

Резервуарный клапан с вертикальным поплавком для двухуровневого управления и функцией поддержания давления "до себя"

Модель 753-66

- Поддержание уровня резервуара
- Установление приоритета потребителей над наполнением резервуара
- Резерв для клапанов контроля наполнения

Резервуарный клапан с вертикальным поплавком для двухуровневого управления и функцией поддержания давления "до себя" модели 753-66 – гидравлически управляемый регулирующий клапан с диафрагменным приводом, который контролирует наполнение резервуара. Клапан открывается, если уровень в резервуаре опускается до заданного нижнего уровня, и закрывается, если уровень поднимается до заданного верхнего уровня. Во время наполнения клапан поддерживает минимальное давление на входе независимо от колебаний расхода или уровня воды в резервуаре.



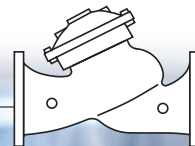
Преимущества и особенности

- Автономный – не требует внешнего источника энергии
- Управляется поплавковым механизмом
 - Возможность работы в режиме открыт/закрыт (on/off)
 - Высокая устойчивость к кавитации
 - Обеспечивает циркуляцию воды в резервуаре
- Двухкамерный
 - Плавное закрытие
 - Диафрагма защищена от повреждений
- Наружная установка
 - Удобный доступ к клапану и поплавку
 - Легко настраиваемый
- Прост и удобен в обслуживании
- Универсальная конструкция – возможность добавления дополнительных функций

Основные дополнительные функции

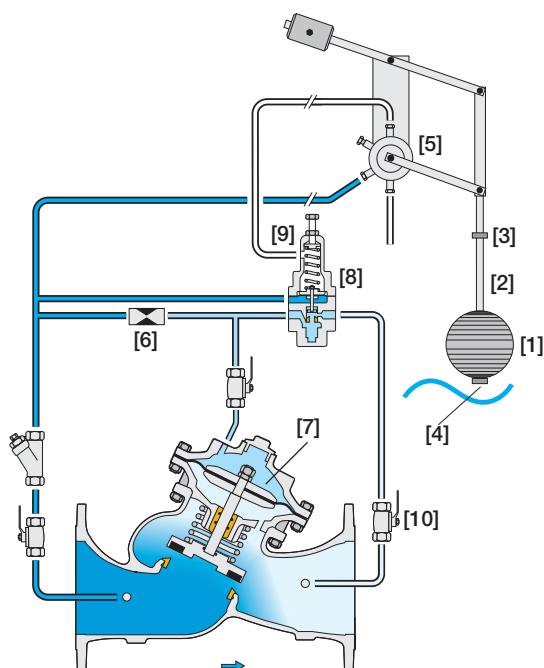
- Гидравлический поплавок с резервным электрическим поплавком – 757-66-65
- Пилот гидростатического типа – 753-66-80
- Предупреждение гидроудара при резком закрытии – 753-66-49

