

Научно-производственное республиканское унитарное
предприятие "Белгазтехника"



ОКП РБ 28.14.11.800

Утвержден

11-09.2.00.00.000 ПС- ЛУ

Клапаны предохранительные сбросные ПСК-25 и ПСК-50

Паспорт

11-09.2.00.00.000 ПС

Перв. примен.	
Справ. №	
Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	01.09.2000/ 14.11.2000
Инв. № подл.	668

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ.....	3
2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	4
3 КОМПЛЕКТНОСТЬ	6
4 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	7
5 УПАКОВКА	7
6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	8
7 ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	9
8 ЗАМЕТКИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИЮ	13
9 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ	16
10 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	17
11 РЕМОНТ	18
12 УТИЛИЗАЦИЯ	19

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

11-09.2.130

668

13	Зам	11-09.2.130		06.18
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

11-09.2.00.00.000 ПС

Лист

2

2

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Клапаны соответствует требованиям ТУ ВУ 100270876.155-2010, комплекта конструкторской документации 11-09.2.1.00.00.000 (ПСК-25), 11-09.2.2.00.00.000 (ПСК-50), СН 4.03.01-2019, Правилам по обеспечению промышленной безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь, ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования».

2.2 Основные технические данные приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра	
	ПСК-25	ПСК-50
1 Номинальный диаметр (условный проход)	25	50
2 Диаметр седла клапана, мм	25	50
3 Диапазоны контролируемого давления (P_K), МПа		
- исполнение 00	0,0016 – 0,003	
- исполнение 01	0,003 – 0,007	
- исполнение 02	0,007 – 0,02	
- исполнение 03	0,02 – 0,05	
- исполнение 04	0,05 – 0,15	
- исполнение 05*	0,15 – 0,6	
4 Давление настройки срабатывания (P_{cp}) в зависимости от контролируемого давления (P_K)	$P_{cp} \leq 1,15 P_K$	
5 Класс герметичности, по ГОСТ 9544-2005	А	
6 Коэффициент расхода, α **	0,3	
7 Тип соединения	муфтовый	фланцевый
8 Присоединительная резьба	G1-B	-
9 Габаритные размеры, мм, не более		
строительная длина	115	230
ширина	125	225
высота	220	350
10 Масса, кг, не более		
- в корпусе из алюминиевых сплавов	2,5	9
- в чугунном корпусе	-	20

* Для ПСК-50 в корпусе из материала СЧ-20 исполнение -05 не изготавливается.

**Расчет пропускной способности, в зависимости от давления, по ГОСТ 12.2.085-2017.

Перв. примен.		Справ. №		Подпись и дата		Инв. № дубл.		Взам. инв. №		Подпись и дата	Инв. № подл.	668
16	Зам.	11-09.2.17		02.21	11-09.2.00.00.000 ПС				Лист			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					4			

Перв. примен.	2.3 Содержания цветных металлов приведены в таблице 2.				
	Таблица 2				
Справ. №	Наименование	Металлы	Содержание, кг	Место расположения	
	ПСК-25	Алюминий и алюминиевые сплавы	1	Корпус, крышка	
		Латунь	0,24 (для исп.00, 01, 02) 0,3 (для исп.03, 04, 05)	Клапан, штуцер, седло, шайба, стакан, гайка (для исполнений 03, 04, 05)	
	ПСК-50	Алюминий и алюминиевые сплавы	4,5	Корпус	
Латунь		0,36	Клапан, штуцер, седло, шайба, втулка стакана		
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
	668				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	11-09.2.00.00.000 ПС
					Лист 5

Справ. №	Перв. примен.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
668	Семёв 24.08.13			

[illegible]

4 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

4.2 В течение гарантийного срока изготовитель производит ремонт или замену вышедших из строя деталей клапана.

4.3 Гарантия не распространяется на клапан, имеющий механические повреждения, вызванные неправильной эксплуатацией, транспортированием или хранением, изменениями конструкции, произведенными потребителем.

4.4 Запрещается нарушать сохранность пломб в течение гарантийного срока эксплуатации. Распломбирование и повторное пломбирование в течение гарантийного срока эксплуатации допускается только представителем изготовителя с отметкой в разделе 11 настоящего Паспорта.

4.5 Срок службы – 20 лет.

4.6 Критерий предельного состояния: потери герметичности деталей, нарушение цельности деталей, необратимые нарушения деталей, вызванные разрушением металла.

