



Государственное производственное объединение
по топливу и газификации «Белтопгаз»
Научно-производственное республиканское
унитарное предприятие "Белгазтехника"



Утвержден
11-03.1.00.00.00.000 РЭ - ЛУ

АГРЕГАТ ДЛЯ ГИДРОИСПЫТАНИЙ БАЛЛОНОВ ОБЪЕМОМ 50 Л,
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ, БЕЗ ДЕМОНТАЖА ЗАПОРНЫХ УСТРОЙСТВ
АГБУ

Руководство по эксплуатации
11-03.1.00.00.00.000 РЭ

Перв. примен.	
Справ. №	
Инв. № подл.	993
Подпись и дата	Синь 09.10.13
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подпись и дата	

СОДЕРЖАНИЕ

	Лист
Вводная часть	3
1 Описание и работа	4
1.1 Назначение и технические данные агрегата	4
1.2 Показатели назначения	4
1.3 Состав, устройство и работа изделия	5
2 Использование по назначению	14
2.1 Эксплуатационные ограничения	14
2.2 Подготовка изделия к использованию	14
2.3 Использование изделия	16
3 Техническое обслуживание и ремонт	20
4 Текущий ремонт	21
5 Комплектность	22
6 Ресурсы, сроки службы и гарантии изготовителя	23
7 Сведения о консервации и упаковывании	24
8 Свидетельство о приемке	25
10 Сведения о рекламациях	28
11 Транспортирование и хранение	29
12 Утилизация	31

	Перв. примен.						
	Справ. №						
		Подпись и дата		Инв. № дубл.		Взам. инв. №	
		Подпись и дата	993				
Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	11-03.1.00.00.00.000 РЭ	
993	6	Зад.	11-03.1.803	ША	12.13	Лист	2

Перв. примен.

Страв. №

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с основными техническими данными и характеристиками, устройством и принципом работы «Агрегата для гидроиспытаний баллонов объемом 50 л, универсального без демонтажа запорных устройств. АГБУ» (в дальнейшем – агрегат), а также служит руководством по монтажу, эксплуатации и хранению, оценки технического состояния при определении необходимости отправки агрегата в ремонт и утилизацию.

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

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

993
10.11.057

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

11-03.1.00.00.00.000 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 и технические данные агрегата

1.1.1 Агрегат изготовлен в соответствии с техническими условиями ТУ ВУ 100270876.122-2005.

1.1.2 Агрегат предназначен для гидравлических испытаний сварных баллонов объемом 50 л по ГОСТ 15860-84 для сжиженных углеводородных газов (СУГ) без демонтажа запорных устройств.

1.1.3 Агрегат монтируется и эксплуатируется в помещениях сливных или ремонтных отделений (цехах) газонаполнительных станций (ГНС) и пунктов (ГНП) с категорией по взрыво-пожароопасности – А, согласно требованиям ТКП 474-2013 «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

Класс помещений В-1а согласно требованиям «Правил устройства электроустановок ПУЭ».

В части воздействия климатических факторов внешней среды агрегат относится к изделиям исполнения УХЛ, категории размещения 4 по ГОСТ 15150-69 для рабочих температур от 0 до плюс 40 °С.

1.2 Показатели назначения

1.2.1 Основные параметры и размеры должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование основных параметров	Значение параметров
1 Производительность, бал/смена, не менее	85
2 Давление испытания, МПа, не менее	
- пробное	2,5
- рабочее	1,6
3 Давление воздуха в системе, МПа	0,6±0,1
4 Габаритные размеры, мм, не более:	
- пульт управления	
длина	990
ширина	565
высота	1135
- блок водоснабжения	
длина	1385
ширина	960
высота	870

993

5	Взам	11-03.1.286	<i>Трунц</i>	10.13
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

11-03.1.00.00.00.000 РЭ

Лист

4

Продолжение таблицы 1

Наименование основных параметров	Значение параметров
- пост поворотный:	
длина	1705
ширина	865
высота	1255
5 Масса агрегата, кг, не более	450
Примечания	
1 Габаритные размеры агрегата в сборе определяется проектом привязки на месте эксплуатации.	
2 Масса агрегата в сборе вместе с коммуникациями.	

1.3 Состав, устройство и работа изделия

1.3.1 Агрегат в соответствии с рисунком 1 состоит из следующих основных частей:

- пульта управления 1;
- блока водоснабжения 2;
- поста поворотного 3;
- пневмо- и гидрокommunikаций 4.

1.3.1.1 Пульт управления, рисунок 2, предназначен для управления технологическими операциями, входящими в процесс гидроиспытания, в определенной технологической последовательности.

1.3.1.2 Пульт управления состоит из каркаса 1, панели управления 2, преобразователя (пневмогидравлического дифференцированного усилителя) 3, коллекторов 4 и 5, бака фазоразделителя 6, блока подготовки воздуха 7, пневмо- и гидрокommunikаций, пневматических элементов управления, запорной и контрольно-измерительной арматуры.

Пульт управления зашит съемными листами, в нижней части имеется дверь для проведения профилактических работ, в верхней по обеим сторонам приварены петли, предназначенные для строповки при проведении погрузочно-разгрузочных работ.

1.3.1.3 Блок водоснабжения, рисунок 3, предназначен для наполнения баллонов давлением (0,6±0,1) МПа, перелива воды из баллонов после проведения гидравлических испытаний.

1.3.1.4 Блок состоит из основания 1 на которое устанавливается емкость 2, распределительной гребенки 3, клапанов отсекающих 4, обратных клапанов 5, указателя уровня 6, манометра 7.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Сам 04.11.13

993

5	Зам	11-03.1.286	<i>Сам</i>	10.13
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

