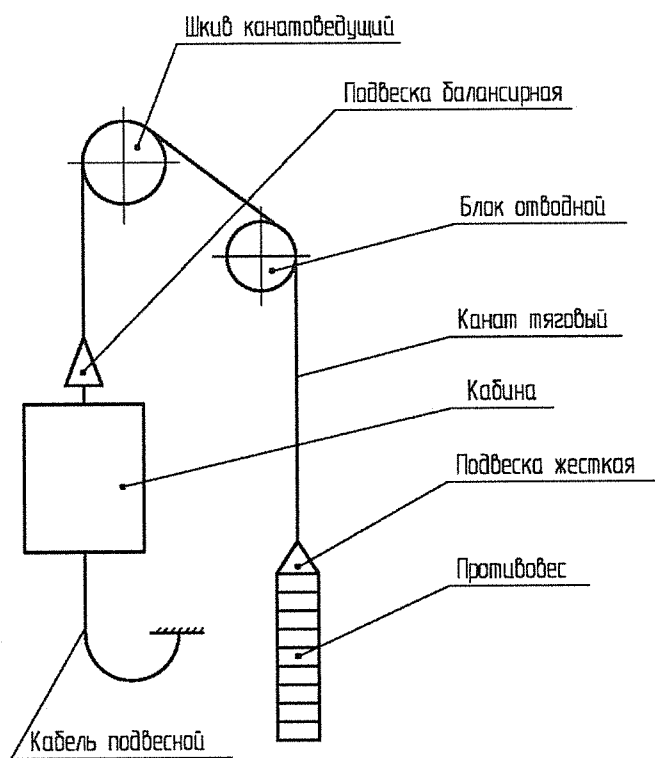
Инв. №подл.	Подп. и дата
Взаим. инв. №	Инв. №дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		№ 12617907-15	Евмп	13.07.15

239.00.00.000 РЭ



Кинематическая схема лифта



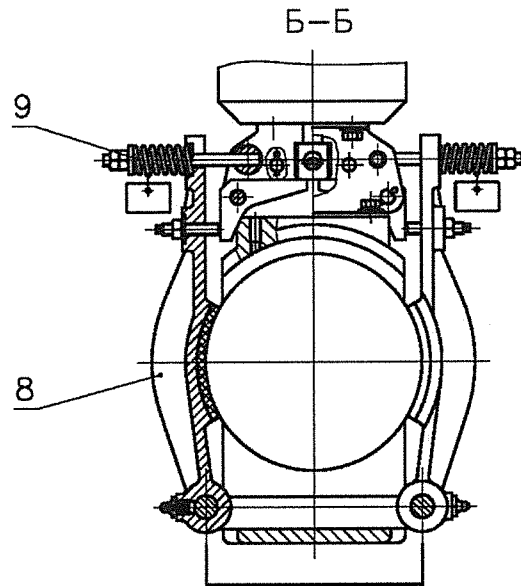
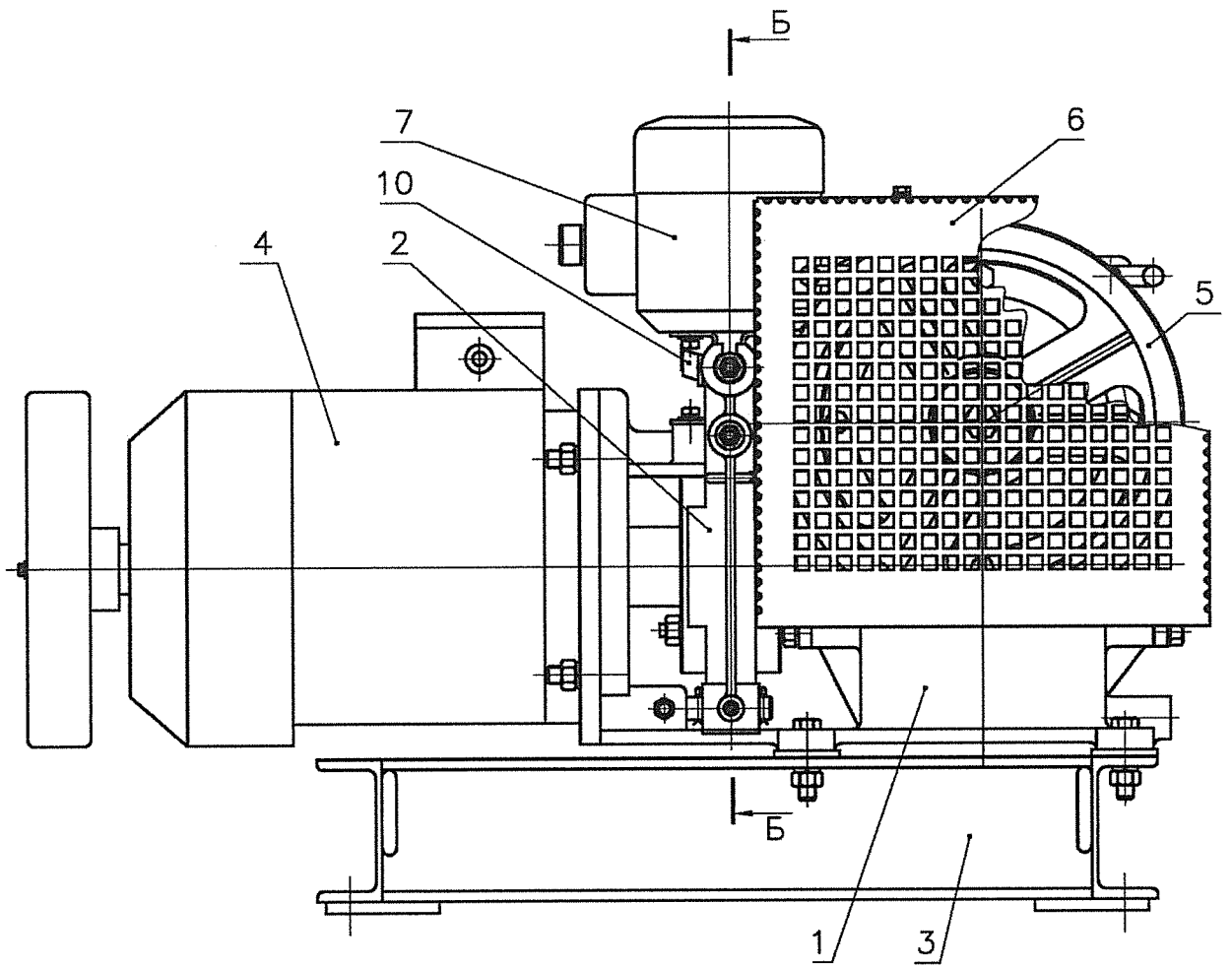
1 - кабина, 2 - направляющие, 3 - противовес, 4 - лебедка,
 5 - канат тяговый, 6 - дверь шахты, 7 - дверь машинного помещения,
 8 - шахта металлическая.

