

**[RU] РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПСК-20 Delta PЭ (ОКП 37 1250)**

Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) на клапаны предохранительные сбросные с условным проходом DN20 исполнения Delta (далее клапаны) предназначено для изучения конструкции, принципа работы, правил монтажа и безопасной эксплуатации, а также содержит сведения о техническом обслуживании, текущем ремонте.

Клапан изготовлен ООО «Атлант» (Россия) и соответствует техническим условиям ТУ 3712-009-26850492-2018, требованиям ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», ГОСТ 12.2.063-2015, «Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности».

**1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА**

**1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ**

Клапаны с условным проходом DN20 и максимальным рабочим давлением PN 6 (6 кгс/см<sup>2</sup>), предназначены для ограничения давления газа путем сброса избыточного давления в атмосферу до установленной величины.

Условия эксплуатации клапанов соответствуют климатическому исполнению У2 по ГОСТ 15150 для эксплуатации при температурах от минус 40 до +60 °С.

**1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Наименование параметра или размера	Величины по исполнениям		
	ПСК-20Н/6 Delta	ПСК-20С1/50 Delta	ПСК-20С2/360 Delta
1 Рабочая среда	Природный газ по ГОСТ 5542		
2 Максимальное рабочее давление на входе, кПа	6	50	360
3 Диапазон настройки давления срабатывания P <sub>ср.</sub> , кПа	2...6	6...50	50...360
4 Точность срабатывания, %, не более:	±5		
5 Номинальный диаметр прохода, DN	20		
6 Присоединительные размеры, мм	G3/4-B		
7 Масса, кг, не более	0.7		
8 Габаритные размеры (Д x Ш x В)	Смотри РЭ		
9 Класс герметичности	Класс А по ГОСТ Р 54808-2011		
10 Средний срок службы	30 лет		
11 Нароботка на отказ	44000 часов		

По истечении среднего срока службы клапаны изъять из эксплуатации и утилизировать в соответствии с разделом 9 настоящего РЭ.

**1.3 УСТРОЙСТВО И РАБОТА**

**Устройство клапана показано на рисунке 1.**

Клапан состоит из крышки 1, корпуса 2, мембранного узла 3, гайки регулировочной 4, седла 5, штока 6, рукоятки 7, ниппеля 8, штуцера 9.

**Работа клапана при установленном рабочем давлении.**

Газ с рабочим давлением поступает на вход клапана и в подмембранную полость, пройдя через отверстие в разделительной шайбе.

Сила, создаваемая рабочим давлением, уравновешивается действием настроечной пружины и рабочий клапан находится в закрытом положении. Сброс давления не происходит.

**Работа клапана при повышении рабочего давления.**

При росте значения рабочего давления, сила, создаваемая давлением, преодолевает воздействие пружины и рабочий клапан поднимается, происходит сбрасывание излишков давления и клапан снова закрывается.

**Ручной сброс давления.**

В конструкции клапана предусмотрена рукоятка сброса, потянув за которую происходит сбрасывание давления.

Для исполнений В предусмотрен рычаг нажав на который происходит сброс давления.

**Подключение дополнительных устройств.**

В конструкции клапана предусмотрена возможность подключения внешних источников давления, или измерительных устройств.

**1.4 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ**

Клапан имеет маркировку: товарный знак; наименование страны изготовителя; обозначение клапана; заводской номер; дата изготовления; номинальный диаметр прохода DN; номинальное давление PN; материал корпуса; знак направления потока среды; знак соответствия Техническому Регламенту; шифр технических условий.

Маркировка: обозначение материала, условный проход, условное давление, знак направления потока среды, нанесена на корпус, остальная маркировка указана на шильде и в руководстве по эксплуатации.

**2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**

**2.1 МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ**

2.1.1 Монтаж, запуск и эксплуатация клапанов должны производиться специализированной строительно-монтажной или эксплуатирующей организацией в соответствии с утвержденным

проектом, требованиями «Правил безопасности сетей газораспределения и газопотребления», ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.063-2015, ГОСТ Р 54983-2012, СП 62.13330.2011 «Снип 42-01-2002. Газораспределительные системы», а так же настоящего РЭ.

