

# Клапан Clack WS1

## описание и принцип работы

### Содержание

1 – Назначение .....	3
2 – Условия применения.....	3
3 – Основные технические характеристики.....	3
3.1. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ.....	3
3.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
4 – Общее описание и принцип работы.....	4
4.1 ОПИСАНИЕ .....	4
4.2 НАЗНАЧЕНИЕ.....	4
4.3 РЕЖИМЫ РАБОТЫ КЛАПАНА И ДИАГРАМЫ ПОТОКОВ .....	5
4.3.1 РЕЖИМ «СЕРВИС» - «SERVICE».....	5
4.3.2 РЕЖИМ «ОБРАТНАЯ ПРОМЫВКА» (ВЗРЫХЛЕНИЕ) – «BACKWASH» .....	6
4.3.3 РЕЖИМ «ПРЯМОТОЧНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ И ВЫТЕСНЕНИЕ» - «BRINE» *.....	7
4.3.4 РЕЖИМ «ПРОТИВОТОЧНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ И ВЫТЕСНЕНИЕ» - «BRINE» * .....	8
4.3.4 РЕЖИМ «ПРЯМАЯ ПРОМЫВКА» (УПЛОТНЕНИЕ) - «RINSE» .....	9
4.3.4 РЕЖИМ «ЗАПОЛНЕНИЕ» - «FEEL» * .....	10
5 – Описание составных частей управляющего клапана.....	11
5.1. РАЗБОРКА КЛАПАНА.....	11
5.2. ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ И ПРИВОДНОЙ УЗЕЛ.....	12
5.2.1. КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА .....	13
5.3. БЛОК РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ ПОТОКОВ.....	14
5.3.1. КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА .....	15
5.4. ИНЖЕКЦИОННЫЙ УЗЕЛ.....	16
5.4.1. КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА .....	16
5.4.2. ГРАФИКИ ПОТОКОВ, ЦВЕТОВАЯ КОДИРОВКА ИНЖЕКТОРОВ И КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА.....	17
5.5 ПОРТ ДРЕНАЖА (DLFC).....	23
5.5.1. УГЛОВОЙ АДАПТЕР ДРЕНАЖНОГО ПОРТА 3/4” .....	23
5.5.2. КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА.....	24
5.5.3. ПРЯМОЙ АДАПТЕР ДРЕНАЖНОГО ПОРТА 1” .....	25
5.5.4. КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА .....	25
5.6 ПОРТ ПОДАЧИ РЕАГЕНТА И ЗАПОЛНЕНИЯ РЕАГЕНТНОГО БАКА (RFC).....	26

5.6.1. КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА .....	27
5.7 СЧЕТЧИК ВОДЫ .....	28
5.7.1. КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА .....	28
5.8 ФИТИНГОВЫЙ УЗЕЛ.....	29
5.8.1. КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА .....	29
6 – Монтаж клапана .....	30
7 – Подготовка к работе и запуск.....	31
8 – Основные правила эксплуатации .....	31
9 – Действия персонала в аварийной ситуации .....	31
10 – Гарантийные обязательства .....	32
11 – Условия транспортировки и хранения .....	32

## 1 – Назначение

### НАИМЕНОВАНИЕ

Управляющий клапан Clack WS1

### НАЗНАЧЕНИЕ

Управление работой систем водоподготовки: Переключение потоков, автоматическое управление режимами работы и регенерации фильтра или умягчителя.

## 2 – Условия применения

### УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

- Давление воды, поступающей на клапан – не менее 2 и не более 8 bar;
- Требуемое напряжение электрической сети –  $220 \pm 10\%$  В, 50 Гц, сила тока – до 0.2 А;
- Допустимая температура воздуха – 5–40 °С;
- Влажность воздуха – не более 70%.

### НЕ ДОПУСКАЕТСЯ

- Попадание воды внутрь корпуса и на обмотку электродвигателя клапана
- Воздействие на установку прямого солнечного света, нулевой и отрицательных температур;
- Расположение установки в непосредственной близости от нагревательных устройств;
- Монтаж установки в помещении с повышенным содержанием пыли в воздухе.

## 3 – Основные технические характеристики

### 3.1. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

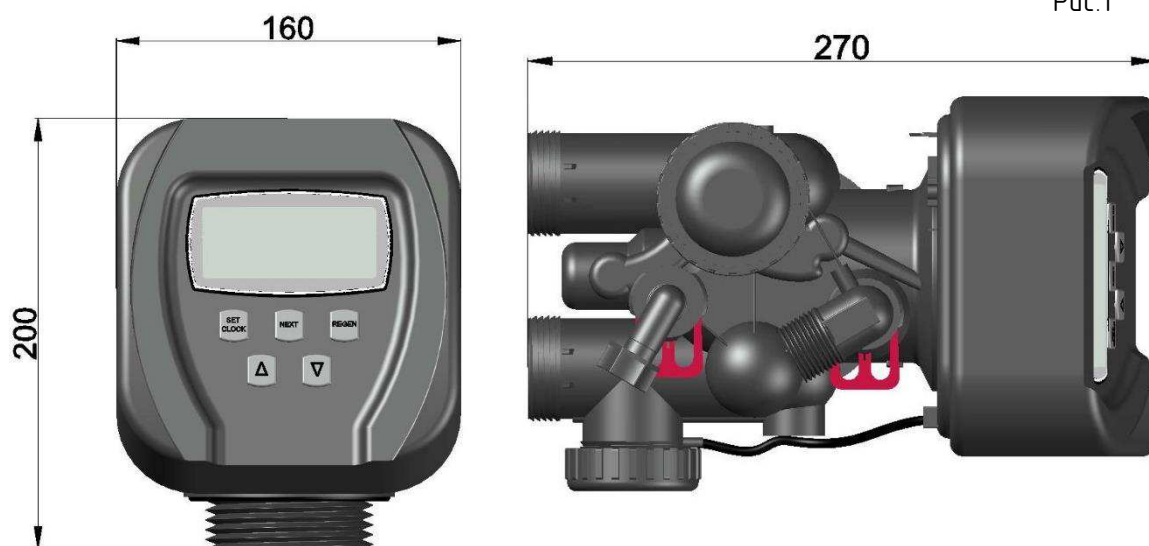


Рис.1

## 3.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Минимальное/максимальное рабочее давление в системе – 2 bar/8,6 bar
- Минимальная/максимальная рабочая температура – 4°C/43°C
- Напряжение питания – 12 В
- Максимальный расход в рабочем режиме – 6,2 м<sup>3</sup>/ч
- Максимальный расход в режиме обратной промывки – 6,2 м<sup>3</sup>/ч
- Максимальный забор реагента при регенерации – 3,7 л/мин
- Диаметр коллектора – 26,7 мм (1,05")
- Посадочная резьба (для присоединения к корпусу фильтра) – 63,5 мм (2 ½")
- Вес – 2,1 кг

## 4 – Общее описание и принцип работы

### 4.1 ОПИСАНИЕ

Передняя панель клапана Clack WS1 (Рис.2) состоит из:

1.	Вход исходной воды;
2.	Порт подключения реагентной трубы;
3.	Крышка отсека инжектора;
4.	Порт подключения к дренажной линии;
5.	Корпус контроллера клапана и привода штока;
6.	Дисплей контроллера;

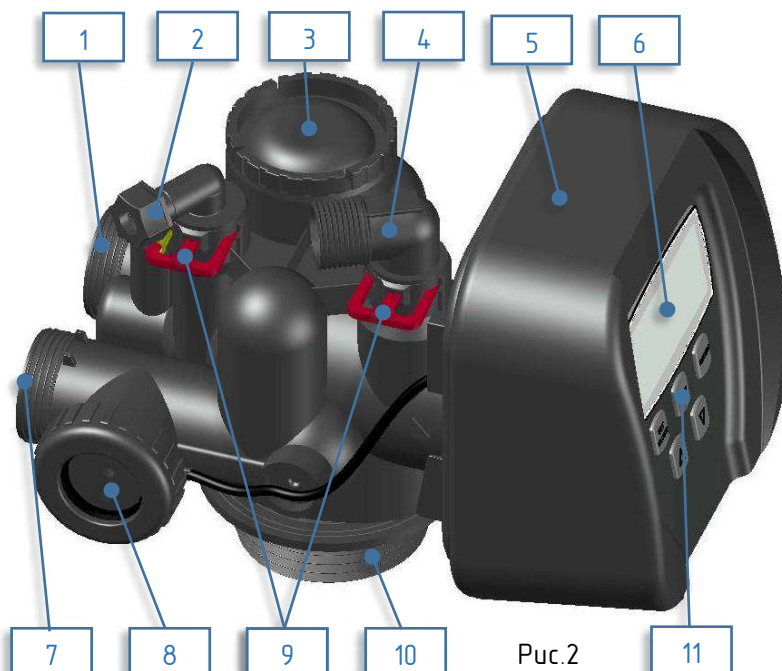


Рис.2

7.	Выход фильтрата;	8.	Крышка порта водосчетчика;	9.	Фиксатор порта;
10.	Присоединение к корпусу фильтра;	11.	Органы управления контроллером клапана;		

### 4.2 НАЗНАЧЕНИЕ

Этот полностью автоматический управляющий клапан, изготовленный из стеклонаполненного материала Noryl, обеспечивает необходимое переключение потоков и регулирует все режимы работы фильтра или умягчителя.

## Описание и принцип работы

Управляющий клапан совместим со всеми распространенными регенератами и растворами для восстановления ионообменных смол и каталитических фильтрующих материалов.

Управляющий клапан поставляется в исполнении «с водосчетчиком» (регенерация осуществляется при прохождении заданного объема воды), либо в исполнении «таймер» (вводится число дней между регенерациями (1-99) или выбирается день (дни недели)).

Возможности электронного контроллера позволяют при программировании выбирать следующие стадии цикла регенерации (а также устанавливать их продолжительность):

- обратная промывка;
- прямоточная отмывка;
- обработка реагентом «сверху-вниз» и вытеснение реагента;
- обработка реагентом «снизу-вверх» и вытеснение реагента;
- заполнение реагентного бака (бака растворителя).

Стадии могут быть запрограммированы в любом порядке. Любая из стадий может быть исключена из цикла регенерации.

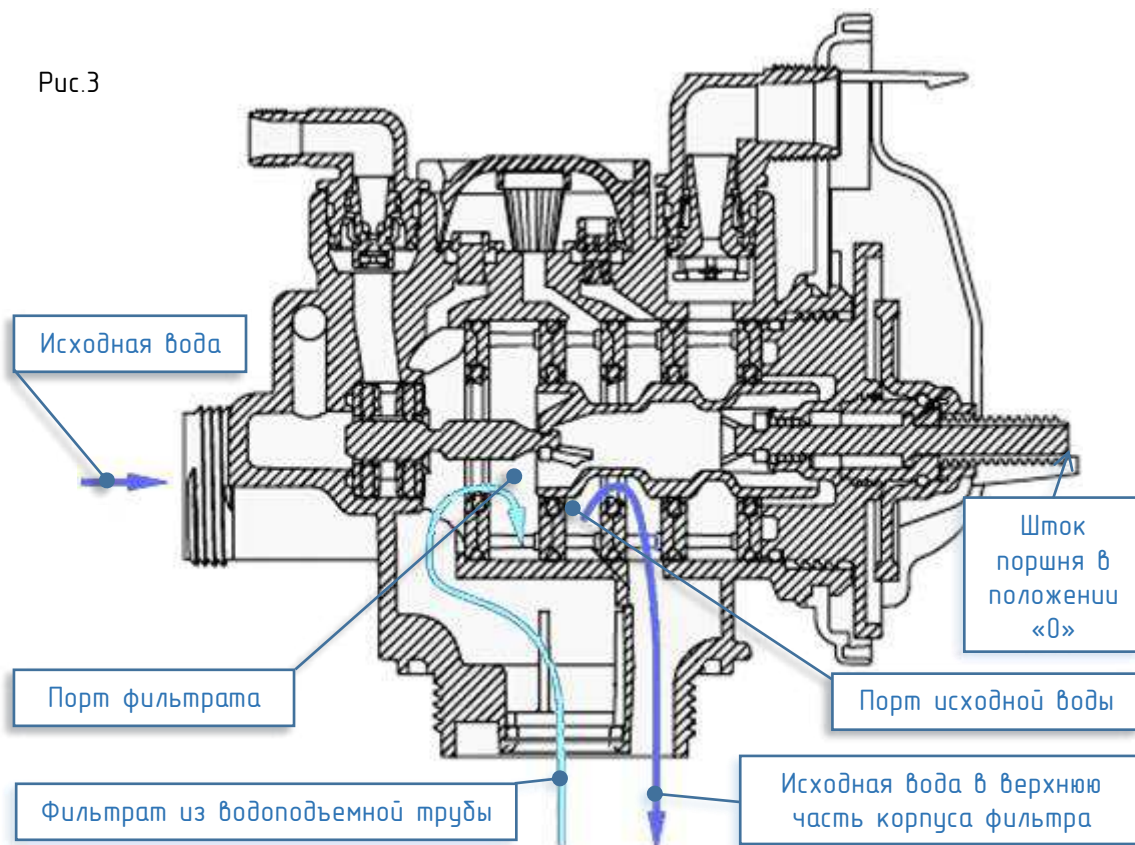
Когда блок управления запрограммирован как умягчитель, то возможно проведение регенерации как в направлении «сверху-вниз», так и в направлении «снизу-вверх». В случае, если блок управления запрограммирован как фильтр, то возможно проведение регенерации только в направлении «сверху-вниз».