Рисунок Е.3 - Общий вид малых грузовых лифтов
 поставляемых с шахтой металлической

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. №дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		№ 11617907-15	Борис	13.07.15

239.00.00.000 РЭ



1- редуктор; 2- тормоз; 3- рама; 4- двигатель; 5- канатоведущий шкив;
 6- кожух защитный; 7- электромагнит; 8- рычаг; 9- пружина; 10- рукоятка.

Рисунок Е.4 - Лебедка

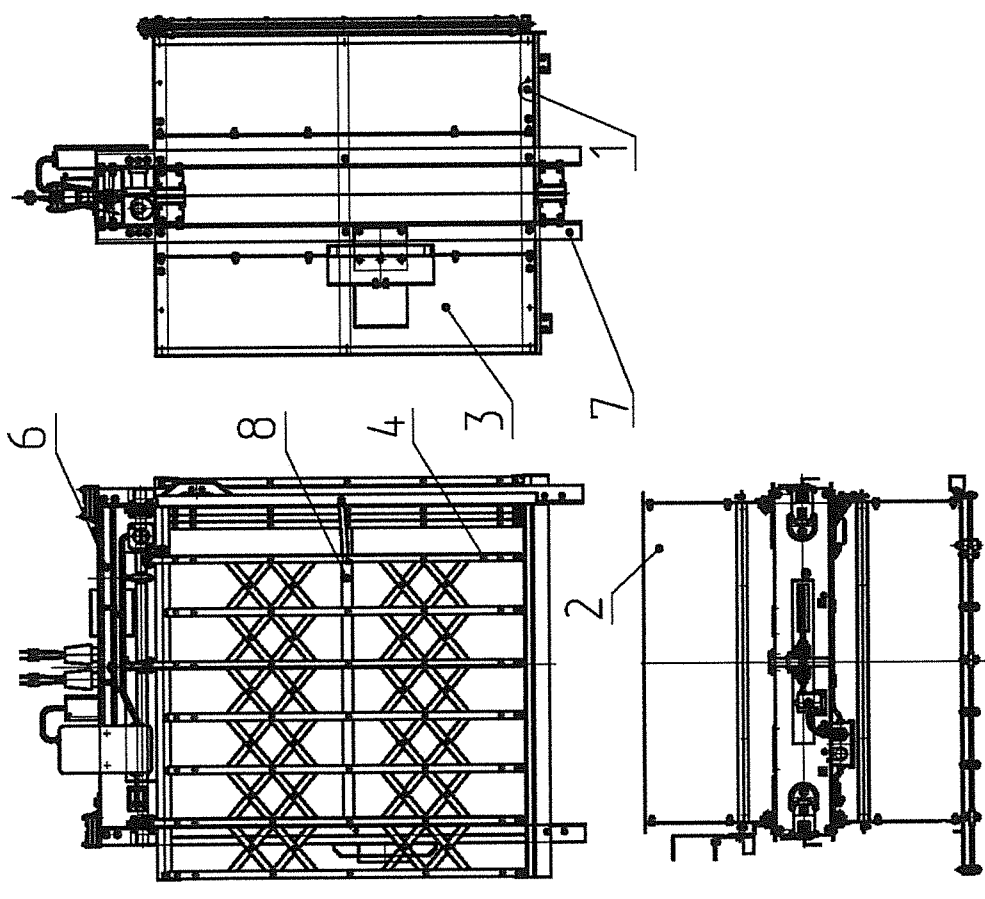
Инва. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инва. №дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