2.1.2 При эксплуатации клапанов во избежание несчастных случаев и аварий потребителю запрещается:

- приступать к работе с клапаном, не ознакомившись с настоящим РЭ;
- устранять неисправности, производить разбор и ремонт клапанов лицами, не имеющими на это права;
- производить работы по устранению дефектов при наличии давления рабочей среды в трубопроводе;
- использовать клапаны в условиях, не соответствующих указанным в разделе 1.2;
- у места установки клапанов курить, зажигать открытый огонь, включать и выключать электроприборы (если они не выполнены во взрывозащищенном исполнении);
- воздействовать на клапан механическими ударными нагрузками.

2.1.3 В случае появления запаха газа у места установки клапанов, для устранения неисправностей необходимо вызвать представителя эксплуатирующей или аварийной службы специализированной организации.

Примечание. В связи с применением коррозионностойких покрытий консервация клапанов не требуется.

2.1.4 В случае возникновения аварийной ситуации, необходимо остановить подачу газа на клапаны.

2.1.5 Обслуживание клапанов специализированной организацией необходимо проводить в светлое время суток, в темное время суток необходимо использовать осветительные приборы во взрывозащищенном исполнении.

2.1.6 Монтаж клапанов должен осуществляться в строгом соответствии с направлением потока среды указанным на корпусе.

**2.2 ВВОД КЛАПАНОВ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

- 2.2.1 Распаковать клапаны.
- 2.2.2 Проверить комплектность поставки клапанов.
- 2.2.3 Произвести наружный осмотр на отсутствие механических повреждений.
- 2.2.4 Монтажная схема клапанов должна обеспечивать возможность удобного доступа к ним.

2.2.6 Проверить работоспособность клапанов путем трехкратного подрыва за рукоятку взвода, при этом шток должен перемещаться свободно.

**3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

3.1 Техническое обслуживание клапанов осуществляется эксплуатирующей организацией, имеющей допуск. К эксплуатации и работам по техническому обслуживанию клапанов должны допускаться лица, прошедшие соответствующее обучение и имеющие документы установленного образца.

В целях обеспечения безопасности при техническом обслуживании клапанов необходимо применять только стандартизованный инструмент и материалы, качество и безопасность которых подтверждено соответствующей документацией.

3.2 В процессе эксплуатации клапанов проводятся следующие виды работ:

- осмотр технического состояния (диагностирование), ежегодно не менее одного раза в год;
- ремонт по техническому состоянию.

Текущий ремонт не требуется.

**Таблица 2. Перечень работ, проводимых при осмотре технического состояния**

Содержание работ	Технические требования	Рекомендуемые инструменты и методы
1 Проверка герметичности соединений	Утечка газа в соединениях не допускается	Переносной газоанализатор Мыльная эмульсия
2 Наружный осмотр клапанов на наличие внешних повреждений	Отсутствие внешних механических повреждений	Визуально
3 Проверка текущего срока службы	Текущий срок службы не должен превышать указанных в разделе 1	Визуально. По прошествии среднего срока службы утилизировать

3.3 Возможные виды работ, проводимые при ремонте по техническому состоянию:  
**Содержание работ:** Замена элементов 3 и 9 (см. рисунок1).

**Порядок, виды работ и требования:**

- разобрать клапаны;
- аккуратно извлечь детали, не повредив места для установки уплотнительных элементов 3 и 9;
- визуальным осмотром выявить поврежденные детали.
- удалить с поверхностей механические частицы и застарелую смазку;
- смазать поверхности;
- заменить поврежденные детали новыми;
- установить детали на свои места согласно рисунку 1;
- собрать клапаны;
- установить клапаны. Проверить герметичность, путем подачи рабочего давления. Протечки не допускаются.

Использовать смазку стойкую к среде природного газа и не разрушающую материал уплотнительных элементов и мембран (материалы деталей см. в таблице 3);  
Ремонт по техническому состоянию проводить вне взрывоопасной зоны.

3.4 Перечень деталей и материалов клапанов приведен в таблице 3.

