ПЛАТФОРМА УРАВНИТЕЛЬНАЯ
СЕРИИ RSP
СЕРИИ RSF
С ПОВОРОТНОЙ АППАРЕЛЬЮ

Руководство по эксплуатации

2023

Оглавление

1. Общие сведения	**3**
2. Основные технические характеристики	**3**
3. Модельный ряд	**4**
4. Устройство установки	**5**
5. Меры безопасности	**8**
6. Монтаж изделия	**9**
7. Электропитание	**12**
8. Управление установкой	**14**
9. Регулировка установки	**15**
10. Правила эксплуатации	**15**
11. Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению	**16**
12. Техническое обслуживание	**18**
13. Транспортирование	**19**
14. Хранение	**19**
Приложения	**20**

1. Общие сведения

- Руководство по эксплуатации предназначено для изучения уравнительной платформы с поворотной аппарелью серии RSP (встраиваемого типа монтажа) и RSF (подвесного типа монтажа) и правил ее эксплуатации. В руководстве содержится описание устройства уравнительной платформы, приведены технические характеристики, указания по монтажу, техническому обслуживанию и безопасным методам работы.
- Уравнительная платформа предназначена для оптимизации погрузо-разгрузочного процесса т.е. погрузки и разгрузки грузовиков с использованием электропогрузчиков, электроплатформ и гидравлических тележек.

2. Основные технические характеристики

№	Наименование характеристики	Единица измерения	Величина параметра
1	**Грузоподъемность**	**кг**	6000
2	**Длина аппарели**	**мм**	400
7	**Количество гидроцилиндров подъема платформы**	**шт**	1
8	**Количество гидроцилиндров подъема аппарели**	**шт**	1
9	**Установленная мощность**	**кВт**	1,1 (зависит от комплектации)
10	**Напряжение питания**	**В**	~380, 3Ф
11	**Рабочая частота**	**Гц**	50
13	**Цвет**	RAL 9005 (черный)	

3. Модельный ряд

Встраиваемый тип монтажа, серия RSP

Длина платформы, мм	Ширина платформы, мм					Высота платформы, мм
	1750	**1830**	**2000**	**2110**	**2250**	
	Модель	Модель	Модель	Модель	Модель	
2000	RSP 2017	RSP 2018	RSP 2020	RSP 2021	RSP 2022	**585**
2200	RSP 2217	RSP 2218	RSP 2220	RSP 2221	RSP 2222	**585**
2500	RSP 2517	RSP 2518	RSP 2520	RSP 2521	RSP 2522	**585**
2800	RSP 2817	RSP 2818	RSP 2820	RSP 2821	RSP 2822	**585**
3000	RSP 3017	RSP 3018	RSP 3020	RSP 3021	RSP 3022	**585**
3500	RSP 3517	RSP 3518	RSP 3520	RSP 3521	RSP 3522	**700**
4000	RSP 4017	RSP 4018	RSP 4020	RSP 4021	RSP 4022	**700**
4500	RSP 4517	RSP 4518	RSP 4520	RSP 4521	RSP 4522	**700**

Подвесной тип монтажа, серия RSF

Длина платформы, мм	Ширина платформы, мм					Высота платформы, мм
	1750	**1830**	**2000**	**2110**	**2250**	
	Модель	Модель	Модель	Модель	Модель	
2000	RSF 2017	RSF 2018	RSF 2020	RSF 2021	RSF 2022	**585**
2200	RSF 2217	RSF 2218	RSF 2220	RSF 2221	RSF 2222	**585**
2500	RSF 2517	RSF 2518	RSF 2520	RSF 2521	RSF 2522	**585**
2800	RSF 2817	RSF 2818	RSF 2820	RSF 2821	RSF 2822	**585**
3000	RSF 3017	RSF 3018	RSF 3020	RSF 3021	RSF 3022	**585**
3500	RSF 3517	RSF 3518	RSF 3520	RSF 3521	RSF 3522	**700**
4000	RSF 4017	RSF 4018	RSF 4020	RSF 4021	RSF 4022	**700**
4500	RSF 4517	RSF 4518	RSF 4520	RSF 4521	RSF 4522	**700**

4. Устройство установки

Уравнительная платформа является стационарной установкой и представляет собой рамную конструкцию с размещенными на ней механизмами и узлами.

- **Состав RSP (рис.1):**

1. Погрузочная платформа;
2. Аппарель;
3. Опорная рама;
4. Центральная балка;
5. Гидростанция;
6. Подъемный гидроцилиндр;
7. Цилиндр аппарели;
8. Сервисная опора;
9. Специальные опоры;
10. Защита ног