239.00.00.000 РЭ

Инов. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инов. №дубл.	Подп. и дата
1000	<i>Л.С.С.</i>			

Грузоподъемность кабины 250кг

Грузоподъемность кабины 100кг

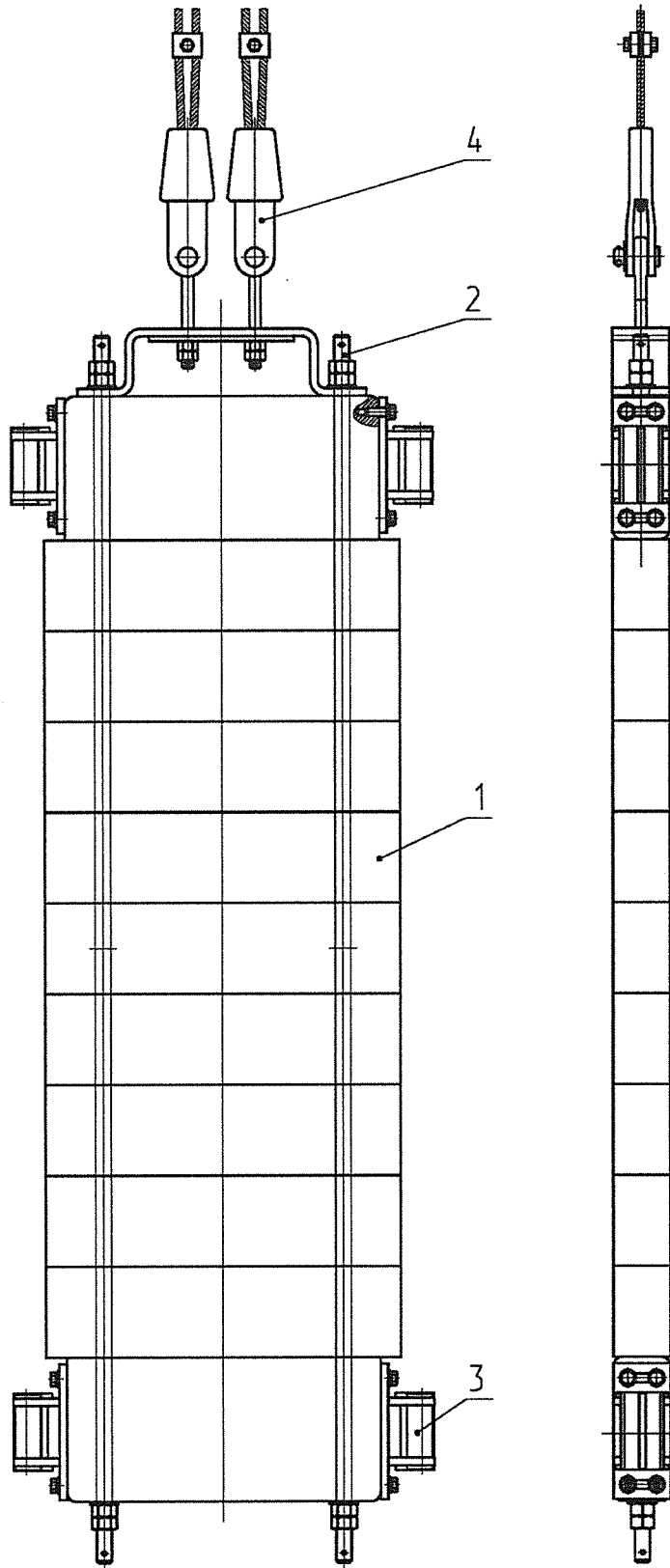


- 1 - пол, 2 - потолок, 3 - щит боковой, 4 - дверь кабины,
- 5 - шлагбаум, 6 - балка верхняя с ловителями, 7 - стояк, 8 - полка.