11-03.1.00.00.00.000 РЭ

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

993 *А* 10.11.057

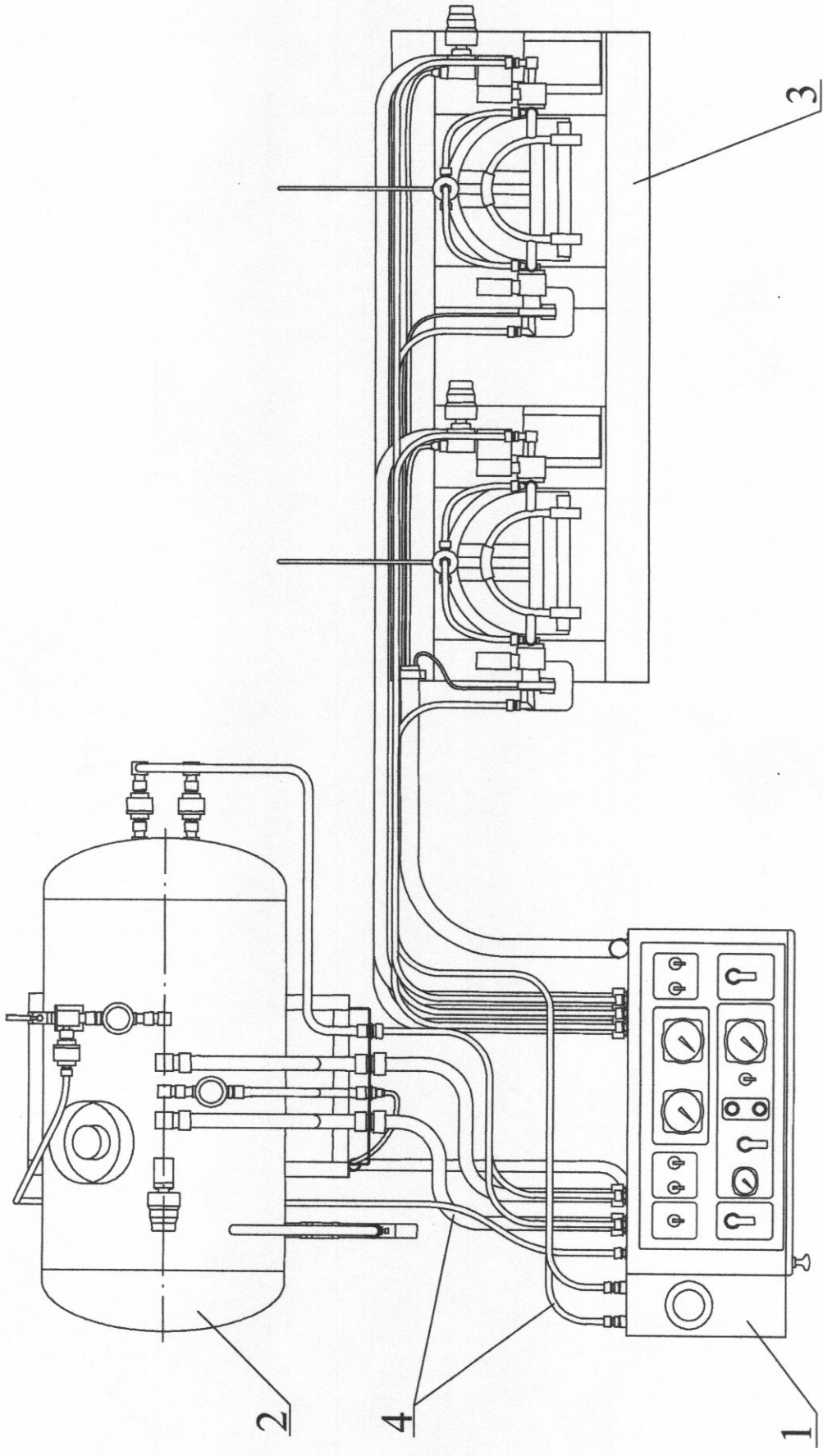


Рисунок 1 – АГБУ (Общий вид)

Инва. № подл. 993	Подпись и дата 10.11.05г.	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подпись и дата	Справа. №	Перв. примен.
-----------------------------	-------------------------------------	--------------	---------------	----------------	-----------	---------------

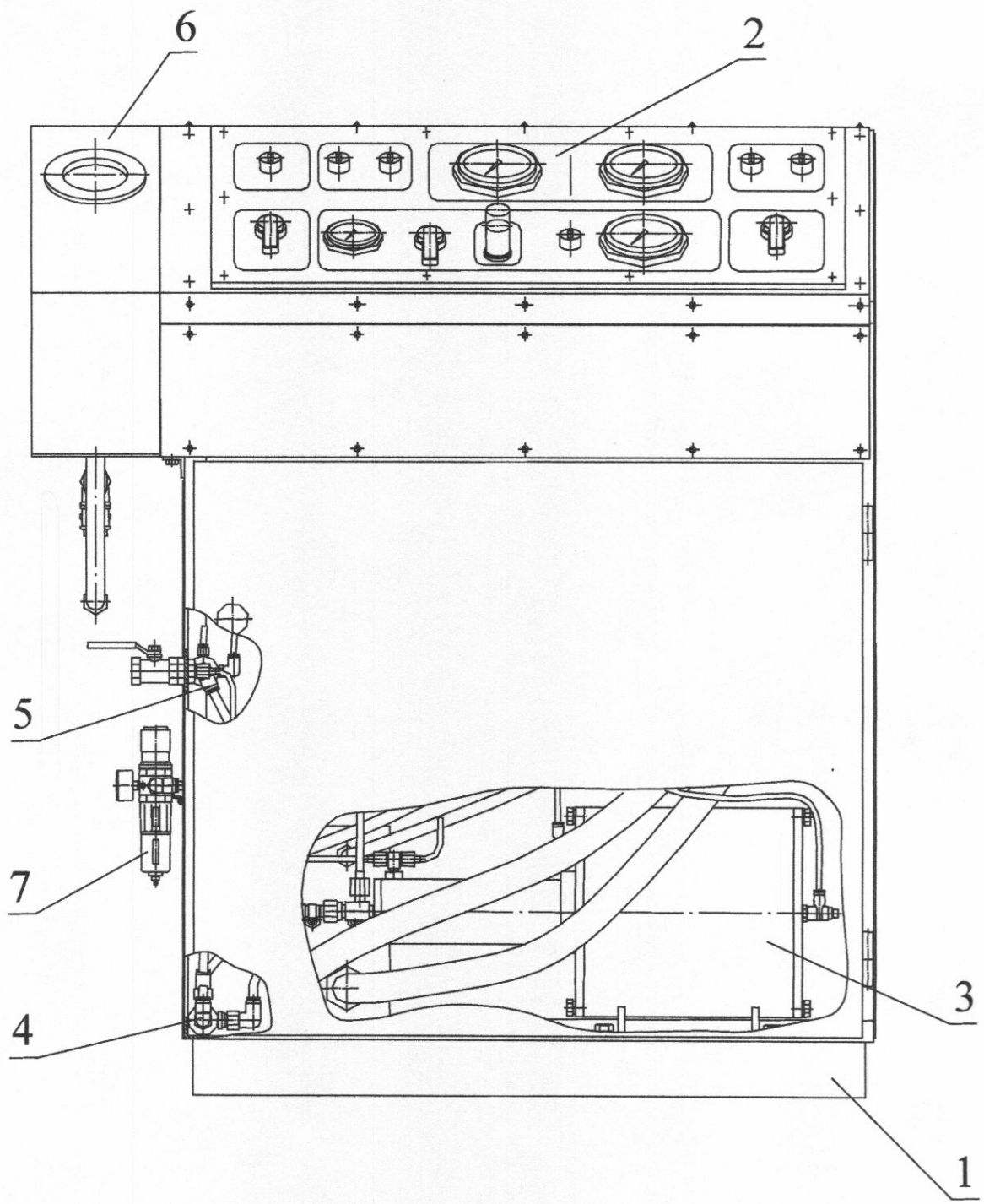


Рисунок 2 – Пульт управления

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	11-03.1.00.00.00.000 РЭ	Лист
						7

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата	Справ. №	Перв. примен.
993	10.11.057,					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

