

УСТАНОВКА КАТАЛИТИЧЕСКОГО ОСВЕТЛЕНИЯ «CF- AIR»

С УПРАВЛЯЮЩИМ КЛАПАНОМ
«General Electric Water Technologies»
LOGIX 263/740 (263/742)

LOGIX™

ПАСПОРТ,
ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ, НАСТРОЙКЕ,
ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ



GE Water Technologies

Содержание.

	<i>Паспорт фильтра</i>	
	Содержание	1
1	Наименование	1
2	Назначение и принцип действия	2
3	Спецификация	2
4	Условия эксплуатации	2
5	Основные требования к качеству исходной воды	3
6	Технические характеристики	3
7	Гарантийные обязательства	4
8	<i>Руководство по монтажу, запуску и эксплуатации</i>	5
8.1	Описание и принцип работы	5
8.2	Размещение и подключение	6
8.2.1	Выбор места расположения	6
8.2.2	Порядок загрузки фильтрующих материалов в корпус фильтра	8
8.2.3	Монтаж блока управления фильтра	9
8.3	Подготовка к работе и запуск	9
9	Основные правила эксплуатации	10
10	Действия в аварийной ситуации	10
11	Возможные неисправности и способы их устранения	11
12	Описание контроллера серии 740 и 760	15

1. НАИМЕНОВАНИЕ.

SF	-	IR	-	XXX	-	Q	L	/	N	x	YYY	-	Z
													ТИП КЛАПАНА УПРАВЛЕНИЯ
													ТИПОРАЗМЕР БАКА
													КОЛИЧЕСТВО БАКОВ
													ТИП УПРАВЛЕНИЯ
													<i>H - без управления</i>
													<i>M - ручное управление</i>
													<i>T - управление по времени</i>
													<i>V - управление по расходу</i>
													НОМИНАЛЬНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ, м ³ /ч
													ТИП ФИЛЬТРУЮЩЕГО МАТЕРИАЛА
													<i>H - без фильтрующего материала</i>
													<i>A - удаление железа</i>
													<i>AM - удаление железа и марганца</i>
													<i>ABl - удаление железа и дезинфекция</i>
													<i>AMBl - удаление железа, марганца и дезинфекция</i>
													НАЗВАНИЕ СЕРИИ УСТАНОВОК
													<i>SF-IR - установка каталитического окисления</i>

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ.

Напорные фильтры с зернистой фильтрующей средой, предназначенные для очистки воды от загрязнений в зависимости от типа загрузки (см. главу 12). Фильтрующая способность среды восстанавливается обратной промывкой исходной водой.

3. СПЕЦИФИКАЦИЯ.

Фильтр состоит из следующих комплектующих:

Корпус фильтра, шт	1
Водоподъемная труба с нижней распределительной системой, шт	1
Верхний защитный щелевой экран, шт	1
Блок управления фильтра, шт	1
Фильтрующая среда, л	(см. табл. 1)

4. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 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%.

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.

5. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ОБРАБАТЫВАЕМОЙ ВОДЫ:

Наименование	SF-AIR-					
	А					
Марганец суммарно, не более, мг/л	0,1					
Железо суммарно, не более, мг/л	0,5					
Растворенный сероводород, мг/л	0,003					
Общее солесодержание, не более, мг/л	1000					
Твердые абразивные частицы	отс					
Нефтепродукты	отс					
Свободный активный хлор, не более, мг/л	1,2					
Окисляемость перманганатная, не более, мгО ₂ /л	6,0					
Температура	+5...35 °С					

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Табл. 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФИЛЬТРОВ

