



Утвержден  
11-11.1.00.00.000 РЭ - ЛУ

Установка испытаний тороидальных баллонов  
**УИТБ**

Руководство по эксплуатации  
11-11.1.00.00.000 РЭ

Перв. примен.	
Справ. №	

Инв. № подл.	8
Подпись и дата	<i>Степан 09.07.2011</i>
Взам. инв. №	
Инв. № дудл.	
Подпись и дата	

## СОДЕРЖАНИЕ

	Лист
ВОДНАЯ ЧАСТЬ	3
1 Описание и работа	4
2 Использование по назначению	15
3 Техническое обслуживание	17
4 Текущий ремонт	18
5 Комплектность	19
6 Ресурсы, сроки службы и гарантии изготовителя	20
7 Сведения о консервации и упаковка	21
8 Свидетельство о приемке	22
9 Сведения о сертификации	23
10 Сведения о рекламациях	24
11 Транспортирование и хранение	25
12 Утилизация	26

Перв. примен.	
Справ. №	

Подпись и дата		Инв. № дудл.	
Подпись и дата	<i>С. С. С. / 09.04.2021</i>	Взам инв №	
Инв. № подл.	<i>Б</i>		

3	Зам.	11-11.1.102	<i>ms</i>	06.21	11-11.1.00.00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		2

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с основными техническими данными и характеристиками, устройством и принципом работы установки испытаний тороидальных баллонов УИТБ (в дальнейшем – установка), а также включает в себя паспорт.

К монтажу, эксплуатации и обслуживанию установки допускается персонал, изучивший принцип действия, правила безопасности и требования по эксплуатации.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	11-11.1.00.00.000 РЭ	Лист
						3

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

## 1.1 Назначение изделия

1.1.1 Установка изготовлена в соответствии с техническими условиями ТУ ВУ 100270876.160-2011.

1.1.2 Установка предназначена для гидроиспытаний тороидальных баллонов для сжиженного углеводородного газа (СУГ) производства «НЗГА» или аналогичных.

1.1.3 Установка позволяет производить дегазацию.

1.1.4 Установка монтируется и эксплуатируется в помещениях сливных или ремонтных отделений (цехах) газонаполнительных станций (ГНС) и пунктов (ГНП) с категорией по взрывопожароопасности – А, ТКП 474-2013 “Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности”, класс помещений по ПУЭ В-1А.

1.1.5 Баллоны подлежащие техническому освидетельствованию должны быть освобождены от газа, неиспарившихся остатков и дегазированы путем их заполнения теплой водой (температура воды не ниже 85 °С).

1.1.6 В части воздействия климатических факторов внешней среды установка относится к изделиям исполнения УХЛ, категории размещения 4 по ГОСТ 15150-69 для рабочих температур от плюс 5 до плюс 40 °С

## 1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра
1	2
1 *Тип обрабатываемых баллонов	Тороидальные по ТУ ВУ 500235715.076-2009
2 Размеры испытываемых баллонов, мм – диаметр – высота	от 550 до 720 от 180 до 300
3 **Производительность бал/смена, не менее	13 ÷ 31
4 Максимальное пробное давление МПа, не более	3,5
5 Давление подводимой воды, МПа	От 0,3 до 0,6
6 Давление подводимого воздуха, МПа	От 0,5 до 0,8
7 Давление воздуха в системе установки, МПа	От 0,5 до 0,7
8 Габаритные размеры установки, мм, не более: – длина – ширина – высота	900 995 1850

С.И.Иванов  
20.09.2011

4	Зам.	11-11.1. 185		08.21
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

11-11.1.00.00.000 РЭ

Лист

4

Окончание таблицы 1

1	2
9 Масса установки, кг, не более	200

Примечания:

\* – допускается обработка любых баллонов с габаритами указанными в пункте 2, при этом размеры и расположением присоединительных фланцев (горловины) баллона должны соответствовать ТУ ВУ 500235715.076-2009;

\*\* – производительность установки зависит от объема и вида баллона, указаны примерные значения производительности для баллонов объемом 31 и 98 литров.

1.3 Состав, устройство и работа изделия

1.3.1 Установка (рисунок 1) состоит из платформы 1, пульта управления 2, блока автоматизации 3, платформы вращения баллона 4 и входящей в комплект струбины (рисунок 2).

1.3.2 Платформа представляет собой раму расположенную на четырех регулируемых по высоте ножках.

1.3.1.2 Пульт управления (рисунок 3) предназначен для управления технологическими операциями, входящими в процесс гидроиспытания, в определенной технологической последовательности.

Пульт управления состоит из находящихся на лицевой панели органов управления и контрольно измерительных приборов, с обратной стороны закрыт съемным листом для возможности проведения профилактических работ и ремонта. Органы управления и контрольно измерительные приборы подписаны каждый в соответствии со своим назначением.

1.3.1.3 Блок автоматизации (рисунок 4) состоит из короба 1, съемной панели 2, блока разделения фаз 3, блока подготовки воздуха 4, индикатора 5, преобразователя 6, пневмо- и гидро-автоматики, пневмо- и гидро-коммуникаций. На боковых панелях блока автоматизации расположены быстроразъемные соединения для подключения струбины и фитинги подключения коммуникаций каждый из которых подписан в соответствии со своим назначением.

1.3.1.4 Струбина (рисунок 2) поставляется в комплекте установки. Струбина состоит из головки 1, штока с маховиком 2, стопорных пальцев 3, фланца 4, патрубка 5, трубки с фитингом 6, на струбину одеваются 2 рукава высокого давления.

Перв. примен.		Справ. №		Подпись и дата		Инв. № дубл.		Взам. инв. №	09.04.2021	Подпись и дата		Инв. № подл.	Б

3	Зам.	11-11.1.102	<i>ms</i>	06.21	11-11.1.00.00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		5

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
6	<i>В.С.С. 10.09.04</i>			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
4	Зам. И.М.П. 1805			