См. соответствующую документацию Бермад

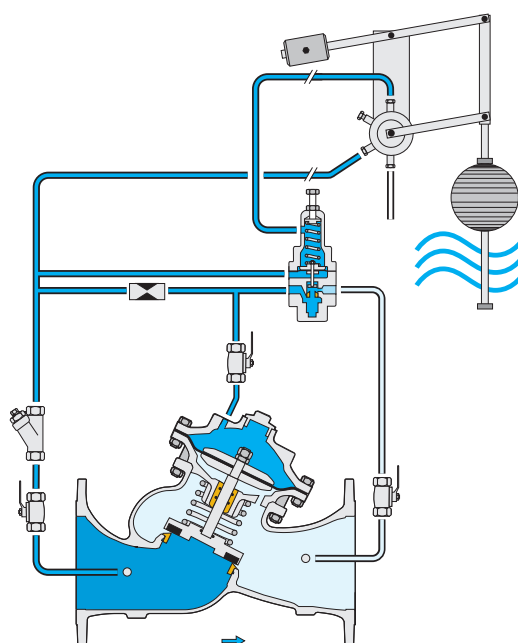


Принцип действия

Клапан модели 753-66 управляется при помощи пилота и поплавка. Поплавок [1] скользит вдоль штока [2]. Как только поплавок достигает верхнего [3] или нижнего [4] ограничителя, рычаг механизма под давлением поплавка, смещается либо вниз, либо вверх и меняет положение переключателя [5]. Пока поплавок находится между ограничителями, клапан остается в своем последнем положении. Сужение [6] пропускает поток с входа клапана в верхнюю рабочую камеру [7]. Перепускной пилот [8], настроенный на минимальное разрешенное давление системы, чувствует давление на входе, и контролируют отток из верхней рабочей камеры соответственно. На верхнем уровне переключатель подает давление на пружину [9] пилота поддерживающего давление, перекрывает отток из верхней рабочей камеры и клапан закрывается. На нижнем уровне переключатель открывается, и пилот [8] изменяет открытие главного клапана в соответствии с настройками значениями. Шаровой кран [10] позволяет производить закрытие вручную.



Нижний уровень – режим поддержания давления



Верхний уровень – клапан закрыт

Характеристики контура управления

Стандартные материалы:

Пилот:

Корпус: Нержавеющая сталь
Уплотнения: Синтетический каучук
Пружина: нержавеющая сталь

Поплавковый механизм:

Корпус: нержавеющая сталь
Уплотнения: Синтетический каучук
Внутренние детали: Нержавеющая сталь
Система рычага: нержавеющая сталь
Шток поплавка: Нержавеющая сталь
Основание: Сталь с эпоксидным покрытием или нержавеющая сталь
Трубки и фитинги: Нержавеющая сталь

Аксессуары:

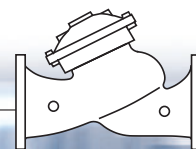
Нержавеющая сталь 316, латунь и каучуковые эластомеры

Диапазон настроек пилота:

от 0.5 до 3.0 атм
от 0.8 до 6.5 атм
от 1 до 16 атм
от 5 до 25 атм

Примечания:

- Минимальная разница уровней на штоке: 15 см
- Максимальная разница уровней на штоке: 54 см
- Каждое звено штока 56 см. С клапаном поставляется одно звено
- Поставка дополнительного звена штока (по просьбе клиента) требует дополнительного противовеса.
- Рекомендуемая скорость потока: 0.3-6.0 м/сек
- Минимальное рабочее давление: 0.7 атм (Для более низких давлений проконсультируйтесь на заводе).
- Для подбора оптимального размера клапана требуется давление на входе, давление на выходе и расход. См. рекомендации по установке поплавка

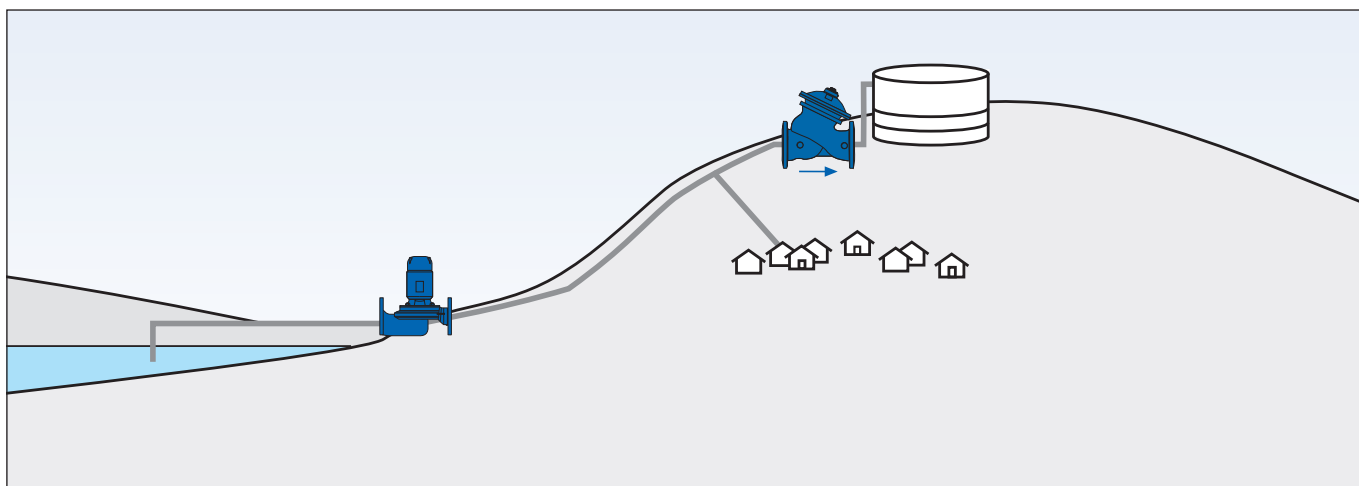


Применение

Резервуарный клапан с функцией поддержания давления "до себя"

В системе заполняющей резервуар и обеспечивающей потребителей «нижней» зоны (как показано на схеме), есть необходимость в установлении приоритета потребителей над наполнением резервуара.

