КОНТУР

СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ ВОДЫ

UKKONTUR.RU

8(343)290-69-00

УСТРОЙСТВО ВОДООЧИСТНОЕ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАЮЩЕЕ ФОВ 1865

Паспорт, техническое описание, инструкция по эксплуатации

2017 г

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

НАИМЕНОВАНИЕ	Система с обезжелезивающим материалом «ФОВ 1865»
НАЗНАЧЕНИЕ	Удаление крупных и мелких механических частиц, удаляет железо и марганец
КАЧЕСТВО ОЧИЩЕННОЙ ВОДЫ	При соблюдении условий эксплуатации обеспечивается очистка воды до требований СанПин

2. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ОБРАБАТЫВАЕМОЙ ВОДЫ	- водородный показатель pH – не менее 6,8*; - сероводород и сульфиды - не более 0,3 мг/л; - твердые абразивные частицы – отсутствие; - температура – 5-35^{0}С
2. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ	- давление воды, поступающей на установку – не менее 2,5 и не более 6,0 кг/см^2; - максимальный расход воды, поступающей на установку – не менее требуемой подачи воды на ее обратную промывку (см. таблицу в разделе 4); - требуемое напряжение электрической сети-220±10%В, 50 Гц, сила тока–до 6 А; - температура воздуха в помещении – 5 –35^{0}С, влажность воздуха – 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 около нагревательных устройств; - монтаж фильтров в помещении с повышенным содержанием пыли в воздухе

Примечание: * - в отдельных случаях, при использовании специфических материалов загрузки величина водородного показателя pH может быть 6,2.
Срок эксплуатации корпусов фильтра – 10 лет.

3. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1. Запишите результаты химического анализа исходной воды, данные о ее давлении и рабочие параметры повысительного насоса (если он смонтирован на вводе водопровода на объект).

Жесткость общая	_____	мг-экв/л	Минимальное давление воды	_____	кг/см^2
Железо общее	_____	мг/л	Максимальное давление воды	_____	кг/см^2
Железо двухвалентное	_____	мг/л	Максимальная фактическая производительность насоса	_____	м^3/час
Марганец	_____	мг/л	Минимальная фактическая производительность насоса	_____	м^3/час
Окисляемость	_____	мгO_2/л	_____	_____	
Цветность	_____	град	_____	_____	
Запахи привкусы	_____	баллы	_____	_____	
Водородный показатель, pH	_____		_____	_____	
Сероводород и сульфиды	_____	мг/л	_____	_____	

2. Убедитесь, что исходные данные соответствуют требованиям раздела 3 настоящего руководства, при необходимости проконсультируйтесь у специалиста.

4.ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие характеристики

Таблица 1

Модель	Производительность (номинальная/ максимальная), $м^3$/час	Потери напора в фильтре, кг/$см^2$	Размеры фильтра (высота/диаметр), мм	Объем фильтрующего материала, л	Масса слоя гравия, кг	Присоединительные размеры Dy (подача/отвод/дренаж), мм
Установка ФОВ - 1865	2,9-4,0	0,4 - 0,6	1787/466	150	35	25/25/20

Параметры процесса промывки фильтрующего материала

Таблица 2

Модель	Продолжительность взрыхления фильтрующего слоя, мин	Продолжительность прямоточной отмывки, мин	Общая продолжительность процесса промывки, мин	Рекомендуемый диаметр Dy сбросного трубопровода, не менее, мм	Суммарный объем воды на одну промывку, $м^3$	Подача воды на обратную промывку, $м^3$/час
Установка ФОВ - 1865	15	10	35		1,1	2,5

5. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ

ОБРАТНАЯ ПРОМЫВКА	Автоматическая по сигналу встроенного таймера (1 раз в заданное количество суток)
РАСЧЕТНЫЕ СКОРОСТИ ФИЛЬТРОВАНИЯ И ОБРАТНОЙ ПРОМЫВКИ	Линейная скорость фильтрования для: - Обезжелезивающий материал – 10 м/ч; Линейная скорость обратной промывки для: - Обезжелезивающий материал– 25 м/ч;
ФАКТИЧЕСКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	Зависит от качества исходной воды, требований к качеству очищенной воды, конкретных условий эксплуатации, и может отличаться от указанной в табл. 1 раздела 4
ПОТЕРИ НАПОРА	Указаны для чистой загрузки в начальной период фильтрования
КОМПЛЕКТАЦИЯ	Корпус, дренажно-распределительная система, фильтрующий материал, поддерживающий слой гравия, блок управления процессом обратной промывки
ОБЪЕМ ФИЛЬТРУЮЩЕГО МАТЕРИАЛА	Может изменяться в пределах ±10% по сравнению с указанными значениями. Объем поддерживающего слоя гравия в указанном объеме фильтрующего материала не учитывается
ПРИМЕНЯЕМЫЕ ФИЛЬТРУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ	- Обезжелезивающий материал.
ВРЕМЯ НАЧАЛА ОБРАТНОЙ ПРОМЫВКИ	Стандартная настройка – 2 часа утра, время может быть изменено на любое другое
ПАРАМЕТРЫ ОБРАТНОЙ ПРОМЫВКИ	Приведенные в табл.2 раздела 4 параметры относятся к заводской настройке, с которой фильтры поступают к потребителям. Параметры могут изменяться в зависимости от качества исходной воды и конкретных условий эксплуатации. Указанная в таблице 2 общая производительность процесса промывки включает технологические паузы, обусловленные конструкцией многоходового клапана
ПОДБОР ФИЛЬТРОВ	Расчетную производительность фильтров следует принимать не выше производительности, указанной в таблице 1 раздела 4 для номинальной производительности. Работа при максимальной производительности 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

6. ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

В состав системы с гранулированным активированным углем серии **«ФОВ 1354»**

1. 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:
   - верхний щелевой экран;
   - вертикальный коллектор;
   - дренажное устройство в виде шести щелевых лучей.
4. Верхний щелевой экран служит для предотвращения выноса в канализацию фильтрующего материала при его обратной промывке. При использовании фильтрующих материалов, требующих больших расходов воды на промывку, верхний экран может не использоваться.
5. 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 многоходового клапана.
6. Работа фильтров основана на принципе объемного фильтрования воды. В межзерновом пространстве гранулированного активированного угля происходят процессы сорбции органических веществ или задержание механических взвесей и примесей и т.д.

   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 (опция).
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.

7. РАЗМЕЩЕНИЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

1. Температурно-влажностный режим помещения должен соответствовать требованиям, изложенным в разделе 2.
2. 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.
3. Подключение фильтра к трубопроводу исходной воды производится через обводную линию (байпас), оборудованную запорной арматурой, позволяющей при необходимости подавать потребителю исходную воду.
4. При монтаже фильтра следует предусмотреть возможность его отключения от систем водопровода и канализации и быстрого демонтажа. До и после фильтра рекомендуется смонтировать пробоотборные краны.
5. Перед проведением монтажных работ следует убедиться, что в течение суток давление исходной воды не превышает 6,0 кг/см^2, в противном случае перед фильтром необходимо смонтировать редукционный клапан.
6. Максимальный расход подаваемой на фильтр воды может быть не менее требуемого расхода воды на его обратную промывку (см. табл. 2 раздела 4).
7. Для того чтобы защитить работу поршня блока управления, 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.
8. 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).
9. Расстояние от фильтра до точки его присоединения к канализации не должно превышать 5 м, если сброс сточных вод от фильтра осуществляется по трубопроводу с рекомендуемым условным диаметром Dy (см. табл.2 раздела 4). В том числе, если сбросной трубопровод имеет длину более 5 метров или проложен выше фильтра на 1 м и более, следует принимать его условный диаметр Dy на один размер больше рекомендованного в табл. 2 раздела 4. Не следует отводить сточные воды от фильтра по трубопроводу длиной 10 м.
10. 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.
11. 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 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.
12. Не рекомендуется применений отдельного выключателя для отключения фильтра от электрической сети; для этого следует использовать общее пакетное устройство.

8. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ЗАПУСК

После окончания монтажных работ необходимо выпустить воздух из фильтра и произвести первичную промывку фильтрующего материала от пыли. Порядок выполнения этой операции указан ниже.

1. Закрыть вентили на трубопроводах подачи исходной и отвода очищенной воды от фильтра. Байпасный вентиль также рекомендуется держать закрытым в течение всей промывки.
2. Открыть программное устройство и проверить настройку продолжительности операций промывки (см. табл.2 раздела 4), при необходимости изменить ее.
3. Запрограммировать частоту промывок, включить блок управления в электрическую сеть и установить на нем текущее время.
4. Открыть вентиль на трубопроводе подачи исходной воды на установку примерно на 1/3. Вентиль на трубопроводе очищенной воды от фильтра должен быть закрыт. Вентили на трубопроводе сброса сточных вод от фильтра (если он установлен) также должен быть полностью закрыт.
5. 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 соответствие с требованиями табл. 2 раздела 4) с помощью вентиля на сбросном трубопроводе (если он установлен). Дождаться окончания процесса его промывки. Вентиль на трубопроводе очищенной воды от фильтра должен быть закрыт в течение всего процесса промывки.
6. По окончании промывки 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 программного устройства. После перерыва в подаче электроэнергии необходимо сразу же заново установить текущее время, в противном случае фильтр может выйти на промывку в неудобное для потребителя время.
2. При существенном изменении показателей качества исходной воды или объема водопотребления на объект следует немедленно изменить настройки параметров промывки. Если фильтр не использовался в течение длительного времени, до начала пользования водой во избежание образования микрофлоры в фильтрующем слое необходимо произвести полуавтоматическую обратную промывку.
3. Стандартная частота промывки фильтра при равномерном водопотреблении на объекте – 1 раз в сутки. При неравномерном водопотреблении (например, в жилых домах коттеджнего типа) частота промывки может быть меньшей (1 раз вдвое или трое суток). Определение оптимальной частоты регенерации должно производиться непосредственно на объекте с учетом особенностей водопотребления, показателей качества исходной воды и.т.п. в процессе пуско-наладочных работ.