### 4.3 РЕЖИМЫ РАБОТЫ КЛАПАНА И ДИАГРАМЫ ПОТОКОВ

#### 4.3.1 РЕЖИМ «СЕРВИС» - «SERVICE»

В режиме «Сервис» поток исходной воды, через входной порт клапана, поступает в верхнюю часть фильтра, после прохождения через слой фильтрующего материала, по водоподъемной трубе фильтрат возвращается в клапан и отводится к выходному порту.

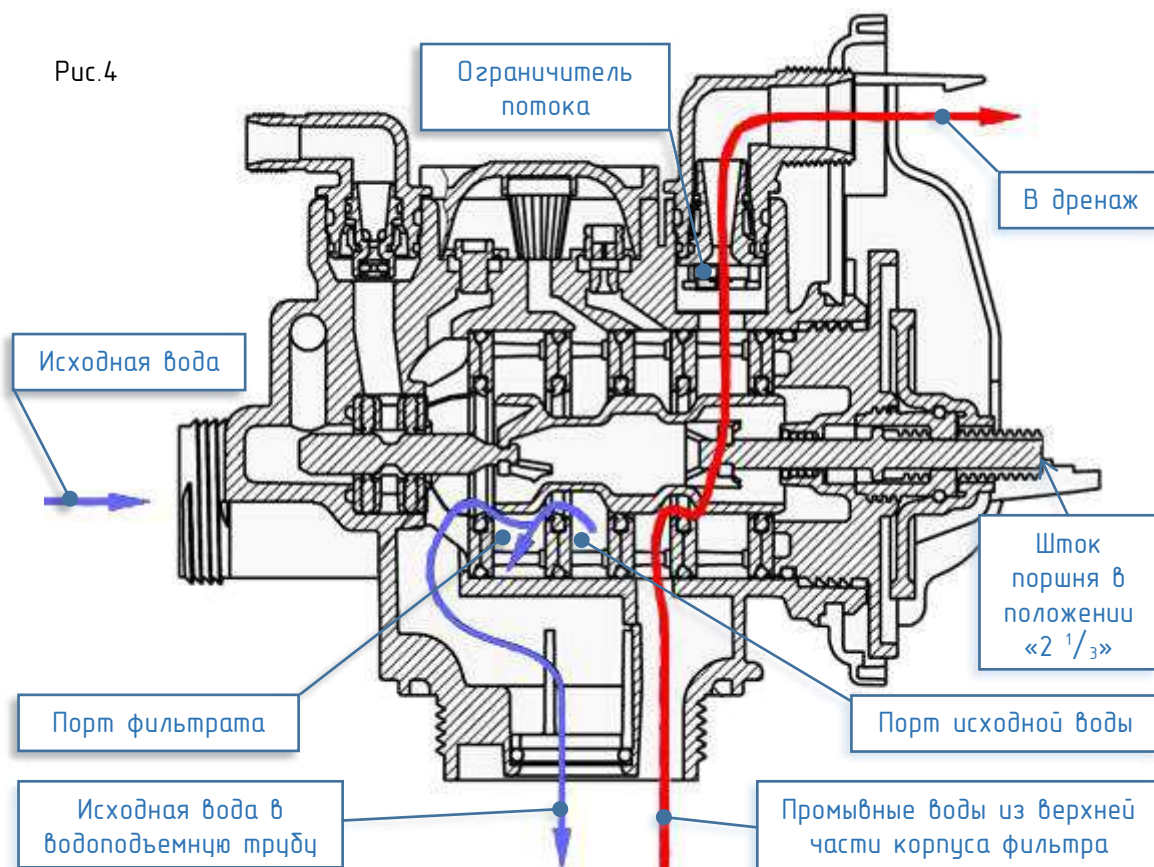
Рис.3



## 4.3.2 РЕЖИМ «ОБРАТНАЯ ПРОМЫВКА» (ВЗРЫХЛЕНИЕ) – «BACKWASH»

В режиме «Обратная промывка» поток исходной воды, через входной порт клапана, через водоподъемную трубу поступает в нижнюю часть фильтра и взрыхляя фильтрующий материал из верхней части корпуса фильтра возвращается в клапан и отводится к дренажному порту через ограничитель потока дренажа.

В стадии «Обратная промывка» порты исходной воды и фильтра гидравлически объединены и исходная вода поступает на выходной порт клапана.



### 4.3.3 РЕЖИМ «ПРЯМОТОЧНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ И ВЫТЕСНЕНИЕ» – «BRINE» \*

В режиме «Прямоточная регенерация и вытеснение» поток исходной воды, через входной порт клапана и инжектор, поступает в верхнюю часть корпуса фильтра.

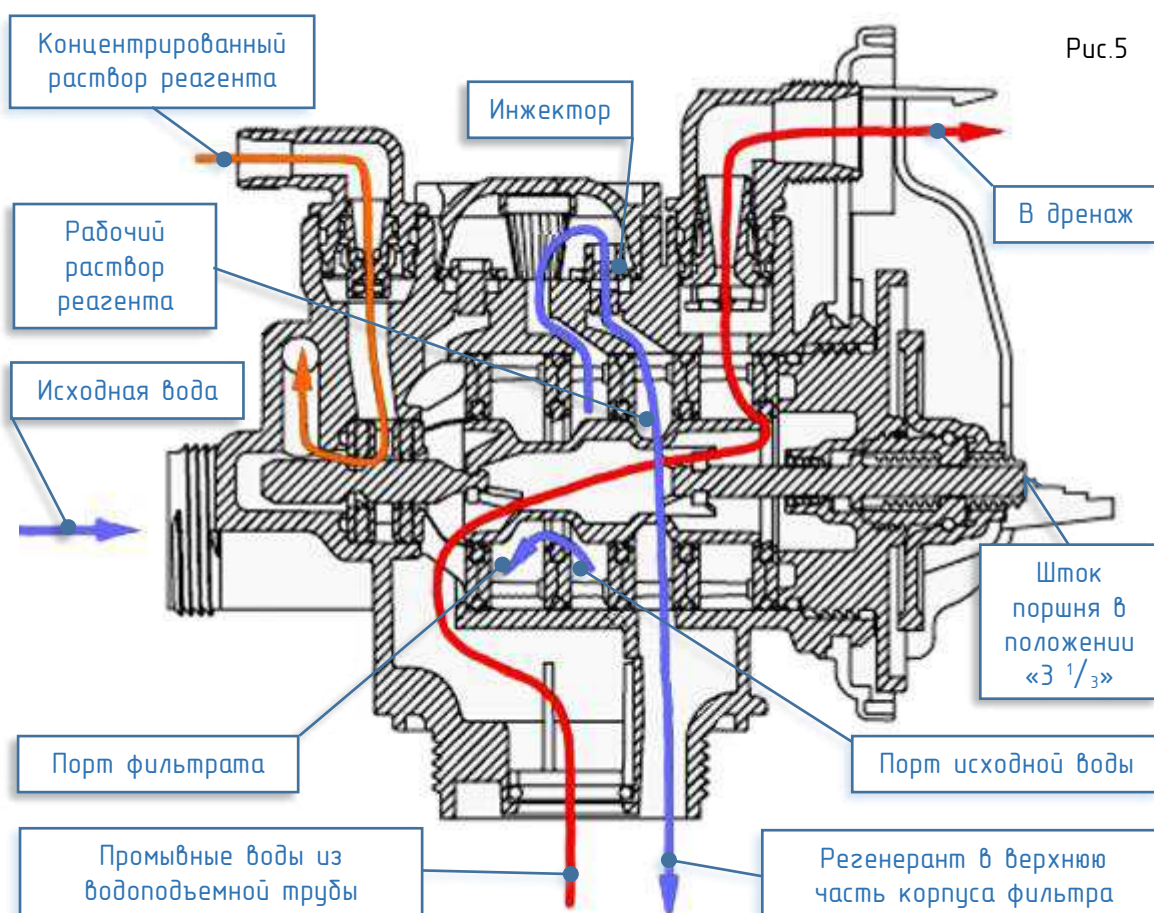
При прохождении потока воды через инжектор в последнем создается разрежение на линии подачи регенерирующего раствора. Концентрированный регенерирующий раствор через порт подключения реагентной трубы поступает на инжектор.

Концентрированный регенерирующий раствор смешивается с потоком исходной воды до рабочей концентрации и поступает в верхнюю часть корпуса фильтра.

Регенерационный раствор в рабочей концентрации проходит через слой фильтрующего материала, сверху-вниз, восстанавливая свойства последнего и отводится через водоподъемную трубу и клапан в дренажный порт.

Вытеснение регенерирующего раствора происходит, без перемещения штока поршня, после того как заканчивается концентрированный реагент в реагентном баке.

**В стадии «Прямоточная регенерация и вытеснение» порты исходной воды и фильтрата гидравлически объединены и исходная воды поступает на выходной порт клапана.**



\* Режим «Прямоточная регенерация и вытеснение» используется в ионообменных установках и фильтрах с регенерируемой загрузкой.

## 4.3.4 РЕЖИМ «ПРОТИВОТОЧНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ И ВЫТЕСНЕНИЕ» - «BRINE» \*

В режиме «Противоточная регенерация и вытеснение» поток исходной воды, через входной порт клапана и инжектор, по водоподъемной трубе поступает в нижнюю часть корпуса фильтра.

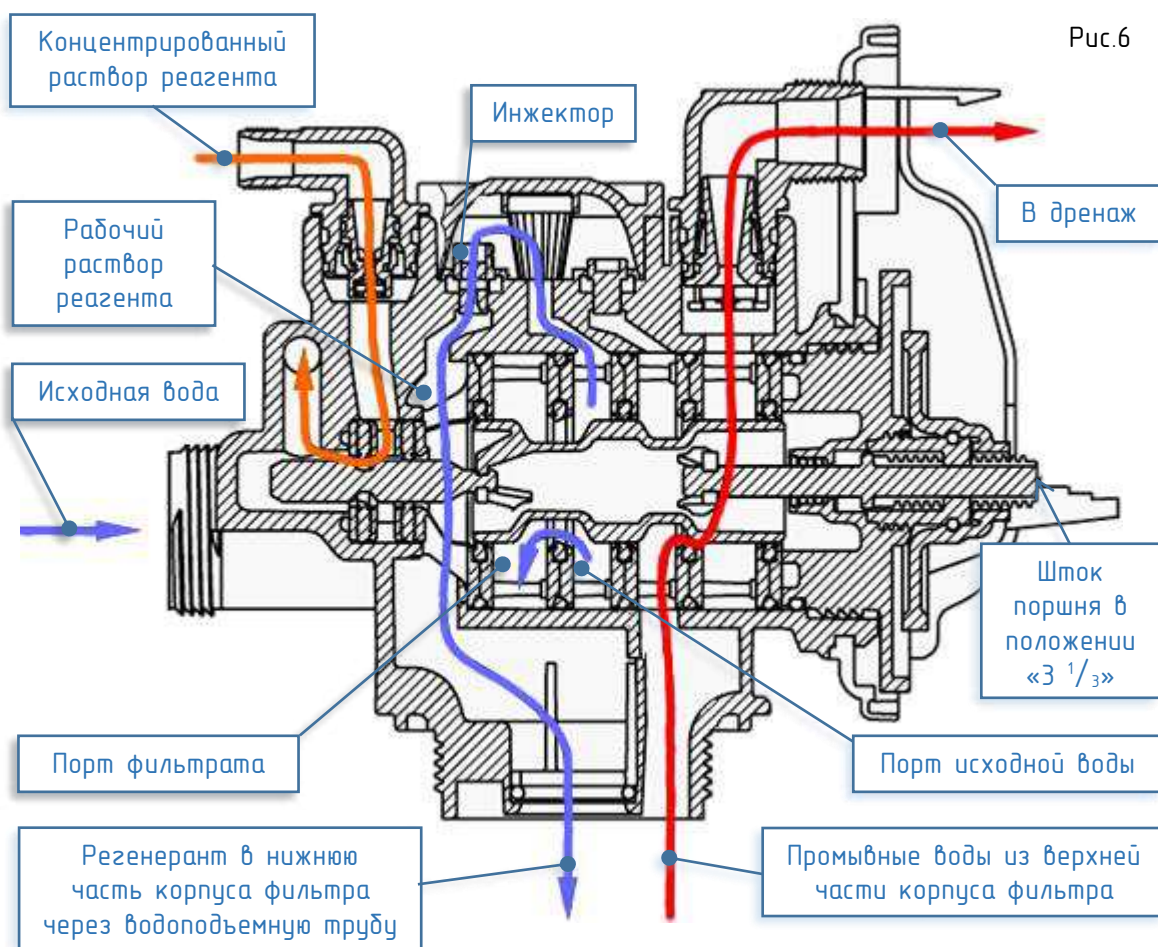
При прохождении потока воды через инжектор в последнем создается разрежение на линии подачи регенерирующего раствора. Концентрированный регенерирующий раствор через порт подключения реагентной трубы поступает на инжектор.

