

Подбор регулирующих клапанов с электро- и пневмоприводом

Выбор типа и условного диаметра клапана

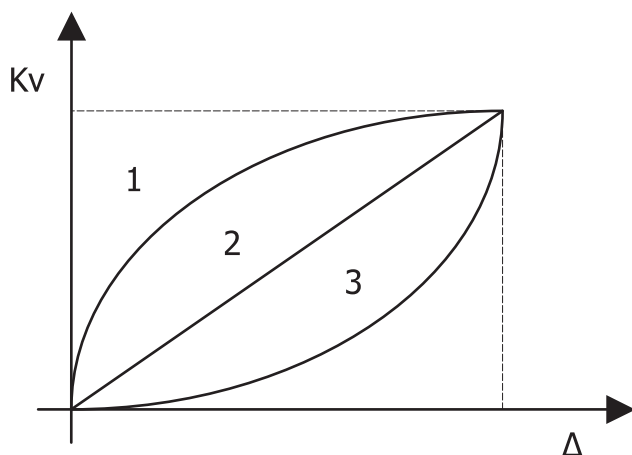
Используя максимальный расход и температуру, а также минимальный требуемый перепад давления на клапане, рассчитывают требуемый коэффициент пропускной способности клапана Kvs (см. стр. 5). Клапан подбирают так, чтобы расчетная величина Kvs находилась в пределах от 10% до 100% от максимального значения Kvs клапана. Максимальные значения коэффициентов Kvs клапанов приведены в таблицах для каждого типа клапана. Рекомендуется использовать следующие перепады давления на клапане при расчете Kvs : для жидкостей 5–10% от входного давления, для газов и пара 10–15%.

Защита регулирующего клапана

Для защиты седла регулирующего клапана необходимо предусмотреть фильтр перед клапаном.

Регулировочная характеристика

В зависимости от особенностей системы и задачи регулирования выделяют различные регулировочные характеристики. Регулировочная характеристика — это зависимость пропускной способности Kv клапана от хода штока (степени открытия клапана) Δ .



- 1 – характеристика запорного плунжера
- 2 – линейная характеристика
- 3 – квадратичная характеристика

Типы плунжеров

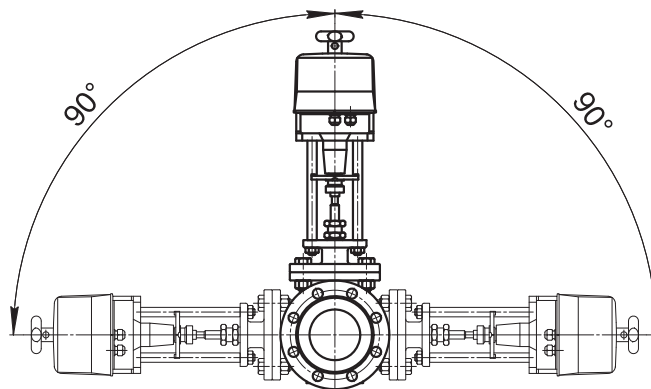
Возможно использование различных типов плунжеров в зависимости от параметров системы. В стандартной комплектации многие регулирующие клапаны комплектуются параболическими плунжерами с металлическим или мягким уплотнением.

При выборе клапана следует учитывать то, что перепад давления жидкости на клапане не должен превышать 2,5 МПа. В противном случае необходимо использовать стеллитовое седло (поставляется по запросу).

	Параболический плунжер	
	Характеристика	линейная квадратичная
	Отношение	max 1:50
	Уплотнение	металлическое мягкое
	Перфорированный плунжер	
	Характеристика	линейная
	Отношение	max 1:40
	Уплотнение	металлическое
	Игольчатый плунжер	
	Характеристика	линейная квадратичная
	Отношение	max 1:50
	Уплотнение	металлическое
	Запорный плунжер	
	Характеристика	запорная
	Отношение	max 1:50
	Уплотнение	металлическое мягкое

Положение на трубопроводе

Регулирующий клапан устанавливается на горизонтальном трубопроводе с приводом в верхнем или боковом положении:



Выбор привода для регулирующих клапанов

Выбор электропривода

Типоразмер электропривода для регулирующих клапанов выбирается исходя из усилия закрытия клапана по таблице, приведенной в описании привода. Усилие закрытия привода зависит от перепада давления на клапане, при этом усилия должно быть достаточно для полного закрытия клапана, т. е.

$$p_2 = 0 \rightarrow \Delta p = p_1$$

p_1 — входное давление, (МПа)

p_2 — выходное давление, (МПа)

Δp — перепад давления на клапане, (МПа)

При выборе электропривода необходимо учитывать требуемый управляющий сигнал (трехпозиционный, аналоговый), а также питающее напряжение. В ряде случаев необходимо учитывать скорость перемещения штока электропривода.

Электроприводы могут дополнительно комплектоваться концевыми выключателями, потенциометром и др.

Для монтажа электропривода на регулирующие клапаны необходим монтажный комплект, выбор которого зависит от типоразмера клапана и электропривода.

Выбор пневмопривода

Типоразмер и управляющий сигнал пневмопривода выбирается исходя из усилия закрытия клапана по таблице, приведенной в описании пневмопривода. При этом усилия привода должно быть достаточно для полного закрытия клапана (см. подбор электропривода).

Усилие закрытия пневмопривода зависит от принципа действия: нормально-закрытый, нормально-открытый привод.

Для работы пневмопривода от аналогового электрического сигнала необходим электропневматический позиционер.

Маркировка клапанов с приводами

Z/1 - 025 - 6,0 / PSL201 A - 220 В + ПТ, ДКВ, ПСП

ТИП КЛАПАНА

Z/1	Клапан регулирующий 2-ходовой, Ф/Ф, PN 1,6 МПа, корпус GG25, $t_{\text{раб.}}$ -10...+200 °C
Z/2	Клапан регулирующий 2-ходовой, Ф/Ф, PN 2,5 МПа, корпус GG40, $t_{\text{раб.}}$ -10...+200 °C
Z/3	Клапан регулирующий 2-ходовой, Ф/Ф, PN 4,0 МПа, корпус WCB, $t_{\text{раб.}}$ -10...+300 °C
Z/5	Клапан регулирующий 2-ходовой, Ф/Ф, PN 4,0 МПа, корпус CF8M, $t_{\text{раб.}}$ -40...+300 °C
КМ125Ф	Клапан регулирующий 2-ходовой, Ф/Ф, PN 1,6 МПа, корпус GG25, $t_{\text{раб.}}$ -20...+200 °C
КМ307Ф	Клапан смешивающий регулирующий 3-ходовой, Ф/Ф, PN 1,6 МПа, корпус Ст25Л, $t_{\text{раб.}}$ -29...+230 °C
КМ317Ф	Клапан разделяющий регулирующий 3-ходовой, Ф/Ф, PN 1,6 МПа, корпус Ст25Л, $t_{\text{раб.}}$ -29...+230 °C
КМ124Р	Клапан регулирующий 2-ходовой, Р/Р, PN 1,6 МПа, корпус латунь, $t_{\text{раб.}}$ -20...+130 °C
КМ324Р	Клапан регулирующий 3-ходовой, Р/Р, PN 1,6 МПа, корпус латунь, $t_{\text{раб.}}$ -20...+130 °C

УСЛОВНЫЙ ДИАМЕТР (мм)

УСЛОВНАЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ Kvs (м³/ч)

ТИП ПРИВОДА

PSL201...325	Трехпозиционный электропривод
R-250..R-1500	Нормально-закрытый пневмопривод
P-205..P-1500	Нормально-открытый пневмопривод

УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

A Аналоговый сигнал 4–20 мА / 0–10 В

ПИТАНИЕ

24 В, 220 В, 400 В Напряжение для электроприводов

0,25 МПа Минимальное давление сжатого воздуха в системе для пневмопривода

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ПТ	Потенциометр PD 210 для электроприводов PSL
ДКВ	Дополнительные концевые выключатели для электроприводов PSL серебряные
ПСП	Преобразователь сигнала положения PSPT02 для электроприводов PSL
IP8000	Электро-пневмо позиционер IP8000 для пневмоприводов серии Р/Р
ФР	Фильтр-редуктор давления для пневмоприводов

Двухходовой регулирующий клапан «Гранрег» под электропривод для пара, жидкостей и газов t° до $+200^{\circ}\text{C}$

KM125Ф

Описание

KM125Ф является односедельчатым двухходовым регулирующим клапаном, управляемым электро- или пневмоприводом. Предназначен для регулирования расхода пара, жидкостей или газов t° до $+200^{\circ}\text{C}$. Клапаны имеют мягкое седловое уплотнение.