Наименование														Расход, м ³ /ч		Промывка			Габариты		Объе м, л
														NO M	MAX	м ³ / ч	t, м ин	м ³	S, кв.м .	H/D , мм	ФМ
														12	20	18	10				
S F	-	I R	-	A	-	0, 2	M	/	1	x	0835	-	M77	0,2	0,4	0,3	10	0,05	0,031	110 0/21 0	18
S F	-	I R	-	A	-	0, 2	T	/	1	x	0835	-	263								
S F	-	I R	-	A	-	0, 2	V	/	1	x	0835	-	263								
S F	-	I R	-	A	-	0, 3	M	/	1	x	0844	-	M77	0,3	0,5	0,5	10	0,1	0,031	132 0/21 0	25
S F	-	I R	-	A	-	0, 3	T	/	1	x	0844	-	263								
S F	-	I R	-	A	-	0, 3	V	/	1	x	0844	-	263								
S F	-	I R	-	A	-	0, 4	M	/	1	x	1035	-	M77	0,4	0,6	0,6	10	0,1	0,049	110 0/26 0	30
S F	-	I R	-	A	-	0, 4	T	/	1	x	1035	-	263								
S F	-	I R	-	A	-	0, 4	V	/	1	x	1035	-	263								
S F	-	I R	-	A	-	0, 5	M	/	1	x	1044	-	M77	0,5	0,7	0,7	10	0,1	0,049	132 0/26 0	35
S F	-	I R	-	A	-	0, 5	T	/	1	x	1044	-	263								
S F	-	I R	-	A	-	0, 5	V	/	1	x	1044	-	263								
S F	-	I R	-	A	-	0, 6	M	/	1	x	1054	-	M77	0,6	0,9	0,9	10	0,2	0,049	160 0/26 0	45
S F	-	I R	-	A	-	0, 6	T	/	1	x	1054	-	263								
S F	-	I R	-	A	-	0, 6	V	/	1	x	1054	-	263								
S F	-	I R	-	A	-	0, 8	M	/	1	x	1344	-	M77	0,8	1,2	1,1	10	0,2	0,083	132 0/33 0	60
S F	-	I R	-	A	-	0, 8	T	/	1	x	1344	-	263								
S F	-	I R	-	A	-	0, 8	V	/	1	x	1344	-	263								
S F	-	I R	-	A	-	0, 8	M	/	1	x	1252	-	M77	0,8	1,3	1,2	10	0,2	0,071	153 6/30 8	65
S F	-	I R	-	A	-	0, 8	T	/	1	x	1252	-	263								
S F	-	I R	-	A	-	0, 8	V	/	1	x	1252	-	263								
S F	-	I R	-	A	-	0, 9	M	/	1	x	1354	-	M77	0,9	1,4	1,3	10	0,3	0,083	160 0/33 0	70
S F	-	I R	-	A	-	0, 9	T	/	1	x	1354	-	263								
S F	-	I R	-	A	-	0, 9	V	/	1	x	1354	-	263								
S F	-	I R	-	A	-	1, 2	M	/	1	x	1465	-	M77	1,2	2,0	1,8	10	0,3	0,096	185 0/36	100

S F	-	I R	-	A -	1, 2	T /	1 x	1465	-	263							0	
S F	-	I R	-	A -	1, 2	V /	1 x	1465	-	263								
S F	-	I R	-	A -	1, 5	M /	1 x	1665	-	M77								
S F	-	I R	-	A -	1, 5	T /	1 x	1665	-	273	1,5	2,5	2,5	10	0,5	0,130	185 0/41 0	125
S F	-	I R	-	A -	1, 5	V /	1 x	1665	-	273								
S F	-	I R	-	A -	2, 0	M /	1 x	1865	-	M77								
S F	-	I R	-	A -	2, 0	T /	1 x	1865	-	273	2,0	3,0	3,0	10	0,5	0,164	190 0/48 0	160
S F	-	I R	-	A -	2, 0	V /	1 x	1865	-	273								

*** ПОДБОР ФИЛЬТРОВ.**

Расчетную производительность фильтров следует принимать, не выше указанной в табл. 1 раздела 6 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.

**** ПОТЕРИ НАПОРА**

Указаны для чистой загрузки в начальный период фильтрации

***** ОБЪЕМ ФИЛЬТРУЮЩЕГО МАТЕРИАЛА**

Может изменяться в пределах $\pm 10\%$ по сравнению с указанными значениями.

7. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Наименование	CF-AIR-					
	A					
Гарантийный срок службы управляющего клапана	12					
Гарантийный срок службы фильтрующей загрузки	36					

Потребитель имеет право в рамках настоящей гарантии на бесплатный ремонт или замену неисправных блоков или узлов установки в течение гарантийного срока.

Доставка реагента не входит в гарантийные обязательства, как и его засыпка и контроль!