Концентрированный регенерирующий раствор смешивается с потоком исходной воды до рабочей концентрации и через водоподъемную трубу поступает в нижнюю часть корпуса фильтра.

Регенерационный раствор в рабочей концентрации проходит через слой фильтрующего материала, снизу-вверх, восстанавливая свойства последнего и отводится через верхнюю часть фильтра в дренажный порт.

Вытеснение регенерирующего раствора происходит, без перемещения штока поршня, после того как заканчивается концентрированный реагент в реагентном баке.

В стадии «Противоточная регенерация и вытеснение» порты исходной воды и фильтра гидравлически объединены и исходная вода поступает на выходной порт клапана.



\* Режим «Противоточная регенерация и вытеснение» используется в ионообменных установках в которых применима противоточная регенерация.

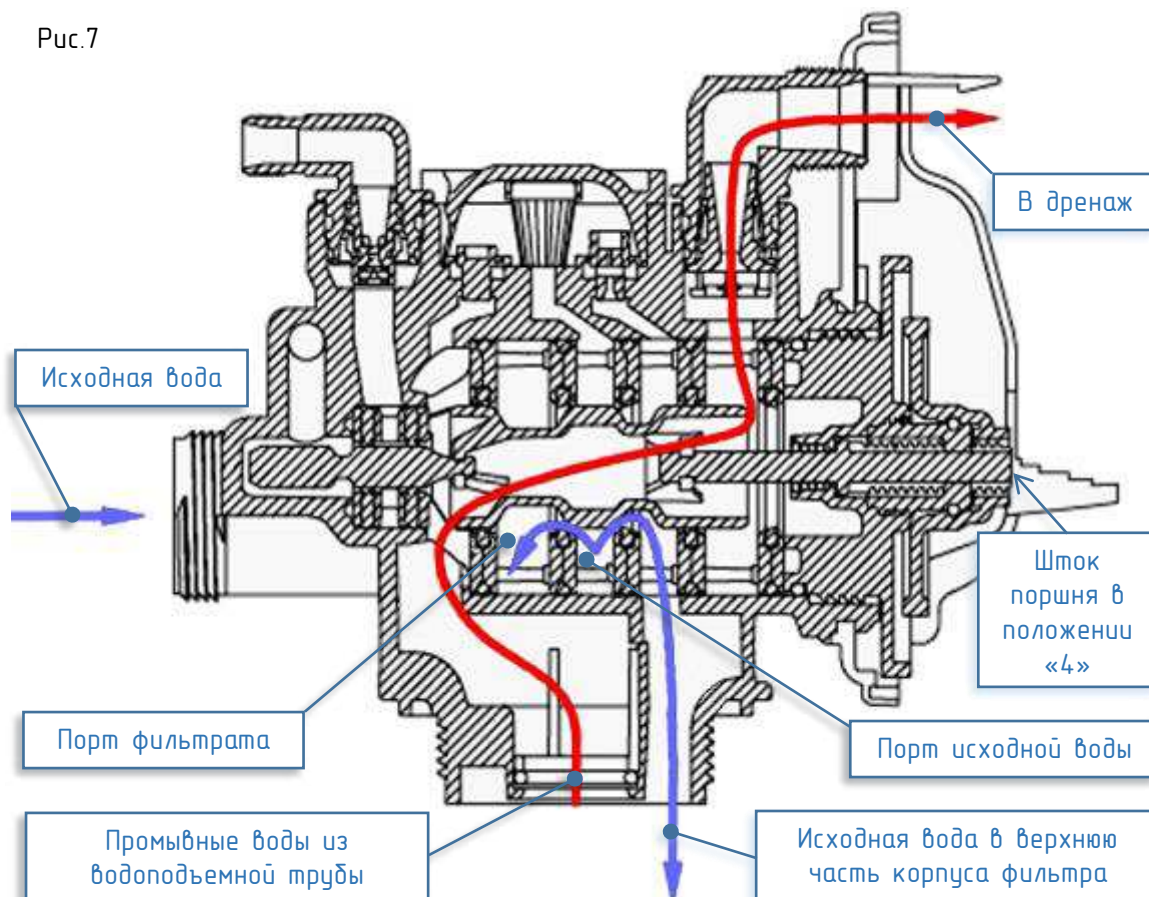


## 4.3.4 РЕЖИМ «ПРЯМАЯ ПРОМЫВКА» (УПЛОТНЕНИЕ) - «RINSE»

В режиме «Прямая промывка» поток исходной воды, через входной порт клапана поступает в верхнюю часть корпуса фильтра и уплотняющий материал движется к нижней части фильтра. Далее по водоподъемной трубе возвращается в клапан и отводится к дренажному порту.

В стадии «Обратная промывка» порты исходной воды и фильтрата гидравлически объединены и исходная вода поступает на выходной порт клапана.

Рис.7



#### 4.3.4 РЕЖИМ «ЗАПОЛНЕНИЕ» - «FEEL» \*

В режиме «Заполнение», как и в режиме [«Сервис»](#), поток исходной воды, через входной порт клапана, поступает в верхнюю часть фильтра, после прохождения через слой фильтрующего материала, по водоподъемной трубе фильтрат возвращается в клапан и отводится к выходному порту.

Часть фильтрата, через ограничитель потока заполнения, отводится в порт подачи реагента.

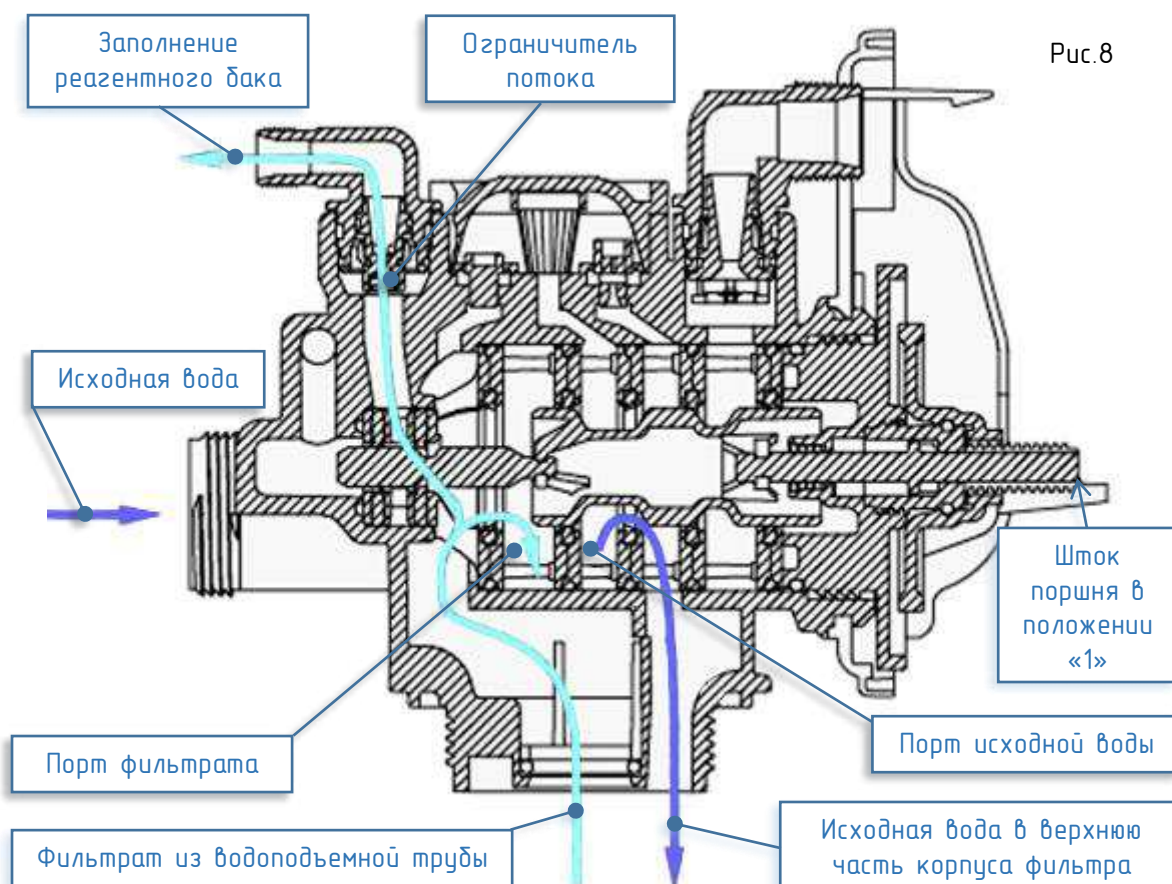


Рис.8

\* Режим «Заполнение» используется в ионообменных установках и фильтрах с регенерируемой загрузкой.

## 5 – Описание составных частей управляющего клапана

### 5.1. РАЗБОРКА КЛАПАНА

Полная разборка клапана производится специальным инструментом (ключом) (Рис. 9, поз. 3), ***который поставляется опционально.***

Дренажный и реагентный порты (см. Рис. 2, поз. 2 и 4) (заглушка реагентного порта – модификации «фильтр») фиксируются специальными скобами (см. Рис. 2, поз. 9) и не требуют для демонтажа специального инструмента.

**Перед разборкой необходимо обесточить контроллер клапана и сбросить давление воды со всех портов клапана.**

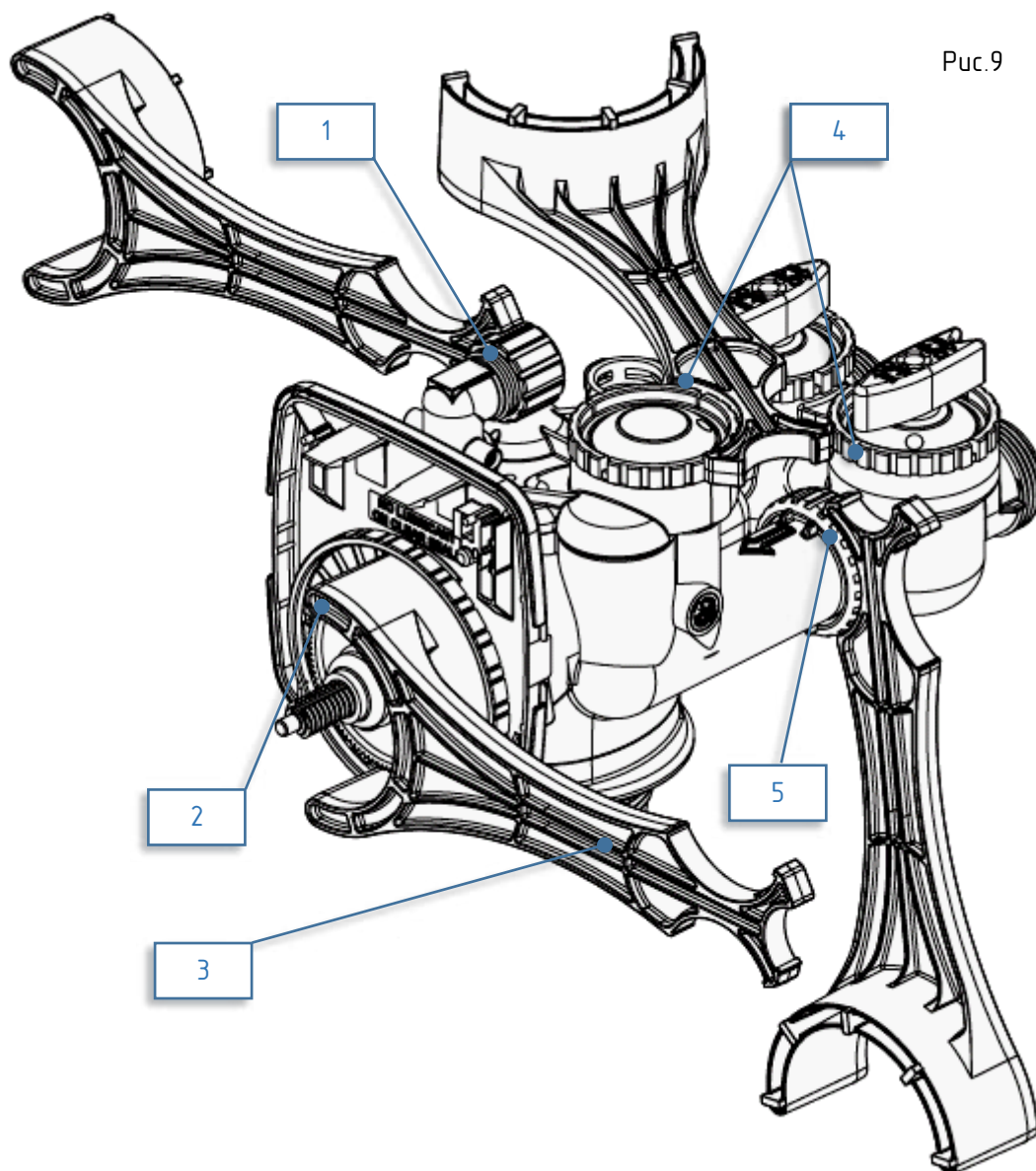


Рис.9

1.