Рисунок Е.5 – Кабины малых грузовых лифтов

239.00.00.000 РЭ

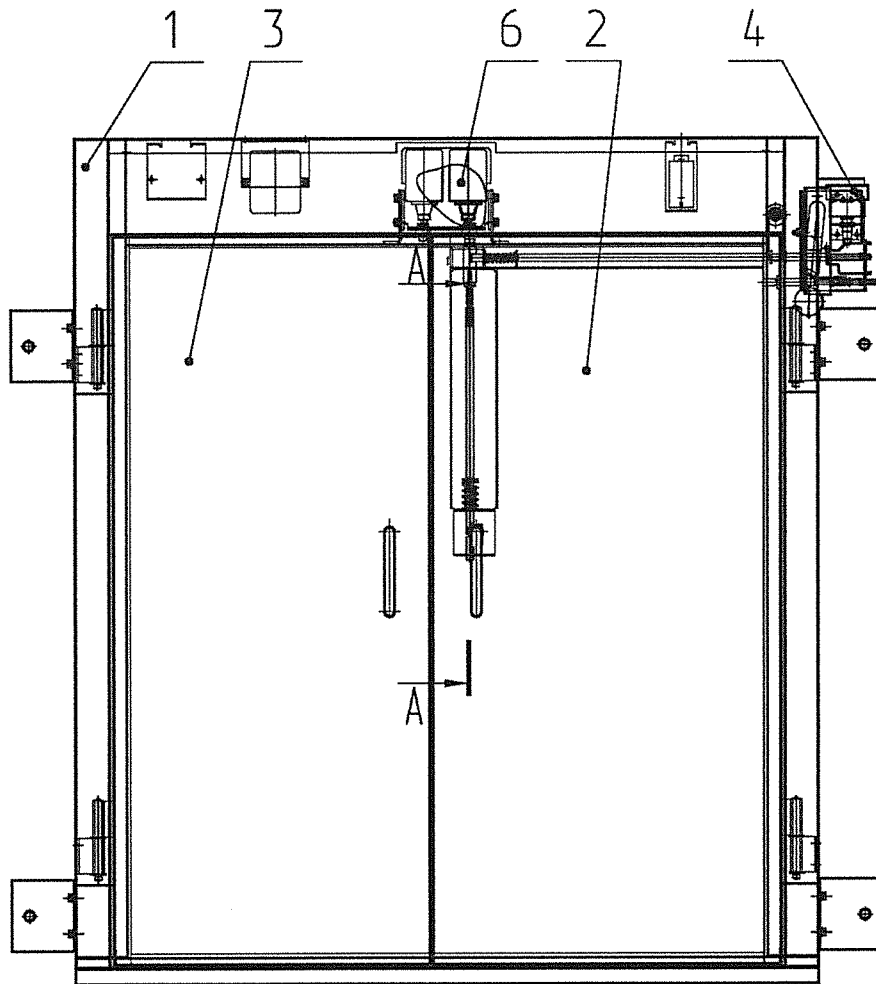
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		136.17.907-15	<i>Башин</i>	13.07.11



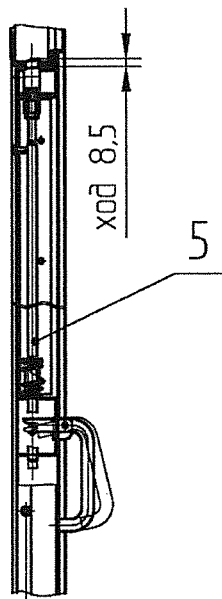
1 - груз, 2 - шпилька, 3 - башмаки с вкладышами, 4 - подвеска канатов.

