

УТВЕРЖДАЮ

Технический директор

ОАО «ЩЛЗ»

Ю.В. Радин

«07» 03 2017 г.

**ПЛАТФОРМА ПОДЪЕМНАЯ
С ВЕРТИКАЛЬНЫМ ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ
ДЛЯ ИНВАЛИДОВ**

**Руководство по эксплуатации
ППО 2008.00.00.000Б РЭ**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
М-25031	Радн 05.04.2017			



Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

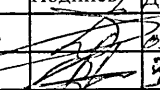
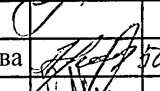
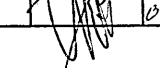
Подп. и дата

Инв. № подл.

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	4
1	Описание	5
1.1	Назначение	5
1.2	Область применения	5
1.3	Состав и устройство платформы подъемной	5
1.4	Описание работы платформы подъемной	6
1.5	Инструменты и принадлежности	6
1.6	Маркировка и упаковка	6
1.7	Описание и работа составных частей платформы подъемной.....	6
2	Использование по назначению	8
2.1	Подготовка к работе	8
2.2	Порядок работы	8
2.3	Действия в экстремальных случаях	9
3	Техническое обслуживание	11
3.1	Общие указания	11
3.2	Меры безопасности	11
3.3	Порядок технического обслуживания	12
3.4	Техническое освидетельствование и обследование платформ подъемных ...	18
4	Транспортирование и хранение	23
5	Монтаж, регулировка и обкатка	24
5.1	Общие указания	24
5.2	Меры безопасности	24
5.3	Подготовка к платформе подъемной к монтажу	25
5.4	Проведение монтажных работ	25
6	Утилизация	28
	Приложение А (обязательное) Порядок технического освидетельствования	29
	Приложение Б (обязательное) Перечень возможных неисправностей	31
	Приложение В (обязательное) Перечень проверок ежесменного осмотра платформы подъемной.....	32
	Приложение Г (обязательное) Работы по техническому обслуживанию платформы подъемной	33
	Приложение Д (обязательное) Таблица смазки	43
	Приложение Ж (рекомендуемое) капитальный ремонт и модернизация оборудования.....	44
	Приложение И(обязательное) Перечень работ, выполняемых квалифицированным и обученным электромехаником при эксплуатации и проведении технического обслуживания платформ подъемных	48
	Приложение К (обязательное) Нормы браковки стальных канатов	49
	Приложение Л (обязательное) Перечень стандартного инструмента, приспособлений	51

ППО 2008.00.00.000Б РЭ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
	Разработал	Дробиков		3.3.2017
	Проверил	Сазонов		3.17
	Н. контр.	Артамонова		30.11.17
	Гл. конст.	Павлов		03.17

Платформа подъемная
с вертикальным перемещением
для инвалидов
Руководство по эксплуатации

Лит.	Лист	Листов
	2	66

ОАО «Щ/ЛЗ»

Приложение М (рекомендуемое) Перечень специального инструмента, оборудования	52
Приложение Н (обязательное) Перечень работ с повышенной опасностью при осмотрах, техническом обслуживании, ремонтах платформ подъемных ...	53
Приложение П (обязательное) Правила пользования платформой подъемной..	54
Приложение Р (рекомендуемое) Инструкция по применению переговорного устройства	55
Рисунок 1 Платформа подъемная для инвалидов	56
Рисунок 2 Платформа	57
Рисунок 3 Рама с направляющими	58
Рисунок 4 Лебёдка	59
Рисунок 5 Шлагбаумы	60
Рисунок 6 Тормоз	61
Рисунок 7 Установка шунтов, датчиков, концевого выключателя и упоров....	62
Рисунок 8 Установка ловителей	63
Рисунок 9 Ограждение	64
Рисунок 10 Схема строповки	65

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата
M-25031	<i>05.04.2017</i>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ППО 2008.00.00.0005 РЭ				Лист
				3

Введение

Настоящее руководство содержит сведения по устройству и работе платформы подъемной (далее платформа) для пассажиров – инвалидов использующих для передвижения кресла - коляски.

Руководство предназначено для специалистов по монтажу и обслуживанию платформ, обладающих должной квалификацией, имеющих соответствующий допуск и обученных требованиям ГОСТ Р 55555-2013 «платформы подъемные для инвалидов и других маломобильных групп населения», требования безопасности и доступности часть 1. Платформы подъемные с вертикальным перемещением.

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

- сопроводительной документацией, поставляемой с платформой подъемной;
- ГОСТ Р 55555-2013 платформы подъемные для инвалидов и других маломобильных групп населения;
- правилами устройства электроустановок (ПУЭ);
- строительными нормами и правилами;
- ГОСТ 12.3.032 «Работы электромонтажные. Общие требования безопасности»;
- положениями и инструкциями, действующими в организациях, выполняющих работы по монтажу, наладке, эксплуатации и техническому обслуживанию платформы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
M-25031	<i>05.04.2017</i>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ППО 2008.00.00.0005 РЭ				Лист
				4

1 ОПИСАНИЕ

1.1 Назначение

Платформы подъемные для маломобильных групп населения, использующих в качестве передвижения инвалидную коляску, предназначены для перевозки (подъема и спуска) инвалидов в креслах - колясках в жилых, общественных и промышленных зданиях.

Нельзя эксплуатировать платформу подъемную пользователями:

- не способных к самостоятельному перемещению;
- находящихся в лежачем положении;
- с нарушением функции зрения;
- с нарушением интеллекта;
- не использующих для передвижения кресла – коляски.

Примечание – **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** перевозить на платформе детей в коляске, как без взрослых, так и с их сопровождением.

1.2 Область применения

1.2.1 Платформа рассчитана на применение в условиях, исключающих попадание на оборудование атмосферных осадков, в невзрывоопасной и пожароопасной среде, не содержащей агрессивных паров и газов, вызывающих коррозию металлов и разрушение изоляционных покрытий, в условиях, исключающих конденсацию влаги, выпадения инея и образования льда на рабочих поверхностях оборудования.

1.2.2 Предельные значения климатических факторов окружающей среды в месте установки платформы подъемной:

- предельная температура воздуха для исполнения УХЛ4 от плюс 40 до плюс 1°C.
- верхнее значение относительной влажности воздуха для исполнения УХЛ4 не более 80% при температуре плюс 25°C.

1.3 Состав и устройство платформы подъемной

Платформа подъемная состоит из составных частей: рамы с направляющими, платформы, балки с лебедкой и отводным блоком, шлагбаумов платформы, шлагбаумов на раме, ограничивающих посадочную площадку, электрооборудования. Общий вид и кинематическая схема платформы подъемной показаны на установочном (монтажном) чертеже (см. рисунок 1).

Вызов платформы на посадочную площадку и управление ею осуществляется с применением ключа индивидуального пользования. При транспортировке пользователь в коляске находится на платформе, которая перемещается по вертикальным направляющим. Платформа приводится в движение лебедкой и имеет ограждение по бокам в виде стоек.

Со стороны въезда (выезда) на платформе установлены поднимающиеся (опускающиеся) автоматически шлагбаумы.

Проёмы на посадочных площадках первого и второго этажа перекрыты автоматически поднимающимися (опускающимися) шлагбаумами. Их действие также контролируется выключателями безопасности. Станция управления находится на наружной поверхности ограждения со стороны первой посадочной площадки. Вызывные аппараты на посадочных площадках установлены на наружных поверхностях ограждения рамы с направляющими и оборудованы переговорными устройствами. Панель приказов расположена на стойке платформы и также

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
M-2503-1	05.04.2017			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ППО 2008.00.00.0005 РЗ				Лист
				5

оборудована переговорным устройством. Нижняя часть пола платформы подвижная (чувствительная) контролируется выключателями безопасности. При попадании под пол посторонних предметов и при прикосновении с ними срабатывают выключатели. Платформа остановится.

1.4 Описание работы платформы подъемной

Исходное положение: главный выключатель включен, электропитание к платформе подано. Платформа находится на нижней остановке, шлагбаум на верхней остановке опущен (закрыт), шлагбаум нижней посадочной площадки поднят (открыт), шлагбаумы на платформе опущены (закрыты).

Вставить и повернуть ключ вызывного поста нижней посадочной площадки, индикатор включения платформы загорится, ключ вынуть. Нажать кнопку вызова и дождаться пока поднимется шлагбаум платформы, въехать на платформу. Нажать и удерживать кнопку второго этажа поста управления пока не закроется шлагбаум и все время движения. При отпуске кнопки платформа остановится. При подъезде к верхней посадочной площадке автоматически поднимется шлагбаум площадки, платформа остановится, затем поднимется шлагбаум платформы, кнопку отпустить и выехать на площадку. Вставить и повернуть ключ в посту вызова, индикатор погаснет. Ключ вынуть.

Для спуска вниз вставить ключ и повернуть его в посту верхней посадочной площадки. Загорится индикатор включения, ключ вынуть. Въехать на платформу, нажать кнопку первого этажа на посту управления, закроется шлагбаум платформы. Удерживать в нажатом состоянии кнопку первого этажа во время движения. Платформа прибудет на нижний этаж. Удерживать кнопку этажа пока не откроется шлагбаум платформы. Выехать с платформы. Вставить ключ и повернуть его в посту вызова нижнего этажа, индикатор погаснет, вынуть ключ.

1.5 Инструмент и принадлежности

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

В комплект специального оборудования входит ключ двухштырьковый комбинированный – предназначен для монтажа и демонтажа кнопочного поста на платформе, вызывных постов на этажных площадках, щитов ограждения.

1.6 Маркировка и упаковка.

Маркировка платформы производится заводом изготовителем в соответствии с требованиями ТУ, маркировка тары с грузом в соответствии с требованиями ГОСТ 14192-96.

Платформа подъемная поставляется заводом – изготовителем в собранном виде.

1.7 Описание и работа составных частей платформы подъемной

1.7.1 Платформа

Платформа (рисунок 2) включает в себя силовой каркас с полиуретановыми роликами, башмаками, полом, боковыми стойками, а также устанавливаются на ней ловители, шлагбаумы.

Платформа подвешена на двух тяговых канатах к раме через отводной блок.

1.7.2 Рама с направляющими

Рама с направляющими (рисунок 3) предназначена для крепления на ней направляющих, по которым движется платформа, шлагбаумов на посадочных площадках, балки с отводным блоком, ограждения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	1.5 Инструмент и принадлежности					Лист
					Для выполнения работ по монтажу и техническому обслуживанию платформа комплектуется необходимым специальным инструментом и приспособлениями.					
М-25031	05.04.2017				В комплект специального оборудования входит ключ двухштырьковый комбинированный – предназначен для монтажа и демонтажа кнопочного поста на платформе, вызывных постов на этажных площадках, щитов ограждения.					6
					1.6 Маркировка и упаковка.					
					Маркировка платформы производится заводом изготовителем в соответствии с требованиями ТУ, маркировка тары с грузом в соответствии с требованиями ГОСТ 14192-96.					
					Платформа подъемная поставляется заводом – изготовителем в собранном виде.					
					1.7 Описание и работа составных частей платформы подъемной					
					1.7.1 Платформа					
					Платформа (рисунок 2) включает в себя силовой каркас с полиуретановыми роликами, башмаками, полом, боковыми стойками, а также устанавливаются на ней ловители, шламбаумы.					
					Платформа подвешена на двух тяговых канатах к раме через отводной блок.					
					1.7.2 Рама с направляющими					
					Рама с направляющими (рисунок 3) предназначена для крепления на ней направляющих, по которым движется платформа, шламбаумов на посадочных площадках, балки с отводным блоком, ограждения.					
					ППО 2008.00.00.0005 РЗ					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

1.7.3 Лебедка

Лебедка (рисунок 4) предназначена для перемещения платформы подъемной в вертикальном направлении и состоит из электродвигателя, редуктора, барабана.

Электродвигатель АТ90S4, 50Гц, N1,1 кВт, n=900 об/мин со встроенным электромагнитным тормозом и рукоятью ручного растормаживания.

Редуктор червячный с передаточным отношением $i = 49$ марки RMI85D.

Барабан состоит из двух частей, диаметр барабана 160 мм, навивка тросов осуществляется с двух сторон к центру. Применяется трос (канат) 6,4-ГЛ-1-Н-1700 ГОСТ 3077-80.

При обесточенной платформе подъемной установить штурвал ручного поворота, нажать ручку ручного растормаживания и удерживая её, вращая штурвал ручного поворота, вернуть платформу подъемную на посадочную площадку. Снять штурвал.

1.7.4 Направляющие

Направляющие предназначены для направления движения платформы. Направляющие выполнены из специального профиля и крепятся прижимами к кронштейнам, установленным на стойках рамы.

1.7.5 Шлагбаумы, ограждающие посадочные площадки

Шлагбаумы (рисунок 5), ограждающие проёмы посадочных площадок, складывающиеся, автоматические, и крепятся к раме. Закрывание их происходит одновременно с уходом платформы от посадочной площадки. Открывание шлагбаумов происходит одновременно с прибытием платформы на посадочную площадку путём воздействия упоров платформы на ролик шлагбаумов. Плавность поднятия (опускания) и фиксацию шлагбаумов в крайних точках обеспечивают газовые амортизаторы, которые должны проверяться на работоспособность ежемесячно, в процессе эксплуатации (см. приложение В). Шлагбаумы контролируются выключателями безопасности. Усилие статического сжатия шлагбаумов не превышает 150 Н.

1.7.6 Шлагбаумы, ограничивающие зоны въезда и выезда грузонесущего устройства.

Шлагбаумы, ограничивающие зоны въезда и выезда грузонесущего устройства, складывающиеся, автоматические и крепятся к стойке платформы. Плавность подъема и опускания шлагбаумов и фиксацию их в крайних точках обеспечивают механизмы перемещения – актуаторы.

1.7.7 Ограждение рамы с направляющими

Ограждение рамы состоит из щитов, которые закрывают открытые зоны со стороны платформы.

Для обслуживания лебедки, ловителей, башмаков, роликов установлены съёмные щиты (поз.2 рисунок 9). Щиты крепятся винтом и клетевой гайкой. При вывинчивании винта гайка клетевая остаётся в стяжке.

1.7.8 Ловители. Механизм привода их в действие

Ловители (рисунок. 8) резкого торможения состоят из балансира поз. 1 к которому крепятся канаты с помощью клиньев. Выше клиньев канаты скрепляются прижимами поз. 2. Ловители контролируются двумя выключателями безопасности.

Один выключатель поз. 3 срабатывает при ослаблении канатов, другой выключатель поз. 4 срабатывает от обрыва канатов. При обрыве канатов балансир опускается и освобождает пружиненную шпильку поз. 5. Под воздействием пружин шпилька поднимает нижние рычаги с роликами. Происходит резкое заклинивание роликов между полотном направляющих и обоймой. Платформа останавливается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
М - 25031	13.04.2014			
1	Зам.	184.23-2014		13.04.14
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ППО 2008.00.00.0005 РЗ

Лист
7

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Подготовка к работе.

Подготовка к работе имеет целью проверить техническое состояние платформы подъемной и убедиться, что она исправна.

Подготовку к работе необходимо выполнить при вводе платформы, не работавшей более 15 суток.

Подготовку к работе платформы должен осуществлять квалифицированный и обученный персонал.

При подготовке платформы подъемной к работе необходимо:

- убедиться, что платформа отключена от питающей линии;
- осмотреть размещенное на раме оборудование, лебёдку, электродвигатели, канаты. Электрооборудование не должно иметь механических повреждений. Оборудование должно быть закреплено, болты и винты затянуты, сварные швы не должны иметь разрушений;
- осмотреть устройство управления и визуально убедиться в исправном состоянии аппаратов – не должно быть поломок (сколов, трещин и т.д.) электроаппаратов, обрывов, проводов электромонтажа, незатянутых контактных соединений, коррозии;
- осмотреть платформу подъемную и аппараты управления в ней – аппараты, модули, пол, упоры не должны иметь поломок или повреждений;
- проверить работу платформы подъемной согласно требованиям технического описания электропривода и автоматики.

2.2 Порядок работы

2.2.1 Порядок пользования

При пользовании необходимо руководствоваться «Правилами пользования» завода – изготовителя и требованиями раздела 5 ГОСТ Р 56421-2015.

Оператор обязан прекратить пользование платформой подъемной, отключить главный выключатель, на основном посадочном этаже вывесить плакат «Платформа не работает» и сообщить руководству или ответственному лицу за эксплуатацию в случаях, если:

- платформа подъемная приходит в движение при открытых шлагбаумах на посадочных площадках и на подвижной платформе подъемной;
- платформа подъемная не останавливается на этаже, на который направлена;
- автоматическая остановка платформы подъемной не укладывается в интервал ± 10 мм (СП 59.13330.2016 п. 6.2.13);
- возникает необычный шум, стук, вибрация при движении платформы подъемной, обнаружены повреждения ограждений, ощущается запах гари;
- отсутствуют крышки на вызывных постах, и имеется доступ к оголенным токоведущим частям.
- не работают амортизаторы плавного закрытия шлагбаумов посадочных площадок (шлагбаумы резко опускаются, см. приложения Б, В).

