

Министерство Промышленности
Республики Беларусь
ОАО "Могилевлифтмаш"

Платформа подъемная с вертикальным перемещением
ПШБ-225ВП

Руководство по эксплуатации
225ВП.00.00.000 РЭ

1 Jan 186. 20647 - 19 July 28. 19. Mid. 2.203 ~~7~~ 5.01 2014

Содержание

1 Описание и работа	4
1.1 Описание и работа платформы подъемной	4
1.1.1 Назначение платформы подъемной	4
1.1.2 Состав, устройство и работа платформы подъемной	4
1.1.2.1 Состав платформы	4
1.1.2.2 Устройство и работа платформы (ФБИР.484430.041)	5
1.1.3 Средства измерения, инструмент и принадлежности	10
1.1.4 Маркировка, пломбирование и упаковка	10
1.2 Описание и работа составных частей платформы подъемной	10
1.2.1 Шахта	10
1.2.2 Двери шахты	10
1.2.3 Грузонесущее устройство	11
1.2.4 Лебедка	12
1.2.5 Тяговые элементы	12
1.2.6 Распрямитель цепи	12
1.2.7 Упор для обслуживания	12
1.2.8 Устройство управления платформой УУП-ВЗ (ФБИР.656413.036)	13
1.2.9 Диспетчерская связь и сигнализация	15
2 Использование по назначению	16
2.1 Подготовка к работе	16
2.2 Порядок работы	16
2.2.1 Порядок пользования	16
2.2.2 Перечень возможных неисправностей	17
2.2.3 Меры безопасности при работе платформы подъемной	18
2.3 Методика безопасной эвакуации людей с платформы	18
3 Техническое обслуживание	20
3.1 Общие указания	20
3.2 Меры безопасности	20
3.3 Порядок технического обслуживания	20
3.4 Техническое освидетельствование и диагностирование	21
4 Хранение и транспортирование	22
5 Монтаж, пуск, регулировка и обкатка	23
5.1 Общие указания	23
5.2 Меры безопасности	23
5.3 Подготовка платформы подъемной к монтажу	23
5.4 Проведение монтажных работ	23
5.5 Проведение пусконаладочных работ	23
5.6 Опробование платформы подъемной	25
5.7 Сдача платформы в эксплуатацию	27
6 Требования пожарной безопасности	28
7 Утилизация	29
8 Обоснование безопасности	30
Приложение А (справочное) Рисунки.	31
Приложение Б (обязательное) Перечень стандартного инструмента, приспособлений	40
Приложение В (обязательное) Общая инструкция по техническому обслуживанию платформы подъемной	41
Приложение Г (обязательное) Перечень возможных неисправностей	44
Приложение Д (обязательное) Таблица смазки	46
Приложение Е (справочное) Ссылочные нормативные документы	47
Приложение Ж (справочное) Список возможных ошибок	48
Приложение И (справочное) Библиография	49

2	-	186.20854-19	<i>[Signature]</i>	23.12.19
1	3014	186.20644-19	<i>[Signature]</i>	08.19
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Коваль	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	08.2019
Проб.	Павлов	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	07.2019
Э. метр.				
Н.контр.	Авласович	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	08.19
Умб.	Домрачев	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	08.19

225ВП.00.00.000 РЭ

Платформа подъемная для инвалидов
 ППБ-225ВП
 Руководство по эксплуатации

Лист	Лист	Листов
	2	30 51
ОАО "МОГИЛЕВЛИФТМАШ" © ОПР		

Инв. подл.	Инв. №	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
<i>[Signature]</i>				

Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения по устройству и работе платформы подъемной с вертикальным перемещением, предназначенной для подъема и спуска людей, в том числе для людей с ограниченными возможностями для передвижения, относящихся к маломобильной группе, а также для людей (инвалидов) с нарушением статодинамической функции, включая использующих кресла-коляски и другие средства реабилитации, а также указания, необходимые для правильного ее монтажа, наладки, эксплуатации и технического обслуживания.

Руководство по эксплуатации предназначено для специалистов по монтажу и обслуживанию, обученных и аттестованных в соответствии с требованиями [1].

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

- эксплуатационной документацией, поставляемой с платформой подъемной;
- [1] "Платформы подъемные для инвалидов и других маломобильных групп населения. Требования безопасности и доступности. Часть 1. Платформы подъемные с вертикальным перемещением";

- правилами устройства и эксплуатации электроустановок (ПУЭ);
- строительными нормами и правилами СНиП;
- ГОСТ 12.3.032-084 "Работы электромонтажные. Общие требования безопасности";

- положениями и инструкциями, действующими в организациях, выполняющих работы по монтажу, наладке, эксплуатации и техническому обслуживанию платформ подъемных;

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

Принятые в РЭ обозначения:

ШХ – шахта;

ДШ – двери шахты;

ГНУ – грузонесущее устройство;

ВПДШ – выключатель притвора ДШ;

ВЗДШ – выключатель замка ДШ;

ВЛ – выключатель ловителей;

ВП – выключатель поручня;

ВКВ – выключатель конечный верхний;

ВКН – выключатель конечный нижний;

ДВЭ – датчик крайнего верхнего этажа;

ДНЭ – датчик крайнего нижнего этажа;

ДТО – датчик точной остановки;

НР – нормальный режим,

МП2 – служебный режим;

ИБП – источник бесперебойного питания;

ПУ-ВП4 – панель управления;

УУП-ВЗ – устройство управления платформой.

1	Зам	186.00647-19	<i>[Signature]</i>	08.19
Изм	Лист	N° докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
3

Инв. подл.	Подл. ч дата	Взам. инв. N°	Инв. N дубл.	Подл. ч дата	Спроб. N°	Перб. примен.
2003	<i>[Signature]</i>					

1 Описание и работа

1.1 Описание и работа платформы подъемной

1.1.1 Назначение платформы подъемной

Платформа подъемная с вертикальным перемещением предназначена для подъема и спуска людей, в том числе для людей с ограниченными возможностями для передвижения, относящихся к маломобильной группе, а также для людей (инвалидов) с нарушением статодинамической функции, включая использующих кресла-коляски и другие средства реабилитации (далее пассажир). В отдельных случаях допускается, в сопровождении пассажира, подъем и спуск грузов, вес и габариты которых вместе не превышают номинальную грузоподъемность платформы подъемной и не повреждают оборудование и отделку платформы.

Платформа подъемная не предназначена для работы:

- в зданиях и помещениях, отнесенных к категориям А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности;
- в помещении с агрессивными парами или газами, вызывающими коррозию;
- в условиях конденсации влаги в месте платформы подъемной и установки шкафа УУП-ВЗ, выпадения инея или образования льда на оборудовании.

Напряжение питающей сети должно быть в пределах от 187 до 242 В, 50 Гц.

Предельные значения климатических факторов окружающей среды для оборудования платформы подъемной составляют:

- предельная температура воздуха для исполнения УХЛ1 от плюс 40 до минус 20 °С;
- верхнее значение относительной влажности воздуха для исполнения УХЛ1 не более 80 % при температуре плюс 25 °С;

Платформа подъемная рассчитана на установку ее на высоте не более 2000 м над уровнем моря. При эксплуатации платформы подъемной на высоте над уровнем моря от 1000 до 2000 м число включений в час снижается на 1 % на каждые 100 м.

Назначенный срок эксплуатации, службы платформы подъемной 8 лет.

1.1.2 Состав, устройство и работа платформы подъемной

1.1.2.1 Состав платформы

Платформа подъемная состоит из составных частей, размещенных в шахте (ШХ) и в шкафу с электрооборудованием, устанавливаемом вне ШХ.

Основные составные части платформы: шахта 1 (ШХ), двери шахты 2 (ДШ) на посадочных площадках, грузонесущее устройство 3 (ГНУ), лебедка 4, тяговые элементы 5, распрямитель тяговых элементов 6, упор для обслуживания 7, устройство управления платформой УУП-ВЗ (ФБИР.656413.036) 8, подвесной кабель с системой укладки 9.

Общий вид платформы подъемной показаны на рисунке А.1

1	ЗОВ	186.00647-19	<i>[Signature]</i>	28.19
Изм.	Лист	N° докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
4

Инд. подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N°	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Справ. N°	Перв. примен.
24703	<i>[Signature]</i> 28.19					

Транспортировка пассажиров производится на ГНУ 3 вертикально внутри ШХ 1. Для входа на ГНУ 3 и схода с него ШХ 1 имеет ряд проемов, закрытых ДШ 2. Передвижение ГНУ 3 осуществляется лебедкой 4, расположенной в верхней части ШХ 1, с помощью тяговых элементов 5. Для предотвращения заломов и провисания тяговых элементов, устанавливается распрямитель тяговых элементов 6. Шкаф УУП-ВЗ 8, расположен снаружи ШХ 1 возле ДШ 2. Управление ГНУ 3 осуществляется через панель управления, которая вмонтирована в ГНУ 3 и соединена с устройством управления платформой 8 через подвесной кабель 9. Управление ГНУ 3 снаружи шахты осуществляется через кнопки приказов, вмонтированные в обрамление ДШ 2. Упор для обслуживания 7 предназначен для защиты обслуживающего персонала при выполнении работ под ГНУ, в случае несанкционированного движения ГНУ 3 вниз.(см. рисунок А.1, приложение А)

Составные части платформы подъемной размещаются в определенной зависимости относительно друг друга, обеспечивающей их согласованное взаимодействие.

1.1.2.2 Устройство и работа платформы (ФБИР.484430.041)

Подвод напряжения 220 В осуществляется через «Выключатель главный», в УУП-ВЗ.

В качестве электродвигателя главного привода применен односкоростной асинхронный двигатель с тормозом.

Безопасность эксплуатации платформы обеспечивается следующими устройствами безопасности:

- выключатели притвора дверей ВПДШ;
- выключатели замка дверей ВЗДШ;
- выключатель ловителей ВЛ;
- выключатели поручня ВП (разрывают цепь безопасности при нажатии на верхнюю кромку безопасности ГНУ);
- выключатель конечный верхний ВКВ;
- выключатель конечный нижний ВКН;
- кнопки «Стоп» в устройстве управления УУП-ВЗ, в нижней части колонны и панели управления ПУ-ПВ4, для экстренной остановки.

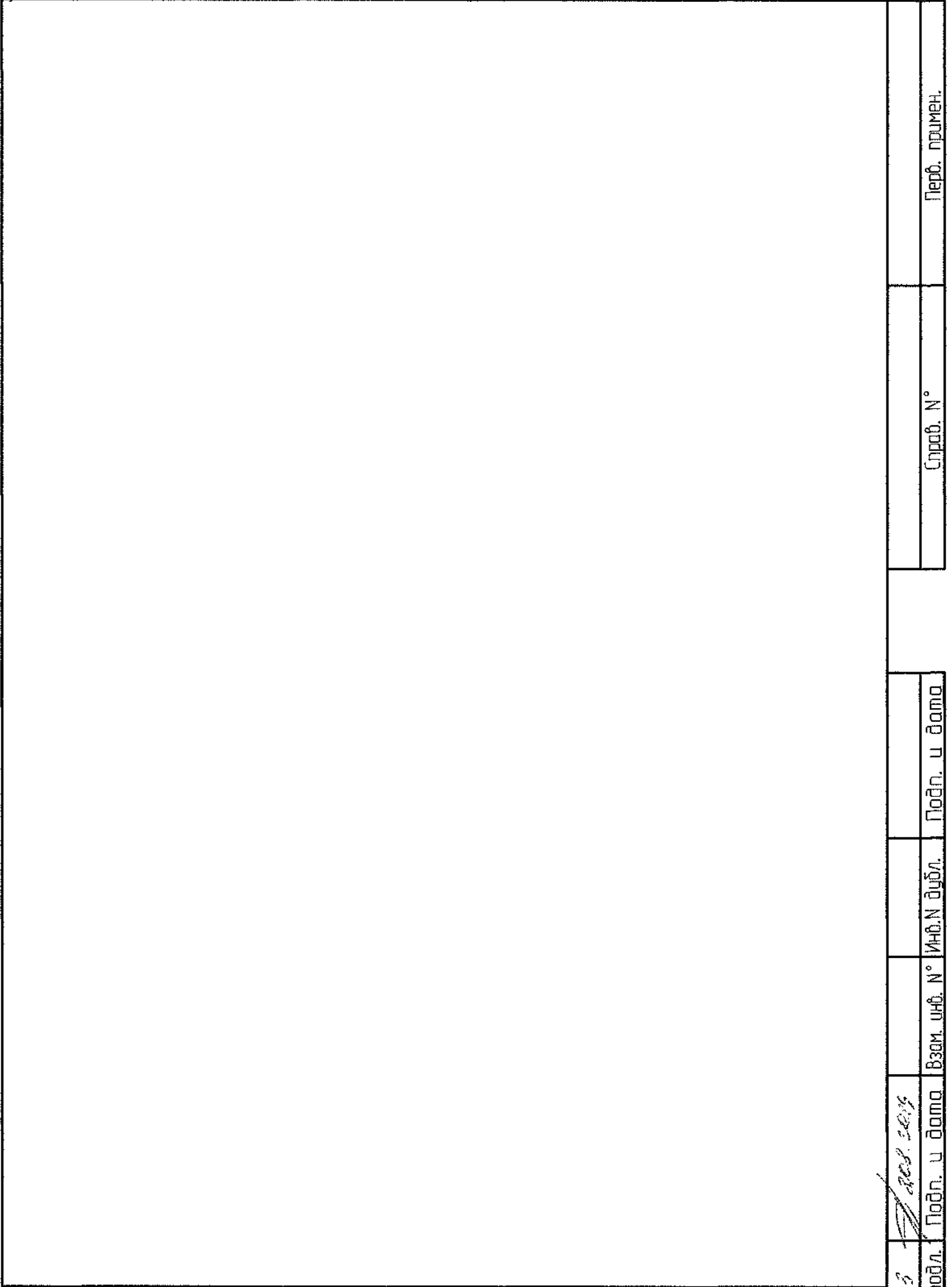
Если уровень порога ГНУ находится на уровне порога ДШ, актуатором разблокирован замок ДШ, этим обеспечивается возможность открытия двери.

При пропадании напряжения в сети замки не изменяют своего положения, и остаются в том же состоянии, в каком были до пропадания напряжения.

Включение главного привода возможно только при условии, что все двери закрыты, контакты всех выключателей устройств безопасности замкнуты, предохранительные устройства исправны. Размыкание выключателя любого устройства безопасности, или выход из строя предохранительного устройства, приводит к немедленному отключению главного привода и наложению тормоза.

Питание устройств безопасности обеспечивается постоянным напряжением 24 В.

Для контроля положения ГНУ используются датчики крайних этажей (ДВЭ, ДНЭ), установленные в шахте.



1	Изм	186.02647-19	<i>ЛМ</i>	08.19
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
5

2003	<i>2008.08.19</i>	Инв. подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.
------	-------------------	------------	--------------	--------------	--------------	--------------	----------	---------------

В качестве ДВЭ, ДНЭ, ДТО применены герконовые датчики типа ВПЛ (установлены на ГНУ), для обеспечения работы которых в ШХ предусмотрены шунты (стальные пластины). При вхождении шунта в щель датчика, контакты геркона размыкаются.

Для отключения привода, при переходе ГНУ за верхний этаж, служит конечный выключатель ВКВ (SE3), при переходе за нижний этаж - конечный выключатель ВКН (SE2). Конечные выключатели принудительно разрывают цепи питания электродвигателя и тормоза.

Предусмотрена возможность деблокировки выключателя ловителя ВЛ (SE1), с возможностью движения вверх.

Для уменьшения риска захвата кистей рук пользователя при движении вверх, служат выключатели кромки безопасности ВП1 и ВП2 (SE5, SE6).

В панели управления установлены: микрофон, громкоговоритель, кнопка вызова диспетчера, предназначенные для обеспечения проводной двусторонней громкоговорящей связи между пассажиром на ГНУ и диспетчером.

Внешний вид панели управления УУП-В3 представлен на рисунке 1:

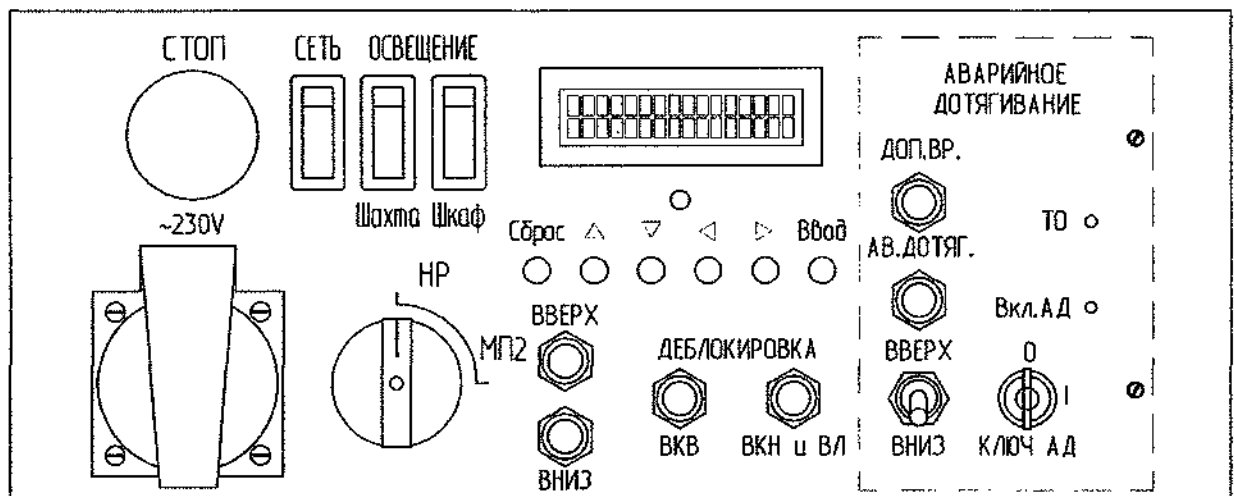


Рисунок 1 – Внешний вид панели управления в УУП-В3.

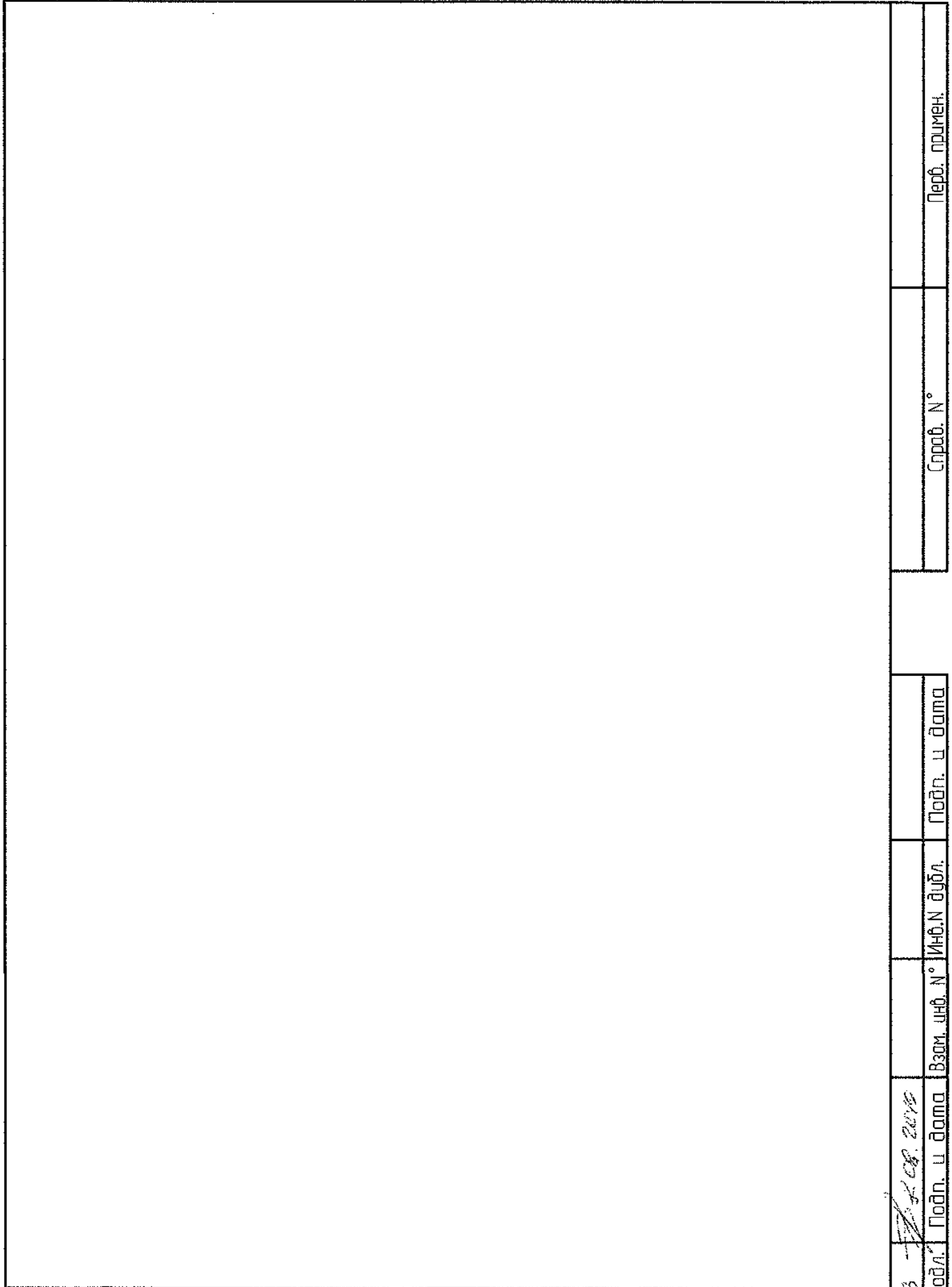
На панели управления находятся:

- дисплей платы индикации;
- кнопка платы индикации СБРОС, ▲, ▼, ◀, ▶, ВВОД;
- кнопки СТОП, ВВЕРХ, ВНИЗ, ДЕБЛОКИРОВКА ВКВ, ДЕБЛОКИРОВКА ВКН и ВЛ, АВ.ДОТЯГ, ДОП.ВР;
- Переключатель поворотный НР / МП2;
- переключатели СЕТЬ, ОСВЕЩЕНИЕ ШКАФ, ОСВЕЩЕНИЕ ШАХТА;
- розетки ~ 230V (для электроинструмента)

В главном меню имеется информация о наименовании платформы, режиме работы платформы, состоянии цепей безопасности, наличии зарегистрированных диагностических сообщений платформы (ошибок).

Режим работы платформы может быть двух видов:

- нормальный режим НР;



1	Защ	186.00647-19	г/л	08.19
Изм	Лист	N° докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
6

Инд. подл.	Подп. и дата	Взам. инд. N°	Инд. N дубл.	Подп. и дата	Справ. N°	Перб. примен.
	<i>Л. С. С. 2019</i>					

- служебный режим МП2 (предназначен для управления с помощью органов управления на панели УУП-В3).

В нормальном режиме НР обеспечивается внутреннее управление (приказы) с платформы и наружный вызов платформы на этажи кнопками, установленными на посадочных площадках.

Для перевода платформы в режим «Нормальный режим» необходимо установить переключатели S1 в УУП-В3 в положение «НР». При собранных цепях безопасности на плате индикации в УУП-В3 должна появиться надпись, представленная на рисунке 2:

P	P	V	-	2	2	5	V	P							
M	o	d	e	:	N	R		S	C	:	R	E	A	D	Y

Рисунок 2 – Табло платы индикации в нормальном режиме «НР» с собранной цепью безопасности.

В этом режиме сигналы о перегрузке ГНУ, перегреве двигателя препятствуют регистрации приказов и вызовов только при нахождении ГНУ на этаже, между этажами - игнорируются.

При размыкании цепей безопасности в режиме НР, на плате индикации в УУП-В3 должна появиться надпись, представленная на рисунке 3:

P	P	V	-	2	2	5	V	P							
M	o	d	e	:	N	R		S	C	:	N	_	R	D	Y

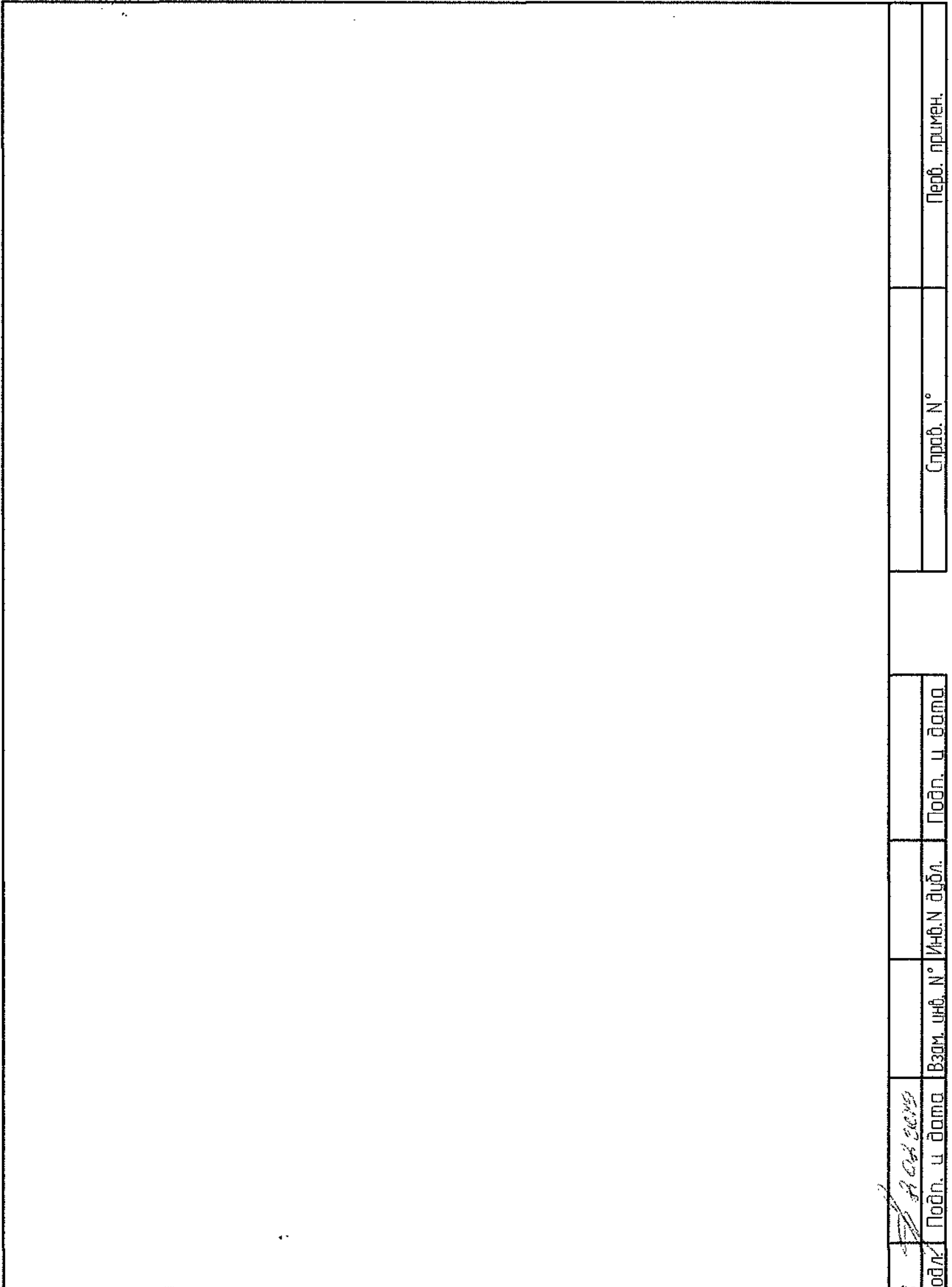
Рисунок 3 – Табло платы индикации в нормальном режиме «НР» с разомкнутой цепью безопасности.

Для управления по приказам используется кнопки приказов. Для движения по приказу необходимо нажать и удерживать соответствующую кнопку приказа на ГНУ. ГНУ движется до датчика точной остановки соответствующего этажа. При отпускании кнопки приказа ГНУ останавливается. Для продолжения движения необходимо вновь нажать кнопку приказа и удерживать до прибытия ГНУ на этаж.

Переход в дополнительные меню осуществляется нажатием на кнопку **Ввод**, возврат в предыдущее меню – кнопкой **Сброс**. Для перемещения внутри меню используются кнопки ▲, ▼. Пункты основного меню представлены на рисунке 4:

E	r	r	o	r	s									
P	a	r	a	m	s									
I	n	f	o											

Рисунок 4 – Пункты меню.



1	Зам	186.20647-19	<i>г/м</i>	08.19
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
7

Ив. подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.
2206	<i>г/м</i>					

В меню Errors можно посмотреть коды ошибок, очистить список ошибок, либо сбросить критическую ошибку.

В меню Params – задать количество этажей платформы.

В меню Info – находится версия программного обеспечения контроллера.

При возникновении критической ошибки на табло платы индикации появится надпись, указанная на рисунке 5:

P	P	B	-	2	2	5	V	P							
M	o	d	e	:	N	R		C	R	I	T	_	E	R	R

Рисунок 5 – Табло платы индикации в нормальном режиме «НР» при возникновении критической ошибки.