Гарантийные обязательства распространяются лишь на изделия, сопровождаемые настоящим *руководством* с отметкой продавца в гарантийном талоне о дате продажи, при условии, что установка использовалась строго по назначению и в соответствии с требованиями *руководства по устройству, монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию*.

Производитель и продавец установки не несут ответственность за неисправности, произошедшие в результате физических повреждений установки, нанесенных пользователем, или явившихся результатом действий третьих лиц, бросков напряжения питающей сети либо стихийных сил природы.

Гарантийные обязательства не распространяются на изделия, в отношении которых были нарушены требования *руководства по устройству, монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию*.

В установке использованы наукоемкие и сложные в техническом смысле узлы и детали, применена уникальная схема обработки воды. В виду этого **не рекомендуется производить ее ремонт силами незнакомых с конструкцией специалистов.** стр. 4

Такие попытки приведут к снятию установки с гарантии и осложнят дальнейший ремонт квалифицированным специалистам.

При выполнении гарантийных обязательств на объектах, удаленных далее 50 км от МКАД Потребитель оплачивает транспортные расходы из расчета 175 рублей за каждые 10 км, превышающие указанное расстояние.

При выполнении гарантийных обязательств за пределами Московской области Потребитель оплачивает полностью транспортные и командировочные расходы.

В случае вызова бригады сервисной службы и обнаружения не гарантийного обстоятельства (отсутствие реагента, механические повреждения, попытка ремонта сторонними силами, отключение эл. питания, несоблюдение требований настоящей инструкции и т.п.) Заказчик оплачивает выезд по текущим расценкам сервисной службы.

Благодарим Вас за приобретение нашего продукта. Будем признательны за информацию об особенностях или недостатках, выявленных Вами при эксплуатации нашей техники. Мы постараемся использовать её в совершенствовании подобных конструкций.

Дата продажи/ремонта	Адрес гарантийной мастерской/продавца	Отметка о продаже и ремонте
<i>Продано</i>		
<i>Ремонт</i>		
<i>Ремонт</i>		

КАЧЕСТВО ОЧИЩЕННОЙ ВОДЫ: При соблюдении условий эксплуатации и рекомендаций продавца обеспечивается очистка воды до требуемых санитарных норм.

8. РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ, НАСТРОЙКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

8.1. ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

В состав установки серии «CF- AIR-» входят следующие элементы:

1. корпус фильтра;
2. дренажно-распределительная система;
3. блок управления фильтра;
4. фильтрующая среда.

В корпусе имеется верхнее резьбовое отверстие для монтажа дренажно-распределительной системы, загрузки фильтрующей среды, крепления блока управления.

Дренажно-распределительная система фильтра включает в себя:

- верхний щелевой экран;
- вертикальный коллектор;
- дренажное устройство в виде одного щелевого колпачка или шести щелевых лучей.

Верхний экран служит для предотвращения выноса в канализацию фильтрующего материала при его обратной промывке.

В состав блока управления входят:

- контроллер Logix 740 (742), используемый для установки частоты, времени начала и продолжительности процесса регенерации;
- многоходовой клапан Autotrol 263, переключение которого во время регенерации полностью заменяет стандартную запорно-регулирующую арматуру;
- блок питания.

Напорные фильтры с зернистой фильтрующей средой, предназначенные для очистки воды от загрязнений в зависимости от загрузки (см. главу 12). Фильтрующая способность среды восстанавливается обратной промывкой исходной водой.

Процесс регенерации фильтров состоит из следующих операций:

Операция 1 обратная промывка фильтрационного материала исходной или очищенной водой, подаваемой в направлении снизу вверх. Служит для взрыхления материала и его очистки от накопившегося осадка.

Операция 2 прямоточная отмывка фильтрационного материала исходной водой для уплотнения слоя.

При необходимости промывка может производиться очищенной водой с помощью насоса, включаемого автоматически по сигналу микропереключателя устанавливаемого дополнительно на блоке управления фильтром.

Сброс сточных вод, образующихся в процессе регенерации, производится в хозяйственно-бытовую или производственную канализацию.

РАСЧЕТНЫЕ СКОРОСТИ ФИЛЬТРАЦИИ И ОБРАТНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ

Нормальный режим - при линейной скорости фильтрования 12,0 м/ч.