Рисунок Е.6 – Противовес

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. №дубл.	Подп. и дата
2200	А.А.Рубин			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	1	136.17907-15	Рубин	13.07.15
239.00.00.000 РЭ				Лист
				44



A-A (1:2)

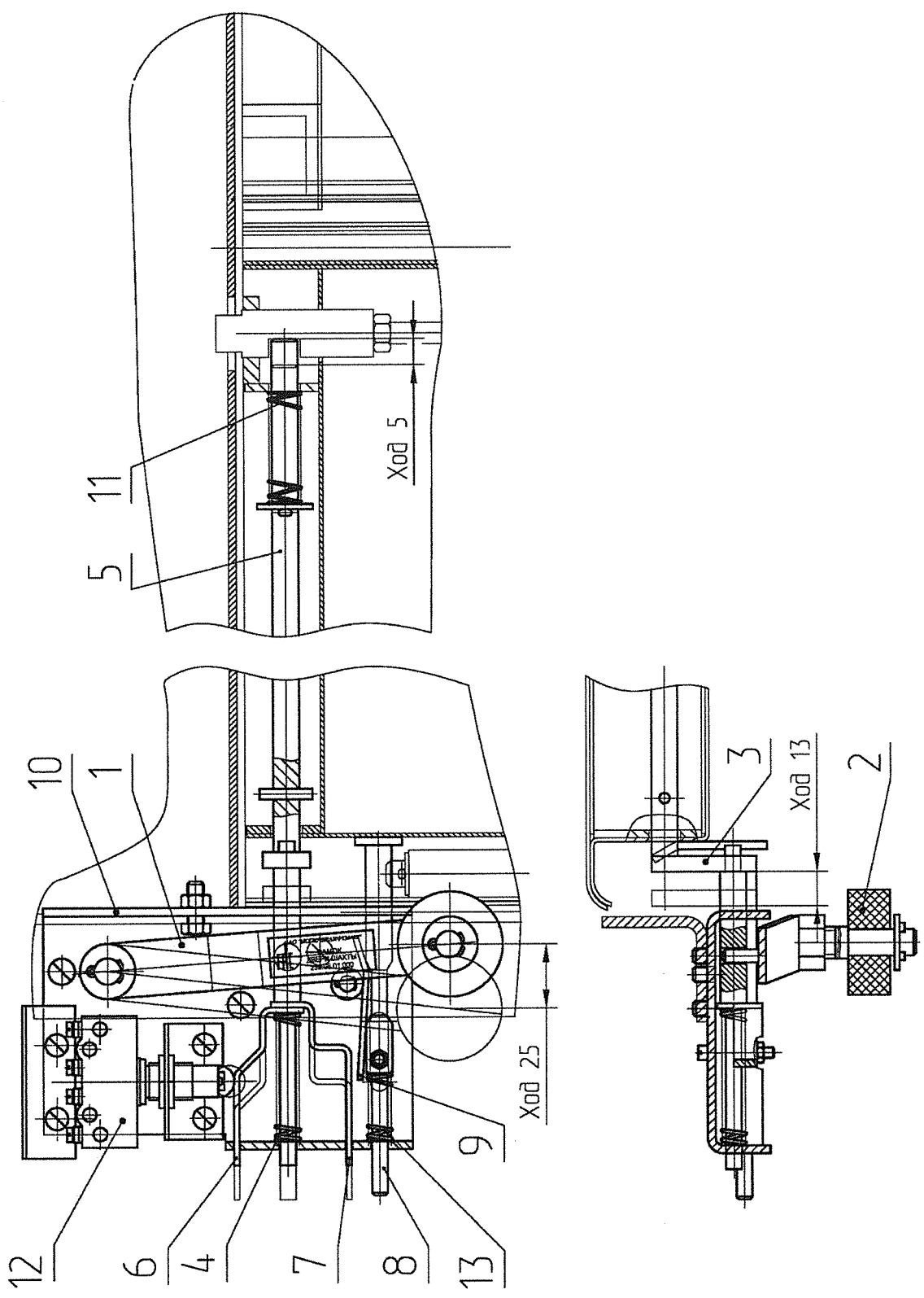


1 – портал, 2 – створка правая, 3 – створка левая, 4 – замок автоматический,
5 – замок ручной шпингалетный, 6 – установка выключателей

Рисунок Е.7 – Распашная дверь шахты

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. №дубл.	Подп. и дата
	<i>[Signature]</i>			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		Коб. 136.17907-15	Борисов	13.07.15
239.00.00.000 РЭ				Лист 45

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. №дубл.	Подп. и дата
2220	<i>А.А.О.С.</i>			

