

Научно-производственное республиканское унитарное
предприятие «Белгазтехника»



ОКП РБ 28.99.39.960

Утвержден

7-85.00.00.000 ПС-ЛУ



АГРЕГАТ ПРОПАРКИ БАЛЛОНОВ

АПБ

Паспорт

7-85.00.00.000 ПС

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. име. №	Подп. и дата
3086	<i>[Signature]</i> 12.07.2004			

СОДЕРЖАНИЕ

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....	3
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
3 КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	5
4 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	6
5 КОНСЕРВАЦИЯ И УПАКОВКА	7
6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	8
7 ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	9
8 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	14
9 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ.....	15
10 ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ.....	17
11 ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	17
12 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	18
13 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	19
14 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....	20
15 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ.....	21
16 УТИЛИЗАЦИЯ.....	22
17 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ.....	23
Приложение А.....	24

Инд. № подл. <i>7086</i>	Подп. и дата <i>Сид 09.09.16</i>	Инд. № дубл.	Взам. инв. №
-----------------------------	-------------------------------------	--------------	--------------

6	Зам.	7-85. 167	<i>Нос</i>	09.16
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

7-85.00.00.000 ПС

Лист

2

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Технические характеристики агрегата приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование основных параметров	Значение параметров
1 Производительность для баллонов емкостью 50 литров, бал/ч, не менее	40
2 Давление пара при пропарке и воздуха при продувке (по манометру на пульте), МПа	0,1 - 0,15
3 Давление воздуха в системе, МПа	0,6 - 0,63
4 Объемная доля газа в пробе воздуха от нижнего концентрационного предела распространения пламени (проба отбирается в нижней части баллона), %, не более	20
5 Габаритные размеры, мм, не более:	
— длина	2285
— ширина	375
— высота	1345
6 Масса агрегата, кг, не более	200

Примечания.

1. Производительность обеспечивается в интервале времени пропарки (210 – 300°C) температурой пара и его расходом на 50 литровый баллон не более 1,5 кг.

2. Расход воздуха на продувку одного 50 литрового баллона не более 0,005 м³.

Инд. № подл.	Подп. и дата
3086	Сквч 09.09.16
Инд. № дробл.	Взам. инв. №
Инд. № дробл.	Подп. и дата
Инд. № дробл.	Подп. и дата

6	Зам.	7-85. 167	Нес	09.16
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

7-85.00.00.000 ПС

Лист

4

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплект поставки должен соответствовать указанному в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечание
7-85.00.00.000	Агрегат пропарки баллонов АПБ	1	
7-85.00.00.000 ПС	Паспорт	1	
7-85.07.00.000 *	Сифон	4	Для баллонов емк. 5 литров
-01 *	Сифон	4	Для баллонов емк. 27 литров
-02	Сифон	4	Для баллонов емк. 50 литров
7-85.18.00.000 *	Подставка	1	Для баллонов емк. 5 и 27 литров
7-85.19.00.000 *	Надставка	1	Для баллонов емк. 5 литров
7-85.21.00.000 **	Колпак вытяжной	1	Для создания местного отсоса воздуха

* Поставка узлов производится по согласованию с заказчиком. При отсутствии особых указаний заказчику агрегат поставляется укомплектованным для обработки баллонов объемом 50 литров.

** Поставка по отдельному требованию заказчика.

Инв. № ПОДАП	ПОДАП И ЛОС	ВЗРАМ ИНР	ПОДАП И ЛОС
3086	<i>Друж</i> 20.12.17		

Инв. № ПОДАП	ПОДАП И ЛОС	ВЗРАМ ИНР	ПОДАП И ЛОС
7	Зем	2-85.255	12.17
ЛИТ	ИЗМ.	№ ДОКУМ	ПОДАП

7-85.00.00.000 ПС

5 КОНСЕРВАЦИЯ И УПАКОВКА

5.1. Консервация.

5.1.1 Все неокрашенные наружные поверхности законсервированы (в том числе и с металлическим покрытием).

5.1.2 Консервация произведена в соответствии с ГОСТ 9.014-78 для группы изделий 1-2 по варианту защиты ВЗ-1 консервационным маслом К-17 ГОСТ 10877-76 без внутренней упаковки (ВУ-0). Срок защиты без переконсервации семь лет по группе условий хранения 1 по ГОСТ 15150-69. Пульт управления и пневмоприжимы должны быть завернуты в парафинированную бумагу по ГОСТ 9569-79 и перевязаны шпагатом по ГОСТ 16266-70.

5.2. Упаковка.

5.2.1. Агрегат поставляется без упаковки.

5.2.3. Сифоны, завернутые в парафинированную бумагу по ГОСТ 9569-79 и эксплуатационная документация, предварительно упакованная в пакет из полиэтиленовой пленки марки М по ГОСТ 10354-82, уложены в ящик. Допускается, при условии самовывоза с предприятия-изготовителя, транспортировка без упаковки в ящик.

Инд. № подл.	Инд. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					
3086			Сидя 09.09.16					
6	Зам.	7-85. 167	[Подпись]	09.16	7-85.00.00.000 ПС			Лист
Лит	Изм.	№ докцм.	Подп.	Дата				7

6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Агрегат пропарки баллонов АПБ заводской номер _____
соответствует требованиям технических условий ТУ РБ 0550283.066-99 и признан
годным к эксплуатации.

Дата изготовления _____

Личные подписи или оттиски личных клейм, ответственных за приемку:

Мастер _____
(подпись, инициалы, фамилия)

М.П.