В данном случае необходимо войти в меню ошибок Errors узнать код ошибки, а потом сбросить её, предварительно устранив причину.

Расшифровка кодов ошибок находится в приложении Ж.

Регистрация приказа возможна только при закрытых ДШ и запертых замках ДШ.

ДШ закрываются автоматически доводчиками.

Для вызова ГНУ предназначены кнопки, устанавливаемые на посадочных площадках в ДШ. Регистрация вызова подтверждается включением светодиода в соответствующей кнопке.

Вызовы не регистрируются, если:

- не закрыты ДШ или не заперты замки ДШ на любой из посадочных площадок;

- зарегистрирован вызов;

При загрузке ГНУ на 110 % и более, размыкается выключатель AL-S устройства контроля веса, установленного под лебедкой. При этом приказы и вызовы не регистрируются.

При регистрации перегрева двигателя во время выполнения приказа или вызова, выполнение команды продолжается. После выполнения команды, регистрация приказов и вызовов невозможна до снятия сигнала о перегреве двигателя.

Для перевода платформы в служебный режим необходимо установить переключатели S1 УУП-В3 в положение «МП2».

В режиме «МП2» при собранной цепи безопасности на плате индикации в УУП-В3 отображается надпись, представленная на рисунке 6:

P	P	B	-	2	2	5	V	P							
M	o	d	e	:	S	R		S	C	:	R	E	A	D	Y

Рисунок 6 – Табло платы индикации в режиме «МП2» с собранной цепью безопасности.

Для управления ГНУ в этом режиме служат кнопки УУП-В3: «Вверх», «Вниз», «Стоп».

1	Лист	186.00047-19	Лист	28.19
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
8

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

ГНУ движется только при нажатой кнопке управления. При отпускании кнопки, ГНУ останавливается. Движение возможно при регистрации перегрузки и невозможно при перегреве двигателя.

При нажатии кнопки «Стоп» разрывается цепь безопасности. Для возврата кнопки «Стоп» в положение «замкнуто» необходимо повернуть грибок кнопки по часовой стрелке.

В режиме «МП2» предусмотрено шунтирование кнопкой «ДБЛ ВКН и ВЛ» выключателя ловителей ВЛ и выключателя конечного нижнего ВКН. При этом возможно движение ГНУ только вверх.

Также предусмотрено шунтирование кнопкой «ДБЛ ВКВ» выключателя конечного ВКВ. При этом возможно движение только вниз.

Возможна работа при загрузке кабины на 110 %.

При перегреве двигателя работа в режиме «МП2» невозможна.

ВНИМАНИЕ! СИСТЕМА ОБОРУДОВАНА ИСТОЧНИКОМ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ (ИБП). ОН МОЖЕТ ЯВЛЯТЬСЯ ИСТОЧНИКОМ ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТИ. ПОЭТОМУ ПОСЛЕ ПРОПАДАНИЯ СЕТИ ВОЗМОЖНО НАЛИЧИЕ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ НА КЛЕММАХ УСТРОЙСТВА.

Перед первым запуском платформы необходимо включить ИБП.

Для включения ИБП необходимо после подключения к электросети нажать кнопку включения и удерживать её около 5 секунд до **двойного** звукового сигнала и включения ИБП. Будет активирован режим энергосбережения «Green mode». Для включения ИБП в нормальный режим, необходимо выключить ИБП и повторно включить, удерживая кнопку около 5 секунд до **тройного** звукового сигнала. Для платформы инвалидной рабочим является **Нормальный режим работы ИБП.**

Сигнализация.

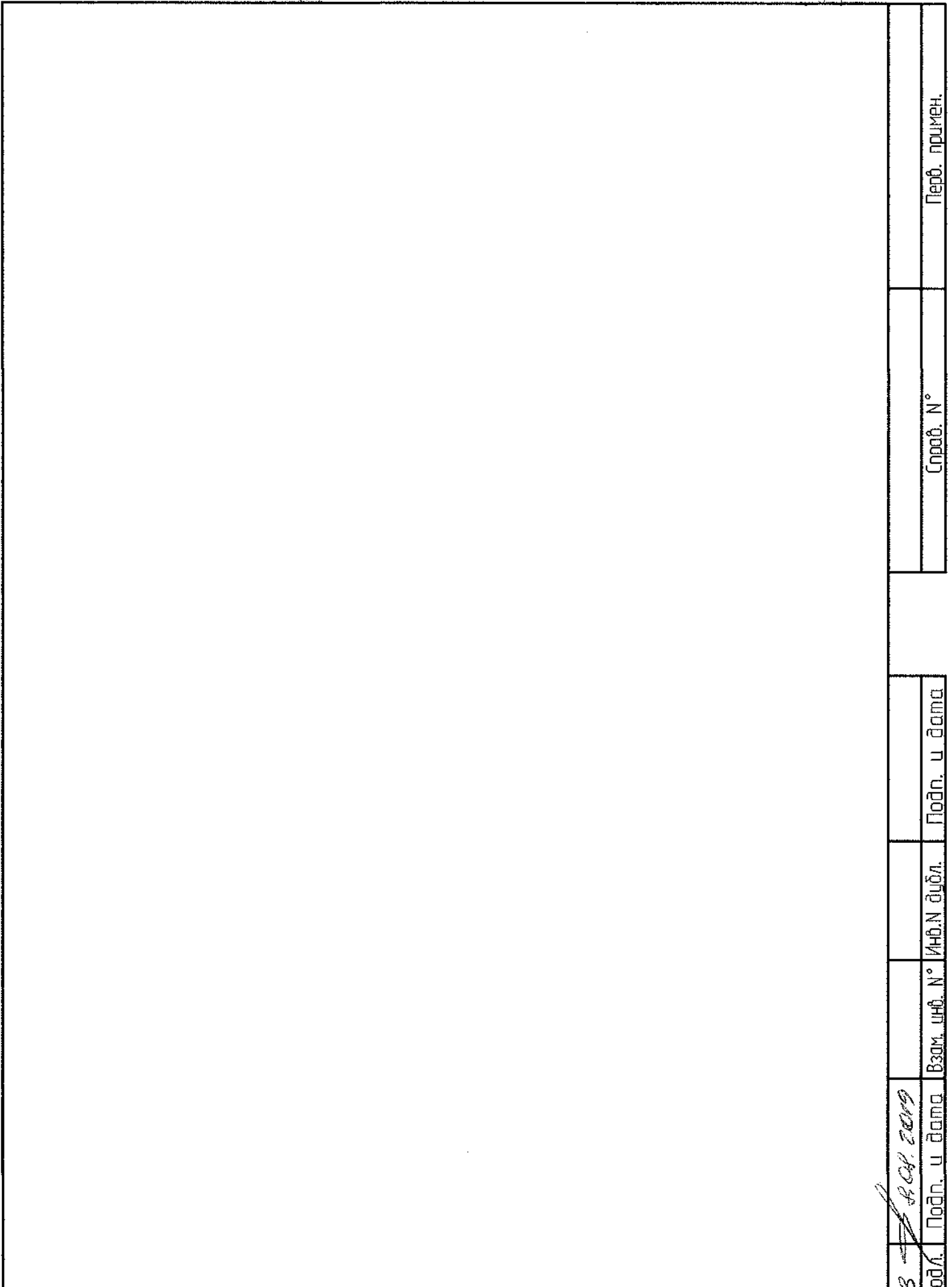
Когда ИБП работает от аккумулятора, раздаётся звуковой сигнал. Звуковой сигнал прекращается при переходе в нормальный режим работы от электросети. Звуковой сигнал работы от аккумулятора издаётся с периодичностью раз в 2 секунды в течение первых 15 секунд, далее два раза в минуту. Он может быть отключён кратковременным однократным нажатием на кнопку включения.

В режиме работы от аккумулятора, когда заряд снижается до низкого уровня (менее 30 %) издаётся частый звуковой сигнал, пока ИБП не отключится из-за полной разрядки аккумулятора или не вернётся в нормальный режим работы от электросети. Звуковой сигнал низкого заряда аккумулятора издаётся два раза в секунду. Для полного отключения всех звуковых сигналов нажмите кнопку включения три раза подряд в течение секунды в режиме работы от аккумулятора.

Перегрузка.

При возникновении перегрузки (суммарная мощность подключенного оборудования превышает максимальную мощность ИБП) издаётся непрерывный звуковой сигнал. Для защиты устройства и подключённого оборудования ИБП автоматически отключится.

В нормальном режиме работы ИБП обеспечивает 100 % выходной мощности. При работе от аккумулятора ИБП контролирует уровень нагрузки и может



1	Лист	186.00647-19	<i>gmu</i>	08.19
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
9

2703	<i>gmu</i>	08.08.2019	Инв. подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.
------	------------	------------	------------	--------------	--------------	------------	--------------	----------	---------------

автоматически отключаться в случае превышения для защиты электрических схем и подключённого оборудования.

1.1.3 Инструмент и принадлежности

Для выполнения работ по монтажу и техническому обслуживанию платформа подъемная комплектуется вспомогательным инструментом и приспособлениями.

В комплект вспомогательного оборудования входят:

- струбцина - предназначена для зажима канатов на канатоведущем шкиве лебедки в тех случаях, когда требуется увеличить сцепление канатов со шкивом;
- ключ специальный для открывания дверей шахты - используется обслуживающим персоналом для открывания двери шахты; шкафа управления и кнопочного поста кабины;
- ключ двухштырьковый - предназначен для монтажа и демонтажа оборудования двери шахты.

Средства измерения, инструмент и принадлежности, необходимые для контроля, регулирования, выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту платформы подъемной и ее составных частей приведены в таблице Б.1 (Приложение Б).

1.1.4 Маркировка, пломбирование и упаковка

Маркировка платформы подъемной производится заводом - изготовителем в соответствии с требованиями ТУ ВУ 700008856.124.

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

1.2 Описание и работа составных частей платформы подъемной

1.2.1 Шахта

ШХ платформы подъемной состоит из: несущей колонны 1, основания шахты 2, боковых стенок 3, крыши 4, зашивки колонны 5, внутренних 6 и наружных 7 обрамлений.

Общий вид платформы подъемной показаны на рисунке А.2 (приложение А).

Шахта предназначена для размещения в ней подъемного, электрического и др. оборудования, для предотвращения травмирования пользователя, находящегося на ГНУ или вне ГНУ.

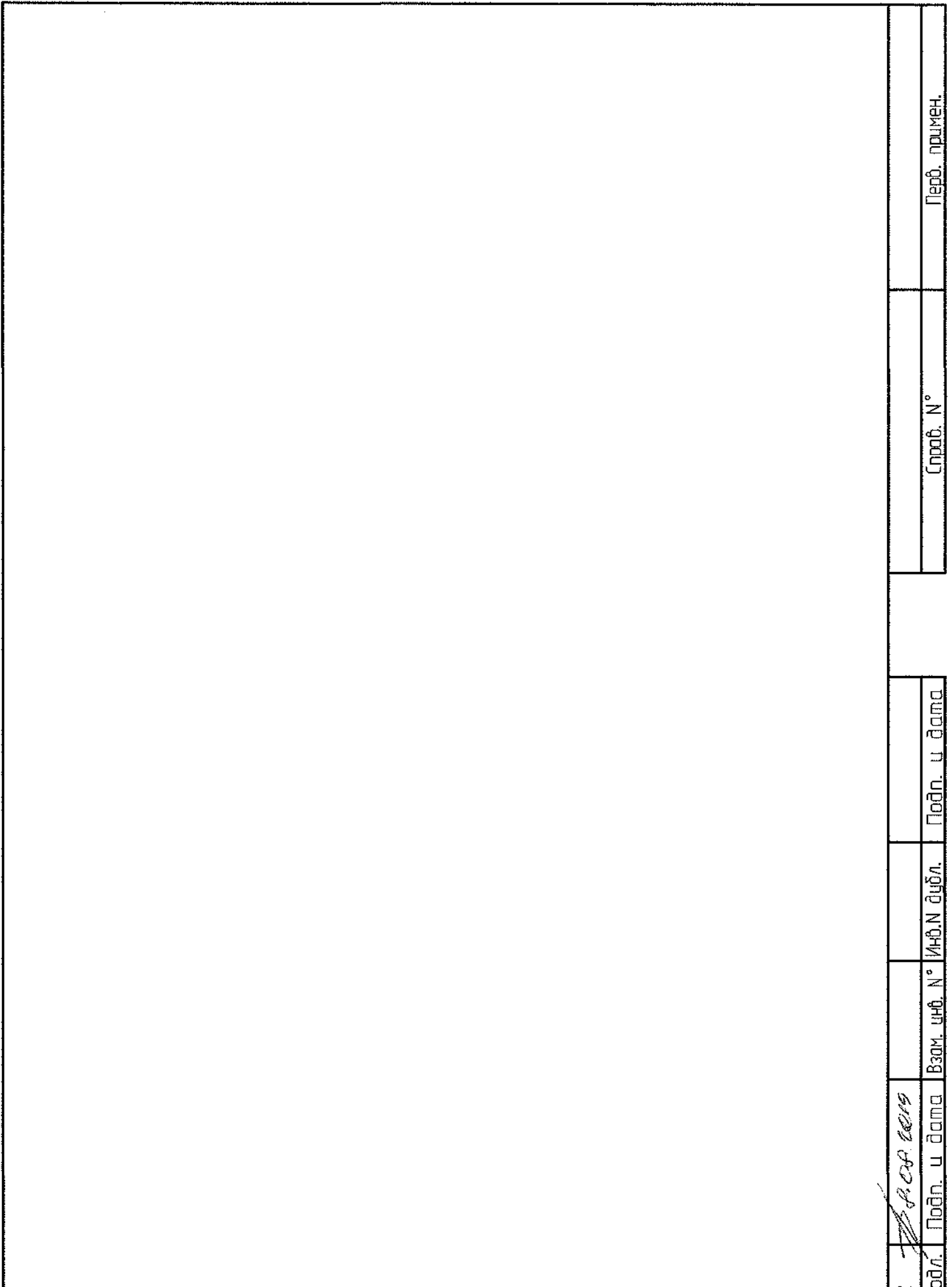
Также в крыше 4 размещаются элементы освещения и вентилирования шахты.

1.2.2 Двери шахты

ДШ предназначены для исключения доступа в шахту.

ДШ распашная ручного открывания (рисунок А.3, приложение А) состоит из портала 1, створка 2, замка 3 с контролем закрытия, устройства аварийного открытия замка 4, доводчика 5, датчика притвора (ВПДШ) 6.

Открывание ДШ производится вручную, закрывание ДШ производится автоматически доводчиком 5. После того как ДШ закрылась, о чем сигнализирует ВПДШ 6, замок с ВЗДШ 3 запирает ДШ и ГНУ может начинать движение. Расфиксирование замка 3 происходит при нахождении ГНУ в зоне точной



1	Зам	186.00647-19	<i>g/m</i>	28.12
Изм	Лист	N° докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
10

2903 *g.p.08.2019*

Инд. подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N°	Инд.Н дубл.	Подп. и дата
------------	--------------	---------------	-------------	--------------

Справ. N°	Перв. примен.
-----------	---------------

остановки и подачи сигнала от станции управления. В случае отсутствия ГНУ на посадочном этаже дверь шахты всегда закрыта.

При необходимости открытия замка 3 для эвакуации или доступа в шахту используется специальный ключ, которым отпирается замок через устройство аварийного открытия замка 4.

1.2.3 Грузонесущее устройство

ГНУ подвешено на тяговых элементах (цепях), расположенных в колонне и предназначено для перевозки пассажиров.

ГНУ (рисунок А.4, приложение А) состоит из рамы 1, на которой крепится балка 2 и роликовые башмаки 3, пола 4, щитов декоративных 5, кромки безопасности 6, поручня 7.

В щите декоративном 5 вмонтирована панель управления 8 и плафон освещения пола ГНУ.

Панель управления предназначена для управления платформой.

Состав:

- кнопки приказов предназначены для движения по приказу при наличии разрешения (движение только при нажатой кнопке);
- сигнализатор звуковой;
- кнопка «СТОП» для экстренной остановки платформы;
- микрофон, громкоговоритель, кнопка вызова диспетчера, предназначенные для обеспечения проводной двусторонней громкоговорящей связи между пассажиром в кабине и диспетчером.

Сигнализатор звуковой служит для световой и звуковой сигнализации перегрузки ГНУ.

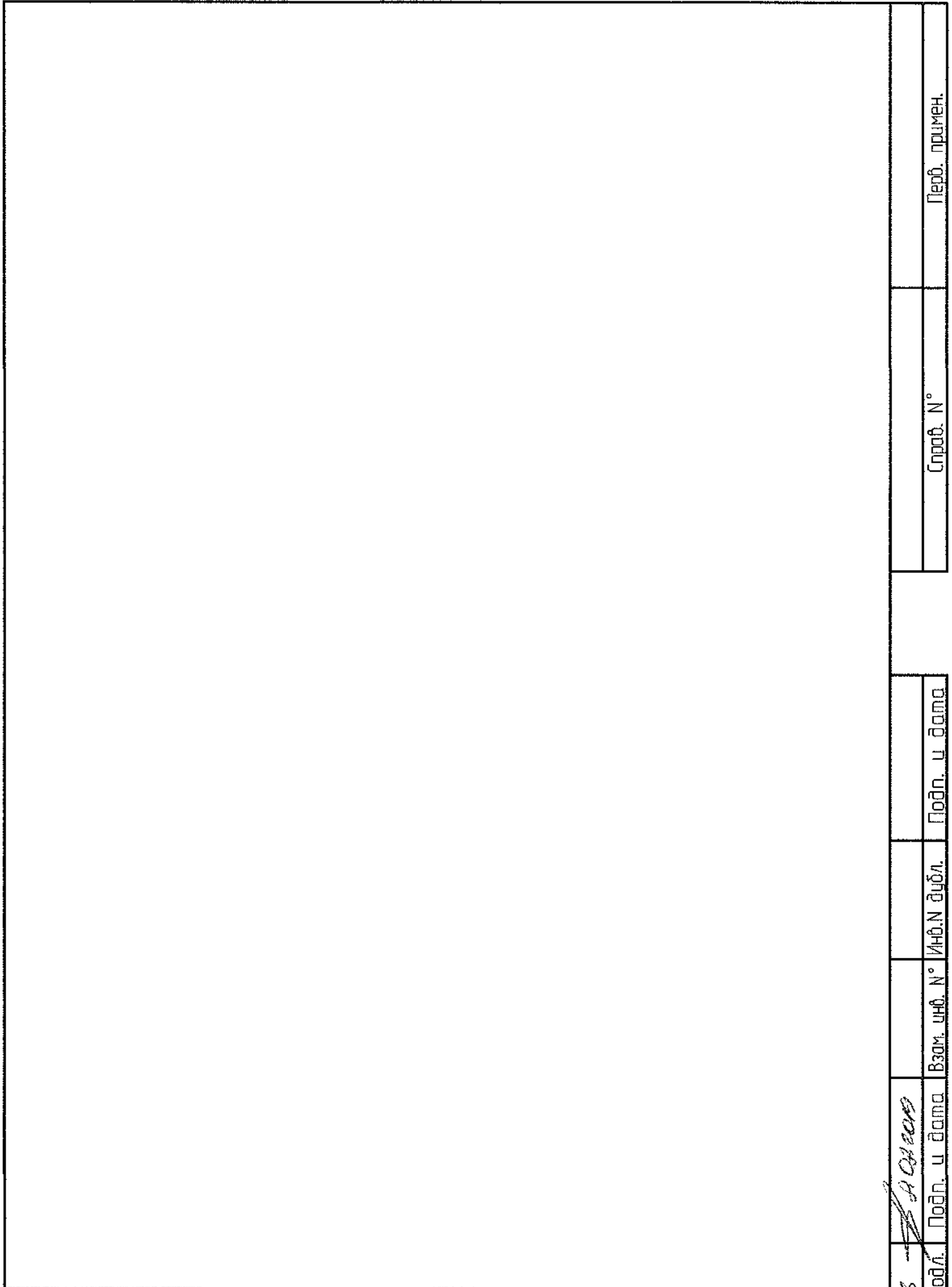
Конструкция балки 2 представлена на рисунке А.5(приложение А) и состоит из балки 1, эксцентриковых ловителей 2, вала 3, пружины 4, тяги 5, выключателя 6, лыжи 7, тягового элемента 8, каната 9, пружина включения ловителей 10.

Каждый из тяговых элементов 8 крепится к тяге 5. В случае обрыва или вытяжки одного из тяговых элементов 8 пружина 4 через тягу 5, поворачивая лыжу 7 размыкает контакт выключателя 6, который отключает электродвигатель лебедки. Одновременно происходит ослабление натяжения каната 9 и вал 3 под действием пружины 10 приводит в действие эксцентриковые ловители 2, которые входят в контакт с направляющими и останавливают движущееся вниз ГНУ.

Башмаки 3 предназначены для стабилизации положения ГНУ относительно колоны.

Башмаки 3 установленные на ГНУ закреплены попарно на стояках.

Башмак ГНУ представлен на рисунке А.6(приложение А) и состоит из роликов 1 и опоры 2, которая крепится болтами к стоякам и при движении взаимодействуют с направляющими, которые установлены в колонне платформы подъемной на всем пути движения ГНУ и закреплены к металлоконструкции колонны. Направляющие исключают разворот ГНУ вокруг вертикальных осей, а также раскачивание ГНУ при движении. Кроме этого, направляющие ГНУ воспринимают нагрузку при посадке ГНУ на ловители.



1	Зам	186.00647-19	<i>[Signature]</i>	08.19
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
11

2703	<i>[Signature]</i>	Инв. подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.
------	--------------------	------------	--------------	--------------	--------------	--------------	----------	---------------

Направляющие платформы изготовлены из специального Т-образного в сечении профиля.

1.2.4 Лебедка

Лебедка установлена в секции зашивки лебедки, расположенной в верхней части шахты.

Основными составными частями лебедки (рисунок А.7, приложение А) являются: редуктор 1, электродвигатель 2 со встроенным тормозом, опора 3, рама 4, звездочка 5, датчики 6 устройства контроля веса.

Все элементы лебедки смонтированы на раме 4, которая в свою очередь крепится через датчики 6 устройства контроля веса УПС-3 к колонне.

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

Редуктор является не обслуживаемым, на протяжении срока службы проводятся только проверки на наличие утечек смазки и посторонние шумы.

Встроенный в электродвигатель тормоз нормально-замкнутого типа предназначен для остановки и удержания в неподвижном состоянии платформы при неработающем электродвигателе лебедки.

Звездочка преобразует вращательное движение в поступательное движение тяговых цепей.

Устройство контроля веса УПС-3 предназначено для контроля степени загрузки ГНУ. При этом контролируется величина груза 110 % номинальной грузоподъемности 225 кг.

При загрузке ГНУ более 110 % от номинальной грузоподъемности автоматически исключается возможность движения ГНУ, подается звуковой сигнал, информирующий пассажира о невозможности подъема на ГНУ.

Устройство контроля веса состоит из устройства измерения нагрузки модели УПС-3 с группой из четырёх датчиков 6, и устройства управления, установленного в устройстве управления платформой УУП-В3. При наличии пассажира или загрузки 110 % от номинальной грузоподъемности (247 ± 10) кг, устройство управления УПС-3 подает соответствующий сигнал в УУП-В3.

1.2.5 Тяговые элементы

В платформе к качестве тяговых элементов используются приводные роликовые цепи ПР-19,05-31,8 ГОСТ 13568 в количестве 2 шт.

1.2.6 Распрямитель цепи

Распрямитель цепи (рисунок А.8, приложение А) состоит из груза 1, качалки 2, тяги 3. Распрямитель цепи служит для создания нужного предварительного натяжения, а так же для предотвращения провисания и заломов сходящей с лебедки цепи.

1.2.7 Упор для обслуживания

Упор для обслуживания (рисунок А.9, приложение А) расположен в нижней части основания и состоит из упора 1 со скобой выключателя, выключателя 2.

При нормальной работе платформы упор 1 укладывается в предназначенную нишу в основании и замыкается в выключатель 2. При выполнении работ под ГНУ, для защиты обслуживающего персонала, упор 1 вынимается и ввинчивается в основание, при этом цепь безопасности разомкнута,

1	Каш	186.20647-19	<i>[Signature]</i>	08.19
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
12

2023

Подп. и дата

Инд. дубл.

Подп. и дата

Справ. №

Перв. примен.

что препятствует несанкционированному движению ГНУ от элементов управления. В случае если все же произойдет движение ГНУ упор 1 оставляет под ГНУ пространство для обслуживающего персонала.

1.2.8 Устройство управления платформой УУП-В3 (ФБИР.642146.036)

УУП-В3 обеспечивает:

- управление платформой в нормальном режиме - «НР»;
- управление в служебном режиме «МП2» с помощью органов управления УУП-В3;
- определение состояния платформы по информации, выведенной на плату индикации;
- контроль температуры двигателя главного привода;
- формирование стабилизированного напряжения 24 В;
- формирование стабилизированного напряжения 12 В для управления актуаторами замков ДШ;
- обработку информации поступающей от кнопок вызовов и приказов, выключателей безопасности, устройства контроля веса и формирование соответствующих управляющих сигналов в соответствии с алгоритмом работы платформы;

УУП-В3 конструктивно выполнено в виде шкафа.

В шкафу УУП-В3 установлены:

- Источник питания MDR-60-24;
- Источник бесперебойного питания RPT-1000A;
- Термостат STS 011;
- Нагреватель CSL 028;
- Контроллер FBs-60MAJ2-AC с модулем расширения FBs-8EY;
- Регулятор CIMR-VCBA0010BAA с фильтром FS23638-20-07;
- Плата индикации ПИПВ ФБИР.469135.145;
- Плата управления тормозом ПУТ-4 ФБИР.469135.144;
- Реле тепловое CR-810;
- Плата монитора аварийного доезда ФБИР.469135.072;
- Источник питания SDR-120-12;
- Реле диспетчеризации К1;
- Реле К2 для шунтирования ловителей и ВКН;
- Реле К3 диспетчерской связи;
- КМ1 – Контактёр цепей управления;
- КМ2 – пускатель главного привода
- КМ3 – пускатель тормоза;
- КМ4 – контактор открытия замков ДШ;
- КМ5 – контактор закрытия замков ДШ;
- КМ6 – контактор Авария;
- КМ7 – контактор ключей;
- QF1..QF3 – выключатели автоматические;
- QS1 – выключатель нагрузки.

Для управления платформой в служебном режиме «МП2» служат: переключатель режима работы (тумблер S1) и кнопки ВВЕРХ (SB2), ВНИЗ (SB3), СТОП (SC1), находящихся на панели управления УУП-В3.

1	Зам	186.20647-19	<i>[Signature]</i>	08.19
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
13

2703	<i>[Signature]</i>	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.
------	--------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	----------	---------------

Кнопка «ДБЛ ВКН и ВЛ» предназначена для шунтирования (деблокировки) выключателя конечного ВКН и выключателя ловителей ВЛ в режиме «МП2», при этом возможно только движение вверх (при нажатой кнопке «Вверх»).

Кнопка «ДБЛ ВКВ» предназначена для шунтирования (деблокировки) выключателя конечного ВКВ в режиме «МП2», при этом возможно только движение вниз (при нажатой кнопке «Вниз»).

Для включения платформы в режиме нормальной работы «НР» необходимо установить переключатель S1 в положение «НР».

Источник питания MDR-60-24 – обеспечивает питание цепи безопасности;

Источник бесперебойного питания RAPTOR-1000 ВА – обеспечивает возможность доезда до ближайшей нижней точной остановки и открытие дверей в случае пропадания питания.

Термостат STS 011 и нагреватель CSL 028 – обеспечивают прогрев устройства управления в случае понижения температуры.

Контроллер FBs-60MAJ2-AC – обеспечивает приём и обработку сигналов от датчиков и устройств безопасности, а так же реализацию алгоритма работы платформы.

Регулятор CIMR-VCBA0010BAA – разгон и торможение, а так же преобразование однофазной питающей сети в трёхфазную, а так же работу с источником бесперебойного питания.

Плата индикации ПИПВ ФБИР.469135.145 – обеспечивает вывод информации об ошибках и общем текущем состоянии платформы.

Плата управления тормозом ПУТ-4 – обеспечивает управление тормозом главного привода.

Реле тепловое CR-810 - обеспечивает контроль состояния датчика температуры (позистора), установленного в статоре двигателя главного привода;

Плата монитора аварийного доезда ФБИР.469135.072 обеспечивает движение платформы в служебном режиме, при неисправности контроллера.

Источник питания SDR-120-12 – обеспечивает питание приводов замков дверей шахты.

Реле диспетчерской связи К3 обеспечивает подключение микрофона и громкоговорителя диспетчерской связи, находящихся в панели управления кабины, к оборудованию диспетчерской. Управление включением и отключением реле осуществляется из диспетчерского пункта.

Реле К2 – обеспечивает шунтирование ловителей и ВКН в случае несрабатывания датчика ДНЭ или срабатывания ВЛ.

Контактор КМ1 – обеспечивает подачу питания на цепи управления, а так же служит для организации двойного разрыва в цепи питания главного привода.

Контактор КМ2 – обеспечивает подачу питания непосредственно на главный привод.