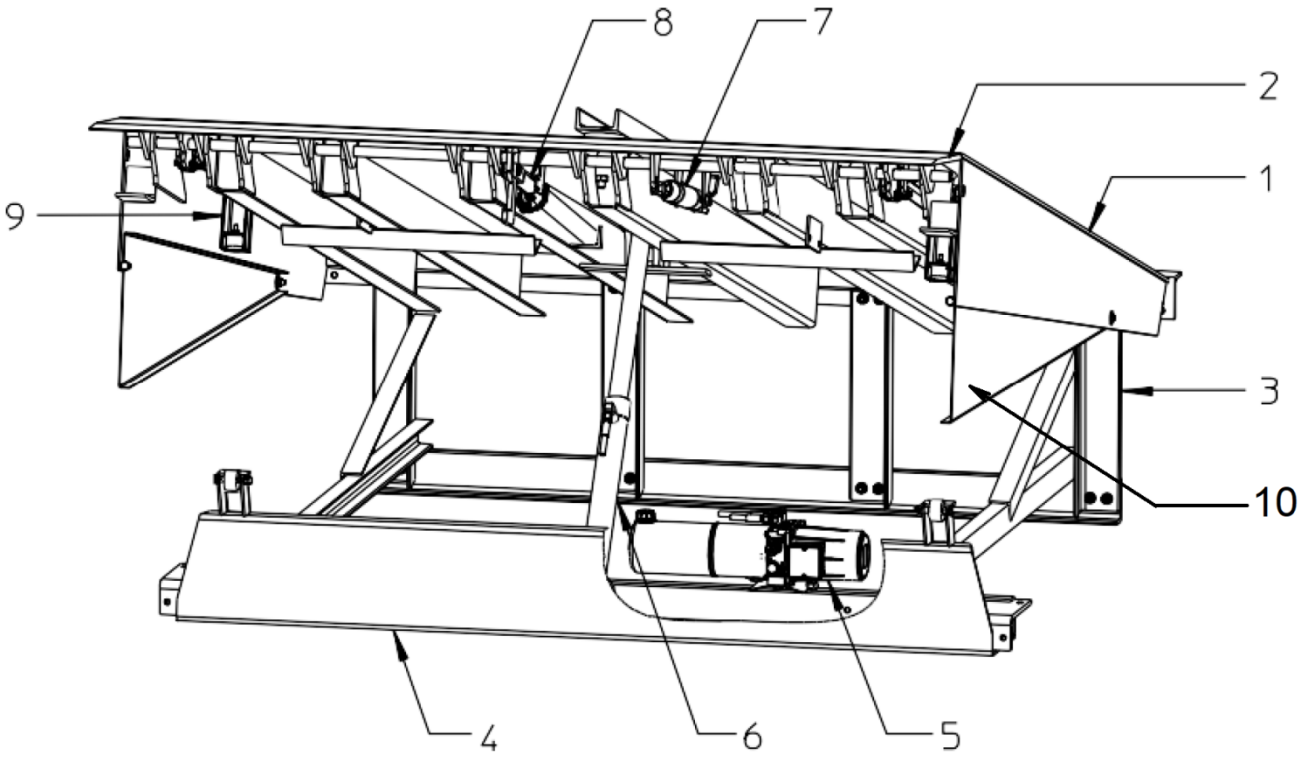


Рис. 1. Общий вид платформы RSP

- **Состав RSF (рис.2):**

1. Погрузочная платформа;
2. Аппарель;
3. Опорная рама;
4. Центральная балка;
5. Гидростанция;
6. Подъемный гидроцилиндр;
7. Цилиндр аппарели;
8. Сервисная опора;
9. Специальные опоры;
10. Защита ног

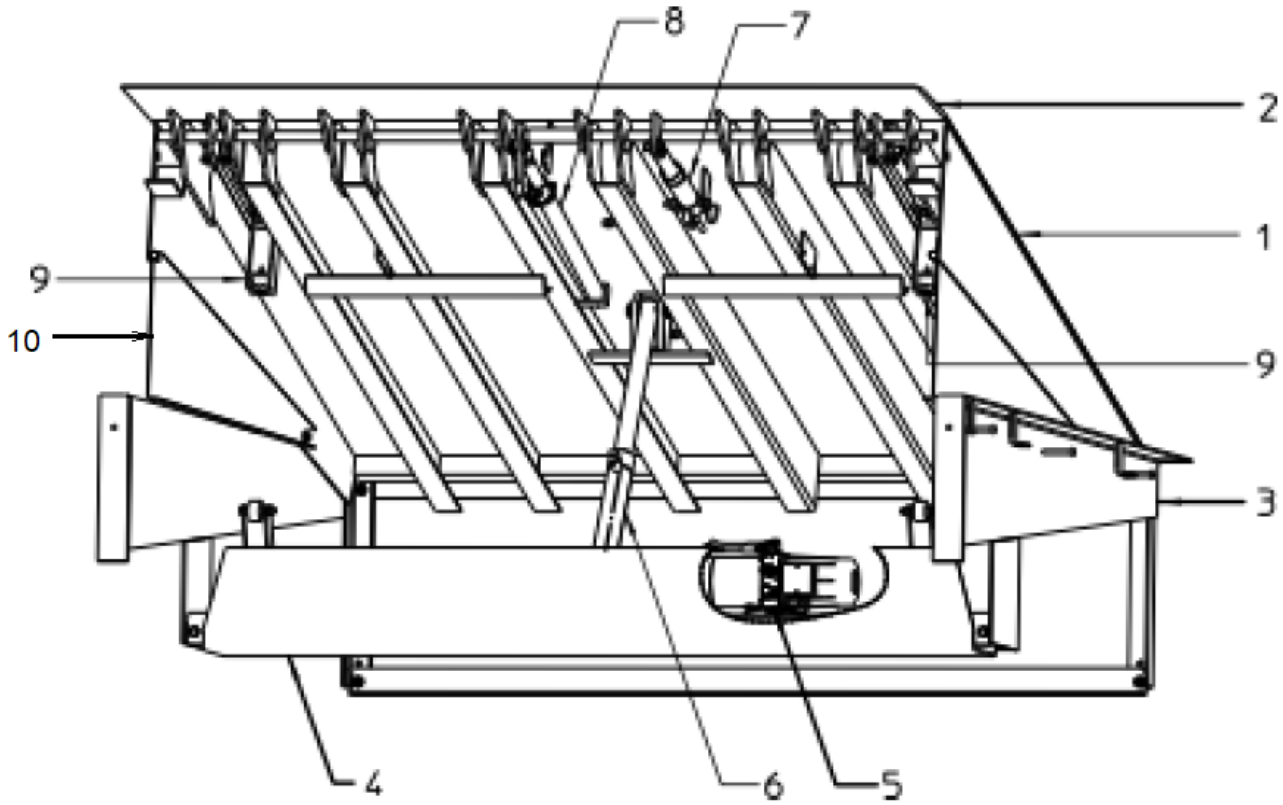


Рис. 2. Общий вид платформы RSF

- **Устройство гидростанции (рис. 3):**

1. Приводной электродвигатель переменного тока;
2. Насос с соединительной муфтой;
3. Бак для рабочей жидкости;
4. Пробка от заливной горловины бака;
5. Переходник;
6. Электромагнитный клапан;
7. Специальный клапан;
8. Последовательный клапан;
9. Выпускной клапан;
10. Специальный клапан;
11. Кабель;
12. Дроссель;
13. Коннектор;
14. Пробка;
15. Кольцевой резервуар;
16. Катушка электромагнитного клапана

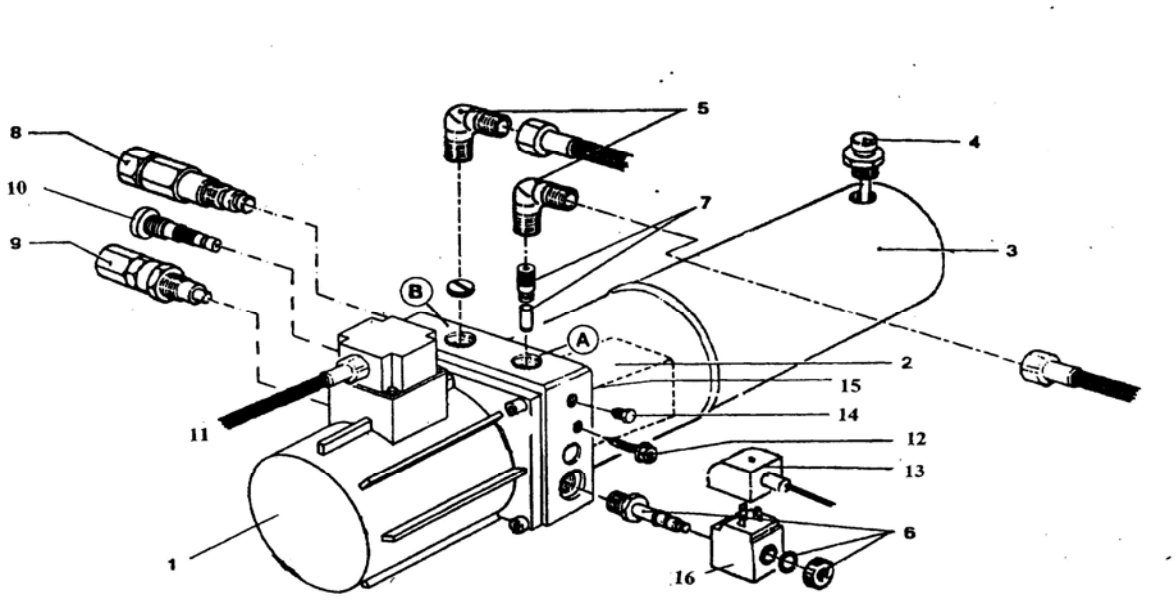


Рис. 3. Общий вид гидростанции

5. Меры безопасности

На уравнительной платформе предусмотрены следующие меры безопасности:

Защита ног

Защита ног с обеих сторон уравнительной платформы предохраняет оператора от попадания ступни в проем между погрузочной платформой и основным каркасом уравнительной платформы.

