

## ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

### Предохранительный клапан «Прегран»

Маркировка типа ПК

КПП	-	09	5	-	05	-	16	-	О	М	6	-	020	×	020	-	6,5
1		2	3		4		5		6	7	8		9		10		11

#### 1 Обозначение типа

КПП	Клапан предохранительный пружинный «Прегран»
-----	--

#### 2 Обозначение типа срабатывания

09	пропорциональный
49	полноподъемный

#### 3 Присоединительные патрубки

5	Резьба/Резьба
6	Фланец/Фланец
7	Фланец/Резьба

#### 4 Материал корпуса

1	Серый чугун
2	Высокопрочный чугун
3	Углеродистая сталь
4	Нержавеющая сталь
5	Латунь
6	Латунь/ нержавеющая сталь

#### 5 Номинальное давление PN, (бар)

#### 6 Тип конструкции

3	закрытая конструкция
О	открытая конструкция

#### 7 Материал уплотнения

М	мягкое уплотнение
Н	уплотнение нерж. сталь

#### 8 Тип специсполнения (опционально)

1	исполнение с открытой пружиной
2	без подрывного рычага
3	со свободным истечением
4	с мембраной
5	с блокирующим винтом
6	пассивированный
7	газонепроницаемые
8	с ограничением хода тарелки
9	с датчиком срабатывания

#### 9 Номинальный диаметр

DN	Входного патрубка, (мм)
----	-------------------------

#### 10 Номинальный диаметр

DN	Сбросного патрубка, (мм)
----	--------------------------

#### 11 Давление настройки, (бар)

#### Рекомендации по установке ПК

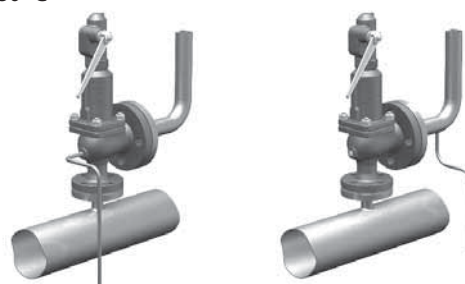
- Перед установкой клапана внутренние полости системы должны быть очищены от грязи, окалины, песка и других посторонних частиц, ухудшающих работоспособность клапана.
- Клапан устанавливается таким образом, чтобы направление движения среды совпадало с направлением стрелки на корпусе.
- Клапан устанавливается в вертикальном положении колпаком вверх.
- Предохранительный клапан должен устанавливаться на патрубках или на трубопроводах, непосредственно присоединенных к защищаемому объекту.
- Сопротивление трубопровода на участке от места присоединения до предохранительного клапана не должно превышать 3 % значения давления начала открытия клапана.
- Установка запорных органов на подводе рабочей среды к клапану запрещается.
- Отбор рабочей среды на подводящем трубопроводе не допускается.
- Предохранительный клапан должен иметь отводящий трубопровод, предохраняющий персонал от ожогов при срабатывании клапана.
- Установка запорных органов на отводящем трубопроводе запрещается.
- Отвод не должен создавать противодействия за клапаном.
- Отводящий патрубок/трубопровод должен быть оборудован устройством для дренажа конденсата.
- К эксплуатации и проведению монтажа допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности.
- Не допускается к эксплуатации не опломбированный клапан или клапан с поврежденной пломбой.

По специальному заказу производятся клапаны с индуктивным датчиком сближения, сигнализирующим момент срабатывания.

Основные данные стандартного датчика:

- диапазон действия, (мм) — 3 (M8); 6 (M12); 10 (M18);
- напряжение питания, (В) — 10–30 DC;
- степень защиты — IP67 (M8); IP68 (M12 i M18);
- рабочая температура: –25...+70 °С;
- стандартная длина кабеля, (мм) — 2000.