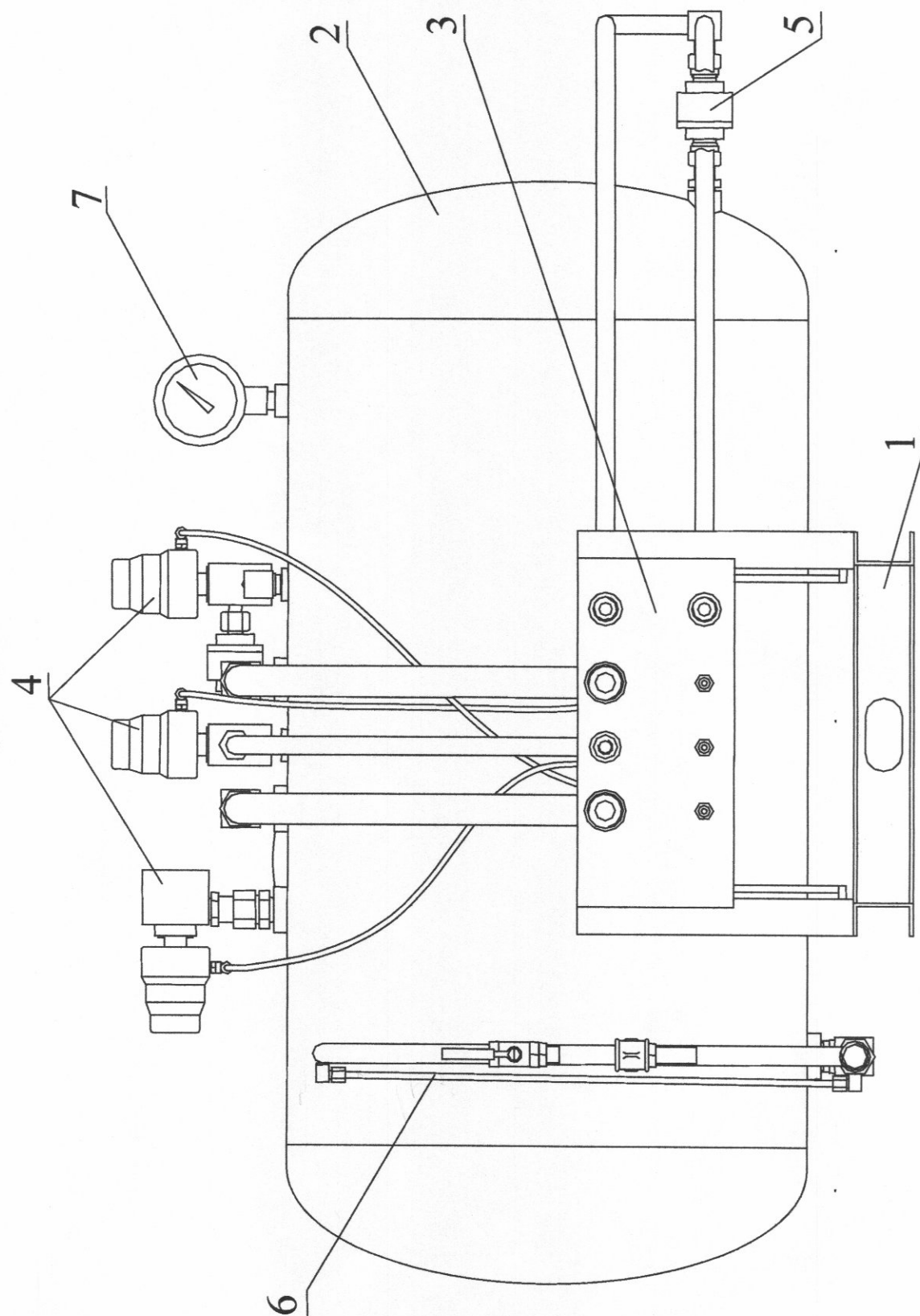


Рисунок 3 – Блок водоснабжения

11-03.1.00.00.00.000 РЭ

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1.3.1.5 Пост поворотный на два баллона, рисунок 4, предназначен для установки на него испытательных баллонов, подсоединения баллонов к коммуникациям агрегата, поворота баллонов, проведения всех технологических операций.

1.3.1.6 Пост поворотный состоит из основания 1, на которое крепятся поворотные люльки 2, испытательных головок 3, клапанов отсекаателей 4, инжекторов 5.

1.3.1.7 Пневмо- и гидрокommуникации 4, рисунок 1, предназначены для соединения всех составляющих агрегата между собой, а также с цеховыми трубопроводами.

Гидравлические коммуникации представляют собой резиновые армированные рукава, имеющие на концах накидные гайки для соединения по внутреннему конусу.

Пневматические коммуникации для исполнительных элементов аналогичны гидравлическим, для элементов управления применены полиэтиленовые трубопроводы под цанговые соединения.

1.3.2 Работа агрегата соответствует алгоритму, заложенному в схеме пневмогидравлической принципиальной, показанной на рисунке 5, и осуществляется в следующей последовательности:

1.3.2.1 Наполнение емкости блока водоснабжения Б1:

- управление процессом наполнения осуществляется путем включения (начало наполнения) и выключения (окончание наполнения) пневмораспределителя P1;
- вода поступает в емкость через клапан отсекаатель K31;
- воздух выходит через клапан K311;
- контроль наполнения по полиэтиленовому трубопроводу 132-132 (поз.6, рисунок 3). Заполнение емкости блока водоснабжения соответствует полному заполнению трубопровода.

1.3.2.2 Подключение испытываемых баллонов к блоку водоснабжения.

В зависимости от производственной необходимости, технического состояния агрегата допускается подключение одного или двух баллонов одновременно. Подключение осуществляется при помощи трехпозиционного кранового пневмораспределителя P7. Баллоны устанавливаются в люльке поворотного устройства вентилями вверх. На штуцера вентиляей устанавливаются испытательные головки ГИ 1, ГИ 2, открываются баллонные вентили.

Подключение испытываемых баллонов к блоку водоснабжения Б1 это есть соединение емкости, при помощи коммуникаций, с испытательными головками ГИ1, ГИ2.

1.3.2.3 Наполнение баллонов:

- включением пневмораспределителя P2 - сжатый воздух, давление 0,6 МПа, через клапан отсекаатель K32, подается в емкость;

993 от 10.11.05г.

11-03.1.00.00.00.000 РЭ

Лист

9

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

Инв. № подл. 993	Подпись и дата <i>[Signature]</i> 08.03.95	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Справ. №	Перв. примен.
---------------------	---	--------------	--------------	----------------	----------	---------------

