



Автоматические фильтры с обратной промывкой

Инструкция по монтажу и эксплуатации.

Гарантийный талон

Настоящий талон дает право на гарантийный ремонт оборудования при соблюдении правил установки, эксплуатации и технического обслуживания, изложенных в руководстве по эксплуатации приобретенного изделия

Убедительно просим Вас внимательно изучить инструкцию по эксплуатации и проверить правильность заполнения гарантийного талона. При вводе в эксплуатацию оборудования представителями специализированной монтажной организации должна быть сделана соответствующая запись в гарантийном талоне.

Условия гарантийного обслуживания

Требования потребителя, соответствующие законодательству РФ, могут быть предъявлены в течение гарантийного срока. Срок действия гарантии – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию (при наличии соответствующего сервисного протокола, составленного уполномоченным представителем организаций «МСЦ Водная техника» или «Инжиниринг Водная Техника» и записи в гарантийном талоне) или 12 месяцев со дня продажи.

Для подтверждения покупки оборудования в случае гарантийного ремонта или при предъявлении иных предусмотренных законом требований необходимо иметь полностью и правильно заполненный гарантийный талон.

Неисправное оборудование (части оборудования) в течение гарантийного периода ремонтируются бесплатно или заменяется новым. Решение вопроса о целесообразности его замены или ремонта остается за службой сервиса. Замененное оборудование (детали) переходит в собственность службы сервиса.

Гарантийные обязательства не распространяются на оборудование, получившее повреждения или вышедшее из строя в результате:

- неправильного электрического, гидравлического, механического подключений;
- использования оборудования не по назначению или не в соответствии с руководством по эксплуатации;
- транспортировки, внешних механических воздействий;
- несоответствия электрического питания соответствующим Государственным техническим стандартам и нормам;
- затопления, пожара и иных причин, находящихся вне контроля производителя и продавца;
- дефектов систем, с которыми эксплуатировалось оборудование;
- ремонта, а также изменения конструкции изделия лицом, не являющимся уполномоченным представителем организации «МСЦ Водная техника» » или «Инжиниринг Водная техника».

Продавец, а также организации «МСЦ Водная техника» и «Инжиниринг Водная техника» не несут ответственности за возможные расходы, связанные с монтажом и демонтажом гарантийного оборудования, а также за ущерб, нанесенный другому оборудованию, находящемуся у покупателя, в результате неисправностей (или дефектов), возникших в гарантийный период.

Срок осуществления гарантийного ремонта или обмена оборудования составляет 20 дней с даты приемки в ремонт или иной, согласованный при приемке, срок.

Диагностика оборудования (в случае необоснованности претензий к его неработоспособности и отсутствия конструктивных неисправностей) является платной услугой и оплачивается клиентом. После истечения гарантийного срока авторизованные сервисные центры «МСЦ Водная техника» и «Инжиниринг Водная техника» готовы предложить Вам свои услуги по техническому обслуживанию оборудования в соответствии с действующим прейскурантом цен.

Поставка оборудования в сервисный центр осуществляется покупателем.

Отметка об установке

Название монтажной организации _____

Лицензия _____

№ телефона _____

Дата установки _____

Гарантия на установку _____

Ф.И.О. мастера _____

Подпись, печать _____

Настоящим подтверждаю, что оборудование введено в эксплуатацию, работает исправно, с правилами техники безопасности и эксплуатации ознакомлен.

Подпись владельца _____

Отметки о гарантийном обслуживании

Характер неисправности _____		
Выполненный ремонт _____		
Мастер гарантийного обслуживания: Ф.И.О. _____		
Дата _____	Штамп _____	Подпись _____

Характер неисправности _____		
Выполненный ремонт _____		
Мастер гарантийного обслуживания: Ф.И.О. _____		
Дата _____	Штамп _____	Подпись _____

Характер неисправности _____		
Выполненный ремонт _____		
Мастер гарантийного обслуживания: Ф.И.О. _____		
Дата _____	Штамп _____	Подпись _____

Спецификация

1. Клапан управления
2. Размеры фильтрующей колонны
 - диаметр
 - высота
3. Наполнитель
4. Присоединительные размеры
5. Установки цикла регенерации
 - 4.1. Обратная промывка мин.
 - 4.2. Быстрая промывка мин.
 - 4.3 Частота регенераций
6. Давление водопроводной сети бар.
7. Производительность насоса
 (водопроводной сети при данном давлении)
 мкуб/час

Свидетельство о продаже.

