



Клапан пружинный предохранительный СПК для воды и газа

Клапан пружинный предохранительный СПК: описание

СПК - сбросные пружинные предохранительные клапаны предназначены для защиты различного промышленного оборудования от недопустимого превышения установленного давления. СПК применяются в промышленных резервуарах, водогрейных и других котлах, технических емкостях и трубопроводах для автоматического сброса рабочей среды в атмосферу (газ, пар) или отводящий трубопровод (жидкость). После снижения давления до нужного предела предохранительный клапан прекращает сброс. Расчет пропускной способности производится по ГОСТ 12.2.085.

Номенклатура предохранительных клапанов

№	DN, мм	PN, кгс/см ²
1	25	40, 100, 160
2	50	16, 40, 63, 160
3	80	16, 40, 63, 160
4	100	16, 40, 63, 160
5	150M	16, 40
6	150M1	16
7	200	16
8	200M	16

Предохранительные клапаны СПК изготавливаются из стали марок 20Л, 20ГЛ, 12Х18Н9ТЛ, 12Х18Н12МЗТЛ с фланцевым соединением, с переключающим устройством ПУ для принудительного открытия либо без него. Предохранительные сбросные клапаны предназначены для жидкой и газообразной, химической или нефтяной рабочих сред, герметичность соответствует ТУ 3742-004-07533604-95.

Давление закрытия клапанов - P_z не менее $0,8 P_n$.

P_n - давление настройки (наибольшее, избыточное давление на входе в клапан, при котором обеспечивается заданная герметичность в затворе).

Давление полного открытия клапанов равно:

- $(P_n + 0,5)$ кгс/см² - при давлении настройки от 0,5 до 3 кгс/см²;

- 1,15 Рн кгс/см² - при давлении настройки свыше 3 кгс/см² до 60 кгс/см²;

- 1,1 Рн кгс/см² - при давлении настройки свыше 60 кгс/см².

Давление установочное (Руст) - это заранее установленное давление на входе в сбросной клапан, при котором начинается подъем золотника клапана и открытие клапана.

Регулировку предохранительного клапана на давление начала открытия изготовитель производит без противодействия на выходе клапана (сброс испытательной среды происходит в атмосферу). При заказе необходимо указывать давление начала открытия (установочное давление), на которое необходимо настроить клапан, также необходимо учесть действие противодействия, если оно имеется в системе на выходе из клапана.

Клапаны с сильфоном - механизм уравновешенного типа, что компенсирует действие противодействия на выходе из клапана. Сильфон также защищает пружину сбросного клапана от вредного воздействия рабочей среды, повышенной или пониженной температуры рабочей среды. Сильфонные клапаны из стали 12Х18Н9ТЛ предназначены для рабочих сред с температурой до минус 1100С.

По маркам стали сбросные предохранительные клапаны изготавливаются в двух исполнениях:

1. корпус - сталь 20Л, золотник, седло - из стали 20Х13 (тип 17с..У1);

2. корпус - сталь 12Х18Н9ТЛ, золотник, седло - из стали 12Х18Н9Т с наплавкой ЦН-12М (тип 17нж..УХЛ1);

3. корпус - сталь 20ГЛ, золотник, седло из стали 12Х18Н9ТЛ с наплавкой ЦН-12М (тип 17лс..ХЛ1);

4. корпус - сталь 12Х18Н12М3ТЛ, золотник, седло - из стали 10Х17Н13М3Т с наплавкой ЦН-12М (тип 28нж..УХЛ1).

Пружина во всех исполнениях изготавливается по ГОСТ 16118-70 из стали 50ХФА.

Для проверки исправности действия в рабочем состоянии предохранительные клапаны СППК Р имеют устройство для ручного открывания и продувки. Клапаны СППК - без устройства для ручного открывания.

Присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей фланцев сбросных клапанов соответствуют ГОСТ 12815-80.

Клапаны DN 25 мм PN 100 кгс/см² изготавливаются с резьбовым штуцерно-торцевым присоединением: М48х2 на входе, М56х2 на выходе.