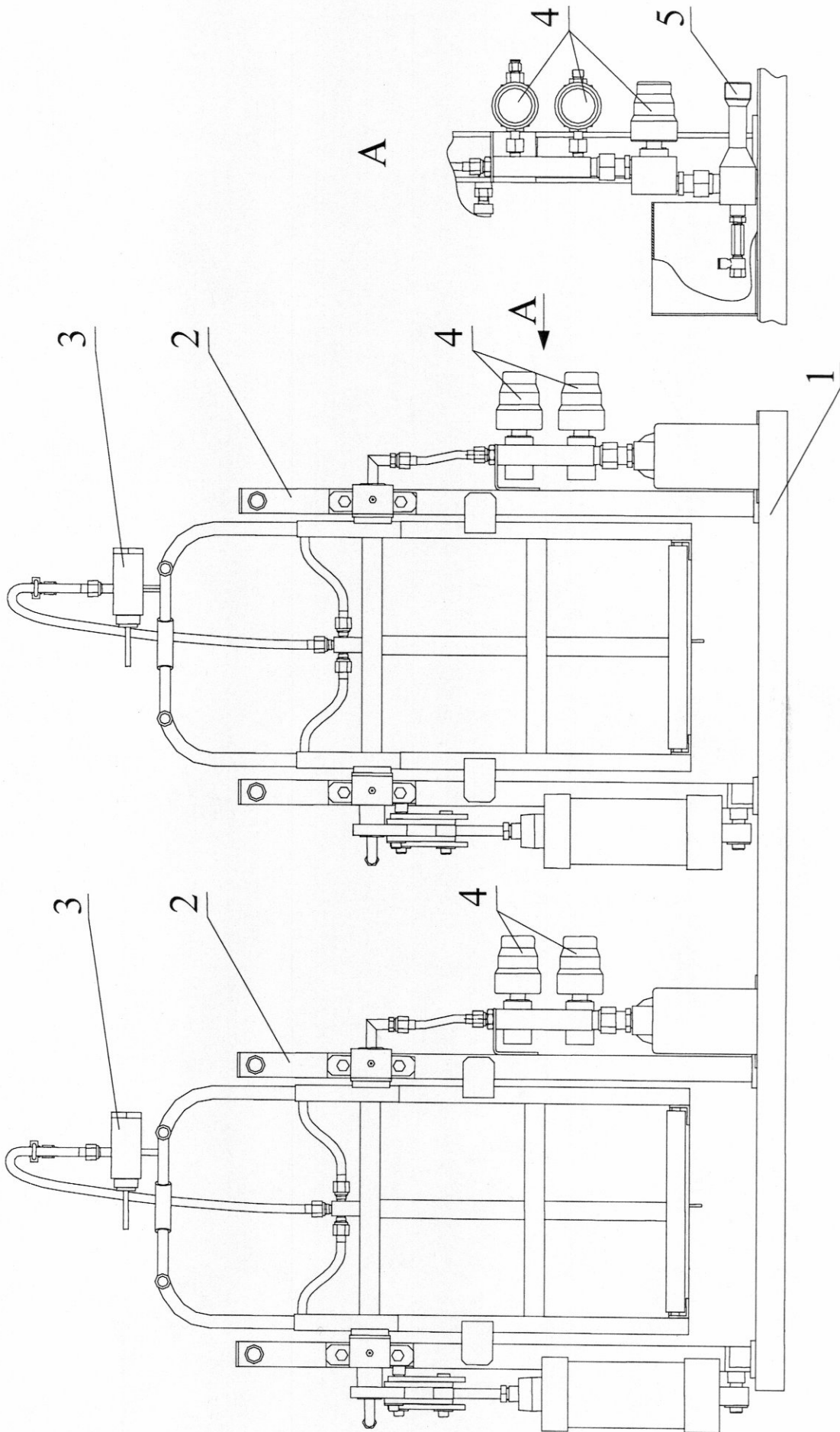


Рисунок 4 – Пост поворотный

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
2	Зам.	11-03.1.95	Шац	08.07

11-03.1.00.00.00.000 РЭ

993 27.12.19

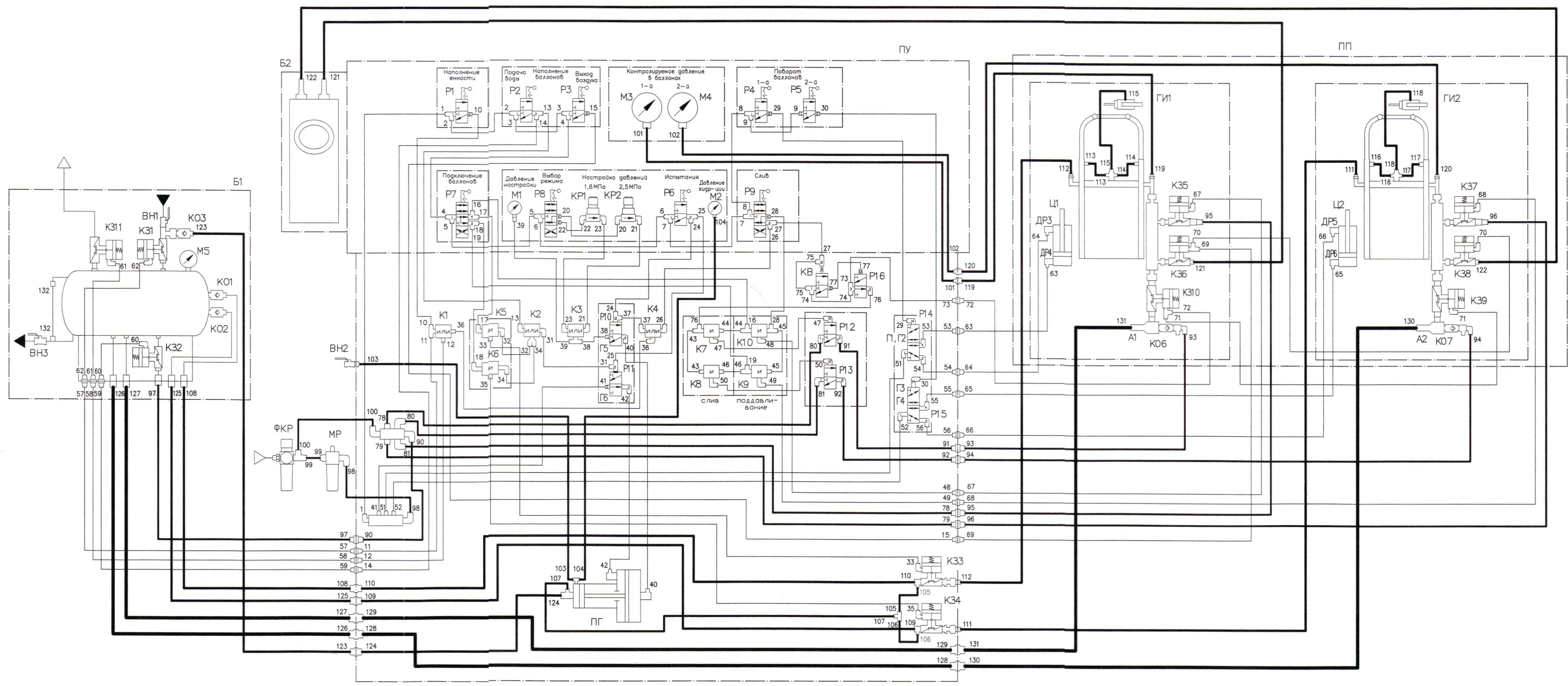


Рисунок 5 – Схема пневмогидравлическая принципиальная

№	Зам.	11-03.1.204	12.19
Изм.	Лист	N докум.	ТЮФП. Дата

11-03.1.00.00.00.000РЭ

Копировал

Формат А4х3

Перв. примен.

Справ. №

- вода через коммуникации и испытательные головки ГИ1 и ГИ2 поступает в баллоны;
- при достижении в баллонах давление 0,6 МПа, контроль по манометрам М3 и М4, подача воды прекращается, выключается Р2 и включается Р3, стравливая тем самым воздух, оставшийся в баллонах, через бак разделения фаз Б2, в атмосферу;
- для полного наполнения баллонов все операции необходимо провести не менее трех раз.

1.3.2.4 Настройка давления испытаний:

- настройка пробного давления 2,5 МПа осуществляется регулятором давления КР2;
- крановым пневмораспределителем Р8 воздух подается на КР2;
- КР2 давление воздуха повышается до 0,4-0,5 МПа, контроль по М1, и подается на преобразователь ПГ;
- за счет разности площадей пневмо- и гидроцилиндров гидравлическое давление на выходе из ПГ составит 2,5 МПа, контроль по М2;
- настройка рабочего давления 1,6 МПа осуществляется аналогично, отличие состоит в том, что Р8 воздух подается на КР1 и давление повышается до 0,3 МПа.

1.3.2.5 Испытание баллонов:

- создание гидравлического давления (пробного) в баллонах осуществляется включением Р8 в режим 2,5 МПа и выключением пневмораспределителя Р6, контроль по М3 и М4;
- создание рабочего давления (1,6 МПа) осуществляется аналогично созданию пробного, отличие состоит в том, что Р8 включается в режим 1,6 МПа;
- передвижение поршня ПГ в начальное положение, при отключении Р6, осуществляется автоматически.

