



Фильтр гравийный

ФГ-24/2”



Техническое описание и руководство по эксплуатации

Назначение фильтра

Песчано-гравийный фильтр ФГ-24 предназначен для предварительной фильтрации воды при капельном поливе от механических примесей и микроводорослей при ее заборе из поверхностных источников.

Устройство и принцип действия фильтра

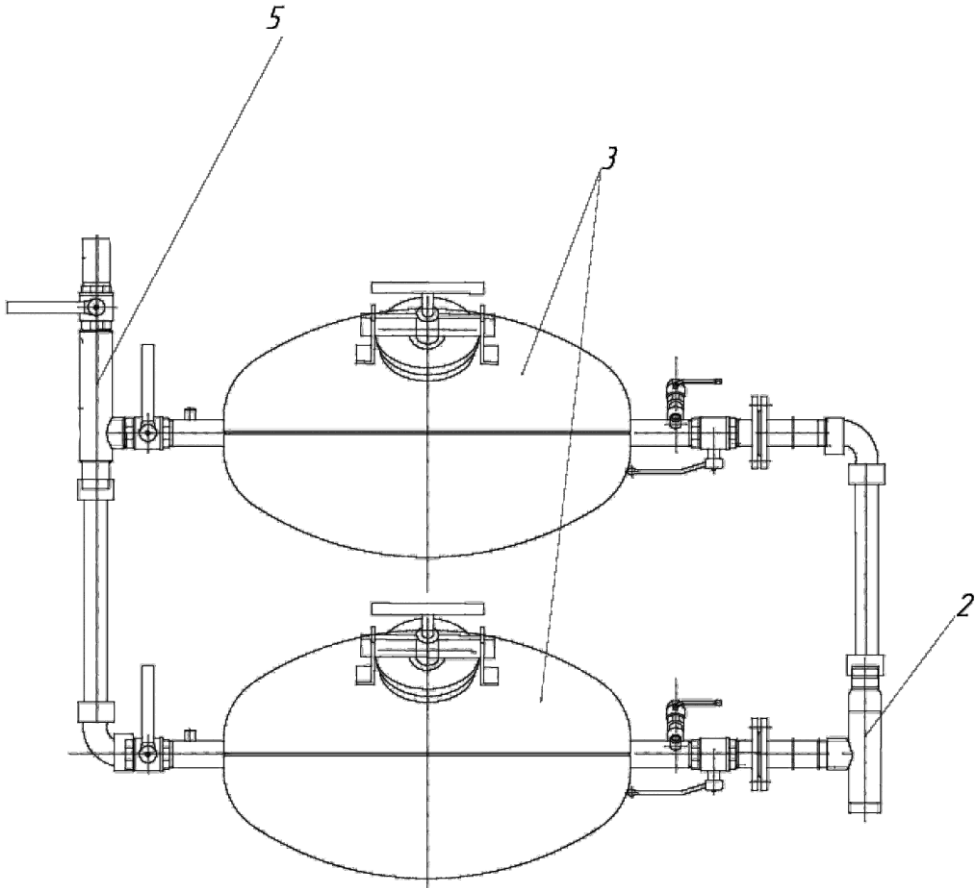
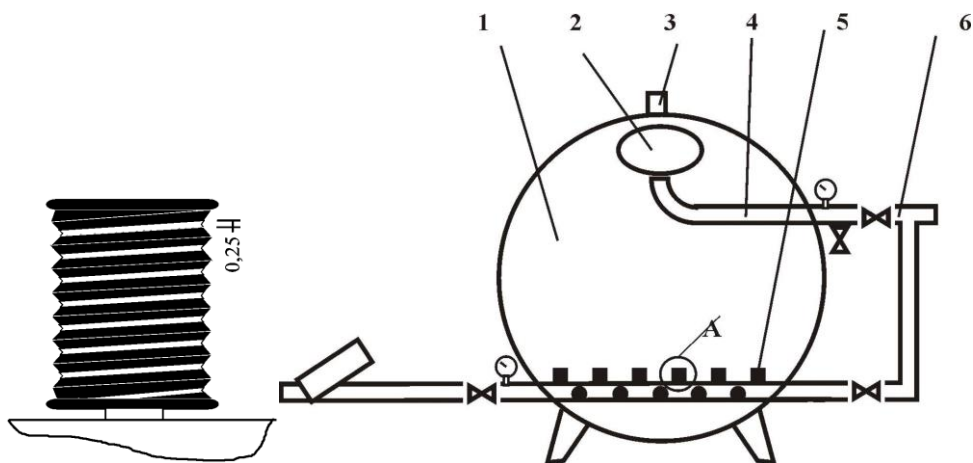


Рис. 1. Устройство фильтра

Фильтр (рис.1) состоит из двух песчано-гравийных фильтров 3, соединенных совместно системой коллекторов. В фильтрующий блок вода поступает по распределительному патрубку 2, проходит фильтрацию последовательно на двух гравийных фильтрах ФГ-12 3 и через сборный патрубок 5 поступает на полив.