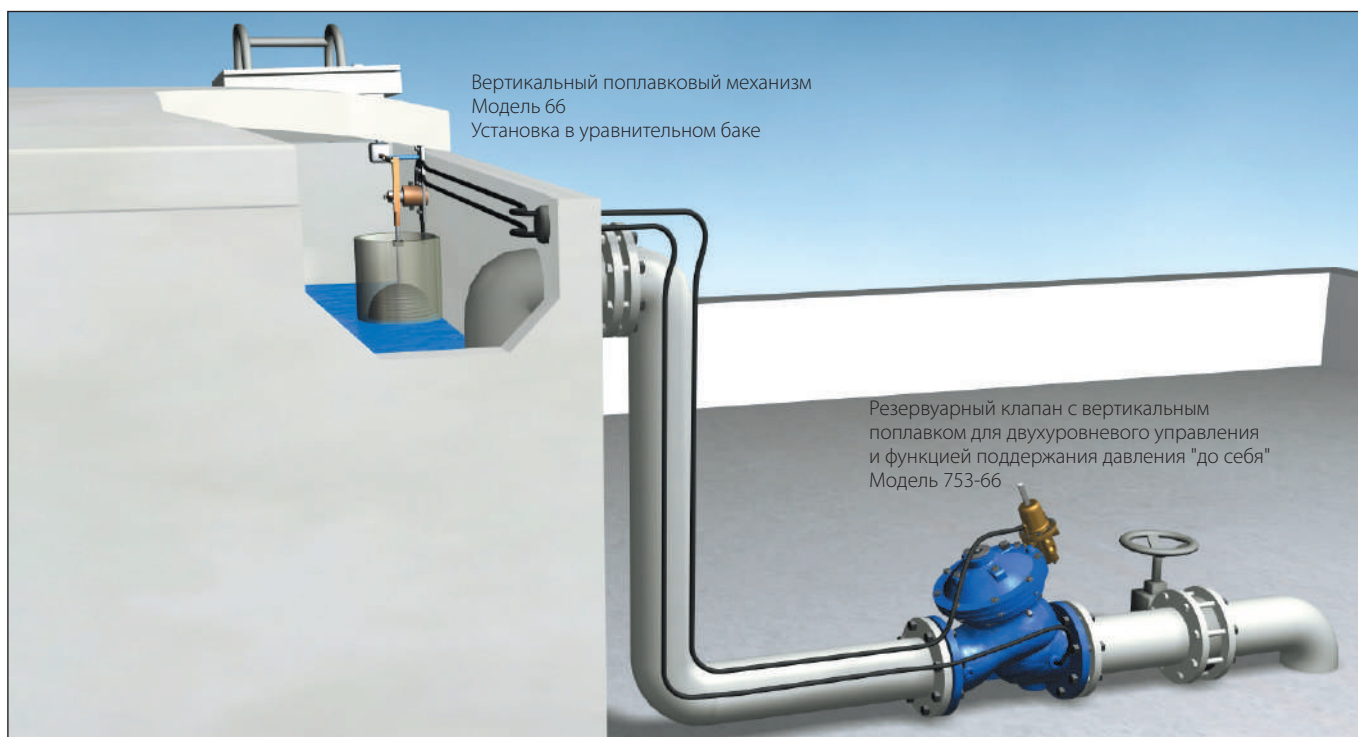
Это достигается с помощью добавления к клапану модели 750-66-В функции поддержания давления и модификации его в клапан модели 753-66 резервуарный клапан с функцией поддержания давления "до себя".

