

**ФИЛЬТР СЕРИИ «НFK(M)»
ДЛЯ ОСВЕЩЕНИЯ ВОДЫ**

**С УПРАВЛЯЮЩИМ КЛАПАНОМ AUTOTROL
263(8)/740**

**ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ
ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ**

Москва 2015 год

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

НАИМЕНОВАНИЕ: Фильтры осветления воды серии «НФК(М)».

НАЗНАЧЕНИЕ Осветление подземных вод, используемых в системах коммунального и производственного водоснабжения.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ: Скорые напорные фильтры с зернистым фильтрующим материалом. При необходимости удаления сложных комплексных соединений железа и марганца допускается хлорирование, а также дозирование перед фильтрами перекиси водорода.

КАЧЕСТВО ОЧИЩЕННОЙ ВОДЫ: При соблюдении условий эксплуатации обеспечивается очистка воды до требований СанПин 2.1.4.559-96 «Питьевая вода» по содержанию мутности, цветности, железа и марганца.

2. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ОБРАБАТЫВАЕМОЙ ВОДЫ:

- железо общее - до 10 мг/л, в том числе двухвалентное не менее 70%;
- марганец - не более 0,15 мг/л;
- растворенный кислород - не менее 20% от содержания общего железа;
- водородный показатель pH - не менее 6,8;
- общая щелочность - не менее 2,5 мг-экв/л;
- сероводород и сульфиды - не более 0,3 мг/л;
- нефтепродукты - отсутствие;
- твердые абразивные частицы - отсутствие;
- окисляемость перманганатная - не более 6,0 мгО₂/л;
- температура + 5 ... +35 °С.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ:

- минимальное давление воды перед фильтром - 2,5 кг/см²;
- максимальное давление воды перед фильтром - 6,0 кг/см²;
- максимальный расход воды, подаваемой на фильтр - не менее требуемого расхода на обратную промывку (см. табл. 1 раздела 4);
- напряжение электрической сети - 220±10% В, 50 Гц, сила тока - до 6 А;
- температура воздуха в помещении - 5-35 °С, влажность - не более 70%;
- **обязательное наличие обратного клапана перед системой очистки воды.**
- не допускается:
 - образование вакуума внутри корпуса фильтра;
 - воздействие на фильтр прямого солнечного света;
 - воздействие на фильтр нулевой и отрицательных температур;
 - расположение фильтра в непосредственной близости от нагревательных устройств;
- монтаж фильтров в помещении с повышенным содержанием пыли в воздухе.

ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ АЭРАЦИИ ОБРАБАТЫВАЕМОЙ ВОДЫ

При отсутствии в обрабатываемой воде требуемого количества растворенного кислорода, в случае присутствия в ней марганца и/или сероводорода необходимо предусматривать ее принудительную аэрацию:

- напорную - с помощью водовоздушного эжектора или компрессора;
- безнапорную - путем свободного излива воды в приемный резервуар и/или барботажа в нем воды воздухом.

Рекомендуемый удельный расход воздуха при напорной аэрации - 2-2,5 мл на 1 мг содержащегося в обрабатываемой воде двухвалентного железа.

При использовании напорной аэрации воды в случае большого содержания в ней железа и марганца перед фильтрами рекомендуется устанавливать специальные приспособления для удаления избыточного воздуха - аэрационные колонны, автоматические воздухоотделительные клапаны, и т.п.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 - общие характеристики

Модель	Модификации	Производительность (в нормальном - форсированном режиме), м ³ /ч	Потери напора в фильтре, кг/см ²	Размеры фильтра (высота/диаметр), мм	Присоединительные размеры (вход/выход/канализация), Дюйм	Масса фильтра в сборе, кг	Объем фильтрующего материала, л	Масса слоя гравия, кг
HFI-1044-263/740	T	0,5-0,7	0,3-0,4	1320/260	1"/1"/3/4"	50	28	7
HFI-1054-263/740	T	0,6-0,8	0,3-0,4	1600/260	1"/1"/3/4"	60	40	7
HFI-1252-263/740	T	0,9-1,1	0,3-0,4	1536/308	1"/1"/3/4"	100	50	10
HFI-1354-263/740	T	1,0-1,3	0,3-0,4	1600/330	1"/1"/3/4"	110	62	12
HFI-1465-263/740	T	1,2-1,6	0,4-0,5	1850/360	1"/1"/3/4"	120	84	20
HFI-1665-263/740	T	1,5-2,0	0,4-0,5	1850/410	1"/1"/3/4"	165	112	25

E - блок управления с регенерацией по встроенному счетчику

T - блок управления с регенерацией по электронному таймеру

Таблица 2 - параметры процесса промывки фильтрующего материала

Модель	Продолжительность взрыхления фильтрующего слоя, мин	Продолжительность прямооточной отмывки, мин	Общая продолжительность процесса промывки, мин	Суммарный объем воды на одну промывку, м ³	Подача воды на обратную промывку, не менее, м ³ /ч
HFI-1044-263/740	14	6	26	0,40	1,3
HFI-1054-263/740	14	6	26	0,50	1,5
HFI-1252-263/740	14	6	26	0,65	2,0
HFI-1354-263/740	14	6	26	0,70	2,2
HFI-1465-263/740	14	6	26	0,75	3,0
HFI-1665-263/740	14	6	26	0,95	3,8

4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ

1. РАСЧЕТНЫЕ СКОРОСТИ ФИЛЬТРОВАНИЯ И ОБРАТНОЙ ПРОМЫВКИ

Нормальный режим - при линейной скорости фильтрования 12 м/ч.