Вид А. Дренажный колпачок

Рис. 1. Устройство гравийного фильтра

Основной составной частью фильтра является гравийный фильтр ФГ-12. Корпус фильтра гравийного (рис.2) 1 изготовлен из листовой стали, и имеет форму сплюснутого эллипсоида. Фильтрующей средой в фильтре гравийном является фракционный гравий 1,0 – 2,0 мм, загружаемый через загрузочный люк 2. Через него же в конце сезона происходит его выгрузка. Подвод воды осуществляется через входную трубу 4, подающей поток воды в камеру фильтра для фильтрации. Отфильтрованная вода проходит через дренажные колпачки 5 и поступает в отводящий коллектор.

Дренажный колпачок имеет щель шириной 0,25 мм для отделения воды от фильтрующей среды (гравия). Промывка фильтра производится путем изменения направления потока воды при помощи байпаса 6. Автоматический воздушный клапан 3 на корпусе фильтра предназначен для спуска воздуха из фильтра.

Фильтрация на гравийном фильтре.

Поступающая на фильтр мутная вода проходит через слой гравия, оставляя на его поверхности осадок загрязняющих частиц, которые образуют пленку, обладающую высокими фильтрующими свойствами, так как поры между этими частицами, отложившимися на

поверхности фильтрующего материала, меньше пор между зернами последнего. По мере накопления в порах и на поверхности фильтрующего материала задержанных при фильтровании частиц взвеси возрастает сопротивление фильтра проходу через него воды и соответственно растет потеря напора в фильтре. В практических условиях при возрастании потерь давления на фильтре до 0,3-0,8 кгс/см² фильтр останавливают на промывку с целью удалить с поверхности фильтрующего материала отфильтрованные примеси. Контроль давления производится манометрами, установленными на входной трубе и отводящем коллекторе.

Техническая характеристика фильтростанции

Наименование	ФГ-24
Номинальная производительность, м ³ /ч	24
Рекомендуемая производительность, м ³ /ч	20-28
Площадь фильтрующей поверхности, м ²	0,4
Рабочее давление (не более), кгс/см ²	8
Потеря давления на фильтре, требующем промывки, кгс/см ²	0,5-0,8
Фракция загружаемого гравия, мм	1-2
Необходимое количество гравия, кг	200
Присоед. размеры, дюймы	2"НР
Габаритные размеры дхшхв, мм	1300x1700x900
Масса, кг (без учета гравия)	113

Подготовка фильтра к работе.

Установить фильтр на твердой ровной площадке с продольным уклоном не более $\pm 1\%$. Присоединить вход фильтра к источнику водоснабжения (насос, гидрант, водопроводная сеть), а выход – к системе капельного полива. Загрузить в камеру фильтра необходимое количество гравия, равномерно распределив его по объему фильтра. Закрыть загрузочный люк. Заполнить фильтр водой и выдержать в течение 15-20 мин. Воздух при заполнении фильтра стравливать через промывочные краны и воздушный клапан. Промыть поочередно обе камеры фильтра (см. раздел «Эксплуатация фильтра») и снова

повторить выдержку 15-20 мин. Промывку гравия проводить до полного осветления промывочной воды. После окончательной промывки гравия фильтр готов к работе.

Не допускайте скопления воздуха в полости фильтра. При каждом новом запуске фильтра в работу проверяйте работоспособность воздушного клапана.