	<i>Заполняется при покупке оборудования</i>			<i>Заполняется при покупке оборудования</i>
Модель		ЛИНИЯ ОТРЕЗА		
Номер изделия				
Продавец				
Адрес торгующей организации				
Дата продажи				
Номер документа				
Подпись продавца				
	Изделие и гарантийный талон получил, комплектность проверена . К внешнему виду изделия претензий не имею.			Изделие и гарантийный талон получил, комплектность проверена . К внешнему виду изделия претензий не имею.
	Подпись покупателя			Подпись покупателя

Автоматические фильтры с обратной промывкой фирмы U. S. Filter (США).

Автоматические фильтры предназначены для удаления из воды взвешенных частиц, растворенного железа, марганца, сульфидов, сероводорода, органических примесей и хлора, неприятного вкуса и запаха, коррекции кислотности воды. Производительность фильтров позволяет использовать их в коттеджах, загородных домах и на малых производствах.

Установка состоит из корпуса, автоматического блока управления фирмы «Fleck», фильтрующей среды, поддерживающего слоя гравия и дренажно-распределительной системы см рис. 1.

Принцип действия фильтров с обратной промывкой основан на изменении состава воды (осаждение взвешенных частиц, окисление железа, коррекция кислотности, адсорбция органических загрязнений, коррекция вкусовых характеристик – в зависимости от типа наполнителя) при прохождении ее через загрузку фильтра, имеющую высокую сорбционную емкость. Загрязнения задерживаются в слое фильтрующей загрузки, в дальнейшем вымывается в дренаж при промывке фильтра. Восстановление фильтрующей способности происходит при обратной промывке. Для промывки не требуется специальных регенерантов.

Для осаждения взвешенных частиц размером свыше 15 мкм используются осадочные фильтры, фильтрующая среда которых состоит из слоев крупного и мелкого гравия, песка и дробленого антрацита.

Для удаления из воды солей железа используются фильтры с засыпкой “Birm”, “Purolox”, KDF-85, которые являются катализаторами реакции окисления и в процессе эксплуатации фильтра не расходуются. Работа наполнителя тем эффективней, чем он чище. Поэтому рекомендуется увеличивать частоту промывок по сравнению с расчетной. Фильтр может допускать на входе и большие концентрации железа и марганца при установке перед ним воздушного эжектора или компрессора и аэрационной колонны для предварительного окисления железа и насыщения воды кислородом. При использовании данного наполнителя не допускается наличие сероводорода на входе в фильтр.

Также для удаления железа и марганца может быть использована засыпка “Chem-Free”, представляющая собой смесь из измельченного и очищенного карбоната кальция, оксида магния и кварцевого песка. Эта засыпка не может задерживать растворенное железо без установки эжектора или компрессора перед фильтром, которые насыщают воду кислородом. При взаимодействии воды с этой загрузкой происходит повышение водородного показателя pH, что ускоряет реакцию окисления солей железа. В процессе эксплуатации засыпка расходуется. Расход фильтрующего материала напрямую зависит от концентрации солей железа и марганца в исходной воде. При $pH < 7.0$ и присутствии марганца в воде требуется дополнение засыпки от 2 до 4 раз в год. При $pH > 7$ и отсутствии марганца засыпка расходуется очень-очень медленно.

Для доведения водородного показателя воды pH до требуемых показателей используются корректоры кислотности. В которых используется два типа наполнителей: карбонат кальция и оксид магния (для повышения pH). Наполнитель в процессе работы фильтра расходуется. Скорость расходования зависит с pH исходной воды. Корректором кислотности может также служить фильтр с засыпкой Cheem Free, если перед ним не устанавливать воздушный эжектор или компрессор.

Для адсорбции органических загрязнений, нефтепродуктов, коррекции органолептических показателей воды используются фильтры с активированным углем.

Принципы работы фильтров с различными засыпками сходны между собой.

Работа фильтров полностью автоматизирована

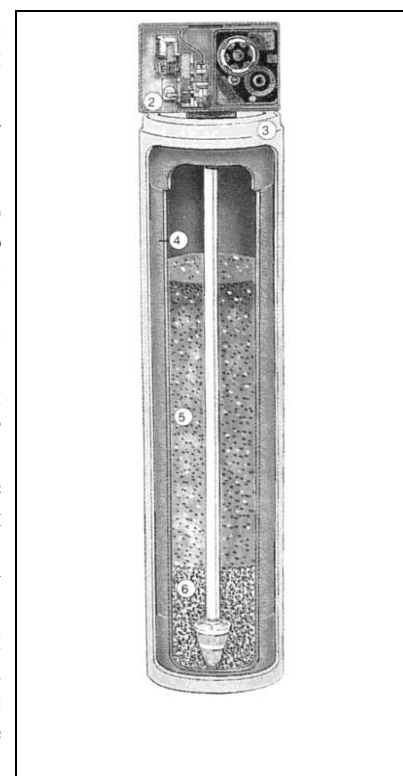


Рисунок 1.

