

Фильтр осветлительный ФОВ-1,0-0,6

Осветлительный вертикальный фильтр ФОВ-1,0-0,6 производства ООО «Энергостройдеталь - Бийский котельный завод» предназначен для удаления из воды взвешенных примесей разной степени дисперсности и используется в схемах водоподготовительных установок промышленных и отопительных котельных.

Технические характеристики

1	Номер чертежа, ТУ	00.8135.014, ТУ 24.119-2006
2	Производительность, м ³ /ч	12
3	Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)	0,6 (6,0)
4	Температура среды, °С на входе (в корпусе)	40
5	Масса в объеме заводской поставки, кг, не более	635
6	Габаритные размеры (условный диаметр, мм)	1000
7	Габаритные размеры (высота, мм)	2610
8	Фильтрующая загрузка (объем, м ³)	0,95
9	Фильтрующая загрузка (высота, мм)	1000
10	Срок изготовления	30

Устройство и принцип работы фильтра ФОВ-1,0-0,6

Осветление воды происходит в результате пропуска её через осветлительный фильтр ФОВ-1,0-0,6, где грубодисперсные примеси воды методом прилипания к зернам фильтрующего материала, задерживаются на поверхности и в порах фильтрующего материала.

В качестве фильтрующих материалов используется дробленый антрацит, кварцевый песок и мраморная крошка.

Под давлением до 0,6 МПа исходная вода поступает в фильтр ФОВ-1,0-0,6 и проходит слой зернистого фильтрующего материала в направлении сверху вниз.

Механические примеси воды (взвесь) задерживаются фильтрующей загрузкой, а осветлённая вода собирается нижней сборно-распределительной системой и отводится из фильтра ФОВ-1,0-0,6.

Рабочий цикл фильтра ФОВ-1,0-0,6 заканчивается при достижении одного из заданных показателей:

- разность давления воды, поступающей на обработку;
- обработанная или осветленная, определённого количества, вода за фильтроцикл.

В первом случае работа фильтра ФОВ-1,0-0,6 контролируется по разности показаний манометров, установленных на трубопроводе воды, поступающей на обработку, и трубопроводе, отводящем из фильтра осветлённую воду. Во втором случае фиксируется суммарное количество воды, обработанной за фильтроцикл.

По окончании рабочего цикла фильтр ФОВ-1,0-0,6 отключается от рабочих магистралей для промывки фильтрующей загрузки и удаления задержанных механических примесей.

Промывка производится водой или водой со сжатым воздухом в направлении снизу вверх до резкого посветления, сбрасываемой в дренаж, промывочной воды. По окончании промывки фильтр ФОВ-1,0-0,6 включается в работу.

Осветлительный вертикальный фильтр ФОВ-1,0-0,6 представляет собой вертикальный цилиндрический аппарат, состоящий из корпуса, нижнего и верхнего (отбойный щиток) распределительных устройств, трубопроводов, запорной арматуры, пробоотборного устройства и фильтрующей загрузки.

Корпус фильтра ФОВ-1,0-0,6 цилиндрический с эллиптическими верхним и нижним днищами. Верхнее днище приварено к цилиндрической обечайке фильтра. Нижнее распределительное устройство типа «ложное дно» зажато во фланцевом разъёме, расположенном между нижним днищем и обечайкой фильтра. К нижнему днищу приварены три опоры для установки фильтра на фундамент.

Для загрузки фильтрующего материала и периодического осмотра состояния его поверхности корпус фильтра снабжён верхним лазом.

Фланцевый разъём корпуса фильтра ФОВ-1,0-0,6 позволяет осуществлять монтаж и ремонт всех устройств, находящихся внутри фильтра.

Фланцы, к которым присоединяются трубопроводы, расположены в центре верхнего и нижнего днищ фильтра.

Для гидровыгрузки фильтрующего материала на цилиндрической части корпуса фильтра ФОВ-1,0-0,6 имеется штуцер. Для периодического отвода воздуха, скапливающегося в верхней части фильтра, имеется трубка с вентилем.

Для гашения энергии потока воды, поступающей на обработку, служит верхнее распределительное устройство (отбойный щиток).

Нижнее распределительное устройство обеспечивает равномерный сбор обработанной воды и равномерное распределение по сечению фильтра промывочной воды и сжатого воздуха.

Нижнее распределительное устройство типа «ложное дно» состоит из плоского днища с направленными вверх и равномерно расположенными по всей его поверхности щелевыми колпачками.

В процессе эксплуатации трубопроводы и запорная арматура, расположенные по фронту фильтра ФОВ-1,0-0,6, позволяют переключать все потоки воды и сжатого воздуха и обеспечивают:

- подвод воды к фильтру;
- отвод из фильтра обработанной воды;
- подвод промывочной воды;
- отвод промывочной воды; сброс первого фильтрата;
- подвод сжатого воздуха;
- гидровыгрузку фильтрующего материала.

Пробоотборное устройство состоит из трубок, соединённых с трубопроводами воды, подаваемой на обработку, и обработанной воды, вентиля и манометров, показывающих давление до и после фильтра.

Корпус фильтра ФОВ-1,0-0,6, отбойные щитки и трубопроводы изготавливаются из углеродистой стали; доска нижнего распределительного устройства и дренажные колпачки – из полимерных материалов.