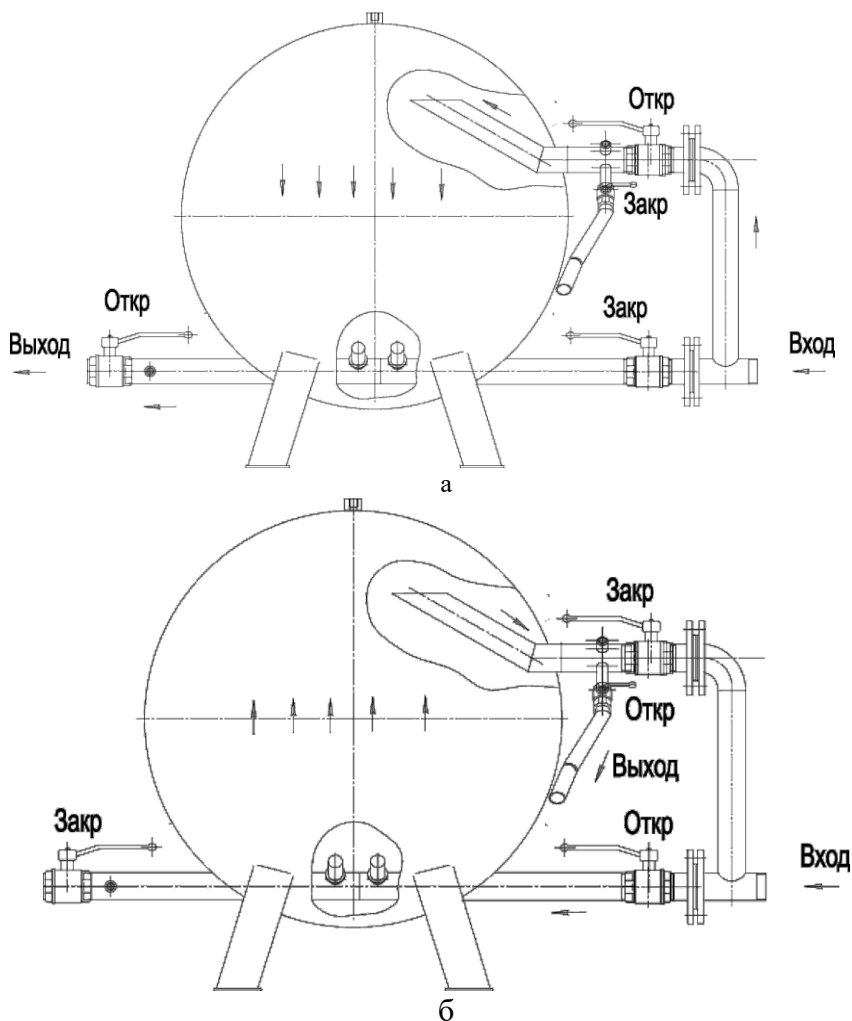


Рис.3. Схема включения фильтростанции в работу при:
а)фильтрации; б)промывке.

Эксплуатация фильтра

Эксплуатация гравийного фильтра:

В гравийном фильтре процесс осветления воды осуществляется при скорости фильтрации 14-17 л/сек через 1м² фильтрующей поверхности. При этом положение запорной арматуры таково, как показано на рис. 3 (а). Когда в результате засорения фильтра сопротивление его достигает предельной допустимой величины, в целях восстановления его пропускной способности и предотвращения прорыва шлама в осветленную воду фильтр подвергают очистке от накопившегося в нем шлама и грязи.

Очистку фильтра проводят при помощи водной промывки (рис. 3 (б)), сущность которой заключается в том, что через загрязненный фильтрующий материал в направлении, обратном току фильтрата (снизу вверх) интенсивно пропускают воду. Интенсивный ток промывочной воды разрыхляет и взвешивает весь фильтрующий слой, расширяющийся при этом до 40-50%, что дает возможность зернам загруженного материала свободно двигаться в потоке воды и при столкновениях счищать прилипшие к ним частицы шлама и слизи. Интенсивность промывки фильтра зависит от крупности зерен применяемого фильтрующего материала и степени расширения слоя. Промывка фильтра должна вестись с такой интенсивностью, которая, обеспечивая вымывание осадков, не приводила бы к выносу зерен фильтрующего материала. В среднем значение интенсивности промывки составляет 45-55 м³/час на 1 м² площади. При проведении промывки фильтр должен быть отключен от полива. После проведения промывки фильтр снова включают в работу.

Комплект поставки фильтростанции.

Фильтр гравийный с байпасом ФГ-12	2 шт
Колено 50x2'' НР	1 шт
Муфта 50x2'' ВР	1 шт
Труба ПЭ Ø50 L=300	2 шт
Патрубок распределительный	1 шт
Патрубок приемный	1 шт
Кран 2''	1 шт
Кран шаровый 3/4''	2 шт
Тройник	1 шт

Консервация

В конце сезона, открыв нижние люки, удалить из фильтра фильтрующий материал. Заполнить фильтр водой и оставить на 24 часа, после чего промыть, очистить и высушить. Места с поврежденным покрытием зачистить и покрыть химически стойкой эмалью (например, эпоксидной). Проверить исправность дренажных колпачков, неисправные – заменить. Шары и штоки шаровых кранов смазать тонким слоем технической смазки.

Изделия из пластмассы разобрать, промыть и высушить.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию выпускаемых машин.



«Утверждаю»

Директор
производственного
департамента ЧП НПК Роста

_____ 20__ г
« _____ » _____

Протокол гидравлического испытания корпуса фильтра.

Фильтр гравийный ФГ-24/3” испытан в присутствии комиссии в составе:

Председатель:

и члены комиссии:

Испытание проведено гидравлическим давлением 12 кг/см^2 с выдержкой в течение 20 мин. За время испытания неплотностей соединений, подтеканий сварных швов, падения давления по манометру не обнаружено.

Разрешается эксплуатация фильтра на давлении 8 кг/см^2 .

Председатель комиссии: _____

Члены комиссии: _____

Гарантии изготовителя.

Гарантийный срок эксплуатации фильтра 1 год с момента отгрузки.

Гарантийный срок эксплуатации комплектующих – согласно гарантиям заводов-изготовителей комплектующих.

Сведения об изготовлении.

Фильтростанция изготовлена согласно ТУ У 29.3-30952138-001:2006

Изготовитель

ЧП НПК Роста

Дата изготовления

«__» _____ 20 г.

Дата отгрузки

«__» _____ 20 г.

Отгрузил