1- крышка клапана управления (не показана), 2- клапан управления, 3- кожух, 4- корпус фильтра, 5- фильтрующая загрузка, 6- гравийная подложка.

Требования к установке и эксплуатации фильтра.

Давление и температура воды должны соответствовать параметрам, указанным в таблице 1. Производительность насосного оборудования должна обеспечивать требуемые для обратной промывки расходы.

Для фильтров обезжелезивателей указанная емкость является максимальной и рассчитана при pH воды 7.0 или выше, в случае, когда водородный показатель ниже 7.0 необходимо установить перед фильтром корректор кислотности воды.

Таблица 1.

Баллон	847	1047	1252	1450	1465	1665
Удаление железа, материал	BIRM, Cheem Free.					
Удаление запахов, исправление вкуса.	Активированный уголь.					
Коррекция кислотности.	Кальцит, оксид магния.					
Осаждение механических примесей (обозначение MME)	Гравий, дробленый гранат, кварцевый песок, антрацит.					
Клапан управления Fleck Clack Corporation	2510 WS1TC	2510 WS1TC	2510 WS1TC	2510 WS1TC	2750 WS1TC	2850 WS1TC
Пределы удаления железа Birm	2	2	2	2	2	2
Cheem Free,	25	25	25	25	25	25
Purolox	5	5	5	5	5	5
KDF-85 мг/л*	5	5	5	5	5	5
Емкость фильтрующей среды (засыпка Birm, /Cheem Free) , мг	19575/ 22500	26100/ 30000	39150/ 45000	52200/ 60000	78300/ 82500	90100/ 105000
Размеры колонны, мм- диаметр×высота	204x1194	254 ×1194	305× 1320	356x1270	356x1651	406x1651
Рекомендуемое количество наполнителя,л	21	28	42	56	84	98
Количество гравия,кг (подложка)	8	10	15	15	15	35
Рабочий поток, м ³ /ч /потери давления, бар	0,6/0,46	0.8/0,46	1,0/0,52	2,0/0,84	2,5/0,92	3,0/0,98
Рабочий диапазон давлений , бар	2,8-6,8					
Рабочий диапазон температур, °С	2-35					
Минимальный поток на обратную промывку , м ³ /ч	1,2	1,36	1,7	2,3	2,8	3,6
Срок службы наполнителя***, лет	1-3					
Диаметр присоединительных труб, мм	25 (20)	25(20)	25(20)	25	25	40
Диаметр дренажного выхода,мм	15	15	15	15	20	25
Напряжение питания, В	220					

Баллон	835	1044	1248	1465
Удаление железа, материал	PUROLOX, KDF-85.			
Клапан управления Clack Corporation	WS1TC	WS1TC	WS1TC	WS1TC
Пределы удаления железа KDF-85, PUROLOX, мг/л*	5 5	5 5	5 5	5 5
Минимальная частота регенераций,KDF-85, PUROLOX,л/сут.	2 7	2 7	2 7	2 7
Размеры колонны, мм- диаметр×высота	204x890	254 ×1120	305× 1220	356x1651
Рекомендуемое количество наполнителя, KDF-85, PUROLOX, л	9.3	18.5	29.4	45.3
Количество гравия,кг (подложка)	8	10	15	20
Рабочий поток, KDF-85, PUROLOX, м ³ /ч	1.3 0.8	1.8 1.0	2.5 1.2	3.45 2.0
потери давления, бар	0.55	0.55	0.55	0.55
Рабочий диапазон давлений , бар	2,8-6,8			
Рабочий диапазон температур, °С	2-35			
Минимальный поток на обратную промывку , м ³ /ч	2.3	3.68	5.06	6.9
Минимальное время обратной промывки при регенерации, мин	10			
Минимальное время прямой промывки при регенерации, мин	3			
Срок службы наполнителя***, лет	3-5			
Диаметр присоединительных труб, мм	25	25	25	40
Диаметр дренажного выхода,мм	20	20	25	25
Напряжение питания, В	220В			

*-Суммарное содержание железа , марганца не должно превосходить указанного значения.

**,-Если давление в системе может превышать 8 атм , то необходима установка редуктора давления.

***,-Для фильтров с засыпкой Birm и активированным углем.

Гарантийные обязательства.