Форсированный режим - при линейной скорости фильтрования 15,0 м/ч.

Продолжительность работы в форсированном режиме - не более 30 минут.

Обратная промывка - при линейной скорости 20 м/ч. Эта величина должна корректироваться в зависимости от типа фильтрационного материала.

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

8.2. РАЗМЕЩЕНИЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

8.2.1. ВЫБОР МЕСТА РАСПОЛОЖЕНИЯ

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.

Если есть вероятность того, что потребуется дополнительной водоподготовительное оборудование, убедитесь в том, что для его размещения достаточно места.

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.
До и после фильтра рекомендуется смонтировать пробоотборные краны.
3. Перед проведением монтажных работ следует убедиться, что в течение суток давление исходной воды не превышает 6,0 кг/см², 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 (см. табл. 2 раздела 8.1).
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 *стр. 6*

промывку фильтра обезжелезивания.

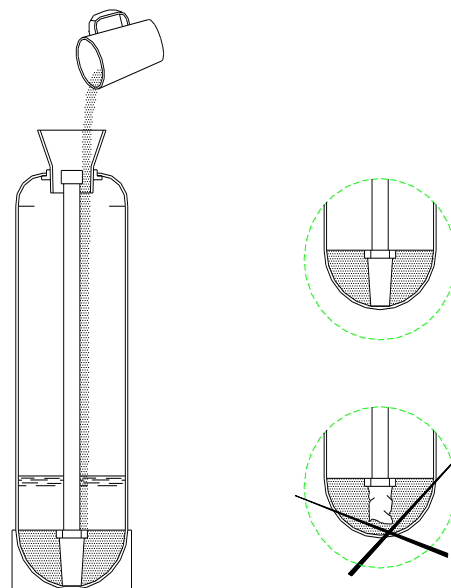
6. Сброс сточных вод от фильтра производится в хозяйственно-бытовую или производственную канализацию *в напорном режиме*.
7. Пропускная способность системы канализации должна быть *не менее* требуемого расхода воды на обратную промывку фильтра (см. табл. 2 раздела 8.1).
8. Расстояние от фильтра до точки 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 8.1).
9. 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 8.1.
10. 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±10% В, 50 Гц. При больших отклонениях напряжения необходимо дополнительно установить его стабилизатор.
13. Розетка должна быть смонтирована на стене в удобном месте рядом с установкой на такой высоте, чтобы была полностью исключена возможность попадания на нее воды.
14. Заземление розетки должно быть предусмотрено в обязательном порядке.
15. Не рекомендуется применение отдельного выключателя для отключения фильтра от электрической сети; для этого следует использовать общее пакетное устройство.
16. Установку водоподготовки следует разместить таким образом, чтобы общая длина трубопровода между выпускной трубой установки водоподготовки и впускной трубой водонагревателя была не менее 3 метров (10 футов). Водонагреватели могут иногда нагреваться до такой степени, что по трубопроводу холодной воды назад в клапанное устройство управления происходит теплоперенос.
17. Горячая вода может серьезно повредить установку водоподготовки. Для предотвращения такой возможности достаточно трубопровода общей длиной 3 метра (10 футов), включая изгибы, коленья и т. п. Хорошим способом предотвращения перетекания горячей воды от источника нагрева в установку водоподготовки в условиях отрицательного давления является установка контрольного клапана в трубопровод подачи умягченной воды от установки водоподготовки. В случае установки контрольного клапана убедитесь в том, что устройство нагревания воды оснащено правильно отрегулированным предохранительным клапаном температуры и давления. Также убедитесь в том, что местные нормы и правила не были нарушены.
18. Не размещайте установку водоподготовки в помещениях, где хранятся кислоты или присутствуют пары кислот.
19. Не рекомендуется применять установки в невентилируемых помещениях.

Подключение линии подачи воды

Рекомендуется установить систему байпаса, чтобы предусмотреть возможность выключения установки водоподготовки из контура системы водоснабжения для обслуживания.

