

ОАО «ПЕНЗЕНСКИЙ АРМАТУРНЫЙ ЗАВОД»

Утвержден ПЗ.53001-020 РЭ-ЛУ  
ОКП 37 1251

КЛАПАН ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ  
МАЛОПОДЪЕМНЫЙ  
Ду 20

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПЗ.53001 – 020 РЭ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством и работой клапана предохранительного Ду 20, черт. ПЗ.53001-020 (далее по тексту клапан), его основными характеристиками, а также служит руководством по монтажу, эксплуатации и хранению.

Руководство по эксплуатации содержит сведения, необходимые для изучения и правильной эксплуатации клапана.

## 1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1. Назначение изделия

1.1.1. Клапан предназначен для автоматического выпуска рабочей среды при повышении давления в защищаемых объектах сверх допустимого.

1.1.2. Вид климатического исполнения У3, ТЗ ГОСТ 15150-69.

### 1.2. Технические характеристики (свойства)

1.2.1. Основные технические данные и характеристики (свойства), габаритные и присоединительные размеры указаны в таблице 1 и рисунке 1.

1.2.2. Установочное положение клапана – любое.

1.2.3. Управление клапаном – автоматическое.

1.2.4. Изготовление и приемка по ТУ 26-07-1224-79.

### 1.3. Состав, устройство и работа изделия

1.3.1. Клапан состоит (см. рисунок 1) из следующих основных деталей: корпуса – 1, стакана – 2, подпятника – 3, золотника – 4, винта регулировочного – 5, прокладки – 6, пружины – 7.

1.3.2. Перекрытие среды осуществляется с помощью золотника 4.

При повышении рабочего давления не более чем на 15% клапан должен открываться.

Обратная посадка золотника должна происходить при давлении не ниже 0,8 Рр с обеспечением герметичности в затворе.

При дальнейшем повышении давления до Рр герметичность в затворе не должна нарушаться.

Герметичность затвора обеспечивается под действием пружины 7.

### 1.4. Маркировка, пломбирование и упаковка

1.4.1. Пример маркировки лицевой стороны корпуса клапана на давлении

Рр 25:

Рр25  
20

где, Рр – условное давление среды, кгс/см<sup>2</sup>;

20 – проход условный;

→ - направление подачи среды.

- 1 -

вышении давления до Рр требуемая герметичность затвора должна сохраняться.

После испытаний на работоспособность клапан испытать на герметичность затвора.

### 2.3. Использование изделия

2.3.1. К монтажу, эксплуатации и обслуживанию клапанов допускаются персонал, обслуживающий объект, изучивший устройство клапанов, правила техники безопасности и требования руководства по эксплуатации.

2.3.2. Запрещается! Эксплуатация клапанов при отсутствии эксплуатации за пределы, указанные в ЭД, использовать клапаны на параметры, выходящие за пределы, указанные в ЭД и производить работы по демонтажу и ремонту клапанов при наличии давления среды в трубопроводе.

2.3.3. Разборка и сборка клапанов должна производиться после снятия с трубопровода.

Возможность загрязнения и попадания посторонних предметов во внутреннюю полость клапана, должна быть исключена.

2.3.4. Возможные отказы, признаки дефектов, а также параметры, по которым оценивается техническое состояние клапанов, в том числе с помощью технических средств диагностики приведены в приложении А.

2.3.5. Собранные после устранения неисправностей клапаны подвергнуть испытаниям:

а) на герметичность затвора;

б) на работоспособность.

## 3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1. Условия транспортирования и хранения клапанов при упаковке в тару по ТУ 26-07-312-84 – 7 (Ж1) по ГОСТ 15150-69, при упаковке в гофрированную тару – 5 (ОЖ4).

3.2. Транспортирование клапанов производят транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

1.4.2. На обратной стороне корпуса нанесена маркировка товарного знака завода-изготовителя и марка материала - «ЛС».

1.4.3. Маркировка транспортной тары - по ГОСТ 14192-96.

Манипуляционный знак 11. Для коробок из гофрированного картона дополнительно нанести знаки № 3 и 19.

1.4.4. Клапаны должны быть упакованы в тару по ТУ 26-07-312-82 или в коробки из гофрированного картона в соответствии с конструкторской документацией.

1.4.5. Клапаны подвергнуть пломбированию на стендах потребителя.

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Эксплуатационные ограничения

2.1.1. Клапаны должны использоваться строго по назначению в соответствии с указаниями паспорта и настоящего руководства по эксплуатации.

2.2. Подготовка изделия к использованию

2.2.1. Продолжительность службы клапана и исправность действия зависят от правильного обращения с клапанами и ухода за ними.

2.2.2. Перед установкой клапаны должны быть тщательно очищены от возможного загрязнения.

2.2.3. Проверить состояние внутренней полости трубопровода и при обнаружении в трубопроводе инородных тел, вся система должна быть тщательно промыта.

2.2.4. При монтаже возможность загрязнения и попадания во внутреннюю полость клапанов и трубопровода посторонних предметов должна быть полностью исключена.

2.2.5. Перед установкой на трубопровод клапаны должны быть подстроены на необходимое давление  $P_p$ , опломбированы и испытаны на герметичность затвора и работоспособность.

2.2.6. При настройке на рабочее давление  $P_p$  необходимо:

Последовательно поджимая регулировочную пружину клапана и подавая воду во входной патрубок, настроить клапан так, чтобы открытие его золотника на полный ход происходило при давлении  $P_{отк} \leq 1,15 P_p$ , а закрытие - при давлении обратной посадки  $P_{оз} \geq 0,8 P_p$ .