Ключ для отвинчивания гайки фитинга дренажного порта;

2.

Ключ для отвинчивания крышки блока распределителя потоков;

4. Ключ для отвинчивания крышки отсека инжектора или крышек байпасного узла;

5. Ключ для отвинчивания гайки порта водосчетчика, гаек байпасного узла и гаек трубных адаптеров.

### 5.1.1. КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА

Позиция на рисунке	Код	Наименование	Кол-во в упаковке
3.	V3193-02	Универсальный ключ для разборки клапана Clack WS1	1

### 5.2. ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ И ПРИВОДНОЙ УЗЕЛ

Рис.10

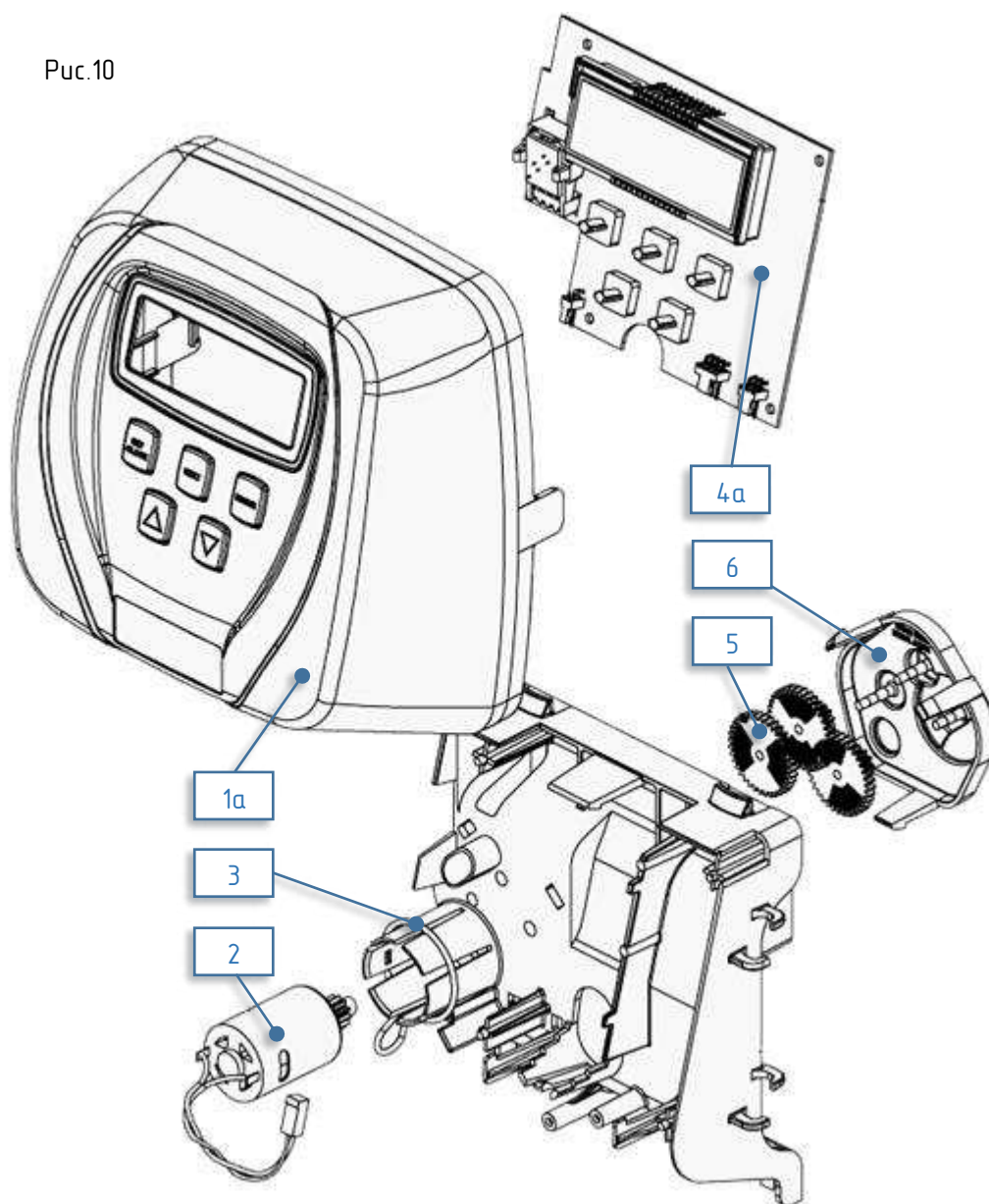
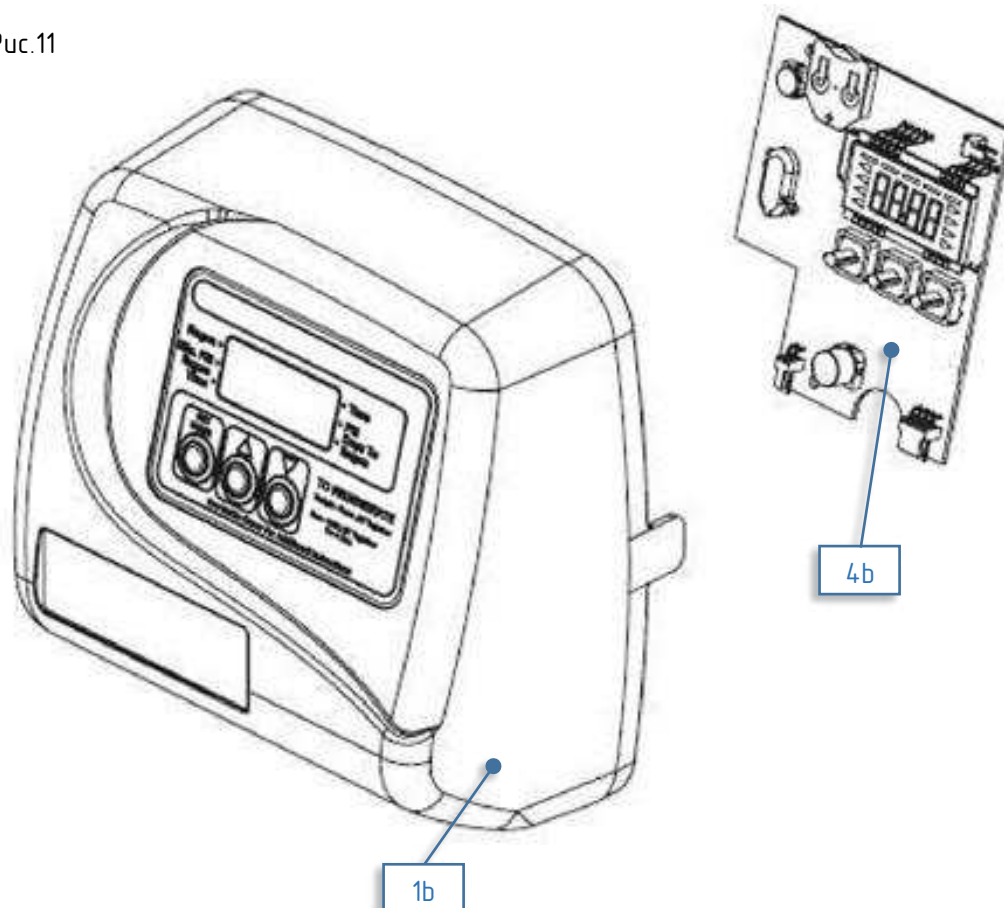


Рис.11



## 5.2.1. КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА

Позиция на рисунке	Код	Наименование	Кол-во в упаковке
1а.	V3175 CI-01	WS1CL Передняя панель (пятикнопочная версия контроллера)	1
1б.	V3175 TC-01	WS1TC Передняя панель (трехкнопочная версия контроллера)	1
2.	V3107-01	WS1 Мотор	1
3.	V3106-01	WS1 Скобка привода и пружинный зажим	1
4а.	V3108CI	WS1CI Плата управления (пятикнопочная версия контроллера)	1
4б.	V3818TC	WS1TC Плата управления (трехкнопочная версия контроллера)	1
5.	V3110	WS1 Шестерня редуктора привода 12/36	3

Позиция на рисунке	Код	Наименование	Кол-во в упаковке
6.	V3109	WS1 Корпус редуктора привода	1
-	V3002CI	WS1 CI Привод в сборе (В комплекте поставки позиции 2, 3, 4, 5, 6) (пятикнопочная версия контроллера)	1
-		WS1 CI Привод в сборе (В комплекте поставки позиции 2, 3, 4б, 5, 6) (трехкнопочная версия контроллера)	1
Не показано	V3186EU	WS1 EU Адаптер питания 220VAC/12VAC	1

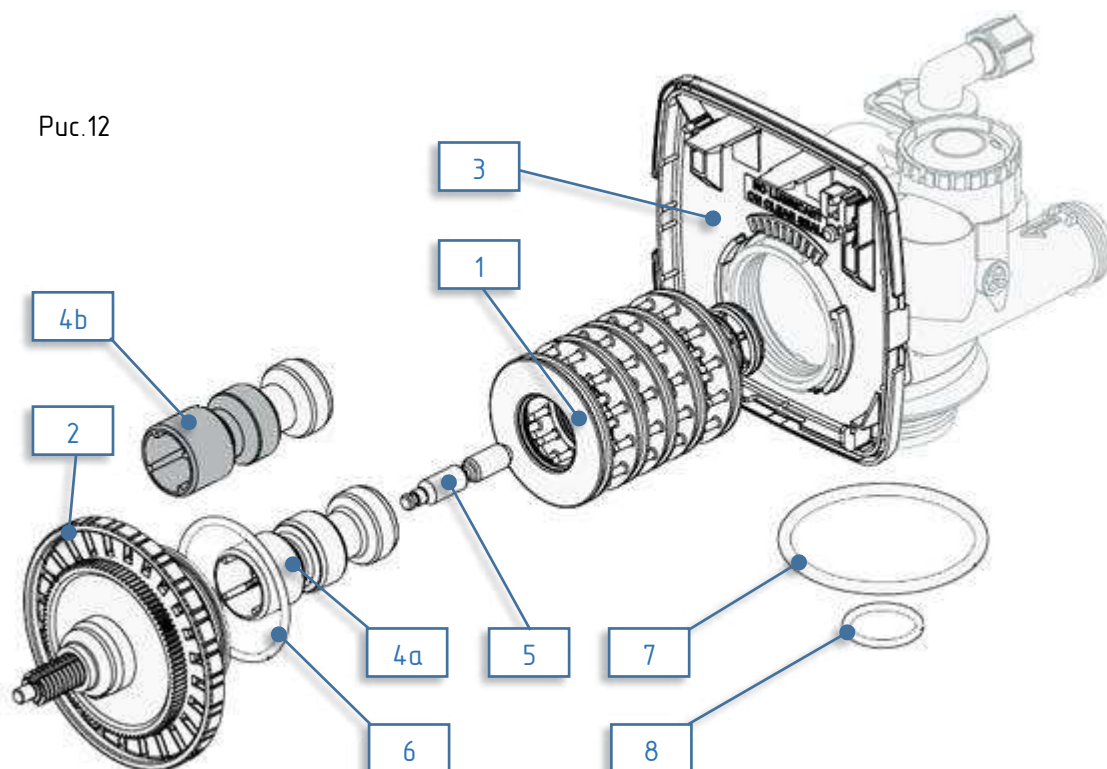
### 5.3. БЛОК РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ ПОТОКОВ

Блок распределителя потоков предназначен для управления потоками воды при промывке и регенерации фильтра.

Переключение потоков осуществляется перемещением плунжера внутри блока сальников и распределителей потоков.

Корпус клапана выполнен из Норила, а гайки и крышки – из полипропилена. Все уплотнения – самосмазываемые EPDM, что предотвращает заклинивание клапана после длительных периодов простоя.

Плунжеры, внутренние кольцевые уплотнения и распределители потоков можно легко заменять, если необходимо сервисное обслуживание.