Другие варианты исполнения датчика — на специальный заказ по согласованию с производителем. По желанию клиента применяются датчики, работающие в интервале температур –25...+230 °С



Правильная установка на паропровод



Правильная установка для воды



Неправильная установка



## ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

### Предохранительный клапан «Прегран» серии КПП 495-05-ОМЗ, DN 10–25, PN 2,5 МПа

**t макс. +120 °С, со свободным истечением на воздух,  
(Торговый Дом АДЛ, Россия)**

Сделано в 

#### Применение

Для воздуха и других газов.

#### Примечание

Стандартное исполнение — для воздуха.

#### Тип клапана

Полноподъемный, пружинный, резьбовой, открытой конструкции, с мягким уплотнением (EPDM).

#### Назначение

Клапан предназначен для защиты систем от повышения давления выше допустимого путем сброса рабочей среды непосредственно в окружающую среду. Применяется для защиты резервуаров, трубопроводов и оборудования.

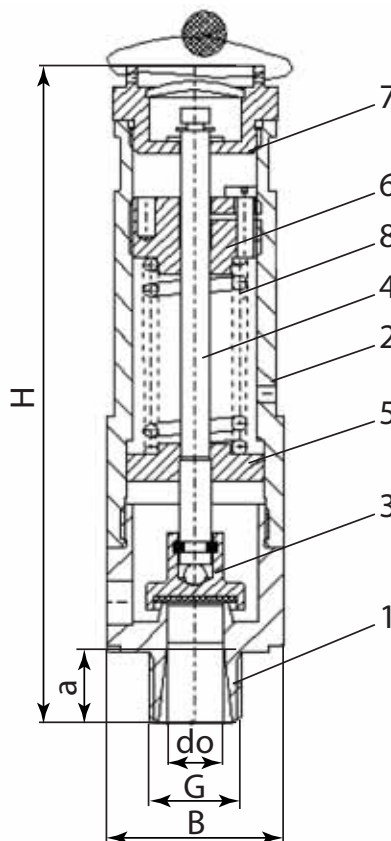
#### Технические характеристики

Материал корпуса	CuZn40Pb2 (латунь)
Максимально допустимая температура	+120 °С
Максимально допустимое давление	2,5 МПа
Присоединение	Наружная резьба BSP

#### Спецификация

1	Сопло	CuZn40Pb2 (латунь)
2	Колпак	CuZn40Pb2 (латунь)
3	Тарелка	CuZn40Pb2 (латунь)/EPDM
4	Стержень	CuZn40Pb2 (латунь)
5	Тарелка пружины	CuZn40Pb2 (латунь)
6	Регулирующая гайка	CuZn40Pb2 (латунь)
7	Верхняя гайка	CuZn40Pb2 (латунь)
8	Пружина	B1

**Примечание:** настройка производится с шагом 0,01 МПа.



## ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

Размеры, (мм)							
DN	Седло		Входной патрубок		H	B	Масса, (кг)
	Проход	Сечение					
	d0	A, (мм <sup>2</sup> )	G, (дюйм)	a			
10 (3/8")	10	78,5	3/8"	13	120	32	0,415
15 (1/2")	12	113	1/2"	13	120	32	0,415
20 (3/4")	16	201	3/4"	15	120	34	0,435
25 (1")	20	314	1"	17	120	42	0,460

Пропускная способность клапана для воздуха, (нм <sup>3</sup> /ч)																								
P <sub>ср</sub>		Давление настройки, (МПа)																						
		0,07	0,08	0,1	0,12	0,15	0,18	0,21	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,5	
DN	10 (3/8")	d0 10	-	-	64	73	86	98	110	127	135	170	204	239	308	377	446	515	584	653	722	791	860	895
		A0 78,5	-	-	64	73	86	98	110	127	135	170	204	239	308	377	446	515	584	653	722	791	860	895
	15 (1/2")	d0 12	-	-	93	106	123	141	159	183	197	248	298	349	450	551	652	753	854	955	1056	1157	-	-
		A0 113	-	-	93	106	123	141	159	183	197	248	298	349	450	551	652	753	854	955	1056	1157	-	-
	20 (3/4")	d0 16	136	145	165	188	220	251	282	325	340	427	515	602	776	950	1124	1298	1472	1647	1821	-	-	-
		A0 201	136	145	165	188	220	251	282	325	340	427	515	602	776	950	1124	1298	1472	1647	1821	-	-	-
	25 (1")	d0 20	181	200	226	258	302	345	397	453	465	584	703	822	1060	1298	1537	1775	2013	-	-	-	-	-
		A0 314	181	200	226	258	302	345	397	453	465	584	703	822	1060	1298	1537	1775	2013	-	-	-	-	-