4.7 Критерий отказа – несоответствие параметров, определяющих работоспособность клапана.

5 УПАКОВКА

5.1 Клапан поставляется упакованным в пакет фасовочный ПВД с замком zip-lock. Отверстия входа и выхода закрыты заглушками.

5.2 Эксплуатационная документация, входящая в комплект, помещается в пакет из полиэтиленовой пленки марки М ГОСТ 10354-82, который прикрепляется к клапану проволокой диаметром не более 1 мм по ГОСТ 3282-74.

11-09.2.00.00.000 ПС

Лист

7

6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Клапан предохранительный сбросной ПСК- -
(наименование изделия) (обозначение исполнения)

заводской номер _____

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями техниче-
ских условий ТУ ВУ 100270876.155-2010, действующей технической документации
и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления _____

Личные подписи или оттиски личных клейм, ответственных за приемку:

Мастер _____
(подпись, инициалы, фамилия)

М.П.

ОТК _____
(подпись, инициалы, фамилия)

Перв. примен.					
Справ. №					
Подпись и дата					
Инв. № дубл.					
Взам. инв. №					
Подпись и дата	07.10.16				
Инв. № подл.	668				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	11-09.2.00.00.000 ПС
					Лист
					8

7 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

7.1 Устройство и принцип работы клапанов ПСК-25, рисунок 1, и ПСК-50, рисунок 2, аналогичны. В корпусе 1 установлено седло 2, которое удерживается посредством стакана 3 и прижимной пластины 4. Пружина 5 прижимает затвор 6, установленный на штоке 7, к седлу 2. Шток 7, в свою очередь, жестко связан с мембраной 8, на которую воздействует регулировочная пружина 9 расположенная в стакане крышки 10, закрытом колпачком 11. Винт 12 предназначен для настройки клапана, а шайба 13 для снятия усилий при настройке, возникающих от трения.

В клапанах исполнения 04 и 05 установлены тарелка 14 и кольцо 15 разных диаметров.

Ручка 16, предназначенная для принудительного открытия затвора 6, при хранении вешается на кольцо 17. Шток 18, толкатель 19 и пружина 20, расположенные в штуцере 21, выполняющем роль направляющей, представляют собой механизм принудительного открытия.