1.3.2.6 Поворот баллонов:

- поворот баллонов необходим для полного осмотра при испытаниях и для слива воды после проведения испытаний;
- поворот первого баллона осуществляется включением пневмораспределителя Р4, возврат – выключением Р4;
- поворот второго баллона осуществляется Р5.

1.3.2.7 Слив воды из баллонов:

- слив осуществляется при перевернутом баллоне, ГИ1 и ГИ2 находятся в нижнем положении;

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

10.11.057

993

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

11-03.1.00.00.00.000 РЭ

Лист

12

Перев. примен.	
Справ. №	

- включением кранового пневмораспределителя Р9 в режим «Поддавливание» сжатый воздух, давлением 0,6 МПа подается в баллоны, окончание процесса контролировать по М3 и М4, давление должно быть равным 0,6 МПа;
- включением Р9 в режим «Слив» подача воздуха в баллоны прекращается, воздух подается на инжекторы (струйный насос) А1 и А2, происходит интенсивный слив воды в Б1.

После падения давления в баллонах до 0, повторить все операции не менее шести раз.

Контроль слива осуществляется при нейтральном положении Р9 и включенном Р3, через иллюминатор бака фазоразделителя Б2.

При полном слитом баллоне через Б2 должен выходить воздух.

Примечание – При проведении полного цикла испытаний расход воздуха на один баллон не превышает 0,15 м³.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подпись и дата
993	10.11.057			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	11-03.1.00.00.00.000 РЭ	Лист
						13

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

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

2.1.2 Транспортирование агрегата к месту монтажа производится без упаковки.

2.1.3 При сборке агрегата на месте монтажа должна быть исключена возможность загрязнения и попадания посторонних предметов в узлы агрегата.

2.2 Подготовка агрегата к использованию

2.2.1 Монтаж агрегата должен производиться в соответствии с требованиями к монтажу.

Перв. примен.

Справ. №

2.2.5.6 Запрещается:

- работать на неисправном агрегате;
- производить обработку баллонов с не слитыми остатками СУГ, с избыточным давлением паровой фазы газа;
- производить наполнение баллонов при малом уровне заполнения емкости водоснабжения;
- производить наполнение (подачу давления) баллонов при негерметично установленных испытательных головках;
- производить поворот баллонов при неустановившемся давлении;
- производить подтяжку болтов, гаек и других соединений при работающем агрегате;
- работать при неисправной вентиляции;
- проводить испытания с видимыми деформациями баллонов, запорных устройств.

2.2.6 Перечень возможных неисправностей

2.2.6.1 Перечень возможных неисправностей приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование неисправностей, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
Отсутствие давления испытания в баллонах	Наличие воздуха в гидроцилиндре преобразователя	Долить воду в гидроцилиндр
	Утечки в соединениях коммуникаций	Подтянуть соединения
Утечка воды в соединении испытательная головка-вентиль	Износ резиновой прокладки	Заменить прокладку
Не полный слив воды из баллонов	Засорение вентиля, коммуникаций неисправившимися (твердыми) остатками СУГ	Повторить дополнительно несколько раз операцию «Слив»

2.2.7 Подготовка к монтажу

2.2.7.1 Проверить комплектность агрегата согласно таблицы – настоящего руководства.

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

993
10.4.057

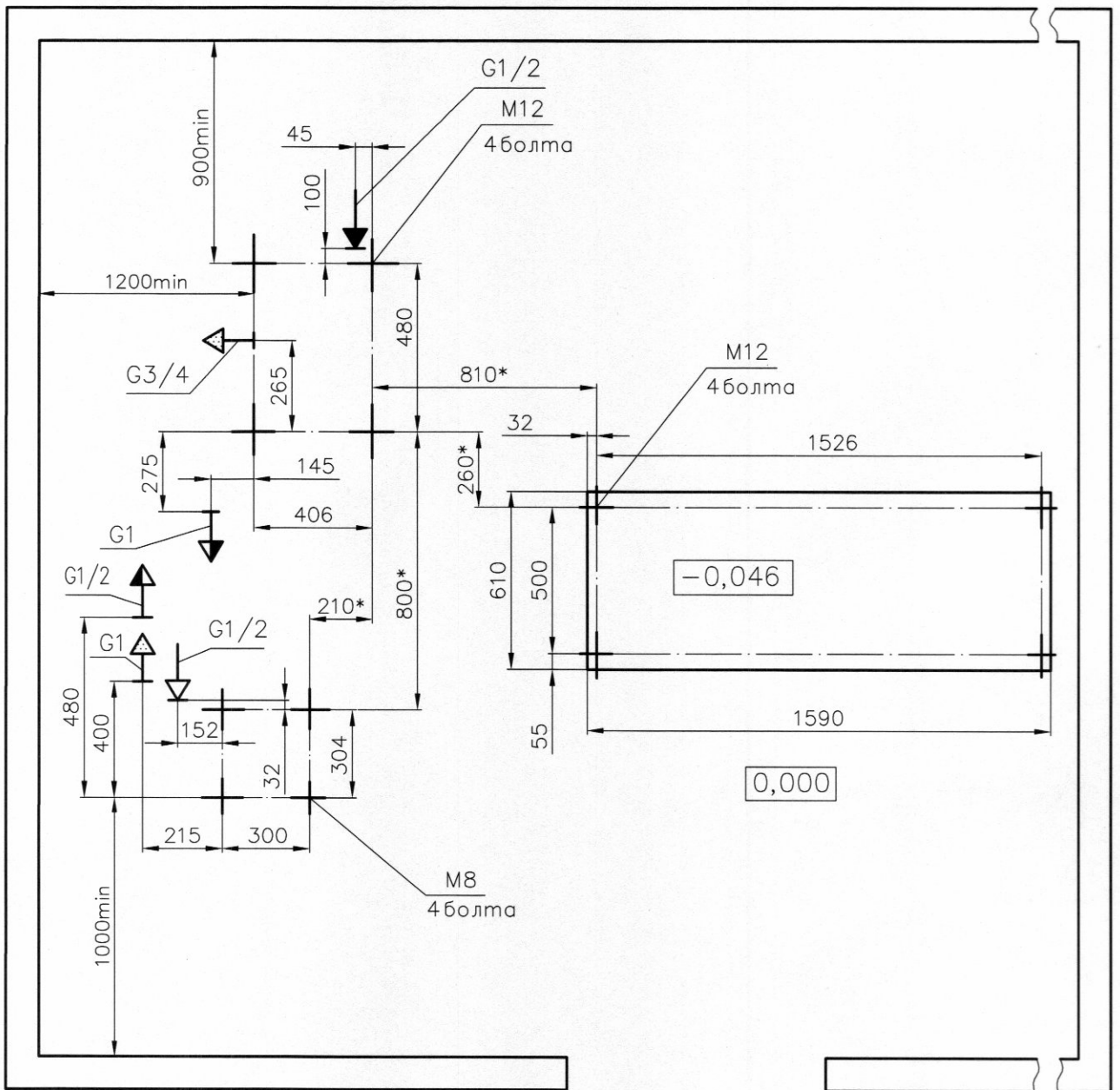
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

