
ИНСТРУКЦИЯ

По монтажу ручного клапана управления RUNXIN F64 A (B)

(Ручное управление)

Клапан управления потоками воды Manual Valve монтируется на большинство стандартных корпусов фильтров диаметром горловины 2 ½ ". Все соединения должны производиться в соответствии с действующими нормами.

Спектр применения фильтров с блоком ручного управления: фильтры умягчители.

Рекомендуется использовать на корпусах фильтров диаметром от 6 до 18 дюймов для модели А (от 6 до 12 дюймов для модели В), не более.
Может использоваться с водоподъемными трубками 1,05".

Присоединительные размеры:

Вход: 1"(3/4")

Выход: 1"(3/4")

Дренаж: 1/2"

Водоподъемная труба 1.05 "

Возможность монтажа верхней экранирующей корзинки (байонет).

Монтаж

1. Убедитесь, что корпус бака фильтра пуст и чист.
2. Установите корпус фильтра вертикально непосредственно на том месте, где он должен стоять по проекту. При небольших отклонениях оси корпуса от вертикали следует выровнять пол или подложить под основание фильтра куски какого-либо прочного листового материала.
3. Полностью (до упора) завинтите клапан управления и поверните пустой фильтр так, чтобы клапан был ориентирован в направлении, удобной для монтажа и эксплуатации фильтра.
4. Вставьте распределительную трубу (соберите механизм нижнего распределителя, если в нем не одна, а несколько распределительных корзин, осторожно ввинчивая корзины в корпус нижнего распределителя), отрежьте распределительную трубу с таким расчетом, чтобы уровень торца трубы был равен или на 5 мм выше торца корпуса, снимите фаску.
5. Закройте водоподъемную трубу пластиковой крышкой или прикройте ее другим доступным материалом, для исключения попадания фильтрующего материала в распределительную трубу.
6. Заполните корпус фильтра водой приблизительно на ¼ объема, вода служит буфером для засыпаемых фильтрующих материалов.
7. Пользуясь воронкой, засыпьте корпус гравием (опционально), затем фильтрующим материалом, придерживая трубу и не давая материалу выдавить ее вверх (во избежание попадания гравия на посадочное место трубы на дне корпуса), иначе при монтаже клапана можно повредить нижнюю корзину. Количество фильтрующего материала должна быть не менее ½ и не более 2/3 объема корпуса.

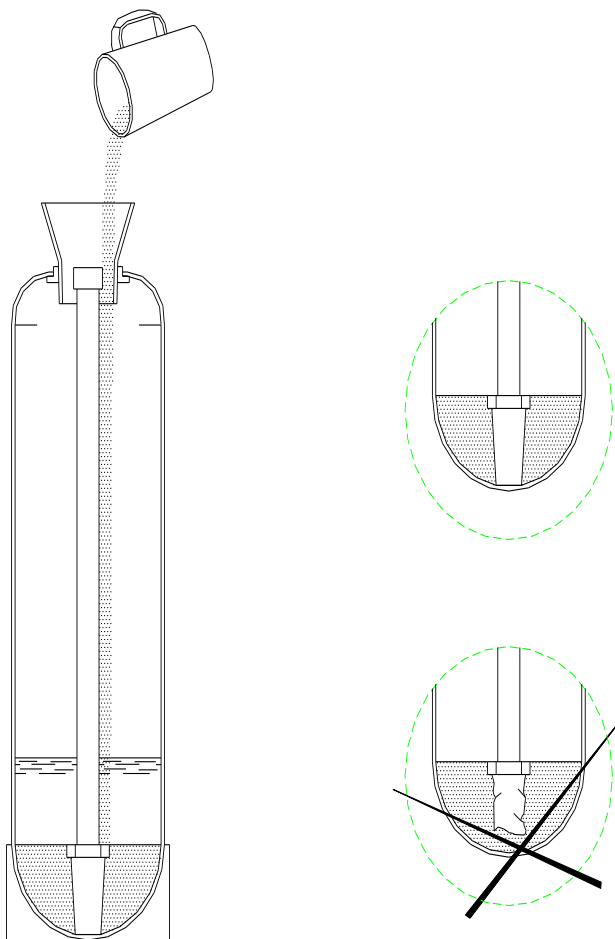


Рис.1

После засыпки фильтрующего материала, снимите защитную крышку, одетую при засыпке и слегка смажьте верхнюю часть кромки трубы по наружной части силиконовой смазкой.

После удаления с торца корпуса частиц наполнителя и после очистки от него резьбы, аккуратно, наденьте клапан на распределительную трубу и надавите на него сверху так, чтобы внутренняя прокладка клапана села на трубу. После этого заверните клапан до упора.

(Целесообразность использования верхней экранирующей корзины определяет продавец оборудования в зависимости от характеристики фильтрующего материала).