Качество настоящего оборудования подтверждено сертификатом соответствия требованиям нормативных документов ГОСТ Р 51232-98, ГОСТ Р 51121-97, СанПиН 2.1.4.559-96, ГН 2.3.3.972-00, ГОСТ 12.2.007-75, ГОСТ 12.2.006-87, ГОСТ Р 51318.14.1-99, ГОСТ Р 51318.14.2-99 и требованиям, установленным системой сертификации NSF. Гарантийные обязательства распространяются на все производственные и конструктивные дефекты. Гарантия не распространяется на не правильно смонтированное и настроенное оборудование. Более подробно гарантийные условия оговорены в прилагаемом гарантийном талоне.

Инструкция по монтажу.

Общие указания.

- Монтаж оборудования должен производиться квалифицированным персоналом, имеющим разрешение на выполнение сантехнических и монтажных работ. Неверный монтаж и наладка фильтра освобождает поставщика от гарантийных обязательств;
- Внимательно выполняйте требования настоящей инструкции;
- Перед началом монтажа изучите настоящую инструкцию и подготовьте все необходимые инструменты и материалы;
- Проверьте водопроводную, канализационную и электрическую сеть рядом с местом установки оборудования для определения возможности монтажа фильтра;
- Не роняйте оборудование и не подвергайте его ударам;
- Не подвергайте оборудование действию отрицательных температур и не подавайте в него воду с температурой свыше 35°C. В противном случае поставщик снимает с себя гарантийные обязательства;
- Избегайте установки оборудования в зоне попадания прямых солнечных лучей - они могут привести к разрушению пластмассовых деталей;
- Если производится отбор технической воды не требующей очистки, то его целесообразно осуществлять до фильтра.;
- При потребности больших объемов воды (заполнение бассейна или обработка для других целей) следует выбирать фильтр с большей производительностью;
- Во избежание попадания механических загрязнений в фильтр и засорения управляющего механизма, перед обезжелезивателем необходимо установить фильтр механической очистки.**

Установка фильтра.

1. Установите колонну фильтра в месте будущей эксплуатации и выровняйте ее по уровню.
2. Диаметр водопроводной магистрали должен быть не менее присоединительных размеров клапна управления (см. спецификацию стр. 2). В магистраль необходимо установить краны, создающие обводную линию, либо стандартный байпас из комплекта поставки фильтра (для клапанов 2510). Обводная линия позволяет пропускать воду в обход установки. При использовании стандартного обводного клапана "By-pass" водопроводные трубы подсоединяются ко входу и выходу обводного клапана. В положении ручки обводного клапана «SERVICE» вода проходит через установку, в положении «BY-PASS» в обход установки. Диаметр дренажной линии должен быть не менее 1/2" для клапана управления 2510, не менее 3/4" для клапанов управления 2750 и 2850. При длине дренажной линии более 6м диаметр труб должен быть 3/4" и 1" соответственно. При подсоединении дренажной линии к канализации обеспечьте воздушный зазор между входом в канализацию и концом дренажного шланга не менее 5 см для исключения возможности попадания канализационных стоков в фильтр и водопроводную сеть. Подсоединение к канализации должно быть ниже уровня сливного патрубка фильтра. **При использовании шланга будьте внимательны, не перегибайте его.**
3. Дистрибьютор фильтра должен быть установлен таким образом, чтобы его край совпадал по высоте с верхним краем фильтрующей колонны.
4. Засыпьте необходимое количество гравия и наполнителя в фильтр (см. таблицу 1) если он не засыпан. В осадочный фильтр сначала засыпается крупный гравий, затем мелкий, затем кварцевый песок и дробленый антрацит.
5. Нанесите тонкий слой силиконовой смазки на резиновое кольцо дистрибьютора и уплотнительное кольцо колонны, установите клапан управления на колонну, присоедините установочный переходник или байпас на клапан управления, подсоедините водопроводные трубы к соответствующим входам клапана управления (байпаса).
6. Нанесите тефлоновое уплотнение на штуцер дренажного выхода и вверните его в корпус клапана. При использовании паяных соединений будьте особенно осторожны. Не используйте клей для уплотнения соединений, он может разрушить материал управляющего клапана!
7. Проверьте герметичность соединений.

8. Переключите байпас в положение «Байпас», приоткройте кран входной магистрали, затем откройте ближайший водоразборный кран и дайте стечь воде в течение нескольких минут для удаления мусора из магистрали, возможно оставшегося после монтажа фильтра.
9. Медленно переключите байпас в положение «Сервис». Когда вода заполнит, фильтр медленно откройте водоразборный кран для удаления воздуха из системы.
10. Включите вилку клапана управления в электрическую сеть.
11. Для промывки фильтра перед началом эксплуатации включите его в режим обратной промывки. Промывайте фильтр до исчезновения взвешенных частиц в дренажной линии.