ОТК _____
(подпись, инициалы, фамилия)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата				Лист					
3086	<i>Сид</i>			<i>09.09.16</i>	6	Зам.	7-85. 167	<i>KS</i>	<i>09.16</i>	7-85.00.00.000 ПС			8
Лит	Изм.	№ докцм.	Подп.	Дата									

7 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

7.1 Агрегат в соответствии с рисунком 7.1 состоит из рамы 1, представляющей собой сварную конструкцию, бака 2, пневмоприжимов 3 с головками 4, сифонов 5, пульта управления 6 и клапанов-отсекателей 7. Для пропарки баллонов емкостью 27 литров применяется подставка 8, для баллонов емкостью 5 литров дополнительно используется надставка 9.

7.2 Пневмоприжим в соответствии с рисунком 7.2 представляет собой пневмоцилиндр 1 одностороннего действия с пружинным возвратом, на штоке 2 цилиндра установлена головка 3. Посредством штуцеров 4 и рукавов 5 головка соединена с коллекторами подачи пара для пропарки, воздуха для продувки, отвода конденсата и паровоздушной смеси.

Отвод конденсата в канализацию и выброс паровоздушной смеси в атмосферу осуществляется через бак 2 в соответствии с рисунком 4.1. Внутри бака смонтирован гидрозатвор, исключающий попадание паровоздушной смеси в канализацию.

7.3 Сифон в соответствии с рисунком 7.3 состоит из корпуса 1, сопла 2, трубки 3 с подвижным наконечником 4, уплотнений 5 и 6. Сифон вставляется в горловину баллона. Через сопла 2 подается пар для пропарки и воздух для продувки. Образующийся конденсат и паровоздушная смесь, благодаря перепаду давлений вытесняется из баллона по трубке 3.

7.4 Агрегат работает следующим образом (см. рис.7.4). После установки четырех баллонов с сифонами включаются пневмораспределители Р4 - Р7 и головки пневмоприжимов П1 - П4, поджимаются к сифонам. Включается пневмораспределитель Р1, расположенный на пульте управления (в положении тумблера ВКЛ пневмосигнал поступает к пневмораспределителям Р2 и Р3).

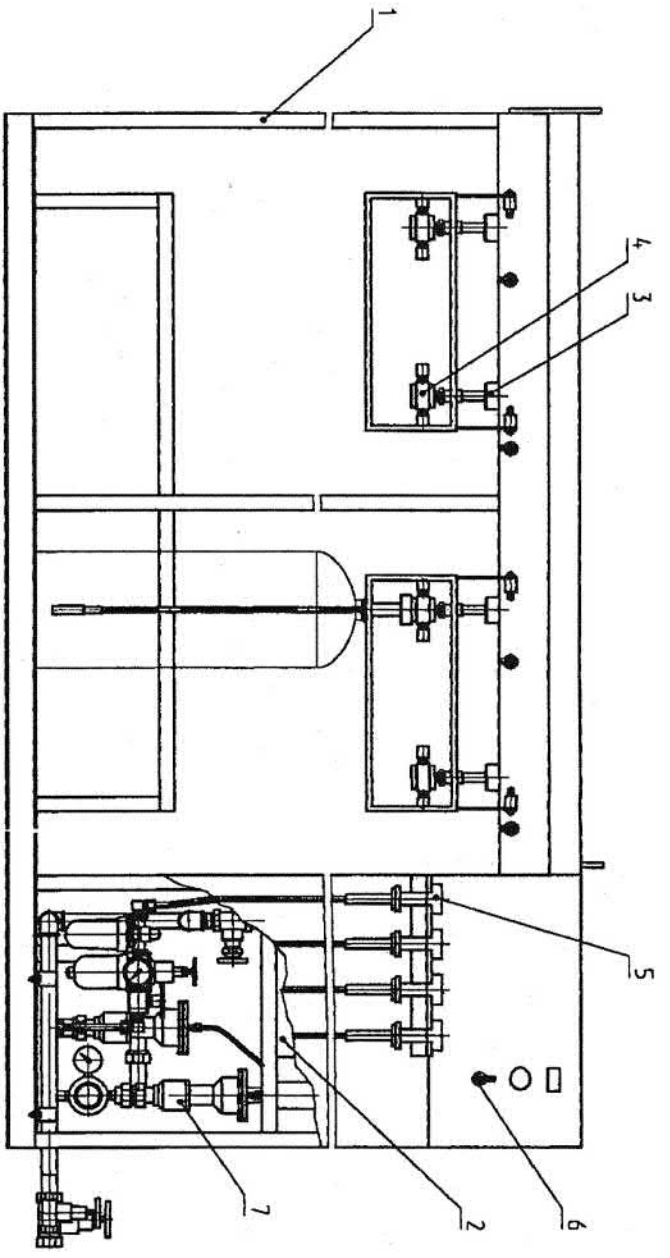
Через пневмораспределитель Р2 сжатый воздух поступает к пневмоклапану выдержку времени КВ1 и включает клапан-отсекатель К3. Пар поступает через головки и сопла сифонов в баллоны. После срабатывания клапана КВ1, время срабатывания которого регулируется в зависимости от параметров пара и составляет 3,5 - 5 мин (подробнее смотри руководство по эксплуатации П-КВВ-4/10-000-РЗ), пневмосигнал переключает пневмораспределитель Р2 и происходит переключение пневмораспределителя Р3.