11-11.1.00.00.000 РЭ

Лист  
6

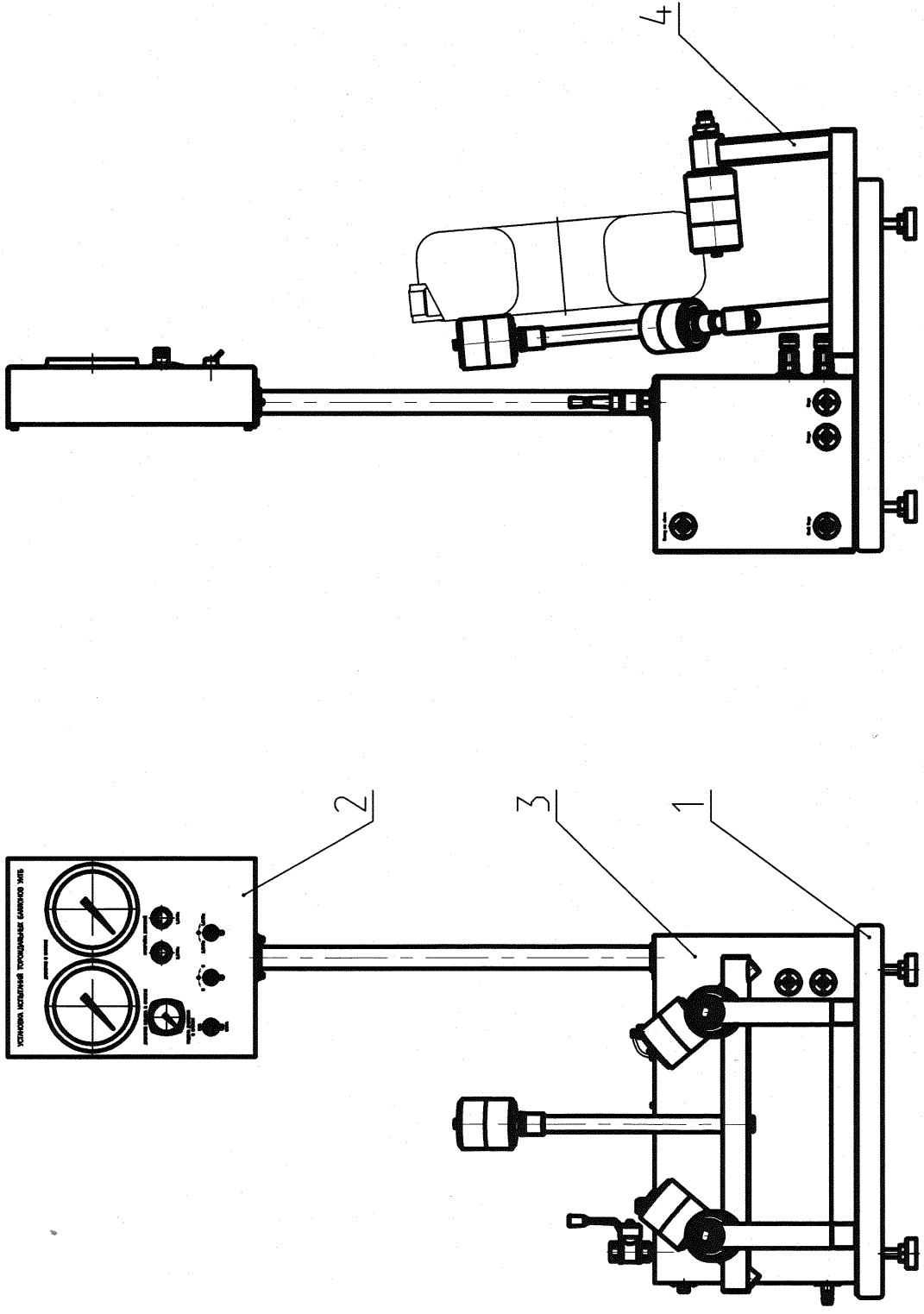


Рисунок 1 - УСТАНОВКА ИСПЫТАНИЙ ТОРОИДАЛЬНЫХ БАЛЛОНОВ УИТЬ

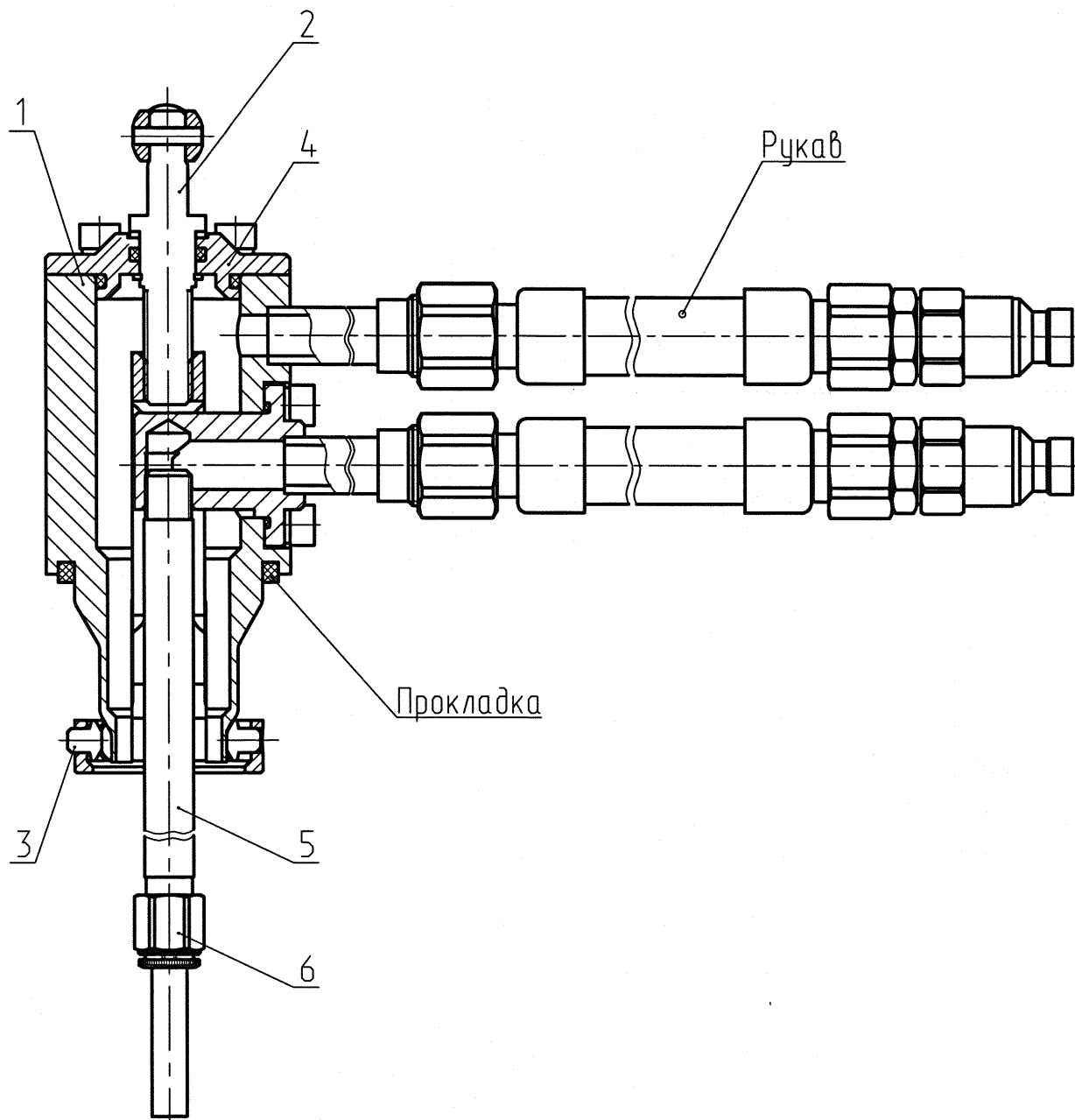


Рисунок 2 - Струбцина

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
6	<i>С. В. М.</i>			

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата

11-11.1.00.00.000 РЭ

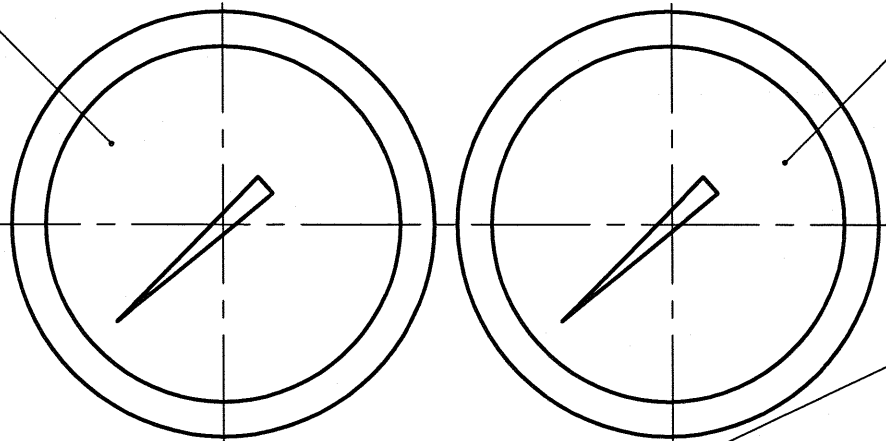
Лист  
7

УСТАНОВКА ИСПЫТАНИЙ ТОРОИДАЛЬНЫХ БАЛЛОНОВ УИТБ

ДАВЛЕНИЕ В БАЛЛОНЕ

M2

M3



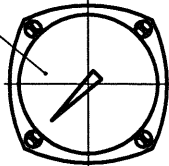
M1

РД1

РД2

ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА В СИСТЕМЕ