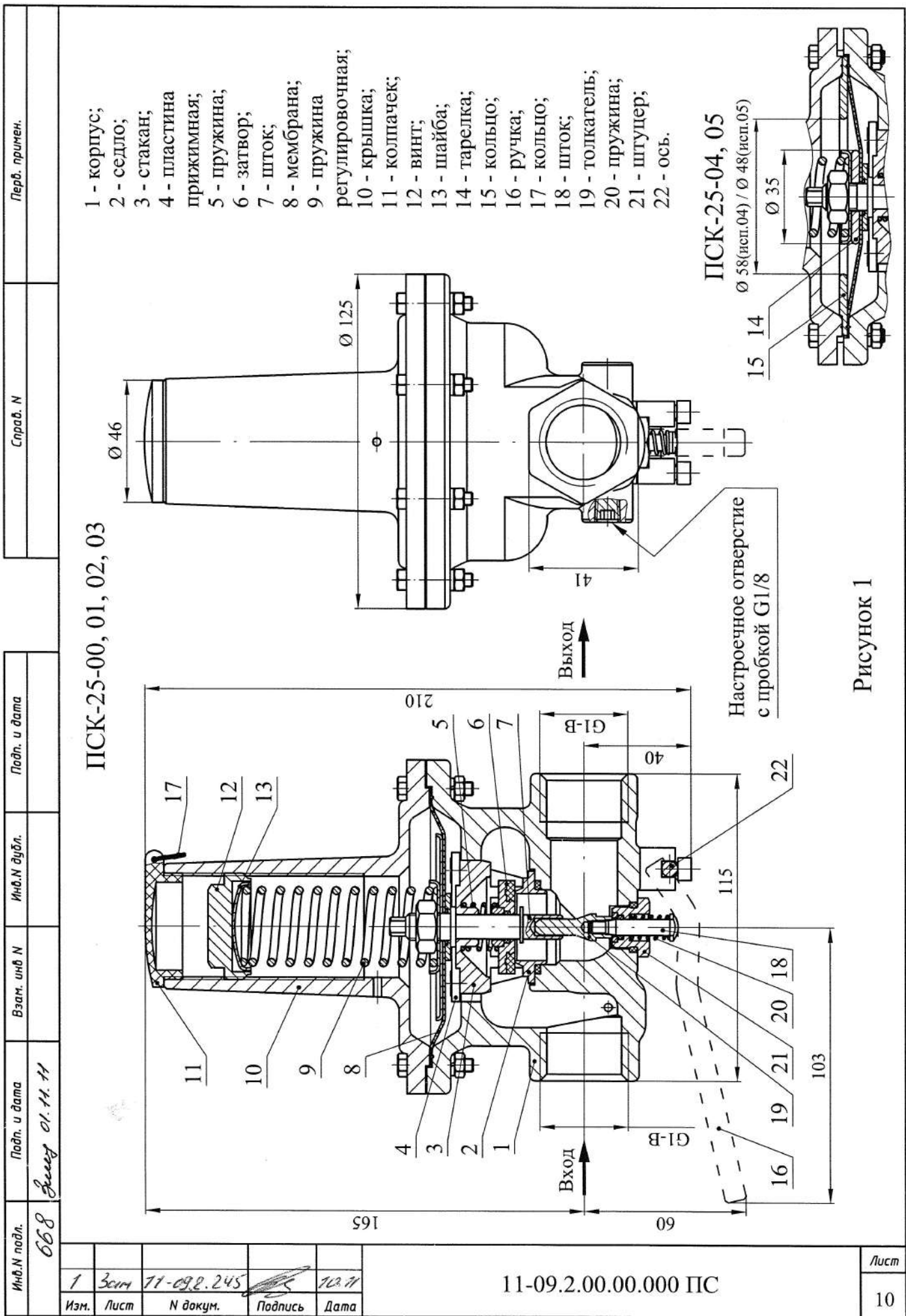
7.2 При работе клапана контролируемое давление газа из входной полости, через отверстие в корпусе 1, попадает в подмембранную полость и воздействует на мембрану 8 которая тянет шток 7 и открывает затвор 6. Усилие создаваемое, регулировочной пружиной 9, удерживает затвор 6 на седле 2. Закручивая винт 12 (по часовой стрелке) увеличивается жесткость пружины 9 и, следовательно, повышается значение давления, при котором клапан срабатывает.

7.3 Принудительное открытие клапана осуществляется на рабочем (контролируемом) значении давления с помощью ручки 16, которая устанавливается цилиндрическим пазом на ось 22 и упирается в шток 18. Нажав на ручку 16, шток 18 с толкателем 19 поднимают шток 7, и происходит принудительное открытие затвора 6.