Контактор КМ3 – обеспечивает подачу питания на тормоз.

Контакты КМ4 и КМ5 – обеспечивают открывание и закрывание замков дверей шахты.

Контактор КМ6 – обеспечивает срабатывание расцепителя РН 47 в случае аварийной ситуации.

1	Зам	186.00647-19	<i>[Signature]</i>	08.19	225ВП.00.00.000 РЭ	Лист	2406 <i>[Signature]</i>	Инв. подл. Подл. и дата	Взам. инв. N°	Инв. N дубл.	Подл. и дата	Справ. N°	Перв. примен.
Изм	Лист	N° докум.	Подп.	Дата		14							

Контактор КМ7 – обеспечивает защиту от залипания контакторов КМ3 и КМ6.

На паспортной табличке шкафа УУП-В3 указаны:

- товарный знак;
- наименование;
- условное обозначение;
- номинальное напряжение питающей сети;
- частота питающей сети;
- номинальный ток;
- масса;
- заводской номер;
- год и месяц выпуска;
- степень защиты;
- надпись «Сделано в Беларуси».

1.2.9 Диспетчерская связь и сигнализация

Обеспечена возможность организации двусторонней громкоговорящей связи между пассажиром на ГНУ и диспетчером.

Для этого служат:

- микрофон, установленный в панели управления ГНУ;
- громкоговоритель динамический, установленный в панели управления

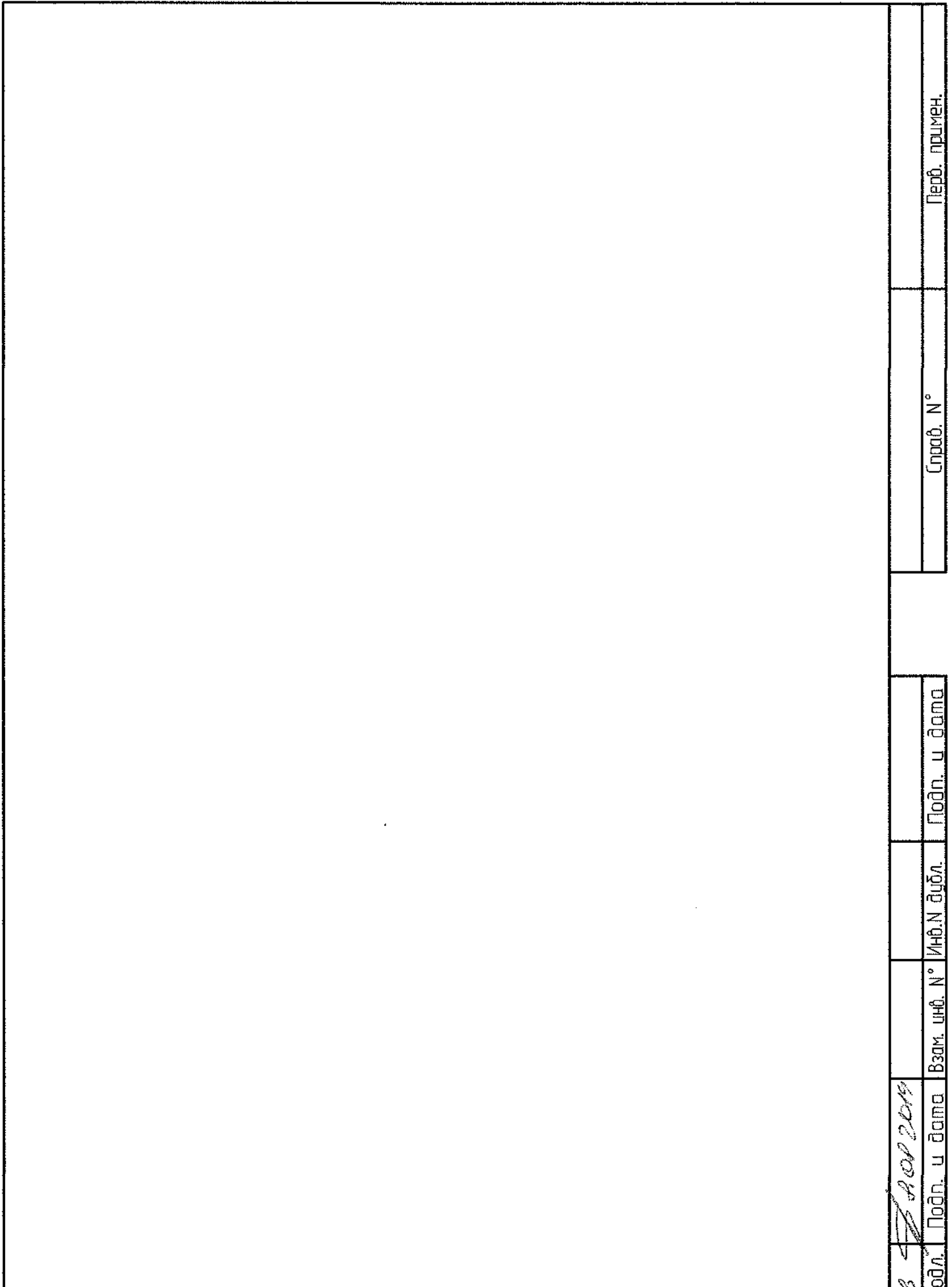
ГНУ;

- кнопка вызова диспетчера, установленная в панели управления ГНУ.

Аппаратура, устанавливаемая в диспетчерском пункте, в комплект оборудования платформы не входит.

Микрофон и громкоговоритель, подключаются к проводной диспетчерской связи контактами реле КЗ (реле диспетчерской связи) в УУП-В3.

Для включения реле необходимо подать напряжение постоянного тока 24 В из диспетчерского пункта.



1	Зам	186.00647-19	<i>[Signature]</i>	08.19
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
15

2903	2019.08.20	Подп. и дата	Инд. подл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.
------	------------	--------------	------------	--------------	--------------	--------------	----------	---------------

2 Использование по назначению

2.1 Подготовка к работе

Подготовка платформы подъемной к работе необходима для того, чтобы проверить ее техническое состояние и убедиться, что платформа подъемная исправна.

Подготовку платформы подъемной к работе необходимо выполнять при вводе платформы подъемной в эксплуатацию, после ремонтных работ на платформе подъемной, либо платформы подъемной, бездействовавшей более 15 суток.

При подготовке платформы подъемной к работе необходимо:

- убедиться, что платформа подъемная отключена от питающей линии (главный выключатель QS1 в УУП-ВЗ выключен);

- осмотреть платформу и ее составные части, убедиться в отсутствии механических повреждений, незатянутых метизов, разрушенных сварных швов;

- проверить редуктор лебедки на наличие утечек масла, трещин в корпусе;

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

- при движении ГНУ не должно возникать резкого шума, скрежета, и т.п.;

- осмотреть платформу - аппараты, модули не должны иметь поломок или повреждений;

- проверить замки дверей, для чего при отсутствии ГНУ на проверяемом этаже попытаться, находясь на этажной площадке, открыть двери. Если двери не открываются, замок работает исправно;

- проверить работу платформы подъемной в соответствии с п.5.6

2.2 Порядок работы

2.2.1 Порядок пользования

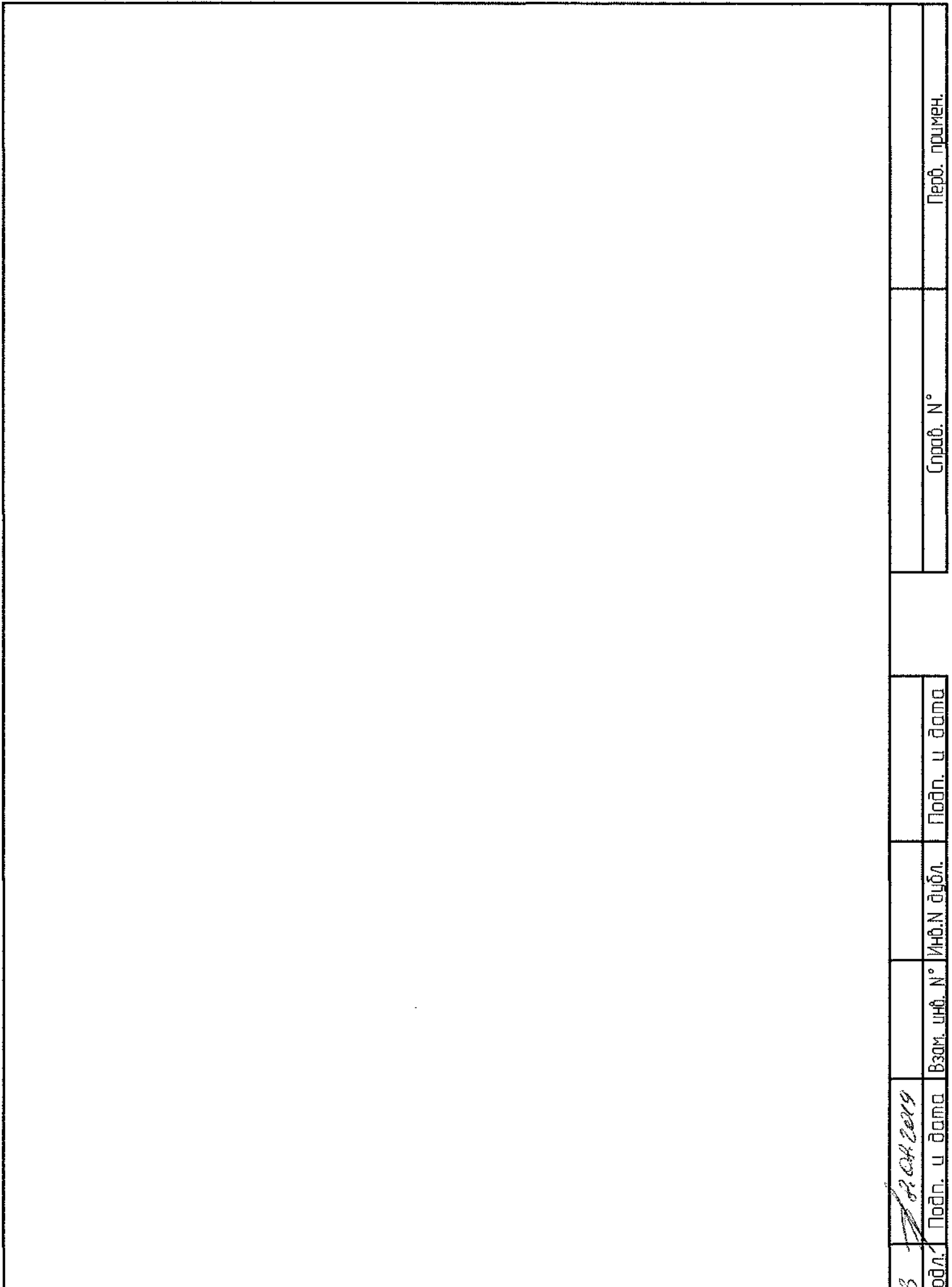
При пользовании необходимо руководствоваться "Правилами пользования платформой подъемной" завода-изготовителя.

При необходимости владелец платформы подъемной может установленным порядком разработать и утвердить дополнения к "Правилам пользования платформой подъемной", отражающие особенности эксплуатации с учетом местных условий. Дополнения не должны противоречить "Правилам пользования платформой подъемной" и [1].

Оператор по диспетчерскому обслуживанию обязан прекратить пользование платформой подъемной, отключить выключатель главный в УУП-ВЗ, на основном посадочном этаже вывесить плакат " ПЛАТФОРМА НЕ РАБОТАЕТ" и сообщить электромеханику в случаях, если:

- не заперты на замок: двери шкафа управления, ДШ на посадочных площадках при отсутствии на них ГНУ;

- металлоконструкции платформы или корпуса электроаппаратов находятся под напряжением;



1	Вам	186.00047-19	<i>[Signature]</i>	08.19
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
16

Ивб. подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв.Н дубл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.
2703	<i>[Signature]</i> 07.04.2019					

- ГНУ приходит в движение самостоятельно;
- при нажатии кнопки стоп ГНУ не останавливается;
- ГНУ приходит в движение при открытых ДШ;
- ДШ могут быть открыты снаружи при отсутствии ГНУ на данном этаже без применения специального ключа;
- присутствует посторонний шум, стук, вибрации при движении ГНУ,
- повреждены декоративно-защитные элементы платформы, ДШ;
- имеется доступ к оголенным токоведущим частям, ощущается запах гари;
- не обеспечиваются вызовы и движение по приказу.

ОПЕРАТОРУ ПО ДИСПЕТЧЕРСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- САМОСТОЯТЕЛЬНО ПРОИЗВОДИТЬ РЕМОНТ ПЛАТФОРМЫ ПОДЪЕМНОЙ И ВКЛЮЧАТЬ АППАРАТЫ В ШКАФУ УПРАВЛЕНИЯ;
- ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПЛАТФОРМУ ПОДЪЕМНУЮ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.

2.2.2 Перечень возможных неисправностей

Перечень возможных неисправностей приведен в таблице Г.1 (Приложение Г).

Перечень неисправностей, при возникновении которых дальнейшая эксплуатация запрещается до проведения замены узла приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование	Неисправность
1	2
Лебедка	Наличие трещин у основания одного из зубьев звездочки*
	Наскакивание роликов тяговой цепи на вершину зуба звездочки*
	Наличие трещин, вытекание масла из корпуса редуктора
	Разрушения (трещины) в сварных швах рамы лебедки
Тяговая цепь	Трещины и деформации деталей цепи*
	Обрыв или вытяжение цепи до срабатывания ВЛ *
	Увеличение длины отрезка цепи из 100 звеньев ($1905^{+2.86}$ мм номинальный размер) более чем на 1,9 мм ($1905^{+4.76}$ мм) *
	Наскакивание роликов тяговой цепи на вершину зуба звездочки*
Направляющие	Наличие выбоин, зазубрин размером более 1 мм на рабочих поверхностях
	Наличие трещин
ГНУ	Неисправность
	Отклонение уровня пола от горизонтали более чем на 5° (при невозможности устранения регулировкой положения роликовых башмаков)

Продолжение таблицы 2.1.

1	2
Шахта	Разрушения (трещины) в сварных швах металлоконструкции шахты
	Наличие трещин на стеклянных элементах ограждения
	Отсутствие крепежа элементов обрамлений
*Замена приводных звездочек и тяговых цепей по отдельности не допускается , замена производится только комплектом.	

2.2.3 Меры безопасности при работе платформы подъемной

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

Возле шкафа устройства управления УУП-ВЗ должны быть средства, предохраняющие от поражения электрическим током.

Перед проведением работ, связанных с техническим обслуживанием электрооборудования, необходимо отключить «Выключатель главный» в УУП-ВЗ, заменяющий вводное устройство.

Перед переключением платформы подъемной в служебный режим "МП2" проверить и убедиться, что двери и шлагбаум закрыты и заперты.

Перед началом работ, связанных с заменой деталей тормоза или его регулировкой, опустить платформу на нижний уровень. При этом платформа не должна быть загружена.

Замену тяговых элементов и работы, сопровождающиеся снятием их, а так же замену звездочек или разборкой лебедки, производить после установки платформы на нижний уровень.

ОБСЛУЖИВАЮЩЕМУ ПЕРСОНАЛУ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- **ТРАНСПОРТИРОВАТЬ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ И ГОРЮЧИЕ ЖИДКОСТИ БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ НЕ В ГЕРМЕТИЧЕСКИ ЗАКУПОРЕННОЙ ТАРЕ В ОБЪЕМЕ БОЛЕЕ ДВУХ ЛИТРОВ;**
- **КУРИТЬ НА ПЛАТФОРМЕ И ВОЗЛЕ ШКАФА С ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕМ;**
- **ОСТАВЛЯТЬ ОТКРЫТЫМИ ДВЕРИ;**
- **СТОПОРИТЬ РАСТОРМАЖИВАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ПРИ ОПУСКАНИИ ПЛАТФОРМЫ.**

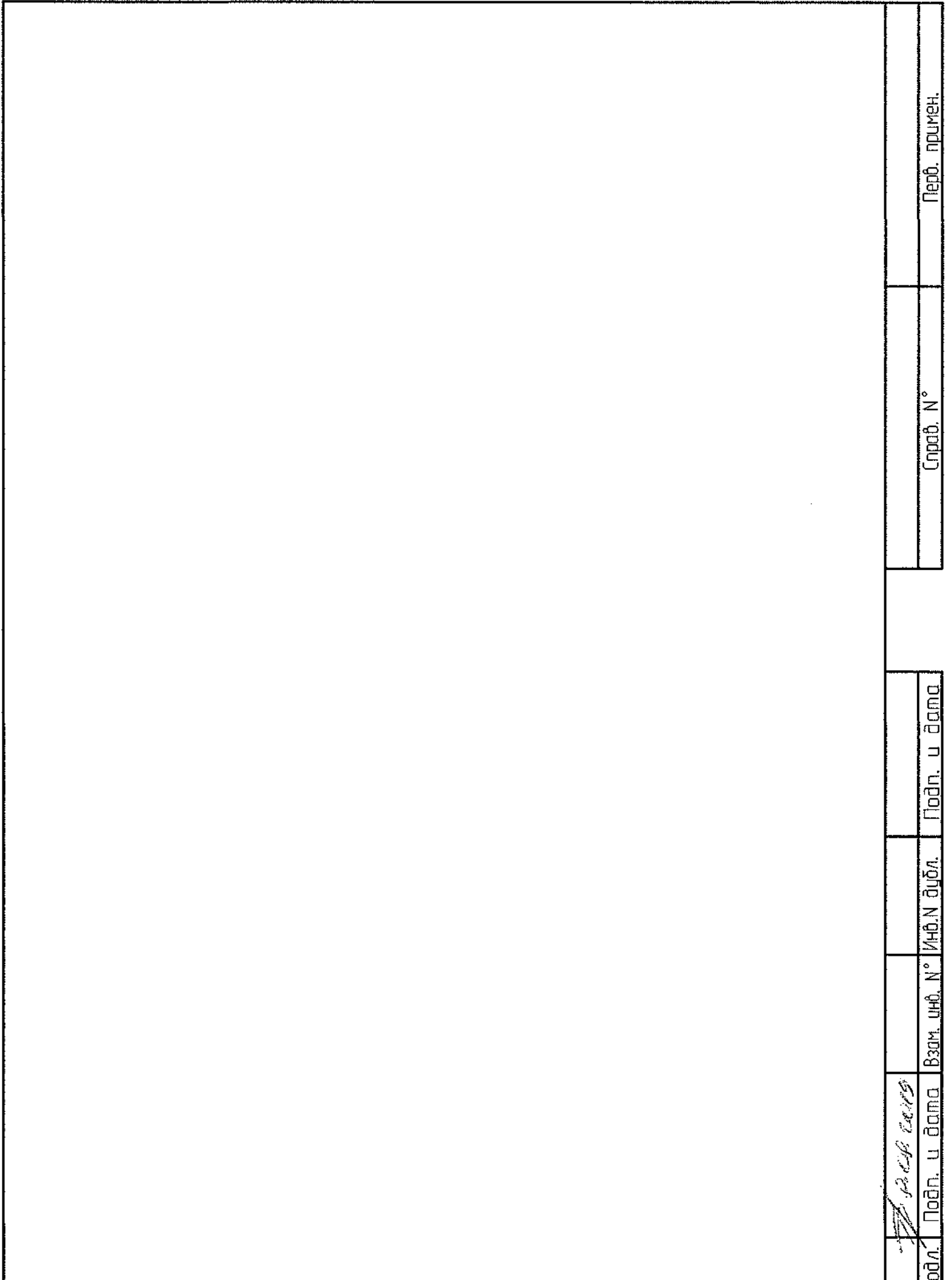
2.3 Методика безопасной эвакуации людей с платформы

Опускание платформы в служебном режиме.

Опускание платформы в служебном режиме используется для:

- доставки платформы с пассажиром до нижнего этажа в случае остановки платформы между этажами и невозможности пуска ее от кнопок приказа;

Работы по опусканию платформы в служебном режиме должны выполняться персоналом, осуществляющим обслуживание платформы подъемной.



1	Лист	186.00047-19	<i>[Signature]</i>	08.19
Изм	Лист	N° докум.	Подп.	Дата

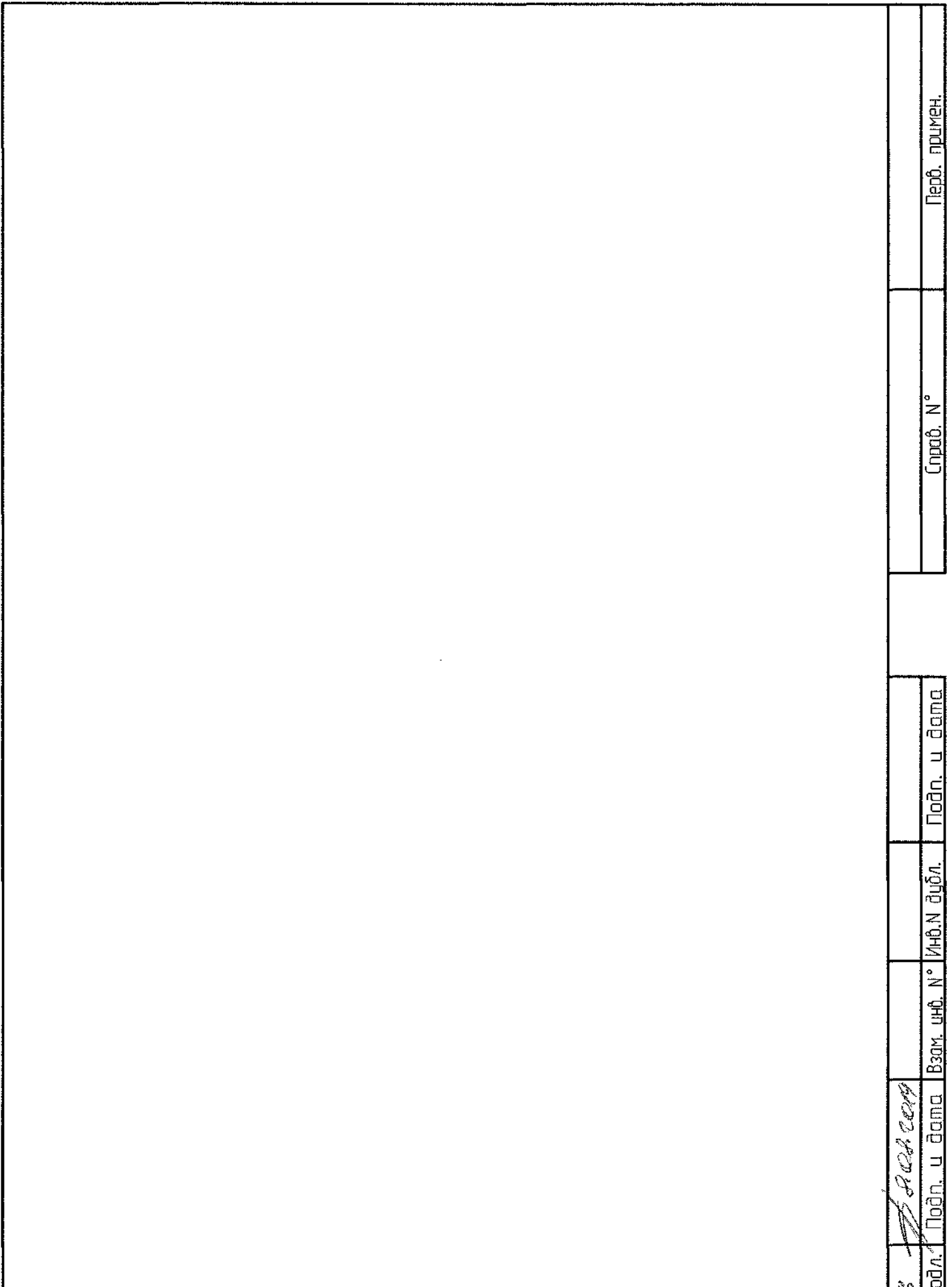
225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
18

Инв. подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N°	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Справ. N°	Перв. примен.
	<i>[Signature]</i> 08.19					

Для опускания платформы в служебном режиме необходимо: Переключатель поворотный НР / МП2 в положение МП2 и с помощью кнопок ВНИЗ перемещать платформу до ближайшей точной остановки.

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



1	Зем	186.20647-19	<i>[Signature]</i>	28.19
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
19

2703	<i>[Signature]</i>	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.
Инв. подл.	Подп. и дата					

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

Техническое обслуживание и осмотр платформы подъемной должны выполняться в соответствии с производственными инструкциями обслуживающего персонала и настоящего руководства.

В процессе эксплуатации на платформе подъемной должны выполняться следующие плановые работы:

- ежесменный осмотр(таблица В.2 Приложение В);
- ежемесячное техническое обслуживание;
- ежегодное техническое обслуживание.

3.2 Меры безопасности

Работы по техническому осмотру и обслуживанию платформы подъемной должны производиться при строгом соблюдении мер безопасности, изложенных в документах, приведенных в настоящем РЭ, в производственных инструкциях обслуживающего персонала и инструкциях по технике безопасности, действующих в организации, эксплуатирующей платформу подъемную.

3.3 Порядок технического обслуживания

ВНИМАНИЕ! ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕИСПРАВНОЙ ПЛАТФОРМЫ - ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Подготовка к проведению технического обслуживания.

Техническое обслуживание платформы подъемной должны проводить электромеханики (не менее двух человек) или электромеханик с обслуживающим оператором.

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

При техническом обслуживании производить смазку элементов в соответствии с таблицей смазки - таблица Д.1(Приложение Д).

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

В период гарантийного срока в паспорт должны заноситься записи о сбоях, отказах оборудования платформы подъемной, фиксируются обстоятельства возникновения сбоев, отказов, отметки о проведении ремонта и технического обслуживания и записи об использовании деталей, узлов, комплектующих из ЗИПа и заверяться подписью ответственного лица.

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

По вопросам качественного изготовления того или иного узла эксплуатирующая организация должна обращаться на завод-изготовитель или

1	Лист	186.000647-19	<i>gmu</i>	08.19
Изм.	Лист	N° докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
20

И№, подл. Подп. и дата

Взам. инв. N°

Инв. N дубл.

Подп. и дата

Справ. N°

Перв. примен.

сервисные организации, адреса которых указаны в паспорте платформы подъемной.

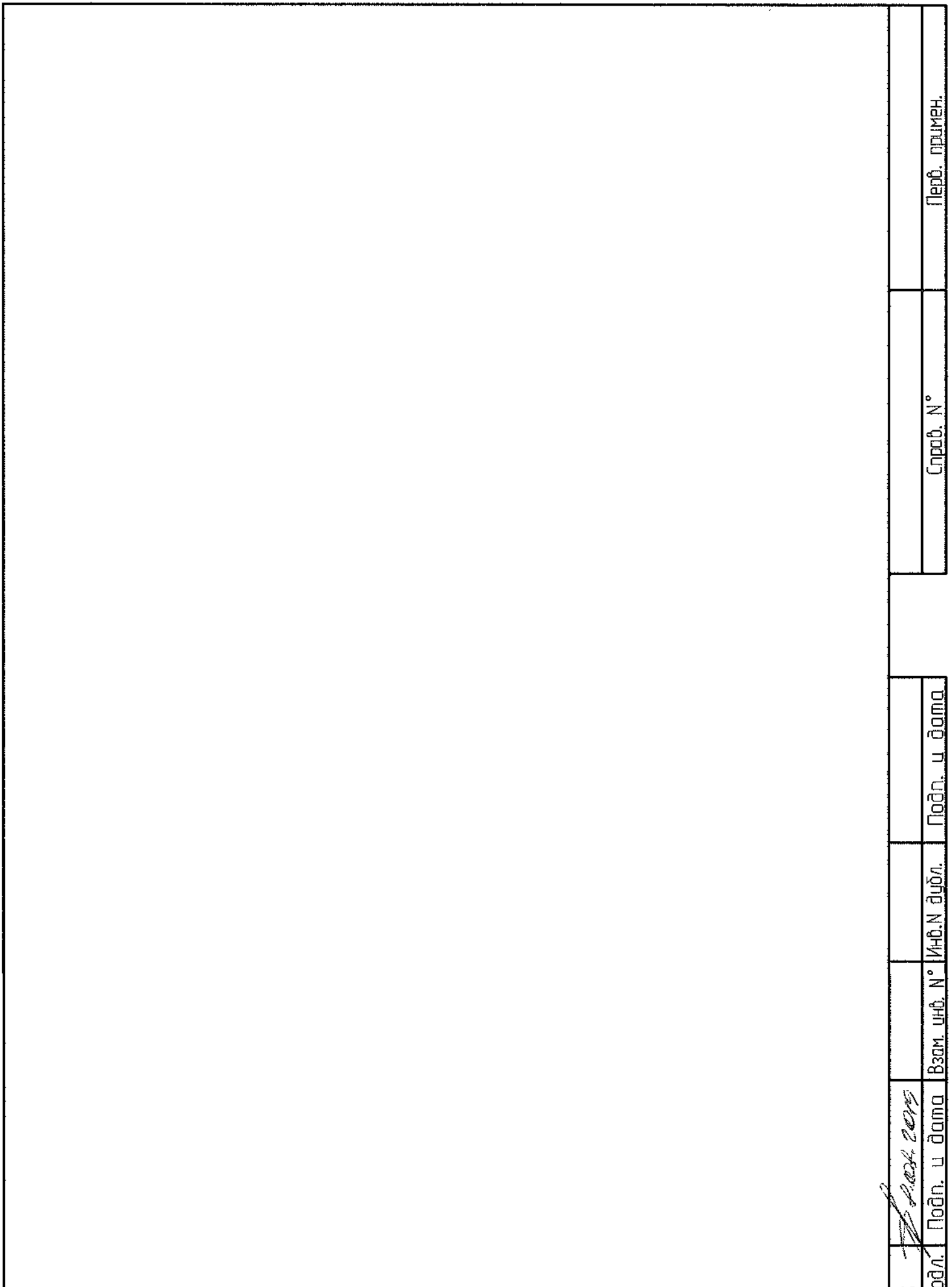
Порядок (организацию) обслуживания и надзора за платформой подъемной, а также проведение планово-предупредительных ремонтов следует проводить по действующим Положениям по организации обслуживания и надзора за платформами подъемными, а также Положениям о планово-предупредительном ремонте платформ подъемных.