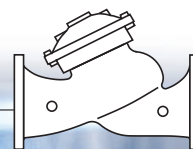


Типовая установка

Установка на крыше многоэтажного здания

Контролирование уровня резервуара, установленного на крыше многоэтажного здания, происходит при помощи электрического управления от насоса, находящегося внизу здания. Ущерб, причиненный переливом воды резервуара, установленного на крыше высотного здания, может быть особенно значительным, поэтому рекомендуется дополнительная защита. Для установления приоритета потребителям верхних этажей и системы противопожарной защиты, а также защиты здания от перелива резервуара устанавливают резервуарный клапан с функцией поддержания давления "до себя" и двухуровневым вертикальным поплавком модели модели 753-66.





700 SIGMA EN

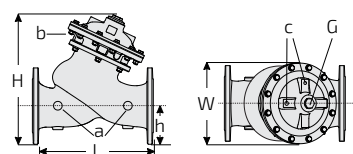
Технические данные

Форма клапана: Наклонный Y
Номинальное давление: до 25 бар; 400 PSI
Торцевые соединения: фланцевые (все стандарты)
Типы запорных элементов: Плоский, V-port, кавитационные корзины C1, C2
Температурный диапазон: +150°C, исполнение для теплоносителя

Стандартные материалы

Корпус и привод: ВЧШГ 45
Крепежные элементы (болты, гайки, шпильки): нержавеющая сталь
Внутренние части: нержавеющая сталь, бронза и сталь с покрытием
Мембрана: синтетический каучук армированный тканью
Уплотнения: синтетический каучук
Покрытие: темно-синее эпоксидное
 Другие материалы по запросу

Размеры и вес

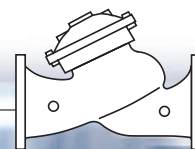


Размер	дюймы	1.5"	2"	2.5"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	16"
	мм	40	50	65	80	100	150	200	250	300	400
L	дюймы	9	9	11.3	12.1	13.7	18.7	23.4	28.5	33.2	42.9
	мм	230	230	290	310	350	480	600	730	850	1100
W	дюймы	6	6.4	7	8.2	9.9	12.5	15.6	18.7	22.2	31.8
	мм	155	165	180	210	255	320	400	480	570	815
h*	дюймы	3.2	3.4	3.6	4.2	5.1	6.4	7.5	8.9	10.6	13
	мм	81	86	92	108	130	163	193	227	272	334
H*	дюймы	9.1	9.6	11.3	9.9	12.5	20	24.1	28.3	34.4	45.7
	мм	234	246	290	252	318	514	618	725	881	1171
Вес*	фунты	27	29	41.4	61	102	211	346	562	885	2142
	кг	12	14	20	28	47	96	158	256	403	974
Объем камеры привода	галлоны	0.03	0.03	0.08	0.08	0.12	0.57	1.19	2.24	3.27	7.87
	л	0.125	0.125	0.3	0.3	0.45	2.15	4.5	8.5	12.4	29.8
Ход штока	дюймы	0.63	0.63	0.87	0.98	1.06	1.97	2.44	2.76	3.94	5.28
	мм	16	16	22	25	27	50	62	70	100	134
a	дюймы	3/8" NPT							1/2" NPT	1" BSP	
b	дюймы	1/8" NPT					1/4" NPT	3/8" NPT			3/4" BSP
c	дюймы	1/4" NPT							1/2" NPT	3/4" BSP	
G	дюймы	3/4" G					2" G			3" G	