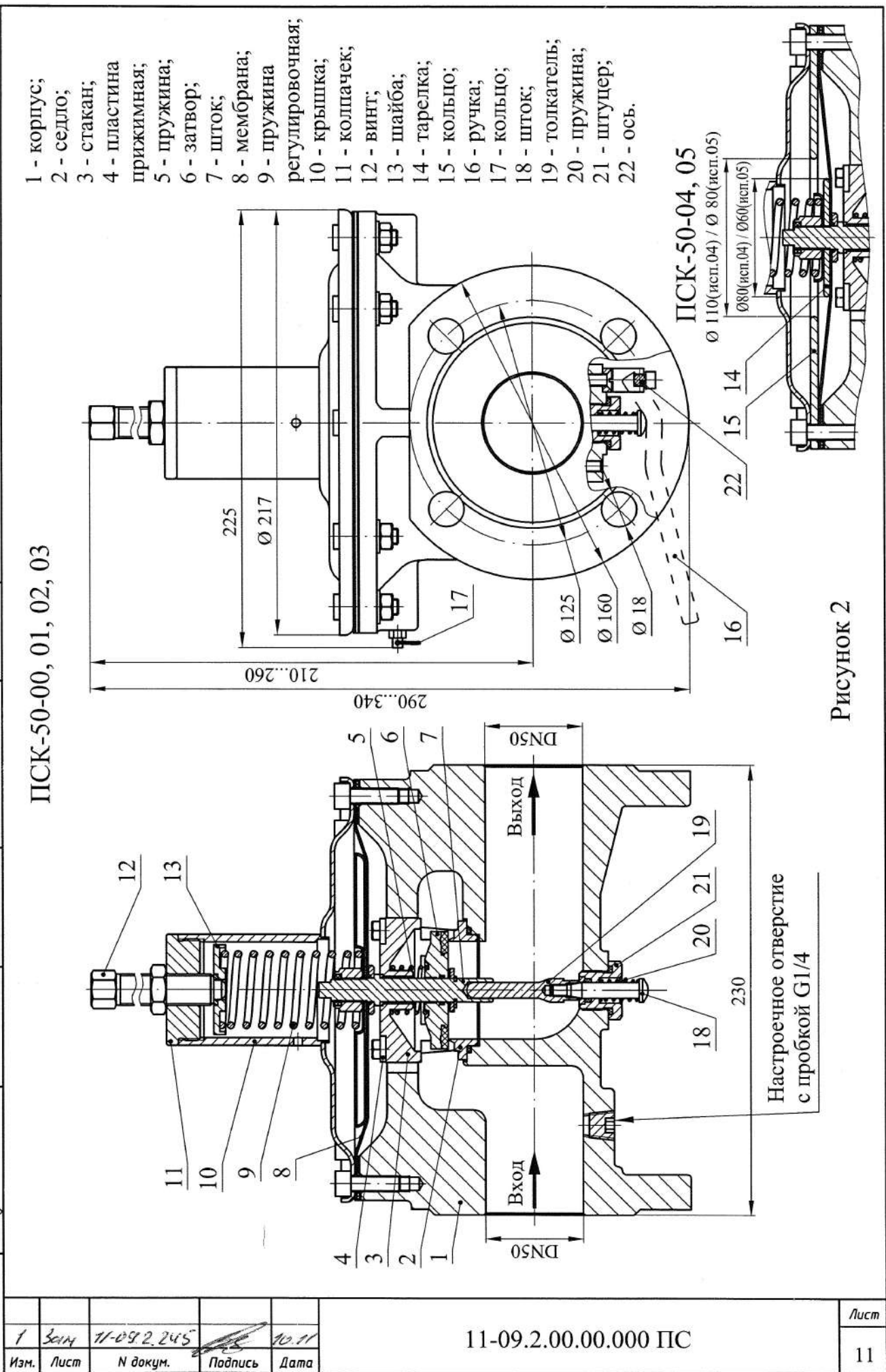
7.4 Рекомендации по установке:

- устанавливать клапан в помещении или шкафу, защищенном от воздействия атмосферных явлений;
- убедиться в том, что трубопровод перед клапаном хорошо продут и не содержит остаточных загрязнений;
- убедиться в том, что характеристики клапана соответствуют требуемым параметрам;
- убедиться в том, что клапан будет установлен по направлению потока газа, указанному стрелкой на его корпусе;
- клапан допускается устанавливать в любом пространственном положении;
- перед клапаном следует предусмотреть запорное устройство.

Перв. примен.		Справ. №		Подпись и дата		Инв. № дубл.		Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.	
Изм. Лист № докум. Подпись Дата 11-09.2.00.00.000 ПС Лист 9													



Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Справ. N	Перв. примен.
668	Зинур 01.11.11					



Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
1	Зинур	11-09.2.245		10.11

11-09.2.00.00.000 ПС

Перв. примен.		7.5 Начало работы: - закрыть запорное устройство перед клапаном; - вращением винта 12 по часовой стрелке нагрузить регулировочную пружину 9 до упора; - используя настроечное отверстие (предусмотрено в конструкции корпуса клапана и закрыто технологической заглушкой) во входную полость клапана подать избыточное давление значением равным началу открытия клапана; - вращением винта 12 против часовой стрелки разгрузить регулировочную пружину 9 до момента открытия клапана; - снять избыточное давление и установить на место технологическую заглушку; - медленно открыв запорное устройство перед клапаном подать на него контролируемое давление; - проверить герметичность технологической заглушки.																				
	Справ. №																					
Подпись и дата		Инв. № дудл.		Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.	668													
<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> <td rowspan="2">11-09.2.00.00.000 ПС</td> <td>Лист</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>12</td> </tr> </table>										Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	11-09.2.00.00.000 ПС	Лист						12
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	11-09.2.00.00.000 ПС	Лист																
						12																

8 ЗАМЕТКИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИЮ

8.1 Эксплуатационные ограничения

8.1.1 Монтаж, обслуживание и эксплуатация клапана должны производиться согласно требованиям настоящего паспорта, СН 4.03.01-2019, СП 1.03.02-2020, СТБ 2039-2010 и «Правил по обеспечению промышленной безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь».