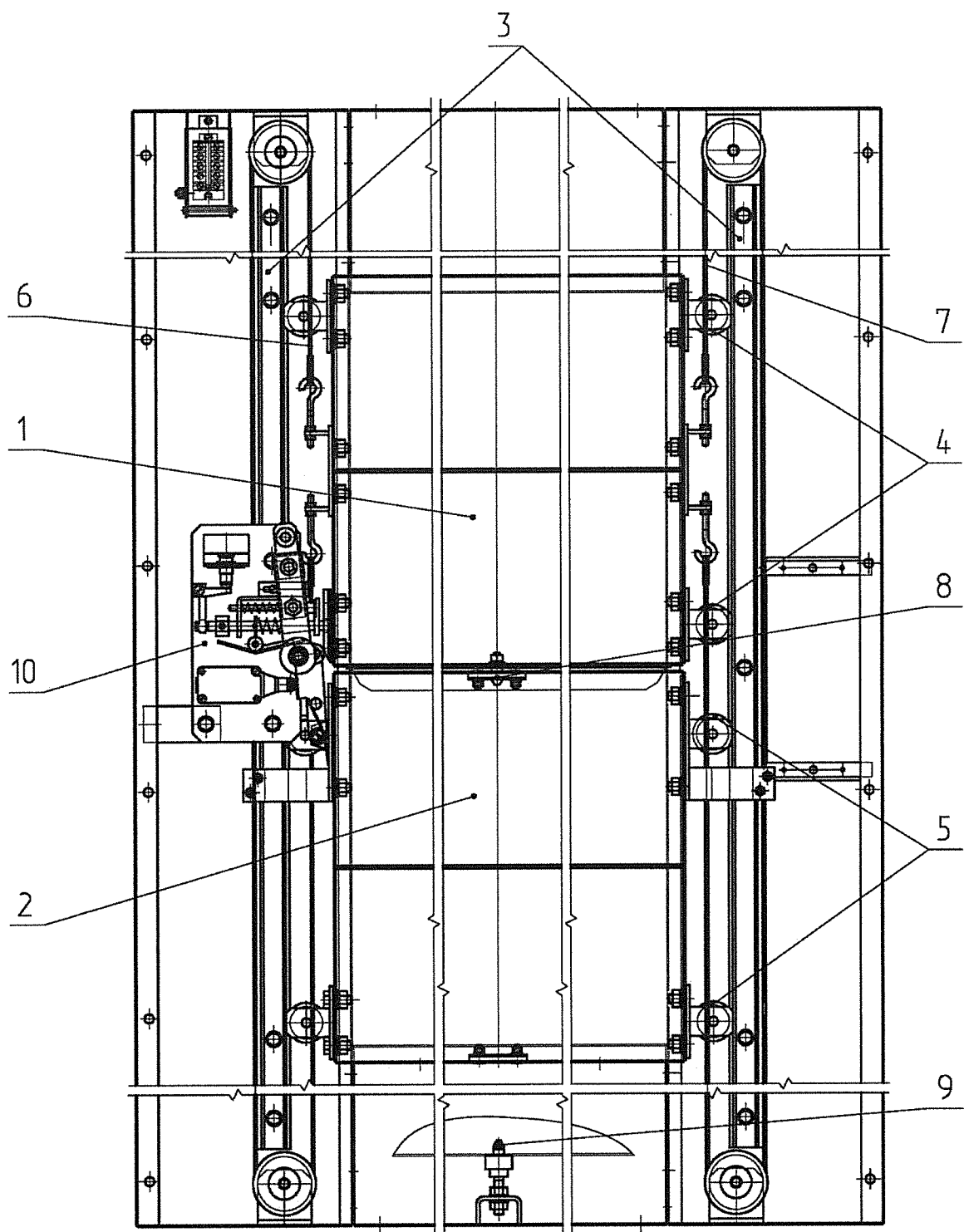


1, 3 - рычаг, 2 - ролик, 4, 11, 13 - пружина, 5 - стержень, 6, 7 - скоба, 8 - шток, 9 - фиксатор, 10 - кронштейн, 12 - выключатель.

Рисунок Е.8 - Автоматический замок распашных дверей шахты

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		186.17.907-15	<i>Бавел</i>	13.07.15

239.00.00.000 РЭ



1 – створка верхняя, 2 – створка нижняя, 3 – линейки, 4, 5 – ролики, 6, 7 – тросики, 8, 9 – фиксирующее устройство, 10 – замок автоматический.