В соответствии с правилами безопасности, на поверхность защиты нанесены полосы желтого и черного цветов.

Аварийная остановка

Во время работы платформы при возникновении аварийной ситуации, нажать кнопку аварийной 3 остановки и выключить главный выключатель 1.

Следует помнить, что нажимать кнопку аварийной остановки и выключать главный выключатель необходимо только при возникновении аварийной ситуации, их нельзя выключать в процессе погрузки/разгрузки, так как платформа не может при этом следовать всем изменениям положения кузова грузовика, что может привести к опасной ситуации и повреждениям.

Клапан безопасности

Подъемный гидроцилиндр уравнительной платформы имеет клапан безопасности, который в случае внезапного отъезда грузовика или обрыва шланга во время подъема/опускания остановит движение крышки платформы.

Стойки для технического обслуживания

Необходимо применять стойки для технического обслуживания, во время ремонта, регулировок, проведения регламентных работ, или чистки под уравнительной платформой.

Электробезопасность

Электробезопасность при работе на платформе обеспечивается конструктивным выбором и размещением электрооборудования, прокладкой электропроводов к платформе в металлических трубах, применением автоматического выключателя, надёжным заземлением в месте её установки в соответствии с ПУЭ изд.7.

6. Монтаж изделия

ВНИМАНИЕ!!! Монтаж доклевеллера должен производиться сервисной службой Поставщика или уполномоченными Поставщиком специалистами.

Приямок под уравнительную платформу должен быть сделан в соответствии с прилагаемой схемой подготовки приямка (Приложения). Перед тем как залить бетон, необходимо установить специальный патрубок для прокладки электропроводки доклевеллера, использующийся для прокладки и защиты кабеля, соединяющего доклевеллер с пультом управления. Убедитесь, что бетонные стенки приямка гладкие, чистые и достаточно прочные для того, чтобы обеспечить надёжное крепление уравнительной платформы в приямке. Используйте подъёмный кран или вилочный погрузчик для транспортировки и опускания уравнительной платформы в приямок. Подъем доклевеллера необходимо осуществлять за специальную транспортировочную скобу, расположенную сверху платформы (см. рис.4).

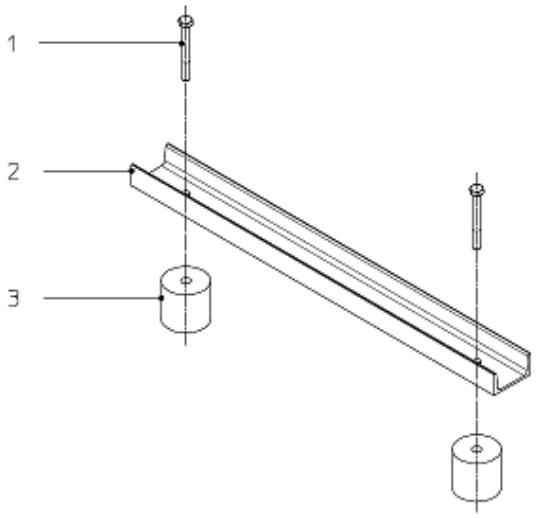


Рис.4. Транспортировочная скоба

Уравнительная платформа встраиваемого типа монтажа серии RSP

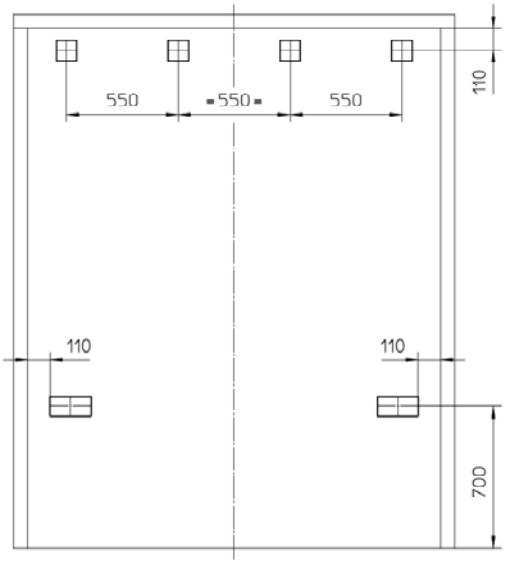


Рис.5. Места установки подкладок

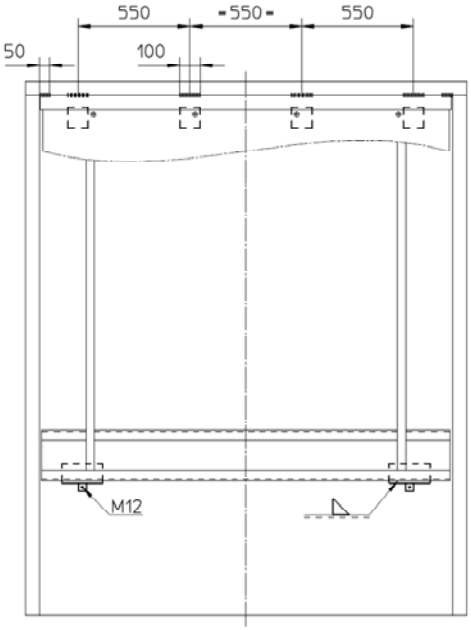


Рис. 6.Места сварки и крепления

Приямок под уравнительную платформу должен быть сделан в соответствии с прилагаемой схемой подготовки приямка (Приложение 1).

Уложите металлические прокладки размером 100х100 мм в 4 местах в задней части и прокладки размером 200х100 мм в двух местах в передней части приямка, как это показано на рис. 5, на которых располагается рама доклевеллера.

Используйте подъемный кран или вилочный погрузчик для опускания доклевеллера в приямок. Задняя часть рамы должна находиться на одной высоте с краем приямка. Отрегулируйте высоту, добавляя или убирая металлические прокладки. Переднюю часть также отрегулируйте с помощью прокладок.

После того как будут выровнены поверхности нижней части левеллера и проема, верхней части платформы и рампы, прокладки необходимо приварить. Прикрепите также поперечные балки рамы к дну проема, например, скрепив металлические прокладки с анкером М12, см. рис. 6.