Для проведения наладки и эксплуатации допускаются лица, прошедшие обучение на заводе-изготовителе, или в организациях, имеющих соответствующее разрешение.

При невыполнении вышеуказанных требований потребитель теряет право на гарантийный ремонт.

3.4 Техническое освидетельствование и диагностирование

Техническое освидетельствование и диагностирование платформы подъемной должно проводиться в соответствии с требованиями [1], [2], [3], «Платформа подъемная для инвалидов ППБ-225ВП. Программа и методика технического освидетельствования 225ВП.00.00.000 ТО».



1	Лист	186.00647-19	<i>ЛМ</i>	08.19.
Изм	Лист	N° докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
21

Инд. подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N°	Инд. N дубл.	Подп. и дата	Справ. N°	Перв. примен.
2703	<i>ЛМ 08.19.2019</i>					

4 Хранение и транспортирование

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

Оборудование 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 нижеперечисленным требованиям.

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

- УХЛ4 - 2(С) ГОСТ 15150 (неотапливаемые хранилища в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом);
- О4 - 3(Ж3) ГОСТ 15150 (неотапливаемые хранилища).

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

- УХЛ4 - 5(ОЖ4) ГОСТ 15150 (навесы в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом);
- О4 - 6(ОЖ2) ГОСТ 15150 (навесы).

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

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

- УХЛ4 - 8(ОЖ3) ГОСТ 15150 (открытые площадки в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом);
- О4 - 9(ОЖ1) ГОСТ 15150 (открытые площадки).

Срок транспортирования не должен превышать 3 месяца.

7	Зам	186.00647-19	<i>[Signature]</i>	08.19
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
22

2703	<i>[Signature]</i>	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.
------	--------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	----------	---------------

5 Монтаж, пуск, регулирование и обкатка

5.1 Общие указания

Монтаж платформы подъемной производится специализированными организациями, имеющими разрешение национальных органов технического надзора, в соответствии с документацией завода-изготовителя, ГОСТ 22845, [1].

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

В остальном руководствоваться инструкцией по сборке и монтажу платформы подъемной 225ВП.00.00.000 ИСМ.

5.2 Меры безопасности

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

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

5.3 Подготовка платформы подъемной к монтажу

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

Расконсервация оборудования.

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

Строительная часть установки платформы подъемной должна быть выполнена согласно требованиям ГОСТ 5746, ГОСТ 22845 и разработанного заводом задания на проектирование строительной части.

5.4 Проведение монтажных работ

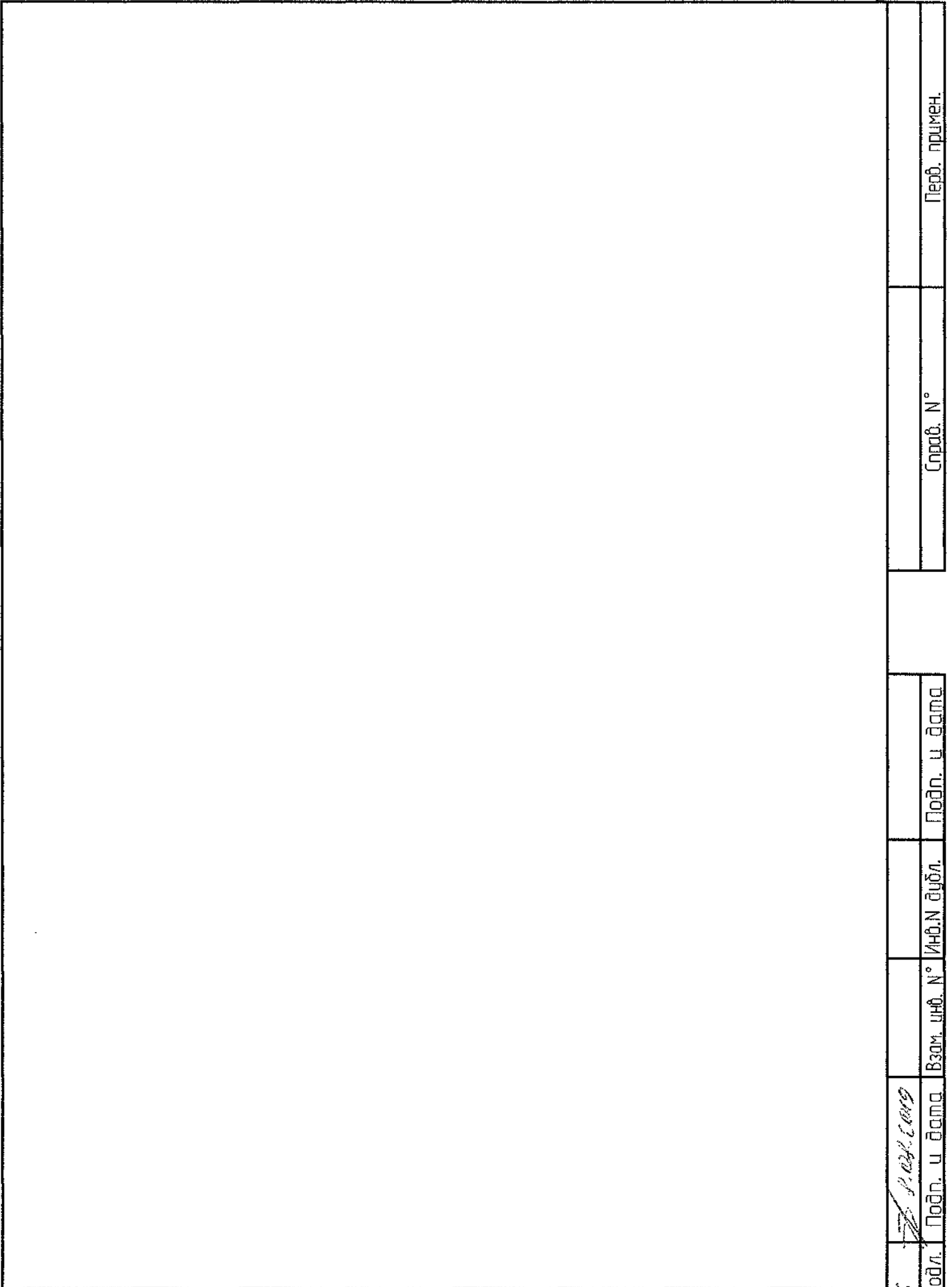
Монтаж платформы выполнять согласно размерам, приведенным в сборочном чертеже и монтажном чертеже, 225ВП.00.00.000 ИСМ.

Установка электроаппаратов, разводка проводов и кабелей по колонне выполняется согласно требованиям чертежей электроразводок, а подсоединение жил проводов и кабелей согласно схемам электрических соединений.

Заземление (зануление) электрооборудования, установленного в колонне и на платформе, выполняется согласно чертежам электроразводок.

5.5 Проведение пусконаладочных работ

ВНИМАНИЕ! ВО ИЗБЕЖАНИЕ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ГЛАВНОГО ПРИВОДА, ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧАТЬ ЕГО В ТРЁХ-ФАЗНУЮ СЕТЬ ~380 В!



1	Зам	№ 20647-19	<i>[Signature]</i>	08/19
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
23

И№. подл. 2.205

Подп. и дата *[Signature]* 08/19

Взам. инв. №

Инв.Н дубл.

Подп. и дата

Справ. №

Перв. примен.

ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ПРОБНЫМ ЗАПУСКОМ, ДЛЯ ТОГО ЧТОБЫ ЦЕПЬ БЕЗОПАСНОСТИ БЫЛА СОБРАНА, НЕОБХОДИМО ЗАКРЫТЬ ВСЕ ЗАМКИ ВСЕХ ДВЕРЕЙ ШАХТЫ ВРУЧНУЮ.

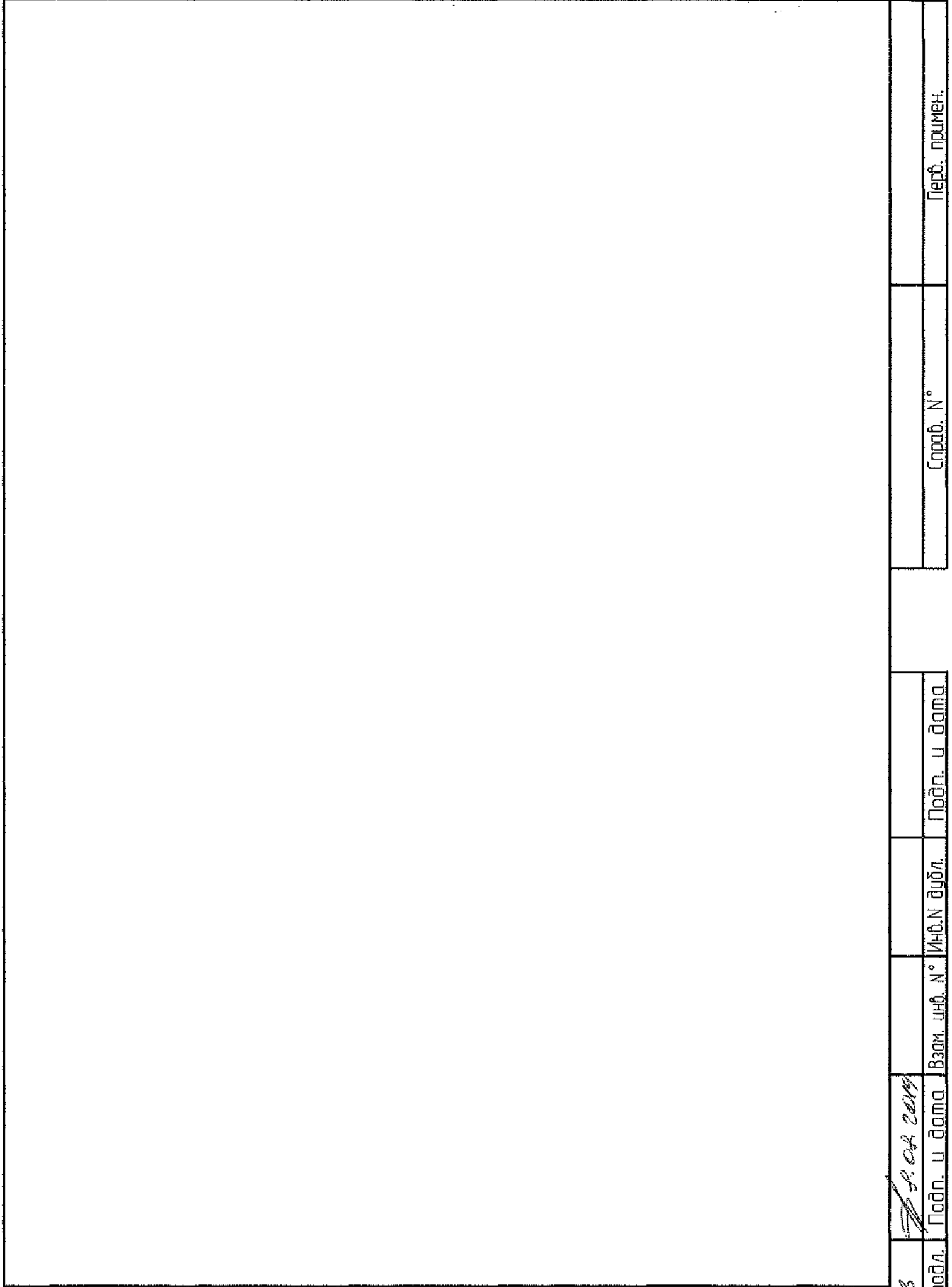
ВНИМАНИЕ! ПРИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИИ ИЗ СЛУЖЕБНОГО РЕЖИМА «МП2» В НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ «НР» ПЛАТФОРМА АВТОМАТИЧЕСКИ СОВЕРШАЕТ КОРРЕКТИРОВОЧНЫЙ РЕЙС НА ПЕРВЫЙ ЭТАЖ.

ВНИМАНИЕ! ПОСЛЕ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ТУМБЛЕРА СЕТЬ, ПОСЛЕДУЮЩЕЕ ВКЛЮЧЕНИЕ НЕОБХОДИМО ПРОВОДИТЬ НЕ РАНЬШЕ, ЧЕМ ЧЕРЕЗ 60 секунд.

Смонтированная платформа подъемная должна быть опробована с целью определения правильности монтажа оборудования.

Перед опробованием платформы подъемной необходимо:

- проверить взаимное расположение дверей шахты и платформы:
 - а) размер между порогом дверей шахты и порогом платформы не должен превышать 20 мм;
 - б) пороги и верхние балки должны быть параллельны, допустимое отклонение 2 мм.
- произвести смазку механизмов согласно таблице смазки (таблица Д.1 приложение Д);
- проверить правильность запасовки троса, удерживающего рычаг механизма включения ловителей;
- выполнить проверку состояния ловителей и наличия регламентированных зазоров;
- выполнить проверку заземления и сопротивления изоляции:
 - а) измерить сопротивление изоляции устройств платформы мегаомметром на напряжение 500 В в цепях до 30 В и мегаомметром на напряжение 1000 В в цепях выше 30 В. Сопротивление изоляции тормозного электромагнита и трансформаторов должно быть не менее 0,5 МОм, электродвигателя лебедки – не менее 1 МОм. Если сопротивление изоляции меньше допустимого, указанное электрооборудование подвергается сушке. Сопротивление изоляции электродвигателей, тормозного электромагнита, трансформаторов следует проверять также в случаях, когда между окончанием монтажа и сдачей платформы в эксплуатацию прошло более трех месяцев. Результаты замеров оформляются протоколом;
- проверить электродвигатель с тормозом. Регулировка тормоза осуществляется согласно инструкции по регулировке тормоза;
- проверить наличие и исправность всех предохранителей в устройстве управления УУП-ВЗ;
- проверить правильность подключения двигателя, электромагнитов, ламп освещения;
- прибором комбинированным (мультиметром), методом прозвонки, проверить отсутствие связей низковольтных цепей с цепями более высокого напряжения.



1	Зам	186.00647-18	<i>[Signature]</i>	08.19
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
24

2703
Инв. подл.

[Signature]
Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. N дубл.

Подп. и дата

Справ. №

Перв. примен.

5.6 Опробование платформы подъемной:

- включить «Выключатель главный», автомат QF1, выключатель «Сеть» в УУП-ВЗ;

- переключить платформу в служебный режим «МП2»;

- с помощью кнопки ВНИЗ на панели управления УУП-ВЗ, опустить ГНУ на уровень нижнего этажа, убедиться, что платформа не задевает выступающих частей и свободно перемещается;

- с помощью кнопки ВВЕРХ, поднять платформу на уровень верхнего этажа, убедиться, что платформа не задевает выступающих частей и свободно перемещается;

- проверить состояние платформы на плате индикации в УУП-ВЗ

- убедиться в том, что вызовы и приказы не регистрируются.

- нажать кнопку «Вниз» в УУП-ВЗ.

При нажатой кнопке ГНУ должно двигаться в заданном направлении до остановки нижнего этажа, при отпускании кнопки, ГНУ должно немедленно остановиться. Во время движения отсутствие повышенного шума, стука и вибраций в лебедке.

- нажать кнопку «Вверх».

При нажатой кнопке ГНУ должно двигаться в заданном направлении до остановки на верхнем этаже. При отпускании кнопки, ГНУ должно немедленно остановиться.

- проверить возможность деблокировки выключателя ловителей в режиме «МП2»:

- а) установить ГНУ между этажами;

- б) разомкнуть выключатели ВКН и ВЛ (возможно при демонтаже панели в ГНУ и панели зашивки колонны);

- в) нажимая кнопки «Вверх», «Вниз» в УУП-ВЗ убедиться в том, что ГНУ не движется;

- г) нажать одновременно кнопки «ДБЛ ВКН и ВЛ» и «Вверх»;

ГНУ должно двигаться в заданном направлении.

- д) нажать одновременно кнопки «ДБЛ ВКН и ВЛ» и «Вниз»;

ГНУ двигаться не должно.

- е) замкнуть выключатели ВКН и ВЛ.

- проверить правильность настройки устройства контроля веса:

- а) в служебном режиме МП2 опустить платформу на крайнюю нижнюю остановку;

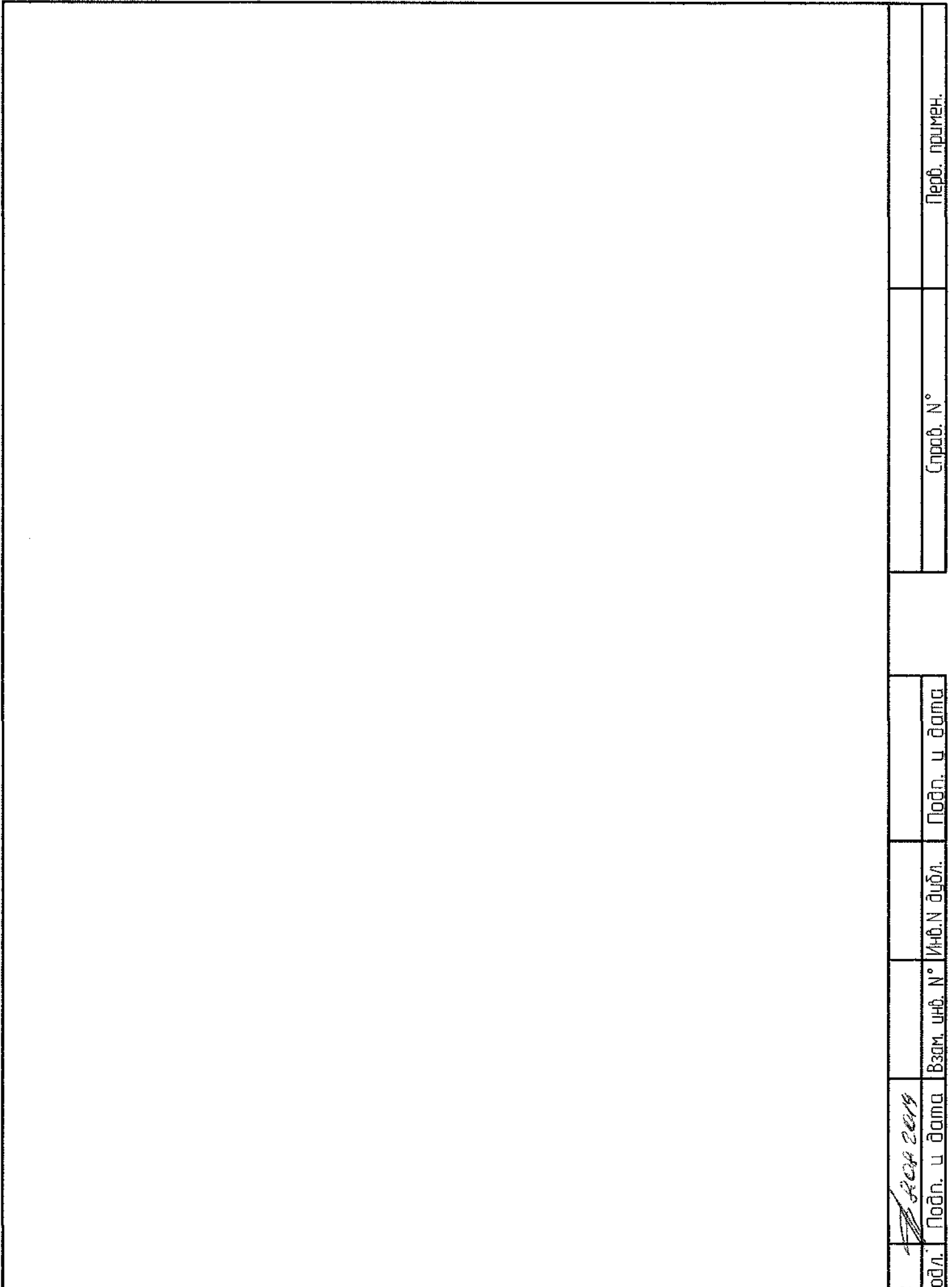
- б) загрузить на ГНУ (247±10) кг убедиться в том, что на панели управления в ГНУ работает индикация перегрузки и звучит звуковой сигнал перегрузки.

В случае если эти требования не выполняются, необходимо произвести работы по калибровке и программированию устройства контроля веса, согласно инструкции к нему, и проверить монтаж на соответствие схеме электрической соединений платформы.

- проверить работу платформы в режиме нормальной работы «НР»:

- а) в режиме «МП2» установить платформу в зоне посадочной площадки верхнего этажа (светодиод ДВЭ должен светиться);

- б) переключить платформу в режим «НР»;



1	Лист	186.00047-19	<i>zhr</i>	08.19
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
25

2703
Инд. подл.

Подп. и дата
zhr 08.19

Взам. инв. №

Инв. дубл. Подп. и дата

Справ. №

Перв. примен.

- в) нажать кнопку вызова нижнего этажа;
Вызов должен быть зарегистрирован и выполнен.
- г) попытаться открыть двери верхнего этажа.
Дверь открываться не должна;
- д) открыть дверь и попытаться выполнить движение по приказу на один из верхних этажей, не закрывая дверей.
Приказ выполняться не должен;
- е) не доезжая до нужного этажа, отпустить кнопку приказа;
ГНУ должна немедленно остановиться.
- ж) вновь нажать кнопку приказа.
При нажатой кнопке ГНУ должно двигаться до точной остановки нужного этажа;
- з) во время выполнения приказа попытаться зарегистрировать вызовы.
Вызовы должны регистрироваться;
- к) зайти на ГНУ, закрыть двери и попытаться выполнить движение по приказу на нижний этаж;
При наличии разрешения и нажатой кнопке приказа, ГНУ должно двигаться до уровня нижней посадочной площадки.
- л) немедленно после прибытия ГНУ на верхний этаж пытаться зарегистрировать вызов на нижний этаж;
Вызов должен быть зарегистрирован, но начало движение ГНУ возможно только, примерно, спустя 20 с после прибытия ГНУ на верхний этаж.
- м) открыть и закрыть ДШ. Немедля после закрытия ДШ пытаться зарегистрировать вызов на нижний этаж.
Вызов должен быть зарегистрирован, но движение ГНУ возможно только, примерно, спустя 20 с после закрытия дверей.
- выполнить проверку работы в режиме «НР» при загрузке платформы более 110 %:
- а) отключить провод «110» от клеммы ХТ1:32 в УУП-В3;
- б) установить ГНУ на этаже, попытаться зарегистрировать приказы и вызовы;
Приказы и вызовы регистрироваться и выполняться не должны.
- в) установить ГНУ между этажами, попытаться зарегистрировать вызовы, а затем симитировать приказы, сделав перемычки между клеммой ХТ1:47 и последовательно с клеммами ХТ1:36, ХТ1:37, ХТ1:38, ХТ1:39, ХТ1:40 в УУП-В3;
Приказы и вызовы выполняться не должны.
- выполнить проверку работы в режиме «НР» при перегреве двигателя:
- а) зарегистрировать вызов (приказ), во время его выполнения отключить провод «13» от клеммы ХТ1:35 в УУП-В3;
На плате индикации должна появиться ошибка.
Вызов (приказ) должен быть выполнен.
- б) после выполнения вызова (приказа) попытаться зарегистрировать вызов (приказ) на противоположный этаж;
Вызов и приказ регистрироваться и выполняться не должны.
- Обкатка платформы подъемной должна выполняться с номинальной нагрузкой. В процессе обкатки ГНУ должно двигаться с остановками на этажах как снизу вверх, так и сверху вниз в режиме нормальной работы.

Blank area for document content.

1	Зам	186.00647-19	<i>ЗМ</i>	08.12
Изм	Лист	N ° докум.	Подп.	Дата

225ВЛ.00.00.000 РЭ

Лист
26

Инв. подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N°	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Справ. N°	Перв. примен.
2703	<i>ЗМ</i> 08.12.19					

Продолжительность непрерывной работы платформы при обкатке не должна превышать 10 мин., после чего должна быть сделана пауза на 3 мин. Всего за время обкатки должно быть выполнено 15 чередующихся циклов.

После обкатки необходимо проверить состояние лебедки, стыков направляющих, состояние башмаков ГНУ, а также осуществить ревизию крепежа кронштейнов направляющих, ШХ, ГНУ и другого оборудования.

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

5.7 Сдача платформы в эксплуатацию

Каждая платформа подъемная до пуска в эксплуатацию должна подвергаться проверкам и испытаниям с целью установления его параметров и размеров, указанных в паспорте, и его пригодности для безопасной работы и технического обслуживания.

Контроль работоспособности платформы подъемной и основных ее параметров и размеров осуществляется в процессе проведения пуско-наладочных работ, согласно требованиям раздела 4 ГОСТ 22845.

Требования к средствам контроля и измерительной аппаратуре.

Средства контроля и измерительная аппаратура, предусмотренные технологическим процессом работ по монтажу оборудования платформы подъемной, должны быть исправными и иметь свидетельство о прохождении периодической поверки в соответствии с требованиями СТБ 8015, ТКП 8.003.

Порядок приемки платформы подъемной и гарантии производителя работ.

После проведения пуско-наладочных работ и обкатки платформы подъемной монтажная организация сдает, а заказчик принимает платформу подъемную по акту (приложение 6 ГОСТ 22845-85).

Приемка платформы подъемной в эксплуатацию должна производиться в соответствии с правилами устройства и безопасной эксплуатации платформ подъемных для инвалидов, утвержденными национальным органом технического надзора за безопасной эксплуатацией лифтов (регистрация, разрешение на производство технического освидетельствования и пуск платформы подъемной в эксплуатацию).

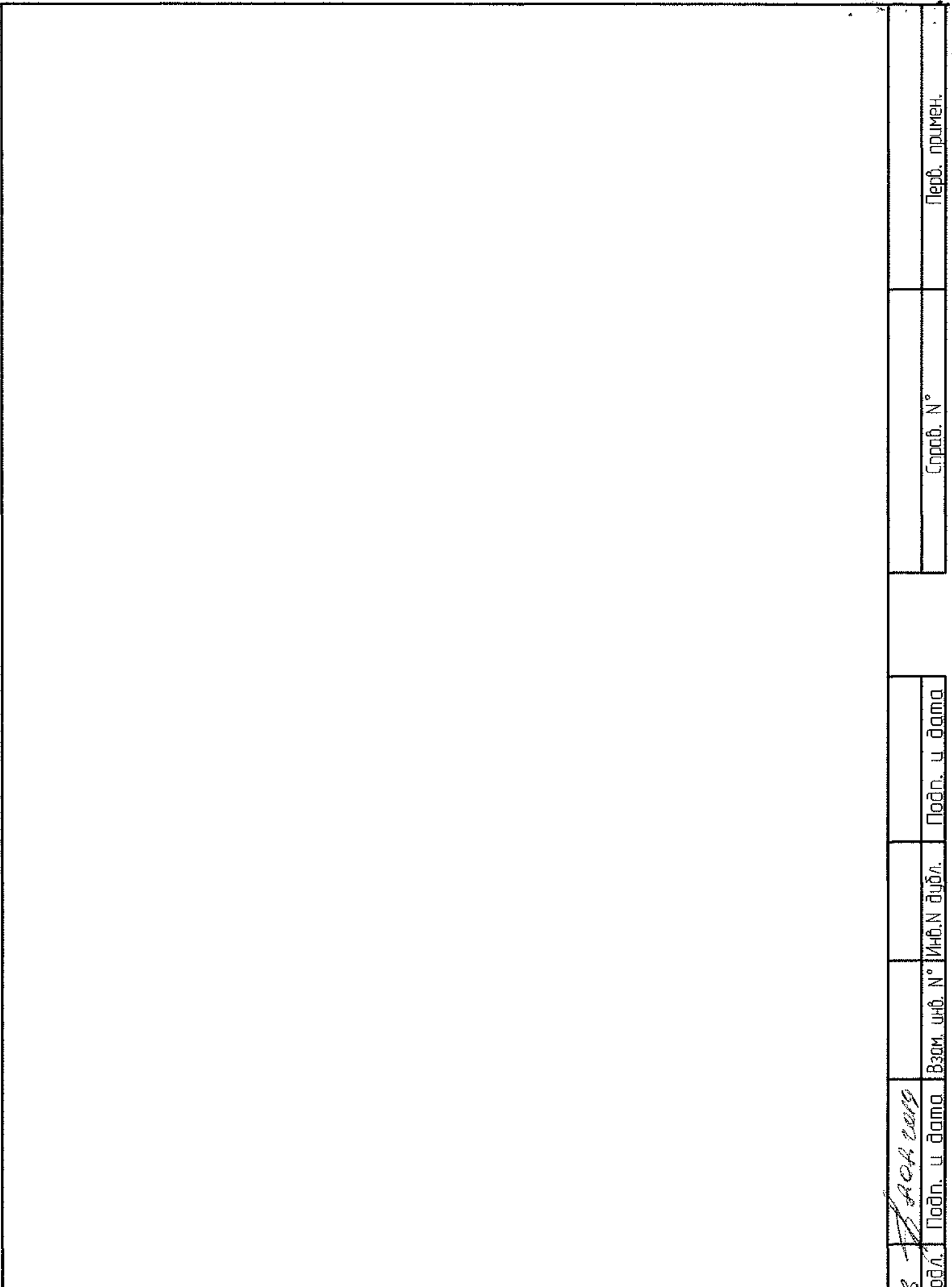
Приемка платформы подъемной в эксплуатацию должна производиться в соответствии с [1].