## 5.3.1. КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА

Позиция на рисунке	Код	Наименование	Кол-во в упаковке
1.	V3005	WS1 Блок сальников и распределителей потоков (корзина)	1
2.	V3004	WS1 Крышка блока распределителя потоков	1
3.	V3178	WS1 Опора привода клапана	1
4а.	V3011*	WS1 Плунжер прямоточной регенерации	1
4б.	V3011-01*	WS1 Плунжер противоточной регенерации	1
5.	V3174*	WS1 Плунжер регенеранта	1
6.	V3135	Прокладка O-ring 228	1
7.	V3180	Прокладка O-ring 337	1
8.	V3105	Прокладка O-ring 215 (для водоподъемной трубы)	1
Не показано	V3001	WS1 Корпус клапана нисходящего потока	1
	V3001-02	WS1 Корпус смешивающего клапана	1
	V3401UP	WS1 Корпус клапана противоточной регенерации	1
	V3401-02UP	WS1 Корпус смешивающего клапана противоточной регенерации	1

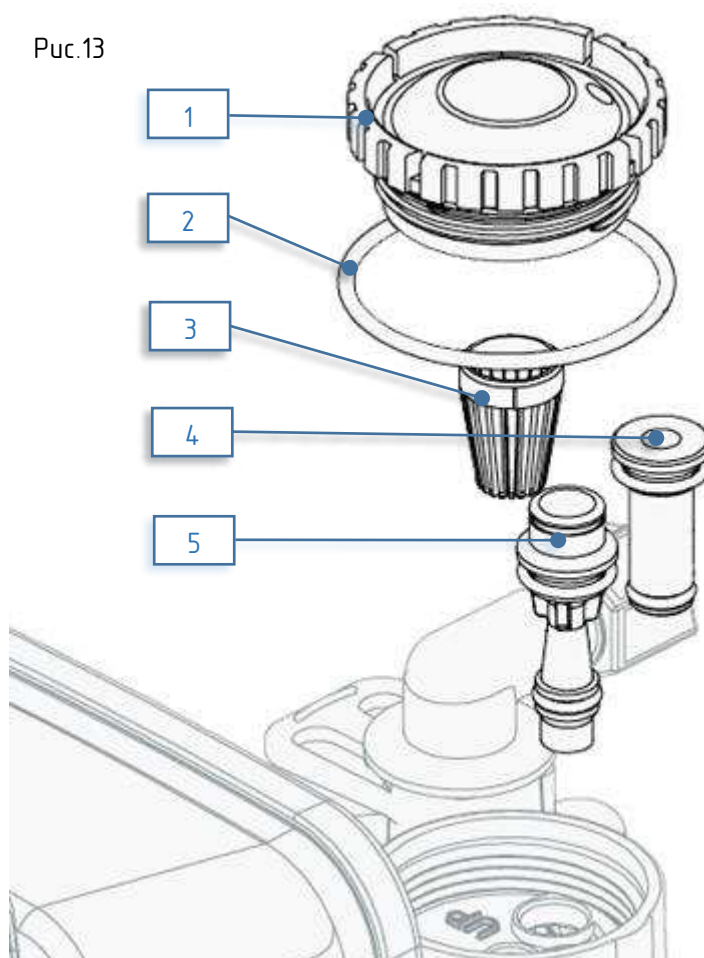
## 5.4. ИНЖЕКЦИОННЫЙ УЗЕЛ

В режиме регенерации (противоточной и прямоточной) инжектор обеспечивает постоянное соотношение реагента и воды во всем интервале рабочих давлений управляющего клапана.

Инжектор выбирается для конкретного корпуса и фильтрующей загрузки – исходя из типа загрузки, количества и скорости потока реагента. Соответствующие сведения можно найти в литературе производителей фильтрующих загрузок.

Инжекторы с цветовой кодировкой обеспечивают различную скорость всасывания реагента.

Рис.13



### 5.4.1. КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА

Позиция на рисунке	Код	Наименование	Кол-во в упаковке
1	V3176	Крышка инжекционного узла	1
2	V3152	Прокладка O-ring 135	1
3	V3177	Защитный колпачек	1



Позиция на рисунке	Код	Наименование	Кол-во в упаковке
4	V3010-1Z	Заглушка порта инжектора	1
5	<a href="#">V3010-XX</a>	Инжектор ( <a href="#">см. ниже</a> )	1
Не показано	V3170	Кольцо O-ring 011	*
	V3171	Кольцо O-ring 013	*

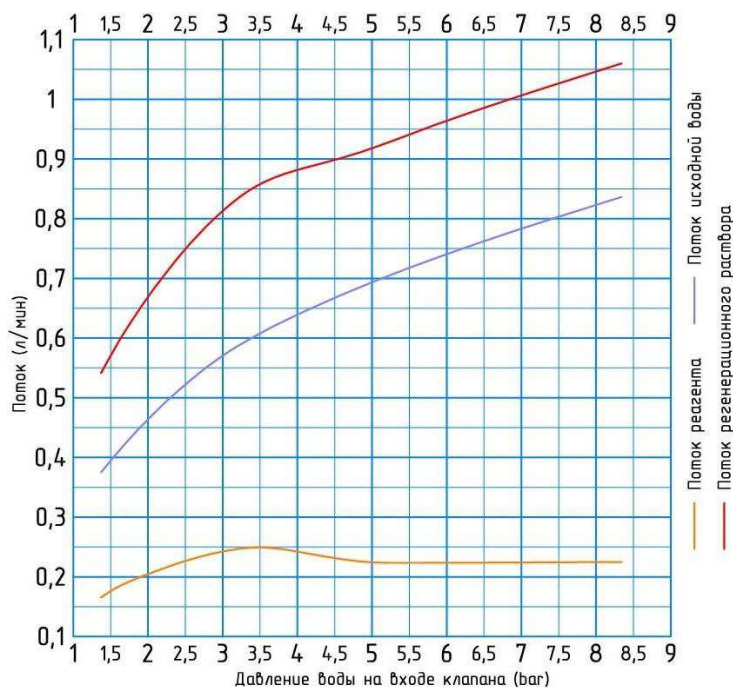
\* Каждый инжектор и заглушка содержит одно кольцо O-ring 011 (в низу) и кольцо O-ring 013 (в верху).

**ВНИМАНИЕ!** для установок с противоточной регенерацией, инжектор устанавливается в отверстие, помеченном как – UP, заглушка инжектора устанавливается в другом отверстии.

Для фильтров с не регенерируемой загрузкой, заглушки инжектора расположены в обоих отверстиях.

#### 5.4.2. ГРАФИКИ ПОТОКОВ, ЦВЕТОВАЯ КОДИРОВКА ИНЖЕКТОРОВ И КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА

График зависимости потоков от входного давления воды



Цвет инжектора

Код для заказа

Черный

V3010-1A

Диаметр корпуса установки \*

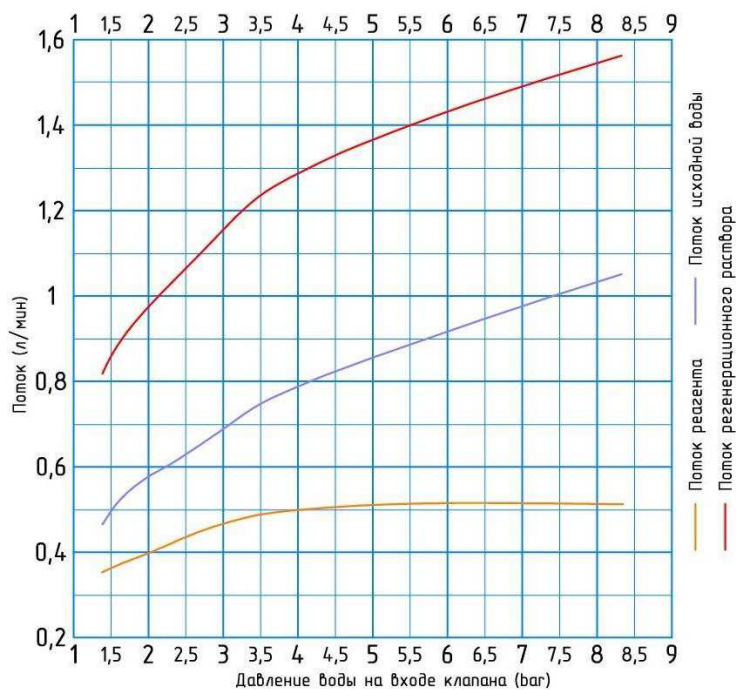
Прямоток

Противоток

6"

8"

График зависимости потоков от входного давления воды

Цвет  
унжектораКод для  
заказа

Коричневый

V3010-1B

Диаметр корпуса  
установки \*

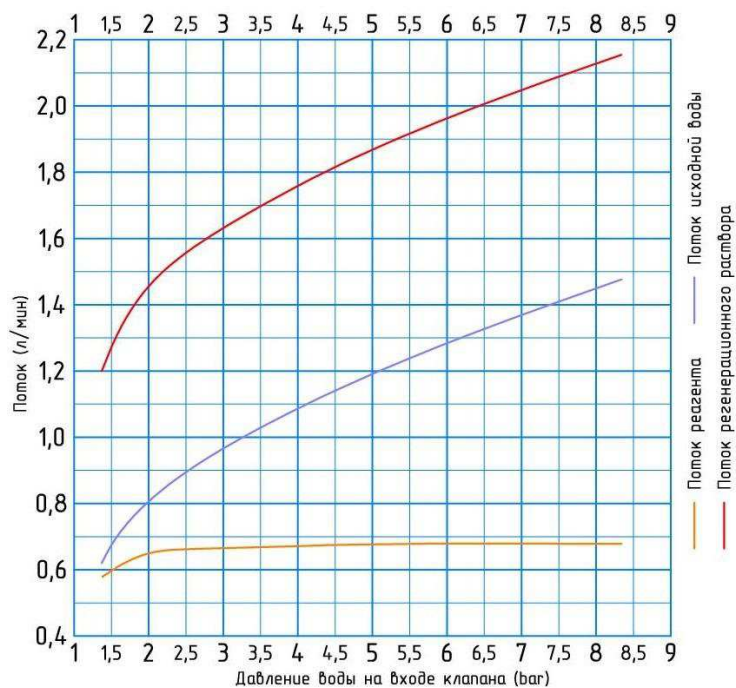
Прямоток

Противоток

7"

9"

График зависимости потоков от входного давления воды

Цвет  
унжектораКод для  
заказа

Фиолетовый

V3010-1C

Диаметр корпуса  
установки \*

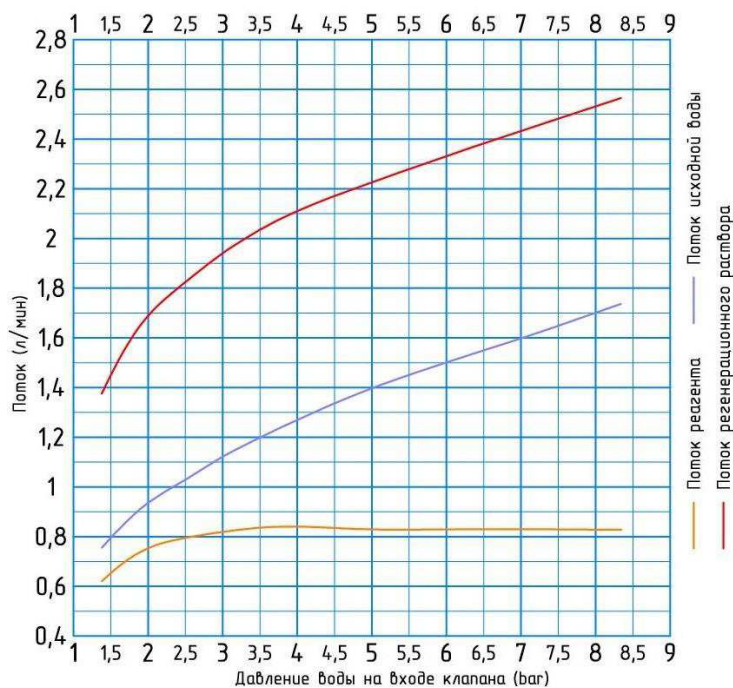
Прямоток

Противоток

8"

10"

График зависимости потоков от входного давления воды

Цвет  
инжектора

Красный

Код для  
заказа

V3010-1D

Диаметр корпуса  
установки \*

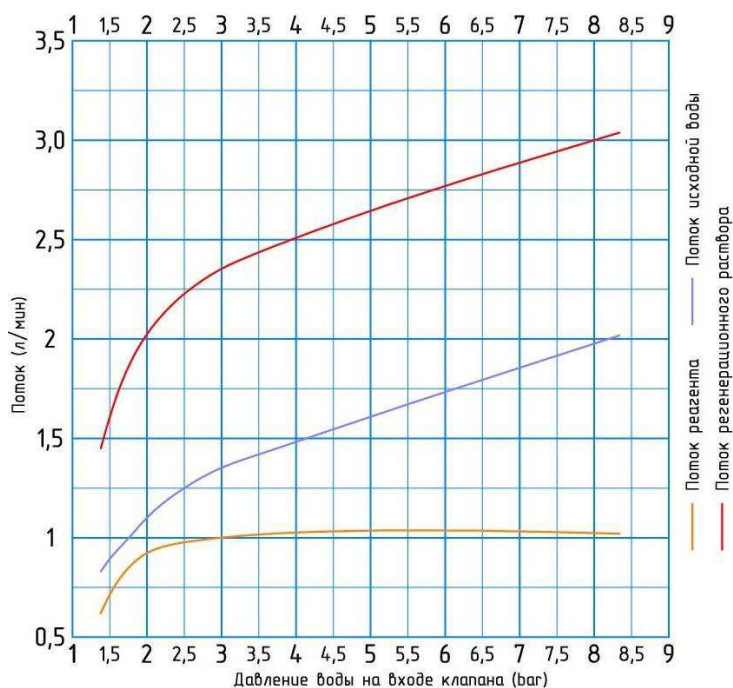
Прямоток

Противоток

9"

12"