Форсированный режим - при линейной скорости фильтрования 15 м/ч.

Продолжительность работы в форсированном режиме - не более 30 минут.

Обратная промывка - при линейной скорости 30 м/ч. Эта величина должна корректироваться в зависимости от типа фильтрующего материала.

ФАКТИЧЕСКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: Зависит от качества исходной воды, требований к качеству очищенной воды, конкретных условий эксплуатации.

ПОТЕРИ НАПОРА: Указаны для чистой загрузки в начальный период фильтрования.

КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- корпус;
- дренажно-распределительная система;
- фильтрующий материал;
- поддерживающий слой гравия;
- блок управления процессом обратной промывки.

ОБЪЕМ ФИЛЬТРУЮЩЕГО МАТЕРИАЛА: Может изменяться в пределах $\pm 10\%$ по сравнению с указанными значениями. Объем поддерживающего слоя гравия в указанном объеме фильтрующего материала не учитывается.

ПРИМЕНЯЕМЫЕ ФИЛЬТРУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ:

- каталитический материал BIRM;
- сорбционно-осветлительный материал FAG (Filter AG);
- активированный уголь;
- сорбент AC.

ВРЕМЯ НАЧАЛА ОБРАТНОЙ ПРОМЫВКИ: Стандартная установка - 2.00 утра. Может быть изменена на любое другое удобное время.

ПАРАМЕТРЫ ОБРАТНОЙ ПРОМЫВКИ: Приведенные в табл. 2 раздела 4 параметры относятся к заводской настройке, с которой фильтры обезжелезивания поступают к потребителям.

Параметры могут изменяться в зависимости от качества исходной воды и конкретных условий эксплуатации. Указанная в табл. 2 общая продолжительность процесса промывки включает технологические паузы, обусловленные конструкцией многоходовых клапанов.

ПОДБОР ФИЛЬТРОВ: Расчетную производительность фильтров следует принимать не выше указанной в табл. 1 раздела 4 для номинального режима.

Работа в форсированном режиме допускается для параллельно включенных фильтров при выходе одного из них на промывку в течение периода времени не более 30 минут.

ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ: Не превышает 100 Вт.

5. ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

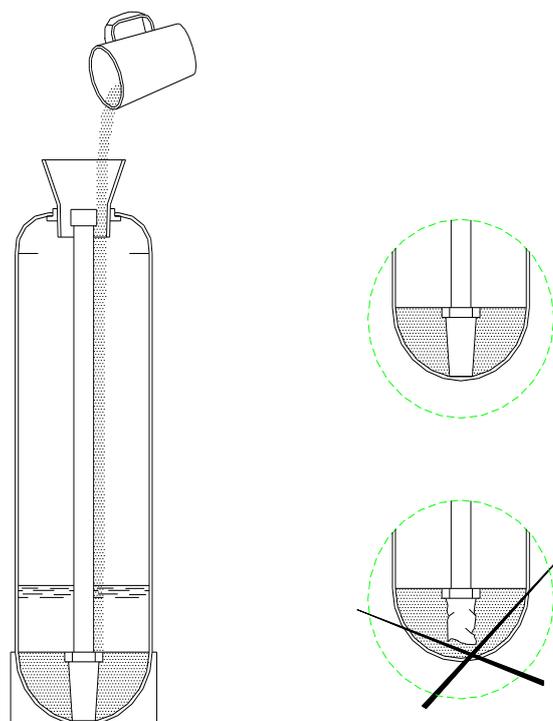
1. В состав фильтра осветлителя воды серии «HF1» входят следующие элементы:
 - корпус;
 - фильтрующий материал;
 - поддерживающий слой гравия;
 - электромеханический блок автоматического управления процессом промывки фильтрующего материала;
 - дренажно-распределительная система.
2. В корпусе имеется верхнее резьбовое отверстие для монтажа дренажно-распределительной системы, загрузки фильтрующих материалов, крепления блока управления.
3. Дренажно-распределительная система фильтра включает в себя:
 - вертикальный коллектор;
 - дренажное устройство в виде одного щелевого колпачка или шести щелевых лучей.
4. В состав блока управления входят:
 - программное устройство, используемое для установки частоты, времени начала и продолжительности процесса промывки;
 - многоходовой клапан, переключение которого во время промывки полностью заменяет стандартную запорно-регулирующую арматуру;
 - двигатели программного устройства и многоходового клапана.
5. Работа фильтров основана на принципе объемного фильтрования воды. Аэрированная вода подается на фильтр, в межзерновом пространстве которого происходит автокаталитическое окисление ионов двухвалентного железа растворенным кислородом, образование частиц гидроксида трехвалентного железа и задержание его осадка. Ионы двухвалентного марганца задерживаются в фильтре в результате адсорбции на поверхности свежесформированного осадка гидроксида железа.
6. Промывка фильтров осуществляется обратным током исходной воды. Все операции процесса промывки выполняются автоматически за счет давления исходной воды без использования промежуточных емкостей и насосов.
7. При необходимости промывка может производиться очищенной водой с помощью насоса, включаемого автоматически по сигналу блока управления фильтром.
8. Сброс сточных вод, образующихся в процессе промывки, производится в хозяйственно-бытовую или производственную канализацию.
9. Процесс промывки фильтров состоит из следующих операций:
 - **Операция 1** - собственно обратная промывка фильтрующего материала исходной или очищенной водой, подаваемой в направлении снизу вверх. Служит для взрыхления материала и его очистки от накопившегося осадка.
 - **Операция 2** - прямоточная отмывка фильтрующего материала исходной водой для уплотнения слоя и удаления из него остатков промывной воды.
 Эта операция также обеспечивает санитарный сброс первого фильтрата.