Сжатый воздух через пневмораспределитель Р3 проходит к пневмоклапану выдержки времени КВ2 и клапану-отсекателю К2. Сжатый воздух поступает к головкам и через сифоны в баллоны, охлаждая их и выдавливая из баллона остатки конденсата. Время продувки 3 - 5 с. После срабатывания клапана КВ2, пневмосигнал возвращает пневмораспределитель Р3 в исходное положение. Цикл пропарки закончен, распределители Р4 - Р7 выключаются, пневмоприжимы П1 - П4 освобождают сифоны, баллоны снимаются с агрегата. Для расширения диапазона выдержек времени срабатывания к клапану КВ1 подключается воздушный аккумулятор АК.

Инд. № подл.	3086
Подп. и дата	СВ-д 09.08.16
Инд. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Инд. № подл.	3086	б	Зам.	7-85.167	Кес	09.16	7-85.00.00.000 ПС	Лист
Инд. № дубл.		Лит	Изм.	№ док-м.	Подп.	Дата		9

Инд. № подл.	Подп. и дата	Инд. № выдл.	Взам. инд. №	Подп. и дата
3086	Сид 09.09.16			



Вид на панель управления

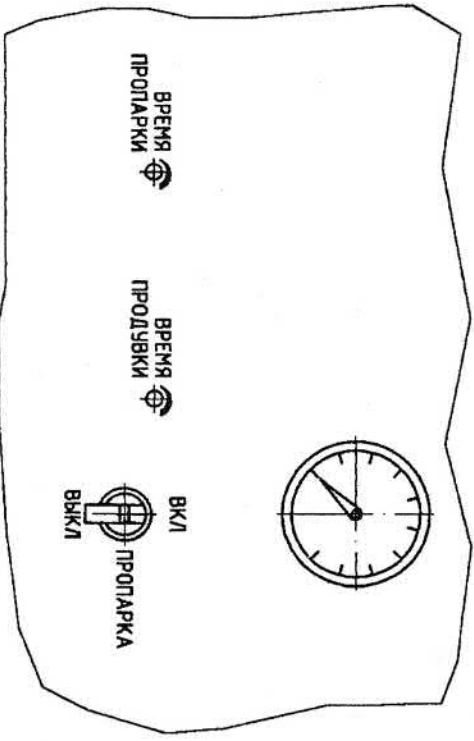
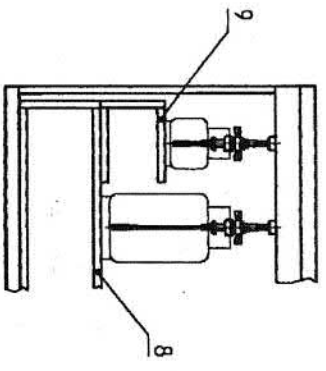