Оператору

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- самостоятельно производить ремонт платформы подъемной и включать аппараты в НКУ управления;
- использовать платформу подъемную не по назначению.

2.2.2 Перечень возможных неисправностей

Перечень возможных неисправностей приведен в таблице Б.1 в руководстве по эксплуатации электропривода и автоматики.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
М - 25031	13.04.2017			
1	Зам.	16.04.2017		13.04.17
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ППО 2008.00.00.000Б РЗ

Лист
8

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 платформы подъемной

К использованию по прямому назначению допускается только исправная и прошедшая техническое освидетельствование платформа подъемная.

Перед проведением работ, связанных с техническим обслуживанием электрооборудования в шахте, необходимо платформу подъемную опустить отключить главный выключатель. На всё время работ на платформе подъемной по электроприводу на станции управления вывесить плакат:

«Не включать! Работают люди!»

Перед работой под платформой установить упор, который контролируется электрическим устройством. Передвижение платформы вручную производить только при отключенном главном выключателе и расторможенной лебёдке.

Перед началом работ связанных с заменой деталей тормоза или его регулировкой (рис. 6) установить платформу на упор. Замену, перепасовку тяговых канатов и работы, сопровождающиеся снятием канатов с отводного блока или разборкой лебедки, производить после установки платформы на упор.

Обслуживающему персоналу **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- транспортировать легковоспламеняющиеся и горючие жидкости бытового назначения в герметически закупоренной таре в объеме более двух литров;
- курить на платформе подъемной;
- оставлять открытыми шламбаумы на платформе подъемной;
- стопорить растормаживающее устройство при подъеме, опускании платформы от штурвала ручного поворота вручную;
- оставлять штурвал ручного поворота на электродвигателе.

2.3 Действия в экстремальных случаях

2.3.1 Эвакуация инвалида в коляске с платформы подъемной.

Эвакуация проводится в следующей последовательности:

- проверить ручную плотность закрывания шламбаумов и, переговориваясь с инвалидом, узнать его самочувствие, проверить действие кнопки пуск платформы от кнопки приказа;

- если платформа не пришла в движение, проверить все шламбаумы (закрытие) и еще раз повторить пуск от кнопок приказа;

- если платформа снова не пришла в движение, предупредить инвалида о предстоящем перемещении.

а) отключить ВУ. На нижней посадочной площадке установить стремянку (при необходимости), подняться по ней на уровень пола платформы, поднять шламбаум* и переступить со стремянки на пол платформы;

б) опустить шламбаум, снять щит ограждения над стойкой, вставить штурвал, нажать рукой на рукоять растормаживания, другой рукой проворачивая штурвал, опустить платформу до нижней остановки;

в) вынуть штурвал, поставить щит ограждения. Поднять шламбаум*.

Эвакуировать пользователя с платформы. Опустить шламбаум, включить ВУ.

*Чтобы поднять шламбаум на платформе, необходимо нажать руками на нижнюю и верхнюю связи одновременно до упора (ход 15мм) в районе осей вращения и поднять шламбаум. Опускание шламбаума осуществляется в обратной последовательности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
M-25034	05.04.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ППО 2008.00.00.0005 РЗ

Лист

9

Примечание

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- эвакуировать инвалида в коляске с платформы, уровень пола которой находится выше уровня пола посадочной площадки;

- применять при перемещении гаечные ключи, рукоятки, нештатные рычаги.

2.3.2 Перемещение платформы вручную

Перемещение платформы вручную используется для:

- снятия платформы с ловителей;

- доставки платформы и находящего на ней инвалида в коляске до ближайшей остановки, в случае невозможности пуска от поста приказа;

- ослабления тяговых канатов, в случае ремонта или модернизации.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
М-25031	05.04.2017			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ППО 2008.00.00.0005 РЭ				Лист
				10

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

Производство работ по техническому обслуживанию платформы должна осуществлять специализированная организация (п. 4.2 ГОСТ Р 56421-2015), в составе которого имеется персонал, прошедший соответствующее обучение, инструктаж по технике безопасности и проверку знаний по электробезопасности.

3.1.1 Работы на платформе подъемной

В процессе эксплуатации на платформе должны выполняться следующие плановые работы:

1 – ежесменный осмотр, если он проводится квалифицированным и обученным персоналом (ежесуточный осмотр, если он проводится электромехаником);

2 – ежемесячное техническое обслуживание (ТО-1);

3 – ежегодное техническое обслуживание (ТО-2);

4 – аварийно - техническое обслуживание согласно п.7.4 ГОСТ Р 56421-2015.

Порядок и объем работы по проверке технического состояния и выполнения технического обслуживания приведены в настоящей инструкции (таблица Г.1)

Так же необходимо руководствоваться разделом 6 ГОСТ 56421-2015.

Система планово-предупредительных ремонтов также включает в себя восстановление ресурса платформы подъемной составных частей, состоящую из:

- капитального ремонта (замены оборудования);
- модернизации.

Продолжительность циклов между плановыми капитальными ремонтами и состав работ приведены в «Положении о системе ППР платформ подъемных».

Рекомендуемый срок до первого капитального ремонта составляет 15 лет.

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

Для платформ, имеющих преждевременный физический и моральный износ оборудования, необходимо проведение капитального ремонта составных частей, вне зависимости от ремонтного цикла, по мере необходимости. В этом случае состав работ по капитальному ремонту определяется согласно акту испытательной лаборатории или других организаций, приводящих ежегодное техническое освидетельствование платформы подъемной. Нормы времени, разряд выполняемых работ при капитальном ремонте и проведении обследования приведен в табл. Ж.1.

В соответствии с ТУ4836-180-00240572-2007 назначенный срок службы платформы подъемной составляет 25 лет. По истечении этого срока должно быть проведено обследование технического состояния платформы испытательной лабораторией с целью определения возможности её дальнейшей эксплуатации. Как правило, назначается полная замена платформы или модернизация. Объем работ по модернизации определяется в соответствии с проектом.

3.2 Меры безопасности

Работы по техническому осмотру, обслуживанию и ремонту платформы подъемной выполнять при строгом соблюдении мер безопасности, изложенных в документах, приведенных во «Введении», и инструкции по технике безопасности и промышленной безопасности, действующих в организации, эксплуатирующей платформу.

ВНИМАНИЕ! Перед проведением работ убедиться в отсутствии пассажира на платформе подъемной.

Инв. № подл. М-25031	Подп. и дата 05.04.2017	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						Лист 11
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ППО 2008.00.00.000Б РЗ					

3.3 Порядок технического обслуживания

3.3.1 Проверка технического состояния

Проверку технического состояния проводить ежедневно.

Ежесменная проверка технического состояния (ежесменный осмотр) платформ подъемных должна быть возложена приказом на операторов и проводится ими в соответствии с их производственной инструкцией.

Ежесменный осмотр платформы подъемной должен проводиться в начале смены, а при обслуживании группы платформ – 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 платформой подъемной **ЗАПРЕЩЕНО**.

Содержание и методика проведения ежесменного осмотра, порядок проведения работ, технические требования, предъявляемые к платформе подъемной, указаны в табл. В.1, так же необходимо руководствоваться разделом 7.1 ГОСТ 56421-2015.

При положительных результатах ежесменного осмотра привести платформу подъемную в исходное положение для использования.

ВНИМАНИЕ! Неисправная платформа подъемная к пользованию не допускается.

3.3.2 Подготовка к проведению технического обслуживания

Техническое обслуживание платформ подъемных должны проводить электромеханики (не менее двух человек) или электромеханик с оператором.

Перед проведением технического обслуживания электромеханику необходимо ознакомиться с записями в журнале приема-сдачи смен, отражающими состояние платформы подъемной и приложениями И, Н настоящего руководства.

Предупредить оператора об остановке платформы и сделать запись об этом в журнале.

Подготовить к проведению работ необходимый инструмент, принадлежности, материалы, указанные в табл. Л1 и М1, и документацию для выполнения соответствующих работ.

3.3.3 Техническое обслуживание станции управления (НКУ):

- отключить главный выключатель;
- очистить элементы НКУ от загрязнения; проверить отсутствие сколов и трещин на корпусах аппаратов НКУ, надежность крепления корпусов аппаратов защиты, колодок предохранителей, выключателей и переключателей, контакторов, реле, клеммных колодок и других элементов НКУ. Крепления подтянуть;
- при необходимости неисправные элементы заменить;
- внешним осмотром проверить состояние изоляции проводов;
- проверить отсутствие подгорания: проводов в местах крепления; контактов электроаппаратов;
- произвести зачистку мест подгорания и устранить причины подгорания;
- проверить крепление проводов и в зажимах клеммных соединений, разъемов, в местах соединения проводов с электроаппаратами, крепления подтянуть, при необходимости провода заменить;
- проверить ход подвижных частей электроаппаратов, как на включение, так и на отключение, отсутствие механических заеданий и препятствий движению, крепление составляющих деталей;
- проверить состояние пружин;
- проверить надежность замыкания и размыкания контактов электроаппаратов;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
М-25031	05.04.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ППО 2008.00.00.0005 РЗ

Лист

12

- отрегулировать растворы и провалы контактных групп до установленных величин;
 - проверить ход якоря контакторов;
 - проверить исправность механической блокировки контакторов;
 - при необходимости негодные аппараты заменить;
 - проверить исправность и соответствие номинальных величин установленных предохранителей требованиям конструкторской документации;
 - проверить состояние элементов электронных плат на отсутствие трещин, вздутий, обугливания;
 - при необходимости неработающие предохранители и элементы электронных плат заменить;
 - проверить надежность соединений штепсельных разъемов;
 - включить главный выключатель;
 - проверить заземление (зануление) корпуса НКУ.
- Пробным пуском проверить:
- работы платформы подъемной во всех режимах;
 - электроаппараты НКУ на отсутствие магнитного залипания: реле, контакторов, пускателей.

3.3.4 Техническое обслуживание трансформаторов:

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

Визуально:

- проверить отсутствие подгорания и состояние изоляции проводов;
- проверить и подтянуть крепление проводов;
- проверить крепление шины контура заземления к стойке трансформаторов;
- проверить наличие и подтянуть крепление заземляющего (видимого) проводника;
- при необходимости трансформаторы и провода заменить;
- включить главный выключатель;
- включить автоматический выключатель цепи управления платформой подъемной;
- замерить выходное напряжение трансформаторов;
- проверить индикатором напряжение заземления трансформаторной стойки.

3.3.5 Техническое обслуживание концевого выключателя:

- на крайней верхней остановке проверить точность остановки платформы;
- спуститься на нижнюю посадочную площадку и проверить точность остановки платформы на этаже;

3.3.6 Техническое обслуживание отводного блока лебедки.

Выполнить в соответствии с руководством по эксплуатации лебедки.

3.3.6.1 Контроль равномерности натяжения тяговых канатов платформы.

Контроль равномерности натяжения тяговых канатов выполняется следующим образом:

- платформу установить в середине шахты так, чтобы канаты на платформе были доступны. При контроле использовать динамометр с пределом измерения 10 кг, с ценой деления 0,1 кг;

Инв. № подл. М-25031	Подп. и дата Федт 05.04.2017	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						Лист 13
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ППО 2008.00.00.0005 РЗ					

- зацепить зевом крючка динамометр к одному канату на высоте примерно 500 мм от балки с отводным блоком. Поочередно оттягивать канаты с двух сторон блока и замерить расстояние от основного положения каната до положения, оттянутого по горизонтали усилием $10 \pm 0,3$ кг. Разброс замеров должен находиться в пределах 5%. При необходимости произвести регулировку равномерности натяжения тяговых канатов. Определив, какие канаты требуют регулировки натяжения, отрегулировать натяжение канатов, подтягивая или ослабляя гайки шпильки при этом зазор между витками пружин должен быть не менее 3 мм. После проведения регулировки натяжения канатов трижды прогнать платформу вверх – вниз и проверить натяжение канатов еще раз. При необходимости процедуру регулировки повторить.

3.3.7 Работа на платформе подъемной.

3.3.7.1 Техническое обслуживание электроразводки на платформе:

- отключить питание платформы подъемной;
 - снять пост управления со стойки платформы;
 - очистить электропровода и кабели, расположенные на платформе подъемной от загрязнения;

- проверить отсутствие механических повреждений изоляции, электрического пробоя, электропроводов и кабелей в местах ввода (вывода) к посту управления, повреждений электропроводов в местах ввода;

- проверить и подтянуть крепление заземляющих проводников

- проверить наличие и состояние маркировки электропроводов, при необходимости восстановить маркировку;

- проверить и подтянуть элементы крепления электроразводки к платформе;

3.3.7.2 Техническое обслуживание поста приказов (ПП):

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

- проверить отсутствие механических повреждений лицевой панели, кнопок;

- проверить исправность действия кнопки «Вызов» ПП;

- проверить правильность работы кнопок ПП по всем остановкам, при необходимости кнопочные элементы заменить;

- отключить главный выключатель;

- снять крышку ПП;

- очистить внутренние части ПП от загрязнения;

- осмотреть элементы ПП, проверить отсутствие поломок и дефектов корпусов кнопочных элементов;

- проверить визуально состояние кнопочных элементов, при необходимости негодные элементы заменить;

- проверить крепление проводов к контактам;

- проверить отсутствие подгорания проводов и контактов;

- подтянуть крепление внутренних элементов ПП;

- проверить и подтянуть крепление заземляющего провода;

- установить лицевую панель ПП на место;

- включить главный выключатель;

- проверить действие отремонтированных и замененных элементов ПП.

3.3.7.3 Техническое обслуживание направляющих платформы подъемной.

- опустить платформу на нижнюю посадочную площадку;

- снять щиты ограждения;

- очистить участок направляющих через проём на удобное для очистки расстояние;

- осмотреть направляющие;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ППП 2008.00.00.0005 РЭ

Лист

14

- проверить состояние креплений кронштейнов, болтовые соединения подтянуть;
- установить щиты ограждения;
- поднять платформу на высоту 500-600 мм;
- установить упор;
- произвести осмотр, очистку нижнего участка направляющих

3.3.7.4 Техническое обслуживание канатов:

- установить платформу, чтобы подвеска находилась в проёме снятых щитов;
- очистить тяговые канаты от загрязнения от мест их крепления вверх на максимально возможную высоту:
- проверить надежность крепления, тяговых канатов в клиновых обоймах;
- проверить наличие зажимов на каждом канате и регламентированные размеры их установки;
- проверить и подтянуть крепление зажимов и проверить бандаж канатов;
- проверить отсутствие обрывов прядей канатов;
- проверить отсутствие обрывов сердечников канатов, браковки производить согласно приложению (К);
- смазать канаты тонким слоем смазки;
- установить щиты ограждения;
- включить главный выключатель.

3.3.7.5 Техническое обслуживание шунтов, выключателей:

- проверить своевременность срабатывания выключателей, в т. ч. крайних остановок, и точность остановки на остановках при движении сверху вниз;
- проверить своевременность срабатывания датчиков замедления и точности остановки на остановках при движении снизу вверх;
- отключить главный выключатель;
- осмотреть выключатели, убедиться в отсутствии трещин, вмятин и других механических повреждений, при необходимости выключатели заменить;
- проверить крепление электроразводки и металлорукавов (полимерных гофрированных шлангов);
- проверить и подтянуть крепление выключателей;
- проверить вертикальность установки шунтов на платформе, отсутствие механических повреждений;
- включить главный выключатель;
- переместить платформу в положение, при котором выключатель наезжает на шунт:
- а) проверить срабатывания выключателя по характерному щелчку;
- б) установить и затянуть гайки выключателей;
- в) подтянуть болты крепления кронштейнов, выключателей и шунтов;
- г) очистить шунты и выключатели от загрязнений.

3.3.7.6 Техническое обслуживание электроаппаратов и электропроводки на раме:

- установить платформу подъемную в положение, удобное для начала очистки и осмотра электроразводки на раме, начиная сверху;
- отключить главный выключатель;
- очистить жгут электроразводки от загрязнения сверху вниз на максимально возможное расстояние;
- проверить отсутствие механических повреждений изоляции;
- проверить отсутствие электрического пробоя (следы подгорания) электропроводов и кабелей;
- проверить исправность электроразводки в месте ввода в электроаппараты без разработки;

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата
M-25031	05.04.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ППО 2008.00.00.0005 РЗ

- осмотреть и проверить отсутствие повреждений клеммных реек, при необходимости их заменить;
- проверить отсутствие повреждений электроразводки в местах ввода в клеммную коробку;
- проверить отсутствие подгораний клемм на наборных зажимах;
- проверить наличие и состояние маркировки электропроводов, при необходимости восстановить маркировку;
- подтянуть крепление проводов к наборным зажимам и зажимов к клеммной коробки;
- проверить и подтянуть крепление заземляющего проводника к корпусу клеммной коробки (только для металлической);
- включить главный выключатель;
- осмотреть подвесной кабель и проверить целостность его изоляции и отсутствие механических повреждений.