10. ДЕЙСТВИЕ ПЕРСОНАЛА 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 трубопровода 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 открыть байпасный вентиль на линии подачи воды в систему водоснабжения объекта;
    - сбросить давление внутри фильтра, включив его в режим полуавтоматической промывки или открыв ближайший пробоотборный кран;
    - отключить электропитание фильтра.

11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

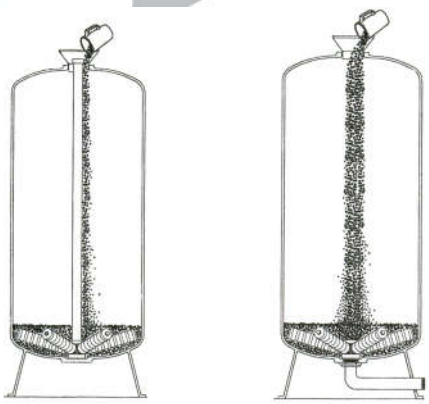
НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
1.Вода после фильтра мутно-желтая	1. Слой фильтрующего материала насыщен осадком нерастворимых соединений железа из-за неудовлетворительной промывки, вызванной следующими причинами:	
	1a. Нарушено бесперебойное электроснабжение блока управления фильтром	1a. Обеспечить постоянное подключение блока управления к действующей электрической сети, устранить все промежуточные выключатели, плавкие предохранители и т.п.
	1b. Предварительные сетчатые фильтры забиты осадком	1b. Промыть или заменить сетчатые фильтрующие элементы, при необходимости установить новые с большим размером пор.
	1c. Неисправность таймера, многоходового клапана и их двигателей	1c.Проверить работоспособность всех элементов блока управления, заменить, вышедшие из строя детали.
	1d. Продолжительность и/или частота обратной промывки фильтрующего слоя недостаточны	1d.Увеличить продолжительность и/или частоту обратной промывки, сделав соответствующие изменения на программном устройстве (см. разделы 12 и 13 настоящего руководства)
	1e. Расход подаваемой на обратную промывку воды меньше требуемого (см. технические характеристики фильтров)	1e.Увеличить расход воды на промывку: - поднять давление исходной воды по меньшей мере до 2,5 кг/см^2, 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)
	1f. Трубопровод сброса сточных вод от фильтра в канализацию забился, промерз или пережат.	1f. Привести трубопровод в рабочее состояние, устранить возможность его промерзания.
	1g. Данный фильтр не соответствует реальному водопотреблению на объекте.	1g.Заменить фильтром большего размера или включить еще один параллельно с существующим.
	2. В толще фильтрующего слоя началось развитие железобактерий	2. Обработать фильтрующий слой раствором дезинфектанта (требуется консультация специалиста)

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
2. Вода после фильтра прозрачная и бесцветная, но через некоторое время мутнеет и желтеет	1. Байпасный вентиль или открыт или не полностью перекрывает трубопровод	1. Закрыть или заменить байпасный вентиль
	2. Количество растворенного в воде кислорода недостаточно для эффективного окисления двухвалентного железа	2a. При аэрации с помощью водовоздушного эжектора: - отрегулировать эжектор до достижения стабильного подсоса воздуха; - поднять давление исходной воды по меньшей мере до 2,5 кг/см^2, устранив все сопротивления на входном трубопроводе. 2b. При использовании компрессора: - увеличить объем нагнетаемого воздуха; - установить перед фильтром специальную аэрационную колонну. 2c. При отсутствии устройств для аэрации воды установить то, которое наиболее подходит для данных условий.
	3. Величина pH исходной воды недостаточна для эффективного окисления двухвалентного железа	3a. Повысить величину pH, установив фильтр, загруженный зернистым материалом, корректирующим pH воды. 3b. Смонтировать перед фильтром установку пропорционально дозированию раствора соды в исходную воду (требуется консультация специалиста) 3c. Заменить часть используемого фильтрующего материала более каталитически активным (требуется консультация специалиста)
	4. В исходной воде присутствуют органические соединения, препятствующие окислению железа растворенным кислородом.	4a. Установить перед фильтром контактную емкость из расчета пребывания в ней исходной воды в течение 15-30 минут 4b. Смонтировать перед фильтром установку пропорционального дозирования в исходную воду растворов перманганата калия или гипохлорита натрия.
	5. В исходной воде присутствуют сероводород и сульфиды, препятствующие окислению железа растворенным кислородом	5a. Регулировкой эжектора или компрессора увеличить подачу воздуха в исходную воду 5b.См. выше п.4a 5c. См. выше п.4 b
	6. В толще фильтрующего слоя началось развитие железобактерий	6. Обработать фильтрующий слой раствором дезинфицирующего вещества (требуется консультация специалиста)
3. Фильтр выходит на регенерацию не в заданное время суток	Электрическое питание блока управления прерывалось	Установить на программном устройстве блока управления текущее время
4. Двигатель многоходового	1. Неисправность механизма	1. Заменить соответствующие детали