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

Гарантии завода-изготовителя

ОАО "Могилевлифтмаш" гарантирует соответствие платформы подъемной (в целом, включая составные части и комплектующие изделия) требованиям ТУ ВУ 700008856.124 при условии соблюдения требований по эксплуатации, хранению, транспортированию и монтажу.

Гарантийный срок эксплуатации платформы подъемной - 18 месяцев со дня подписания "Акта приемки платформы подъемной".



1	Зам	186.00647-19	<i>[Signature]</i>	08/19
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
27

2703	<i>[Signature]</i>	Инв. подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.
------	--------------------	------------	--------------	--------------	--------------	--------------	----------	---------------

6 Требования пожарной безопасности

Общие требования безопасности должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.0. По способу защиты человека от поражения электрическим током ПП ВП должны соответствовать классу 0I по ГОСТ 12.2.007.0.

Вероятность возникновения пожара от одной ПП ВП не должна превышать 10^{-6} в год, в соответствии с ГОСТ 12.1.004.

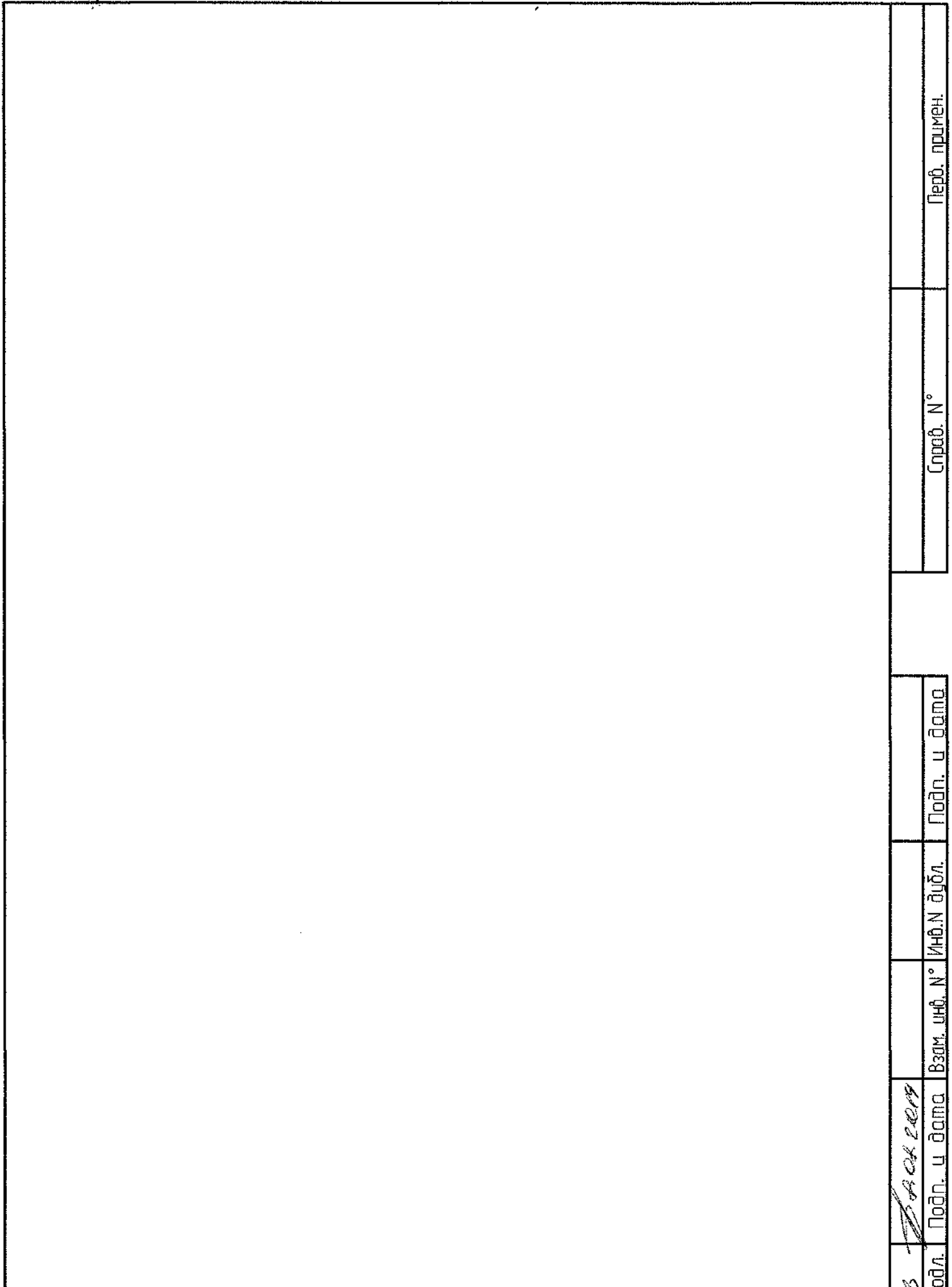
Подключение ПП ВП к внешней питающей сети должно быть осуществлено в соответствии со схемой электрических соединений для данного исполнения ПП ВП с обязательным соблюдением типов кабелей и сечений токопроводящих жил в соответствии с ПУЭ. Кабели должны иметь технические характеристики не хуже чем кабели типа ПВ1 (медные токопроводящие жилы) в соответствии с ГОСТ 6323. Сечения токопроводящих жил должны быть не менее $2,5 \text{ мм}^2$.

Требования пожарной безопасности должны быть включены в руководство по эксплуатации.

Электрические аппараты, входящие в состав устройства управления платформой ППБ – 225ВП, и находящиеся под фазным напряжением 230В, 50 Гц, приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Наименование электрического аппарата
Контактор AF09Z-30-01-23
Выключатель автоматический ВА47-29 3P 10 А, характеристика С и расцепитель независимый РН-47
Выключатель нагрузки ВН-100/3 ГОСТ Р 50030.3-99
Термостат STS 011
Источник питания MDR-60-24
Источник питания SDR-120-12
Контроллер FBs-60MAJ2-AC
Регулятор CIMR-VCBA0010BAА



1	Зам	186.00647-19	<i>[Signature]</i>	08.19
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
28

2.7.03	<i>[Signature]</i>	Инв. подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.
--------	--------------------	------------	--------------	--------------	------------	--------------	----------	---------------

7 Утилизация

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

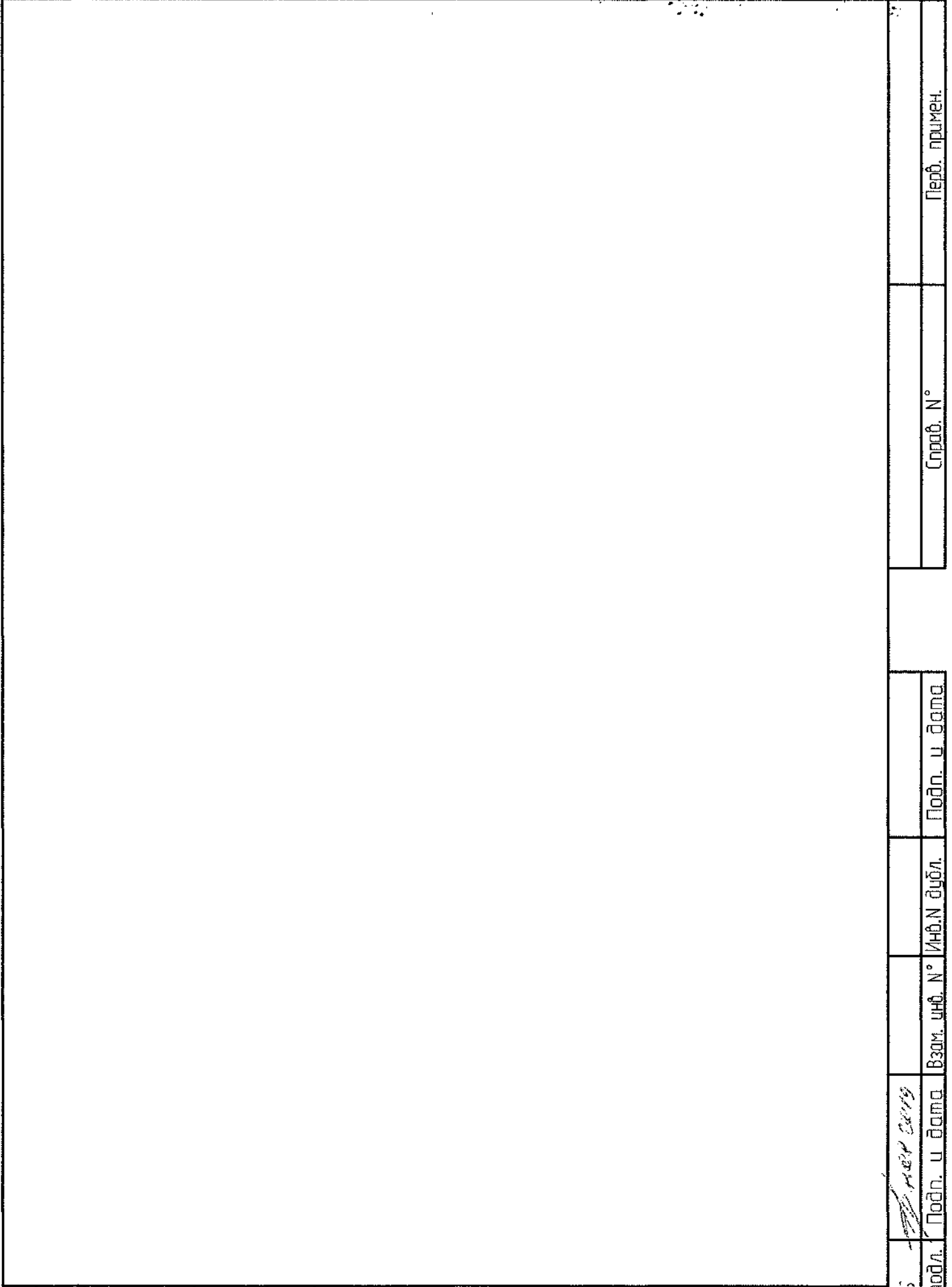
Платформа, отработавшая назначенный срок службы подвергается обследованию. На основании «Акта технического обследования платформы, отработавшей назначенный срок службы» принимается решение по её модернизации, замене или утилизации.

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

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

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

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



1	Лист	186.00647-19	<i>[Signature]</i>	08.19
Изм	Лист	N ° докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
29

Инв. подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N°	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Справ. N°	Перв. примен.
2705	<i>[Signature]</i> 08.19					

8 Обоснование безопасности

Обоснование безопасности платформы ППБ-225ВП приведено в таблице 3.
Таблица 3

Раздел	Подтверждение	Документы	Примечание
1 Описание платформы ППБ-225ВП	Приведено в разделе 1 руководства по эксплуатации	225ВП.00.00.000 РЭ	
2 Основные параметры и характеристики платформы ППБ-225ВП	Приведены в разделе 1 руководства по эксплуатации	225ВП.00.00.000 РЭ	
3 Общие принципы обеспечения безопасности при проектировании	Безопасность обеспечена проведением прочностных расчетов при проектировании, проведением испытаний	Комплект конструкторской документации 225ВП.00.00.000, Акты (протоколы) испытаний	
	Применение стандартов на методы испытаний и стандартов, как доказательной базы выполнения требований ТР ТС 010	[1] [4]	
4 Оценка риска	При конструировании платформы ППБ-225ВИ применялись стандарты группы С, устанавливающие конкретные требования безопасности к платформе. Проведены испытания на подтверждение показателей безопасности	Акты (протоколы) испытаний	
5 Информация о соответствии платформы подъемной ППБ-225ВП	Все требования ТР ТС 010, которые могут быть отнесены к данной платформе выполнены при проектировании, изготовлении и отражены в эксплуатационной документации	Комплект конструкторской документации 225ВП.00.00.000; 225ВП.00.00.000 ПС; 225ВП.00.00.000 РЭ	

					Справ. N°	Перв. примен.
					Инв. подл.	Подп. и дата
					Взам. инв. N°	Инв. N дубл.
					Подп. и дата	Подп. и дата

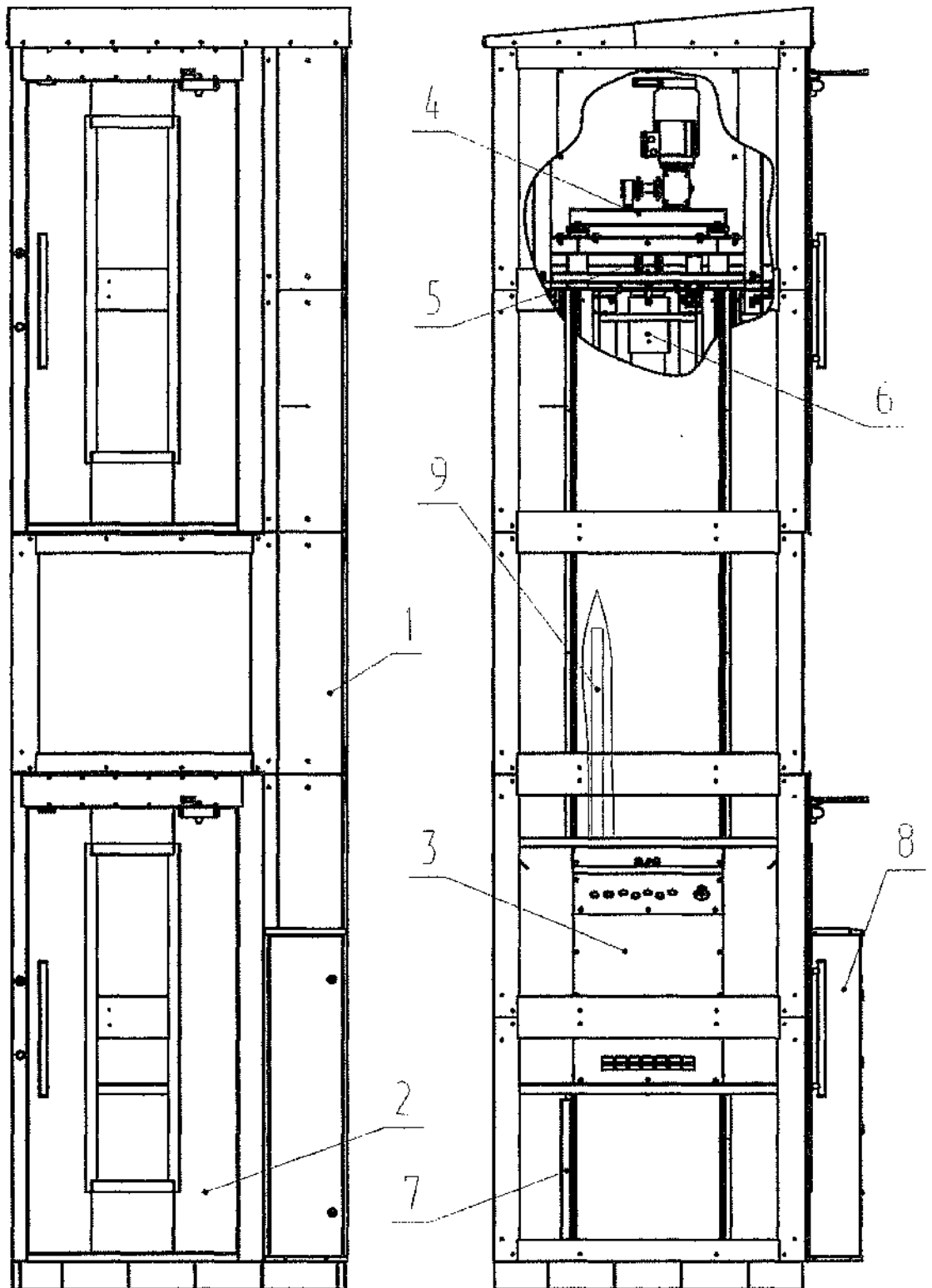
1	ЗМШ	186-00647-18	ЗМШ	08.18
Изм	Лист	N° докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
30

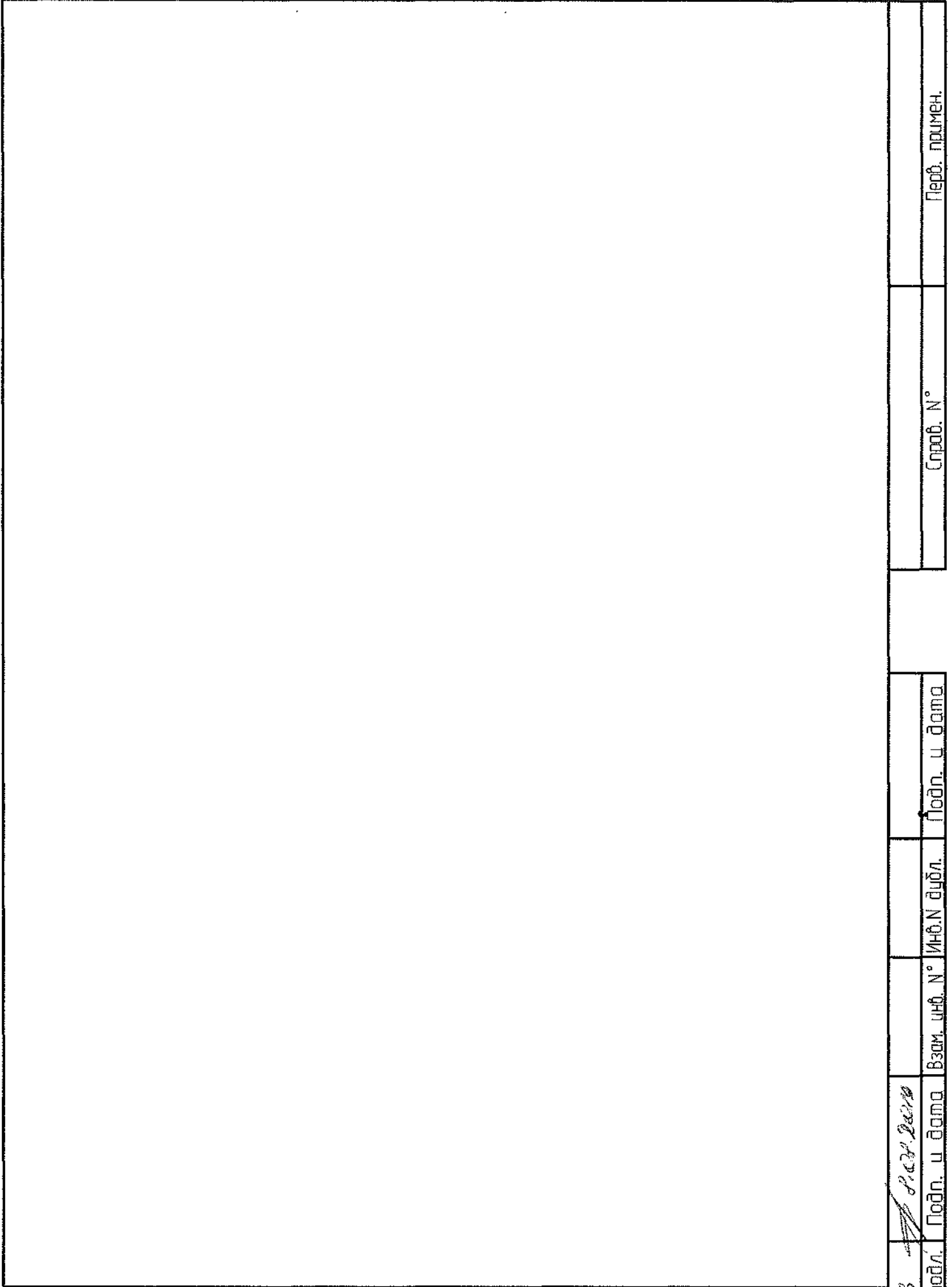
2205
Инв. подл.

Приложение А
Рисунки
(справочное)



1-шахта; 2-дверь шахты; 3-грузонесущее устройство; 4-лебедка;
5-тяговые элементы; 6-распрямитель тяговых элементов; 7-упор для обслужи-
вания; 8-устройство управления платформой, 9-подвесной кабель с системой
укладки.

Рисунок А.1 – Общий вид

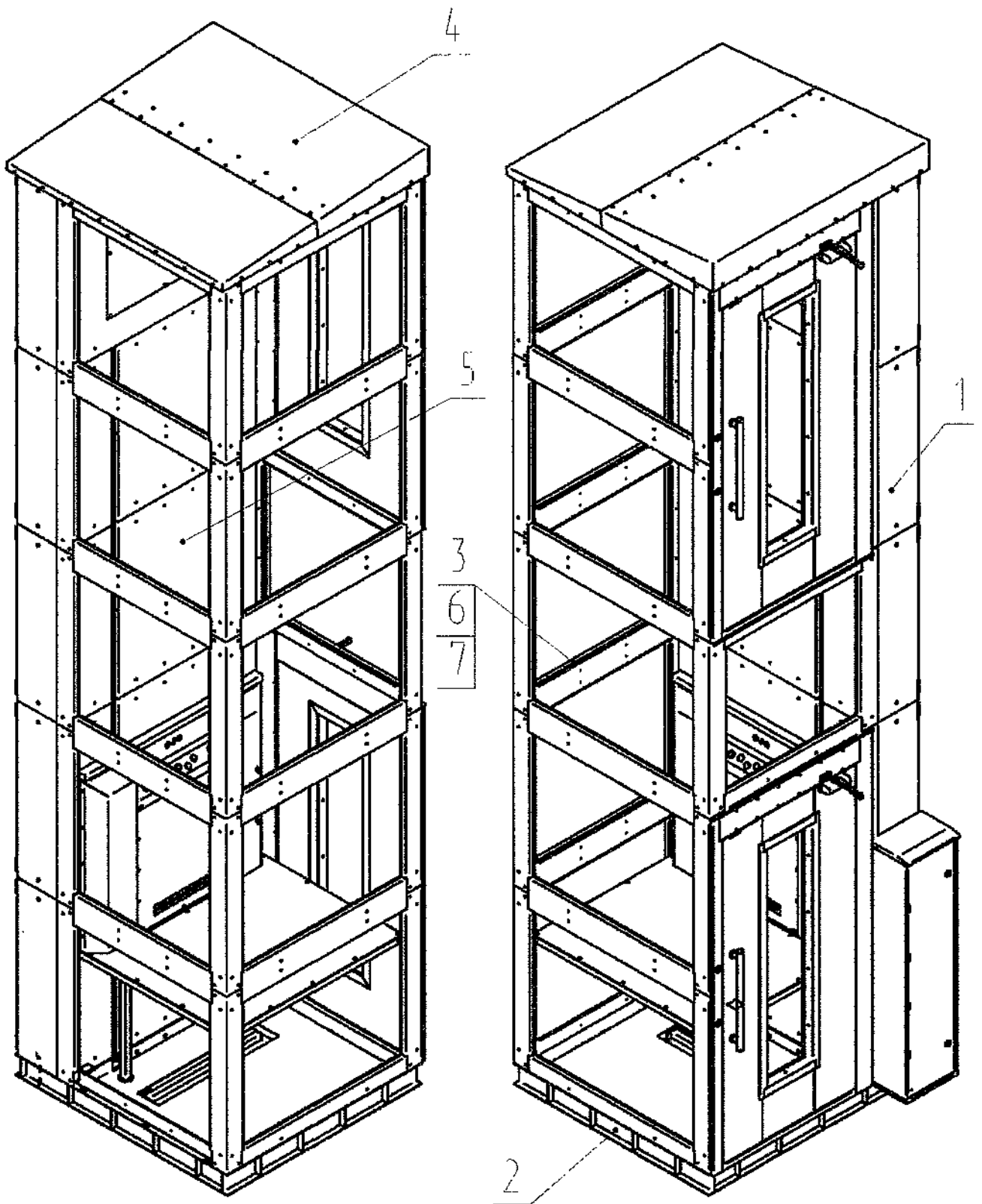


1	Зам	186.00647-18	<i>[Signature]</i>	08.19
Изм	Лист	N° докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

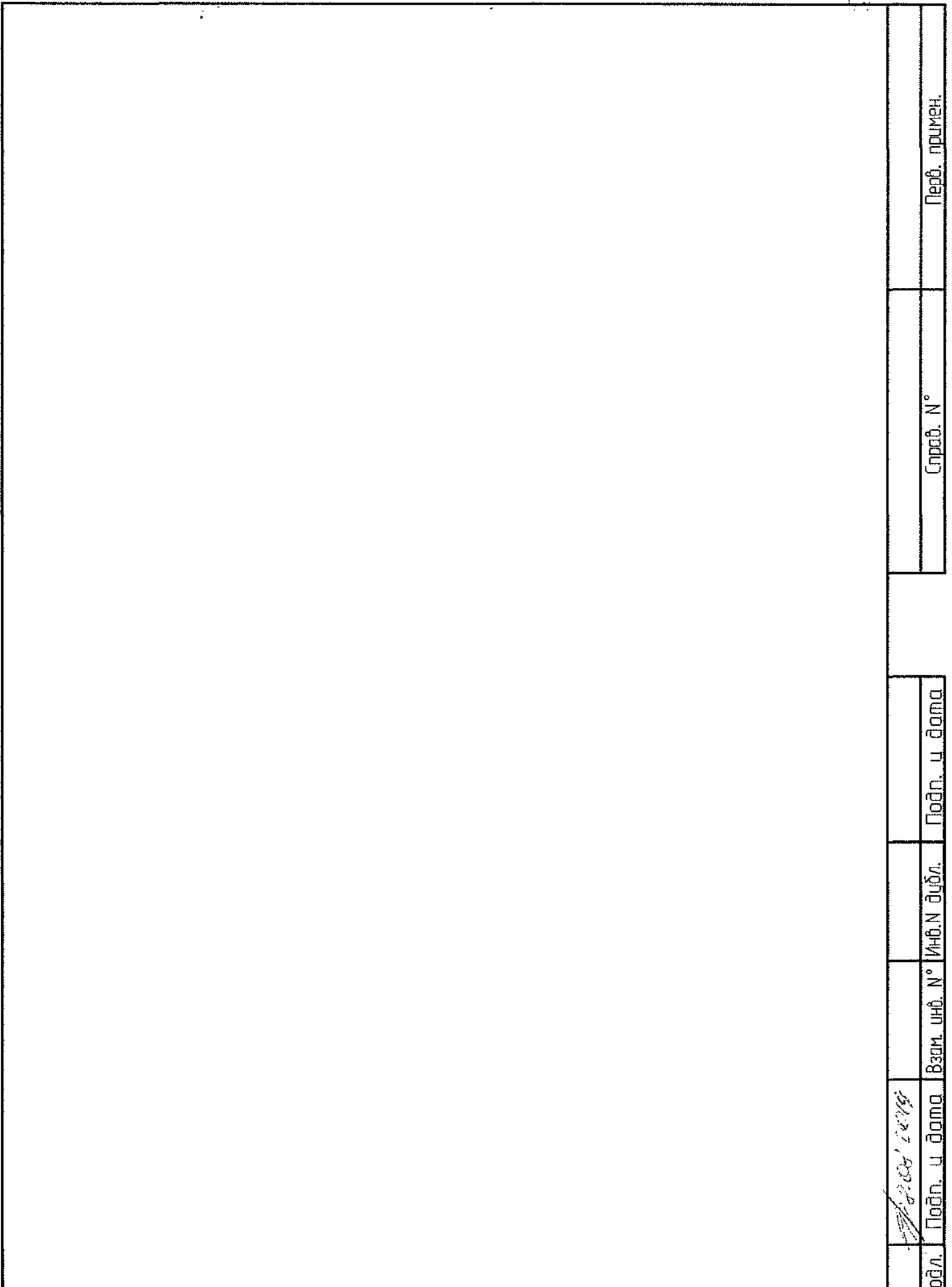
Лист
31

Инд. подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N°	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Справ. N°	Перв. примен.
	<i>[Signature]</i> 08.19					



1-несущая колонна; 2- основание шахты; 3-боковые стенki; 4-крыша; 5-зашивка колонны; 6-внутренние обрамления; 7-наружные обрамления.

