

Клапан запорный поршневой YVN/YVNB

Клапан поршневой DN15-DN50 PN16 -PN40 YVN

Клапан поршневой DN65-DN200 PN16- PN40 YVNB
(разгруженный)



Поршневые клапаны выпускаются в качестве запорной арматуры в стальном и чугунном корпусах, с фланцевыми присоединения для применения с температурой пара и жидких сред до +400°C.

Поршневой клапан, изобретенный Р.Клингером почти век назад для безопасной и надежной работы на насыщенном и перегретом паре, сегодня является непревзойденным устройством для самых тяжелых условий эксплуатации, включая загрязненные и агрессивные среды. Поршневой клапан обладает такими отличительными свойствами, как

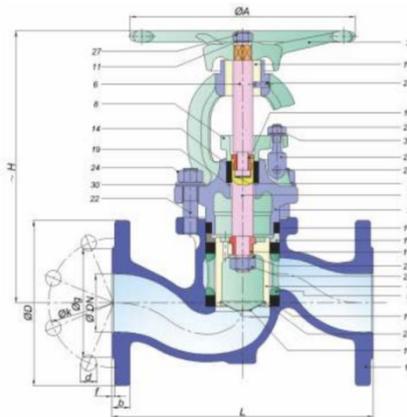
- Отсутствие утечек по штоку и в затворе при любых допустимых условиях;
- Самоочищающиеся окна (седла) поршня при перемещении корпуса поршня «вверх-вниз» через уплотнительные кольца;
- Отсутствие струйной эрозии (wire drawing) на перегретом паре, а также при истечении малых расходов жидкости при больших перепадах давления на клапане;
- Отсутствие рвущихся сальфонных уплотнений штока;
- Замена уплотнительных колец без демонтажа клапана

Используемые материалы корпуса

Материал корпуса	Чугун	Высокопрочный чугун	Литая сталь	Нержавеющая сталь
Маркировка	GJL-250	JS 1025	1.0619 (A216 WCB)	1.4581 (316Ti)

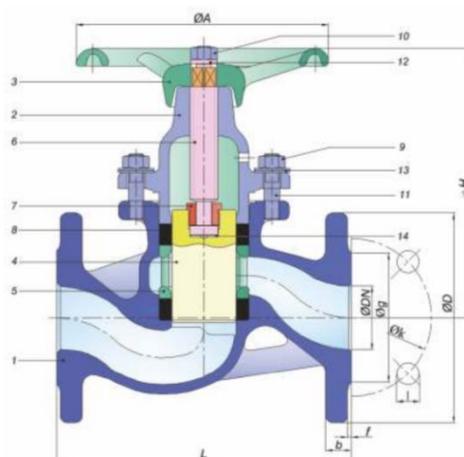
Устройство поршневых клапанов YVN(DN15-50) и YVNB (DN65 – 200)

Кэфф. расхода Kv		
Кэфф. сопротивления ξ		
DN	Kv	ξ
DN15	4,5	4
DN20	8	4
DN25	12,5	4
DN32	20,5	4
DN40	32	4
DN50	50	4
DN65	69	6
DN80	104	6
DN100	163	6
DN125	233	7,2
DN150	355	7,2
DN200	582	7,5



П. н.	Название детали	П. н.	Название детали
1	Корпус	17	Уплотнительное кольцо
2	Верхняя крышка	18	Двойная гайка
3	Маховик	19	Вставка
4	Поршень	20	Поршневая втулка
5	Втулка	21	Болт
6	Ось клапана	22	Болт
7	Поршневой вал	23	Кольцо поршня
8	Фиксатор сальника	24	Гайка
9	Втулка поршневого вала	25	Левосторонний Болт
10	Гнездо поршня	26	Гайка M10
11	Блокировочная втулка	27	Гайка
12	Кольцо клапана	28	Болт 6x15
13	Кольцо крышки	29	Болт 8x22
14	Уплотнительное кольцо	30	Втулка Belleville
15	Поршневой сальник	31	Втулка Belleville (20/10.2x11)
16	Втулка поршневого вала		