клапана работает без остановки	2. Допущена ошибка при программировании продолжительности промывки	2. Запрограммировать заново
5. 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 клапана, после сборки проверить работоспособность клапана 2. Заменить уплотнительные прокладки и/или перфорированные кольца внутри клапана 3. Проверить электрические контакты, заменить двигатель
6. Низкое давление воды после фильтра	1. Вентиль на подающем трубопроводе открыт не полностью 2. Большие отложения соединений железа в подающем трубопроводе 3. Большое количество осадка внутри фильтрующего слоя и многоходового клапана	1. Открыть вентиль полностью 2. Прочистить трубопровод подачи исходной воды на фильтр 3a. Несколько раз подряд подвергнуть фильтр обратной промывке в полуавтоматическом режиме до получения прозрачной промывной воды 3b. См. секцию 1 данной таблицы 3c. Заменить фильтрующий материал (требуется консультация специалиста) 3d. Увеличить продолжительность и/или частоту промывок фильтра 3e. Прочистить многоходовой клапан
7. Фильтрующий материал вымывается из фильтра в канализацию	1. Верхний щелевой экран внутри фильтра пробит 2. В трубопроводе подачи исходной воды на фильтр скапливается воздух	1. Заменить защитный экран 2a. Установить устройства для воздухоотделения 2b. Проверить соответствие производительности насоса дебиту источника водоснабжения
8. Очищенная вода (холодная и после нагревания) имеет запах сероводорода («тухлых яиц»)	1. В исходной воде присутствуют сероводород и сульфиды 2. Интенсивное развитие серобактерий в исходной воле 3. Интенсивное развитие железобактерий в исходной воде 4. Присутствие микроводорослей в исходной воде	1. См. секцию 1 данной таблицы 2. Производить периодическое хлорирование воды в скважине 3. То же 4. То же
9. Очищенная горячая вода после бойлера имеет запах сероводорода	Магниевый стержень внутри бойлера	Заменить алюминиевым или убрать совсем
10. Из очищенной воды выделяются пузырьки газа; в системах отопления и горячего водоснабжения скапливается воздух	Исходная вода содержит растворенные газы (углекислоту, метан)	1. Установить на фильтрах воздухоотделительный клапан 2. Установить воздухоотделительные клапаны в верхних точках систем горячего водоснабжения и отопления

12. 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 с его с корпуса.
4. Вставить вертикальный коллектор в корпус, и вращая его, убедиться, что дренажный колпачок встал на посадочное место на дне корпуса. 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 ¼ 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 фильтрующего 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.
10. 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.
11. Вращая по часовой стрелке плотно завинтить блок управления в корпус фильтра. ВНИМАНИЕ: перекос блока управления при завинчивании может привести к повреждению резьбовой горловины!



13. НАСТРОЙКА БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

1. Подробное описание процесса настройки блока управления приведено в его инструкции.

14. СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИИ И ХРАНЕНИИ

1. Все проходные отверстия арматуры и трубопроводов должны быть закрыты металлическими или пластмассовыми заглушками.
2. Концы резьбовых соединений покрыты смазкой К-17 по ГОСТ 10877-76.
3. Система фильтрации воды серии **«ФОВ 1865»** должна транспортироваться автомобильным или железнодорожным транспортом в соответствии с действующими на этих транспортах правилами.
4. Условия транспортирования и хранения в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать условиям хранения 7(Ж) по ГОСТ 15150.
5. Система фильтрации воды серии **«ФОВ 1865»** подлежит хранению и транспортированию без упаковки в специальную тару.

15. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

1. Предприятие – изготовитель гарантирует работу системы фильтрации воды серии **«ФОВ 1865»** при соблюдении условий эксплуатации.
2. Гарантийный срок – 12 месяцев со дня отгрузки потребителю.

16. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

1. Система фильтрации воды серии **«ФОВ 1865»** с электронным клапаном и корпусом Wave cyber 1865

М.П. Дата выпуска “___”_____20___г.

Менеджер-технлог_____