Замена наполнителя в фильтровальной колонне.

Отсоедините распределительный механизм от фильтрующей колонны, удалите отслуживший наполнитель из фильтровальной колонны и промойте ее. Используя воронку, засыпьте необходимое количество гравия и наполнителя в фильтрующую колонну. *Для предотвращения попадания наполнителя в водораспределительную трубку временно закройте ее чистой тканью.* Тщательно очистите горловину резервуара от остатков наполнителя, смажьте уплотнительные кольца силиконовой смазкой и установите распределительный механизм на место.

Определение режима эксплуатации фильтрующих колонн.

Фильтрующие колонны снабжены управляющими механизмами, которые автоматически обеспечивают работу и смену режимов «SERVICE» (Сервис) и «BACK WASH» (Обратная промывка). Режим обратной промывки необходим для промывки и взрыхления фильтрующего материала, так как последний забивается отложениями железа и уплотняется. Обратная промывка включает следующие этапы: обратная быстрая промывка, быстрая промывка. Продолжительность циклов установлена заводом изготовителем, при необходимости коррекции времени циклов (зависит от состава исходной воды и параметров водопроводной сети) обратитесь к специалистам.

Перед запуском фильтра следует установить периодичность промывок, учитывая условия эксплуатации фильтра, суточное водопотребление и состав воды. Период времени между промывками для осадочных, угольных фильтров и pH-корректоров определяется опытным путем. О степени загрязненности загрузки фильтра и необходимости его промывки можно судить по падению давления на фильтре. Если падение давления значительно превосходит паспортные данные, то фильтр необходимо включить в режим обратной промывки. Для обезжелезивателей см. дополнение.

Так как таймер имеет 12-ти суточную шкалу и во избежание слеживания фильтрующего материала рекомендуется период между промывками выставлять не реже 12 дней.

Подготовка управляющего механизма к работе в автоматическом режиме.

Управляющий механизм имеет часовой механизм (12-ти или 7-ми суточный таймер), который запускает фильтрующую колонну в режим обратной промывки в соответствии с установленным периодом между промывками (в сутках). Промывка фильтра производится в 2 часа ближайшей ночи лишь после того, как истечет установленный на шкале суток управляющего механизма период между промывками.

Снимите с клапана управления кожух.

Для того чтобы установить шкалу суток управляющего механизма на требуемый период между промывками, необходимо повернуть колесо на шкале таким образом, чтобы красный указатель совпал с цифрой «1» на диске колеса. Затем выдвинуть фиксаторы шкалы суток напротив цифр, кратных периоду между промывками фильтра. Остальные фиксаторы должны быть утоплены.

Текущее время на часовом механизме (таймере) устанавливается путем вращения 24-часовой круговой шкалы управляющего механизма по часовой стрелке до совпадения числового значения текущего времени на шкале со специальным выступающим указателем на лицевой стороне коробки управляющего механизма «Time of day»,

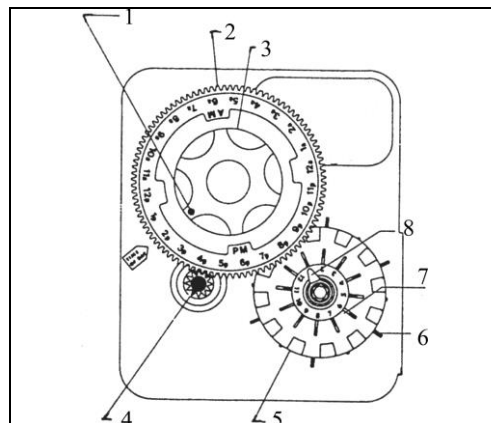


Рисунок 2.1- Индикатор сервисного режима (белая точка), 2- 24-я шкала, 3- колесо ручного переключения режимов работы, 4- фиксатор часовой шкалы, 5- 12-ти суточная шкала (задает частоту промывок), 6- выдвинутый флажок, 7- флажок, 8- указатель текущего дня.

при этом красная кнопка (фиксатор) с шестеренкой должна быть утоплена. После установки времени отпустите кнопку для фиксации часового колеса. Кнопка на ручке переключения режимов работы фильтра должна также находиться напротив указателя «Time of day».

Ручной запуск фильтрующей колонны в режим обратной промывки производится путем поворота ручки инициации режимов промывки по часовой стрелке. Это движение освободит ручку программирования и запустит программу регенерации.