3.3.7.7 Техническое обслуживание шлагбаумов посадочных площадок, платформы

- очистить шлагбаумы от загрязнения и проверить их состояние со стороны этажной площадки;
- проверить отсутствие механических повреждений;
- проверить шарнирные соединения;
- отрегулировать зазоры в шарнирных соединениях;
- подтянуть крепление роликов;
- проверить состояние и легкость вращения роликов;
- проверить отсутствие перекоса шлагбаумов;
- проверить наличие и целостность амортизаторов, при необходимости их заменить;

- проверить срабатывания замков;
- отключить главный выключатель;
- провести осмотр технического состояния выключателей и проверить отсутствие механических повреждений корпусов, контактов, толкателей и электрических проводов, при необходимости их заменить;
- проверить отсутствие подгорания проводов и клемм выключателей;
- подтянуть крепление проводов;
- проверить отсутствие заедания, легкость хода выключателей;
- проверить исправность действия механизмов шлагбаумов после производственных регулировочных работ.

3.3.7.8 Техническое обслуживание ловителей и механизма включения ловителей.

- установить платформу так, что привод ловителей, а затем и сами ловители находились в проеме съёмных щитов;
- снять щиты;
- очистить и осмотреть механизм включения ловителей от загрязнения (без разборки);
- проверить отсутствие механических повреждений;
- проверить фиксацию осей шарнирных соединений;
- проверить фиксацию шпильки контргайками;
- проверить фиксацию положения возвратной пружины контргайкой;
- смазать шарнирные соединения;
- подтянуть крепления;
- проверить установку выключателей ловителей (ВЛ);

Инв. № подл. М-25031	Подп. и дата 05.04.2017	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	заменить;
					- проверить срабатывания замков;
					- отключить главный выключатель;
					- провести осмотр технического состояния выключателей и проверить отсутствие механических повреждений корпусов, контактов, толкателей и электрических проводов, при необходимости их заменить;
					- проверить отсутствие подгорания проводов и клемм выключателей;
					- подтянуть крепление проводов;
					- проверить отсутствие заедания, легкость хода выключателей;
					- проверить исправность действия механизмов шлагбаумов после производственных регулировочных работ.
					3.3.7.8 Техническое обслуживание ловителей и механизма включения ловителей.
					- установить платформу так, что привод ловителей, а затем и сами ловители находились в проеме съёмных щитов;
					- снять щиты;
					- очистить и осмотреть механизм включения ловителей от загрязнения (без разборки);
					- проверить отсутствие механических повреждений;
					- проверить фиксацию осей шарнирных соединений;
					- проверить фиксацию шпильки контргайками;
					- проверить фиксацию положения возвратной пружины контргайкой;
					- смазать шарнирные соединения;
					- подтянуть крепления;
					- проверить установку выключателей ловителей (ВЛ);

					ППО 2008.00.00.0005 РЗ	Лист
						16
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- отрегулировать положение ВЛ относительно нажимного кулачка так, чтобы обеспечивался рабочий ход толкателя;
- проверить наличие заземляющего провода и подтянуть его крепление;
- осмотреть механизм ловителей;
- убедиться в отсутствии механических повреждений, проверить легкость хода, перемещением тормозного ролика (рис. 8) относительно колодки без заедания до соприкосновения направляющих;

- проверить и подтянуть крепление болтовых соединений;

- проверить состояние шплинтовых соединений;

- установить щиты;

3.3.7.9 Техническое обслуживание вызывного поста:

- осмотреть вызывной пост (ВП) и его элементы;

- проверить отсутствие механических повреждений корпуса и элементов ВП;

- проверить крепление корпуса ВП в установочном проеме, подтянуть крепление, при необходимости ВП заменить;

- осмотреть состояние кнопки и проверить исправность работы ВП:

- а) проверить и подтянуть крепление элементов ВП, доступных с этажной площадки;

- б) проверить срабатывание от ключа индивидуального пользования;

- при необходимости отремонтировать ВП.

3.3.7.10 Техническое обслуживание роликов эскалаторных, башмаков вкладышей:

- установить платформу, когда верхние ролики и башмаки окажутся в проеме снятых щитов;

- включить главный выключатель;

- проворачивая ось ролика, которая имеет эксцентриситет вывести (рис.2) ролики из зацепления с направляющей;

- проверить износ полиуретановой поверхности роликов и свободное их вращение;

- заменить дефектный ролик;

- обеспечить поджатие роликов к направляющей;

- проверить износ вкладышей платформы по суммарным боковым зазорам между вкладышами и направляющими, при необходимости заменить;

- проверить суммарный торцевой зазор;

- отрегулировать торцевые зазоры между направляющими и вкладышами;

- соблюдая последовательность проверки верхних роликов и вкладышей, провести аналогично работы с нижними роликами и вкладышами.

3.3.7.11 Техническое обслуживание электромагнитного тормоза, встроенного в электродвигатель:

- снять щиты, ограждающие привод лебёдки;

- выключить главный выключатель;

- осмотреть тормоз и проверить его исправность;

- при необходимости отрегулировать с помощью щупа зазор между тормозным диском и корпусом (см. рис. 6);

- установить зазор 0,3 мм с помощью регулировочных винтов поз. 3;

- установить зазор 1,5мм между винтами поз.4, крепящими ручку растормаживания, и тормозным диском.

3.3.7.12 Инструменты:

- указатель напряжения;

- мультиметр;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Лист				
М-25031	05.04.2017				Лист				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	17				

ППО 2008.00.00.0005 РЗ

- отвертки с диэлектрическими рукоятками;
- пассатижи, комбинированные с диэлектрическими рукоятками (200мм).
- бокорезы с диэлектрическими рукоятками;
- фонарик с комплектом батареек;
- молоток слесарный 200 гр.;
- набор гаечных ключей;
- надфиль (комплект);
- нож монтерский;
- рулетка;
- спецключ для открытия дверей;
- ящик для инструмента;
- щуп.

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

Трудозатраты на техническое обслуживание платформы подъемной должны определяться исходя из нормативов, устанавливаемых организацией, эксплуатирующей платформу с учетом местных условий эксплуатации.

3.4 Техническое освидетельствование и обследование платформ подъемных.

Техническое освидетельствование проводится с целью установить техническое состояние платформы подъемной.

В техническое освидетельствование входят полное, периодическое и частичное техническое освидетельствование платформы подъемной. Порядок технического освидетельствования приведен в таблице А.1 приложение А.

Техническое освидетельствование платформы подъемной должно проводиться в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55555-2013 приложение ДВ.

3.4.1 При визуальном и измерительном контроле проводится проверка соответствия платформы подъемной установочному (монтажному) чертежу и размеров, регламентированных ГОСТ Р 55555-2013.

При осмотре и проверке платформы подъемной должно быть проверено состояние и крепление оборудования, канатов, электроразводки, ограждения рамы. Должно быть проверено наличие заводских табличек и графических символов.

На основной посадочной площадке следует проверить:

- наличие на основной посадочной площадке или платформе «Правил пользования подъемником инвалидным без сопровождающего»;
- состояние и исправность контактов устройств безопасности;
- состояние и исправность действия вызывного аппарата.
- наличие и достаточность освещения площадки перед платформой.

При осмотре оборудования, установленного на раме, проверить:

- соответствие направляющих и их крепления технической документации, крепление направляющих к нижней раме;
- состояние, комплектность балки с отводным блоком;

Проверяется функционирование платформы подъемной во всех режимах в соответствии с РЭ электропривода и автоматики.

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

- лебедки;
- шлагбаумов на посадочных площадках;
- устройств безопасности, за исключением проверяемых при динамическом испытании;

Инв. № подл. M-25031	Подп. и дата 05.04.2017	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						Лист 18
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ППО 2008.00.00.0005 РЭ					

- системы управления;
- сигнализации и освещения.

При динамическом испытании платформы подъемной должны быть проверены в действие ее механизмы, ловители, тормоз, а также проверена точность остановки платформы.

Испытание, за исключением проверки точности остановки платформы, следует проводить при нахождении на платформе равномерно распределенного по полу груза, масса которого превышает грузоподъемность платформы подъемной на 10%.

Проверка точности остановки платформы должна проводиться при движении в каждом из направлений пустой платформы и платформы с грузом, масса которого равна грузоподъемности платформы подъемной.

На крайних посадочных (погрузочных) площадках проверка точности остановки должна проводиться при движении платформы подъемной в направлении этих площадок. Точность остановки должна проверяться после автоматической остановки платформы

3.4.1.1 Проверка работы лебёдки

Пустить платформу подъёмную и проверить работу лебёдки, при этом контролируется надёжность срабатывания тормоза, отсутствие повышенного шума, стука и вибрации.

- соответствие работы схемы поданным командам, т.е. платформа подъемная выполняет движение в заданном направлении на заданный этаж.

Рекомендуется данную проверку совмещать с проверкой точности остановки платформы, исправности кнопок вызовов на верхней остановке и наличием освещения посадочных площадок.

Точность остановки на посадочных площадках оценивается на платформе при перемещении ее в обоих направлениях. При этом точность остановки платформы должна быть обеспечена в пределах $\pm 10\text{мм}$ от уровня посадочной площадки (СП 59.13330.2012).

3.4.1.2 Проверка функционирования устройств безопасности

Необходимо произвести проверку на функционирование следующих устройств и приборов безопасности:

- проверку выключателей, контролирующих опускание шлагбаумов. Поочередно опуская, поднимая шлагбаум на платформе убедиться в работоспособности выключателей. При поднятом шлагбауме платформа не должна приводиться в движение, кроме случаев, когда платформа находится на посадочной площадке, тогда шлагбаум, контролирующий этот посадочный проём, поднят;

- проверку выключателей, контролирующих нижнюю подвижную часть пола. При движении платформы нажать на подвижную часть пола. Платформа должна остановиться. Для продолжения движения нажать кнопку нужного этажа и удерживать её всё время движения;

- проверку выключателя упора. Для чего вызвать платформу на верхнюю посадочную площадку. Поднять шлагбаум на нижней посадочной площадке и, удерживая его, установить вилку упора в отверстие направляющей до срабатывания выключателя.

- отпустить шлагбаум. Проверить движение платформы от вызывных постов. Платформа не должна приводиться в движение. Убрать вилку упора и работоспособность платформы восстановится;

- проверку функционирования выключателей ловителей (ВЛ) произвести нажатием на шток – платформа не должна двигаться;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
M-25031	05.04.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ППО 2008.00.00.000Б РЭ

- снять выключатель с фиксатора.

3.4.1.3 Проверка работы электросхемы в режиме «Нормальная работа»

При этом необходимо проверить:

- исправность работы платформы от кнопок приказов и вызовов;
- исправность действия других кнопок аппарата (при наличии);
- соответствие работы схемы по данным командам, т.е. платформа подъемная выполняет движение в заданном направлении на заданный этаж.

Рекомендуется данную проверку совмещать с проверкой до точности остановки, исправности кнопок вызовов на верхней остановке и наличием освещения перед платформой.

Испытание тормозной системы должно выполняться посредством отключения питания электродвигателя и тормоза при движущейся вниз с номинальной скоростью платформы подъемной, в которой размещен груз массой, на 25% превышающей номинальную грузоподъемность платформы подъемной.

Испытываемые ловители должны останавливать и удерживать на направляющих движущееся вниз грузонесущее устройство с грузом, масса которого соответствует грузоподъемности платформы подъемной.

Ловители, проводимые в действие устройством, срабатывающим от обрыва или слабину всех тяговых элементов, должны испытываться от действия этого устройства.

3.4.1.4 Порядок проведения испытания ловителей

- загрузить платформу грузом на нижней остановке, поднять на верхнюю остановку, остановить, снять щиты в зоне обслуживания ловителей;

- в исходном положении тормозные ролики прижаты к скосу обоймы. Зазор между роликом и рабочей поверхностью направляющей 5 ± 1 мм (рис.8). Освободить шпильку ловителей и рукой проворачивая вал по часовой стрелке, зажать тормозные ролики между направляющей и скосом обоймы. Одновременность зажатия устанавливается смещением скоб крепящих вал, а зазор в исходном положении устанавливается путём установки (снятия) регулировочных пластин между скобами и стойкой платформы. Закрепить тросик за нижний рычаг вала и завести его между швеллерами платформы. Положить груз (масса 150 кг) на пол платформы. Вызвать платформу вниз и во время движения потянуть за тросик до включения и срабатывания ловителей, платформа остановится. Поднимая платформу с помощью штурвала ручного проворота, снять с ловителей. Восстановить кинематическую связь. Снять штурвал.

- подогнать на уровень нижней остановки и разгрузить, визуально проверить целостность конструктивных элементов платформ.

Результаты испытаний ловителей считаются положительными при выполнении требований:

- путь торможения платформы при включении ловителей не должен превышать 150 мм;

- при срабатывании ловителей пол платформы не должен отклоняться от первоначального, горизонтального положения более чем на 5° ;

- приведение ловителей в рабочее состояние после срабатывания производится только при подъёме платформы;

- включение ловителей должно контролироваться электрическим элементом.

3.4.1.5 Проверка сигнализации

Нажать кнопку звукового сигнала на poste управления в кабине (кнопка с символикой «колокольчик») должен сработать сигнал.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
M-25034	Реш 05.04.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ППО 2008.00.00.0005 РЗ

Лист

20

- произвести подъём платформы с пользователем до верхней посадочной площадки.

- Испытание защитного (зануления) изоляции электрических сетей и электрооборудования, защиты в сетях с глухозаземленной нейтралью проводится после монтажа оборудования платформы подъемной – периодически в установленные сроки.

- после проведения испытания ловителей, буферов и тормозной системы должны быть визуально проконтролированы детали подвески платформы, ловителей и буферов на отсутствие повреждений и остаточных деформаций

3.4.2.2 Каждая поставляемая платформа подъемная комплектуется изготовителем (поставщиком) следующей документацией:

- принципиальная схема с перечнем элементов схемы и электрическая схема соединений (электроразводки);

б) условия и требования безопасности эксплуатации платформы подъемной в том числе: порядок технического обслуживания, ремонта, технического диагностирования;

- руководство по эксплуатации электропривода и автоматики поставляется вместе с устройством управления платформы подъемной.

- протоколы:

в) проверки сопротивления изоляции силового электрооборудования, цепей управления и сигнализации, силовой осветительной электропроводки;

г) измерения полного сопротивления петли фаза-нуль (в сетях с глухозаземленной нейтралью, при наличии).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	том числе: порядок технического обслуживания, ремонта, технического диагностирования;
					в) методику безопасной эвакуации пользователя с платформы;
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	г) указание о сроке службы платформы подъемной;
					- инструкция по монтажу (ИМ);
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	- руководство по эксплуатации электропривода и автоматики поставляется вместе с устройством управления платформы подъемной.
					3.4.2.8 Монтажной организацией после монтажа платформы подъемной и пусконаладочных работ предоставляется следующая документация:
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	- акт технической готовности платформы (приложение ДГ ГОСТ Р 55555-2013);
					- акт на скрытые работы (при наличии)
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	- протоколы:
					а) осмотра и проверки и испытаний в объеме приложения ДВ ГОСТ Р 55555-2013;
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	б) осмотра и проверки элементов заземления (зануления) оборудования;
					в) проверки сопротивления изоляции силового электрооборудования, цепей управления и сигнализации, силовой осветительной электропроводки;
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	г) измерения полного сопротивления петли фаза-ноль (в сетях с глухозаземленной нейтралью, при наличии).
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата				

3.4.3 Обследование платформы подъемной, отработавшей нормативный срок службы -25 лет.

При обследовании подвергается:

- визуальному и измерительному контролю;
- проверке работы платформы подъемной на всех режимах;
- определению состояния оборудования с выявлением дефектов, неисправностей, степени износа, коррозии;
- испытаниям устройств безопасности;
- обследованию металлоконструкций;
- испытаниям защитного зануления (заземления), сопротивления изоляции электрических сетей и электрооборудования, проверке срабатывания защиты в сетях с глухозаземленной нейтралью.

На основании результатов обследования платформы подъемной и анализа условий эксплуатации проводятся работы по определению работоспособности оборудования и возможности продления срока безопасной эксплуатации.

Работа по определению срока безопасной эксплуатации платформы подъемной допускается проводить, как до достижения ею нормативного срока эксплуатации (25 лет), так и после. Допускается совмещать, в пределах одного года, работы по обследованию с работами по техническому освидетельствованию.

Примечание:

Эксплуатация платформ по истечению нормативного срока запрещено.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
M-25034	<i>Фин</i> 05.04.2017			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ППО 2008.00.00.0005 РЭ				Лист
				22

4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

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

Оборудование платформы подъемной 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 платформы подъемной с установленным на них электрооборудованием (шлагбаумы, лебедка и другие узлы), а также стальные канаты должны соответствовать условиям хранения для исполнений:

- УХЛ-2(С) ГОСТ 15150-69 (неотапливаемые хранилища в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом);

- О4 - 3(ЖЗ) ГОСТ 15150-69 (неотапливаемые хранилища).

Хранение механических узлов платформы подъемной без установленного на них электрооборудования (направляющие и др. узлы) должны соответствовать условиям хранения для исполнений:

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

- О4 - 6(ОЖ2) ГОСТ 15150-69 (навесы).