6. ПОРЯДОК ЗАГРУЗКИ ФИЛЬТРУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ ВНУТРЬ КОРПУСА ФИЛЬТРА

1. Установить корпус фильтра вертикально непосредственно на том месте, где он должен стоять по проекту. При необходимости выровнять корпус по отвесу. При небольших отклонениях оси корпуса от вертикали следует выровнять пол или подложить под основание фильтра куски какого-либо прочного листового материала.
2. Полностью (до упора) завинтить блок управления в корпус и повернуть пустой фильтр так, чтобы блок управления был ориентирован в направлении, удобном для монтажа и эксплуатации фильтра.
3. После определения положения и выравнивания корпуса фильтра вывинтить блок управления и снять его с корпуса.
4. Вставить вертикальный коллектор в корпус, и вращая его, убедиться, что дренажный колпачок встал на посадочное место на дне корпуса. **Обрезать таким образом, чтобы водоподъемная труба была выше кромки корпуса на 15-20 мм, снять фаску.** Закрыть верхнее отверстие в трубопроводе плотной

пробкой из любого твердого материала так, чтобы ни при каких условиях эта пробка не могла провалиться внутрь корпуса и вертикального коллектора; в противном случае это приведет к полному выходу из строя многоходового клапана блока управления.

5. Заполнить корпус фильтра водой приблизительно на 1/4 объема; вода служит буфером для засыпаемых фильтрующих материалов.
6. Вставить в горловину корпуса воронку; коллектор может при этом немного отклоняться от вертикали, но дренажный колпачок не должен выходить из своего посадочного места на дне корпуса.
7. Засыпать в корпус через воронку требуемое количество гравия.
ВНИМАНИЕ: после загрузки гравия ни в коем случае не вытаскивать вертикальный коллектор из корпуса! Это может привести к поломке дренажного колпачка в результате попадания гравия в его посадочное место на дне корпуса.
9. Загрузить в фильтр расчетное количество фильтрующего материала (см. таблицы основных технических характеристик оборудования).
10. Вынуть воронку из горловины корпуса и пробку из вертикального коллектора, придерживая его рукой для предотвращения движения вверх. Влажной ветошью вытереть пыль с резьбы на горловине корпуса и с верхней части коллектора.
11. Аккуратно посадить блок управления с верхним защитным экраном на вертикальный коллектор, слегка нажав на блок сверху до исчезновения зазора между горловиной и нижней частью блока.
12. Вращая по часовой стрелке, плотно завинтить блок управления в корпус фильтра.
ВНИМАНИЕ: перекося блок управления при завинчивании может привести к повреждению резьбовой части горловины!



7. РАЗМЕЩЕНИЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Фильтр должен быть смонтирован непосредственно на вводе водопровода на объект *после* напорного бака-гидроаккумулятора (если таковой имеется), и максимально близко к системам хозяйственно-бытовой или производственной канализации.

4. Подключение фильтра к трубопроводу исходной воды производится через обводную линию (байпас), оборудованную запорной арматурой, позволяющей при необходимости подавать потребителю исходную воду.
5. При монтаже фильтра следует предусмотреть возможность его отключения от систем водопровода и канализации и быстрого демонтажа.
До и после фильтра рекомендуется смонтировать проботборные краны.
6. 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 редуцирующий клапан.
7. Максимальный расход подаваемой на фильтр воды должен быть *не менее* требуемого расхода воды на его обратную промывку (см. табл. 2 раздела 4).
8. 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 обезжелезивания.
9. Сброс сточных вод от фильтра производится в хозяйственно-бытовую или производственную канализацию *в напорном режиме*.
Пропускная способность системы канализации должна быть *не менее* требуемого расхода воды на обратную промывку фильтра (см. табл. 2 раздела 4).
10. 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 Ду (см. табл. 2 раздела 4).
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 в табл. 2 раздела 4.
Не следует отводить сточные воды от фильтра по трубопроводу длиной более 10 м.
11. Во избежание попадания газов из системы канализации в помещение и для повышения санитарной надежности следует предусмотреть сброс сточных вод от фильтра в канализацию с разрывом струи через гидрозатвор. Наиболее предпочтительным является использование канализационного трапа соответствующей пропускной способности.
12. Для питания блока управления следует установить розетку европейского стандарта с заземлением, подключенные к электрической сети с параметрами $220 \pm 10\% \text{ В}$, 50 Гц. При больших отклонениях напряжения необходимо дополнительно установить его стабилизатор.
Розетка должна быть смонтирована на стене в удобном месте рядом с установкой на такой высоте, чтобы была полностью исключена возможность попадания на нее воды.
Заземление розетки должно быть предусмотрено *в обязательном порядке*.
13. Не рекомендуется применение отдельного выключателя для отключения фильтра от электрической сети; для этого следует использовать общее пакетное устройство.
14. **На дренажной линии выходящей с клапана управления смонтировать кран для наладки обратной промывки.**
15. Не используйте смазку на "0"-кольцах клапана обратной промывки. При установке, увлажните "0"-кольца водой.
16. **Внимание!** Во время установки блока управления на корпус фильтра необходимо аккуратно закрутить его на существующей внутренней резьбе усилием рук. Не затягивайте слишком сильно!

8. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ЗАПУСК

1. После окончания монтажных работ необходимо выпустить воздух из фильтра и произвести первичную промывку фильтрующего материала от пыли. Порядок выполнения этой операции указан ниже.
2. Закрыть вентили на трубопроводах подачи исходной и отвода очищенной воды от фильтра. Байпасный вентиль также рекомендуется держать закрытым в течение всей промывки.
3. Открыть программное устройство и проверить настройку продолжительности операций промывки (см. табл. 2 раздела 4); при необходимости изменить ее.
4. Запрограммировать частоту промывок, включить блок управления в электрическую сеть и установить на нем текущее время.
5. Открыть вентиль на трубопроводе подачи исходной воды на установку примерно на 1/3.
Вентиль на трубопроводе очищенной воды от фильтра должен быть закрыт.
Вентиль на трубопроводе сброса сточных вод от фильтра (если он установлен) также должен быть полностью закрыт.
6. Включить фильтр в режим полуавтоматической промывки.

Медленно повернуть вентиль на трубопроводе сброса сточных вод до полного открытия. После того, как из этого трубопровода в канализацию пойдет плотная компактная струя без воздушных пузырей, полностью открыть вентиль на трубопроводе подачи исходной воды на фильтр. Отрегулировать расход воды на промывку (в соответствии с требованиями табл. 2 раздела 4) с помощью вентиля на сбросном трубопроводе (подробнее см. приложение **«Наладка фильтра обезжелезивателя»**).

НАЛАДКА ФИЛЬТРА-ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАТЕЛЯ

Клапан управления 268, 278, 263, 273.

Залейте в баллон воды до половины, засыпьте баллон и навинтите клапан управления. Обвяжите собранный фильтр трубами.

Запрограммируйте контроллер согласно инструкции и настроечной таблицы.

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

ЭТАП 1.

Вариант 1. Электропитание включено. Для установки вала программатора в нужное Вам положение изучите краткую инструкцию на “LOGIX”.

Стадия 1. Настройка режима “BACKWASH” .

1. Установите вал – программатор в положение “BACKWASH”. Для этого на контроллере нажмите кнопку «регенерация» и удерживайте её до появления надписи «C0». После появления «C0» кнопку отпустите. Затем через несколько секунд появится надпись «C1». Когда появится «C1», выньте адаптер питания контроллера из розетки. В этом положении открыты клапаны 7(а, в, с)), байпасный клапан 2, клапан 4.
2. Откройте ШК (шаровой кран) на **дренажной линии** чуть меньше, чем наполовину.
3. 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 черного цвета. Если фильтр загрузился только что, тогда оставьте его в таком режиме минут на 30-40; в случае, если загрузка простояла замоченной в воде сутки и более, когда пойдет более-менее прозрачная вода, можно **очень медленно** приоткрыть входной кран сильнее настолько, чтобы снова пошла черная вода. 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.)

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.

Стадия 2. Быстрая промывка.

Установите вал – программатор в положение “FAST RINSE”. Для этого вставьте в сеть адаптер питания фильтра и дождитесь, пока появится надпись «С5». В этом положении открыты клапаны 2, 3, 6 (и кл. 5 только для 278 клапана управления). Проведите быструю промывку. Она будет длиться 6 минут (268кл) или 10 минут (263кл). Затем вал программатора станет в положение “REGENERATION COMPLETE (SERVICE)”. При включенном питании вал повернется сам.

Дождаться окончания процесса его промывки.

Вентиль на трубопроводе отвода очищенной воды от фильтра должен быть закрыт в течение всего процесса промывки.

7. По окончании промывки следует:
 - полностью открыть вентиль на трубопроводе отвода очищенной воды от фильтра;
 - проверить, закрыт ли байпасный вентиль.
 - произвести настройку устройств для аэрации воды.

9. ДЕЙСТВИЯ В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

1. Аварийная ситуация может возникнуть в следующих случаях:
 - при отказе многоходового клапана вследствие его механической поломки или отключения электропитания блока управления;
 - при протечках в местах присоединения трубопроводов к многоходовому клапану;
 - при авариях каких-либо инженерных систем в непосредственной близости к фильтру.
2. В аварийной ситуации следует:
 - отключить фильтр, закрыв вентили до и после него, и открыв байпасный вентиль на линии подачи воды в систему водоснабжения объекта;
 - сбросить давление внутри фильтра, включив его в режим полуавтоматической промывки или открыв ближайший проботборный кран;
 - отключить электропитание фильтра.

Инструкция по быстрой настройке контроллера Logix™

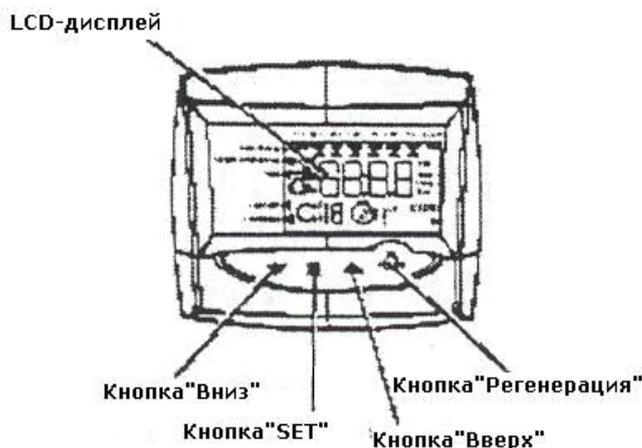
Эта инструкция предназначена для использования лицом, производящим установку и запуск системы водоподготовки. Она не предназначена для конечного пользователя.