Не перетягивайте клапан по резьбе во избежание срыва или разрушения. Перекос блока управления при завинчивании может привести к повреждению резьбовой части горловины!

Категорически запрещается смазывать резиновые части клапана автомобильными смазками на нефтяной основе! Это приведет к разрушению немаслостойкой резины.

8. Проведите гидравлическую обвязку фильтра, обращая внимание на нижеперечисленные рекомендации.

Рекомендации

1. Подключение фильтра к трубопроводу исходной воды производится через обводную линию (байпас), оборудованную запорной арматурой, позволяющей при необходимости подавать потребителю исходную воду.
2. При монтаже фильтра следует предусмотреть возможность его отключения от систем водопровода и канализации и быстрого демонтажа.
3. Перед проведением монтажных работ следует убедиться, что в течение суток давление исходной воды не превышает $6,0 \text{ кг/см}^2$, в противном случае перед фильтром необходимо смонтировать редукционный клапан.
4. Максимальный расход подаваемой на фильтр воды должен быть *не менее* требуемого расхода воды на его обратную промывку.
5. Если исходная вода содержит взвешенные вещества (ржавчину, глину, мелкий песок и т.п.), перед фильтром следует смонтировать фильтр грубой очистки или грязевик производительностью *не менее* расхода воды на обратную промывку фильтра.

6. На дренажной линии установить вентиль регулировки обратной промывки, с целью избежания утечки фильтрующего материала и обеспечения достаточного потока взрыхления фильтрующего материала!!!

7. Сброс сточных вод от фильтра производится в хозяйственно-бытовую или производственную канализацию *в безнапорном режиме*.

8. Пропускная способность системы канализации должна быть *не менее* требуемого расхода воды на обратную промывку фильтра.

9. Расстояние от фильтра до точки его присоединения к канализации не должно превышать 5 м, если сброс сточных вод от фильтра осуществляется по трубопроводу с рекомендуемым условным диаметром Ду20.

10. В том случае, если сбросной трубопровод имеет длину более 5 метров или проложен выше фильтра на 1 м и более, следует принимать его условный диаметр Ду на один размер больше рекомендованного. Не следует отводить сточные воды от фильтра по трубопроводу длиной более 10 м.

11. Перед пуском фильтра в эксплуатацию необходимо произвести его наладку и регенерацию.

Наладка

После того, как баллон засыпан, клапан управления навинчен, трубопроводы подключены, дренаж (или канализация) готовы к приему воды, можно начинать наладку фильтра. На начальном этапе входной кран (подача воды на фильтр) полностью закрыт.

Поверните ручку управления клапана в положение Обратной промывки (BACKWASH).

Откройте ШК (шаровой кран) на дренажной линии чуть меньше, чем наполовину. Очень медленно приоткройте входной кран настолько, чтобы началось движение воды в фильтре.

Внимание! Слишком сильное и быстрое открытие входного крана приведет к выбросу фильтрующей загрузки (вместе с воздухом, оставшимся в загрузке) в клапан управления, в результате чего забьются каналы и протоки, и Вам придется все разбирать и перетряхивать клапан управления.

Через некоторое время из дренажной трубы польется вода желтого цвета. Через некоторое время (20-30 минут) баллон станет просвечиваться яркой лампой или фонариком так, что будет видно, насколько расширилась загрузка при обратной промывке. Постепенно увеличивайте расход воды, при этом будет увеличиваться степень расширения слоя загрузки. Загрузка должна расширяться примерно на 25-50% своей высоты засыпки. Необходимо добиться, чтобы уровень расширения загрузки был в пределах -7 - -15 см от верха цилиндрической части баллона. (Слишком большое увеличение степени расширения загрузки приведет к выбросу в дренаж наиболее легких частиц и может привести к засорению клапана, слишком маленькое расширение загрузки препятствует полноценной обратной промывке фильтра.)

Если установлена верхняя щелевая фильера, и Вы слишком сильно открыли кран, катионит поднимется вверх и прижмется к верхней фильере, препятствуя промывке фильтра. Тогда на просвет будет видна средняя часть баллона, а верх и низ будут темными. В этом случае необходимо понизить расход.

Отрегулируйте степень расширения загрузки, постепенно открывая входной кран и прикрывая или открывая дренажный кран; в конечном итоге входной кран должен быть открыт полностью, а дренажный открыт настолько, чтобы расширение слоя загрузки составляло заданную выше величину (-7 - -15 см от верха цилиндрической части баллона).