* Максимальные размеры

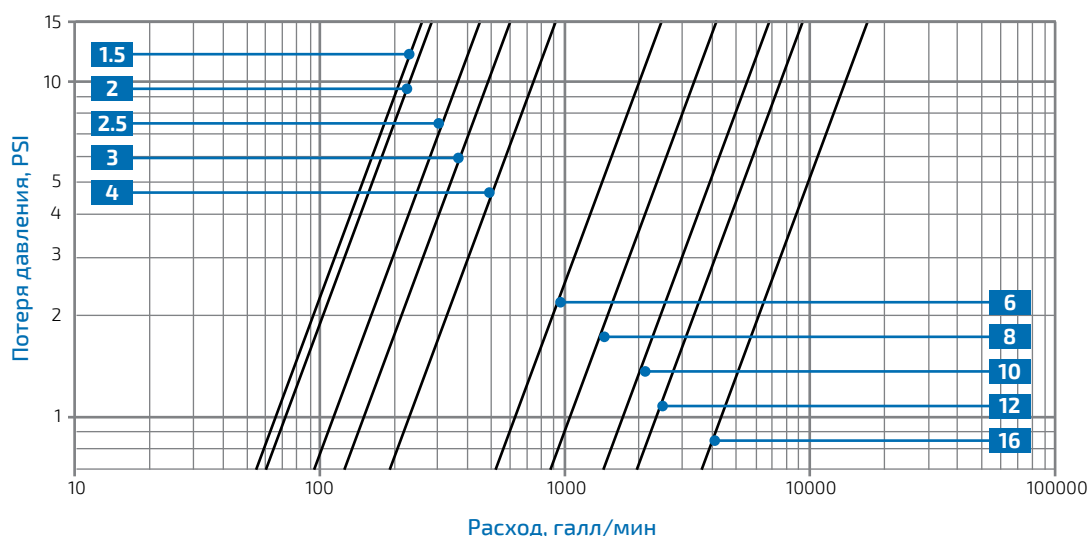
Коэффициент пропускной способности

Размер	дюймы	1.5"	2"	2.5"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	16"
	мм	40	50	65	80	100	150	200	250	300	400
Плоский диск	Cv	66	72	113	150	231	624	1045	1709	2472	3812
	Kv	57	62	98	130	200	540	905	1480	2140	3300
	K	1.2	2.6	2.9	3.8	3.9	2.7	3.1	2.8	2.8	2.7
V-порт	Cv	53	55	84	118	162	523	886	1513	2241	3430
	Kv	46	48	73	102	140	453	767	1310	1940	2970
	K	1.9	4.3	5.3	6.2	8.0	3.9	4.3	3.6	3.4	4.6

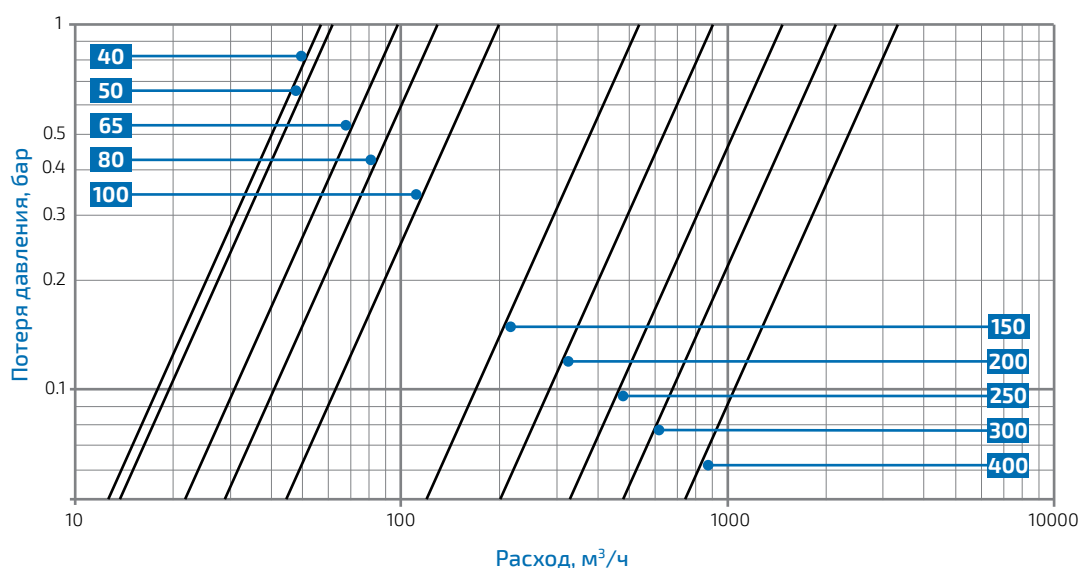


Расходные характеристики

Британская система мер



Метрическая система мер



* Графики представлены для полностью открытых клапанов. Используйте программу BERMAD Sizing для правильного подбора.