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

Схема строповки отгрузочного места приведена на рис.10.

Условия транспортирования оборудования платформы подъемной должны соответствовать условиям хранения для исполнений:

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

- О4-9 (ОЖ1) ГОСТ 15150-69 (открытые площадки).

Срок транспортирования не должен превышать 3 месяца.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
М-25031	 13.04.2014			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
1	Зам.	187.23 - 2014		13.04.14

ППО 2008.00.00.0005 РЗ

5 МОНТАЖ, РЕГУЛИРОВКА И ОБКАТКА

5.1 Общие указания

Монтаж платформы подъемной производится специализированными организациями в соответствии с проектом производства работ (ППР), документацией завода – изготовителя, ГОСТ Р 55555-2013, «Правилами устройства электроустановок»

В настоящем разделе приводятся специальные требования, предъявляемые к монтажу, пуску регулировке и обкатке платформ подъемных.

В остальном руководствоваться инструкцией по монтажу специализированных организаций и руководством по эксплуатации (документом его заменяющим) предприятий – изготовителей на комплектующие изделия (составные части).

5.2 Меры безопасности

При производстве работ по монтажу, пуску, регулировке и техническому обслуживанию необходимо выполнять правила по технике безопасности, указанные:

- в «Введении» настоящего Руководства;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2»;
- «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ);
- «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ);
- типовой инструкцией по охране труда при монтаже платформ подъемных и подвесных канатных дорог.

При необходимости передвижения платформы вручную штурвалом (механизмом аварийного подъема) лебедки платформа должна быть обесточена отключением главного выключателя и на нем вывешен плакат «Не включать! Работают люди».

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

Также следует выполнять следующие запрещающие требования:

- находиться на объекте без защитной каски;
- пользоваться грузоподъемными механизмами при отсутствии видимой связи между рабочим местом и машинистом крана или мотористом монтажной лебедки без налаженной телефонной или радиосвязи;
- подъем оборудования массой, превышающей грузоподъемность механизма или масса неизвестна;
- подключать оборудование к контактам, находящимся под напряжением - наличие напряжения проверять только контрольными приборами;
- изменять положение канатов или захватных приспособлений при грузе, находящемся на весу;
- работать вблизи места сварки без защитных очков;
- использовать незакрепленную монтажную лебедку и некондиционные канаты;
- использовать незаземленный и неисправный электрический инструмент и оборудование;
- допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатым и сжиженным газом;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
М-25031	05.04.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ППО 2008.00.00.0005 РЗ

- при проведении сварочных работ пользоваться одеждой со следами горюче-смазочных материалов, использовать контур заземления в качестве обратного провода сварочной цепи;

- использовать горючие материалы для постилки полов на рабочих площадках, где производятся сварочные работы;

- загромождать проходы;

5.3 Подготовка платформы подъемной к монтажу

Организационно - техническая подготовка к производству монтажных работ должна производиться согласно требованиям проектно-плановых работ.

5.3.1 Требования к строительной части установки платформы подъемной.

Строительная часть установки платформы подъемной должна быть выполнена в строгом соответствии со строительным заданием производителя. Перед началом монтажа уточнить и проверить следующее:

- площадка должна быть готова к монтажу, недопустимо приступить к монтажу, когда производятся другие работы;

- должны быть установлены распределительные щиты для временного подключения силовой электрической части с оформлением соответствующих актов;

- должен быть осуществлен подвод электроэнергии к главному выключателю;

- должно быть установлено временное освещение площадки напряжением не более 42В, освещенность не менее 50 лк;

- проверить сохранность упаковки, при нарушении упаковки определить целостность оборудования и его комплектность согласно упаковочному листу, а также наличие паспорта и сопроводительной технической документации на платформу подъемную;

- вскрыть упаковку оборудования платформы подъемной, проверить комплектность, наличие технической документации;

- проверить размеры строительной части на соответствие установочному (монтажному) чертежу;

- отклонение от симметричности закладных деталей, предназначенных для крепления рамы с направляющими, относительно общей вертикали должно быть не более ± 10 мм;

- отклонения открытых поверхностей стальных деталей по отношению к базовой поверхности строительного элементов должно быть не более:

- закладных – 3 мм внутрь и наружу;

5.3.2 Расконсервация оборудования

Оборудование должно быть расконсервировано с полным удалением консервирующих смазок с последующей смазкой деталей, согласно таблице смазки.

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

5.4. Проведение монтажных работ

На монтаж платформа подъемная поступает в собранном виде.

Необходимо произвести маркировку деталей и затем демонтировать платформу подъемную. Монтаж платформы подъемной на месте эксплуатации проводить в обратной последовательности, не нарушая маркировку.

5.4.1 Проведение пуско-наладочных работ

Смонтированную платформу подъемную необходимо проверить с целью определения правильности монтажа оборудования. Перед пуском платформы подъемной необходимо:

- убедиться, что выдержан зазор 20 мм между полом и ограждением рамы;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
M-25031	05.04.2017			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ППО 2008.00.00.0005 РЗ				Лист
				25

- убедиться, что монтаж оборудования и электропроводки выполнен в соответствии с проектом;
- проверить отсутствие в шахте посторонних предметов, не относящихся к оборудованию платформы;
- произвести смазку направляющих, механизмов;
- произвести регулировки узлов на установке конечных выключателей;
- проверить равномерность натяжения тяговых канатов.

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

Проверить тормозное устройство. Регулировка тормоза осуществляется согласно рисунку 6. Запустить платформу подъемную и проверить работу лебедки, при этом контролируется правильность подключения, надежность срабатывания тормоза, отсутствие повышенного шума, стука и вибрации.

Отладка платформы подъемной начинается с проверки ловителей для чего, приложить к шпильке ловителей усилие, направленное вверх, не более 400Н. При этом ролики каждой пары ловителей должны одновременно замыкаться на боковых поверхностях направляющих, а выключатели ловителей должны отключиться. Снятие платформы с ловителей осуществлять вручную.

В отладку оборудования платформы подъемной входят работы по обкатке платформы в эксплуатационных режимах работы.

Обкатка платформы подъемной осуществляется с номинальной нагрузкой.

В процессе обкатки движение платформы подъемной должно осуществляться с остановками на посадочных площадках.

Непрерывность работы платформы подъемной в указанном режиме не должна превышать от 8 до 10 мин., после чего в работе платформы подъемной должна быть сделана пауза от 2 до 3 мин. Всего за время обкатки должно быть выполнено от 13 до 15 чередующихся циклов.

После обкатки необходимо проверить состояние лебедки, состояние роликов и вкладышей башмаков платформы подъемной, а также осуществить ревизию крепежа кронштейнов направляющих.

Допускается частичное использование комплекта ЗИП при монтажных и пусконаладочных работах.

5.4.2 Сдача смонтированной платформы подъемной

Каждая платформа подъемная до пуска в эксплуатацию должна подвергаться проверкам и испытаниям в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55555-2013.

5.4.3 Порядок приемки платформы подъемной и гарантии производителя работ.

После проведения пуско-наладочных работ и обкатки платформы подъемной монтажная организация составляет акт технической готовности (приложение ДГ ГОСТ Р 55555-2013).

Приемка платформы подъемной в эксплуатацию должна производиться в соответствии с ГОСТ Р 55555-2013.

При приемке работ по монтажу и наладке электрических устройств, платформ подъемных должны быть соблюдены требования СНиП 3.05.06-85 «Электрические устройства»

Инв. № подл. М-25031	Подп. и дата 05.04.2017	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						Лист 26
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ППО 2008.00.00.0005 РЗ					

5.4.4 Гарантии завода – изготовителя.

ОАО «Щербинский лифтостроительный завод» гарантирует соответствие платформы подъемной в целом, включая составные части и комплектующие изделия, требованиям ГОСТ Р 55555-2013 при условии соблюдения требований по эксплуатации, хранению, транспортированию и монтажу.

Гарантийный срок эксплуатации платформы подъемной – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с даты изготовления.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
M-25031	<i>05.04.2017</i>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ППО 2008.00.00.0005 РЭ				Лист
				27

6 УТИЛИЗАЦИЯ

При модернизации, замене или вновь смонтированной платформе, необходимо утилизировать:

- тару и упаковку, погрузочных мест после монтажа;
- жгуты электроразводки, подвесные кабели, обмотку электродвигателя - в пункт приема цветного металла;
- слитое масло редуктора - в пункт приема отработанного масла;
- металлоконструкции - в пункт приема черных металлов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
М-25031	<i>05.04.2017</i>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ППО 2008.00.00.0005 РЭ				Лист
				28

Приложение А
(обязательное)

Таблица А.1 - Порядок технического освидетельствования

Проводимые работы	Сроки (условия) проведения
1 Полное техническое освидетельствование	Вновь установленная платформа до ввода в эксплуатацию
1.1 Проверка оборудования платформы подъемной сведениям, указанным в паспорте	
1.2 Визуальный и измерительный контроль установки платформы подъемной и ее соответствие установочному (монтажному) чертежу и требованиям ГОСТ Р 55555-2013	
1.3 Функционирование платформы подъемной во всех режимах в соответствии с руководством по эксплуатации. При проверке контролируется работа: - лебедки; - шлагбаумов; - устройств безопасности, за исключением проверяемых при испытаниях; - освещения, точность остановки платформы на этажных площадках.	
1.4 Испытания. Испытаниям подвергается: - ловители; - тормозная система - электропривод; - барабан лебедки; - защитное зануление (заземление, изоляция электрических проводов и электрооборудования, защита в сетях с глухозаземленной нейтралью). После проведения испытаний должны быть визуально проверены детали подвески платформы, ловители.	
1.5 Наличие документации, поставляемой с платформой подъемной, а также «Акта на скрытые работы» и протоколов: - измерения сопротивления изоляции электрооборудования и электрических сетей платформ подъемных; - проверки наличия цепи между заземленной электроустановкой и элементами заземленной установки; - проверки срабатывания защиты при системе питания электроустановок напряжением до 1000 В с глухозаземленной нейтралью	
2 Периодическое техническое освидетельствование	Не реже одного раза в 12 календарных месяцев
2.1 Проверка исправного состояния платформы подъемной, обеспечивающая ее безопасную работу	
2.2 Визуальный и измерительный контроль установки оборудования, за исключением размеров изменяемых в процессе эксплуатации	
2.3 Проверка функционирования платформы подъемной во всех режимах по п.3.4	
2.4 Проверка соответствия организации эксплуатации платформы подъемной (ГОСТ Р 56421-2015)	

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
M-25031	05.04.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ППО 2008.00.00.0005 РЗ

Продолжение таблицы А.1

Проводимые работы	Сроки (условия) проведения
3 Частичное техническое освидетельствование	После капитального ремонта (замены) или установки оборудования: - устройств безопасности; - двигателя главного привода тормозного устройства, тяговых канатов; - шкафа (устройства) управления; -изменения принципиальной электрической схемы
3.1 Проверка соответствия установленного, замененного или отремонтированного оборудования платформы подъемной паспортным данным	
3.2 Визуальный измерительный контроль установленного оборудования платформы подъемной	
3.3 Испытания и (или) проверка установленных, замененных или отремонтированных устройств безопасности и оборудования в объеме периодического технического освидетельствования	
4 Обследование платформы подъемной	Отработавшей нормативный срок службы 25 лет
4.1 При обследовании платформы подъемной подвергается: - визуальному и измерительному контролю; - проверки платформы подъемной на всех режимах; - определение состояния оборудования платформы подъемной с выявлением дефектов, неисправностей, степени износа, коррозии; - испытаниям устройств безопасности; - обследованию металлоконструкций с применением неразрушающего методов контроля; - испытаниям защитного зануления (заземления), сопротивления изоляции электрических сетей и электрооборудования, проверке срабатывания защиты в сетях с глухозаземленной нейтралью.	
4.2 На основании результатов обследования платформ подъемных, анализа условий ее эксплуатации проводятся работы по определению остаточного ресурса оборудования и возможности продления срока безопасной эксплуатации платформы подъемной.	
4.3 Работа по продлению срока безопасной эксплуатации платформ подъемных проводится до достижения ею нормативно установленного срока. Допускается совмещать, в пределах одного года, работы по обследованию платформ подъемных с работами по техническому освидетельствованию.	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
М-25031	05.04.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ППО 2008.00.00.0005 РЗ

Приложение Б
(обязательное)

Табл. Б.1 Перечень возможных неисправностей

Наименование неисправностей, внешние проявления, дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1	2	3
При приложении ключа, кнопки приказа и вызовов платформа остается неподвижной.	Отсутствует напряжение	При отсутствии напряжения заменить соответствующий автомат или предохранитель
При остановке уровень пола кабины не совпадает с уровнем порога на посадочной площадке более чем на 10 мм.	Разрегулирован тормоз. Неправильно установлены шунты точной остановки	Отрегулировать тормоз. Изменить положение шунтов.
При пуске электродвигатель лебедки гудит, платформа остается неподвижной.	Отсутствие напряжения одной из фаз электродвигателя, длительное падение напряжения в сети более допустимого	Замерить напряжение на фазах главного выключателя. Величина напряжения между каждыми двумя фазами должна быть в пределах 220В.
При прикосновении к металлическим частям платформы подъемной «бьет» электротоком.	Пробой изоляции токоведущей части на корпус соответствующего аппарата или нарушение изоляции проводов при неудовлетворительном заземлении	Проверить сопротивление изоляции и устранить пробой. Проверить заземление, повреждение устранить.
Шлагбаумы, перекрывающие зоны въезда, выезда на посадочных площадках резко опускаются вниз при закрытии, превышая усилие 150Н	Амортизатор плавного закрытия шлагбаума не работает.	Заменить не работоспособный амортизатор на новый.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
М - 25031	 13.04.2014			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
1	3 лн.	184.23- 2014		13.04.14

ППО 2008.00.00.000Б РЗ

Приложение В
(обязательное)

Таблица В.1 Перечень проверок ежесменного осмотра платформы подъемной

Что проверяется и методика проверки	Технические требования
Ознакомится с записями предыдущей смены	При не устраненных неисправностях пользование платформы подъемной запрещено до их устранения
Включить или убедиться, что платформа подъемная включена в работу	В шкафу управления сигнализируется наличие напряжения
Проверить наличие правил пользования платформой подъемной	Правила пользования платформой подъемной должны быть в наличии
Проверить работу световой сигнализации поочередно нажимая кнопки вызова на каждом этаже.	В вызывных постах кнопки вызова должны подсвечиваться при нажатии.
Проверить исправность действия блокировочных выключателей шлагбаумов. Для проведения проверки платформу поочередно направить на каждый этаж.	Только после полного опускания шлагбаумов кабина должна прийти в движение.
Выборочно проверить точность остановки платформы при подъеме и спуске. Замерить расстояние от уровней порога, платформы и посадочной площадки.	Точность остановки должна быть ± 10 мм
При наличии диспетчерской связи, проверить корректность работы переговорных устройств.	Должна быть обеспечена бесперебойная, корректная связь между платформой и диспетчерской
При наличии проверить кнопку «звонок»	При нажатии на кнопку в специальном помещении, куда выведен сигнал он нее, должен быть воспроизведен звуковой сигнал
Проверить работоспособность амортизаторов на шлагбаумах посадочных площадок.	Шлагбаумы на посадочных площадках должны опускаться плавно и равномерно с усилием не превышающим 150Н. Должно отсутствовать резкое падение шлагбаумов.
Проверить работоспособность кнопки «стоп»	При нажатии кнопки на любом из постов управления платформа должна останавливаться в пределах установленных ГОСТ Р 55555-2013

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
М-25031	О - 13.04.2017			

1	Зам.	18.04.2017	О	13.04.17
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ППО 2008.00.00.0005 РЗ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
М-25031	05.04.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Приложение Г (обязательное)

Таблица Г 1 . Работы по техническому обслуживанию платформы подъемной

Содержание и состав работ	Технические требования	Метод выполнения работ	Виды и периодичность технического обслуживания		Применяемый инструмент
			Ежемесячный (ТО-1)	Ежегодный (ТО-2)	
1	2	3	4	5	6
1.Подготовительные работы Ознакомиться с записями в «журнале осмотра платформы подъемной». Предупредить лифтера (оператора) об остановке платформы на техническое обслуживание. Сделать запись в журнале диспетчера. Подобрать необходимый для выполнения данного вида работ инструмент, материал, Запасные части, средства индивидуальной защиты	Сделать запись в журнале с указанием адреса. Инструмент и средства защиты должны быть исправны и испытаны	Провести запись в журнале с указанием вида технического обслуживания	+	+	
1.1 Проверка оборудования на основной посадочной площадке					
Убедиться в исправности освещения на посадочных площадках. Повесить плакат «платформа подъемная остановлена на ремонт». Проверить наличие и состояние информационных табличек.	Плакат вывесить на основном посадочном этаже. Информационные таблички не должны иметь повреждений	При отсутствии освещения сообщить диспетчеру. При необходимости таблички заменить.			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
M-25034	05.04.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Продолжение табл. Г 1.