НАСТРОЙКА ДАВЛЕНИЙ



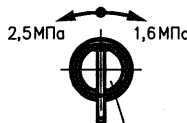
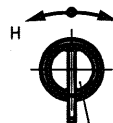
2,5 МПа

1,6 МПа

ПОДАЧА ДАВЛЕНИЯ  
В БАЛЛОН

НАПОЛНЕНИЕ/СЛИВ

РЕЖИМ ИСПЫТАНИЙ



ВЫКЛ

Н

С

2,5 МПа

1,6 МПа

P3

P2

P1

Рисунок 3 - Пульт управления

Инв. N° подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N°	Инв. N° дубл.	Подп. и дата
6	<i>[Signature]</i>			
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата

11-11.1.00.00.000 P3

Лист

8

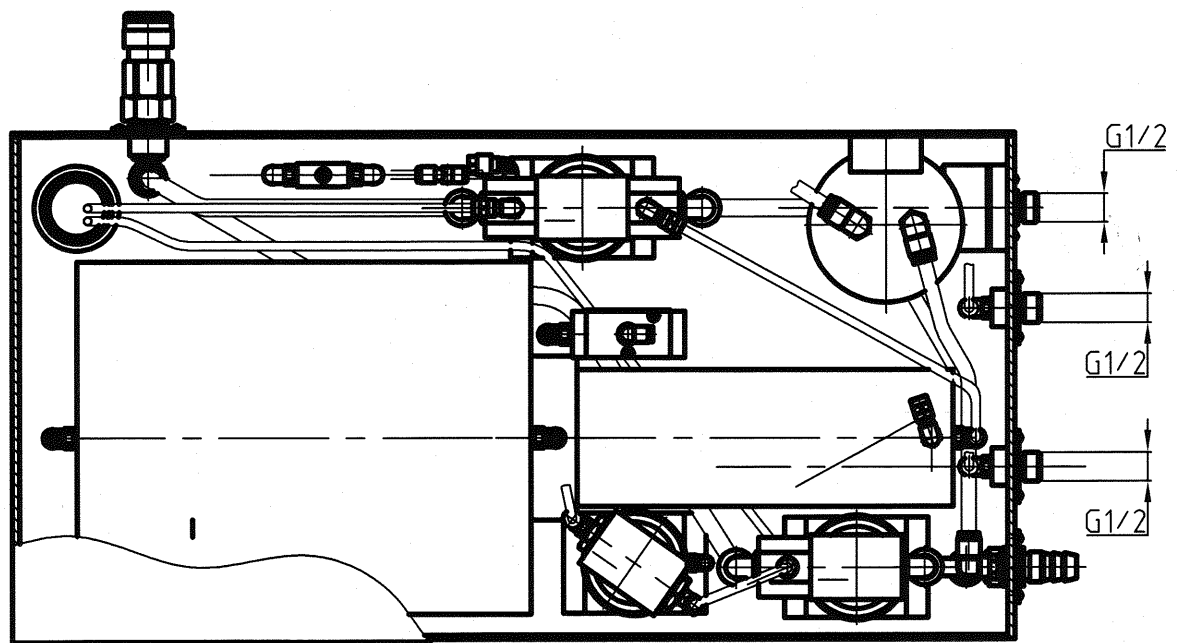
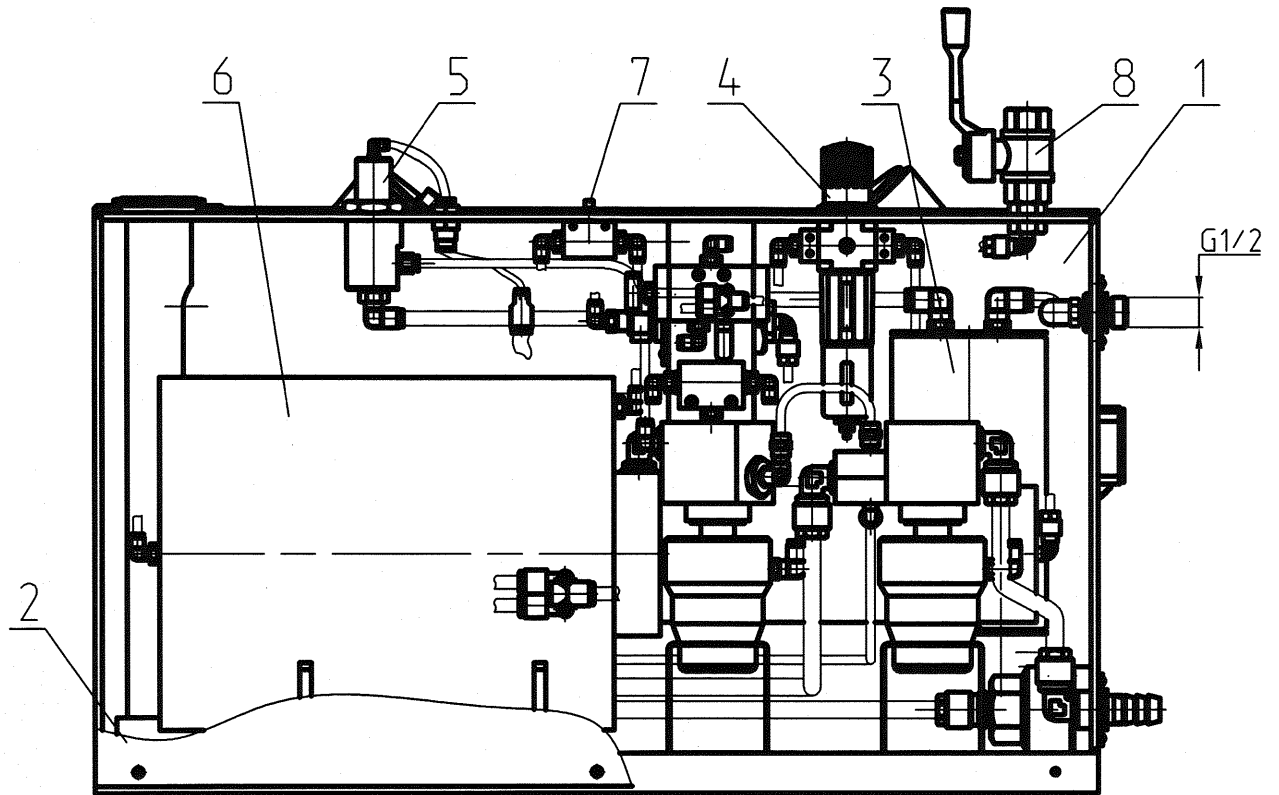