11-03.1.00.00.00.000 РЭ

Лист

15

Перв. примен.	<p>2.2.7.2 Осмотреть составные части агрегата, при этом должно быть проверено:</p> <ul style="list-style-type: none"> - целостность составных частей, отсутствие видимых механических повреждений; - отсутствие разрывов, порезов коммуникаций (рукавов высокого давления); - целостность резьбовых соединений; - наличие маркировки, предупредительных надписей; - наличие заземляющих устройств. <p>2.2.8 Монтаж</p> <p>2.2.8.1 Агрегат устанавливается и бетонируется в приямок на месте, предусмотренном технологической планировкой.</p> <p>Размеры приямков, координаты анкерных болтов показаны на рисунке 6.</p> <p>2.2.8.2 Подсоединение коммуникаций должно производиться в соответствии со схемой пневмогидравлической принципиальной, рисунок 5.</p> <p>2.2.8.3 Составные части агрегата должны быть заземлены в соответствии с ГОСТ 21130-75.</p> <p>Место соединения наружного заземления проводника должно быть тщательно очищено и предохранено после присоединения заземляющего провода от коррозии консистентной смазкой.</p> <p>2.2.8.4 После окончания монтажа агрегата должно быть проверено сопротивление между зажимом защитного заземления и каждой доступной металлической нетоковедущей частью. Величина сопротивления не должна превышать 0,1 Ом согласно ГОСТ 12.2.007.0-75.</p> <p>2.3 Использование изделия</p> <p>2.3.1 Проверить правильность подсоединения всех коммуникаций агрегата согласно рисунку 5.</p> <p>2.3.2 Наполнить емкость блока водоснабжения водой, для чего на панели управления (рисунок 7) включить распределитель Р1, контроль наполнения по указателю уровня (соединение 132-132, рисунок 5 или поз.6 рисунок 3). По достижению уровня воды верхней отметки указателя уровня выключить распределитель Р1.</p> <p>2.3.3 Проверить наполнение водой гидроцилиндра преобразователя, для чего в процессе наполнения емкости (п.2.3.2) открыть шаровый кран ВН2, рисунок 5, до выхода из него струи воды без воздушных пробок, закрыть кран.</p> <p>2.3.4 Настроить преобразователь на испытательные давления 2,5 МПа и 1,6 МПа, для чего повернуть кран Р8, рисунок 7, вправо, регулятором давления КР2 повысить давление сжатого воздуха, подаваемое на пневмоцилиндр преобразователя до 0,4 – 0,5 МПа, контроль по манометру М1, включить распределитель Р6, по</p>					
Справ. №						
Подпись и дата						
Инв. № дубл.						
Взам. инв. №						
Подпись и дата	<p><i>И.И.И.</i> 06.03.07</p>					
Инв. № подл.	593					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	11-03.1.00.00.00.000 РЭ	Лист 16
2	3ам.	11-03.1.95	ИИИ	03.07		



- вода
- слив
- свеча
- воздух

*Размеры уточняются при монтаже согласно проекта.

Рисунок 6 - План размеров прямков, координат анкерных болтов и подвода коммуникаций.

993 Смп 04.11.13

5	Зам.	11-03.1.286	Турп	10.13
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

11-03.1.00.00.00.000РЭ

Лист

17

Инв. № подл. 993	Подпись и дата 10.11.057	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Справ. №	Перв. примен.
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

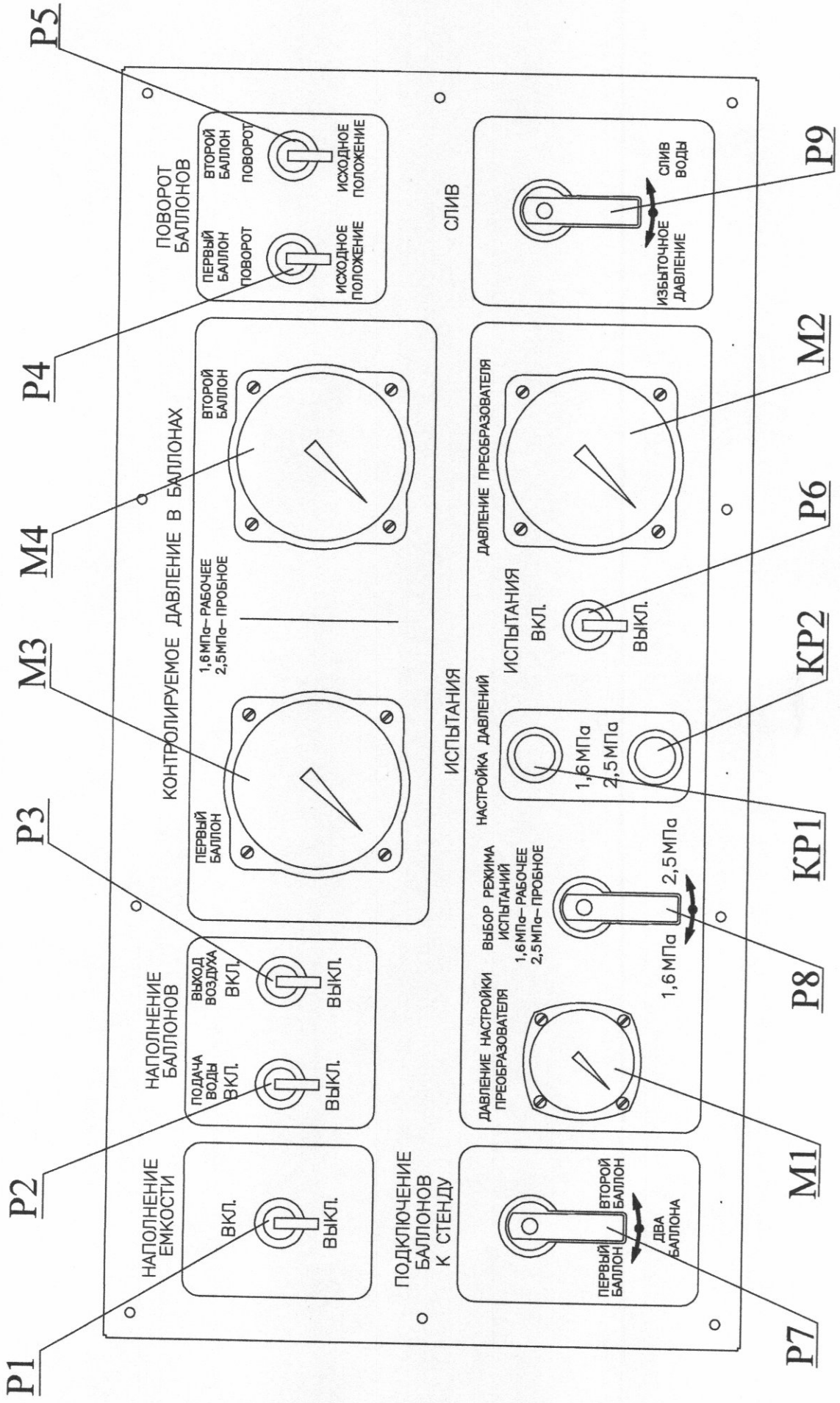


Рисунок 7 – Панель управления.