Рисунок 7.1 – Агрегат пропарки дистанной



Вариант обработки дистанной емкостью 5 и 27 литров

Лист	Зак.	№ докум.	Подп.	Дата	7-85.00.00.000 ПС	Лист 10
6	Зак	7-85 117	Сид	09/16		

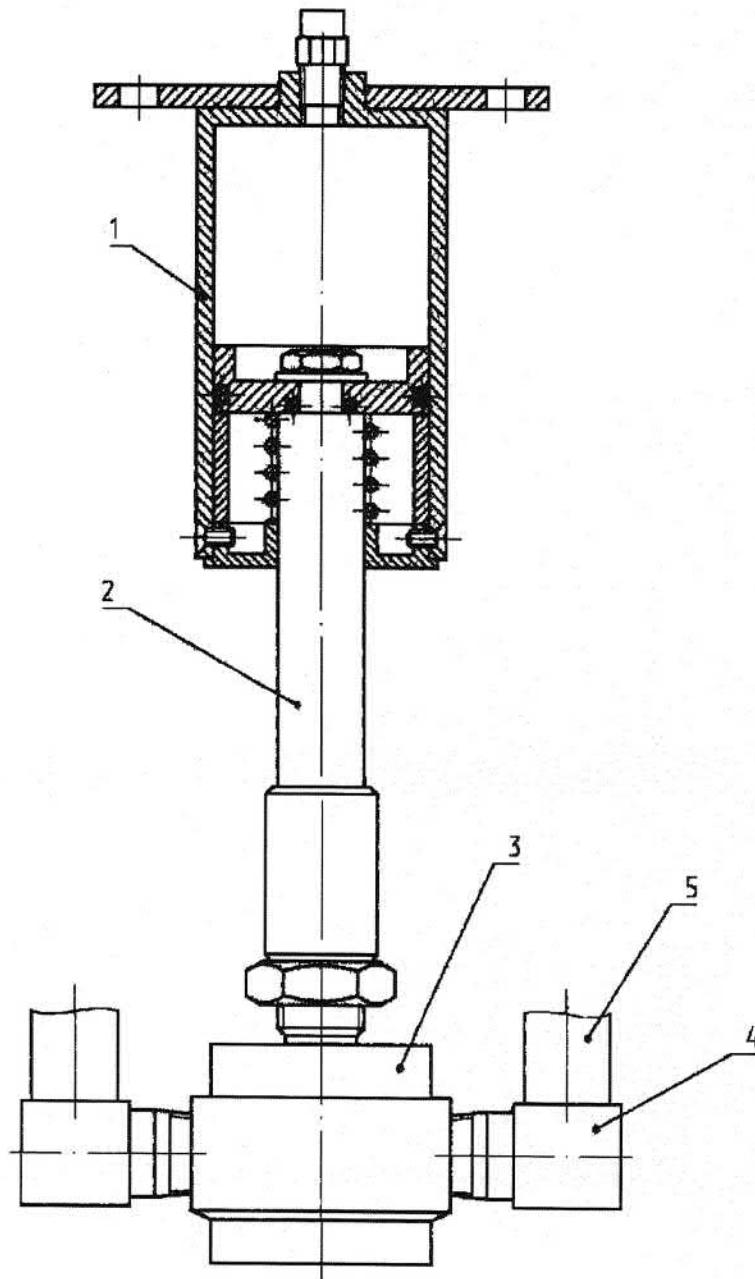


Рисунок 7.2 – Пневмоприжим

Инв. № подл. 3086	Подп. и дата 09.09.16	Инв. № докл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
----------------------	--------------------------	--------------	--------------	--------------