1	2	3	4	5	6
2 Работы, проводимые с НКУ					
2.1 Техническое обслуживание НКУ					
Отключить главный выключатель, вывесить плакат «Не включать! Работают люди»	Плакат должен быть вывешен на главном выключателе	Вывесить плакат на время проведения работ	+	+	Плакат «Не включать! Работают люди»
Произвести очистку электроаппаратуры и электронных устройств НКУ	Наличие пыли и грязи не допускается.	Удалить пыль и грязь кистью с мягким ворсом	+	+	Кистью с мягким ворсом
Проверить крепление проводов в зажимах клеммных реек	Провода должны быть надежно закреплены	Проверку надежности крепления провода производить отверткой с изолированной рукояткой	+	+	Отвертка размером лопатки 0,8 x 5,5
Проверить ход подвижных частей контакторов, пускателей и реле при включении	Ход подвижных частей должен быть легким, без заеданий.	Проверку производить воздействием на подвижные части от руки	+	+	
Произвести проверки	В соответствии с РЭ на НКУ				
2.2 Техническое обслуживание лебедки					
Осмотреть тормоз и убедиться в отсутствии механических повреждений	Механические повреждения, влияющие на работоспособность тормоза не допустимы.	Визуальный осмотр и замена деталей тормоза. Замена тормозного устройства относится к работам капитального характера	+	+	
Проверить и подтянуть крепление деталей.	Болты должны быть подтянуты.	Произвести подтяжку болтовых соединений	+	+	
Проверить ход тормозного диска.	В соответствии с РЭ на лебедку.	Произвести регулировку хода.	+	+	
Проверить точность остановки кабины на этажах	Точность останова: ±15	Проверку точности остановки производить на каждой остановке	+	+	Линейка 300

ППО 2008.00.00.0005 РЭ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
М-25031	05.04.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Продолжение табл. Г 1.

1	2	3	4	5	6
Техническое обслуживание редуктора лебедки					
Очистить загрязнения и осмотреть	Механические повреждения не допускаются. Резбовые крепления должны быть затянуты. Трещины в корпусе не допускаются		+	+	Ветошь, керосин Гаечные ключи S=13,14,17,19,24,30
Проверить отсутствие течи Масла в местах установки и валов	Течь масла не допускается.	При необходимости Произвести замену манжет	+	+	
Очистить отводной блок от излишней смазки и грязи	Наличие излишней смазки не допускается.	Ветошью смоченной в керосине промыть ручьи отводного блока. При наличии плотных отложений применять металлическую щетку.	+	+	Ветошь, керосин, металлическая щетка.
Техническое обслуживание канатоведущего барабана					
Проверить состояние отводного блока, подтянуть крепление	Сколы и раковины не допускаются.	Визуальный осмотр и подтяжка креплений. При необходимости отводной блок заменить. Замена отводного блока относится к работам капитального характера	+	+	В соответствии с РЭ на лебедку.
Определение сцепления канатов с барабаном лебедки.	При подъеме незагруженной кабины, находящейся в верхней части шахты, должна быть выдержана точность остановки	При необходимости барабан заменить. Замена барабана относится к работам капитального характера.	+	+	

ППО 2008.00.00.0005 РЭ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
М-25031	Фед 05.04.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Продолжение табл. Г1

1	2	3	4	5	6
2.3 Техническое обслуживание тяговых канатов					
Очистить тяговые канаты от излишней смазки и загрязнения.	Канаты должны быть очищены от излишней смазки и иметь тонкий слой смазки. При этом через смазку должны быть видны блестящие проволочки каната. Допускается наличие смазки между прядями, не входящей за диаметр каната.	Очистку канатов производить участками при неподвижной кабине. Перемещение кабины производить вручную от штурвала лебедки. Произвести смазку каната в соответствии с картой смазки		+	Ветошь, керосин
Произвести осмотр и выбраковку канатов	Канаты не должны иметь порванных прядей, сердечника, заломов, потере геометрической формы и износа проволочек, превышающих 40% от первоначального диаметра. По количеству оборванных проволочек выбраковку производить в соответствии с нормой браковки, указанными в приложении 13 ПУБЭЛ	Осмотр канатов производить визуально, участками при перемещении кабины вручную от штурвала лебедки. Выбраковку каната по износу производить замером диаметра только на оборванных проволочках. Замена тяговых канатов относится к работам капитального характера	+	+	Микрометр 0-25 мм.
Проверить равномерность натяжения тяговых канатов	Пружины тяговых канатов должны иметь одинаковую длину, зазор между витками не менее 3 мм.	Регулировку натяжения тяговых канатов производить гайками тяг в положении платформы на уровне удобном для выполнения работ.	+	+	Линейка 300

ППО 2008.00.00.0005 РЗ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
М-25031	05.04.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Продолжение табл. Г.1

1	2	3	4	5	6
3 Работы производимые на раме с направляющими					
3.1 Техническое обслуживание направляющих платформы					
Проверить исправность действия выключателя безопасности	При срабатывании любого выключателя платформа не должна двигаться по командам управления.	Поочередно отключая выключатели произвести регулировку или замену аппаратов.	+	+	
Очистить направляющие от грязи	Наличие грязи на рабочих поверхностях не допускается	Очистку направляющих производить участками		+	Ветошь, керосин
Произвести визуальный осмотр направляющих и проверить вертикальность их установки	Искривление направляющих в продольном и поперечном направлениях не допускается. Допустимое отклонение по вертикали не должно превышать для направляющих длиной до 50 м-1/5000 высоты шахты, свыше 50 м-10 мм	Проверку производить по отвесу. При необходимости устранения искривления направляющих ослабить крепление прижимов, выровнять направляющие и затянуть болты крепления прижимов.	+	+	Отвес Ключи гаечные S=14,17,19
Проверить расстояние между головками направляющих (штихмасс)	Отклонения размера по штихмассу направляющих должны находиться в пределах ± 2 мм	Произвести замеры и при необходимости регулировку штихмассы направляющих		+	Рулетка металлическая 3 м Штихмасс
Подтянуть крепления к кронштейнам направляющих	Резьбовые соединения должны быть затянуты	Резьбовые соединения затянуть		+	Ключи гаечные S=13,17,19
3.2 Техническое обслуживание шунтов и датчиков					
Очистить шунты и датчики от грязи, подтянуть крепления. Произвести визуальный осмотр их технического состояния	Механические повреждения шунтов и датчиков не допускаются	Работы производить через дверной проем обслуживания НКУ и лебедки		+	Ветошь, гаечные ключи S=10,13,14,17 Шестигранный ключ S=5 (под винт с внутренним шестигранником)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
М-25031	Фин 05.04.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Продолжение табл. Г1

1	2	3	4	5	6
3.3 Техническое обслуживание электропроводок					
Проверить состояние электропроводки	Провода и кабели не должны иметь нарушения изоляции. Контактные соединения проводов должны быть затянуты	Проверку производить осмотром и подтяжкой контактных соединений.	+	+	Отвертки 0,8 x5,5
Проверка освещения посадочных площадок	Посадочные площадки платформ подъемной должны быть освещены	Перегоревшие лампы должны быть заменены		+	
4 Работы, проводимые на каждом этаже					
4.1 Техническое обслуживание поднимающихся (складывающихся) шлагбаумов					
Очистить оборудование шлагбаумов (ролики, шарниры блокировочные включатели) от грязи и пыли	Наличие пыли и грязи не допускается	Работы производить с посадочной площадки при неподвижной платформе.		+	Ветошь Кисть мягкая
Произвести внешний осмотр составных частей шлагбаумов.	Механические повреждения, дефекты, влияющие на нормальную работу, не допускаются.	При обнаружении механических повреждений и дефектов оборудования в этом случае должно быть заменено. При этом замена шлагбаумов относится к работам капитального характера		+	Гаечные ключи S=13,17,19 Отвертка 1,0 x 6,5 Шестигранный ключ S=14

ППО 2008.00.00.0005 РЗ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
М-25031	05.04.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Продолжение табл. Г.1

1	2	3	4	5	6
Проверить состояние и исправность вызывного поста	Вызывной пост и толкатель не должны иметь повреждений, влияющих на нормальную работу платформы подъемной	Проверка производится внешним осмотром и пробным пуском, от вызывного поста, вышедшего из строя оборудование заменить при необходимости		+	
5 Работы, проводимые на платформе подъемной и со стороны обслуживания станции управления					
5.1 Техническое обслуживание башмаков платформы					
Очистить башмаки от грязи и излишней смазки	Наличие излишней смазки и грязи не допускается	Очистку башмаков производить со стороны обслуживания станции управления при открытых створках		+	Ветошь, керосин
Произвести осмотр состояния башмаков и их креплений	Механические повреждения не допускаются, болтовые соединения должны быть затянуты	Осмотр производить со стороны обслуживания станции управления при открытых створках При необходимости башмаки заменить	+	+	Ветошь Гаечные ключи S= 12, 13, 14, 17, 19
Проверить суммарные боковой и торцевой зазоры между вкладышами и направляющими	Суммарный боковой зазор должен быть не более 3 мм, а торцевой – не более 4 мм. Наличие грязи не допускается	Проверку зазоров производить при прижатии вкладыша к направляющей, замеры производить с противоположной стороны. При необходимости вкладыши заменить		+	Линейка 150

ППО 2008.00.00.0005 РЭ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
M-25031	Def 05.04.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Продолжение табл. Г1.

1	2	3	4	5	6
5.2 Техническое обслуживание подвески платформ					
Очистить подвеску и барабан лебедки от грязи и пыли		Очистку производить при установке платформы в проеме дверей для обслуживания станции управления лебедки		+	Ветошь, керосин
Проверить надежность крепления канатов в клиновых обоймах.	Канаты должны быть надежно закреплены, зажим должен быть затянут.	Визуальный осмотр	+	+	
5.3 Техническое обслуживание ловителей и механизма включения ловителей					
Очистить ловители и механизм включения ловителей от загрязнения	Наличие грязи не допускается	Очистку производить со стороны обслуживания ловителей и механизмов		+	Ветошь, керосин

ППО 2008.00.00.0005 РЭ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
M-25031	<i>Дир 05.04.2017</i>			

Продолжение табл. П1.

1	2	3	4	5	6
Произвести осмотр состояния ловителей и механизма включения, проверить состояние креплений	Механические повреждения, остаточные деформации не допускаются. Гайки, болты, винты должны быть затянуты	Произвести визуальный осмотр и подтяжку креплений. Вышедшие из строя элементы заменить			Гайечные ключи S=10, 13, 17
Проверить ход роликов и одновременность их касания с направляющими	Ролики должны свободно перемещаться. На бумаге должен остаться след касания. Зазор между направляющей и роликом 3 мм $\pm 0,5$ мм	Для проверки в зоне касания роликов с направляющей поместить полоски бумаги. Подъемом рычага ловителей подвести ролик направляющей и снять усилия. Ролики должны возвратиться в исходное положение. В случае заедания механизм ловителей отрегулировать или заменить.		+	
Проверить действие блокировочного выключателя ловителей	После срабатывания ВЛ лифт не должен приходить в движение	Проверку производить подъемом и опусканием рычага ловителей и последующим нажатием на кнопку поста «Ревизия». Кабина не должна приходить в движение. Проверку действия ВЛ определить по характерному щелчку		+	

ППО 2008.00.00.0005 РЗ

Лист

41

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
М-25031	Фир 05.04.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Продолжение табл. Г1

1		2		3		4	5	6
Продолжение табл. 1.1								
5.4 Техническое обслуживание пола платформы								
Произвести осмотр состояния покрытия пола	Отсутствие механического повреждения и износа покрытия пола	При необходимости покрытие пола за-менить			+			
Техническое обслуживание электроаппаратов и электроразводки								
Проверить состояние проводов и кабелей, электроаппаратов, их крепление и заземление	Нарушение изоляции не допускается, заземление должно быть выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ, электроаппараты должны быть надежно закреплены	Внешним осмотром проверить состояние проводов, кабелей и заземления. Резьбовые крепления затянуть.			+			Отвертка 0,8х%.%
Проверить исправность выключателя упора. При отключении выключателя упора должна разрываться цепь управления платформы подъемной	При отключении выключателя упора должна разрываться цепь управления платформы подъемной. Контактные соединения должны быть надежно закреплены.	Отключить выключатель, опустить пантограф и произвести пробный пуск от любого поста вызовов. Платформа не должна прийти в движение.			+			
Уборка подпольного пространства.	Грязь и мусор не допускать				+			

«+» проводить

ППО 2008.00.00.0005 РЗ

Приложение Д
(обязательное)

Таблица Д.1 Таблица смазки

Наименование составных частей (механизмов), места	Наименование смазочных материалов, ГОСТ, ТУ	Способ нанесения смазочных материалов	Периодичность замены Смазки
Лебедка	Масло Shell Omala S4 WE 320	Заливка	По мере необходимости
Направляющие	Литол -24 ГОСТ 21150	Вручную тонким слоем	По мере необходимости
Канаты, несущие рабочие поверхности отводного блока	Масло промышленное И-30А ГОСТ 20799	Вручную тонким слоем	По мере необходимости
Отводной блок, подшипники	Литол -24 ГОСТ 21150	Шприцем	1 раз в 2 года
Ловители (механизм включения)	Литол -24 ГОСТ 21150	Шприцем	По мере необходимости
Шарниры подвески	Литол -24 ГОСТ 21150	Шприцем	При среднем ремонте
Шарниры и оси привода дверей, замков, дверей шахты	Литол -24 ГОСТ 21150	Шприцем	При среднем ремонте

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ППО 2008.00.00.000Б РЗ	Лист 43

Изм. № подл. **М-25034**

Подп. и дата *Девя 05.04.2017*

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Приложение Ж
(рекомендуемое)

Таблица Ж1. Капитальный ремонт и модернизация оборудования

№	Состав работ	Средний разряд работ	Затраты труда чел.-ч	Машины и механизмы, маш.-ч	
				дрели элект- рические	машинка шлифовальная электрическая
1	2	3	4	5	6
Работы по замене оборудования, устройств и конструкций платформ подъемных					
1	Замена преобразователя частоты (ПЧ) (2 шт)	3,1	3,44		
		Инж.1кат	10,52		
1.1	Демонтаж и монтаж (ПЧ). Проверка точности по работе шлагбаумов				
2	Замена подшипников электродвигателя (1 шт.)	4	9		
2.1	Разборка электродвигателя				
2.2	Снятие подшипников				
2.3	Напрессовка подшипников				
2.4	Сборка и проверка работы электродвигателя				
3	Замена 1 м направляющих платформы с кабиной: - замена направляющих	4	3,74	0,4	
3.1	Отворачивание болтов, освобождение направляющих и вынос их. Установка направляющих и крепление болтами				
3.2	Выверка направляющих по вертикали и штихмассу.				
3.3	Установка механизма ловителей и башмаков				
3.4	Регулировка зазоров				
4	Выверка подвески балансирной		6,76		
4.1	Определение размера удлинения				
4.2	Снятие нагрузки с редуктора, ослабление ветви				
4.3	Перепасовка канатов на подвеске с Установкой				
4.4	Проверка работы редуктора под нагрузкой				
5	Замена роликов ловителей платформы подъемной: - мгновенного действия	3,5	17,6		
5.1	Снятие ловителей				
5.2	Прочистка роликов				
5.3	Установка роликов				
5.4	Регулировка и испытания				

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
M-25031	05.04.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ППО 2008.00.00.0005 РЗ

Продолжение табл.Ж.1

1	2	3	4	5	6
6	Замена контакта (выключателя) ловителей	4	3,3		
6.1	Снятие крышки, отсоединение проводов и снятие выключателя. Установка и крепление выключателя, присоединение проводов, установка крышки, регулировка (на воздействие упора тяги механизма включения ловителей) и проверка действия ВЛ.	3	4		
7	Замена электроразводки цепей управления и сигнализации: - отсоединение НКУ, количество концов -80; - отсоединение на каждые 10 концов меньше или больше 80 уменьшать или добавлять; - отсоединение блока контроля концевого выключателя; - отсоединение вызывного аппарата; - отсоединение центральной клеммной коробки; - отсоединение этажной клеммной коробки; - снятие электроразводки, проложенной в трубах (1 этаж) - заготовка проводов (1м) - заготовка жгута до 10 жил (1 погон.м) - прокладка жгута электроразводки: а) по раме; б) в трубах к НКУ; - подсоединение проводов к: а) центральной клеммной коробке; б) этажной клеммной коробке; в) электроаппаратам на раме; г) НКУ; - прозвонка электропроводки от НКУ до коробки: а) центральной; б) этажной - опробование платформы подъемной на всех режимах	3 3 3 3 3 3 3 4 3,5 3,5 3,5 3,5 3,5 3,5 3,5 3,5 4	1,8 0,22 0,28 0,46 1,28 0,54 1,15 0,26 0,44 0,54 0,5 1,74 0,84 0,64 0,6 3,68 5,83 0,74		
8	Замена подвесного кабеля (1 шт.)	4	11,34		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
M-25031	<i>Душ</i> 05.04.2017			

