

Предохранительная арматура и группы безопасности

В системах инженерного обеспечения зданий имеется оборудование с ограниченным рабочим давлением, превышение которого может привести к разрушению элементов системы и выходу ее из строя.

Для защиты систем от недопустимого давления в них предусматривается установка предохранительной арматуры и устройств. В номенклатуре STOUT представлены предохранительные клапаны и комплектные группы защиты, включающие, кроме предохранительного клапана, манометр для контроля давления и автоматический воздухоотводчик.

Предохранительные клапаны, в том числе в составе групп защиты, настроены и протестированы в заводских условиях в зависимости от их предназначения на сброс сверхдопустимого давления в трубопроводной сети или оборудовании системы. Все предохранительные устройства соответствуют европейским и российским стандартам и адаптированы к жестким условиям эксплуатации инженерных систем.

1. КЛАПАН ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ

ОПИСАНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Клапан предохранительный сбросной с фиксированной настройкой (рис. 1) предназначен для защиты замкнутого контура систем водяного отопления от превышения в нем максимально допустимого давления.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



- номинальный диаметр патрубков клапана DN – 15 мм;
- исполнение – угловой;
- номинальное давление PN – 10 бар;
- максимальная рабочая температура теплоносителя
 $T_{\text{макс}}$: 110 °С;
- фиксированная настройка сбросного давления
 P_H – 1,5; 2,5 или 3 бар.



Рис. 1.
Клапан предохранительный для систем отопления

НОМЕНКЛАТУРА

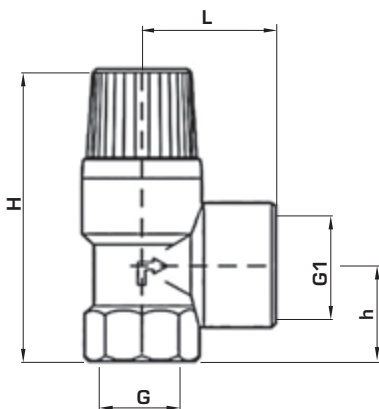
ТАБЛИЦА 1

ЭСКИЗ	АРТИКУЛ	НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР ВХОДНОГО ПАТРУБКА DN, MM	УСЛОВНАЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ K_{vs} , М ³ /Ч	ПЛОЩАДЬ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ, CM ²	ФИКСИРОВАННАЯ НАСТРОЙКА СБРОСНОГО ДАВЛЕНИЯ P_r , БАР
	SVS-0001-013015	15	0,57	1,43	3,0
	SVS-0001-016015				6,0
	SVS-0001-001515	15	0,57	1,43	1,5
	SVS-0001-002515				2,5
	SVS-0001-003015				3,0
	SVS-0001-001520	20	0,66	1,54	1,5
	SVS-0001-003020				3,0
	SVS-0001-003025	25	0,84	3,14	3,0
	SVS-0001-001532	32	1,49	7,07	1,5
SVS-0001-003032	3,0				

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТАБЛИЦА 2

НАИМЕНОВАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
Исполнение	Угловой	
Комплектация	С черным или красным поворотным колпачком	
Регулируемая среда	Вода или водный раствор гликолей (до 50%)	
Номинальное давление PN, бар	10	
Максимальная рабочая температура теплоносителя $T_{\text{МАКС}}$, °C	110	
Размеры резьбы патрубков, дюймы	входного G	1/2", 3/4", 1", 1" 1/4 ВН
	сбросного G1	1/2", 3/4", 1", 1" 1/4, 1" 1/2 ВН
Температура транспортировки и хранения, °C	От -30 до +50	(ISO 228/1)



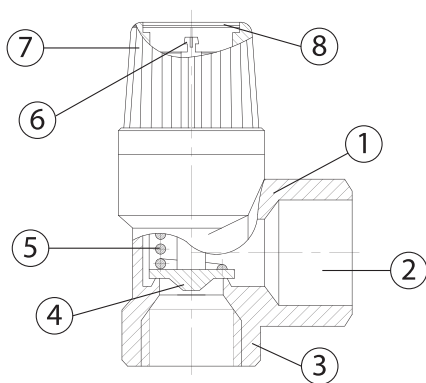
АРТИКУЛ	РАЗМЕРЫ, MM					МАССА, КГ
	G	G1	L	H	h	
SVS-0001-013015	1/2"	1/2"	34	75	24,5	0,130
SVS-0001-016015		3/4"	34	75	24,5	0,125
SVS-0001-001515	3/4"	1"	37	86,5	34	0,254
SVS-0001-003020		1" 1/4	55	189	40	0,66
SVS-0001-003025	1" 1/4	1" 1/2	60	204	43	0,893
SVS-0001-001532		0,866				