Перв. примен.	манометру М2 проконтролировать давление в гидроцилиндре преобразователя (2,5 МПа), при необходимости подрегулировать КР2.				
	Аналогично производится настройка рабочего давления (1,6 МПа) (кран Р8 повернуть влево).				
Справ. №	2.3.5 Для испытания баллонов провести все операции, указанные в пункте 1.3.2.5, при чем, обозначение органов управления схемы пневмогидравлической принципиальной, рисунок 5, соответствует обозначению органов управления, указанных на рисунке 7.				
	2.3.6 Гидравлические испытания баллонов на прочность, пробным давлением 2,5 МПа, производить в течение времени необходимого для осмотра, но не менее 2 мин. Утечки, падение давления не допускаются. Испытания проводить при установке баллонов в люльки поворотного устройства вентилями вверх.				
Подпись и дата	После проведения испытаний на прочность, снизить давление в баллонах до 1,6 МПа и перевернуть вентилями вниз (пункт 1.3.2.6 «Поворот баллонов»).				
	Испытания баллонов на герметичность производить рабочим давлением 1,6 МПа, в течение времени необходимого для осмотра, но не менее 1 мин. Утечки, падение давления не допускаются.				
Инв. № дубл.	2.3.7 Произвести слив воды из баллонов для чего, сбросить давление 1,6 МПа в емкость блока водоснабжения и произвести операции, указанные в пункт 1.3.2.7.				
	После слива повернуть баллоны вентилями вверх, отсоединить испытательные головки.				
Взам. инв. №	ВНИМАНИЕ! Во время слива возможно засорение клапанов.				
	Для устранения засоренности необходимо дополнительно провести операции «Поддавливание», «Слив», (пункт 1.3.2.7).				
Инв. № подл.	993	Подпись и дата	10.11.05г.		
11-03.1.00.00.00.000 РЭ					Лист
					19

Ине. № подл. 993	Подпись и дата 10.11.057	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подпись и дата	Пере. примен.	Справ. №	<p align="center">3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</p> <p>3.1 Виды, объемы и периодичность технического обслуживания.</p> <p>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.</p> <p>3.1.2 При осмотрах необходимо проверить и выполнить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работоспособность агрегата; - герметичность соединений пневмо и гидрокommunikаций, при необходимости устранить утечки; - исправность контрольно-измерительной и запорной арматуры; - плавность поворота люлек поста поворотного, при необходимости отрегулировать дросселями пневмоцилиндров; - наличие заземления; - возврат поршня преобразователя. <p>При периодических осмотрах необходимо не реже одного раза в неделю промывать емкость блока водоснабжения.</p> <p>3.1.3 При техническом обслуживании (ТО) проводят все операции, указанные в периодическом осмотре, и, дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - промывку бака фазоразделителя; - смазку гидро и пневмоцилиндров преобразователя; - замену, при необходимости, уплотнительных колец и манжет преобразователя; - замену, при необходимости, уплотнения испытательных головок; - смазку поворотных цапф люлек поста поворотного. <p>Смазку производить солидолом синтетическим по ГОСТ 1033-79.</p> <p>3.2 Меры безопасности</p> <p>3.2.2 Категорически запрещается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подтягивать соединения пневмо- и гидрокommunikаций, находящихся под давлением; - производить испытания баллонов при наличии утечек в соединении испытательная головка – баллон; - производить слив воды из баллонов при наличии давления в емкости блока водоснабжения. 				
							Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
<p align="center">11-03.1.00.00.00.000 РЭ</p>						Лист					
						20					

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 Текущий ремонт производится для устранения неисправностей, приведенных в таблице 2.

4.2 При разработке и сборке агрегата 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.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

993
10.11.057

11-03.1.00.00.00.000 РЭ

Лист

21

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

5 КОМПЛЕКТНОСТЬ

5.1 Комплект поставки должен соответствовать указанному в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
11-03.1.00.00.00.000	АГБУ	1	Поставляется в разобранном виде
11-03.1.01.00.00.000	Пульт управления	1	
11-03.1.03.00.00.000	Блок водоснабжения	1	
11-03.1.04.00.00.000	Пост поворотный	1	
11-03.1.07.00.00.000	Рукав	1	
-01	Рукав	1	
-02	Рукав	1	
-03	Рукав		
-04	Рукав	1	
-05	Рукав	1	
-06	Рукав	1	
11-03.1.08.00.00.000	Рукав	2	
11-03.1.09.00.00.000	Рукав	1	
-01	Рукав	1	
11-03.1.01.11.00.000	Рукав	2	
11-03.1.00.00.00.002	Скоба	2	
11-03.1.00.00.00.003	Скоба	2	
АТ-00.00.001-03	Прокладка	2	
25x35	Рукав ГОСТ 10362-76	1 п/м	
35x42,5	Рукав	4 п/м	
PUN-6x1-BL	Эластичный трубопровод	40 п/м	Фирма «Festo»
PUN-10x1,5-BL	Эластичный трубопровод	20 п/м	Фирма «Festo»
M6-6gx10.56	Болт ГОСТ 7798-70	4	
6 65Г 05	Шайба ГОСТ 6402-70	4	
	<u>Документация</u>		
11-03.1.00.00.00.000 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	

06.03.07

993

2	Зам.	11-03.1.95	Шош	03.07
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

11-03.1.00.00.00.000 РЭ

Лист

22

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

6 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1 Изготовитель гарантирует соответствие агрегата требованиям ТУ ВУ 100270876.122–2005 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

6.2 Изготовитель гарантирует исправную работу агрегата в течение 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента изготовления.

6.3 Средняя наработка агрегата 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 агрегата в течение гарантийного срока производится за счет изготовителя.

6.5 В гарантийный ремонт не принимается агрегат, имеющий 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) 252-67-95, (017) 252-45-84, тел.-факс (017) 252-13-56 – отдел маркетинга;

-тел.-факс (017) 251-73-23 – приемная;

-(017) 251-45-17 - отдел технического контроля.

Интернет:

-www.belgastechnika.by;

-электронная почта – marketing@belgastechnika.by.

993

 23.01.06г

1	Зам.	11-03.1.9	Шах	12.05
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

11-03.1.00.00.00.000 РЭ

Лист

23

Перв. примен.

Страв. №

7 СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВЫВАНИИ

7.1 Агрегат и все его составляющие поставляются без консервации.

7.2 Агрегат и его составляющие: пульт управления, блок водоснабжения, пост поворотный поставляются без транспортной тары.

7.3 Рукава, эластичные трубопроводы, крепежные изделия укладываются в ящик 1-79-1.16.000.

7.4 Ящик изнутри покрывается упаковочной битумированной бумагой ГОСТ 515-77 или водонепроницаемой бумагой Б-70 по ГОСТ 8828-89.

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

7.6 При условии самовывоза от изготовителя необходимо принять меры по предотвращению климатических и механических воздействий на агрегат при транспортировании.

Подпись и дата

Изн. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изн. № подл.

993 10.11.05

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

11-03.1.00.00.00.000 РЭ

Лист

24

Перв. примен.

Справ. №

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Агрегат для гидроиспытаний баллонов объемом 50 л, универсальный без
(наименование изделия)

демонтажа запорных устройств АГБУ 11-03.1.00.00.00.000
(обозначение)

Заводской номер _____

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, технических условий ТУ ВУ 100270876.122–2005, действующей технической документации и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления _____

Личные подписи или отпечатки личных клейм, ответственных за приемку:

Мастер _____
(подпись, инициалы, фамилия)

М.П.

ОТК _____
(подпись, инициалы, фамилия)

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

993 10.11.057

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

11-03.1.00.00.00.000 РЭ

Лист

25

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

10 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Потребитель предъявляет рекламации изготовителю в соответствии с действующими нормативными документами.

Сведения о рекламациях заносятся в таблицу 5.