ППО 2008.00.00.0005 РЭ

Лист

45

Продолжение табл.Ж.1

1	2	3	4	5	6
9	Ремонт редуктора лебедки	4,2	35,98		
9.1	Разборка и сборка лебедки. Ремонт редуктора. Регулировка и проверка работы лебедки, в т. ч. и в составе платформы подъемной				
10	Ремонт балки с отводным блоком	4,3	27,52		
10.1	Демонтаж и монтаж оборудования балки				
11	Ремонт тормозного устройства лебедки	4,1	33,33		
11.1	Демонтаж и монтаж тормозного устройства				
11.2	Проверка действия тормоза, точности остановок				
12	Ремонт блоков: - со снятием и установкой на балке: а) масса блока, кг: до 50 кг	4	5,78		
13	Ремонт станции управления (НКУ микропроцессорная)	4	9,6		
13.1	Очистка НКУ. Проверка и устранение механических заеданий и магнитных запинаний, зачистка контактов. Проверка и регулировка провалов и растворов всех контактов. Проверка и замена, при необходимости, плавких предохранителей. Проверка и подтяжка клеммных соединений проводов, крепления электроаппаратов				
13.2	Подача питания и проверка работы НКУ во всех режимах с одновременной проверкой выключателей. Проверка исправности цепи заземления корпуса, наличия и отсутствия цепи заземления электросхеме платформы подъемной				
14	Передвижение платформы вручную: - при помощи: а) маховика (штурвала) вверх; вниз	2,5	0,44 0,14		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
М-25031	05.04.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ППО 2008.00.00.0005 РЭ

Лист

46

Продолжение табл. Ж1

1	2	3	4	5	6
Работы по техническому диагностированию и обследованию платформы подъемной					
15	Полное техническое освидетельствование: - полное техническое освидетельствование платформы подъемной на 2 остановки;	Вед. инж. Инж. 1 кат. Рабочий 4р	40%30% 30% 46,31		
16	Периодическое техническое освидетельствование платформы подъемной периодическое техническое освидетельствование на 2 остановки;	Вед. инж Инж. 1 кат. Рабочий 4р	34% 34% 32% 26,64		
17	Частичное техническое освидетельствование платформы подъемной: - замена отводного блока; - изменение ЭЗ,Э4, электроразводки; - замена или ремонт лебедки, редуктора, тормозного устройства; - замена НКУ; - замена тяговых канатов; - замена и ремонт ловителей	Инж. 1 кат Рабочий 4р	70% 30% 18,46 1 4,82 19,21 15,49 18,85 15,95		
18	Техническое диагностирование платформы подъемной, отработавшей нормативный срок службы: - техническое диагностирование платформы подъема на 2 остановки	Вед. инж. Инж. 1 кат. Рабочий 4р Инж. 1 кат	2% 88% 10% 24,64 100% 2,1		
19	Частичное техническое освидетельствование после выполнения работ: - по модернизации	Вед. инж. Инж.1 кат Рабочий 4р	73% 10% 17% 30,84		
20	Обследование металлоконструкций с применением НМК: - платформы; - лебедки; - рамы с направляющими	Вед.инж Иж. 1 кат. Инж Шкат	3% 87% 10% 16,64 2,18 1,72		
21	Электроизмерительные работы на платформе подъемной: - измерение полного сопротивления петли «фаза-нуль» - электроизмерительные работы на 2 остановки	3,7	2,38 52,59		

Примечание. Состав работ, квалификация исполнителей, нормы времени приняты на основании СНиП, ГЭСНмр-2001, Дополнения к сборнику № 41 «Капитальный ремонт и модернизация оборудования лифтов».

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата
M-25034	05.04.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ППО 2008.00.00.0005 РЗ

Приложение И (обязательное)

Перечень работ, выполняемых квалифицированным и обученным электромехаником при эксплуатации и проведении технического обслуживания платформ подъемных.

1 Работы, выполняемые со снятием напряжения НКУ:

- проверка отсутствия механического заедания в подвижных частях и магнитного залипания электроаппаратов;
- очистка от нагара контактных поверхностей электроаппаратов;
- проверка растворов и провалов электроаппаратов;
- проверка и подтягивания клеммных соединений проводов, электроаппаратов;

2. Лебедка:

- проверка технического состояния ручьев барабана и отводных блоков, очистка ручьев от грязи;
- проверка корпуса барабана и отводного блока, тормоза на отсутствие сколов и трещин;
- проверка и выбраковка каната;
- технический осмотр, ремонт, замена и регулировка тормозного устройства;
- проверка на отсутствие течи масла из разъемов и уплотнений, наличие и качество масла (у редукторных лебедок).

- проверка и подтягивания клеммных соединений проводов, электромагнитов.

3. Установка конечного выключателя:

- проверка и регулировка провалов и растворов контактов выключателей;
- проверка и подтягивание клеммных соединений проводов ;
- проверка и очистка от нагара контактов.

4. Трансформаторы:

- осмотр и визуальная проверка заземления;
- подтяжка клеммных соединений.

5 Платформа с кабиной:

- ремонт, замена поста приказов;
- регулировка срабатывания выключателей ВЛ;
- замена, ремонт, регулировка ловителей и подвески.

6 Визуальный осмотр:

- купе;
- пола;
- дверей;
- башмаков, подвески;
- ловителей и их механизма.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
M-25034	05.04.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ППО 2008.00.00.0005 РЗ	Лист
						48

Приложение К
(обязательное)

Нормы браковки стальных канатов

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

Таблица К.1

Первоначальный коэффициент запаса прочности при установленном правилами отношением D:d	Конструкция канатов			
	6 x 19=114 и один органический сердечник		8 x 19=152 и один органический сердечник	
	Число обрывов проволок на длине одного шага свивки каната, при котором канат должен быть забракован			
	Крестовой свивки	Односторонней свивки	Крестовой свивки	Односторонней свивки
До 9	14	7	18	9
Свыше 9 до 10	16	8	21	10

П р и м е ч а н и е

1 Первоначальный коэффициент запаса прочности, конструкция и диаметр каната приведены в паспорте платформы подъемной

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

3 Браковка каната, изготовленного из проволок различного диаметра, конструкции 6x19=114 проволок с одним органическим сердечником производится согласно данным, приведенным в первой графе табл. К.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 прочности до 9 имеется 7 обрывов то тонких проволок и 5 обрывов толстых проволок, то расчетное число обрывов $7 \times 1 + 5 \times 1,7 = 15,5$, то есть более 14 согласно табл. К.1, и, следовательно, канат подлежит забраковать.

4 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 табл. К.2.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
М-25031	05.04.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ППО 2008.00.00.0005 РЭ

Лист

49

Таблица К.2 - Нормы браковки каната в зависимости от поверхностного износа или коррозии

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

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

Примечание:

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

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

тщательного наблюдения за его состоянием при периодических осмотрах с записью результатов в журнал технического обслуживания;

смены каната по достижении степени износа, указанного в настоящих нормах.

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

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата
М-25031	Фиг. 05.04.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ППО 2008.00.00.0005 РЭ

Лист

50

Приложение Л
(обязательное)

Таблица Л1. Перечень стандартного инструмента, приспособлений.

Наименование	Номер стандарта, ТУ	Краткая характеристика по ГОСТ, ТУ
Ключи для круглых шлицевых гаек	ГОСТ 16984-79	1 группа условий эксплуатации. Наружный диаметр гаек «D»
7811-0318		55-60
Ключи гаечные с открытым зевом двухсторонние	ГОСТ 2839-80	Размер зева: «S ₁ x S ₂ »
7811-0006		7 x 8
7811-0458		10x13
7811-0464		13x17
7811-0023		17x19
7811-0466		19x24
Ключи гаечные разводные	ГОСТ Р 54488-2011	1 группа условий эксплуатации. Размер зева наибольший «S»
Ключи шестигранные (под винт с внутренним шестигранником)		S5 ; S14
7813-0032		19
7813-0033		24
7813-0036		46
Линейки 150; 300	ГОСТ 427-75	
Отвертки	ГОСТ 17199-88	1 группа условий эксплуатации. Размер лопатки
7810-0921		0,8x5,5
7810-0929		1,0x6,5
7810-0324		1,2x8,0
7810-0947		1,6x10,0
7810-0945		3,0x18,0
Отвертка крестовая	ГОСТ Р 52785-2007	
Рулетка ЗПК-30 АНТ/10	ГОСТ 7502-98	
Строп (канат) 2СК-1,6	ГОСТ 25573-82	
Угломер тип 1-2	ГОСТ 5378-88	
Штангельциркуль ШЦ-1-125-0,1	ГОСТ 166-89	
Щупы №№2-4,2 класса Отвес Уровень строительный Паяльник электрический 40Вт, 25Вт Надфиль Омметр* Мегомметр* Динамометр*	ТУ2-034-0221197-011-91 ГОСТ 1513-77	L=500 м

* Тип определяется организацией эксплуатирующей платформы, исходя из измеряемых параметров

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
M-25031	Dev/ 05.04.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ППО 2008.00.00.0005 РЗ

Лист

51

Приложение М (рекомендуемое)

Таблица М1. Перечень специального инструмента оборудования

Наименование, обозначение	Назначение и краткая характеристика
Штурвал	Для ручного перемещения кабины
Ключ специальный 0611П.03.05.290А	Используется обслуживающим персоналом для отпирания шкафа управления
Ключ ППО2008.00.00.100Е	Используется для снятия щитов (см. рисунок 9) с последующим обслуживанием лебедки и других узлов платформы. Ключ выполнен в виде специальной отвертки с двумя штырьками на конце.
Ключ к замкам: вызывных постов посадочных площадок	Используется для доступа к посту приказов на посадочных площадках. Ключ выполнен в виде маленького механического ключа

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
М-25031	05.04.2017			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ППО 2008.00.00.000Б РЭ				Лист
				52

Приложение Н (обязательное)

Перечень работ с повышенной опасностью при осмотрах, техническом обслуживании, ремонтах платформ подъемных

1 С выдачей наряда – допуска или распоряжения:

- ремонт замена главного выключателя*;
- замена НКУ;
- сварочные работы с применением открытого огня.

2 По разрешению **, с проведением целевого инструктажа по охране труда и техники безопасности с записью в журнале и выдачи задания:

- замена, ремонт главного привода;
- замена тормозного устройства;
- замена отводного блока;
- замена тяговых канатов;
- замена, ремонт купе кабины;
- замена подвесного кабеля.

* При ремонте или замене главного выключателя необходимо письменное уведомление владельца платформы о предстоящей работе с отключением питания и охраной распределительного щитового устройства, подающего напряжение.

** Разрешающим документом является журнал выдачи задания.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
M-25031	05.04.2017			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ППО 2008.00.00.000Б РЭ				Лист 53

Приложение П
(обязательное)

ПРАВИЛА
ПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛАТФОРМОЙ ПОДЪЕМНОЙ
ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 225 КГ, СКОРОСТЬЮ 0,15 м/с

1. Для включения платформы подъемной вставить и повернуть ключ в вызывном посту (загорится индикатор включения платформы).
 2. Для вызова платформы, открытия шлагбаума нажать и удерживать кнопку « Δ » или « ∇ ».
 3. После въезда на платформу нажать кнопку «1» или «2» и удерживать ее все время до прибытия платформы на этажную площадку и поднятия шлагбаума.
 4. Для включения платформы подъемной вставить и повернуть ключ в вызывном посту (погаснет индикатор включения платформы).
 5. Для экстренной остановки платформы нажать красную кнопку «STOP».
- Платформа не поедет, пока не будет возвращена в исходное положение, для чего повернуть ее в направлении, указанном стрелкой.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

1. Находиться на платформе сопровождающему.
2. Пользоваться платформой во время чрезвычайных ситуаций (пожар, задымление, землетрясение и т.д.)

ВНИМАНИЕ

ЕСЛИ ПЛАТФОРМА НЕ ПРИХОДИТ В ДВИЖЕНИЕ ИЛИ В СЛУЧАЕ
ВНЕЗАПНОЙ ОСТАНОВКИ НАЖАТЬ КНОПКУ « Ω » ДЛЯ ВЫЗОВА
ДИСПЕТЧЕРА

О ВСЕХ НЕИСПРАВНОСТЯХ СООБЩАЙТЕ ДЕЖУРНОМУ
ДИСПЕТЧЕРУ ПО ТЕЛЕФОНУ.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
M-25031	05.04.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ППО 2008.00.00.000Б РЭ

Лист

54

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПЕРЕГОВОРНОГО УСТРОЙСТВА

Переговорная связь, примененная на платформе подъемной для инвалидов, позволяет связаться с пультом, который установлен в месте нахождения обслуживающего персонала. В состав данного комплекса входят «Пост вызова на 1 этаже», «Пост вызова на 2 этаже», «Пост управления» на платформе подъемной, и «БУУП» установленный на раме. Блок «БУУП» является основным, и вся связь осуществляется через него.

Вызов может осуществляться как с платформы, так и с первого и второго этажей. При аварийной остановке и неисправности платформы нажимается кнопка «Вызов» (Колокольчик) на любом из устройств. Замыкая цепь COM- CALL плат УПЭ, сигнал вызова уходит по цепи PU+ и PU- в блок управления БУУП. В данном блоке сигнал преобразуется и отправляется на пульт диспетчера. После нажатия кнопки «Вызов», застрявший слышит ответ из диспетчерской и объясняет причину вызова. Для разговора необходимо нажать только один раз кнопку «Вызов» и далее слушать оператора диспетчерского комплекса.

Питание комплекса переговорной связи осуществляется от главного выключателя QF2 независимо от питания платформы.

Данный комплекс, высокотехнологичное устройство, которое при включении проводит самотестирование, о чем индицирует светодиод на «БУУП». Блок «БУУП» ведет постоянный опрос устройств УПЭ(к), которые подключены к нему и в случае выхода из строя одного из них подаст сигнал о неисправности.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата
М-25031	05.04.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ППО 2008.00.00.0005 РЭ