Диапазоны настройки давления срабатывания		
DN, (мм)	Давление настройки, (МПа)	
	Максимальное (воздух)	Минимальное (воздух)
10 (3/8")	2,5	0,11
15 (1/2")	2,2	0,11
20 (3/4")	2,0	0,07
25 (1")	1,6	0,07

Параметры клапанов	
Характеристики	CuZn40Pb2 (латунь)
PN, (МПа)	2,5
Давление, (МПа)	2,5
Максимальная температура, (°C)	+120
Минимальная температура, (°C)	-30

Коэффициент истечения и допустимые значения давления полного открытия		
Тип клапана	DN, (мм)	Для газов α
		b <sub>1</sub> = 10 %
495	10 (3/8")	0,65
	15 (1/2")	0,65
	20 (3/4")	0,65
	25 (1")	0,57

### Пример заказа

«Прегран» КПП 495-05-25-ОМ3-20-6,5 (клапан предохранительный пружинный "Прегран", полноподъемный, присоединительный патрубок резьба, без подрывного рычага, латунь, PN 2,5 МПа, входной патрубок DN 20, давление настройки 0,65 МПа (избыточное)).



## ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

### Предохранительный клапан «Прегран» серии КПП 495-ЗМ, DN 10–25, PN 3,6/4,0 МПа (Торговый Дом АДЛ, Россия)

Сделано в 

#### Применение

Для водяного пара, сжатого воздуха и жидкостей.

#### Тип клапана

Полноподъемный, пружинный, угловой, резьбовой, закрытой конструкции (возможно исполнение без подрывного рычага, с типом присоединения triclamp).

#### Назначение

Клапан предназначен для защиты систем от повышения давления выше допустимого путем сброса рабочей среды в утилизационную систему. Применяется для защиты резервуаров, трубопроводов и оборудования систем тепло-, водо-, пароснабжения и других систем.

#### Присоединение

Наружная резьба BSP / внутренняя резьба BSP.

#### Технические характеристики

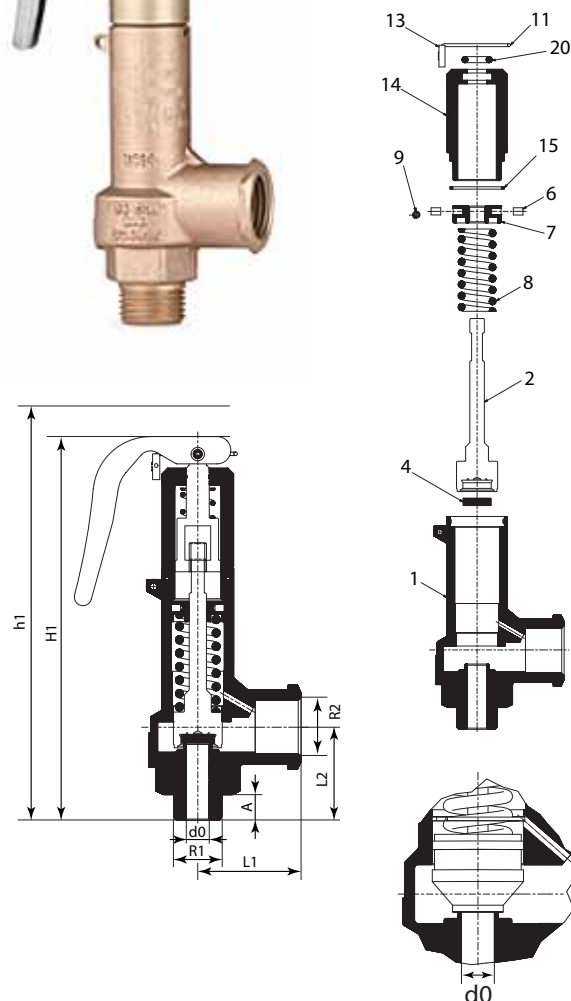
Модель клапана		495-05	495-04
Материал корпуса		Латунь	Нерж.сталь
Номинальное давление PN		3,6 МПа	4,0 МПа
Макс. температура		200	250
Мин. температура		-60	-60
Давление настройки	Макс.	3,6	3,6
	Мин.	0,02	0,02

