

## Клапан регулирования расхода с электромагнитным управлением

Модель 770-55-U

- Лимитирование (ограничение) потребления
- Контролируемое заполнение линий
- Защита насосов от перегрузок и кавитации
- Переключение между работающими клапанами
- Выбор режима системы



Клапан регулирования расхода модели 770-55-U с электромагнитным управлением – гидравлически управляемый клапан, с диафрагменным приводом, который поддерживает максимальную величину расхода вне зависимости от колебаний давления в системе или от изменения в водопотреблении. Клапан открывается/закрывается в соответствии с электрическим сигналом.

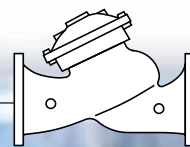
### Преимущества и особенности

- **Автономный - не требует внешнего источника энергии**
- **Имеет гидравлический датчик расхода (на входе)**
  - Не имеет движущих частей
  - Не имеет электронных компонентов
  - Не требует выпрямления потока
- **Электромагнитное управление**
  - Энергоэкономный
  - Широкий диапазон рабочего давления и напряжений
  - Нормально Открыт / Нормально Закрыт / Сохраняет Последнее Положение
- **Не требует сложного обслуживания на линии**
- **Двухкамерный**
  - Плавное реагирование
  - Диафрагма защищена от повреждений
- **Прямой поток, без турбулентности**
- **Седло из нержавеющей стали, устойчивое к кавитации**
- **Беспрепятственная, полнопроходная конструкция**
- **Уплотнительный диск с V-портом** – стабильная работа при малых расходах.

### Основные дополнительные функции

- Регулирование расхода (при постоянном выходном давлении) – 727-U
- Электромагнитное управление с функцией обратного клапана – 770-25-U
- Высокочувствительный пилот – 770-55-12-U
- Понижение давления – 772-U
- Электрическое управление – 770-59-U
- Регулирование уровня и расхода – 757-U
- Насосный клапан с регулированием расхода – 747-U
- Клапан с электронным блоком управления – 718-03

См. соответствующую документацию Бермад



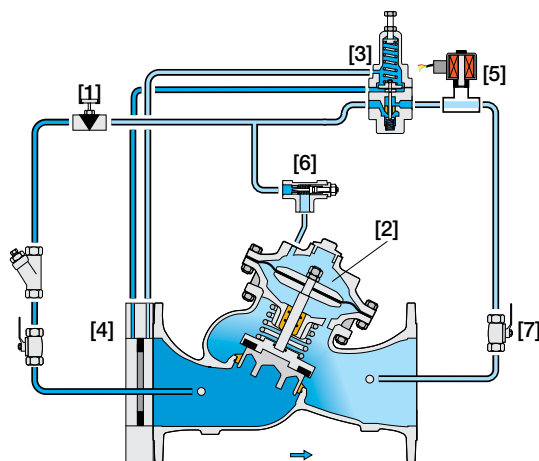
## Принцип действия

Клапан модели 770-55-U оборудован настраиваемым двухходовым клапаном-пилотом, ограничительным кольцом, устанавливаемым на входе клапана и соленоидным пилотом.

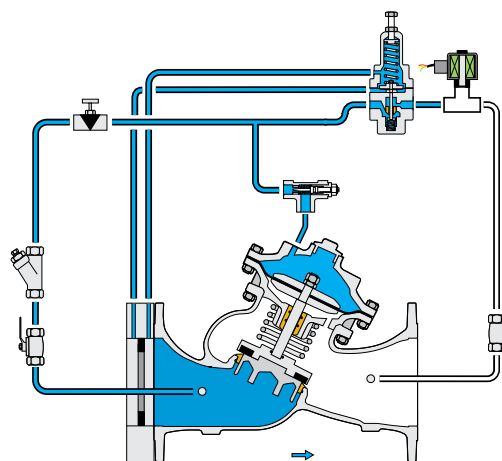
Игольчатый клапан [1] обеспечивает постоянный поток с входа клапана в верхнюю рабочую камеру [2]. Пилот [3] улавливает дифференциальное давление на ограничительном кольце [4] и совместно с соленоидным пилотом [5] регулирует отток из верхней рабочей камеры. При увеличении перепада давления выше установленной величины, пилот перекрывает отток из верхней рабочей камеры, что приводит к закрытию клапана. При уменьшении перепада давления ниже установленной величины, пилот высвобождает давление из верхней рабочей камеры, что приводит к открытию клапана.

При закрытии соленоидного пилота, давление аккумулируется в верхней рабочей камере и клапан закрывается. Существуют варианты: Нормально Закрыт, Нормально Открыт и Сохраняет Последнюю Позицию. Игольчатый клапан [1] регулирует скорость открытия клапана. Односторонний игольчатый клапан [6] ограничивает поток из рабочей камеры, тем самым, стабилизирует реакцию клапана в трудных условиях регулирования.