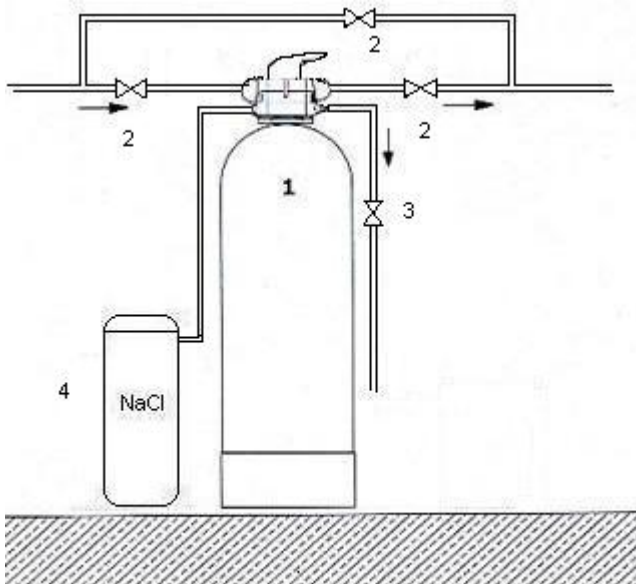
По окончании регулировки снимите ручку с дренажного крана.

Подключите к клапану управления солевую трубку, опущенную в подготовленный заранее раствор поваренной соли (10-15 кг., на 30-40 л. воды).

Регенерация (Очистка)

1. Поверните ручку управления клапана в положение обратной промывки (BACKWASH). 10-15 минут.
2. Поверните ручку управления клапана в положение засаливание (BRINE & SLOW RINSE). 30-40 минут.
3. Поверните ручку управления клапана в положение пополнение реагентного бака (BRINE REFILL). До заполнения реагентного бака.
4. Поверните ручку управления клапана в положение прямая промывка (FAST RINSE). 10 минут.
5. Поверните ручку управления клапана в положение фильтр (SERVICE).

Схема подключения фильтра.



1. Фильтр.
2. Байпасные вентили.
3. Дренажный вентиль.
4. Бак для реагента.

Расчет частоты регенерации и установки дозы соли

1. Расчетная обменная емкость (РОЕ) 1 литра смолы 1200–1250 мг-экв

2. Оптимальный расход соли – 120 - 160 г соли на регенерацию 1 литра смолы

РОЕ конкретной установки умягчения, выраженная в мг-экв, рассчитывается путем умножения РОЕ 1 литра смолы на объем смолы в установке.

Общий расход соли на одну регенерацию данной установки умягчения рассчитывается умножением расхода соли на 1 литр смолы на общий объем смолы в установке.

3. Для установки параметров регенерации на блоках управления установок умягчения производства США, следует использовать следующие коэффициенты перерасчета:

1 фунт (lbs) - 0,45 кг

1 галлон (gallon) - 3,78 литра

1 гран / галлон (grg) - 0,34 мг-экв/л = единица измерения жесткости.

1 гран (grain) - 0,77 мг-экв = единица измерения РОЕ установки.

ПРИМЕРЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ПРОЦЕССА РЕГЕНЕРАЦИИ

Количество суток между регенерациями установки умягчения рассчитывается по формуле:

$$T = \text{РОЕ} : (\text{Q}_0 \times \text{Ж}_0),$$

где РОЕ - рабочая обменная емкость установки умягчения, мг-экв;

Q₀ - суточный расход воды, м³/сут;

Ж₀ - жесткость исходной воды, мг-экв/л.

Суточный расход воды для жилого дома принимается, исходя из нормы водопотребления 0,25-0,3 м³/сут на одного проживающего.

Пример: - количество проживающих - 4 человека;

- жесткость исходной воды - 5,2 мг-экв/л.

Для умягчения воды принята установка модели HFS-1044 –168/440 с номинальной производительностью 1,5 м³/ч.

Объем загрузки - 30 литров, соответственно РОЕ установки равна 36 г-экв.

Норма водопотребления принимается равной 0,3 м³/сут на одного человека.

Период времени между регенерациями равен

$$T = 36 : (4 \times 0,3 \times 5,2) = 5,7 \text{ суток.}$$

На таймере блока управления устанавливается частота регенерации установки 1 раз в 5 суток.

Объем воды, который может быть умягчен на данной установке до проскока жесткости в фильтрах на уровне 0,5 мг-экв/л составит: 36 мг-экв ÷ 5,2 мг-экв/л = 6923 л = 6,9 м³.

Расход соли максимальный на одну регенерацию установки составит:

$$30 \text{ литров смолы} \times 160 \text{ г/литр} = 4,8 \text{ кг}$$

$$\text{Расход соли номинальный} \quad 30 \text{ литров смолы} \times 120 \text{ г/литр} = 3,6 \text{ кг}$$

При концентрации раствора соли в баке-солерастворителе 26% на одну регенерацию установки потребуется 4800 г /350 = 13,7 литра рассола.

Объем воды в м³, который может быть пропущен через установку умягчения до регенерации, рассчитывается по формуле:

$$V = \text{РОЕ} : \text{Ж}_0.$$

Для тех же исходных данных и для установки HFS-1044 –1050 этот объем равен

$$V = 36 : 5,2 = 6,9 \text{ м}^3.$$