#### Спецификация

Модель клапана		495-05	495-04
1	Корпус	бронза EN-CC491K	нержавеющая сталь EN-1.4408
2	Диск	латунь EN-CW617N	нержавеющая сталь EN-1.4401
4	Седло	PTFE (тефлон)/ кремнекаучуки/ фторкаучуки (витон)	PTFE (тефлон) / кремнекаучуки / фторкаучуки (витон)
6	Ограничитель	PTFE (тефлон)	PTFE (тефлон)
7	Упор	латунь EN-CW617N	нержавеющая сталь EN-1.4305
8	Пружина	нержавеющая сталь EN-1.4310	нержавеющая сталь EN-1.4310
9	Стопорная шайба	нержавеющая сталь EN-1.4310	нержавеющая сталь EN-1.4310
10	Подрывной рычаг	нержавеющая сталь EN-1.4301	нержавеющая сталь EN-1.4301
11	Пломбировочная проволока	Пломбировочная проволока	Пломбировочная проволока
12	Шильдик	Алюминий	Алюминий
13	Пломба	Пластик	Пластик

#### Размеры, (мм)

R1 × R2	3/8 × 1/2"	1/2 × 1/2"	1/2 × 3/4"	3/4 × 3/4"	3/4 × 1"	1 × 1"
Присоединение	Внеш. резьба/ внутр. резьба	Внеш. резьба/ внутр. резьба	Внеш. резьба/ внутр. резьба	Внеш. резьба/ внутр. резьба	Внеш. резьба/ внутр. резьба	Внеш. резьба/ внутр. резьба
d0	8	8	9,75	9,75	13	13
A0=πd0 <sup>2</sup> /4, (мм <sup>2</sup> )	50,26	50,26	74,66	74,66	132,73	132,73
H1	136	139	164	167	196	199
h1	148	151	190	190	220	220
A	9	12	12	15	15	18
L1	36	36	44	44	60	60
L2	32,5	35,5	45,5	48,5	58,5	61,5
Масса, (кг) латунь.	0,47	0,47	0,97	0,97	1,67	1,67
Масса, (кг) нерж.сталь	0,5	0,5	1,06	1,10	1,74	1,74



#### Состояние поставки

Клапан поставляется заказчику настроенным на требуемое давление начала открытия (давление настройки).



avrorarm.ru  
+7 (495) 956-62-18

## ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

Коэффициент пропускной способности							
Входной патрубок	R1	3/8"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	1"
Выходной патрубок	R2	1/2"		3/4"		1"	
d0, (мм)		8,00		9,75		13,00	
h, (мм)		2,50		4,00		5,60	
Коэффициент истечения ad	Насыщенный пар и газы	0,68		0,69		0,79	
	Жидкости	0,51		0,52		0,60	