Контроллеры серии Logix

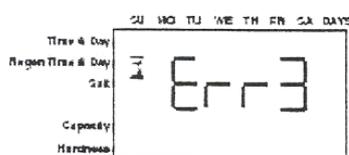
740 – Электронный временной контроллер с возможностью выполнять регенерацию установки с периодичностью до 99-ти дней. Данный контроллер может работать как в режиме умягчителя, так и в режиме трехциклового фильтра.

760 – Электронный контроллер с возможностью выполнять регенерацию установки в зависимости от расхода воды через нее. В него также включена возможность регенерации установки через определенное число дней.

Контроллеры серии Logix устанавливаются как на клапанах управления серии 255, так и на клапанах модели Performa



Включение

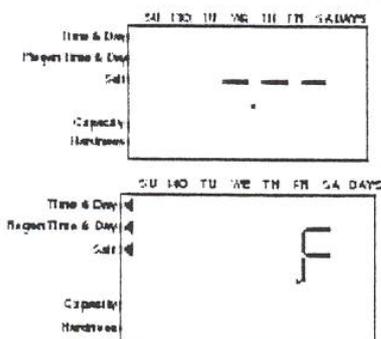


Включение – (вал должен провернуться до начального положения)

- При включении клапана кулачковый вал должен провернуться в начальное положение (в позицию «Сервис»). Это может занять 1-2 минуты. При повороте вала на дисплее будет отображаться сообщение «Err 3».
- Если вал не провернулся в течение более 2-х минут, смотрите раздел «Устранение неисправностей» основной инструкции.

Пошаговые инструкции по запуску

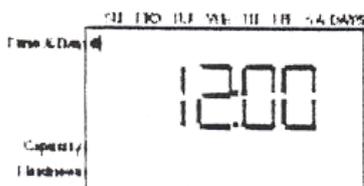
Шаг 1: Задание размера системы



- Введите объем загрузки баллона в литрах.
- Используйте кнопки **ВНИЗ** и **ВВЕРХ** для изменения значения параметра.
- Выберите значение, наиболее близкое к действительному.
- Для выбора конфигурации трехциклового фильтра, нажимайте кнопку **ВНИЗ** до тех пор, пока на дисплее не появится буква F.
- Если введено неправильное значение, смотрите раздел «Переналадка контроллера».

Этот шаг может быть выполнен фирмой-производителем. В таком случае, сразу переходите к шагу 2.

- При мигающем времени дня.
- Используйте кнопки параметра.
- «PM» (день) отображается.
- Нажмите кнопку



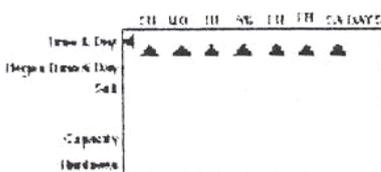
г 2: Ввод текущего времени

значении «12:00», введите правильное

- ВНИЗ** и **ВВЕРХ** для изменения значения отображается, «AM» (ночь) не **SET** для ввода правильного значения.

Шаг 3: Установка дня недели

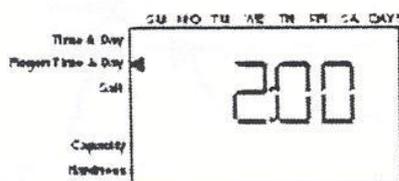
- Установите день недели
- Нажмите кнопку **SET** – указатель под днем недели SU (Воскресение) начнет мигать.



- Используйте кнопки **ВНИЗ** и **ВВЕРХ** для изменения значения параметра.
- Нажмите кнопку **SET** для ввода правильного значения.

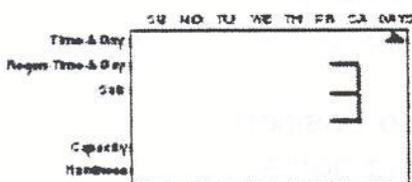
После выполнения шагов 1-3 контроллер готов к работе. Для дальнейшей настройки переходите к шагу 4.

Для выхода из режима программирования подождите 30 секунд – контроллер перейдет в нормальный режим работы.



г 4: Установка времени начала регенерации

- Установите время начала регенерации.
- По умолчанию оно установлено на 2:00. Для принятия этого времени и перехода к шагу 5, просто нажмите кнопку **ВНИЗ**
- Для изменения времени начала регенерации нажмите кнопку **SET** – цифры на дисплее начнут мигать.
- Используйте кнопки **ВНИЗ** и **ВВЕРХ** для изменения значения параметра.
 - Нажмите кнопку **SET** для ввода правильного значения.

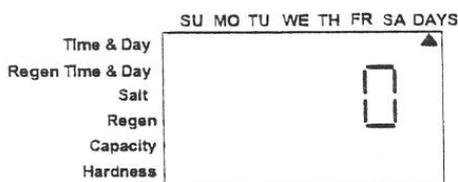


г 5: Задание периодичности регенерации (только для контроллеров ии 740)

- При настройке контроллера серии 760 – перейдите к шагу 5а
- Установите число дней между time-clock регенерациями (периодичность регенерации).
- Значение по умолчанию – 3 дня.
- Интервал значений периодичности регенераций – от 0,5 (регенерация два раза в сутки) до 99-ти дней.
- Для изменения значения 3 нажмите кнопку **SET** – цифра на табло начнет мигать.
- Используйте кнопки **ВНИЗ** и **ВВЕРХ** для изменения значения параметра.
- Нажмите кнопку **SET** для ввода правильного значения.