Таблица 5

Краткое содержание рекламации	Дата отправки	Меры, принятые по рекламации

10.11.08г.

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

11-03.1.00.00.00.000 РЭ

Перв. примен.	
Справ. №	

11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

11.1 Агрегат транспортируется автомобильным или железнодорожным транспортом в соответствии с правилами перевозок грузов, действующих на данный вид транспорта.

Размещение и крепление агрегата должно обеспечивать его сохранность.

11.2 Строповку агрегата осуществлять в соответствии с рисунком 8.

11.3 Условия хранения агрегата в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе условий хранения (2С), транспортирование – группе условий 8 по ГОСТ 15150-69.

11.4 До установки на месте эксплуатации агрегат должен храниться в закрытом не отапливаемом помещении при температуре от минус 30 до плюс 50 °С.

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	10.11.057
Инв. № подл.	993

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	11-03.1.00.00.00.000 РЭ

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

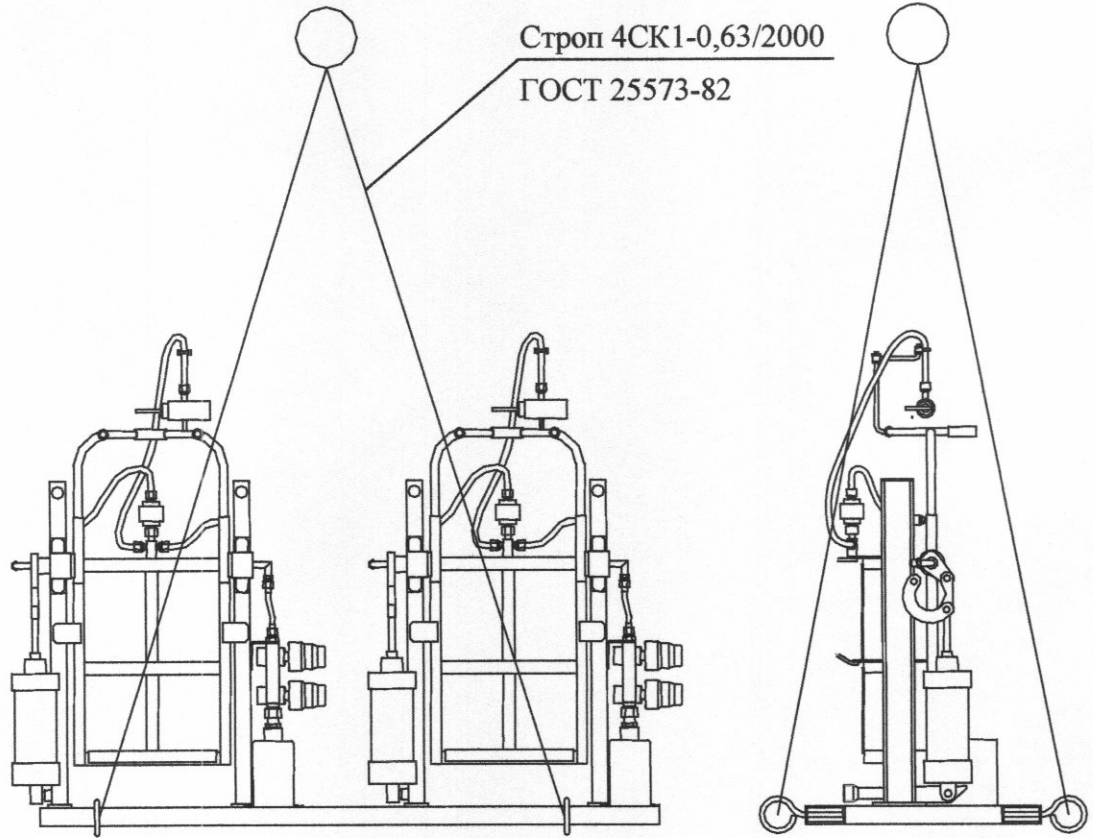
Инв. № дубл.

Взам. инв. №

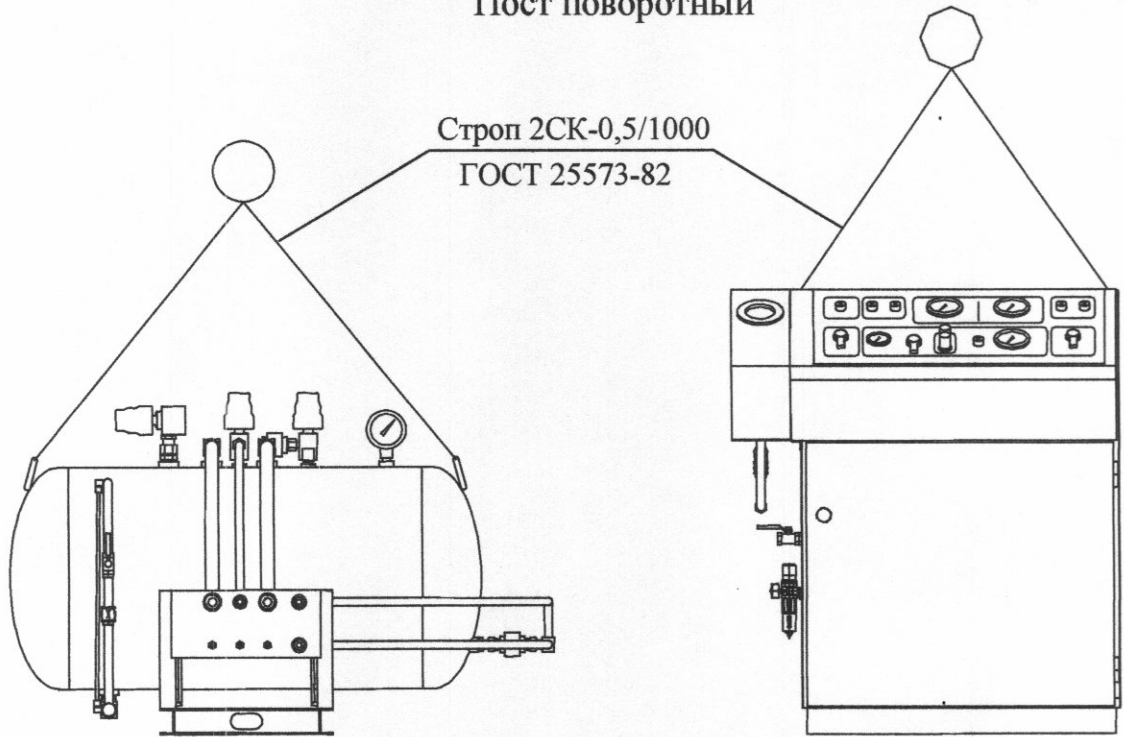
Подпись и дата

Инв. № подл.

10.11.007



Пост поворотный



Блок водоснабжения

Пульт управления

Рисунок 8 – Строповка агрегата

11-03.1.00.00.00.000 РЭ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Лист

30

Перв. примен.

Справ. №

12 УТИЛИЗАЦИЯ

12.1 Агрегат и все составные его части подлежат утилизации.

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

Таблица 4

Марка цветного металла	Масса, кг
Алюминиевые сплавы	2,4
Латунь	1,5
Медь	0,5

12.3 Лом и цветные металлы, подлежащие первичной обработке, 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.

Подпись и дата

Ине. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Ине. № подл.

10.11.057

993

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

11-03.1.00.00.00.000 РЭ

Лист

31