8.1.2 К монтажу, обслуживанию и эксплуатации клапана допускается персонал, прошедший специальное обучение, ознакомленный с настоящим паспортом и «Правилами по обеспечению промышленной безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь», прошедший инструктаж по технике безопасности.

8.2 Требования к монтажу

8.2.1 Перед монтажом проверить клапан на отсутствие механических повреждений внешним осмотром. При загрязнении внутренних поверхностей – продуть сжатым воздухом.

8.2.2 Установить клапан ПСК-50 на трубопровод обеспечив:

- допуск параллельности уплотнительных поверхностей фланцев трубопровода 0,2 мм;

- допуск соосности ответных фланцев 0,5 мм.

8.2.3 При монтаже клапана ПСК-50 провести осмотр уплотнительных поверхностей фланцев. На них не должно быть забоин, раковин и заусенцев, инородных предметов, а также других дефектов поверхности.

8.2.4 Корпус клапана не должен испытывать нагрузок от трубопроводов (при изгибе, сжатии, растяжении, кручении, перекосах, вибрации, неравномерности затяжки крепежа и т.д.).

8.2.5 Затяжка болтов (шпилек) на фланцевых соединениях должна быть равномерной по всему периметру. Затяжку производить крест-накрест в несколько этапов. Под гайки должны быть установлены плоские шайбы.

8.2.6 Запрещается устранять перекосы фланцев трубопровода за счет натяга фланцев клапана. Максимально допустимое осевое растяжение 0,3 мм.

8.2.7 Фланцевые соединения должны быть выполнены без натяга трубопроводов.

8.2.8 При разборке фланцевого соединения крепеж следует освобождать равномерно в последовательности, обратной последовательности затяжки.

8.2.9 При выполнении монтажных работ, для затяжки крепежа фланцевого соединения клапана ПСК-50, должны применяться гаечные ключи с нормальной дли-

Перв. примен.											
Справ. №											
Подпись и дата											
Инв. № дубл.											
Взам. инв. №											
Подпись и дата											
Инв. № подл.											
668		15	Зам	11-09.2.232		10.10	11-09.2.00.00.000 ПС				Лист
		Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					13

Перв. примен.		ной рукоятки по ГОСТ 2838-80, ГОСТ 2839-80. Применение различных рычагов в целях удлинения плеча при затяжке крепежа фланцевого соединения ключами не допускается. 8.3 Меры безопасности при использовании изделия 8.3.1 Запрещается: - производить подтяжку резьбовых соединений, в том числе фланцевых, при наличии давления; - эксплуатировать клапан при наличии утечки; - эксплуатировать клапан с механическими повреждениями. 8.4 Рекомендуются проводить периодический контроль состояния клапана. 8.4.1 Контроль настройки срабатывания проводится путем подачи во входную полость клапана (через настроечное отверстие) избыточного давления, значением равным значению срабатывания – клапан должен открыться. При снижении давления не ниже 0,8 от контролируемого – закрыться. 8.4.2 Контроль состояния клапана и его продувка проводится путем принудительного открытия затвора 6 с помощью ручки 16. Клапан принудительно открывается путем нажатия на ручку 16 при значении давления равному значению контролируемого давления. После отпущения ручки клапан должен герметично закрыться. 8.5 Возможные причины сбоя в работе а) Клапан не открывается: - закрыто запорное устройство перед клапаном; - нет газа во входном патрубке; - повреждена мембрана; - клапан настроен на давление выше необходимого; - залипание затвора на седле. б) Клапан не закрывается или не полностью закрывается: - изношен уплотнительный материал затвора; - засорено седло клапана; - нарушена регулировка пружины. 8.6 В процессе эксплуатации необходимо производить осмотр технического состояния, проверку срабатывания, техническое обслуживание, текущий ремонт клапана. 8.6.1 Осмотр технического состояния проводить в сроки, установленные эксплуатирующей организацией. При осмотре технического состояния необходимо проводить: - наружный осмотр клапана;						
	Справ. №							
Подпись и дата		Инв. № докл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	668 13 Зап 11-09.2.130 Изм. Лист № докум. Подпись Дата	11-09.2.00.00.000 ПС	Лист 14