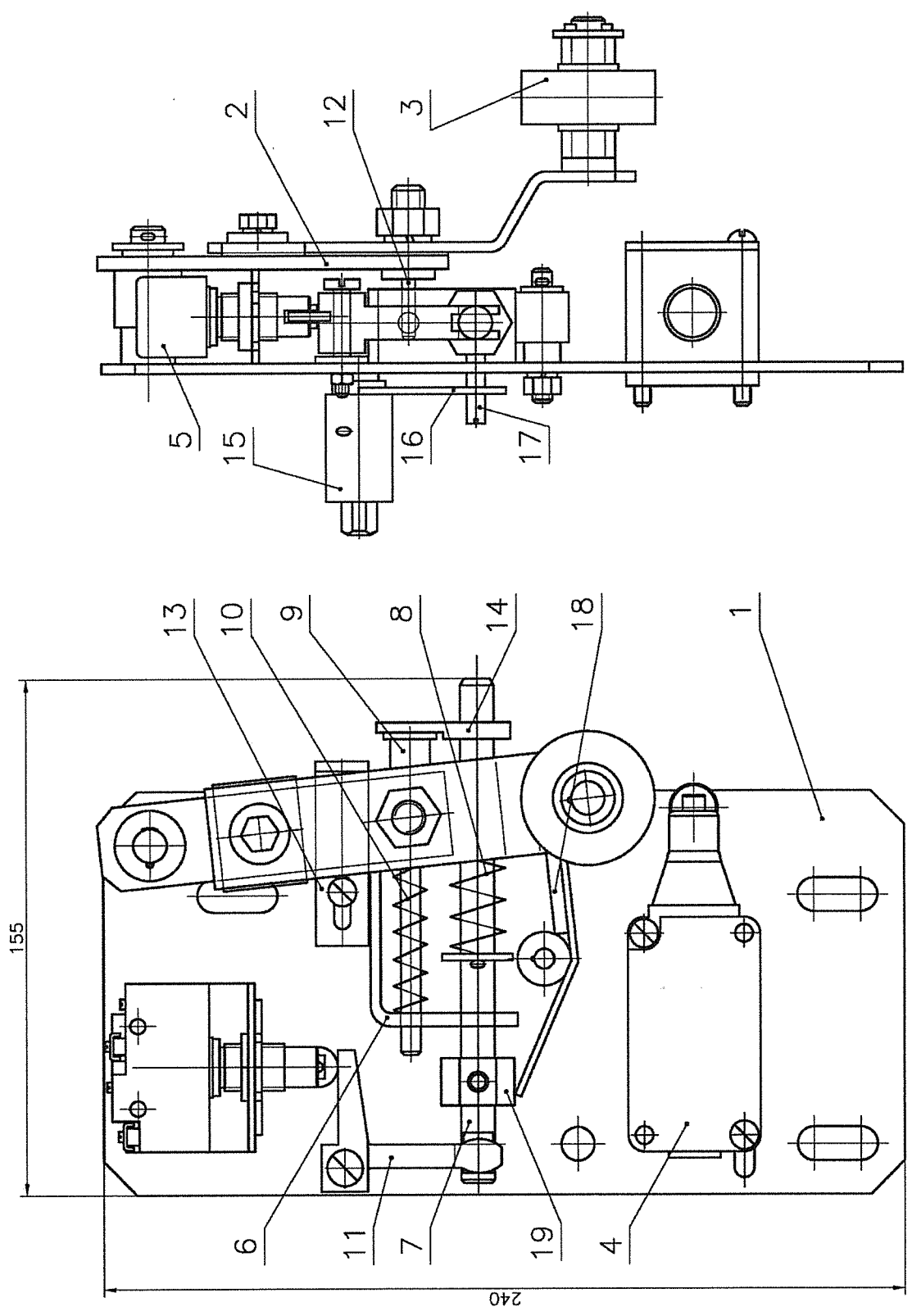
Рисунок Е. 9 – Вертикально-раздвижная дверь шахты

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. №дубл.	Подп. и дата
2220	<i>А. М. М.</i>			

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		116 17207-15	<i>Камы</i>	13.07.15

239.00.00.000 РЭ

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. №дубл.	Подп. и дата
1300	<i>И. А. Руб</i>			



1 - основание, 2 - рычаг, 3 - ролик, 4,5 - выключатели, 6 - скоба, 7 - толкатель, 8, 10 - пружины, 9 - шток, 11 - рычаг, 12 - ось, 13 - упор, 14 - лапка, 15 - лапка, 16 - пластина, 17 - рычаг, 18 - стержень, 19 - упор.