Пропускная способность									
DN1xDN2	3/8x1/2" и 1/2x1/2"			1/2x3/4" и 3/4x3/4"			3/4x1" и 1x1"		
P <sub>1</sub>	I	II	III	I	II	III	I	II	III
0,05	30	34	924	45	51	1399	91	103	2870
0,1	39	47	1306	59	71	1979	120	144	4059
0,15	49	59	1600	73	88	2423	149	180	4971
0,2	58	70	1848	87	106	2798	178	215	5740
0,25	67	82	2066	101	124	3128	206	251	6417
0,3	77	94	2263	115	141	3427	235	287	7030
0,35	86	105	2444	129	159	3702	263	323	7593
0,4	95	117	2613	143	176	3957	291	359	8117
0,45	104	129	2771	157	194	4197	320	395	8610
0,5	113	140	2921	171	212	4424	348	431	9076
0,6	132	164	3200	198	247	4847	404	503	9942
0,7	150	187	3457	226	282	5235	460	575	10738
0,8	168	211	3695	253	318	5596	515	646	11480
0,9	186	234	3919	281	353	5936	571	718	12176
1,0	204	258	4131	308	388	6257	627	790	12835
1,2	240	304	4526	362	459	6854	738	934	14060
1,4	277	351	4888	417	529	7403	849	1077	15186
1,6	313	398	5226	471	600	7915	960	1221	16235
1,8	349	445	5543	526	670	8395	1070	1365	17220
2,0	385	492	5843	580	741	8849	1182	1508	18151
2,2	421	538	6128	635	812	9281	1293	1652	19037
2,4	458	585	6400	690	882	9693	1404	1796	19884
2,6	494	632	6662	745	953	10089	1516	1939	20696
2,8	531	679	6913	800	1023	10470	1628	2083	21477
3,0	567	726	7156	855	1094	10837	1740	2226	22231
3,2	604	773	7391	910	1164	11193	1852	2370	22960
3,4	641	819	7618	966	1235	11537	1965	2514	23666
3,6	678	866	7839	1021	1306	11872	2079	2657	24352

I — пар (кг/ч),

II — воздух (нм³/ч, при 0 °С и давлении 0,1013 МПа),

III — вода (л/ч)

### Пример заказа

«Прегран» КПП 495-05-36-3М-15x15-15,0 (клапан предохранительный пружинный «Прегран», полноподъемный, присоединение патрубков Резьба/Резьба, с подрывным рычагом, латунный, PN 3,6 МПа, входной патрубок DN 15, выходной патрубок DN 15, давление настройки 1,5 МПа (избыточное)).



## ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

### Предохранительный клапан «Прегран» серии КПП 495-3Н, DN 20–32, PN 1,6 МПа (Торговый Дом АДЛ, Россия)

#### Применение

Для водяного пара, сжатого воздуха и жидкостей, для защиты оборудования и трубопроводов от возрастания давления выше допустимого.

#### Тип клапана

Полноподъемный, пружинный, угловой, резьбовой, закрытой конструкции.

#### Назначение

Клапан предназначен для защиты систем от повышения давления выше допустимого путем сброса рабочей среды в утилизационную систему. Применяется для защиты резервуаров, трубопроводов и оборудования систем тепло-, водо-, пароснабжения и других систем.

#### Присоединение

Резьба BSP, NPT ASME.\*

\*За подробной технической информацией обращайтесь к инженерам компании АДЛ.

#### Технические характеристики

Материал корпуса	EN-GJMW-400-5 (ковкий чугун GTW 40-05)
t <sub>макс. доп.</sub>	+200 °С
Макс. доп. давление	1,6 МПа
Присоединение	Резьба BSP

**Примечание:** настройка производится с шагом 0,01 МПа

#### Параметры клапанов

Характеристики	EN-GJMW-400-5 (ковкий чугун GTW 40-05)		
	PN, (МПа)	1,6	
Давление, (МПа)	1,6	1,44	1,28
Максимальная температура, (°С)	100	150	200
Минимальная температура, (°С)	-10		

#### Диапазоны настройки давления срабатывания

DN, (мм)	Давление настройки, (МПа)			
	Максимальное (жидк. и газы)	Максимальное (пар)	Минимальное	
			пар	жидк.
20×32	1,6	1,6	0,15	0,15
25×40	1,6	1,6	0,15	0,15
32×50	1,6	1,6	0,15	0,15