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Фев 05.04.2017			

Инв. №	п	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
М-25031						

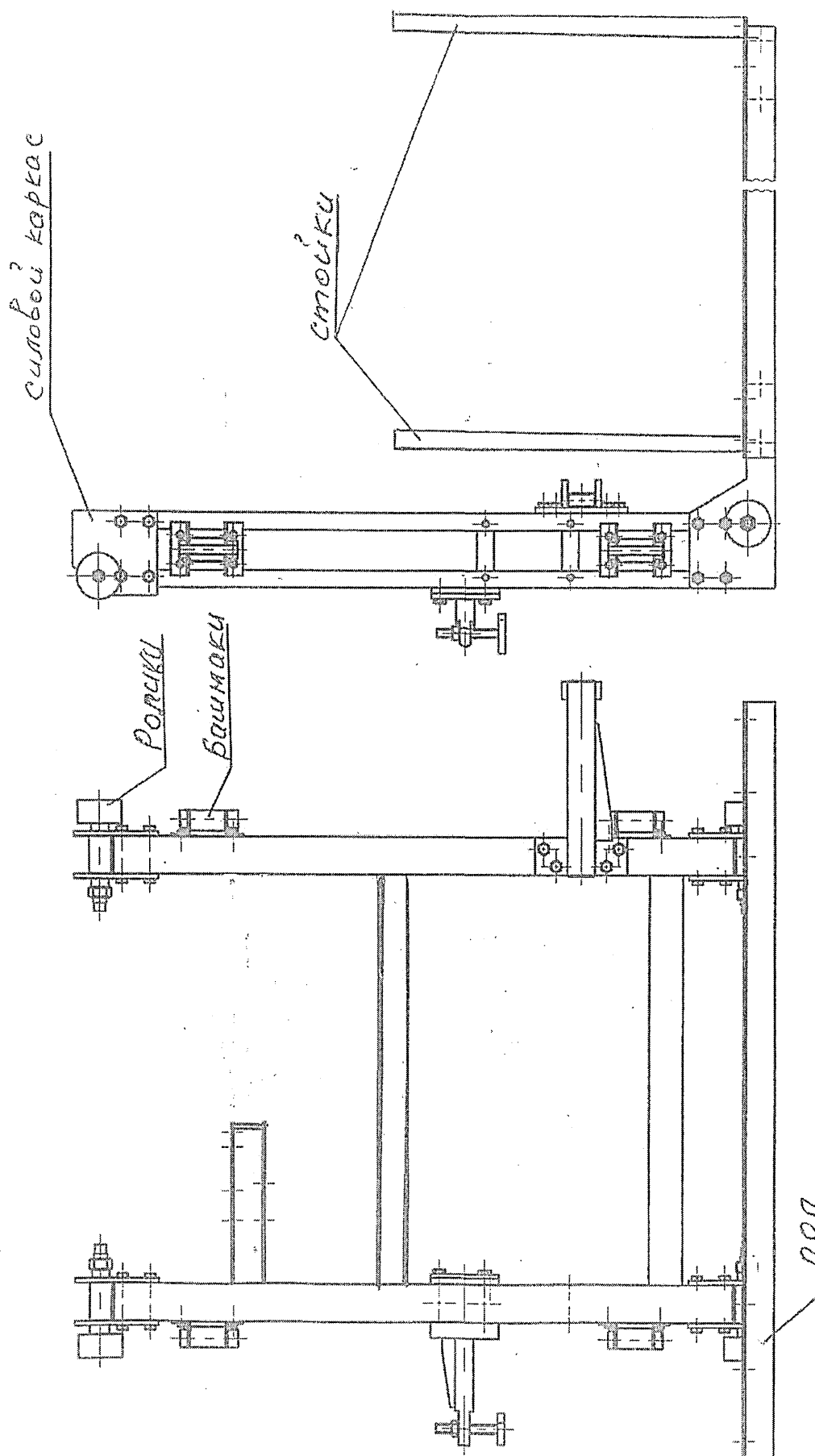
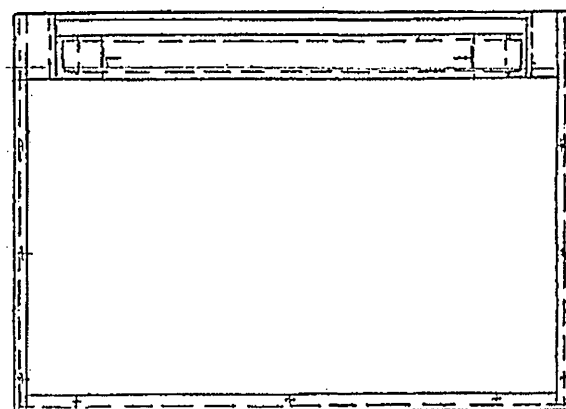
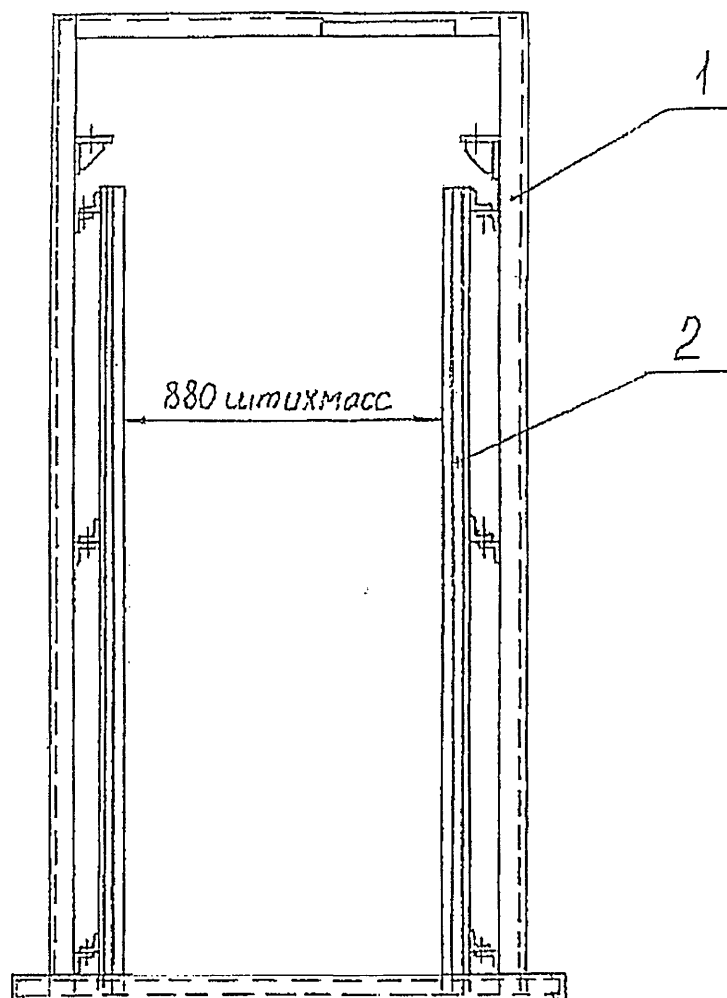


Рис. 2 Платформа

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
М-25031	Реш 05.04.2017			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



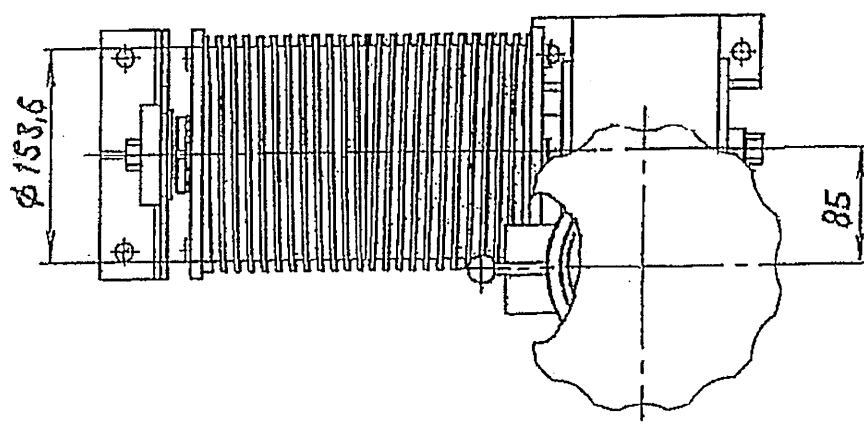
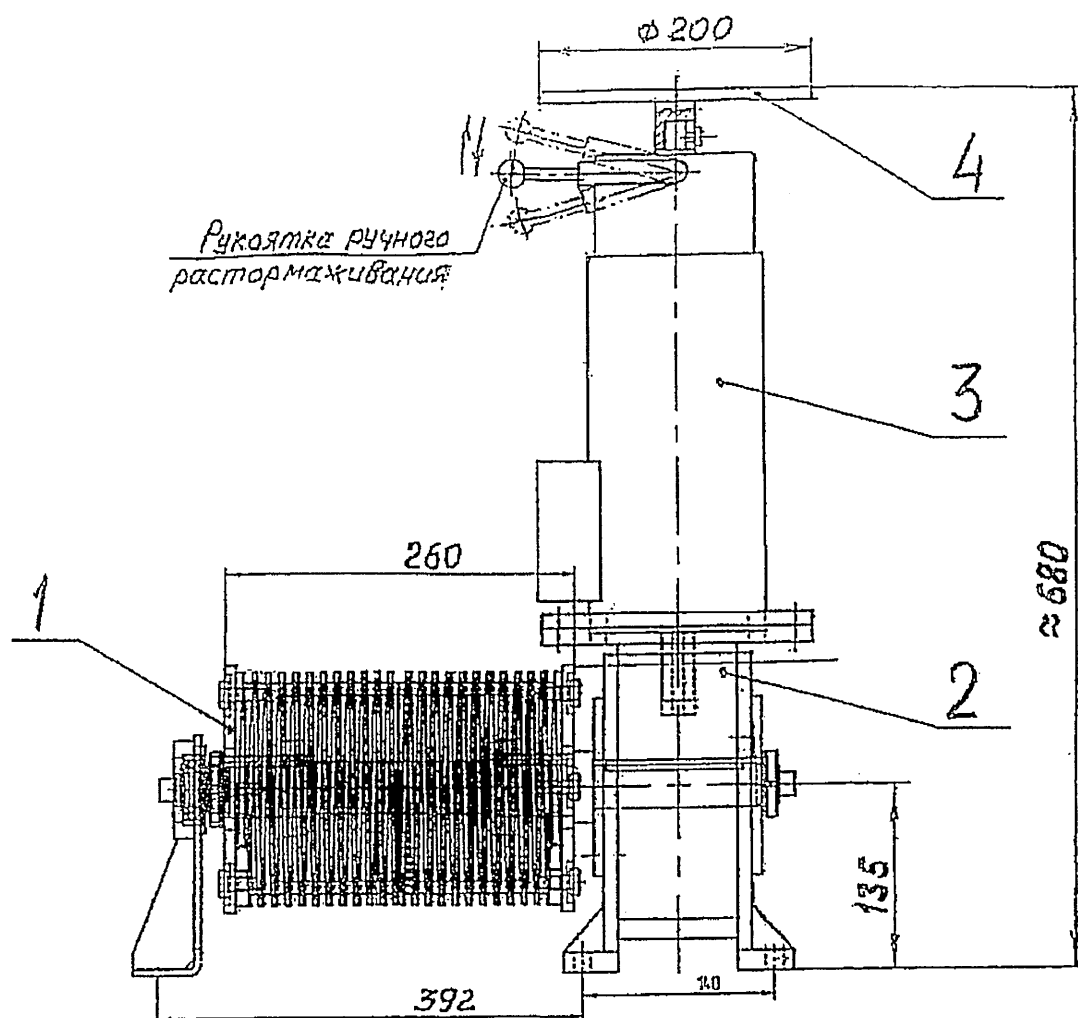
- 1 – Рама;
2 – Направляющая.

Рисунок 3 – Рама с направляющими

ППО 2008.00.00.0005 РЭ

Лист

58



- 1 – барабан;
- 2 – редуктор;
- 3 – электродвигатель со встроенным тормозом;
- 4 – штурвал ручного проворота (съемный).

Рисунок 4 – Лебедка

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
М-25031	05.04.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ППО 2008.00.00.0005 РЭ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
М-25031	Рек 05.04.2017			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

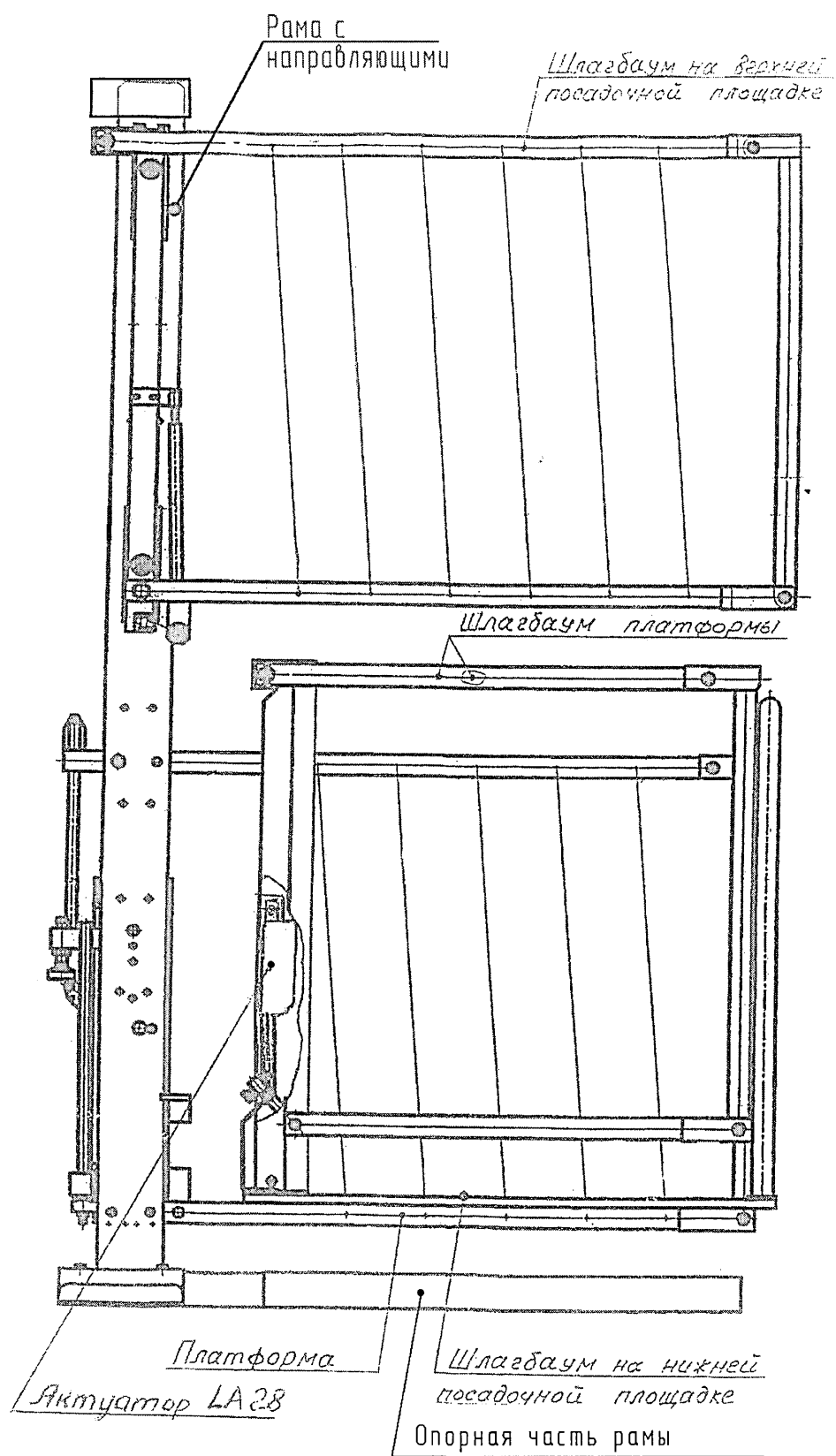
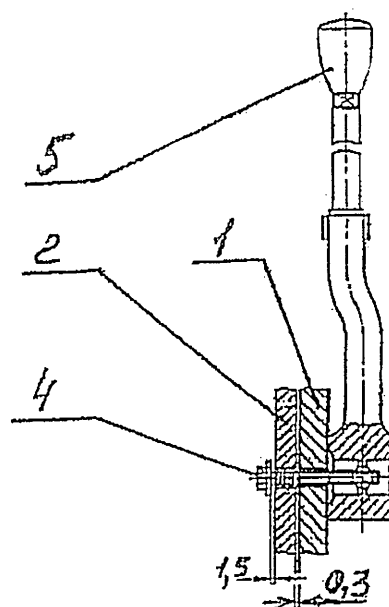
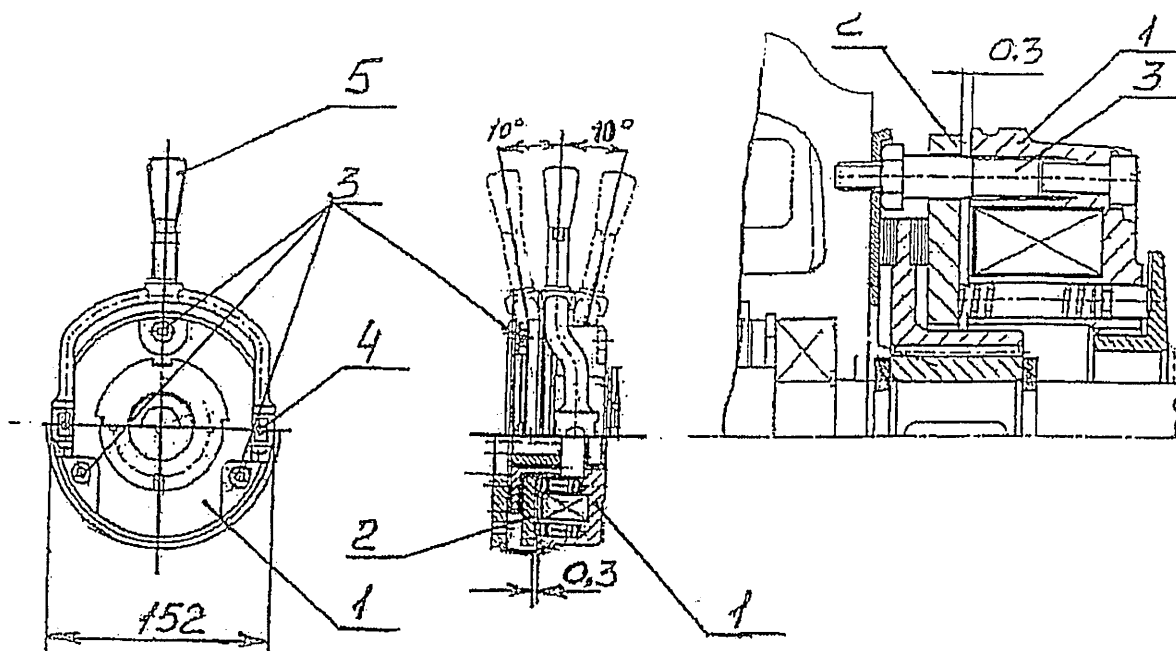


Рисунок 5 – Шлагбаумы

ППО 2008.00.00.0005 РЭ

Лист

60



- 1 – корпус тормоза;
 2 – тормозной диск;
 3 – винт регулировочный (3шт.) для
 установки зазора: 0,3 мм;
 4 – винт регулировочный (2шт.) для
 установки зазора: 1,5 мм;
 5 – рукоятка для ручного растормаживания.