Рис. 2.
Габаритные и присоединительные размеры предохранительного клапана для систем отопления

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Устройство предохранительного клапана для систем отопления представлено на рис. 3. Клапан нормально закрытый. Клапан открывается под воздействием давления регулируемой среды на его золотник. В закрытом положении давление сброса, на которое настроен клапан, сбалансировано усилием его рабочей пружины. Когда давление среды превышает давление настройки, золотник клапана приподнимается, сжимая пружину, и часть рабочей среды сбрасывается наружу. Когда давление среды падает, и пружина вновь закрывает клапан.

Давление настройки указано на защитной крышке клапана. Для защиты от перенастройки защитная крышка запрессована.



№ ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	МАТЕРИАЛ
1	Корпус	Латунь CW 617N
2	Сбросной патрубок	С внутренней резьбой 3/4"
3	Входной патрубок	С внутренней резьбой 1/2"
4	Золотник	Этилен-пропилен
5	Рабочая пружина	Нержавеющая сталь
6	Шпindel настройки давления	Латунь CW 614N
7	Поворотный колпачок	Пластик ABS (красный/черный)
8	Защитная крышка	Пластик ABS

Рис. 3. Устройство предохранительного клапана для систем отопления

УКАЗАНИЯ ПО ВЫБОРУ, МОНТАЖУ, НАЛАДКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Предохранительные клапаны подбираются по давлению настройки, которое должно соответствовать рабочему давлению в системе отопления.

Клапаны следует располагать в доступных для обслуживания местах. Клапан необходимо устанавливать на подающем трубопроводе над котлом или в непосредственной близости от него с учетом направления стрелки на корпусе клапана (рис.4). На трубопроводе между предохранительным клапаном и котлом не должно быть запорной арматуры.

Предохранительный клапан предпочтительно устанавливать в вертикальном положении. При горизонтальном монтаже клапана сбросной патрубок должен смотреть вниз или вбок.

Сброс теплоносителя при избытке давления следует производить через шланг в канализацию или прямо с разрывом струи с целью контроля утечки теплоносителя. Шланг присоединяется к сбросному патрубку предохранительного клапана. Калибр шланга должен соответствовать диаметру сбросного патрубка клапана. Шланг не должен быть длиннее 2 м и иметь более двух изгибов.

Работоспособность предохранительного клапана необходимо проверять после монтажа, а затем не менее одного раза в год в процессе эксплуатации системы.

Во время длительного простоя в клапане может скопиться загрязнение между золотником и седлом, приводящее к утечке теплоносителя. Во избежание этого клапан следует периодически промывать, принудительно открыв его поворотом колпачка в направлении стрелки на крышке.

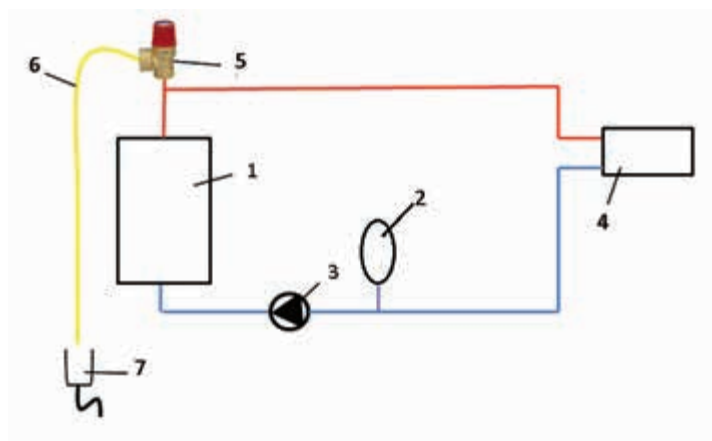


Рис. 4.
Пример установки предохранительного клапана в системе отопления

1 – котел; 2 – расширительный бак; 3 – насос;
4 – система отопления; 5 – предохранительный клапан;
6 – сбросной шланг; 7 – система канализации

2. КЛАПАН ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ДЛЯ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

ОПИСАНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Клапан предохранительный сбросной с фиксированной настройкой (рис. 5) предназначен для защиты водонагревателей систем горячего водоснабжения от превышения максимально допустимого давления.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ


- номинальный диаметр патрубков клапана DN – 15 мм;
- исполнение – угловой;
- номинальное давление PN – 10 бар;
- максимальная рабочая температура теплоносителя $T_{\text{макс}}$ – 110 °С;
- фиксированная настройка сбросного давления P_H – 6,0 бар.