г 5а: Задание периодичности регенерации (только для контроллеров ии 760)

- При настройке контроллера серии 740 – перейдите к шагу 7
- Установите число дней между регенерациями (периодичность регенерации).
- Значение «0» отменяет регенерацию через временной интервал.
- Интервал значений периодичности регенераций – от 0,5 (регенерация два раза в сутки) до 99-ти дней.
- Для изменения значения нажмите кнопку **SET** – цифра на табло начнет мигать.
- Используйте кнопки **ВНИЗ** и **ВВЕРХ** для изменения значения параметра.
- Нажмите кнопку **SET** для ввода правильного значения

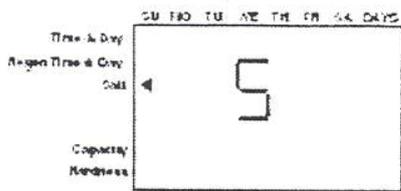


начнет мигать.

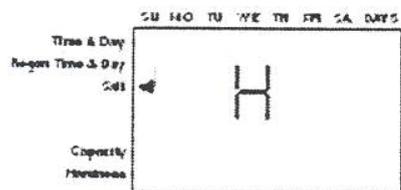
г 6: Установка количества соли (реагента) на одну регенерацию

- Установите необходимое количество соли.
- Значение по умолчанию «S» - стандартное.
- Для контроллеров 740 и 760 можно задать три значения количества соли на регенерацию:
 - «S» - стандартное – 120 г/л смолы;
 - «H» - высокое – 200 г/л смолы;
 - «L» - низкое – 40 г/л смолы;
- Режим низкого потребления соли является наиболее рациональным.
- Для изменения значения нажмите кнопку **SET** – цифра на табло начнет мигать.
- Используйте кнопки **ВНИЗ** и **ВВЕРХ** для изменения значения параметра.
- Нажмите кнопку **SET** для ввода правильного значения

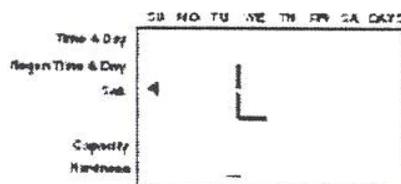
Для получения более детальной информации по настройкам потребления соли системами различных типов и размеров, смотрите полную инструкцию по эксплуатации.



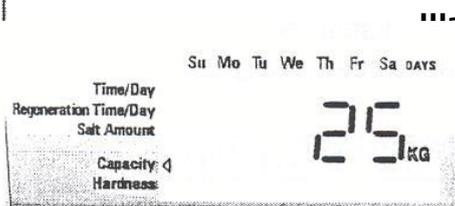
Standard Salt Setting



High Salt Setting



- системы -
- Значение обменной на
 - Емкость приближенно – предоставленных производителем смолы.

**г 7: Настройка емкости**

- Единицы измерения емкости килограммы. емкость напрямую зависит от емкости смолы и количества соли регенерацию. установки отображается в зависимости от данных,

- В контроллере серии 740 отображаемое на дисплее значение емкости имеет лишь информационный характер – оно не должно и не может меняться.
- Для того, чтобы задать значение емкости в контроллере серии 760, необходимо нажать кнопку **SET** – цифры начнут мигать.
- Используйте кнопки **ВНИЗ** и **ВВЕРХ** для изменения значения параметра.
- Нажмите кнопку **SET** для ввода правильного значения

Для контроллера 740 на этом программирование завершено – контроллер перейдет в нормальный режим работы.

Шаг 8: Настройка жесткости

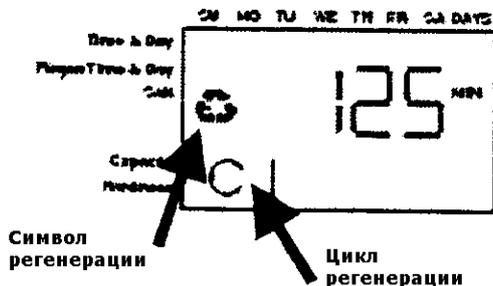
- Введите жесткость исходной воды в мг/л (1 мг-экв/л=50 мг/л).
- Значение жесткости по умолчанию – 10 мг/л.
- Для изменения значения нажмите кнопку **SET** – цифра на табло начнет мигать.
- Используйте кнопки **ВНИЗ** и **ВВЕРХ** для изменения значения параметра.
- Нажмите кнопку **SET** для ввода правильного значения.
- Программирование завершено - контроллер перейдет в нормальный режим работы.

Все дальнейшие инструкции по запуску – наполнение напорного баллона и солевого бака, настройка забора соли и т.д. – вы можете найти в основной инструкции по эксплуатации

Ручная регенерация

Для начала ручной регенерации необходимо

- При нажатии кнопки **REGEN** на дисплее начнет мигать символ регенерации и фильтр начнет промывку в заданное время начала регенерации (2:00).
- Если нажать и удерживать кнопку **REGEN** в течение 5-ти секунд, регенерация начнется незамедлительно.
- В процессе регенерации при повторном нажатии кнопки **REGEN** сразу же по окончании первого цикла начнется второй цикл регенерации. При этом на дисплее будет отображаться символ X2.