После настройки управляющего клапана необходимо проверить работу клапана управления в режиме обратной промывки. Во время эксплуатации следите за бесперебойностью напряжения, т.к. отсутствие напряжения вызывает сбой в работе фильтра.

После завершения настройки управляющего клапана установите крышку клапана на место.

Установка длительности цикла регенерации.

1. Разверните блок таймера таким образом, чтобы настроечный диск, находящийся на обратной стороне таймера, был доступен для регулировок. На настроечном диске по периметру имеются отверстия для установки длительности шагов регенерации и шкала времени от 0 до 160 минут. Каждое отверстие или вставленная в него шпилька по длительности соответствует 2 минутам. Можно различить три группы шпилек, вставленных в отверстия диска соответствующие шагам цикла регенерации: первая группа шпилек- обратная промывка , следующая за ней не заполненная группа отверстий- медленная промывка, вторая группа шпилек – быстрая промывка, группа не заполненных отверстий – медленная промывка, третья группа шпилек – контрольная (отключение режима промывки). Заводом изготовителем осуществлены следующие настройки:

Режим.	Длительность, мин	Положение штока клапана.
Обратная промывка	6	Полностью утоплен
Медленная промывка	4	Утоплен на ½ длины
Быстрая промывка	6	Утоплен на 1/3 длины
Медленная промывка	4	Полностью выдвинут.
Сервис		Полностью выдвинут.

2. Для увеличения длительности обратной промывки необходимо добавить соответствующее количество шпилек в первую группу . для уменьшения- убрать шпильки. **Не добавляйте шпильки перед нулевой отметкой на шкале.**
3. Для увеличения длительности медленной промывки передвиньте вторую и третью группу шпилек в сторону увеличения времени по шкале. Для сокращения –уменьшите количество отверстий между первой и второй группами шпилек.
4. Для увеличения времени быстрой промывки добавьте необходимое количество шпилек во вторую группу . Для уменьшения продолжительности вытащите шпильки.
5. Для корректировки времени второй медленной промывки передвигайте третью группу шпилек на нужное количество отверстий.

Внимание:при изменении длительности шага цикла следите за тем, чтобы длительности других шагов при этом не изменялись!

6. После настройки клапана управления проверьте правильность выбранных установок, запустив фильтр в режиме регенерации.
7. Заполните спецификацию на странице 2 в соответствии с выбранными установками.

Комплект поставки.

Проверьте комплектность получаемого оборудования в соответствии с таблицей.

Обозначение фильтра.	Код.	Комплект поставки.
2510 CF847A-75	20005	Фильтр с засыпкой (баллон 8х47, дистрибьютор, гравий, наполнитель Cheem Free), Клапан управления модель 2510, Эжектор пластиковый, Воздухоотводчик, Установочный переходник ¾” или 1”.
2510 CF1252AM-150		Клапан управления модель 2510, Баллон 12х52 с дистрибьютором, Эжектор пластиковый, Воздухоудалитель, Комплект засыпки (2 мешка), Гравий 14 кг
2510 CF1450AM-200		Клапан управления модель 2510, Баллон 14х50 с дистрибьютором, Эжектор пластиковый, Воздухоудалитель, Комплект засыпки (3 мешка), Гравий 14 кг
2510 CF1047A-100	20013	Клапан управления модель 2510, Баллон 10х47 с дистрибьютором, Вгм – 1 мешок (1х28л), Гравий 10кг. Установочный переходник ¾” или 1”.
2510 CF1054A-125		Клапан управления модель 2510, Баллон 10х54 с дистрибьютором,

