РОССИЙСКИЙ БРЕНД
ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ

BENARMO

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

КЛАПАН ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ПРУЖИННЫЙ МУФТОВЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ МОДЕЛЬ: 3410 BENARMO

EAC	Сертификат соответствия: ЕАЭС RU C-CN.АЖ58.В.03734/23
	Выдан ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг» (аттестат аккредитации №RA.RU.10АЖ58)
	Срок действия с 28.04.2023 по 27.04.2028

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Клапан предназначен для сброса рабочей среды в атмосферу или в отводящий трубопровод при превышении настроечного давления.

1.2. Клапан может применяться в качестве арматуры безопасности паровых и водогрейных котлов, компрессоров, сосудов, работающих под давлением, напорных трубопроводов.

1.3. В качестве рабочей среды может использоваться вода, водяной пар, гликолевые растворы (50%) и другие жидкие среды, нейтральные по отношению к материалам клапана.

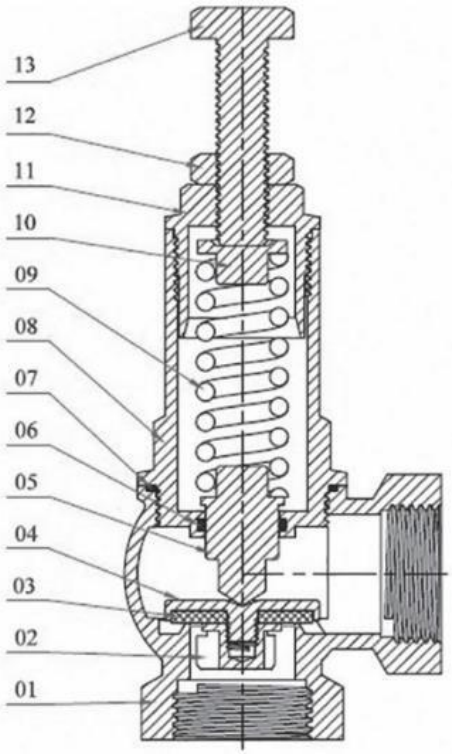
1.4. Давление настройки клапана может регулироваться в пределах диапазона, указанного в таблице технических характеристик.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Характеристика	**1/2"**	**3/4"**	**1"**	**1 1/4"**	**1 1/2"**	**2"**	**2 1/2"**	**3"**
Ду, мм	**15**	**20**	**25**	**32**	**40**	**50**	**65**	**80**
Рабочее давление, бар	16	16	16	16	16	16	16	16
Диапазон настройки (Рн), бар	1÷16	1÷16	1÷16	1÷16	1÷16	1÷16	1-16	1-16
Заводское зн. давления настройки, бар	3	3	3	3	3	3	3	3
Температура рабочей среды, ^{0}C			от -20 до +180					
Давление полного открытия	10% к давлению настройки							
Давление закрытия	20% к давлению настройки							
Допускаемое давление за клапаном	10% от давления настройки							
Допускаемая протечка на клапане при рабочем давлении, см^3/мин	0							

3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Поз.	**Наименование**	**Материал**
1	Корпус	Латунь HPb59-1
2	Крестовина	Латунь HPb59-1
3	Прокладка золотника	FPM
4	Тарелка золотника	Латунь HPb59-1
5	Шток	Латунь HPb59-1
6	Уплотнительное кольцо золотника	FPM
7	Прокладка	PTFE
8	Стакан	Латунь HPb59-1
9	Пружина	Сталь
10	Упорная шайба	Латунь HPb59-1
11	Крышка	Латунь HPb59-1
12	Контргайка	Нерж. сталь S304
13	Регулировочный болт	Нерж. сталь S304



3.1. Клапан состоит из корпуса 11, в котором расположен золотник (тарелка) 4 с прокладкой 3. Золотник через шток 5 подпружинен пружиной 9, расположенной в стакане 8, защищающем пружину от внешних воздействий. При помощи регулировочного болта 13 с контрящей гайкой 12 можно регулировать степень предварительного сжатия пружины, изменяя положение упорной шайбы 10. Превышение давления настройки вызывает сжатие пружины и открытие золотника со сбросом среды через выходной патрубок. Тарелка золотника 4 центрируется с помощью крестообразной направляющей 2. Между стаканом и корпусом расположена уплотняющая прокладка 6.

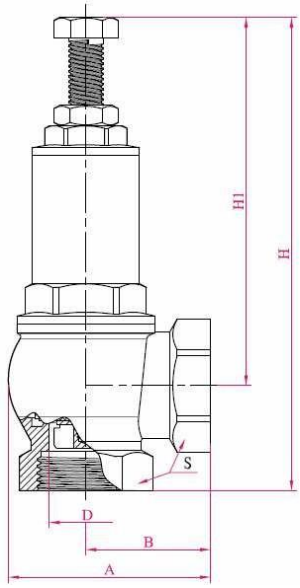


Рис.1.