Рисунок А.2 – Общий вид

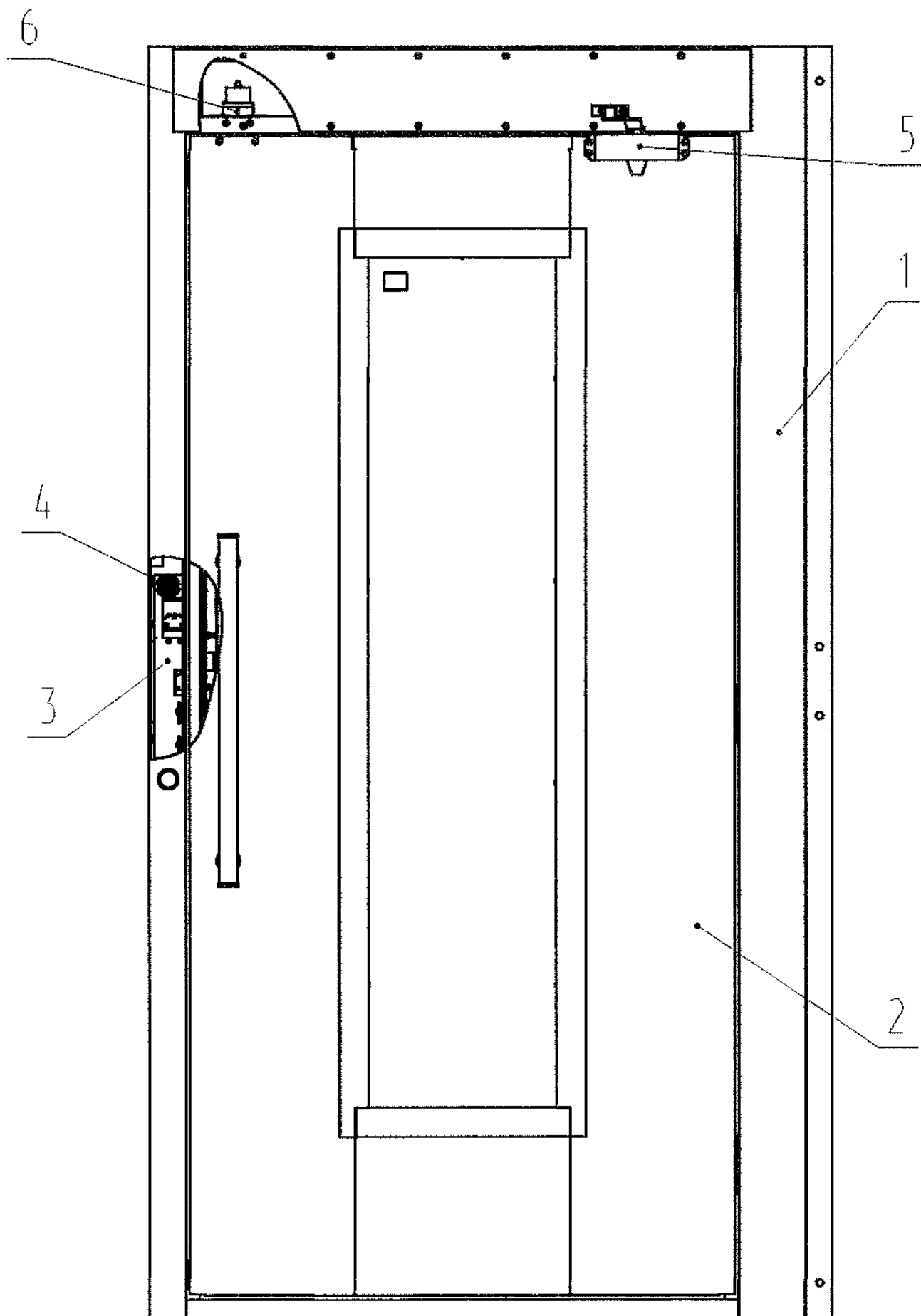


1	Лист	186.000647-15	<i>[Signature]</i>	08.19
Изм	Лист	N° докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
32

Изм.	Лист	2908	Подп.	Дата	Взам. инв. N°	Инв. дубл.	Подп.	Дата	Справ. N°	Перв. примен.
------	------	------	-------	------	---------------	------------	-------	------	-----------	---------------



1-портал; 2-створка; 3-замок ВЗДШ; 4-устройство аварийного открытия замка; 5- доводчик; 6-ВПДШ.

Рисунок А.3 – Дверь шахты

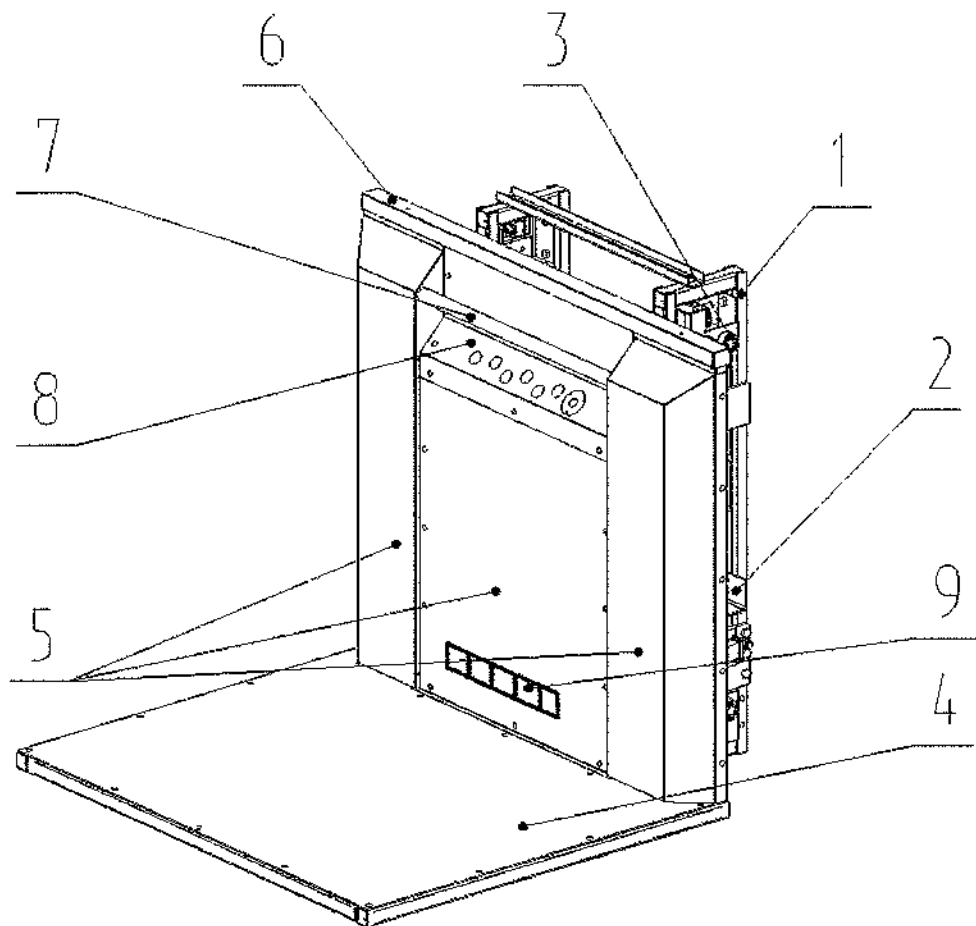
Main content area of the document, currently blank.

1	Зам	186-20047-19	<i>ym</i>	28.12.
Изм	Лист	N° докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

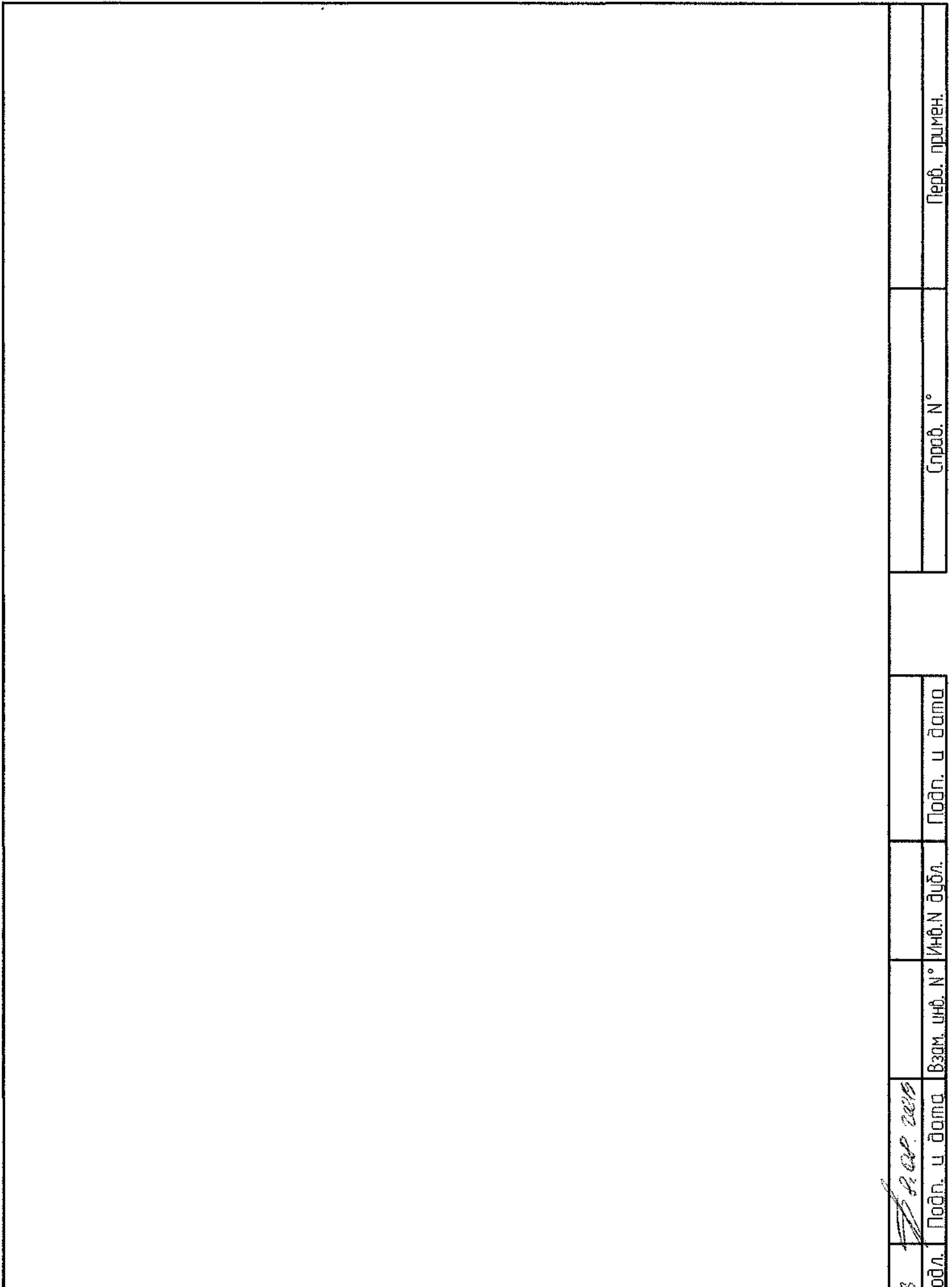
Лист
33

Инв. подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N°	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Справ. N°	Перв. примен.
2703	<i>ym</i> 28.12.2019					



1 - рама; 2 - балка; 3 - башмак роликовый; 4 - пол; 5 - щит; 6 - кромка безопасности; 7 - поручень; 8 - панель управления ПУ-ПВ4; 9 - плафон освещения пола ГНУ.

Рисунок А.4 – Платформа(грузонесущее устройство)

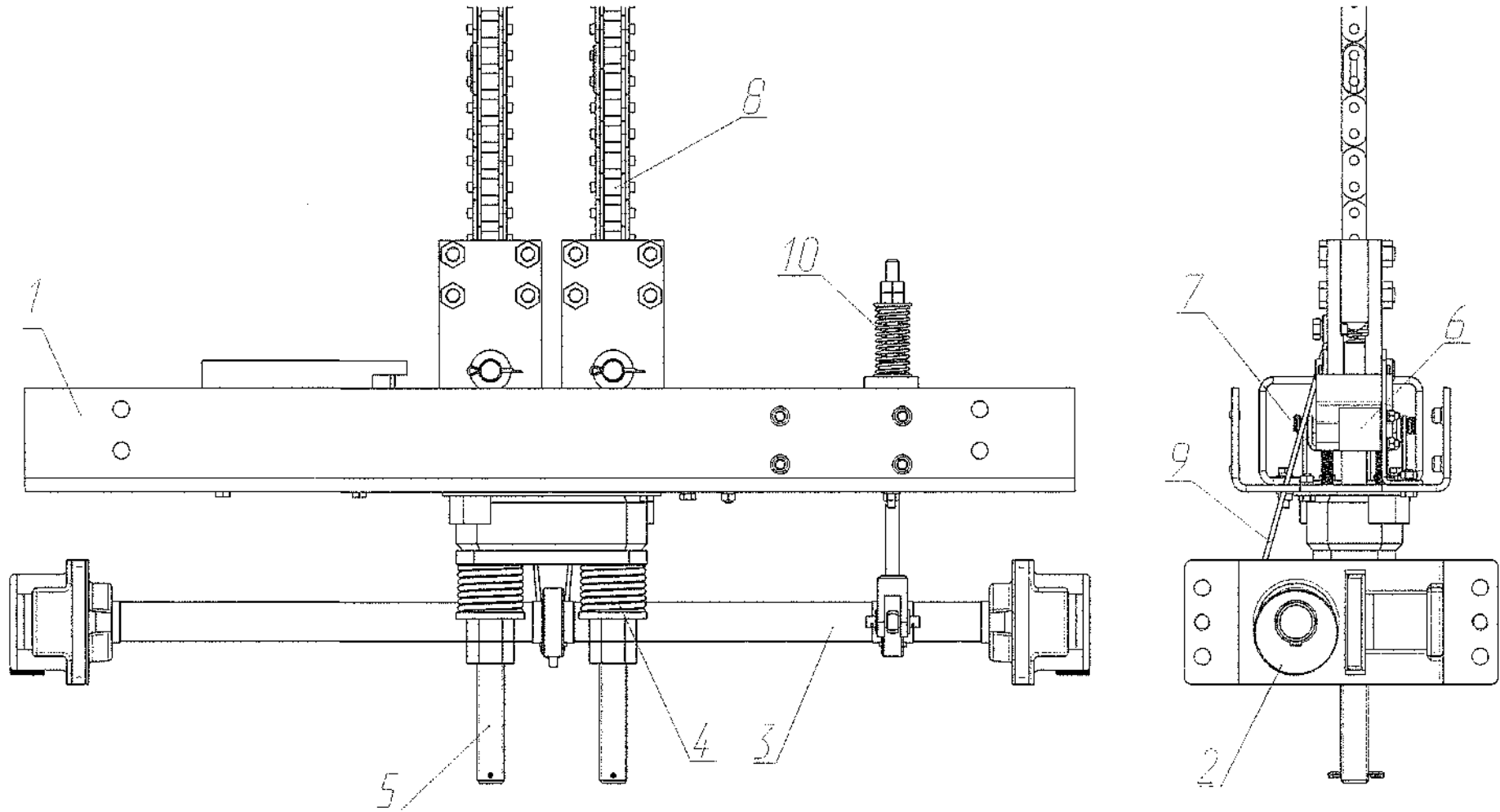


1	Взам	186.00647-19	<i>ЗМ</i>	08.19
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
34

Ивб. подл.	Подп. и дата	Взам. инб. №	Инб.Н дубл.	Подп. и дата	Справ. №	Перб. примен.
2703	<i>З. А. А. 2019</i>					



1 – балка; 2 – эксцентриковый ловитель; 3 – вал; 4 – пружина; 5 – тяга; 6 – выключатель; 7 – лыжа; 8 – тяговый элемент(цепь); 9 – канат; 10 – пружина выключения ловителей.

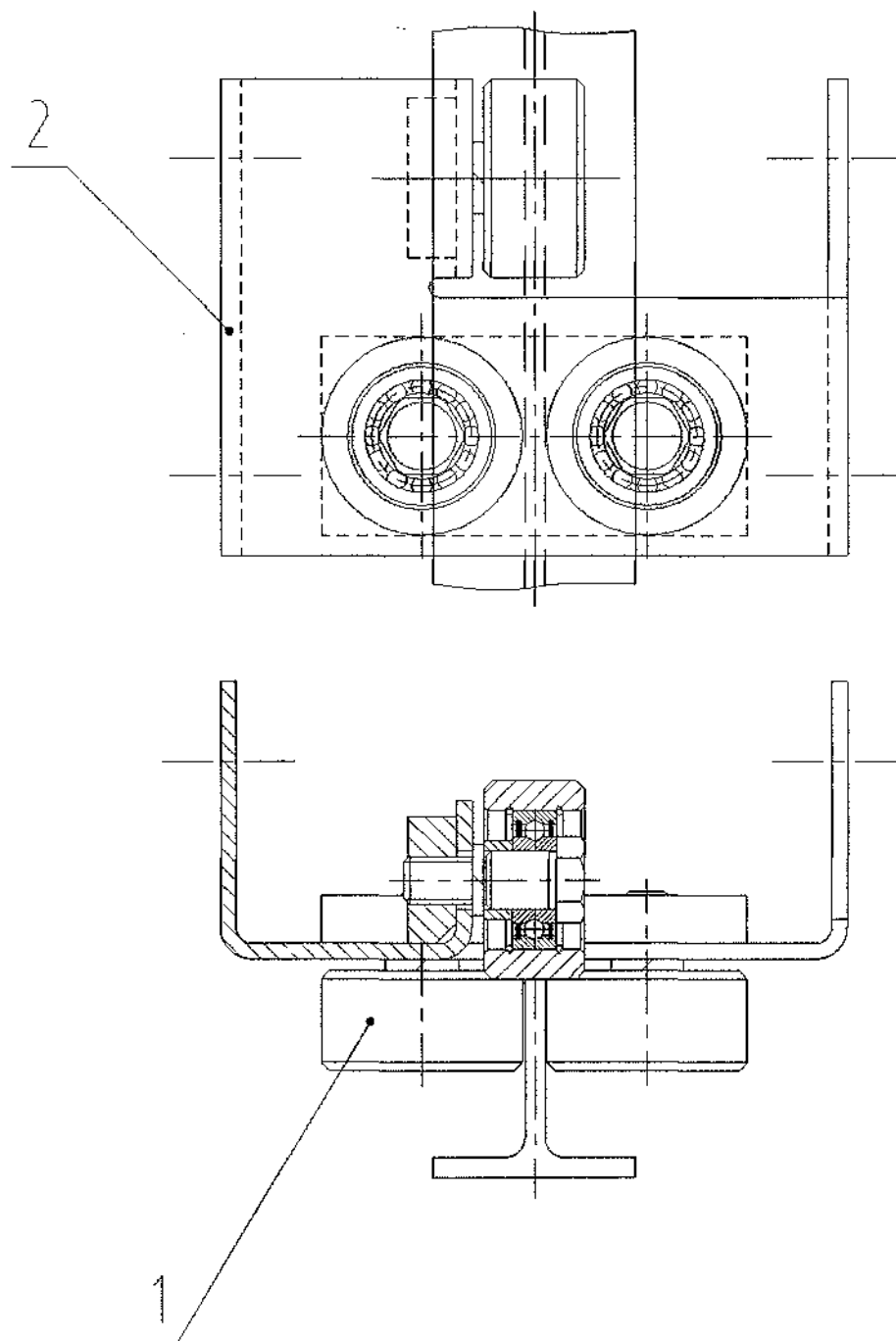
Рисунок А.5 - Балка

1	Лист	186.20647-15	<i>Э.М.</i>	28.10
Изм.	Лист	N° докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

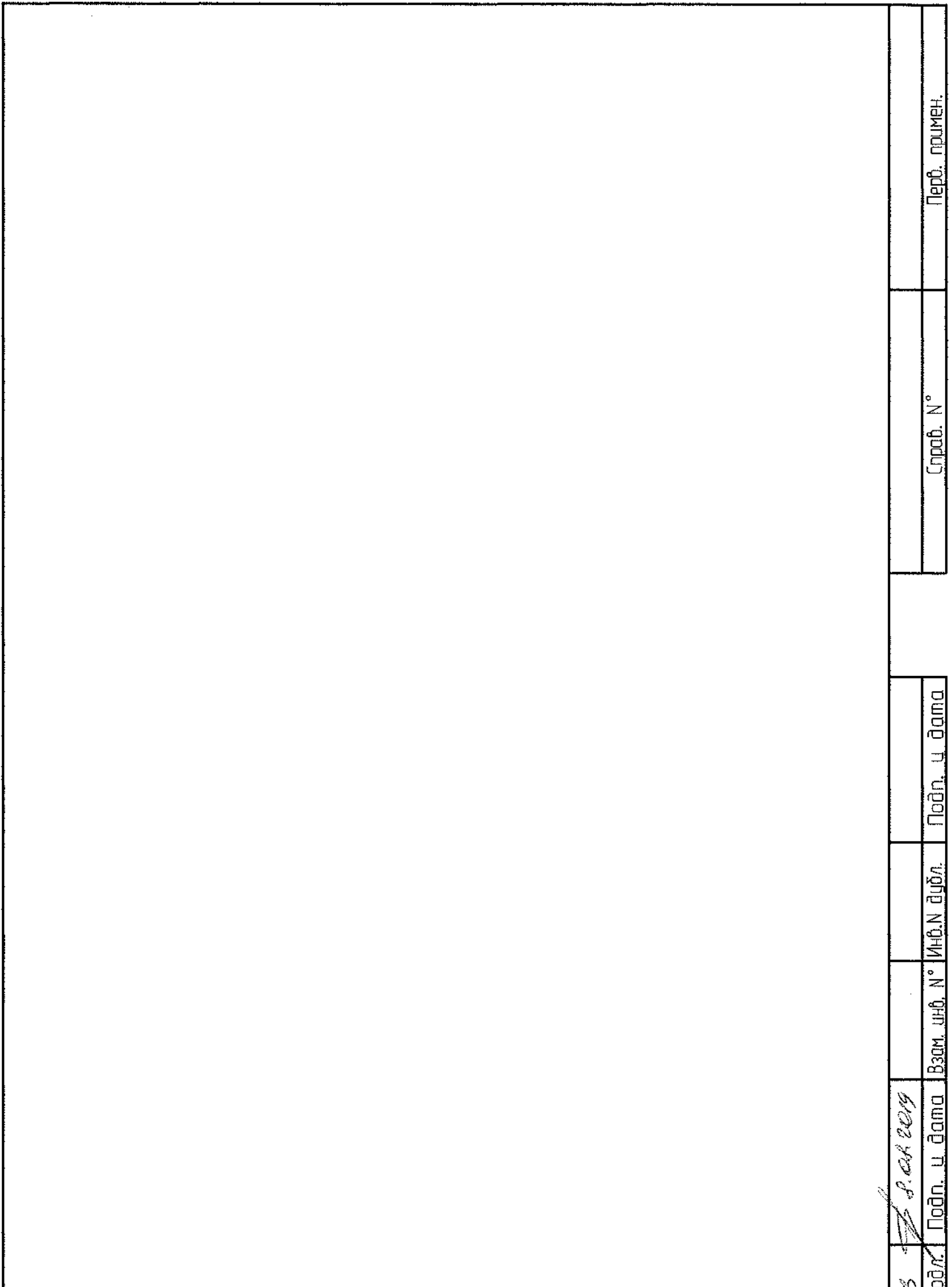
Лист
35

2703	<i>28.10.2019</i>	Подп. и дата	Взам. инб. N°	Инб. дубл.	Подп. и дата	Справ. N°	Перв. примен.
Инб. подл.	Подп. и дата	Взам. инб. N°	Инб. дубл.	Подп. и дата	Справ. N°	Перв. примен.	



1-ролики; 2-опора.

Рисунок А.6 - Башмак платформы

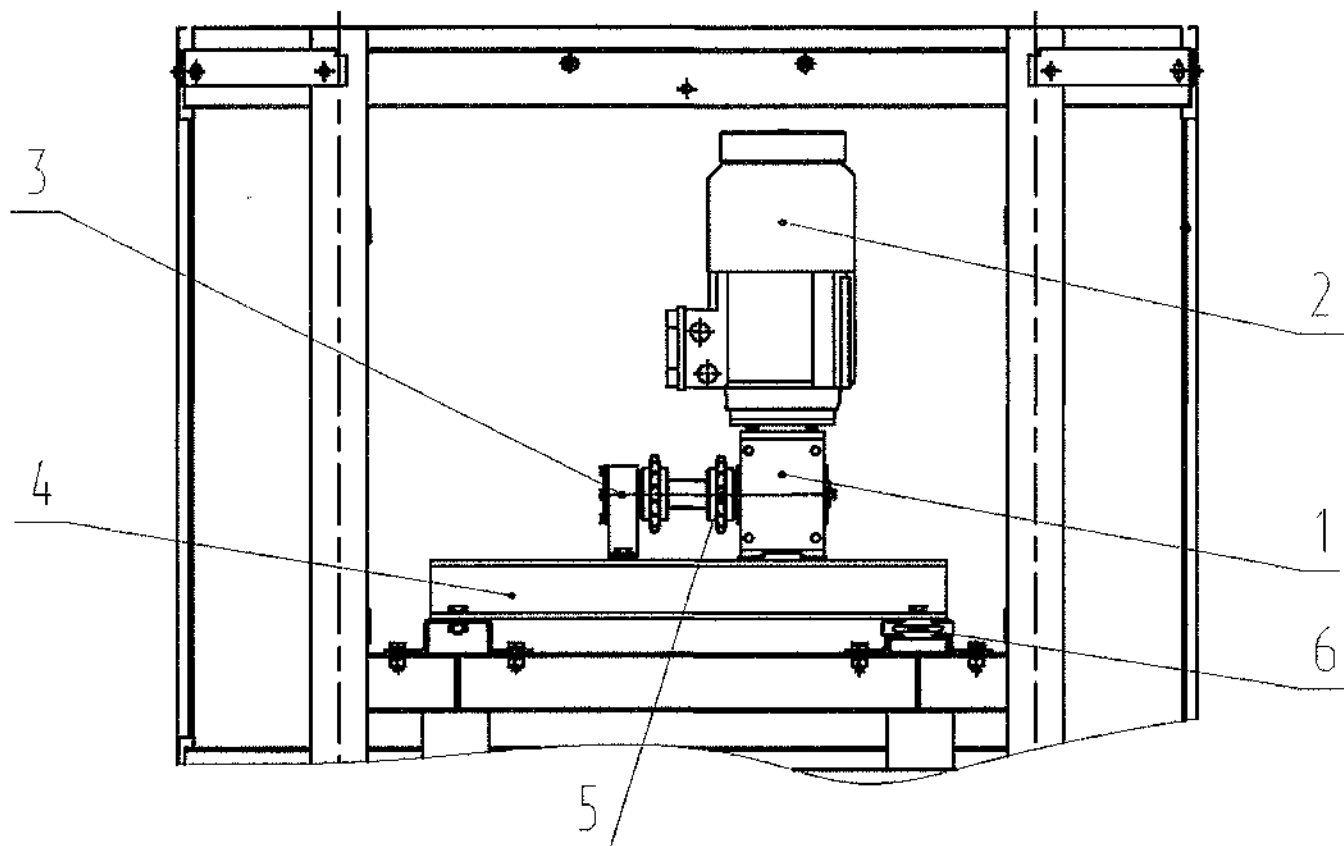


7	Изм	Лист	186.20647-19	<i>MM</i>	08.19
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

225ВП.00.00.000 РЭ

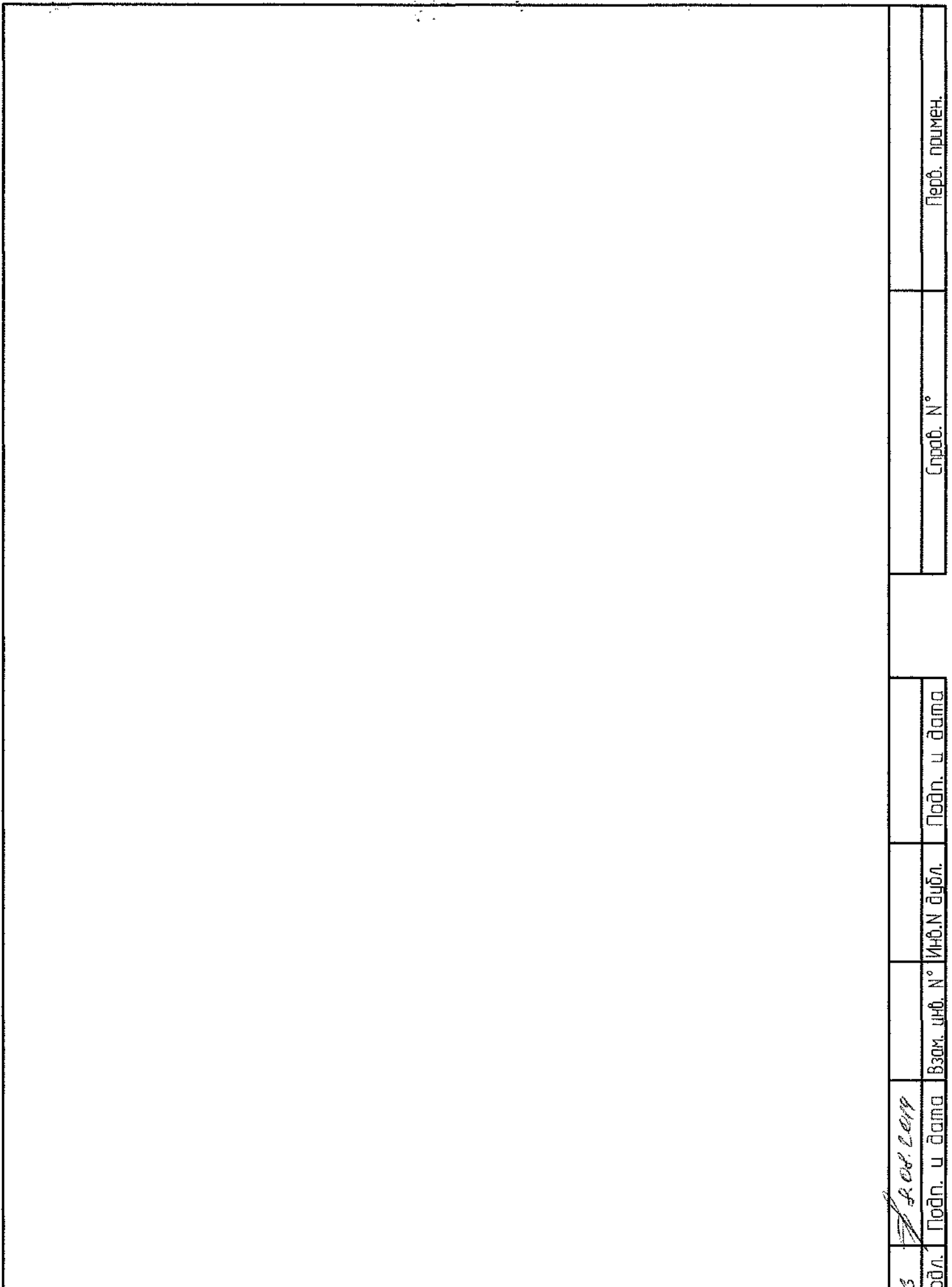
Лист
36

2.905	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.
<i>С.С.С.С.</i>						



1-редуктор; 2-электродвигатель со строенным тормозом; 3-опора; 4-рама; 5-звездочка; 6-датчик взвешивающего устройства.