Затем приварите заднюю часть рамы левеллера к закладному уголку приямка в указанных на рис. 6 шести местах.

Зачистите все места сварки металлической щеткой, загрунтуйте и покройте их краской.

Снимите транспортировочную скобу 2, выкрутив винты 1 и убрав проставки 3 (см. рис. 4).

Уравнительная платформа подвесного типа монтажа серии RSF

Монтаж методом заливки (рис. 7)

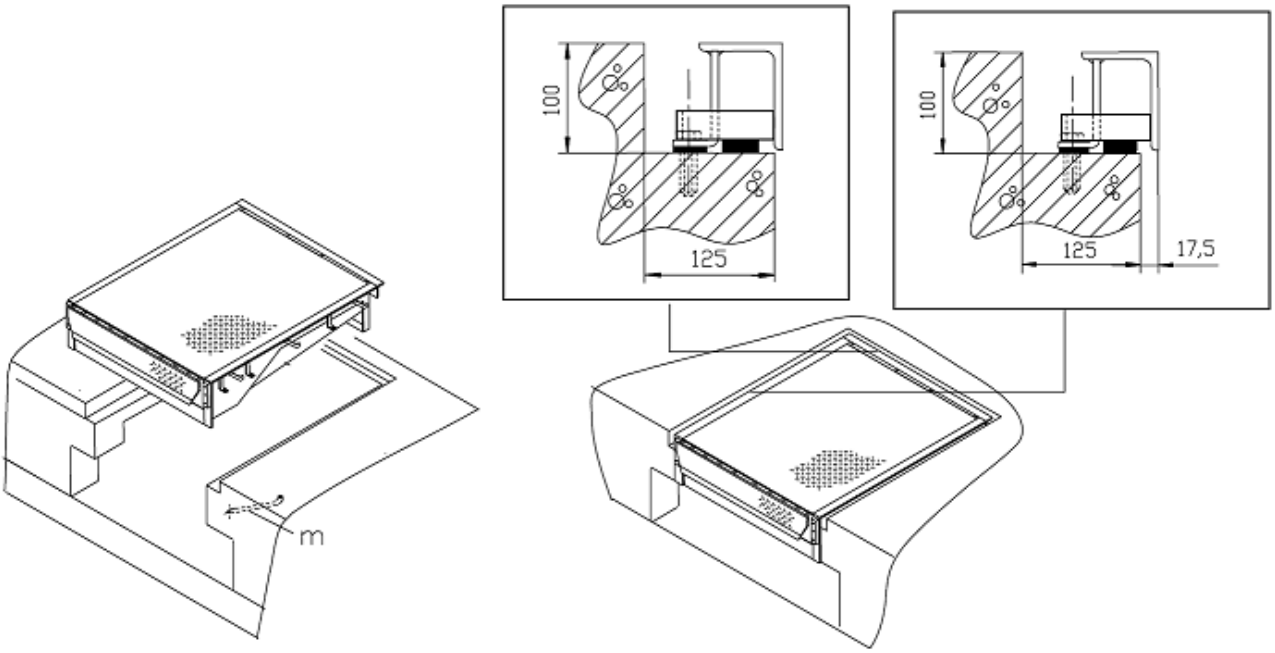


Рис. 7. Монтаж методом заливки

Приямок под уравнительную платформу должен быть сделан в соответствии с прилагаемой схемой подготовки приямка (Приложение 2).

Используйте подъемный кран или вилочный погрузчик для опускания доклевеллера в приямок. Доклевеллер опускается в приямок и устанавливается на специальных анкерах. Используя специальные клинья, отрегулируйте высоту доклевеллера и убедитесь, что верхняя часть доклевеллера находится в горизонтальном положении на одной высоте с полом. Когда высота доклевеллера будет отрегулирована, закрепите раму в приямке при помощи анкерных болтов. После этого заполните отверстия между рамой и приямком. Края предпочтительно залить раствором с добавлением искусственной смолы.

После отвердения раствора снимите транспортировочную скобу 2, выкрутив винты 1 и убрав проставки 3 (см. рис. 4).

Монтаж методом приварки (рис. 8)

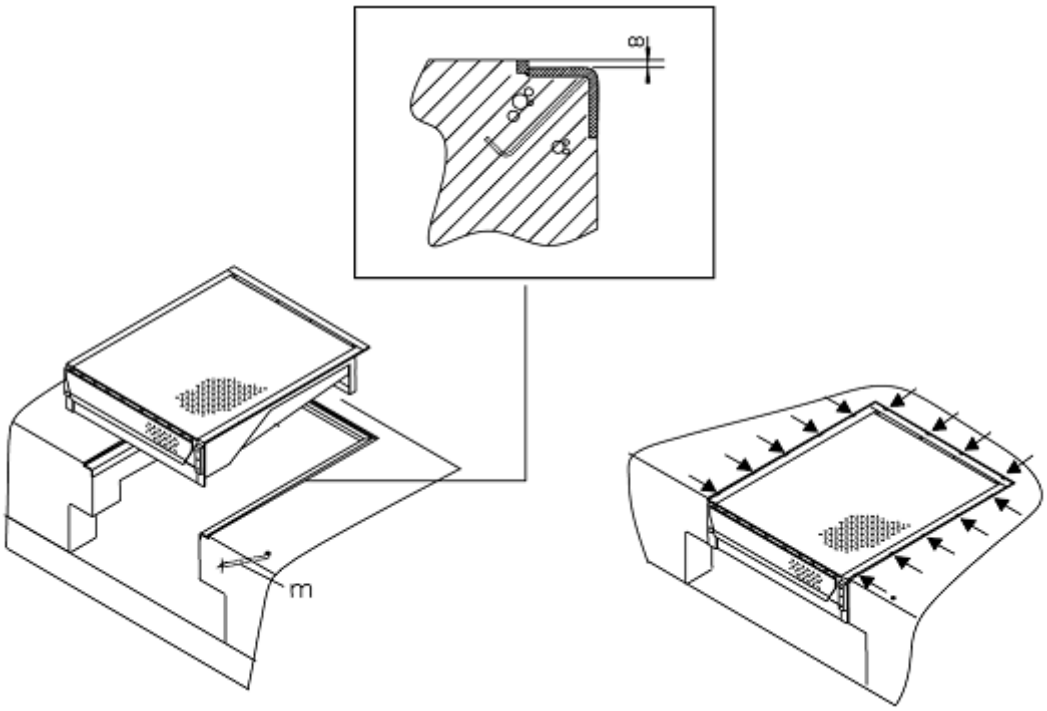


Рис. 8. Монтаж методом приварки

Приямок под уравнительную платформу должен быть сделан в соответствии с прилагаемой схемой подготовки приямка (Приложение 3).

