

---

**КЛАПАН ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ  
ПРУЖИННЫЙ**

**17с12нж**

**ПАСПОРТ**

---



---

## 1. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Наименование изделия – клапан предохранительный

Обозначение изделия – 17с12нж

Заводской номер \_\_\_\_\_

Дата выпуска «\_\_» \_\_\_\_\_ г.

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ

Клапан предохранительный пружинный  $D_y = 50\text{мм}$ ,  $P_y = 1,6\text{ МПа}$  ( $16\text{ кгс/см}^2$ ) устанавливается на резервуарах, аппаратах или трубопроводах и предназначен для автоматического выпуска среды при повышении давления сверх установленного. Клапан изготавливается с пружинами на рабочее давление от  $0,2$  до  $0,4\text{ МПа}$  (от  $2$  до  $4\text{ кгс/см}^2$ ), от  $0,4$  до  $0,8\text{ МПа}$  (от  $4$  до  $8\text{ кгс/см}^2$ ) и от  $0,8$  до  $1,6\text{ МПа}$  (от  $8$  до  $16\text{ кгс/см}^2$ ).

## 3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Проход условный  $D_y$ , мм \_\_\_\_\_

Давление, МПа ( $\text{кгс/см}^2$ ): \_\_\_\_\_

рабочее  $P_p$  \_\_\_\_\_

полного открытия  $P_{п.о.}$ , не более \_\_\_\_\_

Давление за клапаном, МПа ( $\text{кгс/см}^2$ ) \_\_\_\_\_

Температура среды, К (°C):	
окружающей	233...323 (-40...+50)
рабочей	233...498 (-40...+225)
Коэффициент расхода	0,1
Пропуск среды в затворе, см <sup>3</sup> /мин.	5
Рабочая среда	аммиак, жидкая или газообразная неагрессивная среда
Изготовление и поставка	по ГОСТ 10019-74
Площадь седла, см <sup>2</sup>	12,56
Масса, кг	14,9
Особые отметки	

#### 4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Обозначение	Наименование	Количество	Габаритные размеры, мм	Масса, кг	Заводской номер	Обозначение укладочного или упаковочного места
17с12иж	Клапан предохранительный пружинный	1	180x160x370	14,9		
50x16 ГОСТ 12821-80	Ответные фланцы в комплекте со шпильками и гайками (комплект)	1	180x48	6,13	-	
	Паспорт	1	-	-	-	

#### Примечания:

1. По особому заказу клапан поставляем в комплекте с ответными фланцами.
2. Присоединительные фланцы корпуса по ГОСТ 12819-80 с уплотнительными поверхностями исполнения 1 по ГОСТ 12815-80.

#### 5. МАТЕРИАЛ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Позиция на рисунке	Наименование детали	Марка материала
1	Корпус	Сталь 25Л-11
2	Золотник	Сталь 20Х13
3	Крышка	Сталь 25Л-11

Позиция на рисунке	Наименование детали	Марка материала
4	Шток	Сталь 20Х13
5	Пружина	Сталь 50ХФА
6	Втулка регулирующая	Сталь 20Х13
7	Колпак	Сталь 5

## 6. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Угловой корпус 1 (см. рисунок) предохранительного клапана, через проходное сечение которого при открытом затворе осуществляется сброс рабочей среды, выполнен с наплавленной уплотнительной поверхностью из нержавеющей стали. Уплотнительные поверхности корпуса и золотника 2 образуют затвор, обеспечивающий герметичное перекрытие проходного сечения клапана. Золотник 2 совершает возвратно-поступательное перемещение во втулке, закрепленной между корпусом и крышкой 3. Золотник соединен со штоком 4, на сферической поверхности которого установлена опора. На ней установлена пружина 5, регулирование которой на заданное рабочее давление производится регулировочной втулкой 6.

После того, как пружина отрегулирована на заданное рабочее давление, регулировочную втулку 6 закрепляют контргайкой и закрывают герметичным колпаком 7.

Применение соответствующей пружины должно обеспечивать открытие затвора клапана и автоматический выпуск рабочей среды при повышении давления:

- на 0,05 МПа (0,5 кгс/см<sup>2</sup>) – при рабочем давлении до 0,3 МПа (3 кгс/см<sup>2</sup>);
- на 15 % от рабочего давления – при рабочем давлении от 0,3 до 1,6 МПа (от 3 до 16 кгс/см<sup>2</sup>).