Рисунок А.7 - Установка лебедки

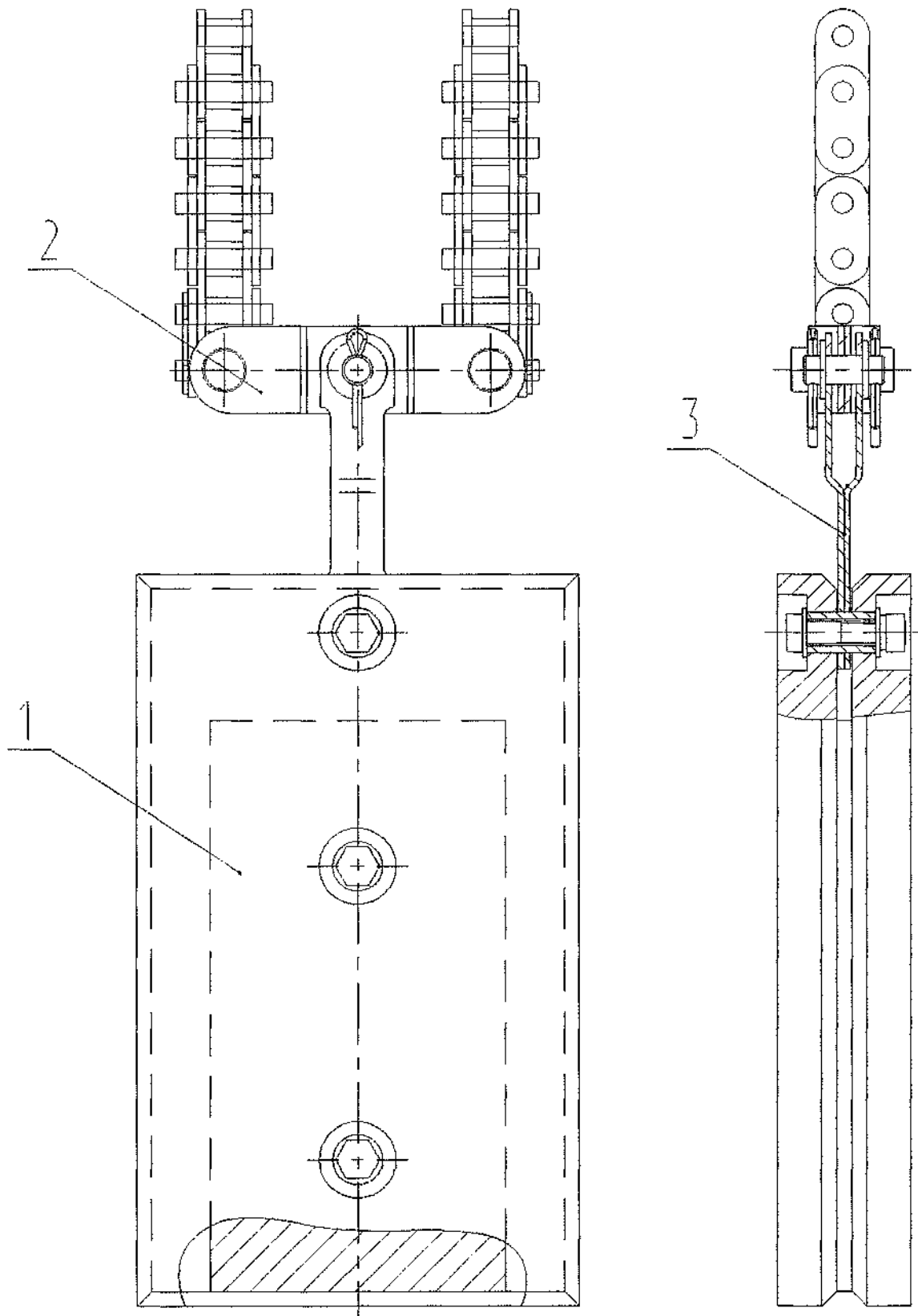


1	3011	186.00647-19	З/М	08.19
Изм	Лист	N° докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

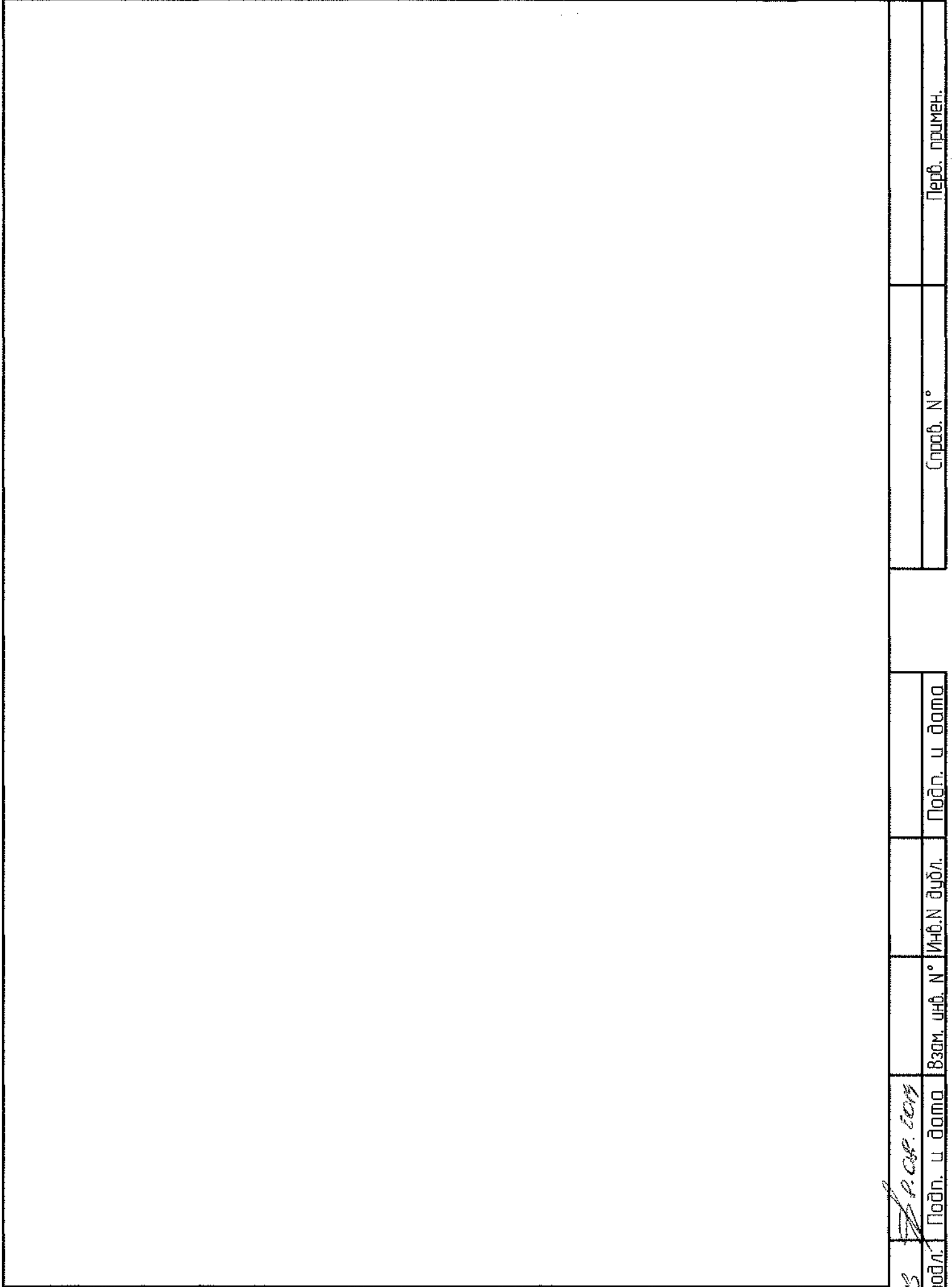
Лист
37

2903	2.08.2019	Изм. подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N°	Инв. N°	Подп. и дата	Справ. N°	Перв. примен.
------	-----------	------------	--------------	---------------	---------	--------------	-----------	---------------



1-груз; 2-качалка; 3-тяга.

Рисунок А.8 - Распрямитель цепи

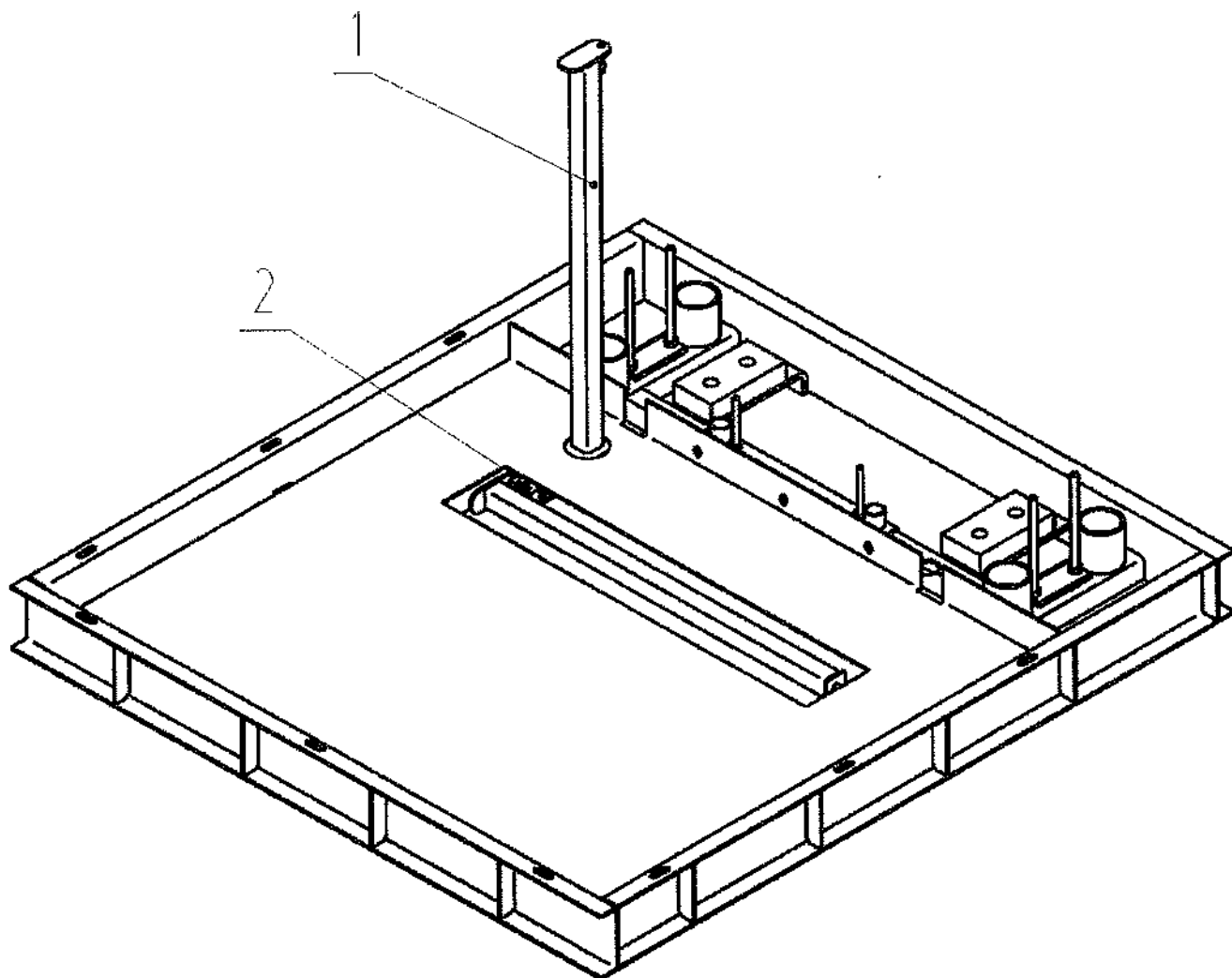


1	Изм	186.000647-19	<i>zm</i>	08.19
Изм	Лист	N ° докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
38

2903	<i>Р.С.С.С.С.</i>	Подп. и дата	Взам. инв. N°	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Справ. N°	Перв. примен.
Инв. подл.							



1-упор(для обслуживания) ; 2-выключатель.

Рисунок А.9 - Основание(Оборудование прямка)

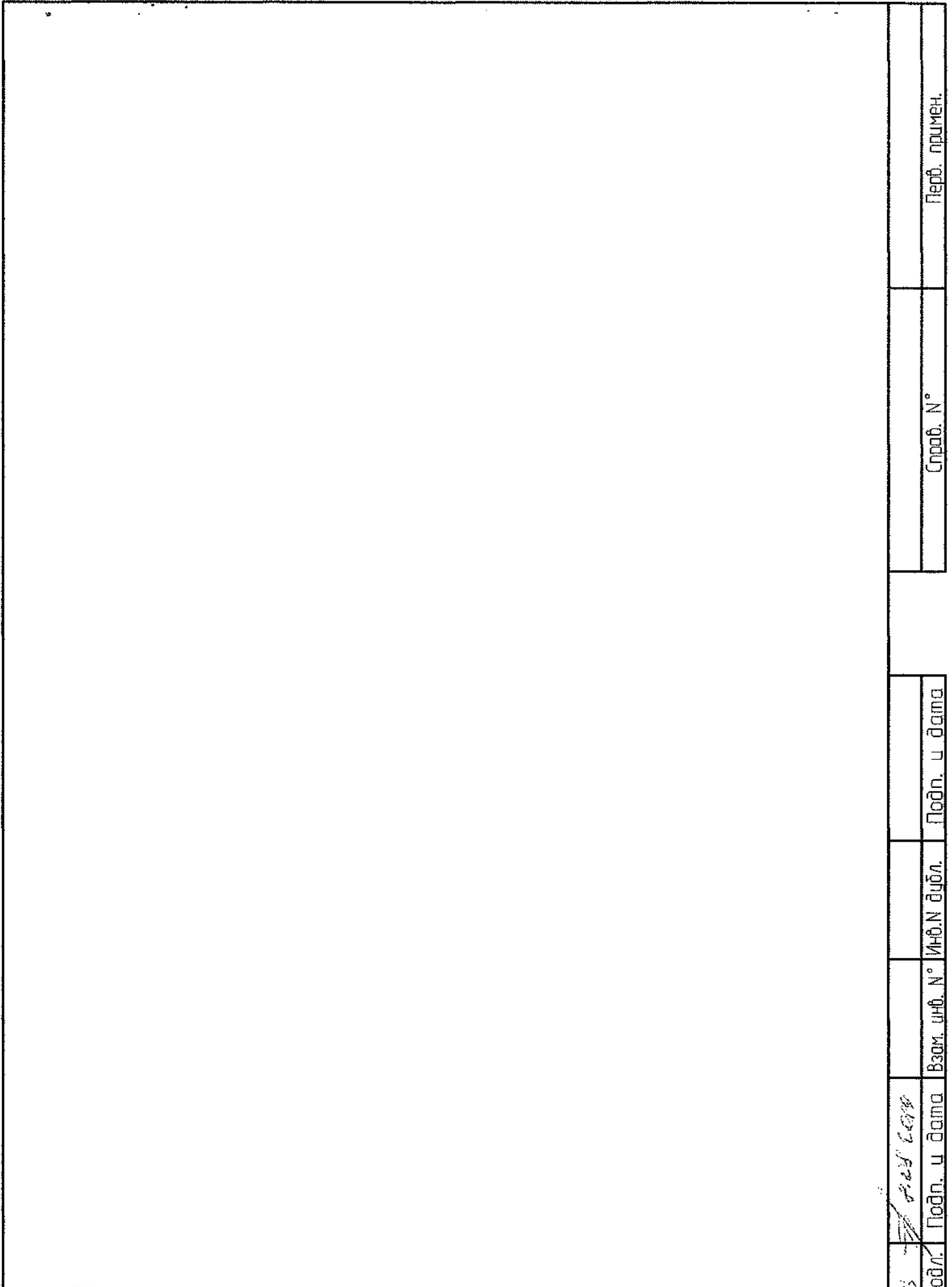
					Справ. N°		Перб. примен.	
					Подп. и дата		Подп. и дата	
					Взам. инв. N°		Инв. N дцкл.	
					2703		28.12.2019	
					Инв. подл.		Инв. подл.	
1	3024	186.000647-19	<i>[Signature]</i>	28.12	225ВП.00.00.000 РЭ			
Изм	Лист	N° докум.	Подп.	Дата				

Приложение Б

Перечень стандартного инструмента, приспособлений и средств измерений
(обязательное)

Таблица Б.1 Перечень стандартного инструмента, приспособлений и средств измерений

Наименование	Номер стандарта, ТУ	Краткая характеристика по ГОСТ, ТУ
1	2	3
Ключи для круглых шлицевых гаек	ГОСТ 16984	1 группа условий эксплуатации. Наружный диаметр гаек "D".
7811-0318		55- 60
Ключи гаечные с открытым зевом двухсторонние	ГОСТ 2839	1 группа условий эксплуатации по ГОСТ 2838. Размер зева: "S ₁ ×S ₂ "
Ключи гаечные разводные	ГОСТ 7275	1 группа условий эксплуатации. Размер зева наибольший:
Линейка 300	ГОСТ 427	
Отвертки слесарно - монтажные	ГОСТ 17199	1 группа условий эксплуатации. Размер лопатки
Рулетка 3 ПК2-30 АНТ/10	ГОСТ 7502	
Строп 2СК-1,6	ГОСТ 25573	
Угломер тип 1-2	ГОСТ 5378	
Штангенциркуль ШЦ-I-125-0,1	ГОСТ 166	
Щуп №4, 2-го класса	ТУ2-034.225	
Надфиль	ГОСТ 1513	
Прибор комбинированный Ц4315	ТУ25-04-3300	Предел измерений: от 0 до 300 В Класс точности: 2.5
Мегаомметр М 4100/3	ГОСТ 23706	Предел измерений: 100 МОм Погрешность: ±1 %
Мегаомметр М 4100/4		Предел измерений: 200 МОм Погрешность: ±1 %
Примечание – Допускается применять другие средства измерений обеспечивающие необходимую точность.		



1	Зам	ИР.00647-19	<i>[Signature]</i>	08.19
Изм	Лист	N ° докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

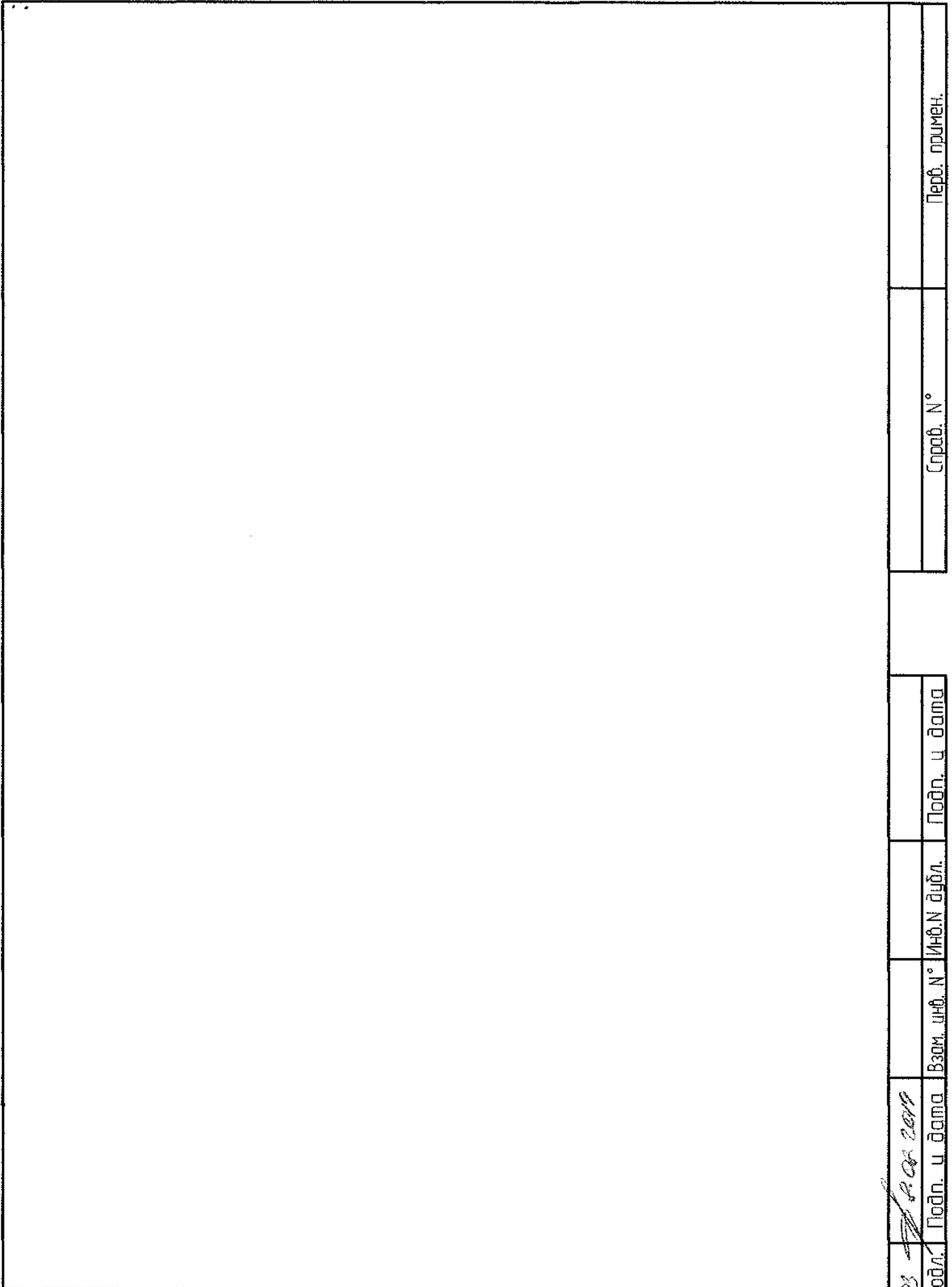
Лист
40

Инд. подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N°	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Справ. N°	Перв. примен.
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i> 08.19					

Приложение В
Общая инструкция по техобслуживанию платформы подъемной
(обязательное)

Таблица В.1 Общая инструкция по техобслуживанию платформы подъемной

Содержание работ	Месяцы						Технические требования	Примечание							
	1	2	3	4	5	6			7	8	9	10	11	12	
Лебедка: - состояние крепления, внешний вид; - точность остановки; - электродвигатель.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	±10 мм	
Платформа: - состояние крепежа, внешний вид;	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
Балка платформы (ловитель): - состояние крепежа, внешний вид; - зазор между направляющей и жестким упором ловителя; - зазор между направляющей и эксцентриком ловителя; - размер пружины в сжатом состоянии;	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0,5 ⁺¹ мм 1 ^{+0,5} мм от 45 до 50 мм	
Направляющие: - состояние крепежа, внешний вид; - штихмас;	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
Дверь шахты: - состояние крепежа, внешний вид; - состояние крепежа замка двери шахты; - состояние устройств контроля двери шахты;	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	По маслоуказателю *	
Тяговые элементы (цепи): - состояние крепежа, внешний вид;	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		



1	Изм	Лист	186.20647-18	Изм	08.19
			№ докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
41

Инд. подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.
2703	Р.С. 2019					

Продолжение таблицы В.1

Содержание работ	Месяцы				Технические требования	Примечание
	1 2 3	4 5 6	7 8 9	10 11 12		
Оборудование прямка: - состояние крепежа, внешний вид; - установка натяжного устройства, положение горизонтальное;	* * *	* * *	* * *	* * *	*	
	*	* *	*	* *	отклонение $\pm 3^\circ$	
Техобслуживание электрооборудования, состояние изоляции и заземления	Согласно требований руководства по эксплуатации электропривода и автоматики, [5], [6].					
Смазка	Согласно таблицы смазки (таблица Д.1)					
Испытания на безопасность	Согласно [1], [2], [3], «Платформа подъемная для инвалидов ППБ-225ВП. Программа и методика технического освидетельствования 225ВП.00.00.000 ТО»					
<p>* - Проверить (при необходимости затянуть, отрегулировать, очистить, смазать, отремонтировать, или заменить).</p> <p>α - Требование для первого года эксплуатации.</p>						

1	зам	186.00647-18	<i>[Signature]</i>	08.19.
Изм	Лист	N° докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
42

2008 *[Signature]* Сер. Сер

Инд. подл. Подп. и дата Взам. инд. N° Инд. N дубл. Подп. и дата

Справ. N°

Перв. примен.

Таблица В.2-Перечень проверок ежесменного осмотра платформы

Что проверяется и методика проверки	Технические требования
<p>Ознакомиться с записями предыдущей смены</p> <p>Включить или убедиться, что платформа включена в работу</p> <p>Проверить наличие правил пользования платформой. Проверить состояние платформы.</p> <p>Проверить наличие и исправность освещения платформы</p> <p>Проверить работу световой сигнализации. Поочередно нажимать кнопки вызова на каждом этаже.</p> <p>Проверить действие кнопки "Отмена" в платформе. Для проверки во время движения платформы нажать кнопку.</p> <p>Проверить исправность действия замков дверей шахты. Для проверки при отсутствии платформы на проверяемом этаже попытаться с этажной площадки открыть дверь.</p> <p>Проверить исправность действия блокировочных выключателей дверей шахты. Для проведения проверки платформу поочередно направлять на каждый этаж.</p> <p>Выборочно проверить не менее, чем на двух этажах, точность остановки незагруженной платформы при подъеме и спуске. Замерить расстояние от уровней порога двери шахты и порога платформы.</p>	<p>При неустраненных неисправностях пользование платформой запрещено до их устранения</p> <p>В шкафу управления сигнализируется наличие напряжения, а на световых табло - местоположение платформы.</p> <p>Правила пользования платформой имеются в наличии. Стенки шахты и двери шахты не должны иметь повреждений.</p> <p>Освещение платформы должно быть включено при наличии пассажира на ГНУ. Освещение платформы отключается при отсутствии пассажира на ГНУ при закрытых дверях.</p> <p>В вызывных постах должны загораться световые элементы регистрации вызова.</p> <p>Кабина замедляется и движется до точной остановки ближайшего этажа. Приказы отменяются. Движение кабины после остановки должно быть только после регистрации нового приказа. Дверь не должна открыться.</p> <p>Только после полного закрывания дверей шахты платформа приходит в движение.</p> <p>Точность остановки должна быть ± 15 мм.</p>

1	Зам	186.00647-1Р	<i>[Signature]</i>	08.19
Изм	Лист	N° докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
43

2703	<i>[Signature]</i>	Р. С. С. С. С.	Подп. и дата	Изм. и дата	Взам. инв. N°	Изм. N дубл.	Подп. и дата	Справ. N°	Перв. примен.
------	--------------------	----------------	--------------	-------------	---------------	--------------	--------------	-----------	---------------

В случае необходимости эвакуации людей требуется действовать в соответствии со следующим алгоритмом, указанным в таблице В.3.