8.2.2. ПОРЯДОК ЗАГРУЗКИ ФИЛЬТРУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ ВНУТРЬ КОРПУСА ФИЛЬТРА

1. Установить 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.
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 вертикальный коллектор выше горловины корпуса, согласно главам 16.1, 16.2 (соответственно виду блока управления). Закрыть верхнее отверстие в коллекторе 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.
8. Загрузить в фильтр расчетное количество фильтрационного материала (см. таблицы основных технических характеристик оборудования).
9. 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.



8.2.3. МОНТАЖ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ФИЛЬТРА.

Внимание!

Не используйте смазку на уплотнительных кольцах клапана блока управления. При установке увлажните уплотнительные кольца водой.

стр. 8

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.

Вращая по часовой стрелке, плотно завинтить блок управления в корпус фильтра.

Во время установки блока управления на корпус фильтра необходимо аккуратно закрутить его на существующей внутренней резьбе усилием рук. Не затягивайте слишком сильно!

Установите тройник на канализационном трубопроводе. Соедините тройник и дренажный слив на блоке управления, который находится на задней части клапана управления.

Как альтернативный вариант, тройник может быть заменен установкой отдельных дренажных линий от клапана управления.

Внимание!

Перекус блока управления при завинчивании может привести к повреждению резьбовой части горловины!

8.3. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ЗАПУСК.

1. После окончания монтажных работ необходимо выпустить воздух из фильтра и произвести первичную промывку фильтрационного материала от пыли. Порядок выполнения этой операции указан ниже.
2. Закрывать вентили на трубопроводах подачи исходной и отвода очищенной воды от фильтра. Байпасный вентиль также рекомендуется держать закрытым в течение всей регенерации.
3. Включить блок управления и проверить настройку продолжительности операций регенерации (см. табл. 2 раздела 8.1); 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.
6. Вентиль на трубопроводе очищенной воды от фильтра должен быть закрыт.
7. Вентиль на трубопроводе сброса сточных вод от фильтра (если он установлен) также должен быть полностью закрыт.
8. Включить фильтр в режим полуавтоматической (ручной) регенерации. 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.
9. Отрегулировать расход воды на промывку (в соответствии с требованиями табл. 2 раздела 8.1) с помощью вентиля на сбросном трубопроводе (если он установлен).
10. Дождаться окончания процесса его регенерации.
11. Вентиль на трубопроводе отвода очищенной воды от фильтра должен быть закрыт в течение всего процесса регенерации.
12. По окончании регенерации следует:
 - полностью открыть вентиль на трубопроводе отвода очищенной воды от фильтра;
 - проверить, закрыт ли байпасный вентиль.

9. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ.

1. Рекомендуется периодически проверять и корректировать показание текущего времени на циферблате контроллера.
2. После перерыва в подаче электроэнергии более 24 часов необходимо *сразу же* заново установить текущее время, в противном случае фильтр может выйти *стр. 9*

- на регенерацию в неудобное для потребителя время.
3. При существенном изменении показателей качества исходной воды или объема водопотребления на объекте следует немедленно изменить настройки параметров регенерации.
 4. Если фильтр не использовался в течение длительного времени, до начала пользования водой во избежание образования микрофлоры в фильтрующем слое необходимо произвести полуавтоматическую регенерацию.
 5. Определение оптимальной частоты регенерации должно производиться непосредственно на объекте с учетом особенностей водопотребления, показателей качества исходной воды, и т.п. в процессе пусконаладочных работ

10. ДЕЙСТВИЯ В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

Аварийная ситуация может возникнуть в следующих случаях:

1. При отказе многоходового клапана вследствие его механической поломки или отключения электропитания блока управления;
2. При протечках в местах присоединения трубопроводов к многоходовому клапану;
3. При авариях каких-либо инженерных систем в непосредственной близости к фильтру.

В аварийной ситуации следует:

1. Отключить фильтр, закрыв вентили до и после него, и открыв байпасный вентиль на линии подачи воды в систему водоснабжения объекта;
2. Сбросить давление внутри фильтра, включив его в режим полуавтоматической регенерации или открыв ближайший пробоотборный кран;
3. Отключить электропитание фильтра.