Перепад давления и вычисление расхода

$$C_v = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P}}$$

$$Q = C_v \cdot \sqrt{\Delta P}$$

$$\Delta P = \left(\frac{Q}{C_v} \right)^2$$

$$K_v = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P}}$$

$$Q = K_v \cdot \sqrt{\Delta P}$$

$$\Delta P = \left(\frac{Q}{K_v} \right)^2$$

C_v = коэффициент пропускной способности клапана
(расход в галл/мин при $\Delta P=1$ psi)

Q = расход воды, галл/мин

ΔP = дифференциальное давление, psi

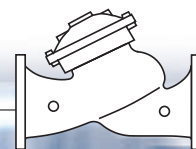
$K_v = 0.866 \cdot C_v$

K_v = коэффициент пропускной способности клапана
(расход в м³/ч при $\Delta P=1$ бар)

Q = расход воды, м³/ч

ΔP = дифференциальное давление, бар

$C_v = 1.155 \cdot K_v$



700 SIGMA ES

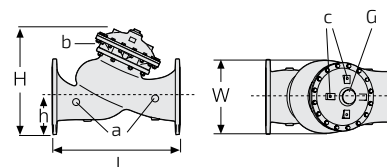
Технические данные

Форма клапана: Наклонный Y
Номинальное давление: до 25 бар; 400 PSI
Торцевые соединения: фланцевые (все стандарты)
Типы запорных элементов: Плоский, V-port, кавитационные корзины C1, C2
Температурный диапазон: +150°C, исполнение для теплоносителя

Стандартные материалы

Корпус и привод: ВЧШГ 45
Крепежные элементы (болты, гайки, шпильки): нержавеющая сталь
Внутренние части: нержавеющая сталь, бронза и сталь с покрытием
Мембрана: синтетический каучук армированный тканью
Уплотнения: синтетический каучук
Покрытие: темно-синее эпоксидное
 Другие материалы по запросу

Размеры и вес

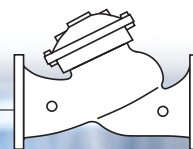


Размер	дюймы	2.5"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
	мм	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
L	дюймы	11.3	12.1	13.7	15.8	18.7	23.4	28.5	33.2	38.2	42.9	46.8	48.8	56.6
	мм	290	310	350	400	480	600	730	850	980	1100	1200	1250	1450
W	дюймы	7.4	8.2	9.9	10.6	12.5	14.8	17.6	21.1	22.8	25.7	31.8	32	36
	мм	190	210	255	270	320	380	450	540	585	660	815	815	920
h*	дюймы	3.8	4.2	5.1	5.5	6.4	7.5	8.9	10.3	11.7	13	14.1	16	19
	мм	98	108	130	140	163	193	227	265	299	334	361	398	490
H*	дюймы	9.4	9.8	12.4	14.7	16.0	19.7	23.4	28.1	35.5	36.8	46.6	48	49
	мм	242	252	318	375	411	506	600	721	909	943	1195	1220	1240
Вес*	фунты	39	48	82	133	172	273	435	673	1006	1132	2253	2386	2838
	кг	18	22	38	62	78	125	198	306	457	515	1024	1085	1290
Объем камеры привода	галлоны	0.03	0.03	0.08	0.12	0.13	0.57	1.19	2.24	3.27	7.87	7.87	7.87	7.87
	л	0.125	0.125	0.3	0.45	0.5	2.15	4.5	8.5	12.4	29.8	29.8	29.8	29.8
Ход штока	дюймы	0.63	0.87	0.98	1.06	1.61	1.97	2.44	2.75	3.94	3.94	5.28	5.28	5.28
	мм	16	22	25	27	41	50	62	70	100	100	134	134	134
a	дюймы	3/8" NPT						1/2" NPT				1" BSP		
b	дюймы	1/8" NPT				1/4" NPT				3/8" NPT			3/4" BSP	
c	дюймы	1/4" NPT						1/2" NPT				3/4" BSP		
G	дюймы	3/4" G				2" G						3" G		

* Максимальные размеры ** Для 24 дюймового клапана размеры указаны без монтажной рамы