#### Коэффициент истечения и допустимые значения давления полного открытия

Тип клапана	DN, (мм)	Исполнение клапана					
		Для паров и газов α		Для жидкостей αс (с ограничением хода)			
		Диапазон давлений, (МПа)	b1 = 10 %	b1 = 10 %		b1 = 25 %	Коэффициент для паров и газов b1 = 10 %
				1,5 ≤ p < 5,0	5,0 ≤ p < 16,0	1,5 ≤ p < 16,0	
495	20×32	0,15 ≤ p < 0,25	0,73	0,03	0,27	0,27	0,36
		0,25 ≤ p < 1,6	0,78				
	25×40	0,15 ≤ p < 0,23	0,73	0,03	0,27	0,27	
		0,23 ≤ p < 0,16	0,78				
	32×50	0,15 ≤ p < 0,19	0,71	0,03	0,27	0,27	
		0,19 ≤ p < 0,35	0,76				
		0,35 ≤ p < 1,6	0,78				

#### Существуют следующие исполнения клапанов

P — стандартное исполнение;

C — клапаны с ограничением хода тарелки, применяются для воды и других нейтральных жидкостей;

G — газонепроницаемое исполнение;

WM — для морских условий;

M — с мембраной и обрезиненной тарелкой;

11A — с обрезиненной тарелкой;

B — с блокирующим винтом;

W — с изолирующей вставкой.



Сделано в АДЛ



avrorarm.ru  
+7 (495) 956-62-18

## ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

Размеры, (мм)										
DN1×DN2	Седло		Входной патрубок		Выходной патрубок		S1	S2	H	Масса
	Проход	Сечение	G	a	G1	b				
	d0	A								
мм	мм <sup>2</sup>	дюйм	мм	дюйм	мм	мм	мм	мм	кг	
20×32	16	201	3/4	15	1 1/4	18	50	71	275	3,0
25×40	20	314	1	18	1 1/2	20	54	80	320	4,2
32×50	25	491	1 1/4	19	2	22	65	88	357	5,4

Пропускная способность										
DN	20×32			25×40			32×50			
d0	16			20			25			
A0	201			314			491			
P, (МПа)	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
0,15	200	244	7466	312	380	11664	488	590	18239	
0,2	246	300	8621	385	469	13468	602	728	21060	
0,25	290	356	9639	453	569	15058	708	857	23456	
0,30	334	414	10559	522	648	16495	817	1017	25793	
0,35	375	466	11405	585	730	17817	916	1145	27860	
0,4	415	518	12192	648	811	19047	1014	1272	29784	
0,4	455	570	12932	711	892	20202	1112	1399	31590	
0,5	496	622	136362	774	973	21295	1210	1526	33299	
0,6	576	725	14933	899	1135	23328	1406	1780	36477	
0,7	656	829	16129	1024	1298	25197	1602	2035	39400	
0,8	736	933	17243	1149	1460	26936	1797	2289	42121	
0,9	815	1036	18288	1273	1622	28570	1991	2544	44676	
1,0	894	1140	19278	1397	1784	30116	2185	2798	47092	
1,2	1053	1347	21118	1645	2109	32990	2572	3307	51587	
1,4	1211	1555	22810	1891	2433	35634	2958	3816	55720	
1,6	1369	1762	24385	2139	2758	38094	3344	4324	59568	

I — пар, (кг/ч),  
 II — воздух, (м<sup>3</sup>/ч),  
 III — вода, (л/ч).

Спецификация		
1	Корпус	EN-GJMW-400-5(ковкий чугун GTW 40-05)
2	Седло	X39CrMo17-1 (4X13)
3	Тарелка	X39CrMo17-1 (4X13)
4	Колокол	EN-GJS-400-15 (GGG40)
5	Колпак	EN-GJL-250 (GG25)
6	Стержень	X20Cr13
7	Капюшон	EN-GJS-400-15 (GGG40)
8	Пружина	51CrV4 (50XГФА)

### Пример заказа

«Прегран» КПП 495-01-16-3Н-20×35-6,5 (клапан предохранительный пружинный «Прегран», полнопроходной, присоединительные патрубки Резьба/Резьба, с подрывным рычагом, серый чугун, PN 1,6 МПа, входной патрубок DN 20, выходной патрубок DN 32, давление настройки 0,65 МПа (избыточное).

### Состояние поставки

Клапан поставляется заказчику настроенным на требуемое давление начала открытия (давление настройки).