При заказе предохранительных клапанов необходимо указать:

- наименование изделия, обозначение,

- размер номинальный (условный проход) (DN, мм),

- номинальное (условное) давление (PN, кгс/см²),

- давление начала открытия (Рн.о, кгс/см²) или номер пружины,

- исполнение по материалу,

- необходимость устройства для ручного открывания.

Пример обозначения при заказе (и в другой документации) клапана DN 50 мм PN 40 кгс/см² из стали 12Х18Н9ТЛ с ручным открыванием, давлением начала открытия - Рн.о 14 кгс/см²: Клапан предохранительный СППК 4Р-50-40 DN 50 мм PN 40 кгс/см² Рн.о 14 кгс/см² 17нж25нж

Клапан пружинный предохранительный СППК для воды и газа: технические характеристики

Показатели назначения предохранительных клапанов

Наименование параметра	17с	17лс	17нж	28нж
	Климатическое исполнение			
	У1	ХЛ1	УХЛ1	УХЛ1
Рабочие среды	Вода, воздух,	Вода, воздух,	Вода, воздух,	Высокосернистый

	пар, аммиак, природный газ, нефть, нефтепродукты, жидкие и газообразные углеводороды и среды, не агрессивные к стали 20Л. Скорость коррозии стали в которых не более 0,1 мм/год	пар, природный газ влажный, нефтепродукты, жидкие и газообразные нефтехимические продукты, скорость коррозии стали 20ХН3Л, 20ГЛ в которых не более 0,1 мм/год	пар, природный газ влажный, нефтепродукты, содержащие сероводород до 0,1%, жидкие и газообразные углеводороды, нефтехимические среды, скорость коррозии стали 12Х18Н9ТЛ в которых не более 0,1 мм/год	природный газ, нефтепродукты с повышенным содержанием сероводорода, сероводород (парциальное давление $H_2S \geq 0,34$ кПа), скорость коррозии стали 12Х18Н12М3ТЛ в которых не более 0,1 мм/год
Температура рабочей среды	От $-40^{\circ}C$ до $+425^{\circ}C$	От $-60^{\circ}C$ до $+425^{\circ}C$	От $-60^{\circ}C$ до $+600^{\circ}C$	$-60^{\circ}C$ до $+100^{\circ}C$
Условия эксплуатации ГОСТ 15150-69	У1, Т1	ХЛ1	УХЛ1	УХЛ1
Минимальная температура окружающего воздуха	$-40^{\circ}C$	$-60^{\circ}C$	$-60^{\circ}C$	$-60^{\circ}C$

Исполнение фланцев корпуса предохранительного клапана

Номинальное (условное) давление клапана, кгс/см ²	Входной фланец		Выходной фланец	
	PN, кгс/см ²	Присоединительные размеры и уплотнительная поверхность по ГОСТ 12815-80	PN, кгс/см ²	Присоединительные размеры и уплотнительная поверхность по ГОСТ 12815-80
PN 16	16	Исполнение 1	6 или 16	Исполнение 1
PN 40	40	Исполнение 3	16	Исполнение 1
PN 63	63	Исполнение 7	40	Исполнение 3 или 2
PN 160	160	Исполнение 7	40	Исполнение 3

Применение пружин по давлениям настройки предохранительного клапана

Обозначение клапана	PN, кгс/см ²	Диаметр проточной части седла, d _c , мм	Пределы давления настройки на начало открытия P _н , кгс/см ²	Номер пружины по заводской спецификации
СППК 4 25-40	40	16	4..8	8
СППК 4P 25-40			8..16	1
СППК 4C 25-40			16..25	2
СППК 5C 25-40			25..40	3
СППК 5PC 25-40				
СППК 25-100	100	12	4..8	8
СППК P 25-100			8..16	1
			16..25	2