6	Зам.	7-85.167	<i>Kov</i>	09.16
Лист	Изм.	№ док.м.	Подп.	Дата

7-85.00.00.000 ПС

Лист

11

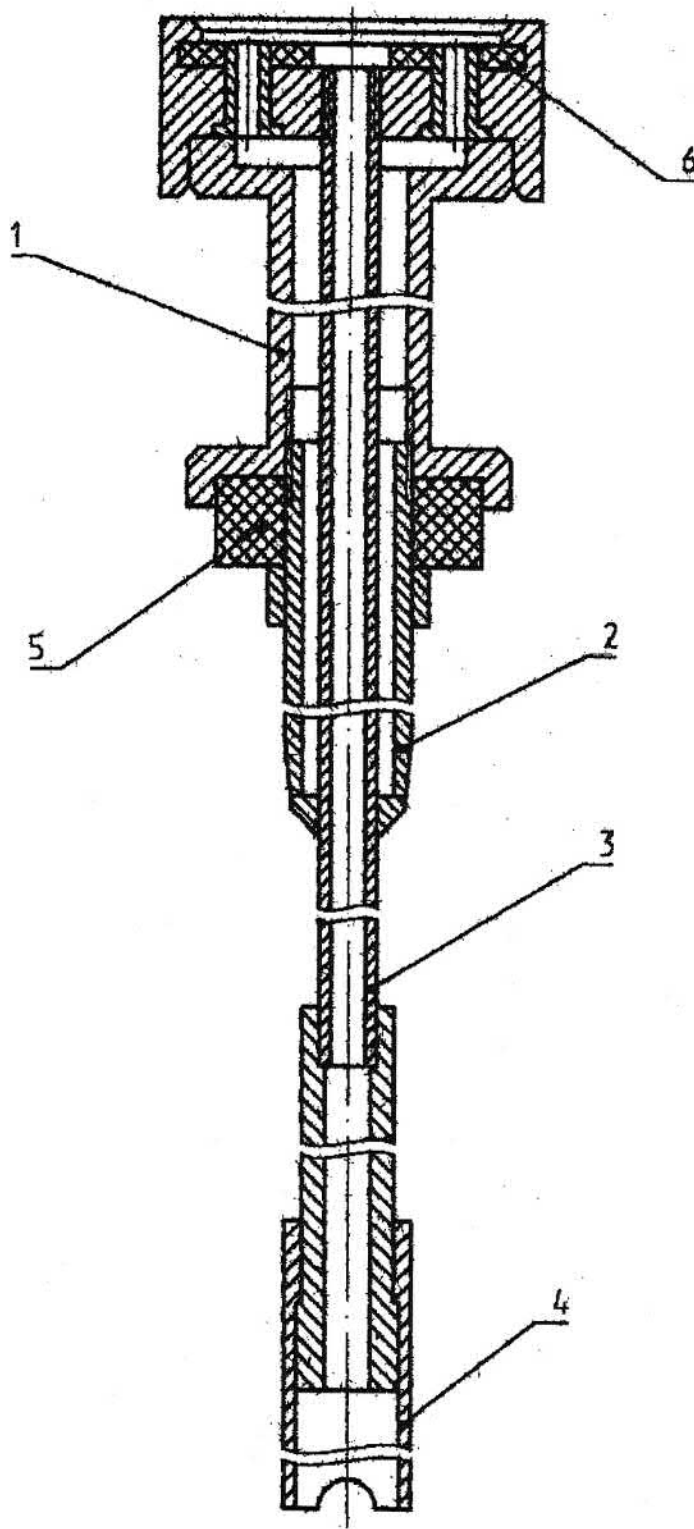


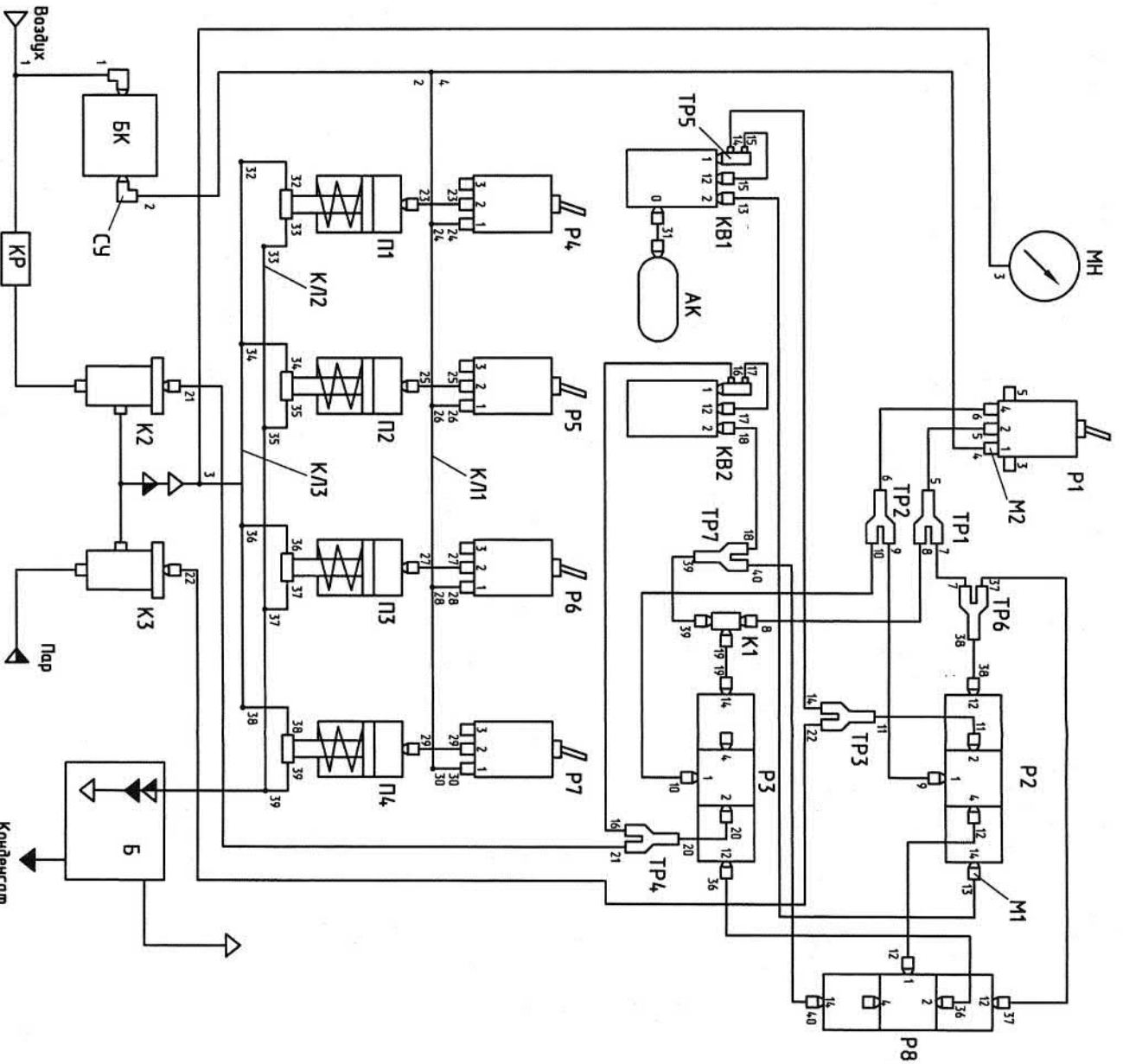
Рисунок 7.3 – Сифон

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3086	Сид 09.09.16			

6	Зам.	7-85.167	MS	09.16
Лист	Изм.	№ докцм.	Подп.	Дата

7-85.00.00.000 ПС

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
3086	<i>Рыков</i> 21.05.18			



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
АК	Аккумулятор 7-85.10.00.000	1	
Б	Бак 7-85.02.00.000	1	
БК	Блок канализационный	1	
БК-10.0.1-1 УХЛ4	Блок канализационный УХЛ4	1	АО "Техноприбор"
К1	ТЧ2-053-1387-78	1	
К2, К3	Клапан-отсекатель 7-85.04.00.000	2	
КВ1, КВ2	Пневмоклапан выдержки времени П-КВВ 4/10 ТЧ2-053-1512-80	2	АО "Техноприбор"
КЛ1	Коллектор 7-85.17.00.000	1	
КЛ2	Коллектор 7-85.09.00.000	1	
КЛ3	Коллектор 7-85.08.00.000	1	
КР	Пневмоклапан редукционный ПКРМ 122-16 ТЧ2-053-0224842-014-89	1	СП "Техноприбор"
М1	Мшфта QS-1/8-6	28	"Festo"
М2	Мшфта QSM-M5-6	11	"Festo"
МН	Манометр FMA-50-10	1	"Festo"
П1-П4	Пневмоприжим 7-85.06.00.000	4	"Festo"
П1	Пневмораспределитель SV-5-M5	1	"Festo"
П2, П3, П8	Пневмораспределитель B63-11A УХЛ4 ТЧ2-053-1768-85	3	АО "Техноприбор"
П4, П7	Пневмораспределитель SV-3-M5	4	"Festo"
СУ	Соединение УГ-12.04 СТП 019.03.40-89	2	"Festo"
ТР1-ТР4	Тройник QSMY-6	6	"Festo"
ТР6, ТР7	Тройник QSLV3-1/8-6	2	"Festo"
ТРС	Тройник QSLV3-1/8-6	2	"Festo"
1, 2	Труба ДКРМ 12x1 НД М2 ГОСТ 617-90	2м	
1, 2	Труба ДКРМ 8x1 НД М2 ГОСТ 617-90	1м	
4, 11, 36, 44	Шланг пластмассовый ПУН-6x1	6м	"Festo"
32-35	Ручкав Н.036.83090 (4.0-4.607150-A)	8	"МТЗ"

Рисунок 4.4

Конденсат	8 Зам.	7-85.113	06.18
Изм./Исч.	Изм./Исч.	Изм./Исч.	Изм./Исч.