**Таблица 3**

Наименование детали	Материал детали	Кол-во	Поз. рис.1
Корпус, Крышка	Сплав А12	1	1, 2
Мембранный узел			
Гайка регулировочная			
Седло		1	3,4, 5,
Шток			6, 7,
Рукоятка			8, 9,
Ниппель			
Штуцер			

#### 4 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Перечень возможных неисправностей, вероятных причин и методов их устранения приведены в таблице 4.

Таблица 4

Неисправность, ее проявления	Вероятная причина	Методы устранения
<b>Критические отказы</b>		
1 – Разрушение корпуса или крышки	- Применение изделия в условиях, не соответствующих требованиям раздела 1.2; - Воздействие на корпус ударных нагрузок;	Перекрыть подачу рабочей среды на изделие
2 – Разрушение мембраны	- Применение изделия в условиях, не соответствующих требованиям раздела 1.2;	Перекрыть подачу рабочей среды на изделие; Произвести замену мембраны
<b>Не критические отказы</b>		
3 - Перетечки газа	- Повреждение уплотнительных элементов	Провести ремонт по техническому состоянию деталей поз. 3 и 9 (см. рисунок 1)

- ⚠
- В случае отказа клапанов в течение гарантийного срока, не разбирая и не нарушая пломб, отправить клапан изготовителю.
  - При разрушении корпуса и крышки поз.1 и 2 (см. рисунок 1) ремонт по техническому состоянию не проводить.
  - Критерии предельного состояния клапана: достижение среднего срока службы, разрушение корпуса, износ резьбовых частей корпуса.

#### 5 ХРАНЕНИЕ

Хранение клапанов в закрытых помещениях, обеспечивающих сохранность от механических повреждений и воздействий агрессивных сред.

Группа условий хранения 4 по ГОСТ 15150-69.

- ⚠
- В связи с применением коррозионностойких покрытий консервация клапанов не требуется.

#### 6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование клапанов осуществляется любым видом транспорта, по группе условий хранения 4 по ГОСТ 15150. При этом должны быть обеспечены:

- температура окружающей среды от минус 40 до +60 °С;
- транспортная тряска с ускорением не более 98 м/с;
- относительная влажность воздуха не выше (95±3) % при температуре 35 °С.

#### 7 УПАКОВКА

Клапаны не имеют заводскую упаковку.

#### 8 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Акт о вскрытых дефектах клапанов составляется в течение пяти дней после обнаружения в соответствии с «Инструкцией о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству», утвержденной постановлением Госарбитража при Совете Российской Федерации.

Рекламация не принимается, если не заполнена дата ввода изделия в эксплуатацию.

#### 9 УТИЛИЗАЦИЯ

Клапан в своем составе не имеет материалов, представляющих опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

По истечению срока службы, указанного в разделе 1,2, клапан разобрать на детали, рассортировать по материалам и отправить в металллом. Детали из резины отправить на разрешенную свалку.

#### 10 К СВЕДЕНИЮ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Послегарантийный ремонт производится эксплуатирующей организацией по документации изготовителя.

По истечении среднего срока службы клапаны разобрать по типам материалов и утилизировать на разрешенную свалку.

Габаритные и монтажные размеры представлены на рисунке 2.

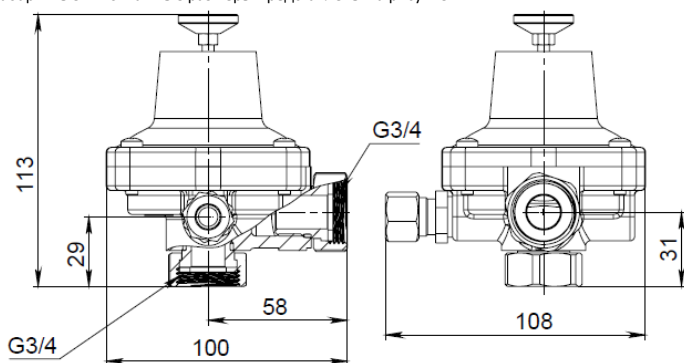


Рисунок 2