			25..50	3
			50..80	4
			80..100	5
СППК 4 50-16 СППК 4P 50-16 СППК 5C 50-16 СППК 5PC 50-16	16	33	0,5..1,2	10
			1,2..2,5	11
			2,5..4	12
			4..8	13
			8..16	14
СППК 4 50-40 СППК 4P 50-40 СППК 4C 50-40 СППК 5C 50-40 СППК 5PC 50-40	40	33	0,5..1,2	10
			1,2..2,5	11
			2,5..4	12
			4..8	13
			8..20	14
			20..30	15
			30..40	16
СППК 4 80-16 СППК 4P 80-16 СППК 5C 80-16 СППК 5PC 80-16	16	40	0,5..1,2	30
			1,2..3	31
			3..5	32
			5..8	33
			8..16	34
СППК 4 80-40 СППК 4P 80-40 СППК 4C 80-40 СППК 5C 80-40 СППК 5PC 80-40	40	40	0,5..1,2	30
			1,2..3	31
			3..5	32
			5..8	33
			8..20	35
			20..30	36
			30..40	37
СППК 4 80-63 СППК 4P 80-63 СППК 5C 80-63 СППК 5PC 80-63	63	40	25..35	38
			35..44	37
			44..50	39
			50..63	40
СППК 4 80-160 СППК 4P 80-160 СППК 5C 80-160 СППК 5PC 80-160	160	33	63..100	41
			100..135	42
			135..160	43
СППК 5 100-16 СППК 5P 100-16 СППК 5C 100-16 СППК 5PC 100-16	16	48	0,5..1	50
			0,8..1,6	51
			1,5..3	52
			2,5..4,5	53
			4,5..8,5	54
			8..16	55
СППК 5 100-40 СППК 5P 100-40 СППК 5C 100-40 СППК 5PC 100-40	40	48	8..16	55
			16..26	56
			26..40	57
СППК 4 150-16M	16	75	0,5..1,5	70

СППК 4P 150-16M СППК 4C 150-16 СППК 4 150-16M1 СППК 4P 150-16M1 СППК 5C 150-16 СППК 5PC 150-16			1,5..3	71
			3..5	72
			5..8	73
			8..12	74
			12..16	75
СППК 4 150-40M СППК 4P 150-40M СППК 4C 150-40 СППК 5C 150-40 СППК 5PC 150-40	40	75	8..12	74
			12..18	75
			18..25	76
			25..35	77
			35..40	78
СППК 4 200-16 СППК 4P 200-16 СППК 5C 200-16 СППК 5PC 200-16	16	142	0,5..1	72
			1..2	73
			2..3	74
			3..5	75
			5..7	76
			7..9	77
			9..12	78
12..16	79			
СППК 5 100-63 СППК 5P 100-63 СППК 5C 100-63 СППК 5PC 100-63	63	63	25..40	77a
			40..55	80
			55..63	81
		72	25..40	80
			40..50	81
			50..58	82
58..63	83			
СППК 5 100-160 СППК 5P 100-160 СППК 5C 100-160 СППК 5PC 100-160	160	48	63..100	80
			100..125	81
			110..145	82
			135..160	83
		56	63..88	81
			88..105	82
			105..125	83
СППК 5 50-63 СППК 5P 50-63 СППК 5C 50-63 СППК 5PC 50-63	63	33	20..34	55
			30..54	56
			50..63	57
СППК 5 50-160 СППК 5P 50-160 СППК 5C 50-160 СППК 5PC 50-160	160	33	53..90	58
			85..124	59
			124..141	60
			140..160	61
СППК 4P 25-160	160	12	100..160	9

СППК 4 200-16М СППК 4Р 200-16М	16	142	3..4	75М-1
			4..5	75М-2
			5..7	76М
			7..9	77М
			9..12	78М
			12..16	79М



ООО "АКВА ПРОМ"
Украина
г. Киев, ул. Алябьева, 3



(044) 536-00-36
(044) 536-00-06
(044) 228-60-55
(044) 223-60-77

<http://аквапром.com.ua>
e-mail: aqua-prom@i.ua