7-85.00.00.000 ПС

8 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

8.1. Монтаж и техническое обслуживание агрегата должны выполняться согласно требований эксплуатационных документов, ТКП 45-4.03-267-2012 с соблюдением действующих «Правил промышленной безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь».

8.2 К монтажу, наладке и обслуживанию станка допускаются лица, прошедшие инструктаж и проверку знаний по его устройству и безопасной эксплуатации.

8.3 Монтаж и соединение пневмооборудования должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.001-85.

8.4 Запрещается:

- а) работать на неисправном станке;
- б) придерживать рукой головку после включения пневморези́мов;
- в) выключать пневморези́мы в процессе пропарки баллонов или показаниях манометра «0»;
- г) работать при утечках пара по уплотнениям;
- д) подтягивать соединения, находящиеся под давлением;
- е) производить пропарку при поднятом защитном экране.

8.5 Уровни звуковой мощности работающего агрегата не более 80 дБа, установленные ГОСТ 12.1.003-83.

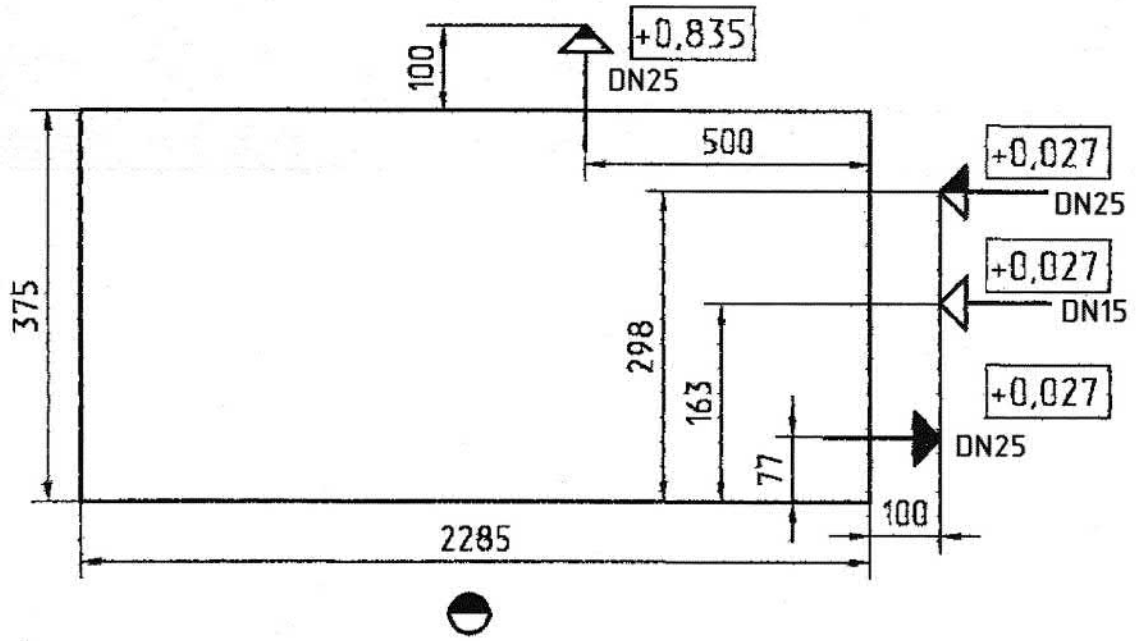
8.6 Освещенность рабочего места оператора должна составлять 100-150 лк.

ВНИМАНИЕ! Агрегат соответствует требованиям взрывобезопасности согласно с ГОСТ 12.1.010-76. Изменение конструкции узлов агрегата не допускается.

8.7 Рабочие, занятые пропаркой баллонов с применением данного агрегата должны быть обеспечены средствами защиты от повышенных температур поверхностей изделий – спецодеждой ГОСТ 12.4.045-87 и рукавицами ГОСТ 12.4.010-75.

Подп. и дата									
Взам. инв. №									
Инв. № дубл.									
Подп. и дата	<i>Сид</i>	<i>09.09.16</i>							
Инв. № подл.	<i>3086</i>								
6	Зам.	7-85. 167	<i>НС</i>	<i>09.16</i>	7-85.00.00.000 ПС				Лист
Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата					14