Таблица 1 Габаритные и присоединительные характеристики предохранительных клапанов в мм Рис.1

DN	øD	A	B	H1	H	S	Вес, г
1/2"	16	50	31,5	87,5	112	28	324
3/4"	20	60,5	38	109	141	34	545
1"	25	69	42,5	126	162	40,5	775
1 1/4"	30	82	52	135	180	50	1220
1 1/2"	37	93	58	160	209	56	1793
2"	46	114,5	71,5	195	255	69	2903
2 1/2"	60	137	85	227,5	293,5	85	4836
3"	72	153,5	94,5	261	338	98	6682

4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО РАСЧЕТУ

4.1. Давление настройки клапана вычисляется по формуле:

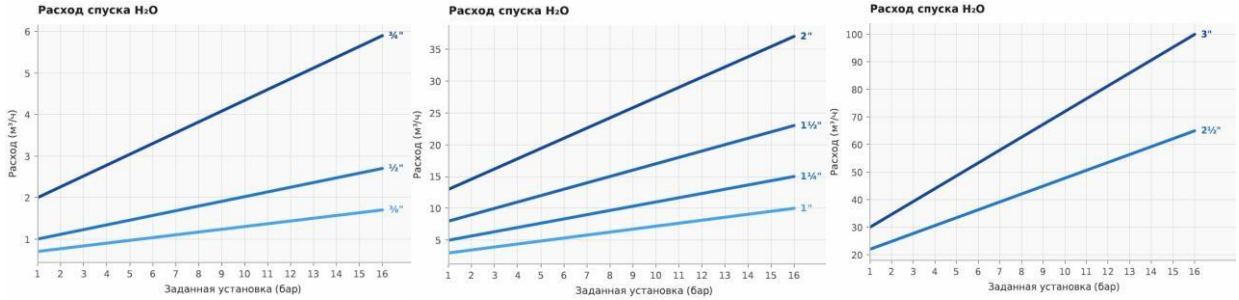
Рн = 1,1Рр+Рт+Рв,

где Рр - расчетное избыточное давление в системе;

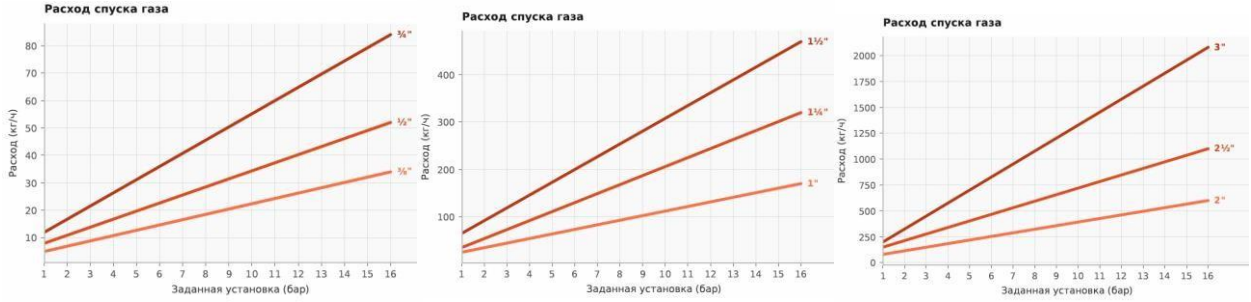
Рт - потери давления на участке подводящего к клапану трубопровода;

Рв - противодавление на выходе из клапана (при сбросе в атмосферу=0).

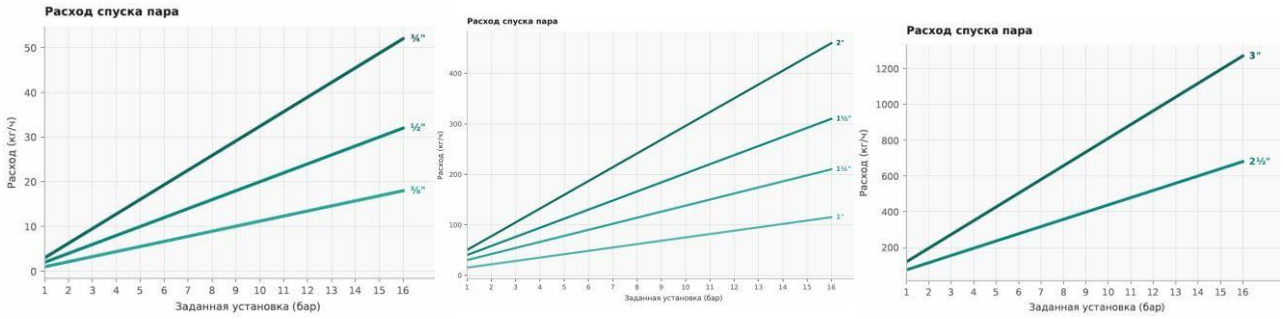
4.2. Производительность по воде.