11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

	ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
1.	Не горит дисплей	а) Блок управления не включен в розетку; б) Нет питания в розетке.	а) Включить; б) Починить или включить в исправную.
2.	Часы идут неверно (отстают)	а) Розетка отключается выключателем света более 24 часов; б) Выключался свет более 24 часов.	а) Используйте розетку без выключателя; б) Установите текущее время и день недели.
3.	Регенерация начинается в неурочное время	а) Часы сбились;	а) Переустановить часы
4.	Клапан не начинает регенерацию ни автоматически, ни в ручном режиме	а) Нет питания; б) Неисправен механизм вращения вала программатора.	а) Проверить; б) Заменить механизм.
5.	Вода после фильтра прозрачная и бесцветная, но через некоторое время	1. Байпасный вентиль или открыт, или не полностью перекрывает трубопровод.	1. Закрыть или заменить байпасный вентиль.

	мутнеет и желтеет (для установок серии AIR-B, AIR-C).	2. Величина pH исходной воды недостаточна для эффективного окисления двухвалентного железа.	2а. Повысить величину pH, установив перед фильтром обезжелезивания осветлительно-сорбционный фильтр с зернистым материалом для корректировки величины pH. 2б. Смонтировать перед фильтром установку пропорционального дозирования раствора соды в исходную воду (требуется консультация специалиста). 2с. Заменить часть используемого фильтрующего материала более каталитически активным (требуется консультация специалиста).
		3. В исходной воде присутствуют органические соединения, препятствующие окислению железа растворенным кислородом.	3а. Установить перед фильтром контактную емкость из расчета пребывания в ней исходной воды в течение 15-30 минут. 3б. Смонтировать перед фильтром установку пропорционального дозирования в исходную воду растворов перманганата калия или гипохлорита натрия.
		4. В толще фильтрующего слоя началось развитие железобактерий.	4. Обработать фильтрующий слой раствором дезинфицирующего вещества (требуется консультация специалиста).
6.	Вода после фильтра мутно-желтая (для установок серии AIR-B, AIR-C)	1. <i>Слой фильтрующего материала насыщен осадком нерастворимых соединений железа из-за неудовлетворительной регенерации, вызванной следующими причинами:</i>	

		1а. Нарушено бесперебойное электроснабжение блока управления фильтром.	1а. Обеспечить постоянное подключение блока управления к действующей электрической сети, устранить все промежуточные выключатели, плавкие предохранители и т.п.
		1б. Предварительные сетчатые фильтры забиты осадком.	1б. Промыть или заменить сетчатые фильтрующие элементы, при необходимости установить новые с большим размером пор.
		1с. Неисправность таймера, многоходового клапана и их двигателей.	1с. Проверить работоспособность всех элементов блока управления, заменить вышедшие из строя детали.
		1д. Продолжительность и/или частота обратной регенерации фильтрующего слоя недостаточны.	1д. Увеличить продолжительность и/или частоту обратной регенерации, сделав соответствующие изменения на программном устройстве (см. раздел 13 настоящего руководства).

		1е. Расход подаваемой на обратную промывку воды меньше требуемого (см. технические характеристики фильтров). 1f. Трубопровод сброса сточных вод от фильтра в канализацию забился, промерз или пережат. 1g. Данный фильтр не соответствует реальному водопотреблению на объекте. 1h. В толще фильтрующего слоя началось развитие железобактерий.	1е. Увеличить расход воды на промывку: - 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 регенерации большим (регулятор установлен в месте присоединения трубопровода сброса сточных вод к многоходовому клапану). 1f. Привести трубопровод в рабочее состояние, устранить возможность его промерзания. 1g. Заменить фильтром большего размера или включить еще один параллельно с существующим. 1h. Обработать фильтрующий слой раствором дезинфектанта (требуется консультация специалиста).
7	Установка постоянно сбрасывает воду в канализацию.	а) В многоходовой клапан попали твердые частицы. б) Внутренняя течь в многоходовом клапане.	а) Извлечь, промыть. Удалить загрязнения из канала клапана, после сборки проверить работоспособность клапана во всех позициях регенерации. б) Заменить многоходовой клапан.