Обратная посадка золотника на уплотнение корпуса должна происходить при уменьшении рабочего давления не ниже, чем на 20 %. Принцип действия предохранительного клапана состоит в том, что при повышении рабочего давления перед клапаном сверх установленного золотник поднимается, открывая проходное сечение клапана, и происходит сброс рабочей среды. При снижении давления перед клапаном до давления посадки золотник садится на седло, сброс рабочей среды прекращается. Затем давление перед клапаном восстанавливается до рабочего.

Клапаны относятся к типу клапанов малого подъема (ГОСТ 12532-79), с высотой подъема золотника от 1/40 до 1/20 от диаметра 40 мм.

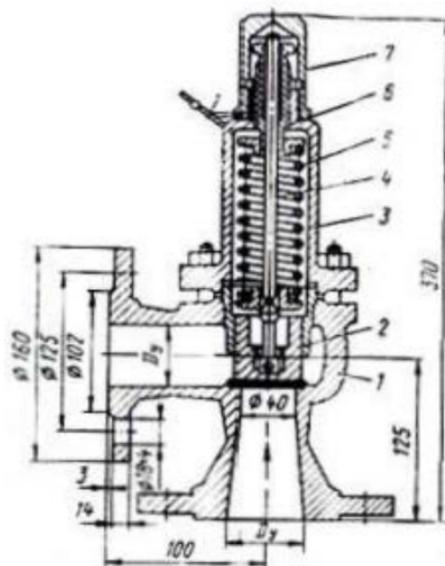


Рис. Клапан предохранительный пружинный

## 7. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Для обеспечения безопасной работы не допускается:

- снимать клапан с трубопровода при наличии в нем рабочей среды;
- производить работы всех видов по устранению неисправности, возникшей при эксплуатации, при наличии давления рабочей среды в трубопроводе.

## 8. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

На корпусе клапана нанесена следующая маркировка (пример маркировки клапана –  $D_y$  50мм;  $P_p$  0,2...1,6 МПа (2...16 кгс/см<sup>2</sup>)).

На лицевой стороне:

$P_p$  2...16

50

t 225

где  $P_p$  – рабочее давление, кгс/см<sup>2</sup> (0,2...1,6 МПа); 50 – условный проход, мм;

$t$  – температура рабочей среды, °С; → стрелка – направление потока рабочей среды.

На обратной стороне:

- марка предприятия-изготовителя;
- заводской номер клапана.

Обработанные уплотнительные поверхности присоединительных фланцев покрывают лаком ХСЛ по ГОСТ 7313-75, предохраняющим их от коррозии при транспортировании и хранении. Проходные отверстия корпуса закрывают заглушками. Законсервированные клапаны упаковывают в тарные ящики и закрепляют распорками, чтобы исключить возможность ударов клапанов между собой и повреждений защитных покрытий при транспортировании.

На крышке ящика наносят маркировку в соответствии с требованиями заказа-наряда. При получении клапанов необходимо убедиться в полной сохранности тары. При ее повреждении необходимо составить акт и обратиться с рекламацией к транспортной организации. На все дефекты, обнаруженные в клапанах во время распаковки, составляют акт, который направляется предприятию-изготовителю.

## 9. МОНТАЖ И НАСТРОЙКА

Перед монтажом клапана на трубопровод произведите тщательную промывку и продувку системы, снимите с клапана заглушки, которыми закрыты проходные отверстия, и произведите расконсервацию клапана.

К монтажу, эксплуатации и обслуживанию клапана допускается персонал, изучивший устройство клапана, указания мер безопасности, требования инструкции по эксплуатации и имеющий навыки работы с клапанами. Устранение неисправностей, обнаруженных при осмотре клапана и требующих вскрытия и ремонта, производите только в присутствии представителя предприятия-изготовителя.

Клапан устанавливайте на трубопровод таким образом, чтобы направление потока рабочей среды совпало с направлением стрелки на корпусе клапана. Рабочая среда, проходящая через клапан, должна быть чистой, без механических примесей.

При монтаже должны быть предусмотрены условия, обеспечивающие удобный доступ к клапану в период эксплуатации. Перед пуском клапанов в действие произведите его настройку на необходимое рабочее давление, для чего: снимите колпак 7 (см. рисунок), отверните гайку и подожмите пружину 5 регулировочной втулкой 6. Создайте в трубопроводе перед клапаном заданное рабочее давление. Выворачивая регулировочную втулку, ослабляйте натяг пружины 5 до тех пор, пока клапан не начнет пропускать среду. После этого втулку поверните обратно на пол-оборота, закрепите ее гайкой, наверните колпак 7 и опломбируйте клапан.