Используйте подъемный кран или вилочный погрузчик для опускания доклевеллера в приямок. Обратите внимание, чтобы края плотно прилегали к металлическим уголкам по периметру приямка. Затем приварить раму к уголкам в местах, обозначенных на Рис. 5 (длина сварных швов ок. 4 см.). Приваривать следует сзади - на уровне шарниров, сбоку – таким образом, чтобы середина первого шва была на расстоянии 10 см от переднего края рамы и далее через каждые 50 см.

Зачистите все места сварки металлической щеткой, загрунтуйте и покройте их краской.

Снимите транспортировочную скобу 2, выкрутив винты 1 и убрав проставки 3 (см. рис. 4).

7. Электропитание

ВНИМАНИЕ!!! Подключение оборудование к электросети должен производить только обученный электротехнический персонал с соответствующим уровнем допуска

Пульт управления доклевллера должен быть подключен к защищенной сети через автоматический выключатель макс. 16 А.

Подключение пульта управления

Предварительно соедините разъемы 1, 3 и 5 и землю к электропитанию здания (см. электросхему Приложение 4.).

Приведите платформу в верхнее положение и зафиксируйте ее в этом положении с помощью сервисной опоры.

Отсоедините кабель от пульта управления и протяните его через патрубок.

Закрепите пульт управления на стене и подсоедините кабель. Пульт управления рекомендуется разместить со стороны оператора-водителя.

Проверьте все режимы доклевеллера.

Приведите доклевеллер в исходную позицию.

ВНИМАНИЕ!!!

Все электрические устройства, установленные на доклевеллере, в т.ч. двигатель, выключатель и т.д. соединены с пультом управления и могут находиться под напряжением.

Если платформа доклевеллера не поднимается, несмотря на работающий двигатель, то нужно изменить направление вращения двигателя. Поменяйте для этого подключение клемм 2 (T1) и 4 (T2).

8. Управление установкой

Уравнительная платформа управляется с пульта управления специально обученным персоналом, в обязательном порядке ознакомленным с настоящим руководством.

Рисунок 3. Пульт управления

1 – главный выключатель; 2 – кнопка аварийной остановки; 3 – кнопка управления платформой

Перед началом работы необходимо главный выключатель 1 повернуть в положение ON. Кнопку управления 3 нажать и удерживать ее до тех пор, пока платформа не достигнет верхней позиции и откроется аппарель. При отпускании кнопки 3 платформа начинает опускаться под собственным весом. После касания аппарели автомобиля, платформа готова к работе. После окончания погрузки/разгрузки автомобиля платформа должна быть свободна от груза, погрузочных средств и людей. Нажать кнопку 3 и удерживать его в нажатом состоянии до подъема платформы в верхнее состояние и закрытие аппарели платформы. Платформа опускается на исходную позицию. Выключить главный выключатель 1 (положение OFF).

Аварийная кнопка 2 блокирует уравнительную платформу в любом положении. Для возвращения платформы в рабочее состояние необходимо повернуть кнопку 5 по часовой стрелке.

9. Регулировка установки

ВНИМАНИЕ!!! Все регулировки должны выполняться опытным обученным персоналом или сервисной службой.

Давление измеряется в местах подключения манометра, которые находятся между выходами А и В главного цилиндра и цилиндра аппарели соответственно (рис.3).

Регулировка выпускного клапана (рис.3 поз. 9) и клапана последовательности (рис.2 поз. 8) осуществляется поворотом против часовой стрелки для снижения давления и по часовой стрелке для увеличения давления.

Скорость опускания погрузочной платформы измеряется от высшей позиции с выдвинутой аппарелью и должна быть приблизительно в интервале 7 -10 сек.

Скорость опускания можно изменить путем регулировки дросселя насоса (рис.3 поз. 12). При повороте по часовой стрелке скорость уменьшается и при повороте против часовой стрелки скорость увеличивается.

10. Правила эксплуатации

Уравнительная платформа предназначена для погрузки и разгрузки грузового автотранспорта с использованием электрогидравлических тележек, электроплатформ или электропогрузчиков.

К эксплуатации допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие обучение безопасным приёмам и методам труда в соответствии с ГОСТ 12.0.004-90 "Организация обучения безопасности труда" по эксплуатации настоящей установки. Работник должен иметь первую квалификационную группу по электробезопасности.

Перед началом работы:

– убедиться, чтобы на платформе и перед платформой отсутствовали люди или груз;

– установить автомобиль таким образом, чтобы кузов с открытыми дверями стоял вплотную к краю платформы установки и не допускался произвольный отъезд автомобиля от платформы.

Запрещается:

1. Пользоваться главным выключателем 1 в процессе погрузки/разгрузки (за исключением аварийной остановки платформы) так, как при выключении, платформа не может следовать всем изменениям уровня пола кузова автомобиля в вертикальном положении, что может привести к опасной ситуации и повреждениям платформы.

2. Поднимать платформу с грузом.

3. После проведения погрузочно-разгрузочных работ выключать электропитание!!!

Примечание:

Категорически не допускать наезда кузова автомобиля на платформу, это приведёт к опасной ситуации и повреждению платформы.

11. Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению

№	Неисправность	Причина	Устранение
1	Платформа не поднимается при нажатой кнопке управления (приводной электродвигатель гидростанции не работает).	1. Отсутствует напряжение в сети; 2. Выключен главный выключатель; 3.Неисправность подводящего провода; 4. Механическое повреждение.	1. Подать напряжение в сеть. 2. Включить главный выключатель; 3. Заменить подводящий провод; 4. Устранить механическое повреждение.
2	Платформа не поднимается или поднимается не полностью (приводной электродвигатель гидростанции работает).	1.Недостаточен уровень масла 2.Гидростанция не выдаёт необходимое давление; Это можно определить по рукаву высокого давления (РВД) главного гидроцилиндра; 3.Неисправен главный гидроцилиндр; 4.В резьбовом соединение переходников (РВД) возможна утечка масла; 5.Нарушено чередование фаз приводного электродвигателя; 6.Механическое повреждение.	1.Долить масло; 2.Провести регулировку гидростанции; 3.Заменить главный гидроцилиндр; 4.Заменить уплотнительную шайбу; 5.Фазировать электропитание приводного электродвигателя; 6. Устранить механическое повреждение.
3	Аппарель платформы открывается.	1.Проверьте уровень масла 2.Гидростанция не выдаёт необходимое давление; Это можно определить по рукаву высокого давления (РВД) гидроцилиндра; 3.Неисправен гидроцилиндр козырька; 4.В резьбовом соединение переходников (РВД) возможна утечка масла; 5.Нарушена регулировка выпускного клапана и клапана последовательности; 6. Неисправность катушки	1.Долить масло; 2.Гидростанция не выдаёт необходимое давление; Это можно определить по рукаву высокого давления (РВД) главного цилиндра; 3.Заменить гидроцилиндр аппарели; 4.Заменить уплотнительную шайбу; 5.Провести регулировку

		электромагнитного клапана входов А или В гидрораспределителя; 7. Проверить наличие напряжения питания катушек электромагнитных клапанов гидрораспределителей; 8. Механическое повреждение.	выпускного клапана и клапана последовательности; 6. Устранить механическое повреждение; 6. Заменить катушку; 7. Проверить соединения по электросхеме; 8. Устранить повреждение.
4	Погрузочная платформа не опускается или опускается не полностью.	1. Нарушена полярность питания катушки электромагнитного клапана гидростанции. 2. Неисправен электромагнитный клапан; 3.Неисправна катушка электромагнитного клапана; 4.Механическое повреждение.	1.Поменять полярность питания электромагнитного клапана гидростанции. 2.Заменить электромагнитный клапан; 3.Заменить катушку электромагнитного клапана; 4. Устранить механическое повреждение.