График зависимости потоков от входного давления воды

Цвет  
инжектора

Белый

Код для  
заказа

V3010-1E

Диаметр корпуса  
установки \*

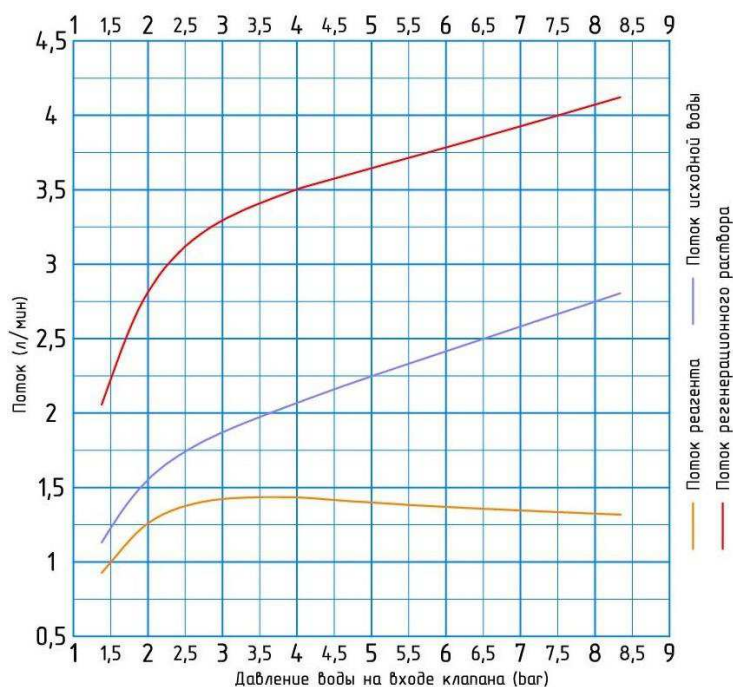
Прямоток

Противоток

10"

13"

График зависимости потоков от входного давления воды

Цвет  
инжектора

Синий

Код для  
заказа

V3010-1F

Диаметр корпуса  
установки \*

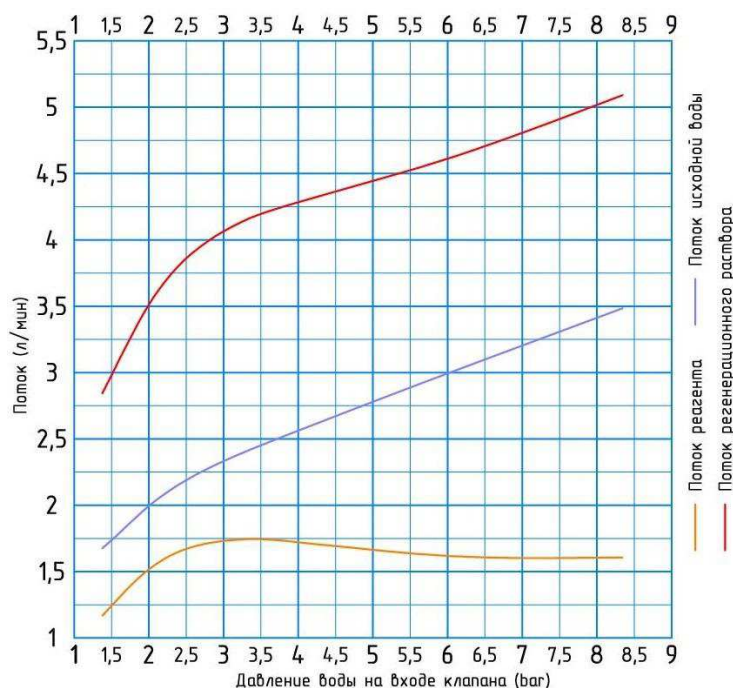
Прямоток

Противоток

12"

14"

График зависимости потоков от входного давления воды

Цвет  
инжектора

Желтый

Код для  
заказа

V3010-1G

Диаметр корпуса  
установки \*

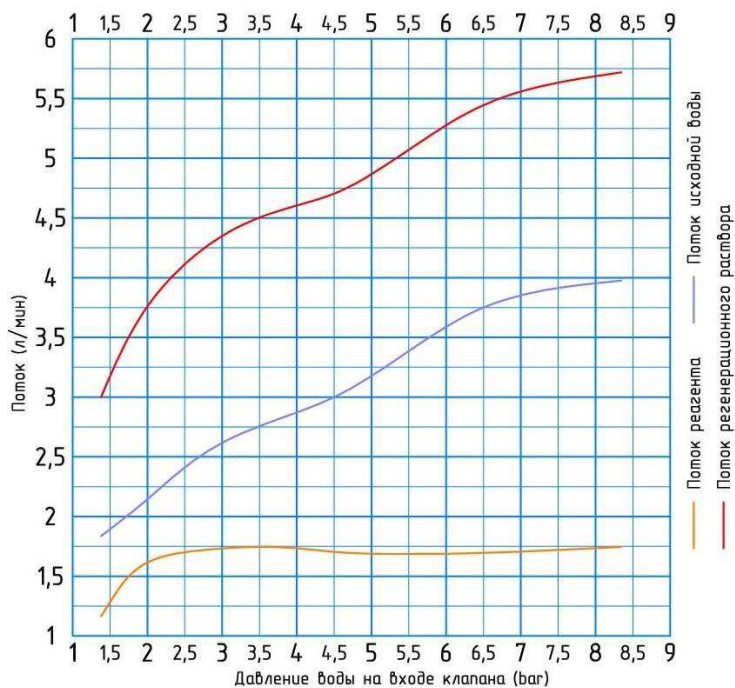
Прямоток

Противоток

13"

16"

График зависимости потоков от входного давления воды

Цвет  
унжектора

Зеленый

Код для  
заказа

V3010-1H

Диаметр корпуса  
установки \*

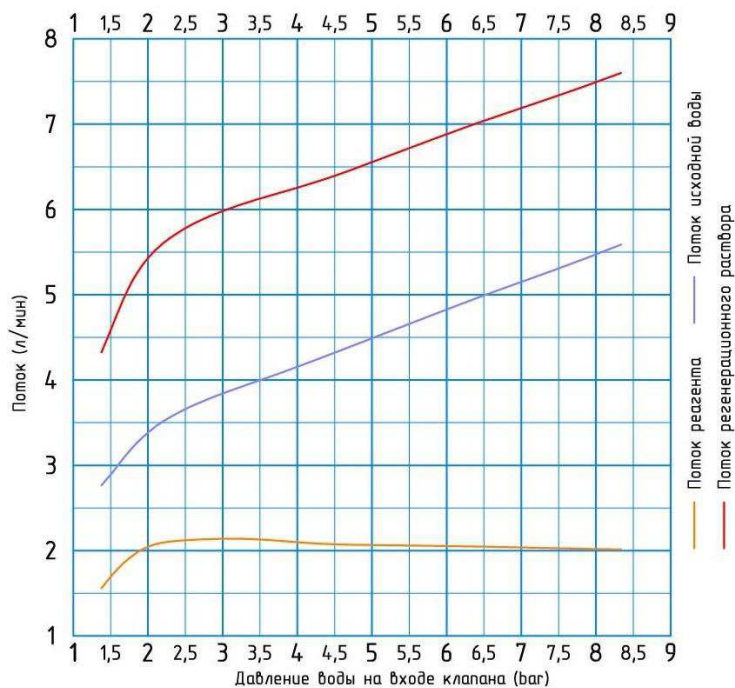
Прямоток

Противоток

14"

18"

График зависимости потоков от входного давления воды

Цвет  
унжектора

Оранжевый

Код для  
заказа

V3010-1I

Диаметр корпуса  
установки \*

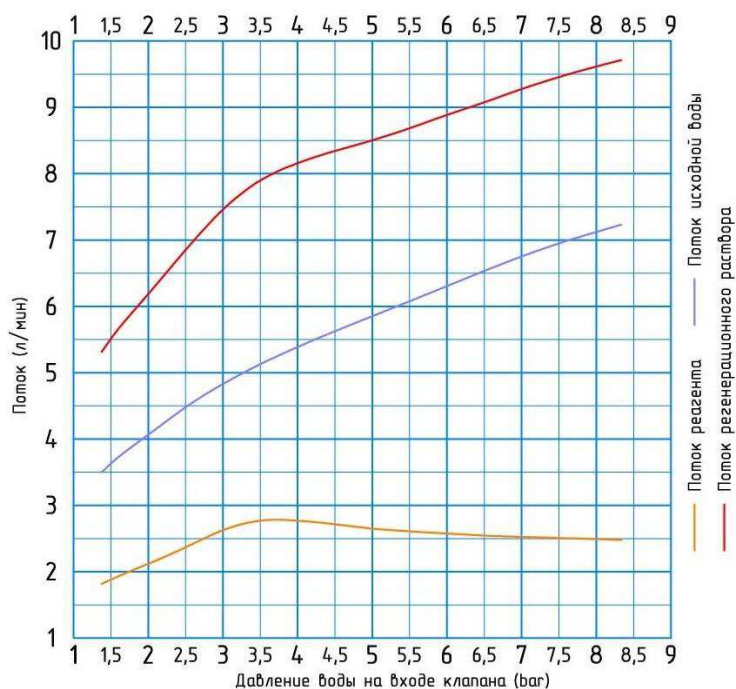
Прямоток

Противоток

16"

22"

График зависимости потоков от входного давления воды

Цвет  
инжектора

Голубой

Код для  
заказа

V3010-1J

Диаметр корпуса  
установки \*

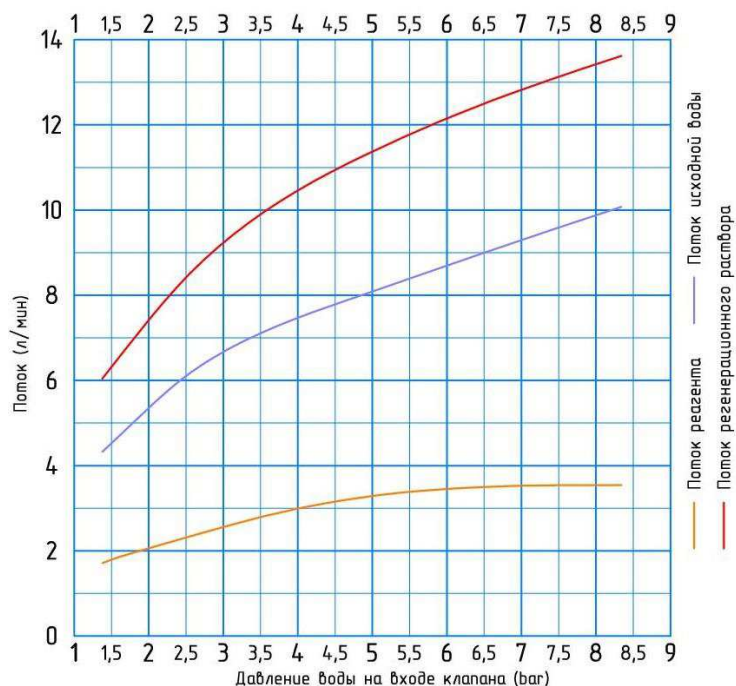
Прямоток

Противоток

18"

-

График зависимости потоков от входного давления воды

Цвет  
инжектора

Салатный

Код для  
заказа

V3010-1K

Диаметр корпуса  
установки \*

Прямоток

Противоток

22"

-

\* В таблице приведены приблизительные размеры корпусов для Na-катионитовых установок умягчения.

\* Реальный тип инжектора может изменяться в зависимости от конкретных условий применения системы и используемого ионообменного или фильтрующего материала.

**ВНИМАНИЕ!** В OEM поставке клапан WS1 укомплектован инжектором БЕЛОГО цвета. Требуемый тип инжектора заказывается отдельно, по дополнительному запросу.

## 5.5 ПОРТ ДРЕНАЖА (DLFC)

Порт дренажа предназначен для отвода промывных вод при регенерации и промывке фильтрующего материала.

Порт дренажа оборудуется адаптером для присоединения к трубе и далее к дренажному коллектору. Адаптер в свою очередь оборудован ограничителем потока [обратной](#) и [прямой](#) промывки.