В процессе регенерации

- На дисплее отображается время до конца регенерации в минутах, а также ее текущий цикл - символ С#.
- При нажатии и удерживании кнопки **SET** отображается время до конца текущего цикла регенерации.

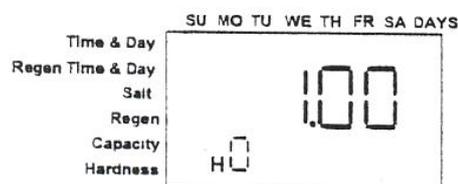
Для перехода к следующему циклу регенерации

- Одновременно нажмите кнопки **SET** и **ВВЕРХ** – вал начнет перемещаться к следующему положению, а на дисплее появиться символ песочных часов.
- Для отмены регенерации нажмите и удерживайте кнопки **SET** и **ВВЕРХ** в течение 5-ти секунд. При этом на дисплее появиться символ песочных часов, а вал вернется в исходное положение.

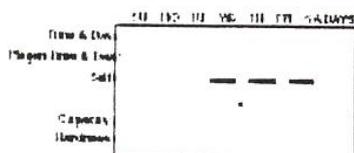
Циклы регенерации

- C1 – обратная промывка
- C2 – забор реагента/медленная промывка (опущены в режиме фильтра)
- C3 – медленная промывка (опущена в режиме фильтра)
- C4 – системная пауза (для восстановления давления в баке)
- C5 – быстрая промывка №1
- C6 – обратная промывка №2 (опущена в режиме фильтра)
- C7 – быстрая промывка №2 (опущена в режиме фильтра)
- C8 – заполнение реагентного бака (опущено в режиме фильтра).

Перенастройка контроллера



Перенастройка контроллера



Контроллер после сброса значений

Необходимо будет выполнить программирование заново.

Для сброса значений параметров контроллера

1. Нажмите и удерживайте кнопки **SET** и **ВНИЗ** в течение 5-ти секунд.
2. На дисплее появится символ H0 и значение объема смолы.
3. Если появится другой символ, нужно перейти к значению H0 с помощью кнопок **ВНИЗ** и **ВВЕРХ**.
4. Если нажать и удерживать кнопку **SET** в течение 5-ти секунд, настройки контроллера обнулятся и начнет мигать параметр настройки объема смолы.
5. Для дальнейшей настройки смотрите раздел **Шаг 1**

Внимание: перенастройка контроллера уничтожит все предварительно введенные данные.

Демонтаж блока управления

1. Выключите электрический шнур из розетки.
2. Снимите крышку, перекройте подачу воды в фильтр, и с помощью отвертки понизьте давление путем нажатия на клапан на модуле управления.
3. Разберите дренажную линию.
4. Разберите водопроводную линию и защитные прокладки.
5. Отверните блок против часовой стрелки, постарайтесь не потерять "0"-кольцо.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
<p>I. Вода после фильтра прозрачная и бесцветная, но через некоторое время мутнеет и желтеет.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Байпасный вентиль или открыт, или не полностью перекрывает трубопровод.</i> 2. <i>Количество растворенного в воде кислорода недостаточно для эффективного окисления двухвалентного железа.</i> 3. <i>Величина pH исходной воды недостаточна для эффективного окисления двухвалентного железа.</i> 4. <i>В исходной воде присутствуют органические соединения, препятствующие окислению железа растворенным кислородом.</i> 5. <i>В исходной воде присутствуют сероводород и сульфиды, препятствующие окислению железа растворенным кислородом.</i> 6. <i>В толще фильтрующего слоя началось развитие железобактерий.</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Закрыть или заменить байпасный вентиль. 2а. При аэрации с помощью водовоздушного эжектора: <ul style="list-style-type: none"> - отрегулировать эжектор до достижения стабильного подсоса воздуха; - поднять давление исходной воды по меньшей мере до 2,5 кг/см², устранив все сопротивления на входном трубопроводе. 2б. При использовании компрессора: <ul style="list-style-type: none"> - увеличить объем нагнетаемого воздуха; - установить перед фильтром специальную аэрационную колонну. 2с. При отсутствии устройств для аэрации воды установить то, которое наиболее подходит для данных условий. 3а. Повысить величину pH, установив перед фильтром обезжелезивания осветлительно-сорбционный фильтр серии «НФР» с зернистым материалом для корректировки величины pH. 3б. Смонтировать перед фильтром установку пропорционального дозирования раствора соды в исходную воду (требуется консультация специалиста). 3с. Заменить часть используемого фильтрующего материала более каталитически активным (требуется консультация специалиста). 4а. Установить перед фильтром контактную емкость из расчета пребывания в ней исходной воды в течение 15-30 минут. 4б. Смонтировать перед фильтром установку пропорционального дозирования в исходную воду растворов перманганата калия или гипохлорита натрия. 5а. Регулировкой эжектора или компрессора увеличить подачу воздуха в исходную воду. 5б. См. выше п. 4а. 5с. См. выше п. 4б. 6. Обработать фильтрующий слой раствором дезинфицирующего вещества (требуется консультация специалиста).
<p>II. Вода после фильтра мутно-желтая.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Слой фильтрующего материала насыщен осадком нерастворимых соединений железа из-за</i> 	