		Вірт – 2 мешка (1х28л, 1х7л), Гравий 10кг. Установочный переходник ¾” или 1”.
2510 CF1252A-150		Клапан управления модель 2510, Баллон 12х52 с дистрибьютором, Вірт – 2 мешка (1х28л, 1х14л), Гравий 14кг. Установочный переходник ¾” или 1”.
2510 CF1450A-200		Клапан управления модель 2510, Баллон 14х50 с дистрибьютором, Вірт – 2 мешка (2х28л), Гравий 14кг. Установочный переходник ¾” или 1”.
2750CF1465A-2.75		Клапан управления модель 2750, Баллон 14х65 с дистрибьютором, Вірт – 3 мешка (3х28л), Гравий 14кг.
2850CF1665A-3.5		Клапан управления модель 2850, Баллон 16х65 с дистрибьютором, Вірт – 4 мешка (3х28л, 1х14л), Гравий 32кг.
2850CF1865A-5.0		Клапан управления модель 2850, Баллон 18х65 с дистрибьютором, Вірт – 5 мешка (5х28л), Гравий 45кг.
2510 ACF1047-100		Клапан управления модель 2510, Баллон 10х47 с дистрибьютором, Активированный уголь – 1 мешок (1х28л), Гравий 10кг. Установочный переходник ¾” или 1”.
2510 ACF1054-125		Клапан управления модель 2510, Баллон 10х54 с дистрибьютором, Активированный уголь – 2 мешка (1х28л, 1х7л), Гравий 10кг. Установочный переходник ¾” или 1”.
2510 ACF1252-150		Клапан управления модель 2510, Баллон 12х52 с дистрибьютором, Активированный уголь – 2 мешка (1х28л, 1х14л), Гравий 14кг. Установочный переходник ¾” или 1”.
2510 ACF1450-200		Клапан управления модель 2510, Баллон 14х50 с дистрибьютором, Активированный уголь – 2 мешка (2х28л), Гравий 14кг. Установочный переходник ¾” или 1”.
2750 ACF1465-2.75		Клапан управления модель 2750, Баллон 14х65 с дистрибьютором, Активированный уголь – 3 мешка (3х28л), Гравий 14кг.
2850 ACF1665-3.5		Клапан управления модель 2850, Баллон 16х65 с дистрибьютором, Активированный уголь – 4 мешка (3х28л, 1х14л), Гравий 32кг.
2510 MME1252-150	20017	Клапан управления модель 2510, Баллон 12х52 с дистрибьютором, Комплект засыпки– 2 мешка, Гравий 14кг. Установочный переходник ¾” или 1”.
2510 MME1450-200	20016	Клапан управления модель 2510, Баллон 14х50 с дистрибьютором, Комплект засыпки– 3 мешка, 1коробка. Гравий 14кг. Установочный переходник ¾” или 1”.
2850 MME1665-200	20018	Клапан управления модель 2850, Баллон 16х65 с дистрибьютором, Комплект засыпки– 3 мешка, 2 коробки. Гравий 32кг.

ДОПОЛНЕНИЯ.

Для фильтров обезжелезивателей.

Для определения размера фильтра необходимо учитывать не только содержание солей железа в воде, но и содержащиеся в ней сероводород и марганец. При расчетах частоты регенераций необходимо показатели концентраций умножать на 1 для железа, на 2 для марганца и на 3 для сероводорода (для наполнителя «BIRM» сероводород или сульфиды должны отсутствовать). Содержание гуминовых кислот не должно превосходить 0,5 мг/л.

Монтаж дополнительного оборудования.

При содержании железа Fe^{2+} в воде более 1 мг/л требуется перед фильтром установить воздушный инжектор (рис. 3), воздухоотводчик и гидропневматический бак (безмембранный) см рис.4. Для определения целесообразности установки дополнительного оборудования обратитесь к специалистам. Для достижения наилучших результатов от работы фильтра необходимо проверить параметры водопроводной сети: минимальное давление на входе в фильтр 1,5 бар; если давление превышает 3,5 бар то перед инжектором необходимо установить редукционный клапан. Расход воды через инжектор должен быть не менее 1,2 мкуб/час. Кроме этого расход воды должен быть не менее величины потока, требуемого для промывки фильтра. В связи с этим при не больших расходах рекомендуется устанавливать воздушный эжектор до напорного бака (мембранного или гидропневматического). При использовании гидропневматического бака обеспечивается перемешивание и требуемое время контакта воды и воздуха, что обеспечивает лучшее окисление железа, содержащегося в воде. Для установки ин-инжектора требуется прямой участок трубы не менее 15 см по каждую сторону от инжектора, который может быть установлен как вертикально, так и горизонтально. Следите за тем, чтобы направление движения воды через инжектор совпадало со стрелкой на нем. Для удобства обслуживания рекомендуется монтировать инжектор с разборными соединениями с обеих сторон инжектора. Во избежания засорения сопла инжектора рекомендуется устанавливать фильтр механической очистки перед ним. Для настройки инжектора откройте водоразборный кран до включения насоса, затем закройте его. Прикройте пальцем всасывающее отверстие на инжекторе. Легкое всасывание должно ощущаться как минимум в течении 20 секунд или, если время работы насоса более длительное, около трети его продолжительности. Если длительность всасывания слишком мала, увеличьте ее, повернув винт регулировки по часовой стрелке. Чтобы уменьшить длительность, поверните регулятор против часовой стрелки. Для проверки правильности работы инжектора повторите вышеизложенные операции. Если цикл всасывания слишком продолжительный, вода может приобретать “молочный” вид- это связано с избытком воздуха в системе. Избавиться от этого можно сократив время всасывания. Для удаления избыточного воздуха из системы следует установить воздухоудалитель. Его лучше расположить между инжектором и фильтром в высшей точке системы см рис.5. При использовании гидропневматического бака в системе воздухоудалитель установите в соответствии с инструкцией на бак.