12. Техническое обслуживание

- Ежедневный осмотр на предмет внешних повреждений (выполняется эксплуатационной службой);
- Еженедельное тестирование всех функций уравнительной платформы, даже если она не используется или используется незначительное время (выполняется эксплуатационной службой);
- Чистка и смазка, в соответствии с таблицей (выполняется эксплуатационной службой).
- Эксплуатацию платформы проводить в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и Межотраслевыми Правилами по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок ПОТ Р М-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00.
- Проконсультируйтесь со своим поставщиком о ежегодном обслуживании и ремонте/регулировке или заключите договор на техническое обслуживание.

№	Наименование работ	Гидравлическая система	Механические соединения	Проём
1	Осмотр платформы		1 раз в 4 месяца	
2	Замена гидравлического масла	Первая замена через 6 месяцев, далее 1 раз в год (рис.3.поз.3)		
3	Чистка	По необходимости	По необходимости	По необходимости

№	Аналоги гидравлического масла ВМГЗ-60
1	Fuchs RENOLIN B HVI 32
2	MOBIL DTE 10 EXCEL 32
3	Shell Tellus S3M 32 HLP
4	ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЦФ 32
5	GAZPROMNEFT Hydraulic HZF 32

13. Транспортирование

- Транспортирование установки может проводиться любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов;

- Погрузку установки на транспорт производить за специально указанные места, обозначенными предупредительными знаками;

- Размещение и крепление установки должно обеспечить сохранность установки при транспортировке от механических повреждений, а также сохранность товарного вида.

14. Хранение

Хранение установки производится в соответствии с общими правилами хранения складского оборудования.

Установка может храниться на специально оборудованных открытых площадках, под навесами и в закрытых помещениях.

Подготовка установки хранению должна производиться непосредственно после окончания работ.

Установка ставится на хранение кратковременное и длительное.

Кратковременное хранение организуется в период, когда установка не используется в течение периода от 10 дней до 2-х месяцев.

Длительное хранение организуется в период, когда, перерыв в использовании продолжается более двух месяцев.

К кратковременному хранению установка подготавливается комплектно, без снятия сборочных единиц и составных частей. Перед постановкой на длительное хранение масло из гидросистемы сливается, установка очищается от пыли, грязи. Поврежденная окраска восстанавливается. Неокрашенные обработанные поверхности покрываются предохранительной смазкой.

Открытые шарниры, резьбовые соединения, посадочные поверхности, выступающие части штоков покрываются предохранительной смазкой.

В случае хранения установки на открытом воздухе или под навесом рукава высокого давления и трубопроводы демонтируются и сдаются в складское помещение.

Все узлы установки устанавливаются на подкладки высотой 80...100 мм.

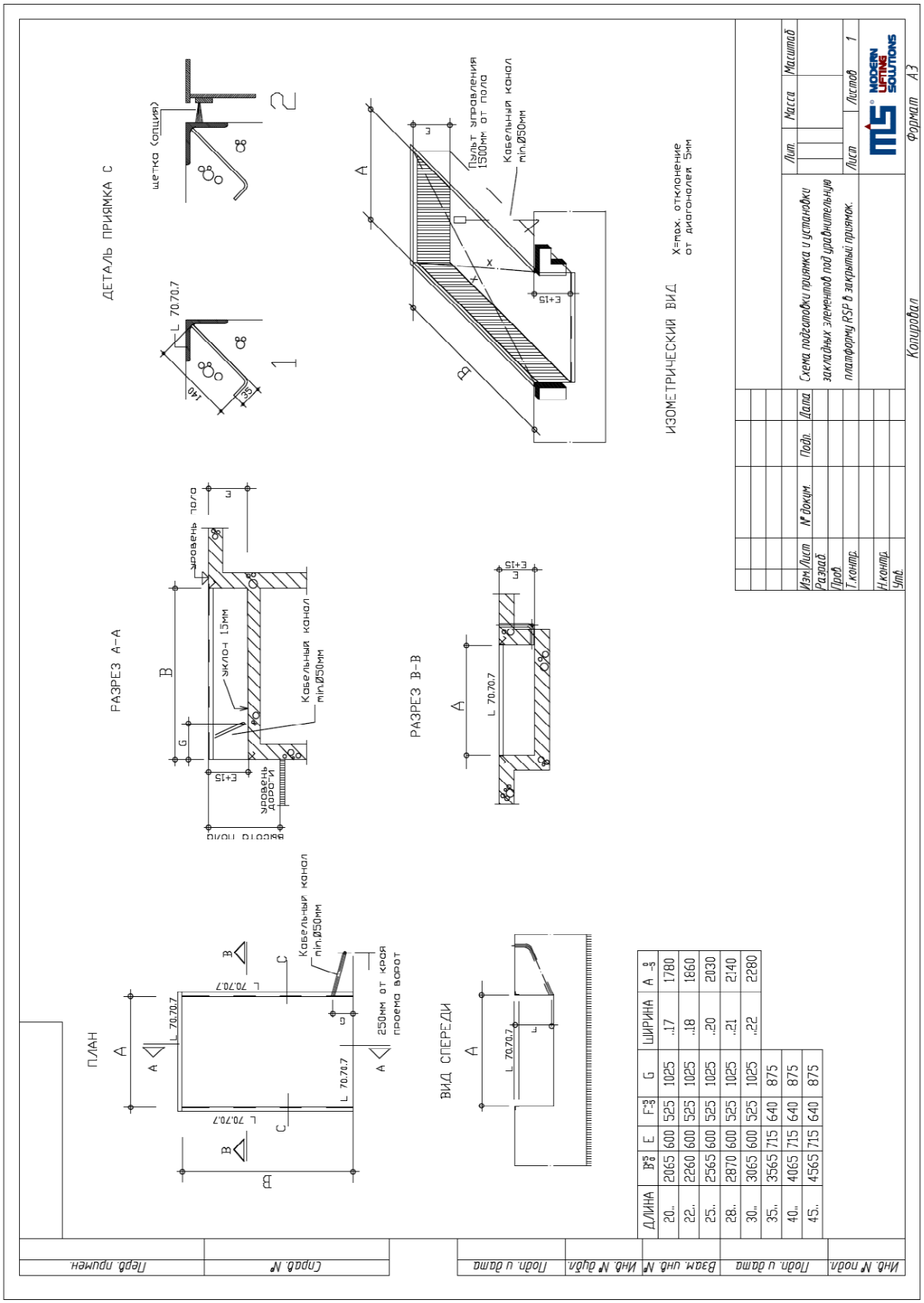
Правильность хранения установки проверяется ежемесячно при хранении на открытых площадках и под навесом, а после сильного ветра, снегопада и обильного дождя – не позднее следующего дня. Хранение в закрытых помещениях проверяется не реже двух раз в период хранения.