В настроенный таким образом клапан подать на вход воду давлением  $P_p$  и после 3...5 минутной выдержки произвести осмотр.

Пропуск воды не допускается.

2.2.7. Испытание на работоспособность производить путем наработки клапаном трех циклов «закрыто - открыто - закрыто». Клапан должен открываться при плавном повышении давления до величины не более  $1,15 P_p$ , закрытие должно происходить при давлении не менее  $0,8 P_p$ . При дальнейшем по-

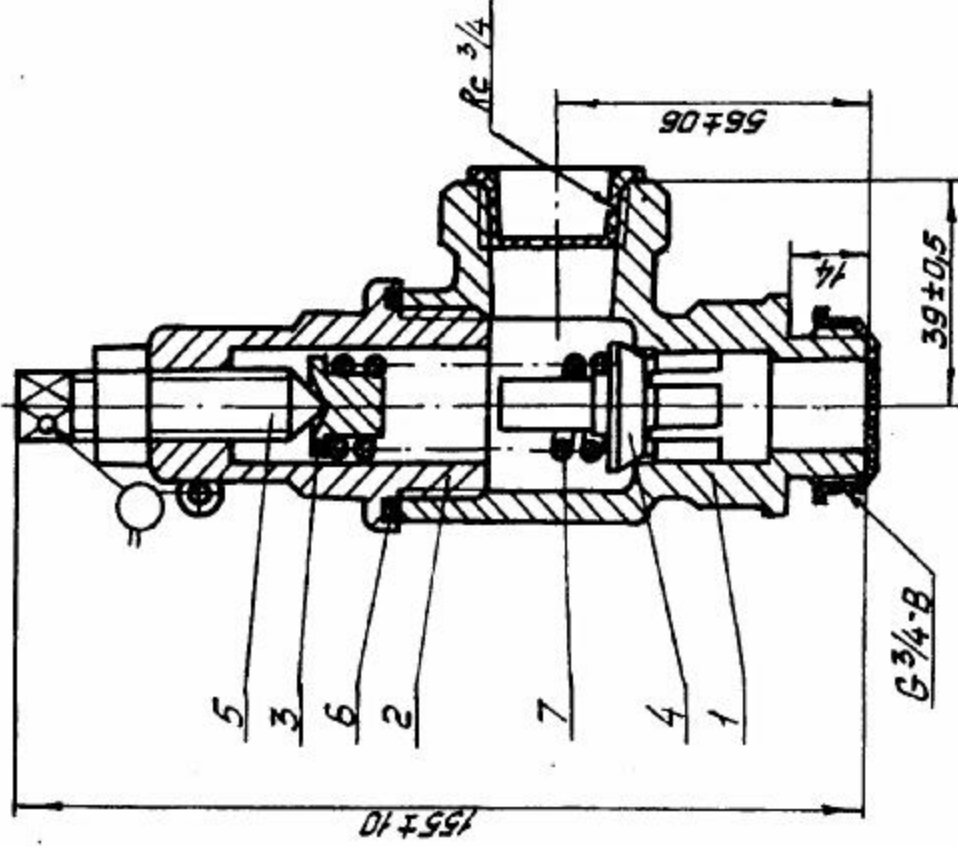


Рисунок 1

Таблица 1

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение	Условное обозначение	Условный проход Ду, мм	Наименование	Рабочая среда										
				Условное давление Р <sub>у</sub> , МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Рабочее давление Р <sub>р</sub> , МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Давление полного открытия Р <sub>от</sub> , МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не более	Давление закрытия Р <sub>з</sub> , МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не менее	Температура t, °С, не более	Материал основных деталей					
ПЗ.53001-020	17Б26к	20	Вода, пар	2,5 (25)	1,6...2,2	1,15 Р <sub>р</sub>	0,8 Р <sub>р</sub>	180	ЛП40СД	0,78				
	-01 17Б26кЭ			1,6...2,2	0,6...0,8									
	-02 17Б26кТ			1,6...2,2	0,6...0,8									
	-03 17Б26к1			1,0 (10)	0,6...0,8	1,15 Р <sub>р</sub>	0,8 Р <sub>р</sub>	180			ЛП40СД	0,78		
	-04 17Б26к1Э												1,0 (10)	0,6...0,8
	-05 17Б26к1Т												1,0 (10)	0,6...0,8
	-06 17Б26к2			0,63	0,4...0,6	1,15 Р <sub>р</sub>	0,8 Р <sub>р</sub>	180			ЛП40СД	0,78		
	-07 17Б26к2Э												0,63	0,4...0,6
	-08 17Б26к2Т												0,63	0,4...0,6

Коэффициент расхода  $\alpha = 0,02$ ; площадь сечения 314мм<sup>2</sup>.

Приложение А (справочное)

Возможные отказы, признаки дефектов, а также параметры, по которым оценивается техническое состояние предохранительных клапанов, в том числе с помощью технических средств диагностики.

№ п/п	Возможные отказы клапанов	Узы и детали, в которых проявляются отказы	Признаки, характеризирующие наличие развивающихся дефектов, принадлежащих к отказам	Параметры, по которым оценивается техническое состояние
1	Невыполнение функции «открытие»	Клапан в сборе. Запорный орган не перемещается на требуемую величину.	1. Увеличение давления в системе свыше допустимого. 2. Отсутствие перепада давления в защищаемой системе.	1. Давление в системе. 2. Величина перепада давления золотника.
2	Непредусмотренное выполнение функции «открытие»	Клапан в сборе. Изменение усилия пружины из-за ее поломки или измененная характеристика.	Непредусмотренное давление в защищаемой системе.	1. Давление в системе. 2. Сброс среды через выходящий патрубок при Р <sub>р</sub> и менее.