	<p><i>неудовлетворительной обратной промывки, вызванной следующими причинами:</i></p> <p>1а. Нарушено бесперебойное электроснабжение блока управления фильтром.</p> <p>1б. Предварительные сетчатые фильтры забиты осадком.</p> <p>1с. Неисправность таймера, многоходового клапана и их двигателей.</p> <p>1д. Продолжительность и/или частота обратной промывки фильтрующего слоя недостаточны.</p> <p>1е. Расход подаваемой на обратную промывку воды меньше требуемого (см. технические характеристики фильтров).</p> <p>1ф. Трубопровод сброса сточных вод от фильтра в канализацию забился, промерз или пережат.</p> <p>1г. Данный фильтр не соответствует реальному водопотреблению на объекте.</p> <p>В толще фильтрующего слоя началось развитие железобактерий.</p>	<p>1а. Обеспечить постоянное подключение блока управления к действующей электрической сети, устранить все промежуточные выключатели, плавкие предохранители и т.п.</p> <p>1б. Промыть или заменить сетчатые фильтрующие элементы, при необходимости установить новые с большим размером пор.</p> <p>1с. Проверить работоспособность всех элементов блока управления, заменить вышедшие из строя детали.</p> <p>1д. Увеличить продолжительность и/или частоту обратной промывки, сделав соответствующие изменения на программном устройстве (см. разделы 12 и 13 настоящего руководства).</p> <p>1е. Увеличить расход воды на промывку:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поднять давление исходной воды, по меньшей мере, до 2,5 кг/см², устранив все сопротивления на входном трубопроводе; - увеличить диаметр и уменьшить длину трубопровода сброса сточных вод от фильтра в канализацию; - заменить существующий насос новым с большей производительностью; - заменить шайбовый регулятор скорости промывки большим (регулятор установлен в месте присоединения трубопровода сброса сточных вод к многоходовому клапану). <p>Привести трубопровод в рабочее состояние, устранить возможность его промерзания.</p> <p>1ф. Заменить фильтром большего размера или включить еще один параллельно с существующим.</p> <p>Обработать фильтрующий слой раствором дезинфектанта (требуется консультация специалиста).</p>
I. Фильтр выходит на промывку не в заданное время суток.	1. Электрическое питание блока управления прерывалось.	1. Установить на программном устройстве блока управления текущее время.
IV. Двигатель многоходового клапана работает без остановки.	1. Неисправность механизма. 2. Допущена ошибка при программировании продолжительности промывки.	1. Заменить соответствующие детали. 2. Запрограммировать заново.
V. Фильтр постоянно сбрасывает воду в канализацию.	1. Многоходовой клапан заклинило попавшими в него твердыми частицами. 2. Внутренняя течь в многоходовом клапане. 3. Двигатель многоходового клапана остановился во время работы.	1. Извлечь, промыть или заменить плунжер и уплотнительные прокладки, удалить загрязнения из канала клапана, после сборки проверить работоспособность клапана. 2. Заменить уплотнительные прокладки и/или перфорированные кольца внутри клапана. 3. Проверить электрические контакты, заменить двигатель.
VI. Низкое давление	1. Вентиль на подающем трубопроводе	1. Открыть вентиль полностью.

<p>воды после фильтра.</p>	<p>открыт не полностью. 2. Большие отложения соединений железа в подающем трубопроводе. 3. Большое количество осадка соединений железа внутри фильтрующего слоя и многоходового клапана.</p>	<p>2. Прочистить трубопровод подачи исходной воды на фильтр. 3а. Несколько раз подряд подвергнуть фильтр обратной промывке в полуавтоматическом режиме до получения прозрачной промывной воды. 3б. См. секцию I данной таблицы. 3с. Заменить фильтрующий материал (требуется консультация специалиста). 3д. Увеличить продолжительность и/или частоту промывок фильтра. 3е. Прочистить многоходовой клапан.</p>
<p>V. Фильтрующий материал вымывается из фильтра в канализацию.</p>	<p>1. Верхний щелевой экран внутри фильтра пробит. 2. В трубопроводе подачи исходной воды на фильтр скапливается воздух.</p>	<p>1. Заменить защитный экран. 2а. Установить устройства для воздухоотделения. 2б. Проверить соответствие производительности насоса дебиту источника водоснабжения.</p>
<p>VI. Очищенная вода (холодная и после нагревания) имеет запах сероводорода («тухлых яиц»).</p>	<p>1. В исходной воде присутствуют сероводород и сульфиды. 2. Интенсивное развитие серобактерий в исходной воде. 3. Интенсивное развитие железобактерий в исходной воде. 4. Присутствие микроводорослей в исходной воде.</p>	<p>1. См. секцию I данной таблицы. 2. Производить периодическое хлорирование воды в скважине. 3. То же. 4. То же.</p>
<p>VII. Очищенная горячая вода после бойлера имеет запах сероводорода.</p>	<p>1. Магниевый стержень внутри бойлера.</p>	<p>1. Заменить алюминиевым или убрать совсем.</p>
<p>VIII. Из очищенной воды выделяются пузырьки газа; в системах отопления и горячего водоснабжения скапливается воздух.</p>	<p>1. Избыточная аэрация воды. Исходная вода содержит растворенные газы (углекислоту, метан).</p>	<p>1. Уменьшить подачу воздуха регулированием эжектора или компрессора. 2. Установить на фильтрах воздухоотделительный клапан. 3. Установить воздухоотделительные клапаны в верхних точках систем горячего водоснабжения и отопления.</p>