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Перв. примен.	- проверку на герметичность по стыкам присоединения к газопроводу при помощи индикатора загазованности, утечка газа не допускается. 8.6.2 Проверку срабатывания клапана проводить в соответствии со сроками, указанными в нормативных документах, действующих на территории региона эксплуатации. В случае обнаружения несоответствия заданным параметрам, проводить настройку в соответствии с указаниями п. 7.5 настоящего паспорта. 8.6.3 Техническое обслуживание проводить в соответствии со сроками, указанными в нормативных документах, действующих на территории региона эксплуатации, но не реже одного раза в 6 месяцев. При техническом обслуживании необходимо проводить: - визуальный осмотр клапана на предмет отсутствия механических повреждений; - работы, указанные в п.8.6.1 и 8.6.2; - проверку герметичности соединения корпуса с крышкой клапана при помощи индикатора загазованности. 8.6.4 Текущий ремонт проводить после гарантийного срока службы в соответствии со сроками, указанными в нормативных документах, действующих на территории региона эксплуатации. Обязательный текущий ремонт проводится: - при возникновении нарушений в обеспечении рабочих параметров клапана; - при достижении 5 летнего срока с момента изготовления, независимо от срока эксплуатации; - с периодичностью не более 5 лет. Текущий ремонт включает в себя следующее: - проведение работ, указанных в п.8.6.3; - разборку клапана с очисткой его от коррозии и загрязнений; - замену или ремонт изношенных деталей; - замену резинотехнических изделий при обязательном текущем ремонте; - проверку плотности прилегания затвора к седлу. Прежде чем приступить к ремонту оборудования необходимо убедиться в том, что внутри корпуса клапана, нет газа под избыточным давлением. Для этого необходимо перекрыть поток газа на входе, после чего сбросить давление с данной линии в сбросной трубопровод (разгрузить регулировочную пружину 9 и произвести полный сброс с помощью ручки 16). После ремонта клапан проверить на герметичность и настроить на заданные параметры. 8.7 Хранение 8.6.1 Условия хранения клапана в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать группе 2 (С), транспортирования - группе 8 ГОСТ 15150-69.
						Инв. № подл.

15	Зам	11-09.2.232		10.10
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

11-09.2.00.00.000 ПС

Лист 15

9 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Сведения о сертификации приведены в таблице 5.

Таблица 5

Документ	Qr-код
Декларация о соответствии ЕАЭС № ВУ/112 11.01. ТР010 003.02 11717 Выдана органом по сертификации продукции и услуг БелГИМ Срок действия с 27.02.2024 по 20.02.2029 (действие декларации о соответствии распростра- няется на серийно выпускаемую продукцию, изго- товленную с даты изготовления отобранных образ- цов (проб) продукции, прошедших исследования (ис- пытания) и измерения: 11.2023)	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
668	11.03.2024			
19	Зам.	11-09.2.56		03.24
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
11-09.2.00.00.000 ПС				
Лист				
16				

10 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

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

Сведения о рекламациях заносятся в таблицу 6.

Таблица 6

Краткое содержание рекламации	Дата отправки	Меры, принятые по рекламации

Перв. примен.	
Справ. №	
Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	11-09.2.130
Инв. № подл.	668

13	Зам	11-09.2.130		06.10
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

11-09.2.00.00.000 ПС

11 РЕМОНТ

Клапан предохранительный сбросной ПСК- - , заводской номер _____
(наименование изделия) (обозначение исполнения)

Ввод в эксплуатацию _____

Дата проведения ремонта _____

Причина поступления в ремонт _____

Сведения о произведенном ремонте _____

Личные подписи или оттиски личных клейм, ответственных за приемку:

МП

(подпись, инициалы, фамилия)

Клапан предохранительный сбросной ПСК- - , заводской номер _____
(наименование изделия) (обозначение исполнения)

Ввод в эксплуатацию _____

Дата проведения ремонта _____

Причина поступления в ремонт _____

Сведения о произведенном ремонте _____

Личные подписи или оттиски личных клейм, ответственных за приемку:

МП

(подпись, инициалы, фамилия)

Инв. № подл.
668

Подпись и дата
См. 25.06.18

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подпись и дата

13	314	11-09.2.130		06.18
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

11-09.2.00.00.000 ПС

Лист

18

Справ. №	Перв. примен.

Спраб. №	
----------	--

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
668	<i>С. Р. 250618</i>			

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	11-09.2.00.00.000 ПС	Лист
						19