Рис. 5.
Клапан предохранительный для систем водоснабжения

НОМЕНКЛАТУРА

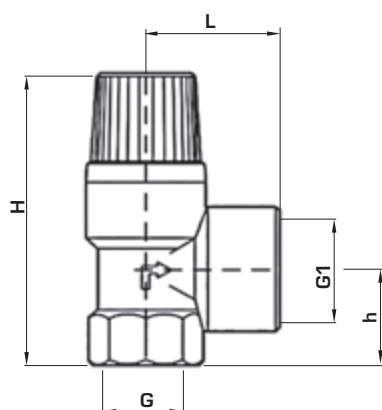
ТАБЛИЦА 3

Эскиз	Артикул	НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР ВХОДНОГО ПАТРУБКА DN, MM	УСЛОВНАЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ K_{vs} , М ³ /Ч	ПЛОЩАДЬ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ, CM ²	ФИКСИРОВАННАЯ НАСТРОЙКА СБРОСНОГО ДАВЛЕНИЯ P_n , BAR
	SVS-0003-006015	15	0,57	1,43	6,0
	SVS-0003-008015				8,0
	SVS-0003-010015				10,0
	SVS-0003-006020	20	0,66	1,54	6,0
	SVS-0003-008020				8,0
	SVS-0003-010020				10,0
	SVS-0003-006025	25	0,84	3,14	6,0
	SVS-0003-008025				8,0
	SVS-0003-010025				10,0

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТАБЛИЦА 4

НАИМЕНОВАНИЕ		ЗНАЧЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
Исполнение		Угловой	
Комплектация		С синим поворотным колпачком	
Регулируемая среда		Вода	
Номинальное давление PN, бар		10	
Максимальная рабочая температура теплоносителя $T_{\text{макс}}$, °C		110	
Размеры резьбы патрубков, дюймы	входного G	1/2", 3/4", 1" (ВН)	(ISO 228/1)
	сбросного G1	3/4", 1", 1" 1/4 (ВН)	
Температура транспортировки и хранения, °C		От -30 до +50	



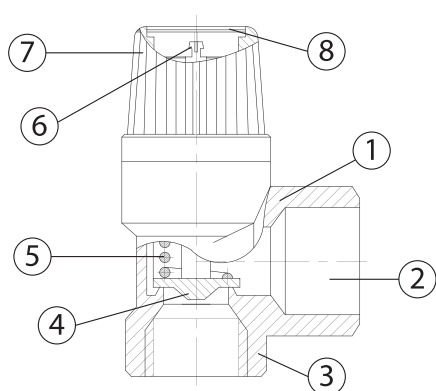
Артикул	РАЗМЕРЫ, MM					МАССА, КГ
	G	G1	L	H	h	
SVS-0003-006015	1/2"	3/4"	34	75	24,5	0,18
SVS-0003-008015						
SVS-0003-010015						
SVS-0003-006020	3/4"	1"	37	86,5	34	0,27
SVS-0003-008020						
SVS-0003-010020						
SVS-0003-006025	1"	1" 1/4	55	189	40	0,66
SVS-0003-008025						
SVS-0003-010025						

 Рис. 6.
 Габаритные и присоединительные размеры предохранительного клапана для систем водоснабжения

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Устройство предохранительного клапана для систем водоснабжения представлено на рис. 7. Клапан нормально закрытый. Клапан открывается под воздействием давления регулируемой среды на его золотник. В закрытом положении давление сброса, на которое настроен клапан, сбалансировано усилием его рабочей пружины. Когда давление среды превышает давление настройки, золотник клапана приподнимается, сжимая пружину, и часть рабочей среды сбрасывается наружу. При этом давление среды падает, и пружина вновь закрывает клапан.