		в) Многоходовой клапан заклинило во время регенерации. Двигатель блока управления остановился во время регенерации.	в) Проверить электрические контакты, заменить двигатель
8	Низкое давление воды после установки	а) Большие отложения соединений железа в трубопроводе, подающем исходную воду на установку.	а) Прочистить трубопровод подачи исходной воды на установку.
		б) Скважинный насос выносит большое количество осадка из скважины.	б) Установить предварительный фильтр или грязевик.
9	Фильтрующий материал вымывается из фильтра в канализацию.	1. Давление исходной воды выше 5 атм. 2. В трубопроводе подачи исходной воды на фильтр скапливается воздух. 3. Деформирована или вылетела верхняя фильера в фильтре	Установить кран на дренажный сброс после фильтра. Отрегулировать поток обратной регенерации, прикрыв кран. Снять клапан. Заменить фильеру



инструкция по быстрой настройке

**Контроллеры серии 740 и 760 для клапанов
управления Autotrol®**



GE Water Technologies

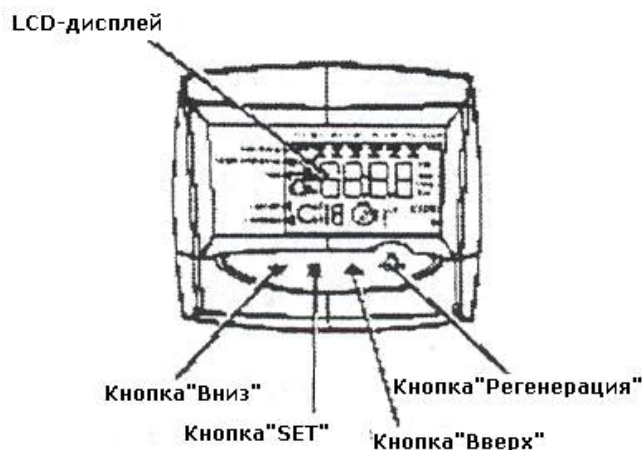
Эта инструкция предназначена для использования лицом, производящим установку и запуск системы водоподготовки. Она не предназначена для конечного пользователя.

Контроллеры серии Logix

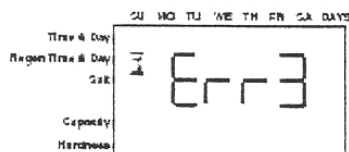
740 – Электронный временной контроллер с возможностью выполнять регенерацию установки с периодичностью до 99-ти дней. Данный контроллер может работать как в режиме умягчителя, так и в режиме трехциклового фильтра.

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



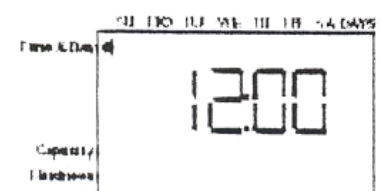
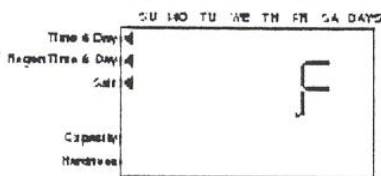
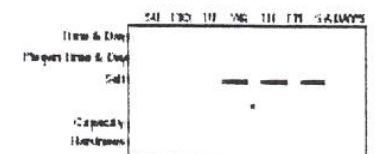
Включение



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



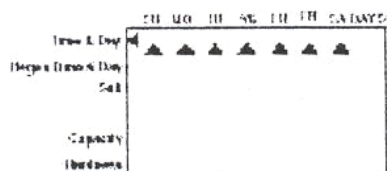
Шаг 1: Задание размера системы

- 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 «Перенастройка контроллера».

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

Шаг 2: Ввод текущего времени

- При мигающем значении «12:00», введите правильное время дня.
- Используйте кнопки **ВНИЗ** и **ВВЕРХ** для изменения значения параметра.
- «PM» (день) отображается, «AM» (ночь) не отображается.
- Нажмите кнопку **SET** для ввода правильного значения.

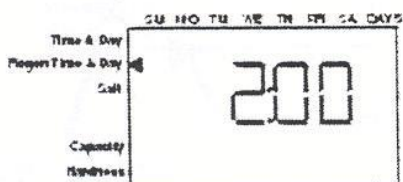


Шаг 3: Установка дня недели

- 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.

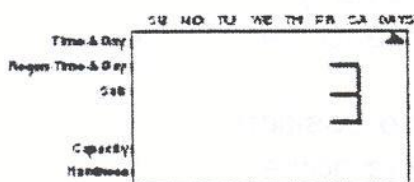
После выполнения шагов 1-3 контроллер готов к работе. Для дальнейшей настройки переходите к шагу 4.