Шаровой кран [7] позволяет производить закрытие вручную.



Соленоид активирован  
Клапан в режиме регулирования расхода



Соленоид деактивирован  
Клапан закрыт

## Характеристики контура управления

### Стандартные материалы:

#### Пилот:

Корпус: Нержавеющая сталь 316 или бронза

Уплотнения: Синтетический каучук

Пружина: Оцинкованная или нержавеющая сталь

#### Электромагнит:

Корпус: Нержавеющая сталь или латунь

#### Аксессуары:

Нержавеющая сталь 316, латунь и каучуковые эластомеры

Уплотнения: NBR или FPM

Корпус: Запрессован

#### Ограничительное кольцо:

Корпус: Сталь с эпоксидным покрытием или нержавеющая сталь

Кольцо: Нержавеющая сталь

### Характеристики электромагнита:

#### Напряжение:

(ac): 24, 110-120, 220-240, (50-60Hz)

(dc): 12, 24, 110, 220

#### Потребляемая мощность:

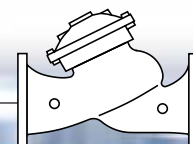
(ac): 30 VA, при пуске; 15 VA (8W), раб  
или 70 VA, при пуске; 40 VA (17.1W), раб.

(dc) – 8-11.6W

В зависимости от модели электромагнита значения могут отличаться.

#### Примечание:

- Диаметр ограничительного кольца рассчитывается отдельно для каждого клапана.
- Диапазон настроек: (-)15% & (+)25% от заданного расхода
- Дополнительные потери напора на кольце 0.2 атм
- Ограничительное кольцо увеличивает длину клапана на 25 мм
- Рекомендуемая скорость потока: 0.3-6.0 м/сек
- Минимальное рабочее давление: 0.7 атм  
(Для более низких давлений проконсультируйтесь на заводе).
- Если потеря напора является существенным фактором, а скорость потока выше 1 м/сек, можно использовать клапан модели 770-j, оборудованный трубкой Пито и пилотом повышенной чувствительности #7

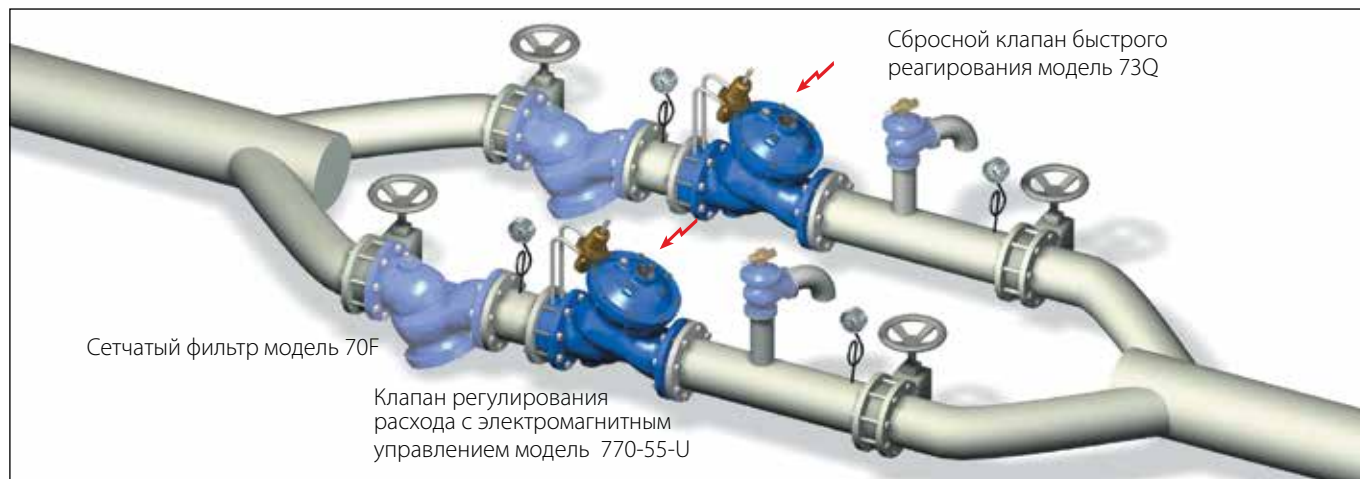


## Применение

### Параллельная установка клапанов

В распределительных системах часто существует необходимость в обеспечении нескольких режимов с разными расходными характеристиками. Ограничительное кольцо в клапанах регулирующих расход, ограничивает величину расхода в диапазоне  $\pm 15\%$  от требуемой. Параллельная установка двух клапанов модели 770-55-U позволяет:

- Ограничивать расход для разных режимов
- Уравнивать часы работы клапанов

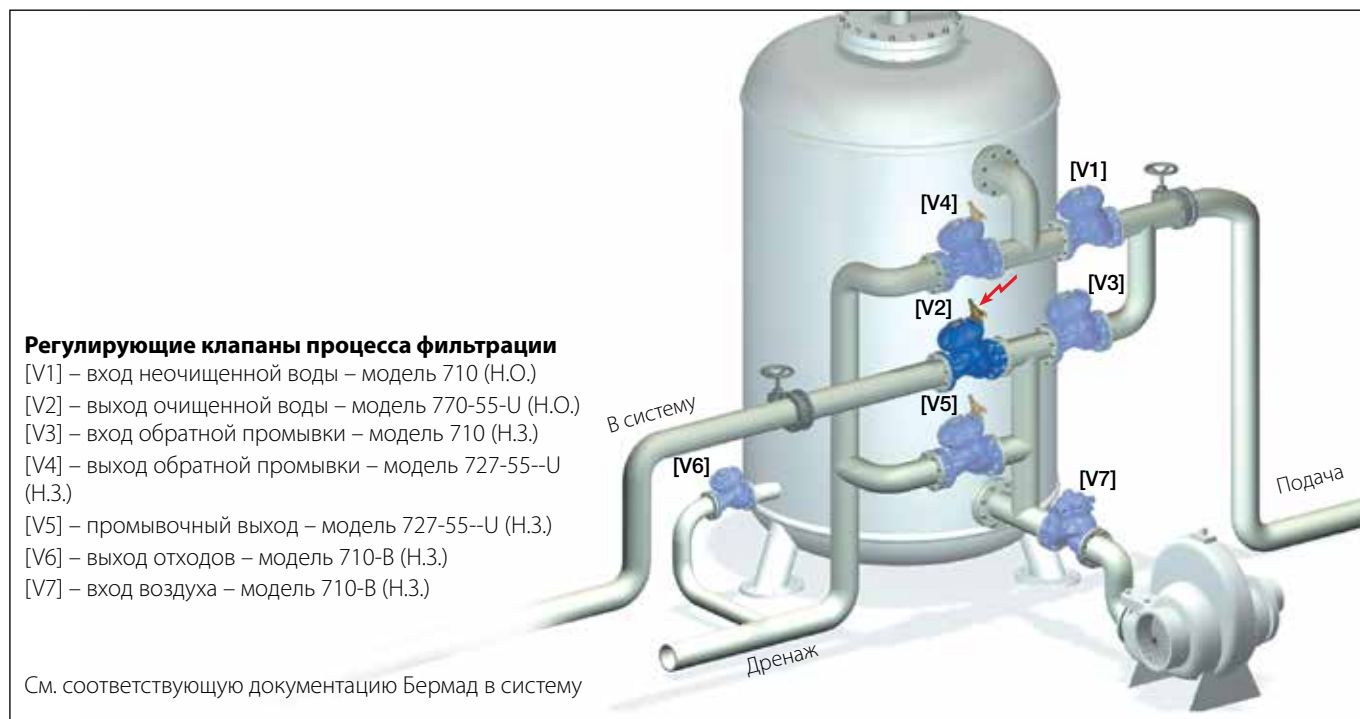


### Системы фильтрации

В системах фильтрации чрезмерный расход через фильтр может быть причиной

- Неравномерной нагрузки фильтра
- Снижению эффективности процесса фильтрования
- Повреждению фильтрующего элемента

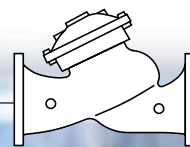
Клапан модели 770-55-U [V2] поддерживает заранее установленный расход через каждый фильтр. Электромагнитное управление клапаном позволяет изолировать каждый фильтр из процесса фильтрации и выполнить периодическую обратную промывку.



### Регулирующие клапаны процесса фильтрации

- [V1] – вход неочищенной воды – модель 710 (Н.О.)
- [V2] – выход очищенной воды – модель 770-55-U (Н.О.)
- [V3] – вход обратной промывки – модель 710 (Н.З.)
- [V4] – выход обратной промывки – модель 727-55-U (Н.З.)
- [V5] – промывочный выход – модель 727-55-U (Н.З.)
- [V6] – выход отходов – модель 710-B (Н.З.)
- [V7] – вход воздуха – модель 710-B (Н.З.)

См. соответствующую документацию Бермад в систему



## Техническая информация

Размеры: DN40-1200 ; 1½-48"

Тип соединения (класс давления):

Фланцевое: ISO PN16, PN25

Резьбовое: BSP или NPT

Другие: возможны по заказу

Исполнение:

"Y"- исполнение и угловое,

"G"- исполнение (DN600-1200; 24"- 48")

Рабочая температура: Вода до 80°C (180°F)

Стандартные материалы:

Корпус и узел привода: ВЧШГ

Внутренние детали: Нержавеющая сталь, бронза, сталь с покрытием

Диафрагма: Армированный нейлон

Уплотнения: Синтетический каучук

Покрытие: Эпоксидное (цвет голубой), разрешенное стандартом NSF,

WRAS & ГОСТ или электростатическая полиэфирная пудра (цвет зеленый).