Таблица В.3 – Порядок действий при эвакуации людей в случае выхода из строя программируемого логического контроллера (FATEK) платформы

Действия	
1 Открыть устройство управления платформой УУП-В3	
2 На панели	
включить режим «МП2» поворотом переключателя «НР-МП2» по часовой стрелке в положение МП2	
3 Переключить ключ АД в положение 1	
4 Положением тумблера ВВЕРХ-ВНИЗ выбрать направление движения ГНУ (положение «ВВЕРХ» - платформа движется вверх, положение «ВНИЗ» – платформа движется вниз)	
5 При нажатии и удержании кнопки «АВ.ДОТЯГ.» ГНУ движется в выбранном направлении, при отпуске кнопки - останавливается	
ВНИМАНИЕ! ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ ГРУЗОНЕСУЩЕГО УСТРОЙСТВА НЕОБХОДИМО КОНТРОЛИРОВАТЬ ЕГО ПОЛОЖЕНИЕ ВИЗУАЛЬНО!	

—	1106	186.00854-19	2019	20/10/19
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
430

Инд. подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.
2019	2019.10.19					

Приложение Г
Перечень возможных неисправностей
(обязательное)

Таблица Г.1 - Перечень возможных неисправностей

Наименование неисправностей, внешние проявления, дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
При нажатии на кнопки приказа и вызовов платформа остается неподвижной. Не работает сигнализация	Отсутствует напряжение питания	Проверить наличие напряжения на фазах вводного устройства, автоматов, предохранителей всех цепей управления и сигнализации. При отсутствии напряжения заменить соответствующий автомат или предохранитель	
При остановке уровень пола платформы не совпадает с уровнем порога двери шахты более чем на 10 мм	1 Попало масло на тормозной шкив или на накладку рычагов тормоза. 2 Износились накладки рычагов тормоза. 3 Разрегулировка тормоза	1 Удалить масло - протереть тормозной шкив и накладки рычагов ветошью, смоченной в уайт-спирите, затем сухой. 2 Заменить накладки рычагов тормоза. 3 Отрегулировать тормоз	
Остановка кабины между этажами в режиме «НР»	Отключился выключатель на подвеске кабины, т.к. вытянулись относительно друг друга тяговые канаты.	Устранить разность длины тяговых канатов свинчиванием (завинчиванием) гаек на тягах крепления противовеса к канатам, при необходимости, перепассовать канаты	
Двери шахты	1 Не отрегулирован доводчик. 2 Неисправен доводчик.	1 Отрегулировать доводчик. 2 Заменить доводчик	

1	Зам	186.02647-19	<i>[Signature]</i>	28.12.
Изм	Лист	N° докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
44

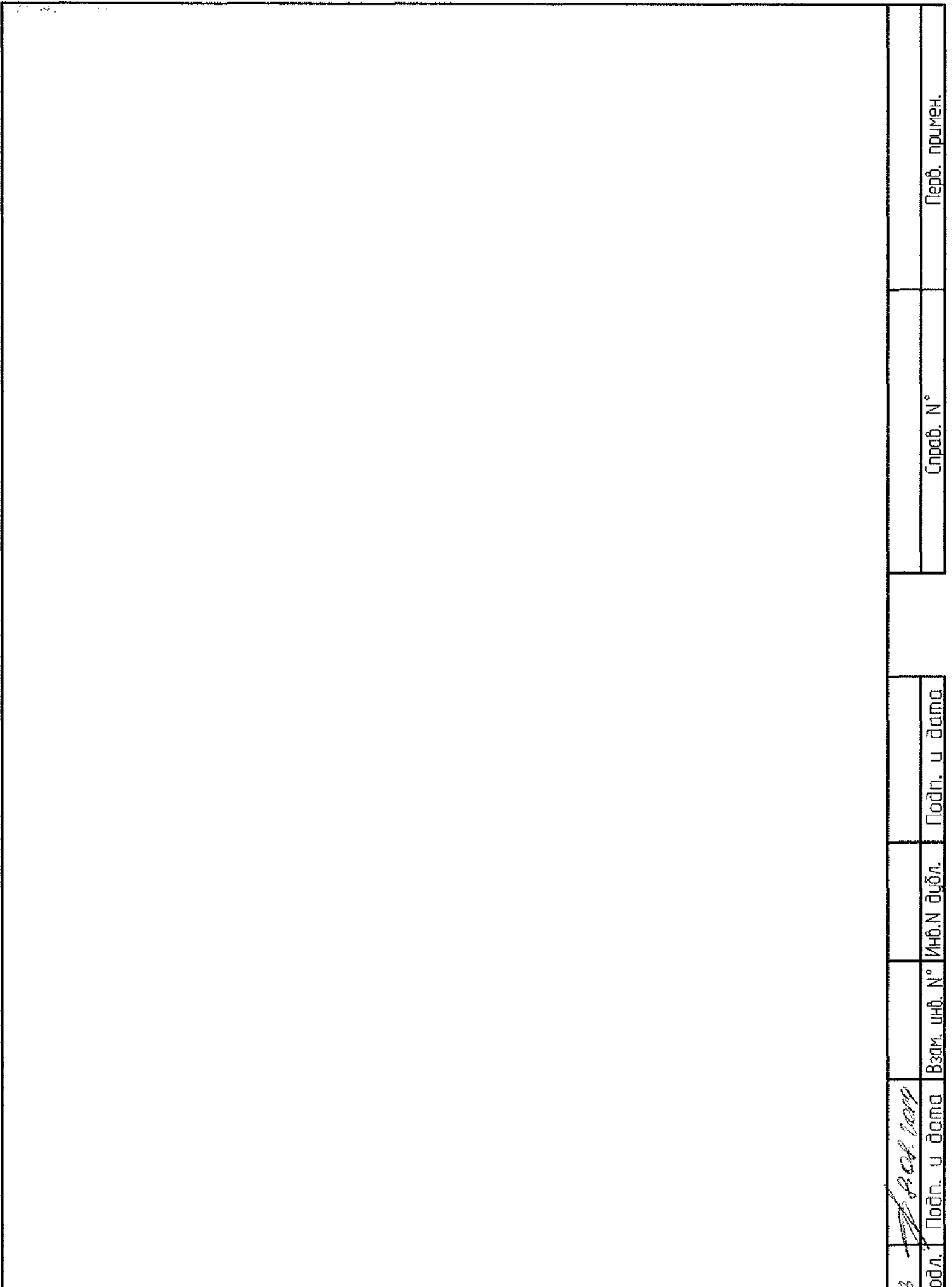
2703 *[Signature]*

Инд. подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N°	Инд. N	Издл.	Подп. и дата
------------	--------------	---------------	--------	-------	--------------

Спроб. N°	Перб. примен.
-----------	---------------

Продолжение таблицы Г.1

Наименование неисправностей, внешние проявления, дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
<p>После регистрации приказа кабина остается неподвижной. Или начала движение и остановилась через 50 мм</p>	<p>1 Нарушилась регулировка датчика контроля притвора двери шахты. 2 Нарушилась регулировка или вышел из строя выключатель контроля закрытия дверей кабины с замком. 3 Нарушилась регулировка датчика нахождения кабины в зоне посадки</p>	<p>1 Отрегулировать датчика контроля притвора. 2 Проверить регулировку выключателя . При необходимости заменить. Отрегулировать работу замка. 3 Отрегулировать датчик нахождения кабины в зоне посадки</p>	
<p>Кабина проходит мимо этажа</p>	<p>Неправильно установлен шунт ДВЭ (ДНЭ).</p>	<p>Отрегулировать положение шунта</p>	
<p>Сбои и неисправности, связанные с устройством управления УУП-В</p>	<p>Пробой изоляции токоведущей части на корпус соответствующего аппарата или нарушение изоляции проводов при неудовлетворительном заземлении</p>	<p>Проверить сопротивление изоляции и устранить пробой. Проверить заземление, повреждение устранить</p>	



1	Лист	186.00647-15	<i>g/m</i>	28.19
Изм	Лист	N° докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
45

Инв. подл. *2703* Подп. и дата *28.04.2009*

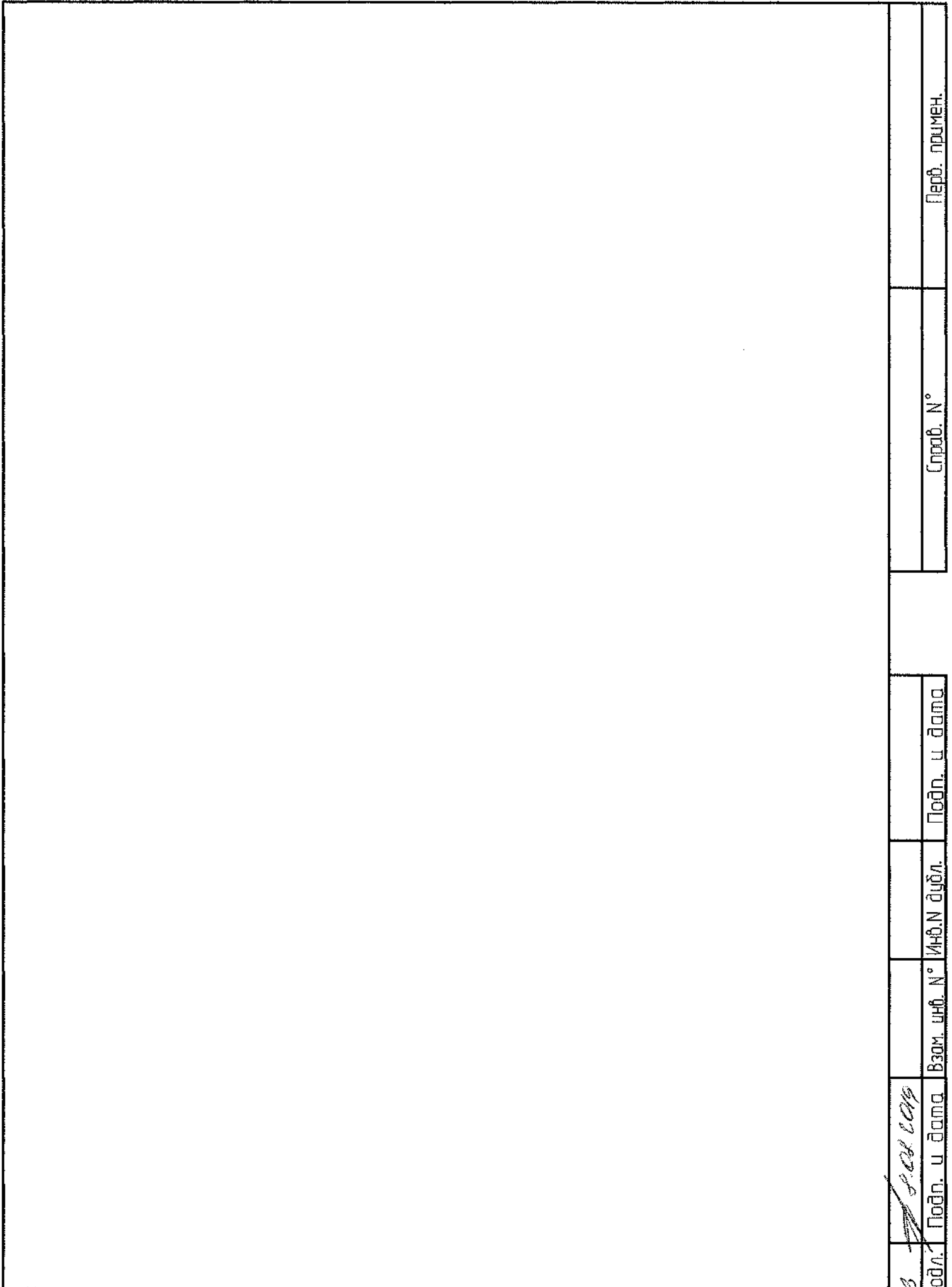
Взам. инв. N° Инв. дубл. Подп. и дата

Справ. N° Перв. примен.

Приложение Д
Таблица смазки
(обязательное)

Таблица Д.1-Таблица смазки

Наименование составных частей (механизмов), места смазки на составных частях	Наименование смазочных материалов, ГОСТ, ТУ	Способ нанесения смазочных материалов	Периодичность замены смазки	Примечание
Тяговые элементы (цепи)	ЦИАТИМ – 221 ГОСТ 9433	Вручную, малярной кистью, по всей длине	Не реже 1 раза в год.	
Шарниры подвески кабины и натяжителя цепи	ЦИАТИМ – 221 ГОСТ 9433	Вручную, малярной кистью, по всей длине	При необходимости, для устранения скрипов, писков и т.д.	
Шарниры и оси дверей, замков дверей	ЦИАТИМ – 221 ГОСТ 9433	Вручную, малярной кистью, по всей длине	При необходимости, для устранения скрипов, писков и т.д.	



1	Зам	186.00647.19	<i>[Signature]</i>	08.19
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

225ВГ.00.00.000 РЭ

Лист
46

2903
И№. подл.

[Signature]
Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

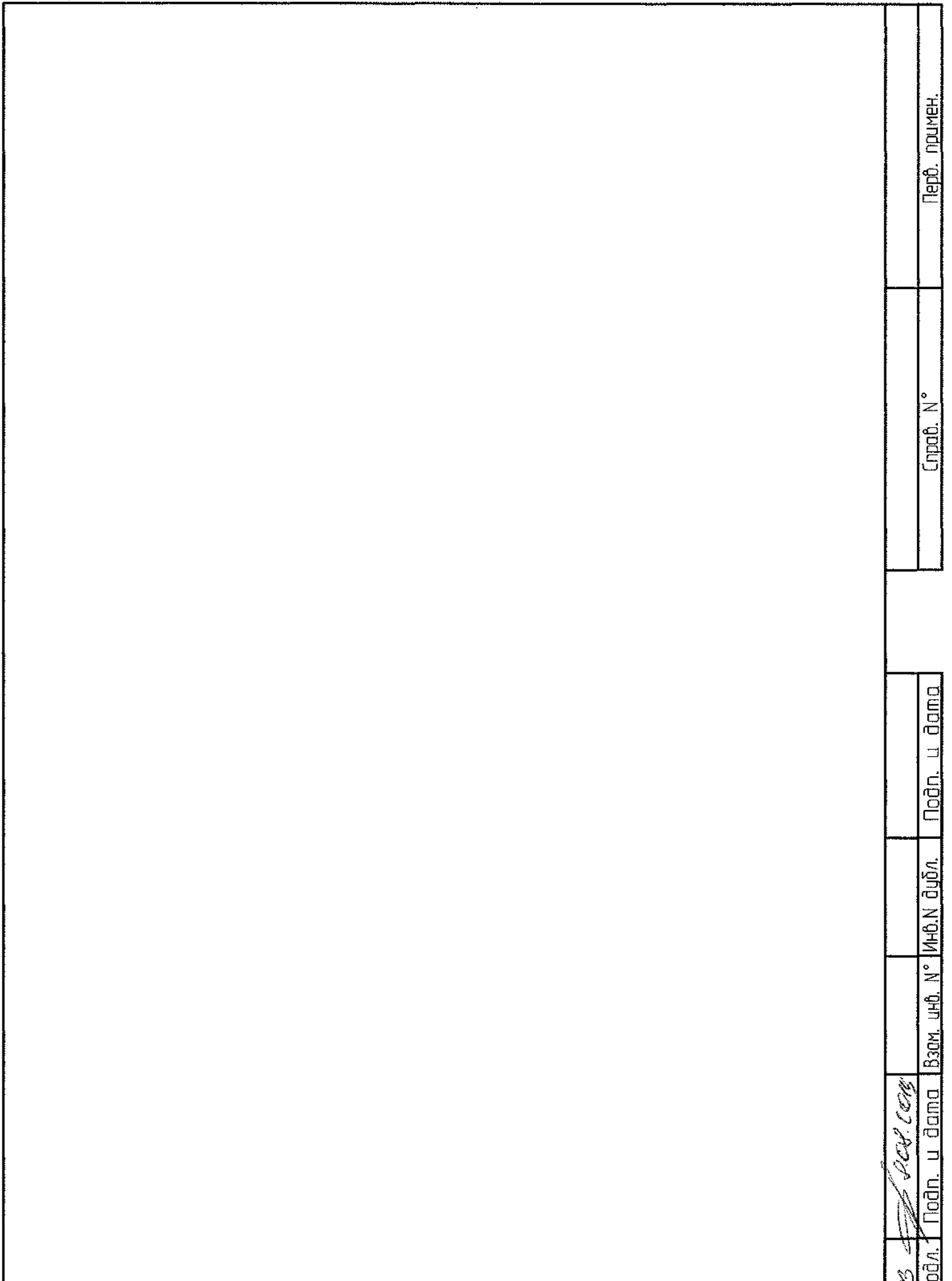
Спроб. №

Перв. примен.

Приложение Е
Ссылочные нормативные документы
(справочное)

Таблица Е.1- Ссылочные нормативные документы

Обозначение документа на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта, перечисления, приложения, разрабатываемого документа, в котором дана ссылка
ТР ТС 010/2011	Таблица 3
ТКП 8.003-2011	5.6.1
СТБ 8015-2016	5.6.1
ГОСТ 12.3.032-84	вводная часть
ГОСТ 166-89	Таблица Б.1
ГОСТ 427-75	Таблица Б.1
ГОСТ 1513-77	Таблица Б.1
ГОСТ 2839-80	Таблица Б.1
ГОСТ 3077-80	Приложение В
ГОСТ 5378-88	Таблица Б.1
ГОСТ 5746-2015	5.3, 5.6
ГОСТ 7275-75	Таблица Б.1
ГОСТ 7502-98	Таблица Б.1
ГОСТ 9433-80	Таблица Д.1
ГОСТ 13568-97	1.2.5
ГОСТ 14192-96	1.1.4
ГОСТ 15150-69	4
ГОСТ 16984-79	Таблица Б.1
ГОСТ 17199-88	Таблица Б.1
ГОСТ 22845-85	5.1, 5.3, 5.6, 5.6.2
ГОСТ 23706-93	Таблица Б.1
ГОСТ 25573-82	Таблица Б.1
СНиП 3.05.06-85	5.6.2
ТУ ВУ 700008856.124-2013	1.1.4, 5.6.2
ТУ 2-034.225-87	Таблица Б.1
ТУ 25-04-3300-77	Таблица Б.1



1	Изм	186.000647-19	<i>ЭМ</i>	08/12
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
47

29.03.2019

Инд. подл. Подп. и дата
Взам. инв. № Инв.Н дубл. Подп. и дата

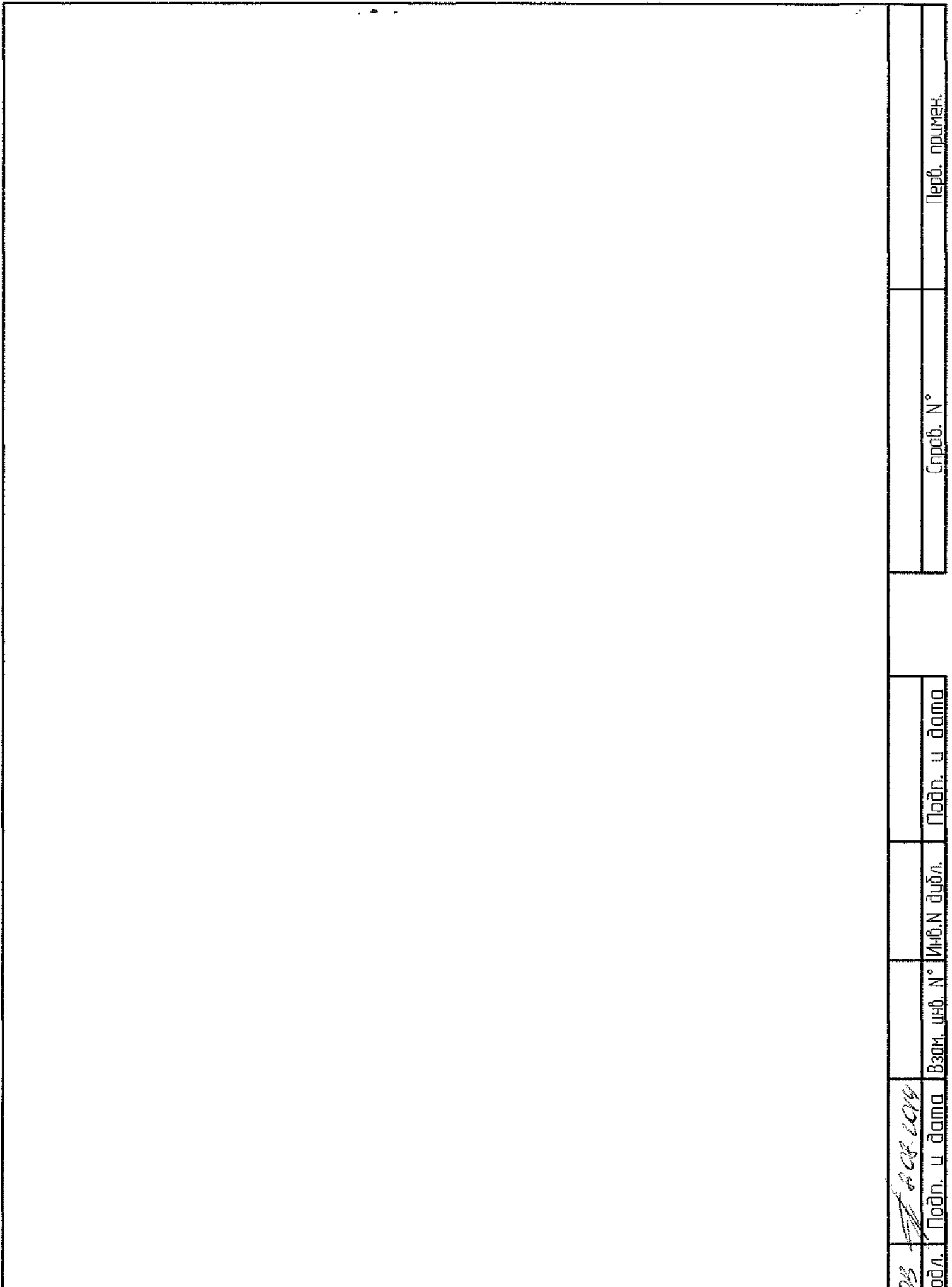
Справ. №

Перв. примен.

Приложение Ж
Список возможных ошибок
(справочное)

Таблица Ж.1 Список возможных ошибок

Номер ошибки	Причина возникновения ошибки
02	Нет сигнала готовности привода (014)
03	Не включился пускатель главного привода
04	Отключился пускатель главного привода в движении
05	Не отключился пускатель главного привода при остановке
1В	Не пришел сигнал контроль тока (012)
1D	Ложный (012)
12	Пропал сигнал Датчика Точной Остановки (ДТО)
15	Не выходит из шунта Точной Остановки (ТО)
16	Превышение времени пути
17, 56	Открытие замка двери (залипание выключателя замка)
36	Перегрев двигателя
41	Срабатывание ловителей
42	Ложное присутствие ДВЭ или ДНЭ
44	Нажата кнопка «СТОП» в шкафу управления
45	Сработал выключатель конечный нижний (ВКН)
46	Сработал выключатель конечный верхний (ВКВ)
47	Сработал выключатель упора (ВУП)
48	Нажата кнопка «СТОП» в шкафу управления
49	Сработал выключатель поручня (ВП)
51a, 51b, 51c, 51d, 51e	Залипание приказных кнопок (где a, b, c, d, y – это 1, 2, 3, 4, 5 этажи соответственно)
55	Залипание контактора «Аварии»
70	Перегрузка 110 %
71	Ошибка счетчика этажей
72	Несоответствие номера Верхнего этажа со счетчиком этажей (в меню выставлено неправильное количество этажей)
84	Отсутствует 24 В



1	Зам	186.00647-15	<i>AM</i>	28.12
Изм.	Лист	N° докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
48

Инв. подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N°	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Справ. N°	Перв. примен.
<i>2703</i>	<i>28.12.15</i>					

Приложение И
Библиография
(справочное)

[1] ГОСТ Р 55555-2013 Платформы подъемные для инвалидов и других маломобильных групп населения. Требования безопасности и доступности.

Часть 1. Платформы подъемные с вертикальным перемещением.

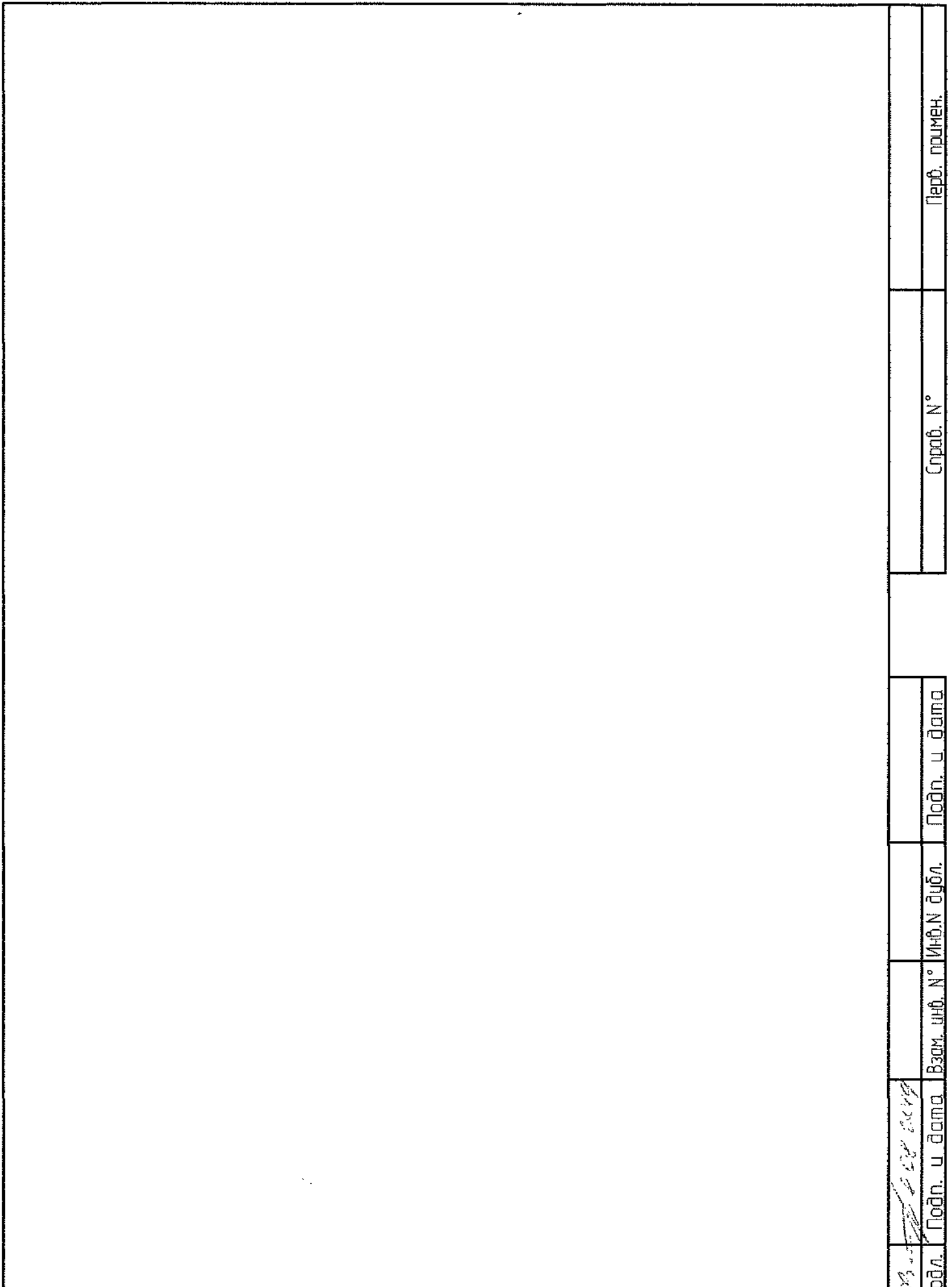
[2] ГОСТ Р 56421-2015 Платформы подъемные для инвалидов и других маломобильных групп населения. Общие требования безопасности при эксплуатации.

[3] ГОСТ Р 57448-2017 Платформы подъемные для инвалидов и других маломобильных групп населения. Ввод в эксплуатацию. Общие требования.

[4] ГОСТ Р 55642-2013 Платформы подъемные для инвалидов и других маломобильных групп населения. Правила и методы исследований (испытаний) и измерений. Правила отбора образцов.

[5] ПУЭ «Правила устройства электроустановок» - 6-е изд., перераб. И доп. М.: Энергоатомиздат, 1986.-648с.

[6] ПУЭ «Правила устройства электроустановок» - 6-е и 7-е издания(все действующие разделы). Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2006.-854с.



1	Зам	186.00647-18	<i>[Signature]</i>	28.12.
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
49

И№. подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	И№.И дубл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.
	<i>[Signature]</i> 27.03.18					

1	Лист	№620647-1Р	<i>И</i>	28.12.
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

225ВП.00.00.000 РЭ

Лист
50

Инв. подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.
<i>С.С.С.</i>	<i>И.С.С. С.С.С.</i>					