Рисунок 4 - Блок автоматики

Инв. № подл.	Подж. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата
6	09.09.1988			

4	Зам 11-11.1.105	11-11.1.00.00.000 РЭ		Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
				9

Перв. примен.	<p>1.3.2 Работа установки</p> <p>1.3.2.1 Рекомендации по установке.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Предварительно выставить плоскость платформы горизонтально с помощью регулируемых ножек и уровня.</li> <li>- Подключить коммуникации к фитингам на установке в соответствии с приведенными надписями над патрубками («выход на свечу», «слив», «вода», «воздух»).</li> <li>- К фитингу вода подвести коммуникации с холодной водой, при необходимости проведения дегазации также предусмотреть подвод к фитингу «вода» коммуникаций с водой температурой не ниже 85°.</li> <li>- Маховиком блока подготовки воздуха 4 (рисунок 4) выставить давление воздуха в системе 0,6 МПа контроль по манометру М1 (рисунок 3).</li> </ul>									
	Справ. №	<p>1.3.2.3 Установить баллон на платформу поворота баллона 4 (рисунок 1), подключить струбцину к баллону.</p> <p>Подключение струбцины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) подключить рукава струбцины к блоку автоматики при испытании баллона с внутренним фланцем (рисунок 5) при испытании баллона с наружным фланцем (рисунок 6);</li> <li>б) ввернуть патрубок 5 (рисунок 2) в струбцину (соединение должно быть герметично). При испытании баллона с внутренним фланцем на патрубок 5 (рисунок 2) одевается фитинг с трубкой 6.</li> </ul> <p><b>ВНИМАНИЕ:</b> Установка поставляется с трубкой длиной 115мм для испытаний баллонов с внутренним фланцем диаметром 580 и 600 мм. Для баллонов других диаметров необходимо отрезать трубку требуемой длины от входящей в комплект поставки полиамидной трубки TRN 10/8. Для полного удаления воды из баллона после испытания при подключенной струбцине (см. пункт в) конец трубки должен касаться противоположной стенки баллона.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>в) подключить струбцину к испытываемому баллону, установив головку 1 (рисунок 2) на фланце баллона и зажать её вращением штока 2. Струбцина устанавливается в соответствии с рисунком 7а для баллона с внутренним фланцем и рисунком 8а для баллона с наружным фланцем.</li> </ul>								
Изн. № подл.		Дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	<p>1.3.2.4 Наполнение емкости баллона водой:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) управление процессом наполнения осуществляется путем включения пневмораспределителя «<b>НАПОЛНЕНИЕ/СЛИВ</b>» Р2 из нейтрального положения в положение «Н» (рисунок 3);</li> <li>б) контроль наполнения по индикатору (рисунок 4) 5, баллон наполнен как только всплыл поплавок индикатора;</li> <li>в) по завершению наполнения пневмораспределитель Р2 перевести в нейтральное положение.</li> </ul> <p>1.3.2.5 Настройка давления испытаний и испытание баллона.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- переключить пневмораспределитель Р3 «<b>ПОДАЧА ДАВЛЕНИЯ В БАЛЛОН</b>» в положение «<b>ВКЛ</b>»;</li> </ul>				
	<table border="1"> <tr> <td>4</td> <td>Зам.</td> <td>11-11.1. 188</td> <td></td> <td>08.21</td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> </table>						4	Зам.	11-11.1. 188	
4	Зам.	11-11.1. 188		08.21						
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						
					<p>11-11.1.00.00.000 РЭ</p>					
					<p>Лист</p> <p>10</p>					