Габаритный чертеж агрегата в плане



Условные обозначения

- Сжатый воздух
- Насыщенный пар
- Сброс пара в атмосферу
- Канализация

План расположения фундаментных болтов

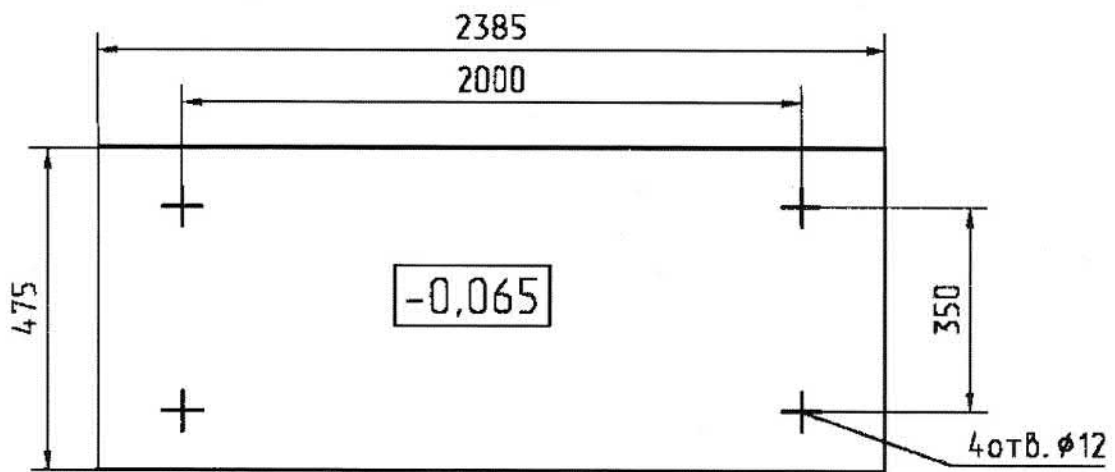


Рисунок 9.1

Инв. № подл.	Подп. в дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
5086	Смирн 14.03.19			

9	Зам.	7-85.27	<i>MS</i>	02.19
Лист	Изм.	№ докцм.	Подп.	Дата

7-85.00.00.000 ПС

Лист
16

10 ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ

10.1. Проверить уровень масла в маслораспылителе и в бачке клапана-отсекателя, при необходимости долить.

10.2. Открыть запорную арматуру на подводящих магистралях, проконтролировать давление сжатого воздуха и герметичность соединений трубопроводов пара и сжатого воздуха.

11 ПОРЯДОК РАБОТЫ

11.1. Установить 4 баллона с сифоном под головками пневмоприжимов.

Внимание! Баллоны перед пропаркой должны быть освобождены от газа, вентиль снят.

11.2 Включить пневмоприжим тумблером пневмораспределителя и придерживая за рукав, направить головку в направляющую корпуса сифона. Подключить все четыре баллона.

11.3 Перевести тумблер на пульте управления в положение ВКЛ. Проконтролировать по манометру установленному на пульте, давление 0,1-0,15 МПа при пропарке и продувке. При необходимости отрегулировать регуляторами давление.

11.4 При показании манометра "0" цикл пропарки и продувки закончен. Выключить прижимы, придерживая баллоны за корпус сифона, откатить их в специально выделенное место для охлаждения.

Установить сифоны в четыре баллона, подготовленных к пропарке, и повторить цикл пропарки.

11.5 После остывания баллонов до температуры цеха, проверить газоанализатором загазованность внутри баллонов.

Примечания.

1 При нарушении герметичности уплотнений или трубопроводов во время цикла пропарки, перевести тумблер на пульте управления в положение ВЫКЛ. и перекрыть вентиль подачи пара. Устранить причину нарушения герметичности.

3 При пропарке и продувке баллонов показания манометра на пульте управления не должны превышать 0,1-0,15 МПа. Если величина давления пара или сжатого воздуха при пропарке или продувке превышает 0,1 - 0,15 МПа, то давление необходимо отрегулировать регуляторами давления пара и воздуха, установленными на подводящих магистралях. При повышении давления возможен отжим пневмоприжимов и выброс пара или воздуха в цех.

4 Сброс конденсата (воды) в канализацию после пропарки в соответствии с "Правилами промышленной безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь" и проектом привязки, выполненной специализированной организацией.

Инд. № подл. 3086	Подп. и дата 602nd 08.09.16	Инд. № докл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Инд. № инв. №	Подп. и дата	Инд. № докл.

6	Зам.	7-85.167	<i>КС</i>	09.16
Лит	Изм.	№ докцм.	Подп.	Дата

7-85.00.00.000 ПС

Лист

17

12 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

12.1. В период эксплуатации предусматривается ежедневное техническое обслуживание, включающее:

- а) контроль за отсутствием утечек воздуха и пара;
- б) контроль за уровнем масла в маслораспылителе;
- в) замена уплотнений при нарушении герметизации.

12.2 Доливка масла в клапан-отсекатель (один раз в месяц).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		
3086	<i>Сид</i> 09.09.16					
6	Зам.	7-85.167	<i>KS</i>	09.16	7-85.00.00.000 ПС	
Лит	Изм.	№ док.м.	Подп.	Дата		
						18

14 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

14.1 Агрегат транспортируется без упаковки автомобильным транспортом. Размещение и крепление при транспортировании должно обеспечивать сохранность агрегата.

14.2 Условия хранения агрегата в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 7 (Ж1), транспортирования – группе 7 по ГОСТ 15150-69.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № д/дл.	Подп. и дата					
3086	<i>Ред</i> 09.09.16								
6	Зам.	7-85.167	<i>Ред</i>	09.16	7-85.00.00.000 ПС				
Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата					
					Лист				
					20				

15 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Документ	Кем выдан	Срок действия
Сертификат соответствия № РОСС RU.32623.OC15.15717	Общество с ограниченной ответственностью «СТИМУЛ»	с 02.04.2026 по 01.04.2031

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Подп. и дата
2086	<i>[Signature]</i>		
Лит	Изм.	№ докцм.	Подп.
12	Зам.	7-85. 112	<i>[Signature]</i>
			Дата
			05.26
7-85.00.00.000 ПС			Лист
			21

16 УТИЛИЗАЦИЯ

16.1 Агрегат является взрывобезопасным для вторичной переработки.

16.2 При разборке агрегата не требуется специальных мер безопасности.

16.3 Агрегат не имеет опасных отходов от утилизации, и они не требуют специальных мест захоронения.