Установка подвергается наружному осмотру, проверяются: комплектность (с учетом снятых сборочных единиц и деталей, хранящихся на складе), правильность установки, наличие предохранительной смазки, целостность окраски, отсутствие ржавчины. Обнаруженные недостатки устраняются.

При снятии с хранения установка снимается с подкладок, Незакрепленные подкладки очищаются, просушиваются и хранятся на складе.

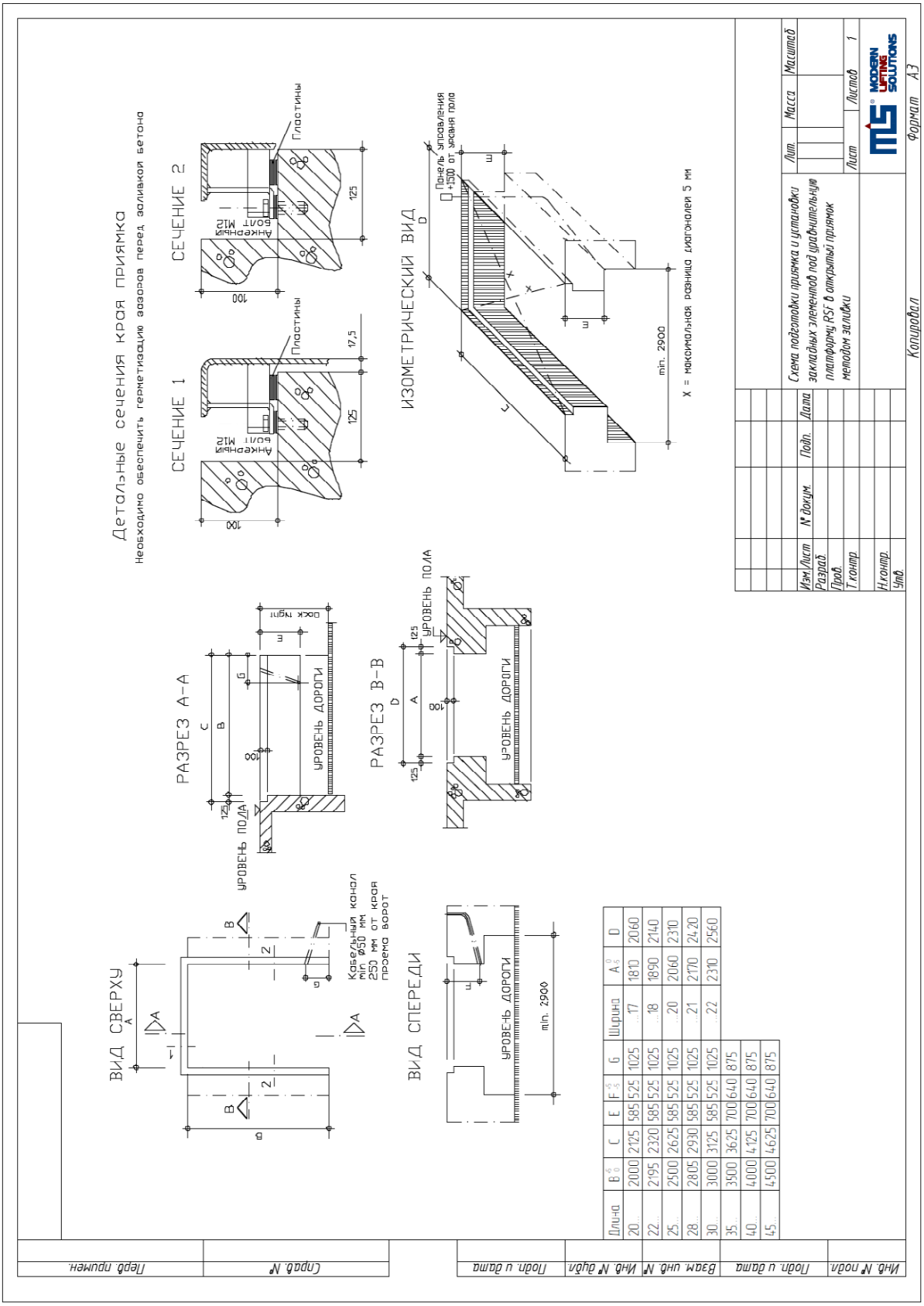
Установка подвергается расконсервации. Снятые с установки при установке на хранение сборочные единицы, детали, принадлежности получают со склада, очищают от предохранительной смазки и устанавливают на установку.

Приложение 1. Схема подготовки приямка под уравнительную платформу RSP.