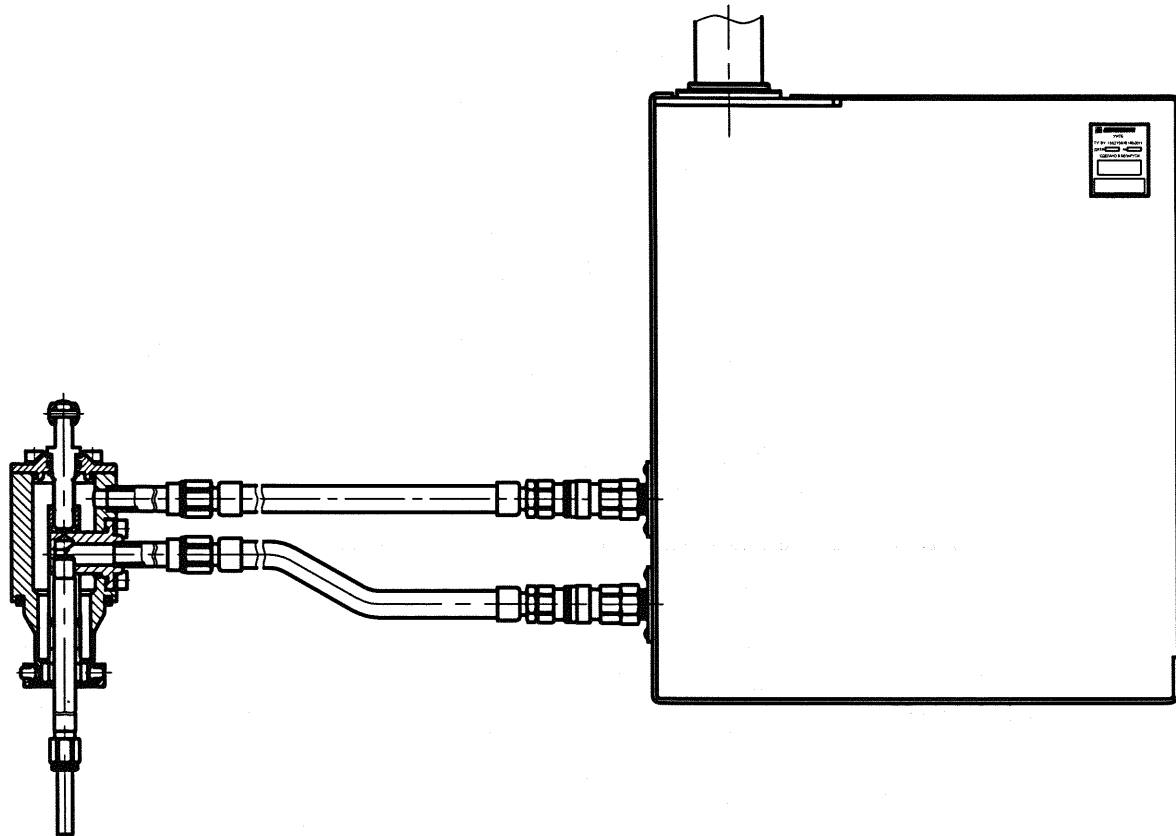


Рисунок 5 - подключение струбцины для гидроиспытаний баллонов с внутренним фланцем

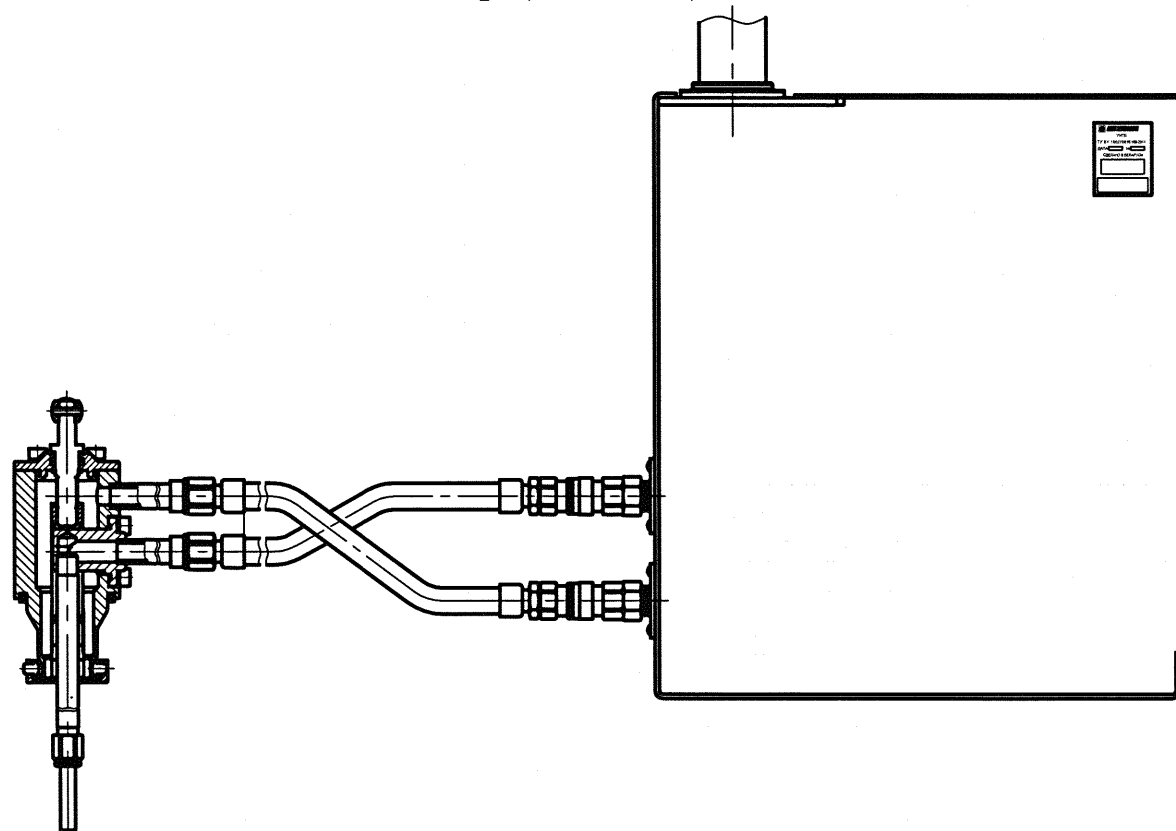


Рисунок 6 - подключение струбцины для гидроиспытаний баллонов с наружным фланцем

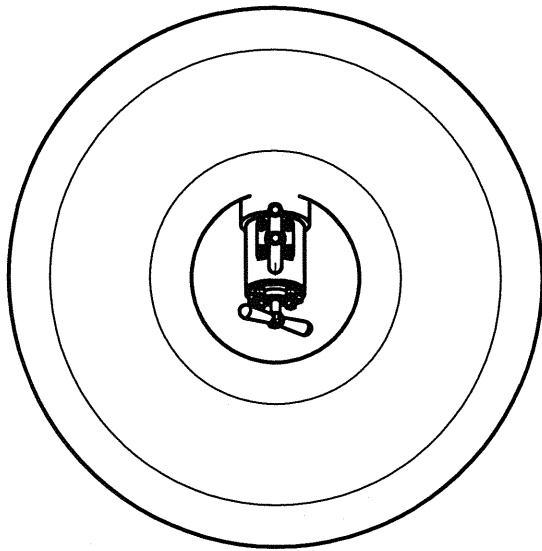
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
6	С.У. 12.07.12			