16.4 Лом и цветные металлы, подлежащие первичной обработке, хранить раздельно по видам металла на открытой площадке не более 10 суток.

16.5 Лом и цветные металлы транспортировать любым видом транспорта в соответствии с правилами, действующими на каждом виде транспорта на предприятия вторичной переработки.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
3086	<i>Сид</i>		<i>09.08.16</i>						
6	Зам.	7-85.167	<i>МБ</i>	09.16	7-85.00.00.000 ПС				Лист
Лист	Изм.	№ докц.	Подп.	Дата					22

17 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

17.1 Потребитель предъявляет рекламации изготовителю в соответствии с действующими техническими нормативными правовыми актами.

Сведения о рекламациях заносятся в таблицу 17.1.

Таблица 17.1

Краткое содержание рекламации	Дата отправки	Меры, принятые по рекламации

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
3086	Сид 09.09.16		
Инв. № докл.	Инв. № инв.	Взам. инв. №	Подп. и дата

6	Зам.	7-85. 167	НС	09.16
Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

7-85.00.00.000 ПС

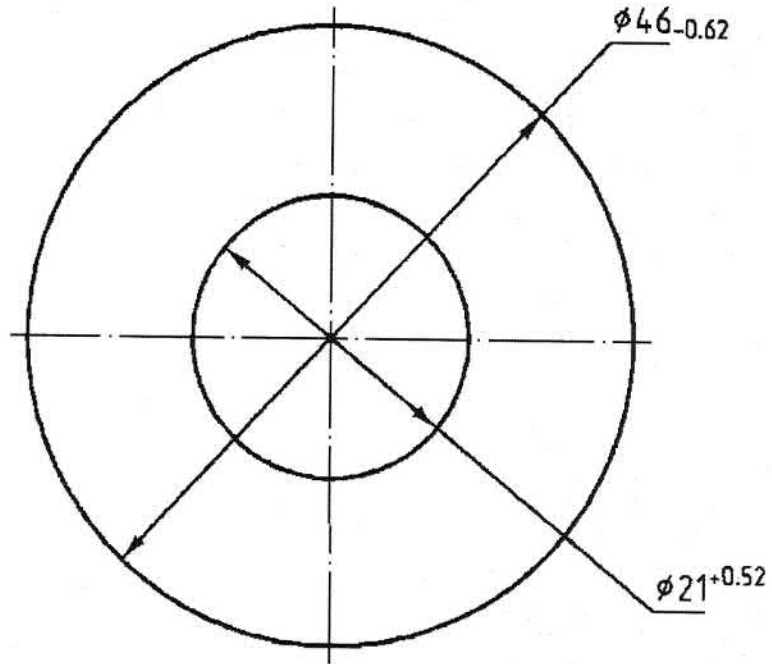
Лист

23

Приложение А

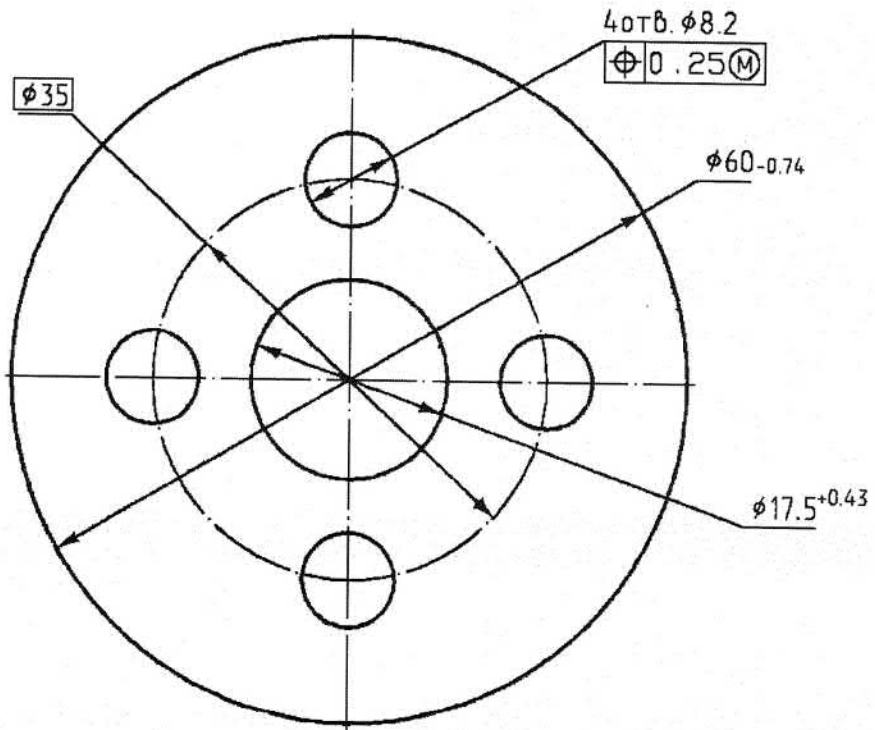
(справочное)

1. Уплотнение резиновое



Материал - Пластина I, лист ПМБ-С-14-4,8 ГОСТ 7338-90

2. Уплотнение резиновое



Материал - Пластина I, лист ПМБ-С-4-4,8 ГОСТ 7338-90

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
3086	09.09.16				

6	Зам.	7-85.167		19.16
Лист	Изм.	№ док.м.	Подп.	Дата

7-85.00.00.000 ПС