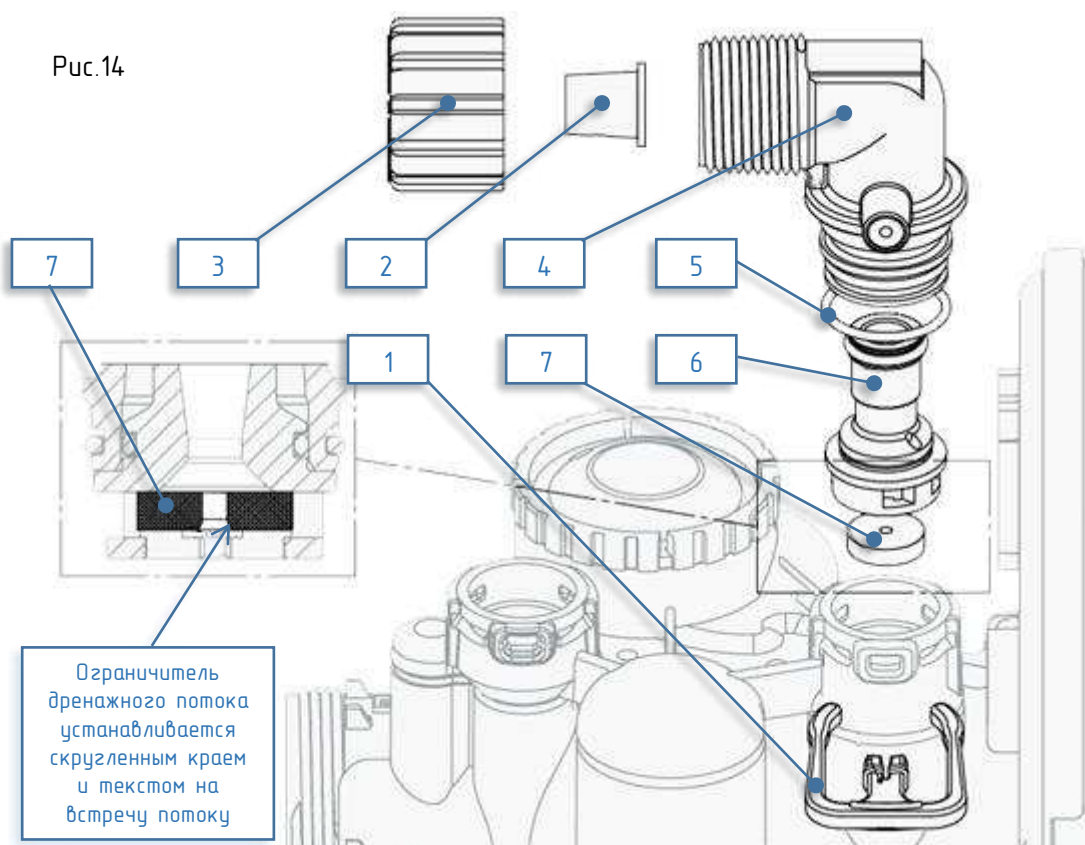
Ограничитель потока дренажной линии обеспечивает необходимое расширение слоя фильтрующей загрузки, при [обратной промывке](#), регулируя скорость потока воды, которая сбрасывается в дренаж.

Ограничитель потока дренажной линии представляет собой гибкую, похожую на шайбу деталь с маленьким отверстием и четко отпрессованным контуром. В области давлений от 1,5 до 8,5 bar скорость потока воды может колебаться в интервале  $\pm 10\%$ .

Ограничитель потока дренажной линии маркируется тремя цифрами, которые соответствуют скорости потока в галлонах в минуту.

**ВНИМАНИЕ!** Дренажный адаптер в OEM поставке не комплектуется ограничителем потока. Требуемый ограничитель потока заказывается отдельно, по дополнительному запросу.

### 5.5.1. УГЛОВОЙ АДАПТЕР ДРЕНАЖНОГО ПОРТА 3/4"



Регулятор потока в дренажной линии и фитинг располагаются в верхней части управляющего клапана и заменяются без использования специальных инструментов.

### 5.5.2. КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА

Позиция на рисунке	Код	Наименование	Кол-во в упаковке
1	H4615	Фиксирующая скоба дренажного адаптера	1
2	PKP10TS8-BULK *	«Пистон» усилитель дренажной трубы 5/8”	1
3	V3192 *	Фиксирующая гайка дренажной трубы 3/4”	1
4	V3158-01	WS1 Узловой дренажный адаптер 3/4” Male	1
5	V3163	Прокладка O-ring 019	1
6	V3159-01	WS1 DLFC Держатель ограничителя потока 3/4”	1
7	V3162-007	WS1 Ограничитель потока DLFC 0.7 gpm for 3/4 “	2,63 л/мин
	V3162-010	WS1 Ограничитель потока DLFC 1.0 gpm for 3/4 “	3,75 л/мин
	V3162-013	WS1 Ограничитель потока DLFC 1.3 gpm for 3/4 “	4,88 л/мин
	V3162-017	WS1 Ограничитель потока DLFC 1.7 gpm for 3/4 “	6,38 л/мин
	V3162-022	WS1 Ограничитель потока DLFC 2.2 gpm for 3/4 “	8,25 л/мин
	V3162-027	WS1 Ограничитель потока DLFC 2.7 gpm for 3/4 “	10,13 л/мин
	V3162-032	WS1 Ограничитель потока DLFC 3.2 gpm for 3/4 “	12 л/мин
	V3162-042	WS1 Ограничитель потока DLFC 4.2 gpm for 3/4 “	15,75 л/мин
	V3162-053	WS1 Ограничитель потока DLFC 5.3 gpm for 3/4 “	19,88 л/мин
	V3162-065	WS1 Ограничитель потока DLFC 6.5 gpm for 3/4 “	24,38 л/мин

Используется один из ограничителей потока дренажной линии, для адаптера 3/4”



Позиция на рисунке	Код	Наименование	Кол-во в упаковке
	V3162-075	WS1 Ограничитель потока DLFC 7.5 gpm for ¾ "	28,13 л/мин
	V3162-090	WS1 Ограничитель потока DLFC 9.0 gpm for ¾ "	33,75 л/мин
	V3162-100	WS1 Ограничитель потока DLFC 10.0 gpm for ¾ "	37,5 л/мин

\* Деталь поставляется ОПЦИОНАЛЬНО по отдельному запросу.

### 5.5.3. ПРЯМОЙ АДАПТЕР ДРЕНАЖНОГО ПОРТА 1"

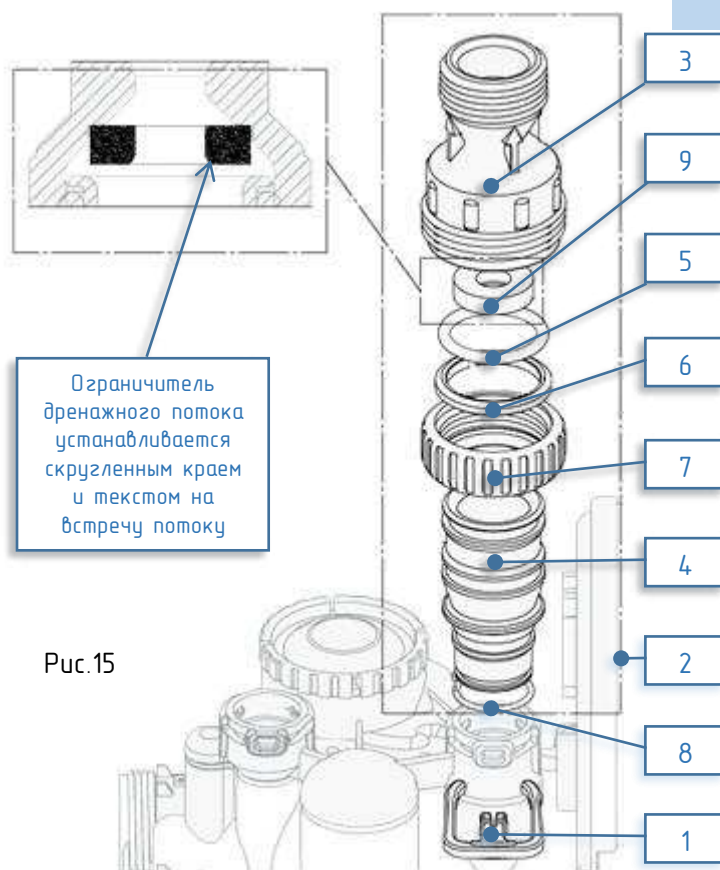


Рис.15

### 5.5.4. КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА

Позиция на рисунке	Код	Наименование	Кол-во в упаковке
1	H4615	Фиксирующая скоба дренажного адаптера	1
2	V3008-02	WS1 Прямой дренажный фитинг 1"	1

Позиция на рисунке	Код	Наименование	Кол-во в упаковке
3	V3166	WS1 Корпус ограничителя потока 1"	1
4	V3167	WS1 Адаптер дренажного фитинга 1"	1
5	V3163	Прокладка O-ring 019	1
6	V3150	WS1 Разрезное стопорное кольцо	1
7	V3151	WS1 Гайка 1"	1
8	V3105	Прокладка O-ring 215	1
9	V3190-090	WS1 Ограничитель потока DLFC 9,0 gpm for 1"	33,75 л/мин
	V3190-100	WS1 Ограничитель потока DLFC 10,0 gpm for 1"	37,5 л/мин
	V3190-110	WS1 Ограничитель потока DLFC 11,0 gpm for 1"	41,25 л/мин
	V3190-130	WS1 Ограничитель потока DLFC 13,0 gpm for 1"	48,75 л/мин
	V3190-150	WS1 Ограничитель потока DLFC 15,0 gpm for 1"	56,25 л/мин
	V3190-170	WS1 Ограничитель потока DLFC 17,0 gpm for 1"	63,75 л/мин
	V3190-200	WS1 Ограничитель потока DLFC 20,0 gpm for 1"	75 л/мин
	V3190-250	WS1 Ограничитель потока DLFC 25,0 gpm for 1"	93,75 л/мин

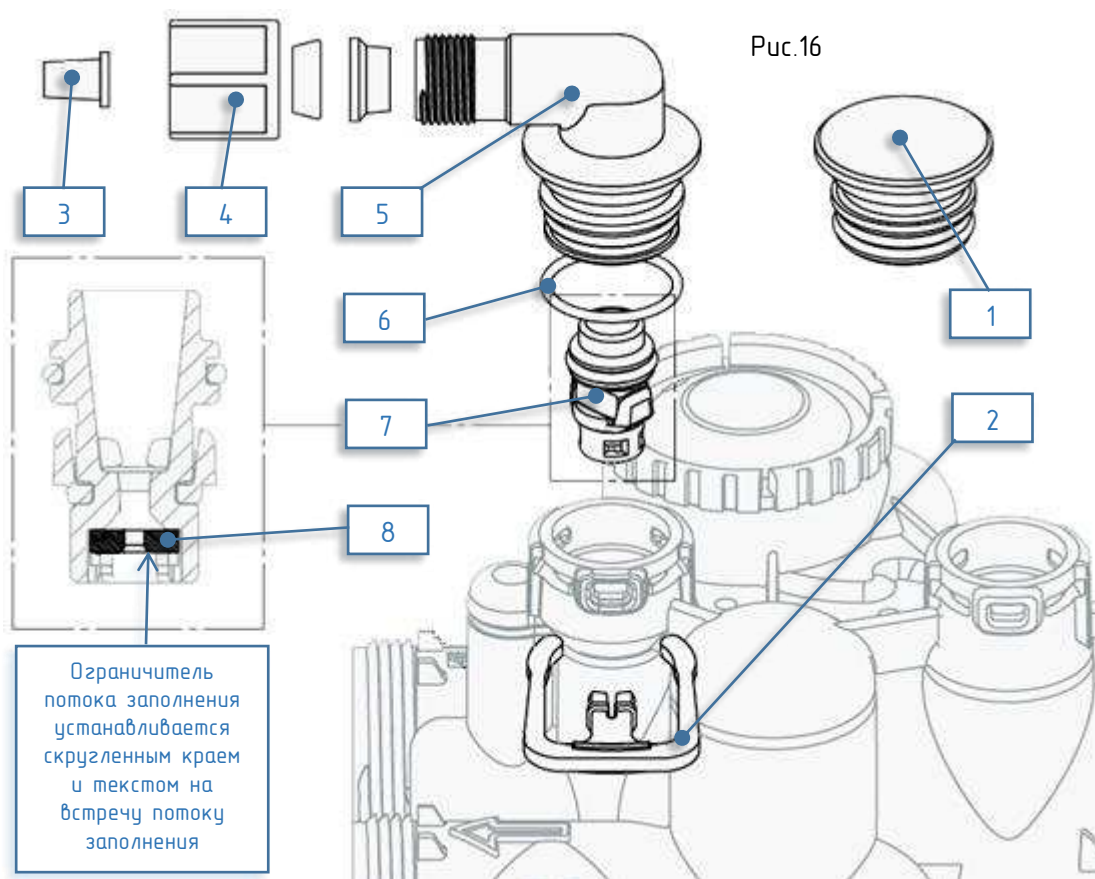
Используется один из ограничителей потока дренажной линии, для адаптера 1"

\* Может быть заказан как набор. Код для заказа – V3008-02, «WS1 Дренажный фитинг 1" прямой».

## 5.6 ПОРТ ПОДАЧИ РЕАГЕНТА И ЗАПОЛНЕНИЯ РЕАГЕНТНОГО БАКА (RFC)

Порт подачи реагента предназначен для забора концентрированного реагента из реагентного бака, реагент разбавляется в инжекторном узле и подается на загрузку установки для восстановления свойств фильтрующего материала. Также через этот порт осуществляется подача фильтра в реагентный бак для приготовления концентрированного раствора регенеранта.

Порт подачи реагента оборудуется адаптером для присоединения реагентной трубы от реагентного бака. Адаптер в свою очередь оборудован ограничителем потока заполнения реагентного бака.