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата

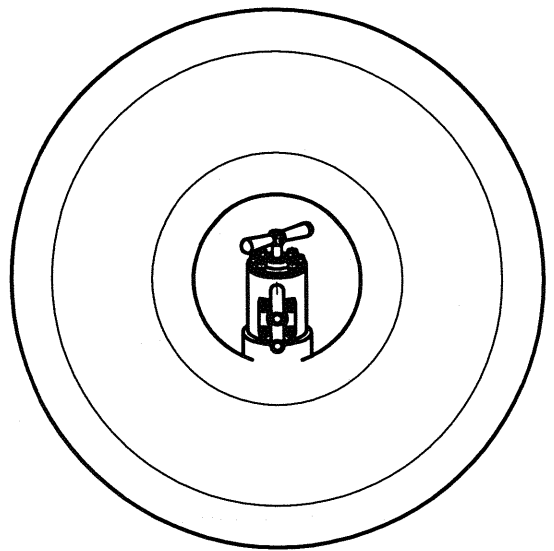
11-11.1.00.00.000 РЭ

Лист

11

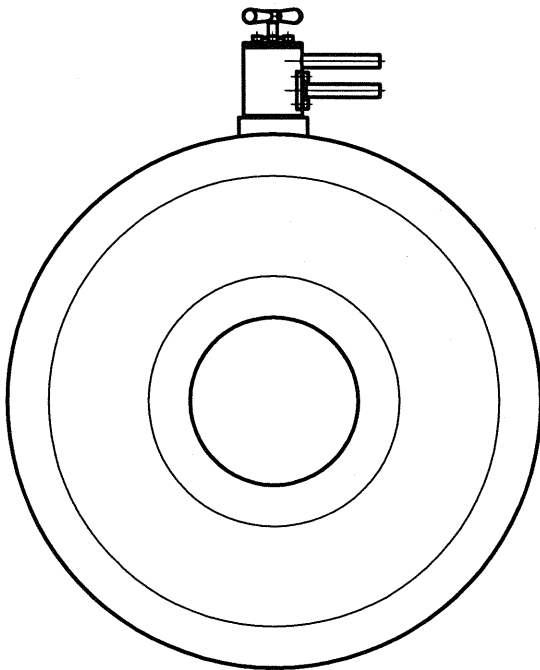


а)

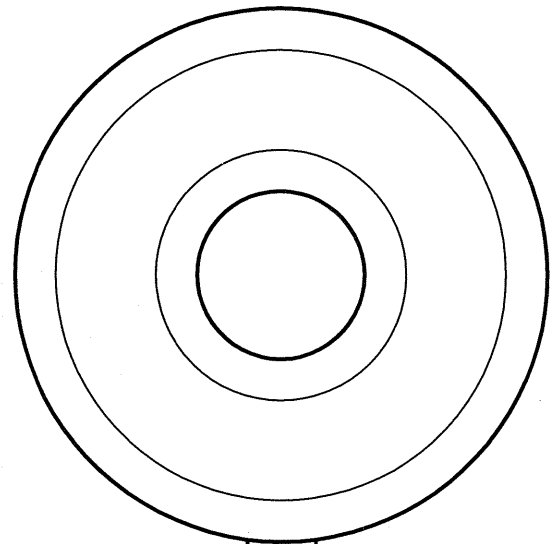


б)

Рисунок 7 - подключение струбцины к баллону внутренним фланцем



а)



б)

Рисунок 8 - подключение струбцины к баллону наружным фланцем

Инв. N° подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N°	Инв. N° дубл.	Подп. и дата
6	<i>С.М.М.</i>			