## Расчет разницы давлений

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

$\Delta P$  = Разница давления на полностью открытом клапане (атм)

$Q$  = Расход (м³/час)

$Kv$  = Коэффициент пропускной способности (метрический)  
(расход в м³/час,  $\Delta P = 1$  атм, при температуре воды 15°C)

## Таблица размеров и коэффициента пропускной способности (Kv)

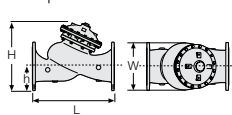
700-ES	мм	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	400	500	600
Плоский диск		54	57	60	65	145	215	395	610	905	1,520	2,250	4,070	4,275
V-порт		46	48	51	55	123	183	336	519	769	1,292	2,027	3,460	3,634

700-EN / 800	мм	40	50	65	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Плоский диск		42	50	55	115	200	460	815	1,250	1,850	1,990	3,310	3,430	3,550
V-порт		36	43	47	98	170	391	693	1,063	1,573	1,692	2,814	2,916	3,018

700 Большие диаметры	Тип			
	мм	M5	M6	M5L
Плоский диск		500-800	600-900	750-1200
		6,000	7,350	11,100

### Серия 700-ES

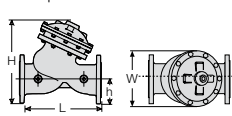
Y-образное исполнение



мм	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600
L	230	230	290	310	350	400	480	600	730	850	980	1,100	1,250	1,450
W	150	165	185	200	235	270	300	360	425	530	555	626	838	845
h	80	90	100	105	125	142	155	190	220	250	282	320	385	435
H	240	250	250	260	320	375	420	510	605	725	862	895	1,185	1,235
Вес (кг)	10	10.8	13.2	15	26	40	55	95	148	255	409	436	1,061	1,173

### Серия 700-EN

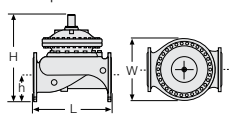
Y-образное исполнение



мм	80	100	150	200	250	300	350*	400*	450*
L*	310	350	480	600	730	850	733	990	1,000
W	200	235	300	360	425	530	550	740	740
h	105	125	155	190	220	250	268	300	319
H	260	320	420	510	605	725	866	1,108	1,127
Вес (кг)	15	26	55	95	148	255	381	846	945

### Серия 700 M6

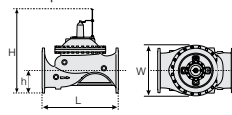
G-образное исполнение



мм	600	700	750	800	900	мм	600	700	750	800	900
L	1,450	1,650	1,750	1,850	1,850	L	1,500	1,650	1,750	1,850	1,850
W	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	W	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
h	470	490	520	553	600	h	470	490	520	553	600
H	1,965	1,985	2,015	2,048	2,095	H	1,965	1,985	2,015	2,048	2,095
Вес (кг)	3,250	3,700	3,900	4,100	4,250	Вес (кг)	3,500	3,700	3,900	4,100	4,250

### Серия 700 M5

G-образное исполнение



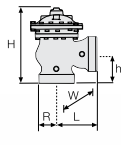
мм	500	600	700	750	750L	800	800L	900	1000	1200
L*	по запросу	1,450	1,650	1,750	по запросу	1,850	1,850	2,050	2,180	2,260
W		965	965	965		965	1,425	1,425	1,425	1,485
h		435	493	523		530	545	600	650	760
H		1,350	1,410	1,440		1,448	1,780	1,835	1,885	2,015
Вес (кг)		1,590	1,745	1,825		1,920	3,200	3,350	3,500	3,900

### Резьбовое соединение

Клапан в Угловом исполнении



мм	40	50	65	80
L*	155	155	212	250
W	122	122	122	163
h	40	40	48	56
H	201	202	209	264
Вес* (кг)	5.5	5.5	8	17



мм	50	65	80
L*	121	140	159
W	122	122	163
R	40	48	55
h	83	102	115
H	225	242	294
Вес* (кг)	5.5	7	15

\* по размерам для PN25 проконсультируйтесь в техническом отделе

## При заказе сформулируйте свои требования:

- Размер
- Основной тип клапана
- Дополнительная комплектация
- Исполнение
- Материал корпуса
- Тип присоединения
- Покрытие
- Положение клапана в зависимости от напряжения (в случае если соленоид обесточен)
- Материал трубок и фитингов
- Рабочие данные
- Данные по давлению
- Данные по расходу
- Данные резервуара
- Настройки

\*Используйте Руководство для заказов