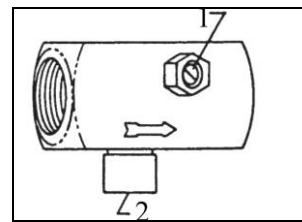


Рисунок 3.

1- регулировочная гайка, 2- воздухозаборное отверстие.

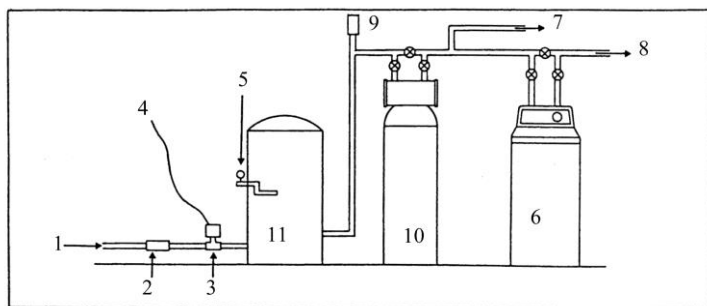


Рисунок 4.

1- вход воды в систему, 2- воздушный инжектор, 3- реле давления, 4- питание насоса, 5- воздушный датчик гидропнеumo бака, 6- умягчитель, 7- техническая не умягченная вода, 8- оработанная вода, 9- воздухоотводчик, 10- фильтр обезжелезиватель, 11- гидропневмобак.

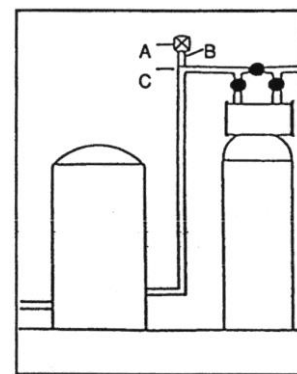


Рисунок 5

A- воздухоудалитель, B- воздухосорбник на трубопроводе, C- трубопровод.

Расчет частоты регенераций для фильтра-обезжелезивателя.

Для фильтров обезжелезивателей с наполнителями "BIRM" (рекомендуется устанавливать периодичность промывок не реже чем 1 раз в 7 дней) , "CHEM FREE" период между промывками определяется расчетным путем. Для фильтров с наполнителями "PUROLOX", "KDF-85" минимальная частота промывок указана в таблице технических данных. При расчетах частоты регенераций необходимо показатели концентраций умножать на 1 для железа , на 2 для марганца и на 3 для сероводорода. Сумма показателей не должна превышать 2 мг/л для наполнителя Birm и 25мг/л для наполнителя Cheem Free.

Если период между промывками превышает одни сутки, то целесообразно использовать управляющий механизм для автоматического запуска фильтра в режим промывки в процессе эксплуатации .Если период между промывками менее одних суток , то фильтр должен запускаться в режим обратной промывки вручную, так как управляющий механизм не обеспечивает работу фильтра с периодичностью менее суток, либо должен быть установлен фильтр большей емкости.

Частоту промывок N можно вычислить по следующим формулам:

$V(л/сут) \times C(мг/л) = C_{сут}(мг/сут)$, где V -суточный расход воды, C -концентрация железа в воде ;

$N = M / C_{сут}$, где M -емкость фильтрующего материала фильтра (см таблицу 1).

Например:

Используется фильтр 2510 CF1450-300.

	4	Количество потребителей воды.
x	300	Суточный объем потребления воды, л.
=	1200	Суточный объем отфильтрованной воды, л.
x	2	Содержание железа в воде, мг/л.
=	2400	Количество железа, осажденное за сутки, мг.
	39150	Емкость фильтра, мг.
-	2400	Суточный запас воды, л
=	37950	Рабочий объем отфильтрованной воды, л.
÷	2400	Количество железа, осажденное за сутки, мг.
	15.8	Количество дней между регенерациями.*

Так как таймер имеет 12-ти суточную шкалу и во избежания слеживания фильтрующего материала рекомендуется период между промывками выставлять не реже 12 дней.

*)- в случае получения дробного значения округлять в меньшую сторону. В соответствии с полученным значением активизируйте режим обратной промывки с требуемым интервалом времени, выдвигая фиксаторы на шкале суток управляющего механизма.