После регулировки проверьте клапан на работоспособность. Он должен сработать при повышении рабочего давления на 0,05 МПа (0,5 кгс/см<sup>2</sup>) при рабочем давлении до 0,3 МПа (3 кгс/см<sup>2</sup>) и на 15 % от рабочего давления при рабочем давлении от 0,3 до 1,6 МПа (от 3 до 16 кгс/см<sup>2</sup>).

Обратная посадка золотника на уплотнение корпуса должна происходить при уменьшении рабочего давления не ниже, чем на 20 %.

## 10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для своевременного выявления и устранения неисправностей в процессе эксплуатации производите ежедневный осмотр и проверку работы клапана в соответствии с правилами и нормами, принятыми на объекте. При осмотре клапана контролируйте отсутствие пропуска среды в соединении корпуса с трубопроводом и производите наружную очистку клапана от пыли, грязи и подтеков, обновляйте лакокрасочные покрытия.

## 11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
Протечка среды через клапан	Нарушена герметичность уплотнения в затворе	Разберите клапан, произведите притирку золотника и корпуса
Клапан не закрывается	Сломана пружина	Разберите клапан, замените пружину

## 12. РАЗБОРКА И СБОРКА

Разборку и сборку клапана производите после снятия его с трубопровода. При разборке и сборке должна быть исключена возможность загрязнения и попадания посторонних предметов во внутреннюю полость клапана. Разборку клапана производите в следующей последовательности (см. рисунок):

- снимите пломбу и отверните колпак 7;
- отверните гайку и выверните регулировочную втулку 6;
- отверните гайки и снимите крышку 3;
- снимите опоры пружины и пружину 5;
- выньте шток 4 с золотником 2;
- выверните шток из золотника 2.

Сборку клапана производите в последовательности, обратной разборке. После сборки отрегулируйте клапан на необходимое рабочее давление.

### 13. КОНСЕРВАЦИЯ И ХРАНЕНИЕ

При установке клапана на длительное хранение произведите его консервацию. При этом все наружные поверхности предварительно очистите от грязи, ржавчины, смазки, а внутренние поверхности, соприкасающиеся с рабочей средой, промойте и просушите.

Все неокрашенные поверхности металлических деталей (обработанные и необработанные) покройте тонким слоем консервационной смазки НГ-203А. Консервационную смазку наносите на обезжиренную чистую и сухую поверхность деталей. Обезжиривание наружных поверхностей производите чистой ветошью, смоченной в бензине ГОСТ 2084-77. Поверхности внутренних полостей обезжиривайте ацетоном.

Проходные отверстия корпуса клапана закройте заглушками. Клапаны должны храниться в закрытых складских помещениях или на открытых площадках под навесом. При длительном хранении периодически, но не реже двух раз в год, производите осмотр клапанов. При обнаружении нарушения консервации произведите переконсервацию.

При вводе в эксплуатацию клапана, полностью подвергнутого консервации для длительного хранения, произведите его расконсервацию, удалив консервационную смазку сухой ветошью с последующим обезжириванием бензином.

### 14. ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

При заказе необходимо указать наименование клапана, условный диаметр и требуемое рабочее давление, тип или табличную фигуру (т/ф) клапана. Например: клапан предохранительный пружинный с показателями  $D_y = 50\text{мм}$ ;  $P_p = 0,4...0,8\text{ МПа}$  ( $4...8\text{ кгс/см}^2$ ); т/ф 17с12нж.

### 15. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМЕ

Клапан предохранительный пружинный 17с12нж заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует ГОСТ 10019-74 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г.

Подпись ответственного лица

\_\_\_\_\_

## 16. СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ

Клапан предохранительный пружинный 17с12нж заводской номер \_\_\_\_\_ подвергнут консервации согласно требованиям, предусмотренными инструкцией по эксплуатации.

Дата консервации «\_\_» \_\_\_\_\_ г.

Срок консервации \_\_\_\_\_

Консервацию произвел \_\_\_\_\_

Клапан после консервации принял \_\_\_\_\_

## 17. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Клапан предохранительный пружинный 17с12нж заводской номер \_\_\_\_\_ упакован согласно требованиям, предусмотренными инструкцией по эксплуатации.

Дата упаковки «\_\_» \_\_\_\_\_ г.

Упаковку произвел \_\_\_\_\_

Клапан после упаковки принял \_\_\_\_\_

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия, повышающей его надежность и улучшающей условия эксплуатации, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем издании.