Рисунок Е.10 - Автоматический замок вертикально-раздвижных дверей шахты

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		136.17.907-15	<i>Рубин</i>	13.07.15

239.00.00.000 РЭ

Приложение Ж
(обязательное)

Правила пользования грузовым лифтом
с наружным управлением с основной погрузочной площадки

- Номинальная грузоподъемность лифта- *** кг.
- Управление лифтом осуществляется из поста кнопочного, расположенного на основной погрузочной площадке.
- Регистрация вызова кабины на этаж осуществляется нажатием кнопок, расположенных около дверей шахты на всех погрузочных площадках кроме основной.
- При поступлении сигнала с этажа в poste кнопочном загорается индикатор вызова кабины, сопровождающийся кратковременным звуковым сигналом.
- Пуск кабины производится с поста кнопочного, расположенного на основной погрузочной площадке, нажатием на кнопку приказа соответствующего этажа. Двери шахты должны быть закрыты.
- По прибытии кабины на этаж индикатор кнопки вызова на данном этаже загорается. Дверь шахты можно открывать.
- Местонахождение кабины в шахте отражается в poste кнопочном: загорается индикатор соответствующего этажа.
- При открытых дверях шахты, а также во время движения кабины загорается индикатор «ЗАНЯТО» в poste кнопочном.
- При обнаружении каких-либо неполадок в работе лифта необходимо выполнить экстренную остановку кабины и вызвать дежурного электромеханика.
- Экстренная остановка кабины осуществляется нажатием на кнопку «СТОП», расположенную в poste кнопочном.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

- Перегрузка кабины сверх номинальной грузоподъемности.
- Перевозка взрывоопасных, пожароопасных и ядовитых грузов без специальной упаковки.
- Открывать двери шахты до полной остановки кабины.
- Оставлять двери шахты открытыми после выполнения погрузочно-разгрузочных работ.
- Оставлять груз в кабине после отключения лифта.

*** - номинальная грузоподъемность лифта: в зависимости от модели лифта 100 кг или 250 кг.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. №дубл.	Подп. и дата	239.00.00.000 РЭ	Лист

**Правила пользования грузовым лифтом
с наружным управлением со всех погрузочных площадок**

- Номинальная грузоподъемность лифта- *** кг.
- Управление лифтом осуществляется из постов кнопочных, расположенных около каждой двери шахты на всех погрузочных площадках.
- Пуск кабины производится нажатием на кнопку приказа соответствующего этажа. Двери шахты должны быть закрыты.
- Местонахождение кабины в шахте и прибытие кабины на этаж отражается в постах кнопочных: загорается индикатор соответствующего этажа. Дверь шахты на данном этаже можно открывать.
- При открытых дверях шахты, а также во время движения кабины загорается индикатор «ЗАНЯТО» в постах кнопочных.
- При обнаружении каких-либо неполадок в работе лифта необходимо выполнить экстренную остановку кабины и вызвать дежурного электромеханика.
- Экстренная остановка кабины осуществляется нажатием на кнопку «СТОП», расположенную в постах кнопочных.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

- Перегрузка кабины сверх номинальной грузоподъемности.
- Перевозка взрывоопасных, пожароопасных и ядовитых грузов без специальной упаковки.
- Открывать двери шахты до полной остановки кабины.
- Оставлять двери шахты открытыми после выполнения погрузочно-разгрузочных работ.
- Оставлять груз в кабине после отключения лифта.

*** - номинальная грузоподъемность лифта: в зависимости от модели лифта 100 кг или 250 кг.

Инт. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв№	Инв. №дубл.	Подп. и дата
8220	<i>[Подпись]</i> 13.04.15			

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		13647907-15	<i>[Подпись]</i>	13.04.15

239.00.00.000 РЭ

Приложение И
(информационное)

Таблица И.1 Ссылочные нормативные документы

Обозначение документа	Номер пункта, в котором дана ссылка
1	2
ГОСТ 12.3.032-84	вводная часть
ГОСТ 14192	1.1.4
ГОСТ 1513	приложение Д
ГОСТ 15150	4
ГОСТ 15171	приложение Г
ГОСТ 166	приложение Д
ГОСТ 16984	приложение Д
ГОСТ 17199	приложение Д
ГОСТ 20779	приложение Г
ГОСТ 21150	приложение Г
ГОСТ 22011	1.1.4, 3.1, 3.3, 6
ГОСТ 22845	вводная часть, 5.1, 5.3, 5.6
ГОСТ 25573	приложение Д
ГОСТ 2839	приложение Д
ГОСТ 427	приложение Д
ГОСТ 5378	приложение Д
ГОСТ 7275	приложение Д
ГОСТ 7502	приложение Д
ГОСТ 8823	5.3
ГОСТ Р 53783-10	3.4
ПУЭ	вводная часть, приложение В
СНиП 111-33	5.6
ТКП 339-11	вводная часть
ТУ 2.034.225	приложение Д
ТУ 38-101-413	приложение Г
ТУ 38-101-1337	приложение Г

Инв. №подл.	Подп. и дата
Взаим. инв. №	Инв. №дубл.
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		136.17907-15	Рашк	13.07.15

239.00.00.000 РЭ