Регулирующие клапаны KM125Ф рекомендуется использовать с электроприводами PSL или PSL-AMS, при использовании во взрывоопасных зонах необходимо использовать электропривод ExRun. Также возможна установка пневмоприводов серии R или P.

При использовании с электро- и пневмоприводами требуется монтажный комплект, изготавливаемый компанией АДЛ.

Технические характеристики

Присоединение	фланцы DN 15–200 мм
Условное давление	PN 1,6 МПа
Рабочая температура	$-20...+200^{\circ}\text{C}$
Величина Kvs	4–555 м ³ /ч
Допустимая протечка по седлу	не более 0,1 % от Kvs
Тип электропривода	PSL, PSL-AMS, ExRun
Тип пневмопривода	R/P

Материалы

Корпус	серый чугун GG25
Внутренние детали	нержавеющая сталь AISI304
Седловое уплотнение	мягкое PTFE/графит

Пропускная способность Kvs, (м³/ч)

Тип	KM125Ф											
DN, (мм)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
Kvs, (м ³ /ч)	4	5	9	15	22	40	63	90	136	230	316	555

Масса, (кг)

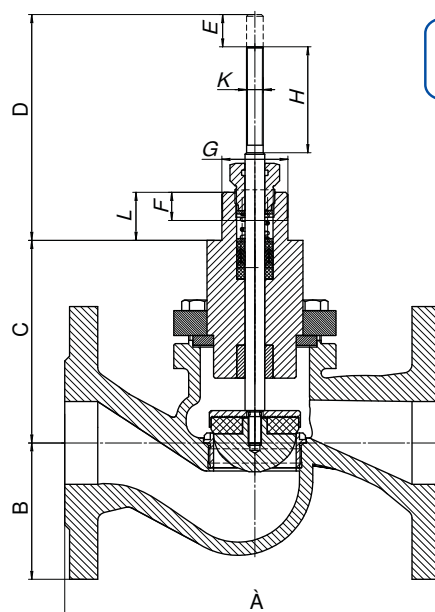
DN, (мм)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
Масса, (кг)	3	4	5	7	9	12	17	23	36	53	74	126

Размеры, (мм)

DN, (мм)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
A	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600
B	47,5	52,5	57,5	70	67,5	82,5	92,5	100	110	125	140	170
C	80	85	85	92,5	100	122,5	157	159	166	210	230	295
D	142	140	138	136,5	121	137	106,5	117	122,5	160	170	180
E	20	20	20	20	20	20	30	30	30	40	40	50
F	17	17	17	17	17	17	17	17	17	24	24	24
G	M40	M40	M40	M40	M40	M40	M45	M45	M45	M65	M65	M65
H	65	65	65	65	60	60	60	60	60	50	50	50
K	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M16	M16	M16
L	27	27	27	27	29	29	29	27	29	40	40	40

Пример маркировки

«Гранрег» KM125Ф — 50 — 40



Сделано в



Артикул

DN, (мм)	Артикулы
15	GI01A371114
20	GI01A371115
25	GI01A371116
32	GI01A371117
40	GI01A371118
50	GI01A371119
65	GI01A371122
80	GI01A371124
100	GI01A371125
125	GI01A376497
150	GI01A376498
200	GI01A376500



Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.

АДЛ — производство и поставки оборудования для инженерных систем

Тел.: +7 (495) 937-89-68, +7 (495) 221-63-78 Факс: +7 (495) 933-85-01/02

E-mail: info@adl.ru www.adl.ru Интернет-магазин: www.valve.ru