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата

11-11.1.00.00.000 РЭ

Лист

12

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
6	<i>Маслов 20.09.2004</i>			

4	Зам.	11-11.1.186		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

11-11.1.00.00.000 РЭ

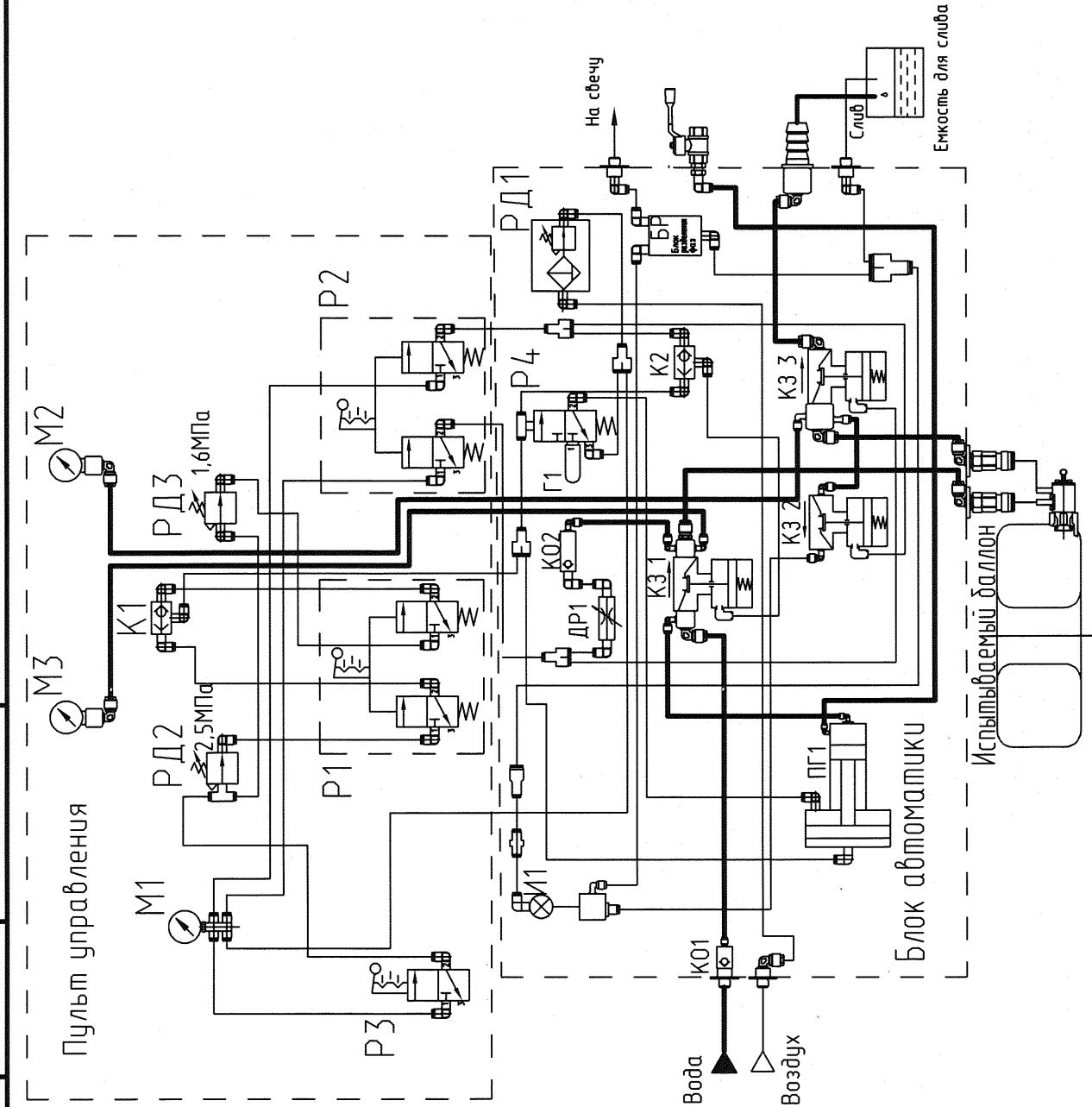


Рисунок 9 - Схема пневмогидравлическая принципиальная

Перв. примен.	<p>- пневмораспределитель Р1 из нейтрального положения переключить в положение «2,5 МПа»;</p> <p>- регулятором давления РД1 «2,5МПа» довести давление воды в баллоне до 2,5 МПа, контроль по манометрам М2, М3 (давление настраивается только один раз).</p> <p>- пневмораспределитель «РЕЖИМ ИСПЫТАНИЙ» Р1 из положения «2,5 МПа» переключить в нейтральное;</p> <p>- после падения давления до 1,6 МПа переключить пневмораспределитель «РЕЖИМ ИСПЫТАНИЙ» Р1 из нейтрального положения в положение «1,6 МПа»;</p> <p>- при необходимости регулятором давления РД2 «1,6МПа» довести давление воды в баллоне до 1,6 МПа, контроль по манометрам М2, М3 (давление настраивается только один раз);</p> <p>- по завершению испытания переключить пневмораспределитель Р1 в нейтральное положение, после падения давления в баллоне пневмораспределитель Р3 переключить в положение «ВЫКЛ.»;</p> <p>При подаче давления в баллон струбцина должна быть направлена вниз (рисунок 7а и 8б).</p> <p>1.3.2.6 Слив воды из баллона и отключение струбины:</p> <p>- повернуть баллон в устройстве поворота на 180° (рисунок 7б и 8б);</p> <p>- пневмораспределитель «НАПОЛНЕНИЕ/СЛИВ» Р2 переключить в положение «С» (слив воды осуществляется за счет поддавливания воды сжатым воздухом поступающим в баллон);</p> <p>- регулировку подачи воздуха для слива осуществить с помощью дросселя 7 (рисунок 4), (если установлена слишком большая подача воздуха, то после слива, в баллоне может остаться воздух под избыточным давлением) ;</p> <p>- после завершения выхода воды и воздуха из баллона переключить пневмораспределитель Р2 в нейтральное положение;</p> <p>- отключить струбцину.</p> <p>При проведении дегазации вместо холодной воды подать горячую воду температурой не ниже 85°С. Наполнить баллон горячей водой, а затем слить.</p> <p>На установке допускается проводить гидроиспытания баллонов при максимальном пробном давлении 3,5 МПа. Для этого необходимо выставить требуемые давления (пробное и испытательное) регуляторами РД1, РД2.</p>				
	Справ. №				
Подпись и дата					
	Инв. № дубл.				
Взам. инв. №					
	Подпись и дата				
Инв. № подл.					
	6				
4	Зач	11-11.1.185			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
11-11.1.00.00.000 РЭ					Лист
					14

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Срок службы установки и безотказность в работе обеспечиваются при соблюдении требований настоящего РЭ.

2.1.2 При подключении установки на месте использования должна быть исключена возможность загрязнения и попадания посторонних предметов в узлы установки.

### 2.2 Меры безопасности

2.2.1 Монтаж и техническое обслуживание установки должны выполняться согласно требований эксплуатационных документов, СН 4.03.01-2019 с соблюдением действующих Правил по обеспечению промышленной безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь.

2.2.2 К эксплуатации установки должны допускаться лица, прошедшие аттестацию квалификационной комиссией, медицинское освидетельствование, обучение и проверку знаний по её устройству и безопасной эксплуатации.

2.2.3 Манометры должны иметь красную черту для указания предельного давления и пломбировку или клеймо с датой поверки. Запрещается использовать манометры с просроченной поверкой.

2.2.4 Установка должна быть заземлена в соответствии с Правилами устройства электроустановок ПУЭ.

#### 2.2.5. Запрещается:

- работать на неисправной установке;
- проводить испытания недегазированного баллона;
- проводить испытания при температуре окружающей среды ниже плюс 5°C.
- сливать воду из баллонов в канализацию минуя отстойник;
- производить наполнение баллонов при негерметично установленной струбцине;
- производить подтяжку болтов, гаек и других соединений при работающей установке;
- проводить испытания баллонов с видимыми деформациями.
- снимать струбцину когда баллон находится под давлением, или в баллоне присутствует горячая вода.

#### 2.2.6 Перечень возможных неисправностей

2.2.6.1 Перечень возможных неисправностей приведен в таблице 2.

Таблица 2

Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
Отсутствие давления испытания в баллонах	Наличие воздуха в гидроцилиндре преобразователя Утечки в соединениях коммуникаций	Дополнить гидроцилиндр водой Подтянуть соединения
Утечка воды из под струбцины	Износ резиновой прокладки	Заменить прокладку
Неполное удаление воздушной пробки из баллона	Неправильно подключена струбцина к блоку автоматики	Подключить струбцину в соответствии с настоящим РЭ

3	Зам.	11-11.1.102	<i>Мис</i>	06.21
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

11-11.1.00.00.000 РЭ

Лист

15

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

2.3 Использование изделия

2.3.1 Проверить правильность подсоединения всех коммуникаций установки согласно схемы (рисунок 9) и надписями на корпусе установки («выход на свечу», «слив», «вода», «воздух»).

2.3.2 Регулятором давления 4 на блоке автоматики (рисунок 4) выставить давление 0,6МПа, контроль по манометру на пульте управления «давление воздуха в системе» (рисунок 3).

2.3.3 Подключить трубку к баллону.

2.3.4 Для наполнения водой гидроцилиндра преобразователя необходимо включить пневмораспределитель (рисунок 3) P2 из нейтрального положения в положение «Н», пневмораспределитель P1 из нейтрального положения переключить в положение «2,5 МПа», переключить пневмораспределитель P3 «ПОДАЧА ДАВЛЕНИЯ В БАЛЛОН» в положение «ВКЛ», для полного удаления из гидростанции 6 (рисунок 4) воздушной пробки произвести включение – выключение распределителя P3 несколько раз. Для контроля выхода воздушной пробки открыть кран 8 (рисунок 4).

2.3.5 Гидравлические испытания баллонов на прочность, пробным давлением 2,5 МПа, производить в течение времени необходимого для осмотра, но не менее 5 мин. Утечки, падение давления не допускаются.

ВНИМАНИЕ! Не отсоединять трубку до полного выхода воздуха из баллона.

*Подпись*

6

4	Зам.	11-11.1.185		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

11-11.1.00.00.000 РЭ

Лист

16

Перв. примен.	
Справ. №	

### 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

#### 3.1 Виды, объемы и периодичность технического обслуживания.

3.1.1 В период эксплуатации необходимо проводить периодические осмотры, согласно графика, установленного эксплуатирующей организацией и техническое обслуживание не реже одного раза в шесть месяцев.

