

## РЕГУЛИРУЮЩИЕ КЛАПАНЫ

### ПОДБОР ТИПОРАЗМЕРА

Подбор типоразмера клапана основан на расчете коэффициента пропускной способности  $K_v$ . Коэффициент  $K_v$  представляет собой объемный расход воды ( $m^3/ч$ ) при  $15^\circ C$  проходящий через клапан при перепаде давления равном 1 бар. Ниже приведены формулы позволяющие рассчитать коэффициент  $K_v$  в зависимости от рабочей среды и условий эксплуатации.

Пропускная способность клапана  $K_{vs}$  (определенная по техническому описанию в зависимости от типоразмера клапана и диаметра седла), должна быть на 20-30% больше рассчитанного  $K_v$ . данный коэффициент запаса гарантирует нормальную работу клапана на максимальных нагрузках, компенсирует неучтенные потери в присоединениях клапана, а также исключает использование клапана с завышенным типоразмером.

Расчетные формулы $K_v$			
Перепад давления	Рабочая среда		
	Жидкости	Насыщенный водяной пар	Газы
<b>a)</b> $P_2 > \frac{P_1}{2}$  $Dp < \frac{P_1}{2}$	$K_v = Q_1 \sqrt{\frac{d_1}{Dp \times 1000}}$	$K_v = \frac{Q_2}{22,4 \sqrt{Dp \times P_2}}$	$K_v = \frac{Q_3}{514} \sqrt{\frac{d_2 \times T}{Dp \times P_2}}$
<b>b)</b> $P_2 < \frac{P_1}{2}$  $Dp > \frac{P_1}{2}$		$K_v = \frac{Q_2}{11,2 \times P_1}$	$K_v = \frac{Q_3}{257 \times P_1} \sqrt{d_2 \times T}$

Примечание: для перегретого пара и других сред консультируйтесь с представителем Valsteam ADCA Engineering в Вашем регионе..

**a) Докритический перепад давления:** абсолютное давление за клапаном не меньше 50% абсолютного давления перед клапаном.

**b) Суперкритический перепад давления:** абсолютное давление за клапаном меньше или равно 50% абсолютного давления перед клапаном.

<b><math>K_v</math></b>	Коэффициент пропускной способности	$m^3/h$
<b><math>P_1</math></b>	Абсолютное давление перед клапаном	bar
<b><math>P_2</math></b>	Абсолютное давление за клапаном	bar
<b><math>Dp</math></b>	Перепад давления	bar
<b><math>Q_1</math></b>	Расход, жидкость	$m^3/h$
<b><math>Q_2</math></b>	Расход, пар	$Kgs/h$
<b><math>Q_3</math></b>	Расход, газы	$N.m^3/h$ ( $0^\circ C - 1013 mbar$ )
<b><math>d_1</math></b>	Удельный вес, жидкости	$Kg/m^3$
<b><math>d_2</math></b>	Удельный вес, газы	$Kg/m^3$
<b><math>T</math></b>	Абсолютная температура ( $T=273 + t$ °C)	°K
<b><math>t</math></b>	Температура по Цельсию	°C

**RECOMMENDED FLOW VELOCITIES AT THE INLET OF VALVE, FOR THE SIZING OF NOMINAL PIPE SIZE:**

Liquids: 2,5 m/s ; Gases : 20m/s ; Saturated steam : 25 m/s ; Superheated steam : 50m/s

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47    Казахстан (772)734-952-31    Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://rtk.nt-rt.ru> || [rki@nt-rt.ru](mailto:rki@nt-rt.ru)

**Коэффициент Kvs, м<sup>3</sup>/ч, ADCATROL V25, V40 - ПАРАБОЛИЧЕСКИЙ, ЗАПОРНЫЙ ПЛУНЖЕР**

Седло, мм	ХОД ШТОКА, мм	ТИПОРАЗМЕР КЛАПАНА											
		DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200
4	20	0,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4		0,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4		0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8		1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8		1,7	1,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12		2,1	2,5	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12		2,7	3,7	4	4,3	—	—	—	—	—	—	—	—
15		3,8	4,7	5,8	6,1	6,8	—	—	—	—	—	—	—
20		—	5,1	6,3	7,8	9,3	10,2	—	—	—	—	—	—
25		—	—	9,4	11,7	14,6	17,5	18,7	—	—	—	—	—
32		—	—	—	15,4	19,2	24	28	30,5	—	—	—	—
40		—	—	—	—	22,2	27,7	34,6	40,8	44,7	—	—	—
50	—	—	—	—	—	40,1	49	61	68	74,1	—	—	
65	30	—	—	—	—	—	—	63,4	79,2	91	109,3	119	—
80		—	—	—	—	—	—	—	89,7	112,1	139,8	166	182
100		—	—	—	—	—	—	—	—	136,7	170,8	212,5	243
125	40 / 50	—	—	—	—	—	—	—	—	230,6	288,2	359,4	—
150		—	—	—	—	—	—	—	—	—	316,1	396	—
200	50 / 80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	590

**Коэффициент Kvs, м<sup>3</sup>/ч, ADCATROL V25, V40 - ПЕРФОРИРОВАННЫЙ ПЛУНЖЕР**

Седло, мм	ХОД ШТОКА, мм	ТИПОРАЗМЕР КЛАПАНА											
		DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200
15	25	2,55	2,65	2,65	2,65	2,65	—	—	—	—	—	—	—
20		—	4,6	4,8	4,8	4,8	4,8	—	—	—	—	—	—
25		—	—	7,1	7,5	7,5	7,5	7,5	—	—	—	—	—
32	30	—	—	—	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	—	—	—	—
40		—	—	—	—	18	18	18	19	19	—	—	—
50		—	—	—	—	—	28	30	30	30	30	—	—
65	40	—	—	—	—	—	—	48	50	50	50	50	—
80	50	—	—	—	—	—	—	—	74	75	75	76	76
100		—	—	—	—	—	—	—	—	115	121	121	121
125		60	—	—	—	—	—	—	—	—	180	189	189
150	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	260	270
200		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	402

**Коэффициент Kvs, м<sup>3</sup>/ч, ADCATROL V25, V40 - ПЕРФОРИРОВАННЫЙ СБАЛАНСИРОВАННЫ ПЛУНЖЕР**

Седло, мм	ХОД ШТОКА, мм	ТИПОРАЗМЕР КЛАПАНА											
		DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200
80	50	—	—	—	—	—	—	—	—	75	—	—	—
100		—	—	—	—	—	—	—	—	—	121	—	—
125	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	189	—
150	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	270

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана (7172)727-132  
 Астрахань (8512)99-46-04  
 Барнаул (3852)73-04-60  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
 Ижевск (3412)26-03-58  
 Иркутск (395)279-98-46  
 Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Омск (3812)21-46-40  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78  
 Севастополь (8692)22-31-93  
 Симферополь (3652)67-13-56  
 Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Хабаровск (4212)92-98-04  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47    Казахстан (772)734-952-31    Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://rtk.nt-rt.ru> || [rki@nt-rt.ru](mailto:rki@nt-rt.ru)