П. н.	Название детали
1	Корпус
2	Верхняя крышка
3	Маховик
4	Поршень
5	Втулка
6	Ось клапана
7	Двойная гайка
8	Кольцо клапана
9	Гайка
10	Гайка
11	Болт
12	Блокировочная втулка
13	Втулка Belleville
14	Поршневая втулка



Расход среды

для пара:

$$\Delta P < 0,5 P_1 \quad \Delta P \geq 0,5 P_1$$

$$Q = K_v \frac{15,66 \sqrt{\Delta P (P_1 + P_2)}}{(1 + 0,00126 T_{SH})}, \text{ кг/ч} \quad Q = K_v \frac{13,572 P_1}{(1 + 0,00126) T_{SH}}, \text{ кг/ч}$$

для жидкости:

$$Q = K_v \sqrt{\frac{\Delta P}{G}}, \text{ м}^3 / \text{ч}$$

где Kv – коэффициент расхода

G – удельный объем, для воды G=1

T – температура среды, °K=(273+°C);

T_{SH} – температура перегретого пара, °K;

ΔP = P₁ – P₂, где P₁, P₂ – давления соответственно на входе и на выходе клапана (противодавление), бар абс.

Потери давления на клапане:

$$\delta P = \xi \frac{W^2}{10197 \cdot 2g} \rho, \text{ бар}$$

где ξ – коэффициент сопротивления

g – гравитационная постоянная

ρ – плотность среды, кг/м³

W – скорость потока, м/с

Габаритные параметры поршневого клапана, модели YVN

DN			Размеры			Размеры деталей сборки												
мм	дюйм	Тип	L	H	A	D	g	К-во отв.	k	PN16			PN25			PN40		
										b	f	l	b	f	l	b	f	l
15	1/2"	YVN 15	130	105	100	95	45	4	65	14	2	14	14	2	14	16	2	14
20	3/4"	YVN 20	150	120	120	105	58	4	75	16	2	14	16	2	14	18	2	14
25	1"	YVN 25	160	138	140	115	68	4	85	16	2	14	16	3	14	18	2	14
32	1 1/4"	YVN 32	180	154	160	140	78	4	100	18	2	19	18	3	19	18	2	18
40	1 1/2"	YVN 40	200	186	180	150	88	4	110	18	3	19	18	3	19	18	2	18
50	2"	YVN 50	230	211	200	165	102	4	125	20	3	19	20	3	19	20	2	18

Габаритные параметры поршневого клапана, модели YVNB

DN			Размеры			Размеры деталей сборки																				
мм	дюйм	Тип	L	H	A	PN16					PN25					PN40										
						D	b	g	К-во отв.	l	k	f	D	b	g	К-во отв.	l	k	f	D	b	g	К-во отв.	l	k	f
65	2 1/2"	YVNB 65	290	306	250	185	20	122	4	19	145	3	185	22	118	8	19	145	3	185	22	122	8	18	145	2
80	3"	YVNB 80	310	327	250	200	22	138	8	19	160	3	200	22	132	8	19	160	3	200	24	138	8	18	160	2
100	4"	YVNB 100	350	374	280	220	24	158	8	19	180	3	235	24	156	8	19	190	3	235	24	162	8	22	190	2
125	5"	YVNB 125	400	447	320	250	26	188	8	19	210	3	270	26	184	8	19	220	3	270	26	188	8	26	220	2
150	6"	YVNB 150	480	477	360	285	26	212	8	23	240	3	300	28	211	8	23	250	3	300	28	218	8	26	250	2
200	8"	YVNB 200	600	561	400	340	30	268	12	23	295	3	360	30	274	12	23	310	3	360	34	285	12	30	320	2

Тип запорной арматуры – **поршневой клапан** (шиберно-поворотный в русскоязычной терминологии) – получил признание также в интегральных конденсатных блоках клапанов пароспутников всех ведущих изготовителей конденсатоотводчиков.