## 5.6.1. КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА

Позиция на рисунке	Код	Наименование	Кол-во в упаковке
1	V3195-01*	WS1 Заглушка реактентного порта	1
2	H4615	Фиксирующая скоба присоединителя реактентной труды	1
3	JCP-P-6	«Пистон» усилитель реактентной труды 3/8"	1
4	JCPG-6PBLK	Фиксирующая гайка реактентной труды 3/8"	1
5	H4613	Угловой адаптер - порт/труда 3/8"	1
6	V3163	Прокладка O-ring 019	1
7	V3165-01**	WS1 RFC Держатель ограничителя потока заполнения реактентного бака	1
8	V3182	WS1 RFC Ограничитель потока заполнения реактентного бака	1
Не показано ***	H4650	Угловой адаптер - порт/труда 1/2" с гайкой и «пистоном»	1

\* Заглушка реактентного порта устанавливается в системах, не требующих регенерации (только промывка).

\*\* Держатель ограничителя потока заполнения реактентного бака включает в себя ограничитель потока.

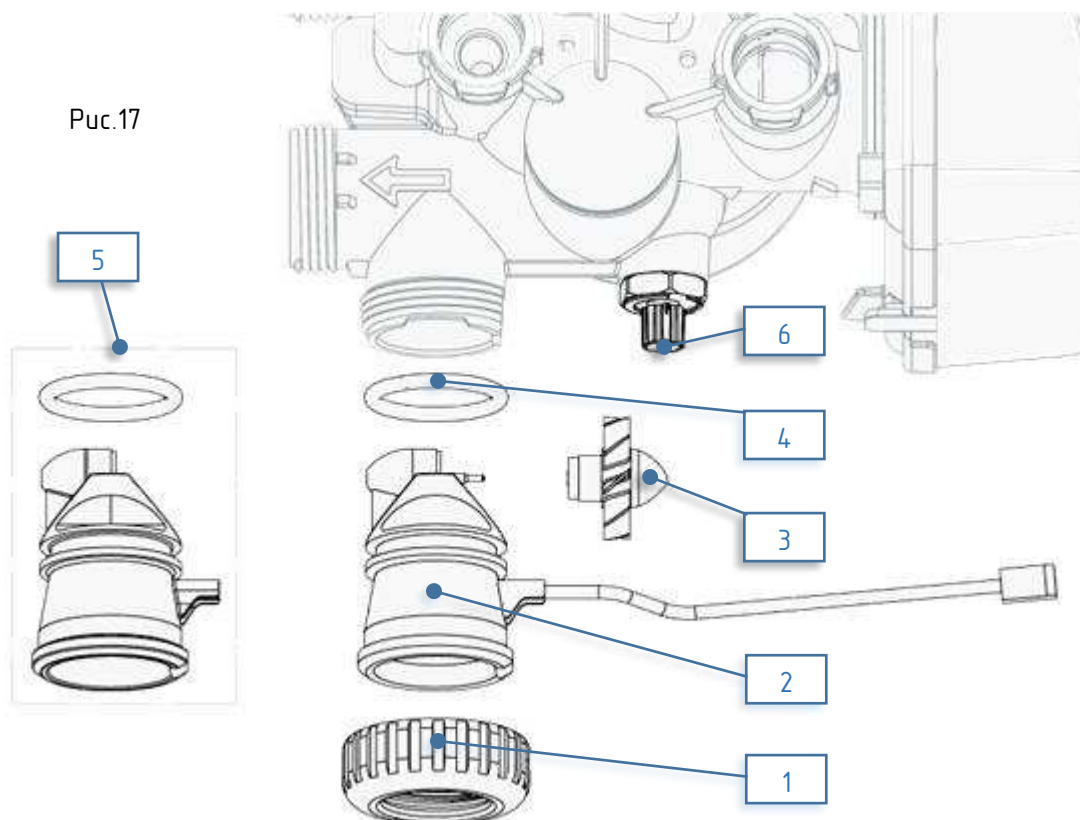
\*\*\* Поставляется опционально.

## 5.7 СЧЕТЧИК ВОДЫ

Счетчик воды устанавливается снаружи управляющего клапана. В счетчике воды используется турбина для измерения объема очищенной воды. В счетчике воды имеется встроенный датчик Холла, который считывает число оборотов турбины и передает эти данные в контроллер клапана.

Счетчик воды выполняет измерения с точностью  $\pm 5\%$  и работает в диапазоне расходов от 0,95 л/мин до максимального, на который рассчитан конкретный управляющий клапан.

Во время проведения регенерации расход воды не учитывается.



### 5.7.1. КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА

Позиция на рисунке	Код	Наименование	Кол-во в упаковке
1	V3151	WS1 Гайка 1"	1
2*	V3003	WS1 Счетчик	1

Позиция на рисунке	Код	Наименование	Кол-во в упаковке
3	V3118-01	WS1 Турбина счетчика	1
4	V3105	Прокладка O-RING 215	1
5**	V3003-01	WS1 Заглушка порта счетчика	1
6***	V3013	Клапан подмеса	1

\* Изделие V3003 включает в себя позиции 3 и 4.

\*\* Заглушка порта счетчика устанавливается в системах, не требующих учета количества фильтра.

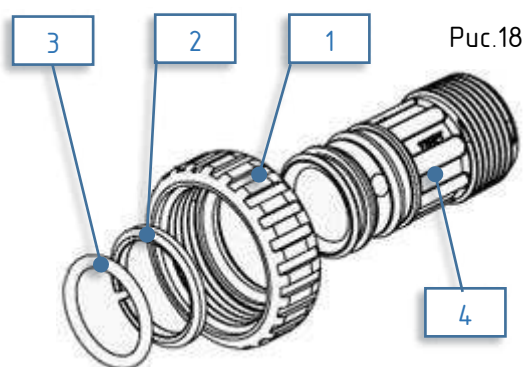
\*\*\* Поставляется опционально.

## 5.8 ФИТИНГОВЫЙ УЗЕЛ

Фитинговые узлы предназначены для подключения входного и выходного портов клапана к трубопроводам.

Фитинговый узел обеспечивает подключение и отключение клапана к (от) трубопроводам (ов), без применения специальных инструментов.

**ВНИМАНИЕ!** Фитинговые узлы отсутствуют в OEM поставке и заказывается отдельно, по дополнительному запросу.



### 5.8.1. КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА

Позиция на рисунке	Код	Наименование	Кол-во в упаковке
1	V3151	WS1 Гайка 1"	2
2	V3150	WS1 Разрезное стопорное кольцо	2

Позиция на рисунке	Код	Наименование	Кол-во в упаковке
3	V3105	Прокладка O-Ring 215	2
4	V3316	WS1 Фитинг 1" HP	2
-	V3007-06	WS1 Фитинг 1" HP в сборе	2

## 6 – Монтаж клапана

Перед установкой управляющего клапана необходимо внимательно ознакомиться с содержанием настоящего раздела.

1. Температурно-влажностный режим помещения должен соответствовать требованиям, изложенным в разделе 2.
2. Клапан максимально близко к системам хозяйственно-бытовой или производственной канализации.
3. При монтаже клапана следует предусмотреть возможность его отключения от систем водопровода и канализации, и быстрого демонтажа.
4. После завершения любого ремонта или сервисного обслуживания клапана, отсоедините и присоедините обратно штекер блока питания (черный провод). Это сбросит некоторые настройки контроллера и переведет клапан в сервисное положение.
5. Перед проведением монтажных работ следует убедиться, что в течении суток давление исходной воды не превышает  $8,6 \text{ кг/см}^2$ , в противном случае перед управляющим клапаном необходимо смонтировать редукционный клапан.
6. Для предотвращения попадания в управляющий клапан горячей воды из системы при внезапном падении давления, на линии очищенной воды после установки рекомендуется смонтировать обратный клапан.
7. Для питания управляющего клапана следует установить розетку европейского стандарта с заземлением, подключенную к электрической сети с параметрами  $220 \pm 10\% \text{ В}$ ,  $50 \text{ Гц}$ . При больших отклонениях напряжения необходимо дополнительно установить стабилизатор.

Розетка должна быть смонтирована на стене в удобном месте, рядом с клапаном, на такой высоте, чтобы была полностью исключена возможность попадания на нее воды.

8. Заземление розетки должно быть предусмотрено в обязательном порядке. Металлические водопроводные трубы также необходимо заземлять.

Не рекомендуется применение отдельного выключателя для отключения клапана от электрической сети, для этого следует использовать общее, для системы водоподготовки, пакетное устройство.

9. Необходимо исключить попадание воды внутрь корпуса и на обмотку электродвигателя.
10. Тепло от сварки и клеи могут вызвать повреждения гаек и трубопроводов, поэтому сварные соединения следует остудить, а клеевым соединениям необходимо дать высохнуть.

перед монтажом гаек и уплотнительных колец. Избегайте попадания растворителя и клея на любую часть клапана.

11. Вся система трубопроводов должна соответствовать местным строительным нормам и правилам. Диаметр дренажного трубопровода должен быть не менее 1/2". Если расход воды во время обратной промывки превышает 1,5 м<sup>3</sup>/ч (7 GPM) или длина дренажного трубопровода превышает 6 метров – следует использовать дренажный трубопровод диаметром ¾".

12. Га́йки и крышки разработаны таким образом, чтобы их можно было отвинчивать и уплотнять вручную или при помощи специального ключа. Не используйте трубный ключ для откручивания гаек и крышек. Не используйте молоток и отвертку для демонтажа крышек.

13. Блок управления и присоединительные фитинги сконструированы таким образом, чтобы компенсировать небольшую несоосность трубопроводов, но они не рассчитаны на то, чтобы выдерживать вес конструкций водопровода.

14. Не используйте вазелин, машинное масло и прочие углеводородные смазки, а также силиконовые спреи. Силиконовой смазкой можно смазывать только черные уплотнительные кольца, но это не обязательно. Избегайте попадания смазочных материалов любого типа (включая силиконовые смазки) на красные и прозрачные уплотнительные кольца.

15. Не используйте трубную смазку и герметики для уплотнения резьбовых соединений.

16. Для всех уплотнений может использоваться только тефлоновая лента (фум). Тефлоновая лента не нужна для уплотнения крышек и других соединений, в которых используются уплотнительные кольца.

## 7 – Подготовка к работе и запуск.

1. Включите управляющий клапан в сеть электропитания.
2. Произвести настройку клапана.
5. Запустить установку умягчения либо фильтрации в работу.

## 8 – Основные правила эксплуатации.

Управляющий клапан требует периодической проверки настроек или перепрограммирования.

## 9 – Действия персонала в аварийной ситуации

1. Аварийная ситуация может возникнуть в следующих случаях:
  - при отказе управляющего клапана вследствие его механической поломки;
  - при протечках в месте присоединения трубопровода к управляющему клапану;
  - при авариях, каких-либо инженерных систем в непосредственной близости к установке.
2. В аварийной ситуации следует:
  - отключить электропитание установки;
  - отключить управляющий клапан от воды и сбросить давление;
  - [вызвать сервисную службу](#).

## 10 – Гарантийные обязательства

Гарантия на поставленное оборудование составляет 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента продажи.

В случае нарушения Заказчиком условий эксплуатации клапана (см. раздел 2), ответственность по гарантийным обязательствам снимается с Исполнителя.

В случае применения смазочных и уплотнительных материалов отличных от рекомендованных, ответственность по гарантийным обязательствам снимается с Исполнителя.

Гарантия предусматривает замену или ремонт оборудования и отдельных дефектных деталей представителем завода-изготовителя при условии, что изделие эксплуатируется в соответствии с требованиями РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

Гарантия не действительна в случае нарушения Покупателем правил эксплуатации установки, а именно:

- нарушение температурного режима;
- механические повреждения клапана в результате неправильной или небрежной эксплуатации;
- дефектный монтаж или неправильно произведенные пуско-наладочные работы (если монтаж и наладка осуществлялись без участия представителя завода-изготовителя);
- неавторизованный ремонт клапана;
- повреждение клапана при транспортировке силами Покупателя;
- повреждение клапана в результате действия третьих лиц, а также в результате природных катаклизмов, военных действий или террористических актов.

Настоящая гарантия не предусматривает возмещения материального ущерба и ущерба здоровью, связанного с неправильной эксплуатацией или простоем установки оснащенной клапаном WS1.

Гарантийное обслуживание изделия производится специалистами ООО «УНИВОД» по адресу:

ООО «УниВОД» 443080, Россия, г. Самара, проспект Карла Маркса 192, оф.101

тел: +7 (846) 374 77 83; +7 (846) 374 77 84

Рекламации направляются либо по вышеуказанному адресу, либо на адрес электронной почты: [eng@univod.ru](mailto:eng@univod.ru)

## 11 – Условия транспортировки и хранения

Чтобы избежать повреждений необходимо:

- защитить клапан от низких температур при транспортировке и хранении;
- управляющий клапан не хранить и не устанавливать вблизи источников тепла с высокой мощностью излучения;
- управляющий клапан транспортировать и хранить в оригинальной упаковке. При этом следует обращать внимание на осторожное обращение и правильную установку оборудования (так, как указано в руководстве по эксплуатации).

**Поставщик оставляет за собой право изменять технические параметры и комплектацию изделия без предварительного уведомления.**