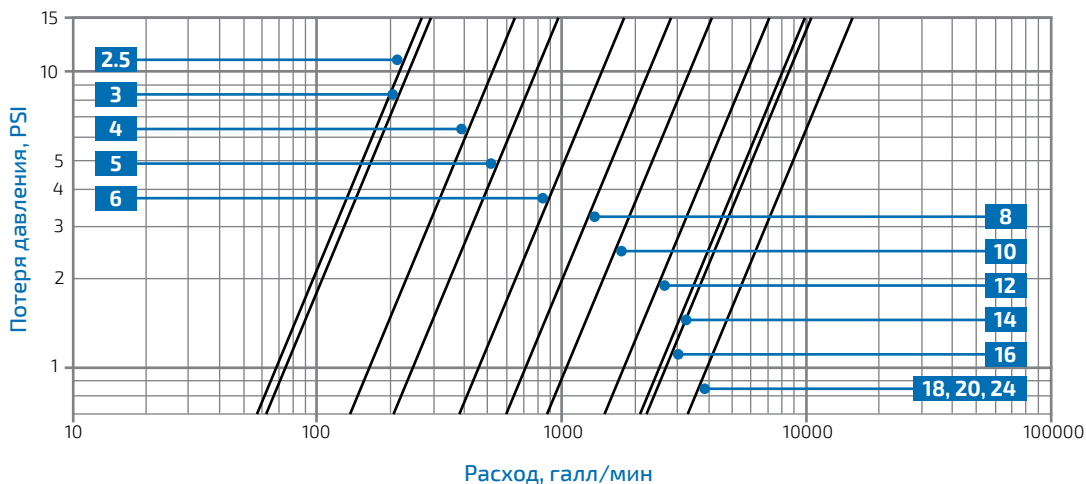
Коэффициент пропускной способности

Размер	дюймы	2.5"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
	мм	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Плоский диск	Cv	69	75	165	248	456	705	1045	1756	2472	2599	3812	3812	3812
	Kv	60	65	143	215	395	610	905	1520	2140	2250	3300	3300	3300
	K	7.8	15.2	7.7	8.3	5.1	6.7	7.5	5.5	5.1	7.9	5.9	9.0	18.7
V-Port	Cv	59	64	142	211	388	599	888	1492	2145	2341	3430	3430	3430
	Kv	51	55	123	183	336	519	769	1292	1857	2027	2970	2970	2970
	K	10.8	21.2	10.4	11.4	7.0	9.3	10.4	7.6	6.8	9.8	7.3	11.1	23.0

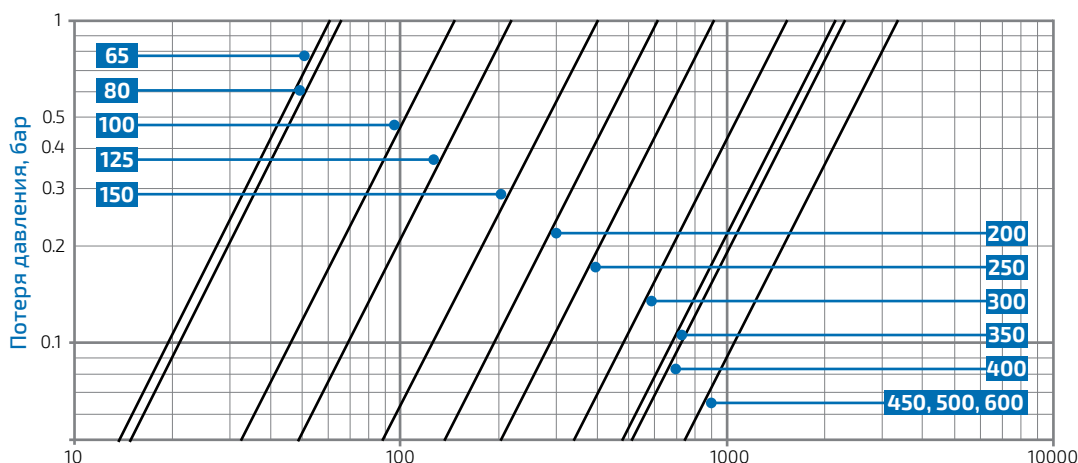


Расходные характеристики

Британская система мер



Метрическая система мер



Перепад давления и вычисление расхода

$$Cv = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P}}$$

$$Q = Cv \cdot \sqrt{\Delta P}$$

$$\Delta P = \left(\frac{Q}{Cv} \right)^2$$

Cv = коэффициент пропускной способности клапана
(расход в галл/мин при $\Delta P=1$ psi)

Q = расход воды, галл/мин

ΔP = дифференциальное давление, psi

$Kv = 0.866 \cdot Cv$

$$Kv = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P}}$$

$$Q = Kv \cdot \sqrt{\Delta P}$$

$$\Delta P = \left(\frac{Q}{Kv} \right)^2$$

Kv = коэффициент пропускной способности клапана
(расход в м³/ч при $\Delta P=1$ бар)

Q = расход воды, м³/ч

ΔP = дифференциальное давление, бар

$Cv = 1.155 \cdot Kv$