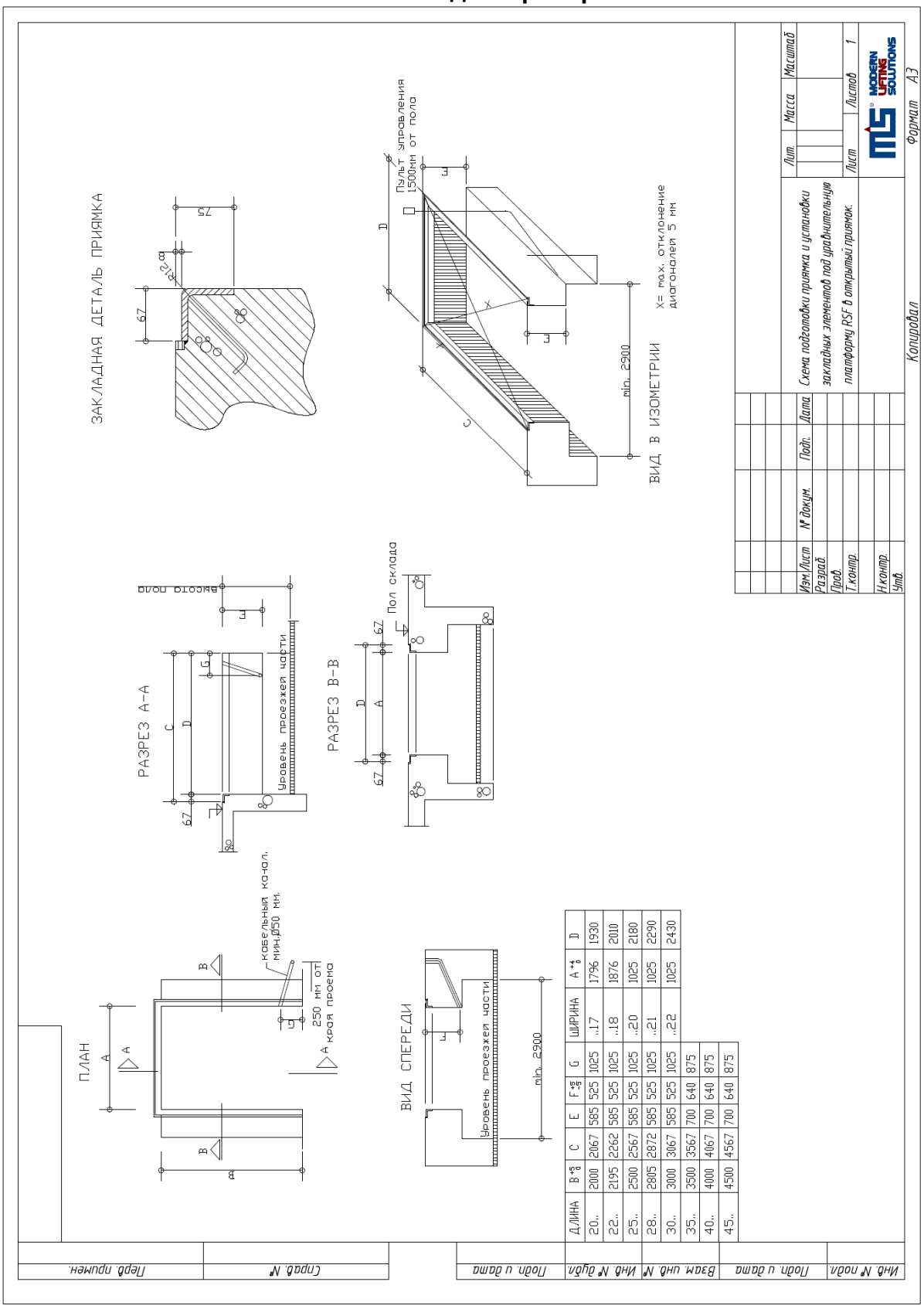


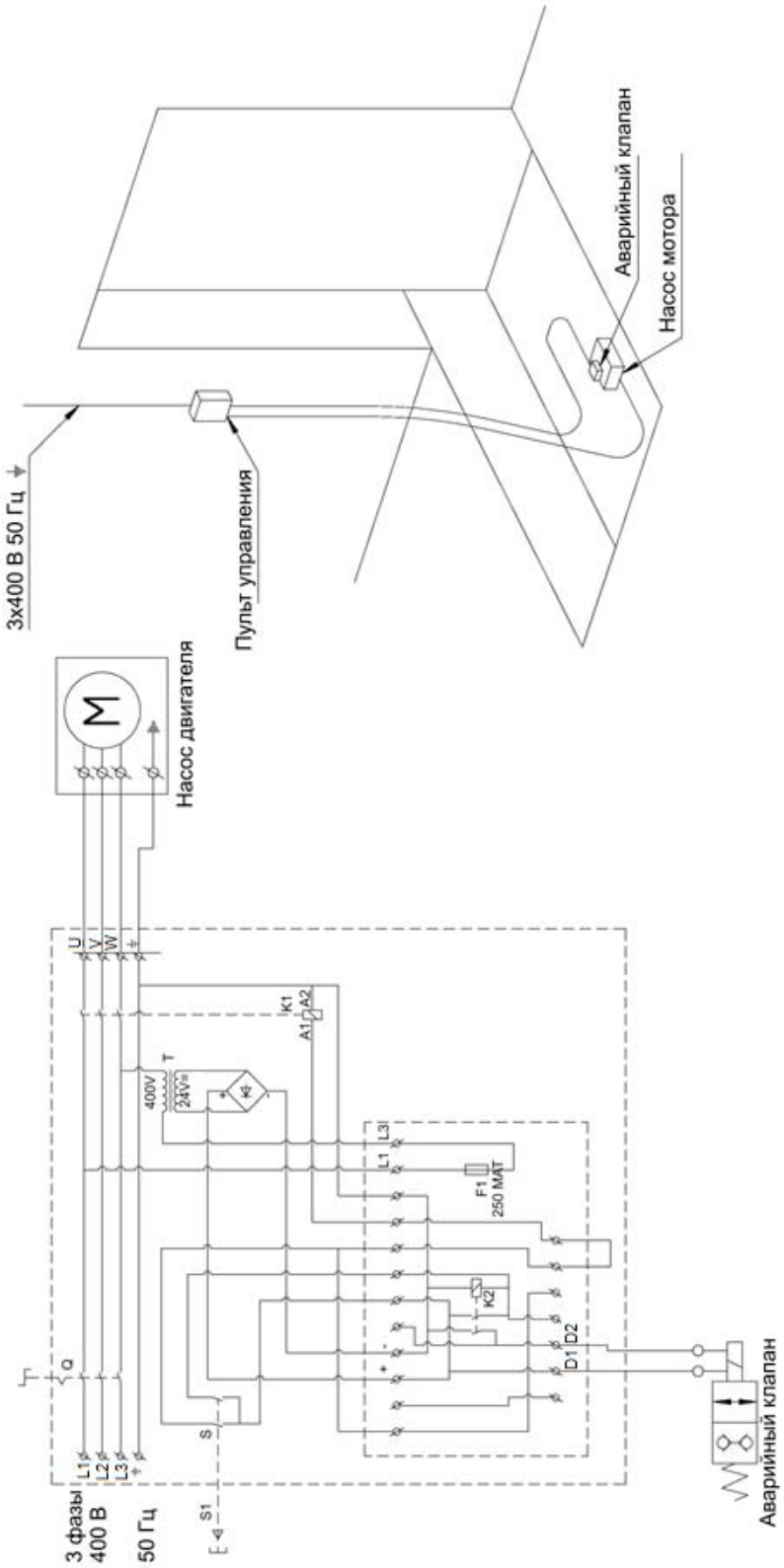
ДЛИНА	B*5	E	F-5	G	ШИРИНА	A -5
20..	2065	600	525	1025	..17	1780
22..	2260	600	525	1025	..18	1860
25..	2565	600	525	1025	..20	2030
28..	2870	600	525	1025	..21	2140
30..	3065	600	525	1025	..22	2280
35..	3565	715	640	875		
40..	4065	715	640	875		
45..	4565	715	640	875		

Приложение 2. Схема подготовки приямка под уравнительную платформу RSF. Монтаж методом заливки.



Приложение 3. Схема подготовки приямка под уравнительную платформу RSF. Монтаж методом приварки.



ДЛИНА	B	C	E	F	G	ШИРИНА	A	D
20..	2000	2067	585	525	1025	..17	1796	1930
22..	2195	2262	585	525	1025	..18	1876	2010
25..	2500	2567	585	525	1025	..20	1025	2180
28..	2805	2872	585	525	1025	..21	1025	2290
30..	3000	3067	585	525	1025	..22	1025	2430
35..	3500	3567	700	640	875			
40..	4000	4067	700	640	875			
45..	4500	4567	700	640	875			

Приложение 4. Схема электрическая пульта управления.