3.1.2 При периодических осмотрах необходимо проверить и выполнить:

- работоспособность установки;
- герметичность соединений пневмо и гидрокommunikаций, при необходимости устранить утечки;
- исправность контрольно-измерительной и запорной арматуры;
- плавность роста давления при гидроиспытаниях (не должно быть рывков).

При периодических осмотрах необходимо не реже одного раза в месяц проверять фильтр блока подготовки воздуха и при необходимости очистить его.

3.1.3 При техническом обслуживании (ТО) проводят все операции, указанные в периодическом осмотре, и, дополнительно:

- смазку гидро и пневмоцилиндров преобразователя;
- замену (при необходимости) уплотнительных колец и манжет преобразователя;
- замену (при необходимости) уплотнительной прокладки струбины;

Смазку производить солидолом ГОСТ 1033-79.

#### 3.2 Меры безопасности

3.2.1 Категорически запрещается подтягивать соединения пневмо- и гидрокommunikаций, находящихся под давлением.

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	<i>И.И.И.</i>
Инв. № подл.	6

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	11-11.1.00.00.000 РЭ	Лист
						17

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

#### 4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 При проведении ремонтных работ обязательно:

- выполнение мер безопасности изложенных в настоящем РЭ;
- предохранение уплотнительных поверхностей резиновых колец, манжет, прокладок от загрязнений и повреждений;
- предохранение резьбовых соединений от загрязнений и повреждений.

6

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

11-11.1.00.00.000 РЭ

Лист

18

5 КОМПЛЕКТНОСТЬ

5.1 Комплект поставки должен соответствовать указанному в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Кол.
11-11.1.00.00.000	Установка испытаний тороидальных баллонов УИТБ	1
11-11.1.06.00.000	Струбцина	1
11-11.1.10.00.000	Рукав	2
11-11.1.00.00.000 РЭ	Руководство по эксплуатации	1
	Трубка мод. TRN 10/8 CAMOZZI (полиамидная)	1м

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

*С.А.А.А.А.*

6

3	Зам.	11-11.1.102	<i>NS</i>	06.21	11-11.1.00.00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		19

6 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1 Изготовитель гарантирует соответствие установки требованиям ТУ ВУ 100270876.160-2011 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

6.2 Изготовитель гарантирует работоспособность установки в течение 24 месяцев с момента реализации потребителю, при условии соблюдения правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

6.3 Средняя наработка установки на отказ составляет не менее 1500 ч.

6.4 Средний срок службы 15 лет. Критерий предельного состояния – превышение суммарной стоимости ремонтов 20 % первоначальной стоимости.

Ремонт установки в течение гарантийного срока производится за счет изготовителя.

6.5 В гарантийный ремонт не принимается установка, имеющая механические повреждения.

6.6 Гарантийный срок продлевается на время подачи рекламации до устранения неисправности.

6.7 Реквизиты изготовителя:

220015, г. Минск, ул. Гурского, 30, РУП «Белгазтехника».

**Телефоны:**

-(017) 375-67-84, (017) 354-75-55, т/ф (017) 377-63-68 – отдел маркетинга;

-т/ф (017) 358-96-23, (017) 357-65-61 – приемная;

-(017) 392-05-17 - отдел технического контроля.

**Интернет:**

-[www.belgastechnika.by](http://www.belgastechnika.by);

-электронная почта – [marketing @ belgastechnika. by](mailto:marketing@belgastechnika.by).

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

*Степаневич*

3	Зам.	11-11.1.102	<i>ks</i>	06.21
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

11-11.1.00.00.000 РЭ

Лист

20

7 СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКА

7.1 Установка поставляется без консервации и транспортной тары.

7.2 Пульт управления должен быть обернут полиэтиленовой пленкой марки М, толщиной 120 мкм ГОСТ 10354-82 и перевязан шпагатом по ГОСТ 17308-88.

7.3 Эксплуатационная документация должна быть упакована в пакет размером 300x400 мм из полиэтиленовой пленки марки М, толщиной 120 мкм ГОСТ 10354-82.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

*С. М. Мухоморова*

3	Зам.	11-11.1.102	<i>ks</i>	06.21
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

11-11.1.00.00.000 РЭ

Лист

21

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Установка испытаний тороидальных баллонов УИТБ

(наименование изделия)

11-11.1.00.00.000

(обозначение)

Заводской номер \_\_\_\_\_

Изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями, технических условий ТУ ВУ 100270876.160-2011, действующей технической документации и признана годной к эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Личные подписи или оттиски личных клейм, ответственных за приемку:

Мастер \_\_\_\_\_

(подпись, инициалы, фамилия)

М.П.

ОТК \_\_\_\_\_

(подпись, инициалы, фамилия)

Место для этикетки  
самоклящейся

Перв. примен.	
Справ. №	
Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	<i>О.И. М.И. А.</i>
Инв. № подл.	6

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	11-11.1.00.00.000 РЭ	Лист
						22

9 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Сведения о сертификации приведены в таблице 4.

Таблица 4

Документ	Кем выдан	Срок действия
Сертификат соответствия № РОСС RU.32623.OC15.15716	Общество с ограниченной ответственностью «СТИМУЛ»	с 02.04.2026 по 01.04.2031

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

*Степанов 16.05.2016*

6					
5	Зам.	11-11.1.108		05.26	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	

11-11.1.00.00.000 РЭ

Лист

23



# 11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

1.1 Установка транспортируется автомобильным или железнодорожным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данных видах транспорта.

1.2 При размещении и креплении установки на транспортном средстве необходимо обеспечить ее устойчивое положение, исключить возможность ударов.

1.3 При погрузке и выгрузке должны приниматься меры предосторожности, исключающие возможность повреждения установки.

1.4 Условия хранения установки в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 2 (С), транспортирования - группе 8 (ОЖЗ) по ГОСТ 15150-69.

Условия транспортирования в части воздействия механических факторов - (С) по ГОСТ 23170-78.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

*С. М. М.*

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

11-11.1.00.00.000 РЭ

Лист

25

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

### 12 УТИЛИЗАЦИЯ

12.1 Установка подлежит утилизации.

12.2 Масса цветных металлов, входящих в состав деталей и узлов установки, приводятся в таблице 4.

Таблица 4

Марка цветного металла	Масса, кг
Алюминиевые сплавы	0,3
Медь	0,6

12.3 Лом и цветные металлы, подлежащие первичной переработке, хранить отдельно по маркам металла на открытой площадке не более 10 суток.

12.4 Лом и цветные металлы транспортировать любым видом транспорта в соответствии с правилами, действующими на каждом виде транспорта.

*С.И. М.И. М.*

6

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

11-11.1.00.00.000 РЭ

Лист  
26