4.3. Производительность по газу.



4.4. Производительность по пару.



4.5. По требованиям п.5.1. ГОСТ 24570-81, необходимая пропускная способность клапанов для водогрейных котлов определяется из условий пропуска вскипевшего теплоносителя: G> Q/γ, где:
G -суммарная пропускная способность клапанов, кг/час;
Q -теплопроизводительность котла, Дж/час;
γ - теплота испарения, Дж/кг.

4.6. Для паровых котлов пропускная способность клапана должна обеспечивать пропуск пара в количестве паропроизводительности установки.

5. МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

5.1. Клапан должен монтироваться в вертикальном положении, таким образом, чтобы регулировочный болт находился наверху

5.2. Площадь сечения отводной трубы должна быть не меньше двойной площади сечения седла предохранительного клапана.

5.3. Установка запорных устройств на подводящем к клапану трубопроводе не допускается.

5.4. Клапан должен устанавливаться на расстоянии не более, чем 1 м от защищаемого агрегата.

5.5. Подключение отводящего трубопровода к системе дренажа или канализации допускается производить только с разрывом струи.

5.6. При расположении на одном патрубке нескольких предохранительных клапанов, площадь поперечного сечения патрубка должна быть не менее 1,25 суммарной площади сечения седел клапанов.

5.7. Отбор рабочей среды от подводящих к клапану трубопроводов не допускается.

5.8. При монтаже клапана руководствоваться указаниями СП 73.13330.2016.

5.9. При монтаже клапана не допускается превышать крутящие моменты, указанные в таблице:

Резьба, дюймы	1/2"	3/4"	1"	1" 1/4"	1" 1/2"	2"
Предельный крутящий момент, Нм	35	45	65	90	130	160

5.10. Клапан должен эксплуатироваться при давлении и температуре, изложенных в таблице технических характеристик.

5.11. Настройка клапана на необходимое давление срабатывания производится на гидравлическом стенде или на смонтированной системе при ее опрессовке. При этом срабатывание клапана необходимо проверить не менее 5 раз.

5.12. Настроечное положение регулировочного болта фиксируется затяжкой контрящей гайки. После затяжки гайки необходимо повторно произвести испытание клапана на срабатывание.

5.13. В связи с изменениями физических свойств пружины с течением времени, перенастройку клапана следует проводить не реже, чем через 12 месяцев.

5.14. Не допускается замерзание рабочей среды внутри клапана.

.

6. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

6.1. Клапан должен храниться в упаковке предприятия-изготовителя согласно условиям 5 по ГОСТ 15150. Воздух в помещении, в котором хранится изделие, не должен содержать коррозионно-активных веществ.

6.2. Транспортировка клапана должно соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

7. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	**Причина**	**Способ устранения**
Клапан после срабатывания пропускает рабочую среду	Попадание механических частиц под прокладку золотника	Разобрать клапан. Очистить седло золотника.
Клапан срабатывает каждый раз на разном давлении	Пружина изменила свои физические свойства	Заменить пружину

8. УТИЛИЗАЦИЯ

8.1. Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ от 04 мая 1999 г. № 96ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (в редакции от 01.01.2015), от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (в редакции от 01.02.2015г) «Об отходах производства и потребления», от 10 января 2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в редакции от 01.01.2015), а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во использование указанных законов.

9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

9.1. Изготовитель гарантирует соответствие товара настоящему паспорту при соблюдении Потребителем условий эксплуатации, транспортировки и хранения. Гарантийные обязательства распространяются на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя. Гарантийный срок -7 лет со дня отгрузки потребителю. Срок службы-7 лет.

9.2. Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:

- нарушения паспортных режимов хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания изделия;
- наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
- наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс-мажорными обстоятельствами;
- повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя;
- наличия механических повреждений или следов вмешательства в конструкцию изделия.

BENARMO

ПРЕДПРИЯТНИЕ ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

CHENGDE RUI MAI TRADING CO., LTD

Room 311, unit 5, 1-1# building, Zhongxing road, Shuangqiao district, Chengde city, Hebei province, КИТАЙ

ПРОДАВЕЦ:

ООО «САНТЕХКОМПЛЕКТ»

142700, МО, ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ЛЕНИНСКИЙ, Г. ВИДНОЕ, БЕЛОКАМЕННОЕ ШОССЕ, ДОМ 1

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК – 7 ЛЕТ СО ДНЯ ОТГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЮ

КОЛИЧЕСТВО ШТ.

ДАТА ВЫДАЧИ ДОКУМЕНТА

ПОДПИСЬ

ОТК

ШТАМП ТОРГУЮЩЕЙ (ПОСТАВЛЯЮЩЕЙ) ОРГАНИЗАЦИИ

30.04.2026