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



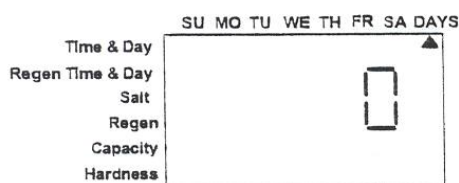
Шаг 4: Установка времени начала регенерации

- 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.



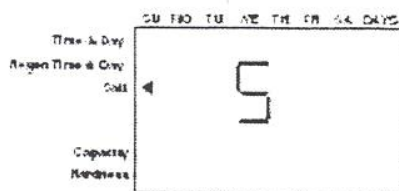
Шаг 5: Задание периодичности регенерации (только для контроллеров серии 740)

- 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.

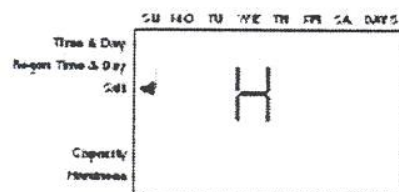


Шаг 5а: Задание периодичности регенерации (только для контроллеров серии 760)

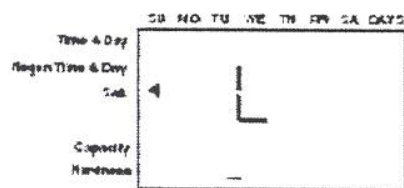
- При настройке контроллера серии 740 – перейдите к шагу 7
- Установите число дней между регенерациями (периодичность регенерации).
- Значение «0» отменяет регенерацию через временной интервал.
- Интервал значений периодичности регенераций – от 0,5 (регенерация два раза в сутки) до 99-ти дней.
- Для 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



Standard Salt Setting



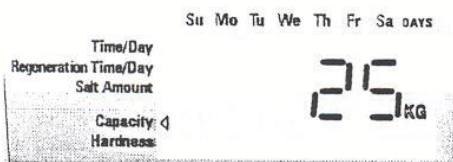
High Salt Setting



Шаг 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.



Шаг 7: Настройка емкости

- Единицы измерения емкости системы - килограммы.
- Значение емкости напрямую зависит от обменной емкости смолы и количества соли на регенерацию.
- Емкость установки отображается приблизительно – в зависимости от данных, предоставленных производителем смолы.

- 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

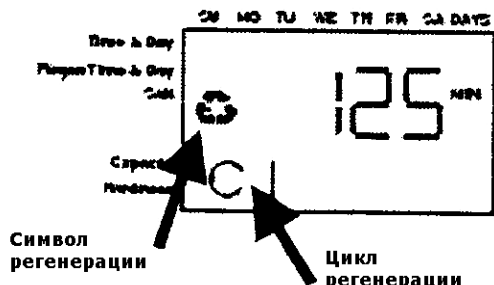
- Введите жесткость исходной воды в мг/л (1 мг-экв/л=50 мг/л).
- Значение жесткости по умолчанию – 10 мг/л.
- Для изменения значения нажмите кнопку **SET** – цифра на табло начнет мигать.
- Используйте кнопки **ВНИЗ** и **ВВЕРХ** для изменения значения параметра.
- Нажмите кнопку **SET** для ввода правильного 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 C#.
- При нажатии и удерживании кнопки **SET** отображается время до конца текущего цикла регенерации.

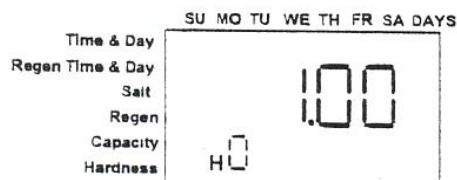
Для перехода к следующему циклу регенерации

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

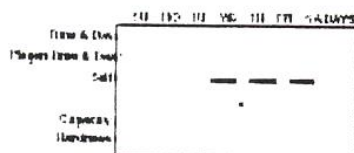
Циклы регенерации

- 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).

Переналадка контроллера



Переналадка контроллера



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**

Контроллер после сброса значений

Внимание: переналадка контроллера уничтожит все предварительно введенные данные. Необходимо буде выполнить программирование заново.