Рисунок 6 – Тормоз

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
M-25031	Def 05.04.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ППО 2008.00.00.000Б РЗ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
М-25031	Рез 05.04.2017			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

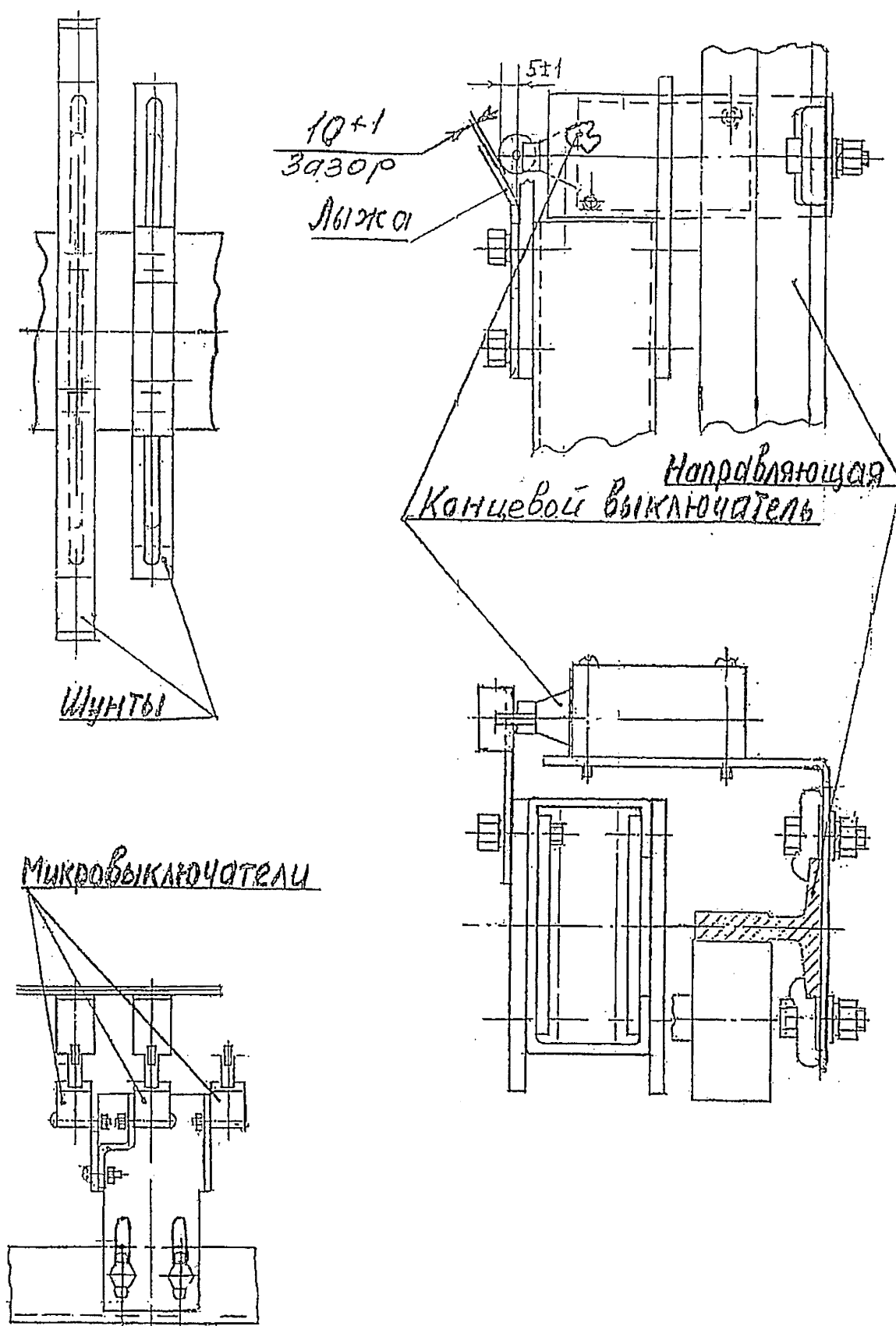
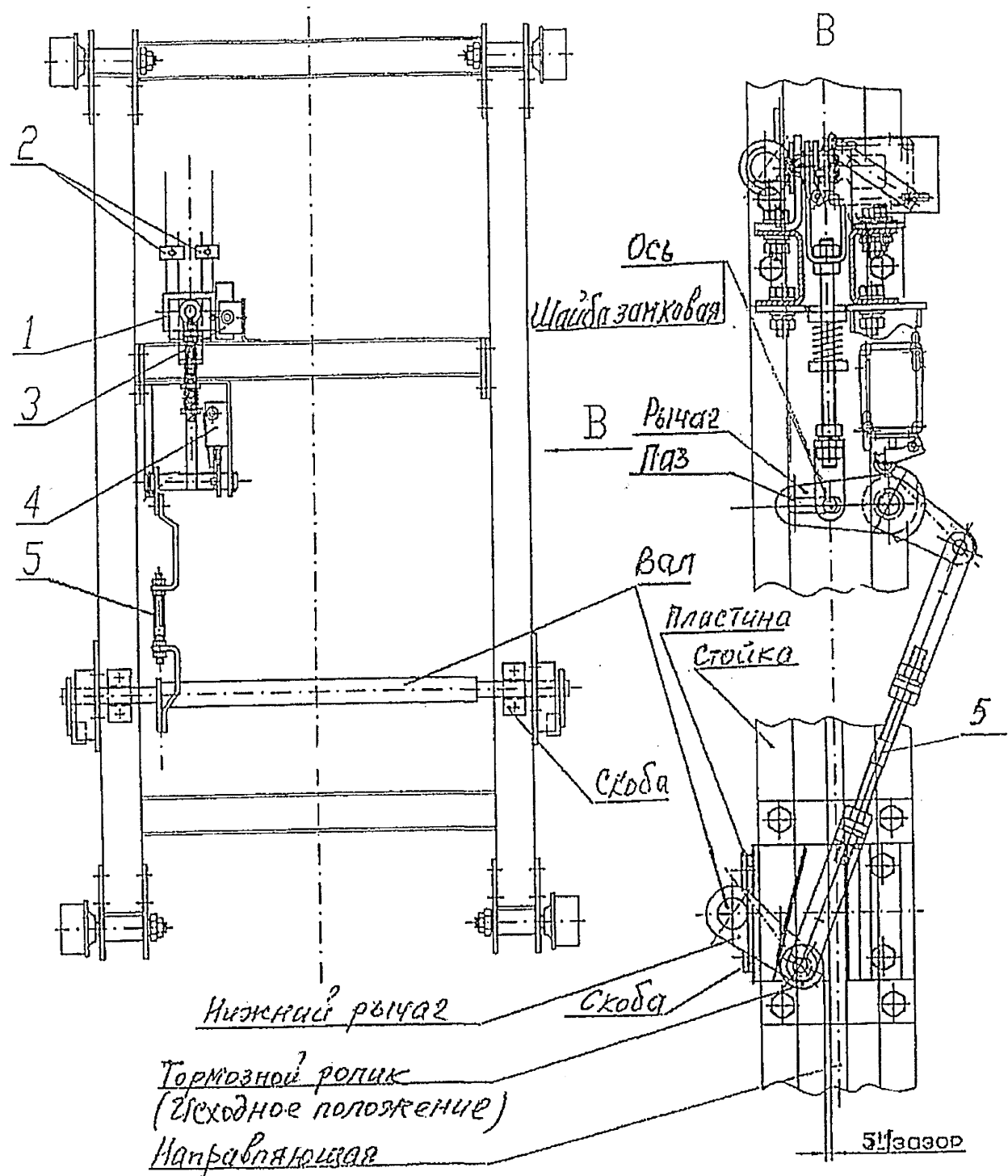


Рисунок 7 – Установка шунтов, датчиков, концевой выключателя и упоров

ППО 2008.00.00.0005 РЭ

Лист

62



- 1 – балансир;
- 2 – прижим;
- 3 – выключатель;
- 4 – выключатель;
- 5 – шпилька.

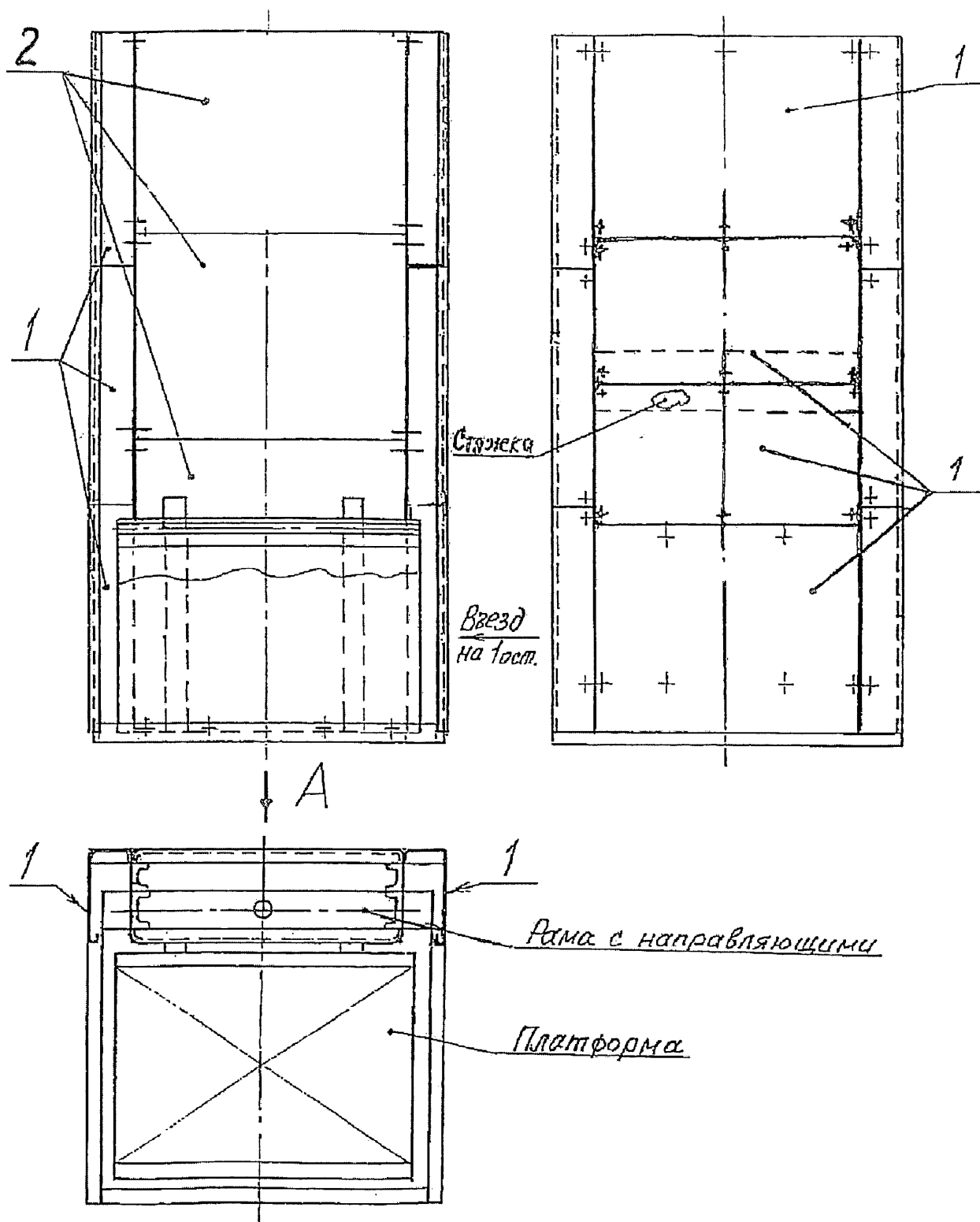
Рисунок 8 – Установка ловителей

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
M-25031	05.04.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

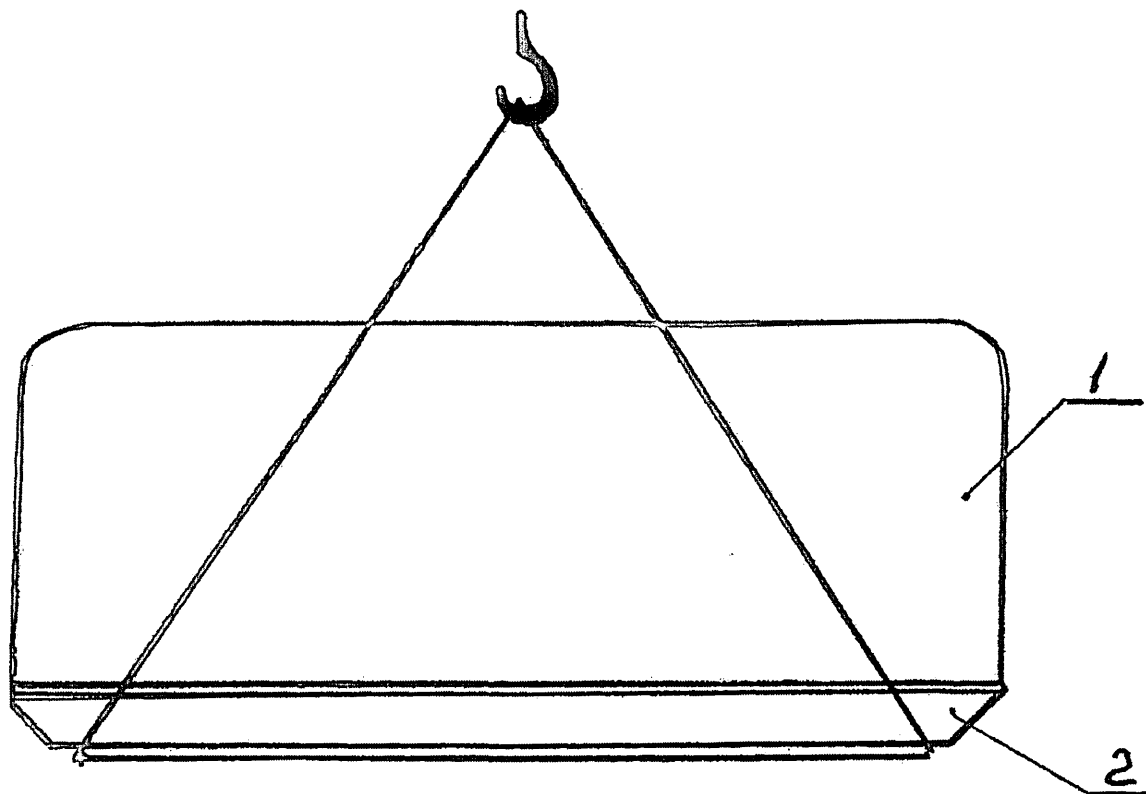
ППО 2008.00.00.0005 РЗ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
М-25031	Дир 05.04.2017			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



- 1 – щиты;
2 – съемные щиты для обслуживания механизмов.

Рисунок 9 - Ограждение



1 – платформа подъемная;
2 – поддон.

Рисунок 10 – Схема строповки

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
М-25031	Рис 05.04.2017			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ППО 2008.00.00.0005 РЭ

Лист
65

Лист регистраций изменений

[illegible]

ППО 2008.00.00.0005 РЗ

Лист

66

M-25031

05.04.2017

1503

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100	2101	2102	2103	2104	2105	2106	2107	2108	2109	2110	2111	2112	2113	2114	2115	2116	2117	2118	2119	2120	2121	2122	2123	2124	2125	2126	2127	2128	2129	2130	2131	2132	2133	2134	2135	2136	2137	2138	2139	2140	2141	2142	2143	2144	2145	2146	2147	2148	2149	2150	2151	2152	2153	2154	2155	2156	2157	2158	2159	2160	2161	2162	2163	2164	2165	2166	2167	2168	2169	2170	2171	2172	2173	2174	2175	2176	2177	2178	2179	2180	2181	2182	2183	2184	2185	2186	2187	2188	2189	2190	2191	2192	2193	2194	2195	2196	2197	2198	2199	2200	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207	2208	2209	2210	2211	2212	2213	2214	2215	2216	2217	2218	2219	2220	2221	2222	2223	2224	2225	2226	2227	2228	2229	2230	2231	2232	2233	2234	2235	2236	2237	2238	2239	2240	2241	2242	2243	2244	2245	2246	2247	2248	2249	2250	2251	2252	2253	2254	2255	2256	2257	2258	2259	2260	2261	2262	2263	2264	2265	2266	2267	2268	2269	2270	2271	2272	2273	2274	2275	2276	2277	2278	2279	2280	2281	2282	2283	2284	2285	2286	2287	2288	2289	2290	2291	2292	2293	2294	2295	2296	2297	2298	2299	2300	2301	2302	2303	2304	2305	2306	2307	2308	2309	2310	2311	2312	2313	2314	2315	2316	2317	2318	2319	2320	2321	2322	2323	2324	2325	2326	2327	2328	2329	2330	2331	2332	2333	2334	2335	2336	2337	2338	2339	2340	2341	2342	2343	2344	2345	2346	2347	2348	2349	2350	2351	2352	2353	2354	2355	2356	2357	2358	2359	2360	2361	2362	2363	2364	2365	2366	2367	2368	2369	2370	2371	2372	2373	2374	2375	2376	2377	2378	2379	2380	2381	2382	2383	2384	2385	2386	2387	2388	2389	2390	2391	2392	2393	2394	2395	2396	2397	2398	2399	2400	2401	2402	2403	2404	2405	2406	2407	2408	2409	2410	2411	2412	2413	2414	2415	2416	2417	2418	2419	2420	2421	2422	2423	2424	2425	2426	2427	2428	2429	2430	2431	2432	2
--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	---

1000