Давление настройки указано на защитной крышке клапана. Для защиты от перенастройки защитная крышка запрессована.



№ ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	МАТЕРИАЛ
1	Корпус	Латунь CW 617N
2	Сбросной патрубок	С внутренней резьбой 3/4"
3	Входной патрубок	С внутренней резьбой 1/2"
4	Золотник	Этилен-пропилен
5	Рабочая пружина	Нержавеющая сталь
6	Шпindel настройки давления	Латунь CW 614N
7	Поворотный колпачок	Пластик ABS (синий)
8	Защитная крышка	Пластик ABS

Рис. 7. Устройство предохранительного клапана для систем водоснабжения

УКАЗАНИЯ ПО ВЫБОРУ, МОНТАЖУ, НАЛАДКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Предохранительные клапаны подбираются по давлению настройки, которое должно соответствовать рабочему давлению в системе водоснабжения.

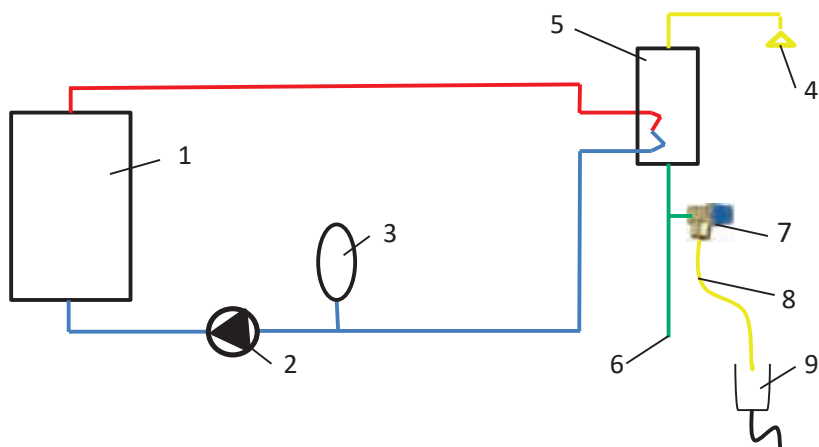
Клапаны следует располагать в доступных для обслуживания местах. Клапан необходимо устанавливать на трубопроводе холодной водопроводной воды на входе в водонагреватель с учетом направления стрелки на корпусе клапана (рис. 8). На трубопроводе между предохранительным клапаном и водонагревателем не должно быть запорной арматуры.

Предохранительный клапан предпочтительно устанавливать в вертикальном положении. При горизонтальном монтаже клапана сбросной патрубок должен смотреть вниз или вбок.

Сброс воды при избытке давления следует производить через шланг в канализацию или прямок с разрывом струи с целью контроля ее утечки. Шланг присоединяется к сбросному патрубку предохранительного клапана. Калибр шланга должен соответствовать диаметру сбросного патрубка клапана. Шланг не должен быть длиннее 2 м и иметь более двух изгибов.

Работоспособность предохранительного клапана необходимо проверять после монтажа, а затем не менее одного раза в год в процессе эксплуатации системы.

Во время длительного простоя в клапане может скопиться загрязнение между золотником и седлом, приводящее к утечке воды. Во избежание этого клапан следует периодически промывать, повернув его колпачок в направлении стрелки на крышке.



1 – котел; 2 – насос; 3 – расширительный бак; 4 – система ГВС; 5 – водонагреватель;
6 – водопровод холодной воды; 7 – предохранительный клапан;
8 – сбросной шланг; 9 – система канализации

Рис. 8.
Пример установки предохранительного клапана в системе водоснабжения

3. ГРУППЫ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ КОТЛОВ

ОПИСАНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Группы безопасности - это обязательный набор устройств (рис. 9), обеспечивающих безопасность работы оборудования и систем отопления. Предназначены для удаления воздуха из трубопровода, а также для защиты котлов и закрытых систем отопления от избыточного давления.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- номинальный диаметр резьбы входного патрубка DN – 25 мм;
- номинальное давление PN – 10 бар;
- максимальная рабочая температура теплоносителя $T_{\text{макс}}$ – 80 °C;
- фиксированная настройка давления предохранительного клапана P_H – 3,0 бар.



Рис. 9.
Группы безопасности для котлов