

Техническое приложение

Дисковые фильтры

1. Технические характеристики

Артикул	Описание	Примечание
Наименование оборудования	Дисковой фильтр	Beijing Haiao Technologies
Модель No.	HF-A2-2-3	
Количество фильтрующих блоков в установке	2	
Производительность фильтрующего блока	36-45 м³/ч	В зависимости от степени загрязнения воды
Степень фильтрации	130 мкм	Степень фильтрации 90%
Требования к эксплуатации		
Макс. рабочее давление	8 бар	
Мин. давление обратной промывки	2.8 бар	
Режим обратной промывки	Изнутри - наружу	Промывка очищенной водой
Время обратной промывки	0 - 240 секунд	Регулируется (стандарт 15 – 30 сек)
Дифференциальное давление обратной промывки	0.8 – 1.0 бар	Регулируется
Расход воды на обратную промывку (%)	<0.5% от общего объема	Малый расход на собственные нужды. Экономия воды.
Температура очищаемой воды	4 - 50°C	
рН очищаемой воды	5 -11	Широкий диапазон
Источник питания	220 В	Переменный ток
Питание CBM	24 В	Переменный ток
Данные оборудования		
Габаритные размеры	Смотри чертежную схему	
Вес, кг		
Рабочее давление	8 бар	
Максимальное давление	10 бар	
Входной коллектор	3"	
Выходной коллектор	3"	
Дренажный коллектор	3"	

2. Техническое описание

Система дисковой фильтрации производства **Beijing Haiao Technologies Co., Ltd**, используются для замены традиционных сетчатых, мешочных и картриджных фильтров. Система состоит из нескольких фильтрационных блоков; двухпозиционных трехходовых клапанов; управляющего контроллера; соленоидных клапанов (CBM); коллекторов и сигнальных трубопроводов. Система реализует процесс фильтрации и обратной промывки с высокой эффективностью. По сравнению с другими продуктами, дисковые фильтры **Haiao** имеют увеличенную площадь фильтрации, более простую конструкцию, и как правило - более стабильную работу.

2. Принцип работы

Система дисковой фильтрации работает непрерывно в полностью автоматическом режиме. В режиме фильтрации (Service) диски находятся в сжатом состоянии при помощи пружины и давления очищаемой воды. Вода проходит через плотно сжатые рифленные диски (снаружи – внутрь), а нерастворенные частицы задерживаются в междисковом пространстве.



Работой системы управляет программируемый контроллер, который инициирует процесс обратной промывки (Back Wash) автоматически:

- заранее заданным временным интервалом;
- по сигналу, поступающего с внешнего датчика;
- по сигналу дифференциального реле давления при перепаде давления на входе и выходе из системы (обычно – при разнице 0.8 – 1.0 бар).



Промывка фильтрующих блоков осуществляется автоматически изменением направления потока воды (изнутри – наружу). Обратный тангенциальный поток воды преодолевает сопротивление пружины, происходит раздвижение дисковых колец и смыв отфильтрованных частиц в канализацию. Время промывки каждого фильтровального блока, как правило, 15 – 30 сек, (в зависимости от степени загрязнения исходной воды). В течение этого промежутка времени в дренаж сбрасывается 30 - 50 л воды.

Каждый блок фильтра, входящий в систему промывается последовательно, в то же время другие фильтровальные блоки продолжают подавать фильтрованную воду.



Переключение в режим обратной промывки происходит при помощи двухпозиционного трехходового клапана, которым снабжен каждый фильтровальный блок. Назначение двухпозиционного трехходового клапана - изменение направления потока воды в блоке дискового фильтра, для автоматического выполнения функции обратной промывки.



Каждый двухпозиционный трехходовой клапан оснащен электромагнитным соленоидным вентилем (CBM) **Burkert** (Германия), потребляемая мощность которого всего 8 Вт. Вентиль отличается отличным качеством исполнения, высокой степенью надежности и большим количеством циклов срабатывания.



3. Технические преимущества

Отличная противообрастающая способность.

Во время автоматической обратной промывки диски вращаются с высокой скоростью, что позволяет избежать обрастания микроорганизмами, водорослями и другими загрязняющими веществами.

Модульная конструкция, экономия места.

Блоки дисковых фильтров взаимозаменяемы. Большой диапазон производительности (от 6 до 300 м³/час) при компактных размерах.

Эффективная и точная фильтрация.

Качество исполнения фильтрующих элементов (дисков) отличается чрезвычайно высокой точностью, гарантируя, что через систему могут проходить только частицы, меньшие, чем выбранная степень фильтрации (порог отсева).

Полностью автоматическая работа, непрерывная фильтрация воды.

Высокоскоростная обратная промывка для каждого блока фильтрации начинается последовательно, и заканчивается в течение нескольких секунд, что обеспечивает режим непрерывного водоснабжения, с минимальным снижением производительности.

Простота в эксплуатации и обслуживании.

Замена дисковых фильтрующих элементов в каждом фильтровальном блоке при необходимости производится в течение 10-15 минут.

Низкие эксплуатационные расходы.

В отличие от картриджных или мешочных фильтров аналогичной степени фильтрации, срок службы дисковых фильтров – от двух до трех лет (в зависимости от степени загрязнения исходной воды), что позволяет существенно снизить текущие эксплуатационные расходы.

4. Составляющие

Корпусы дисковых фильтров изготовлены из усиленного стекловолокном полиамида (РА), а для изготовления дисковых фильтрующих элементов (колец) используется прочный и легкий полимер – полипропилен (РР). Данные материалы не подвержены коррозии, не вступают в реакцию с химически агрессивными веществами, а также отличаются устойчивостью к температурным перепадам. Химически устойчивые модели дисковых фильтров для воды могут использоваться для работы с морской водой.



Картридж фильтра состоит из набора рифленных дисков, обе стороны каждого диска имеют канавку в противоположном направлении, после сжатия образуется множество полостей, эффект поверхностного перехвата значительно улучшает эффективность фильтрации.



Дисковые фильтрующие элементы обладают цветной маркировкой, указывающей на допустимый уровень фильтрации (порог отсева). Используется палитра из пяти цветов. Для самой тонкой очистки (до 20 микрон) используют фильтрующий дисковый элемент серого оттенка. Затем по возрастанию:

- 50 микрон – зеленые;
- 100 микрон – черные;
- 130 микрон – красные;
- 200 микрон – желтые.



5. Область применения.

Металлургическая промышленность: фильтрация чистой и загрязненной воды; фильтрация охлаждающей воды, боковая фильтрация.

Электростанции: фильтрация охлаждающей турбины воды; фильтрация воды в оборотном цикле; полная и боковая фильтрация.

Муниципальные хозяйства: фильтрация воды на ВЗУ; регенерация и фильтрация воды в водохранилищах; соблюдение режима фильтрации сточных вод, прошедших биологическую очистку; артезианские скважины; системы автоматического полива и пожаротушения; фильтрация воды в фонтанах.

Сельское хозяйство: фильтрация воды для орошения из поверхностных источников; тепличные хозяйства.

Мембранные технологии: механическая предочистка перед установками ультрафильтрации, нанофильтрации и обратноосмотическими системами фильтрации.

Ионный обмен: фильтрация продуктов распада ионообменных смол.

Рыборазведение: удаление продуктов жизнедеятельности рыб в оборотном контуре.

Добыча нефти, пищевая промышленность, горнодобывающая отрасль, фармацевтика, бумагоделательные производства, центральное кондиционирование: фильтрация с полным циркуляционным фильтром; боковая фильтрация; очистка технологических вод.

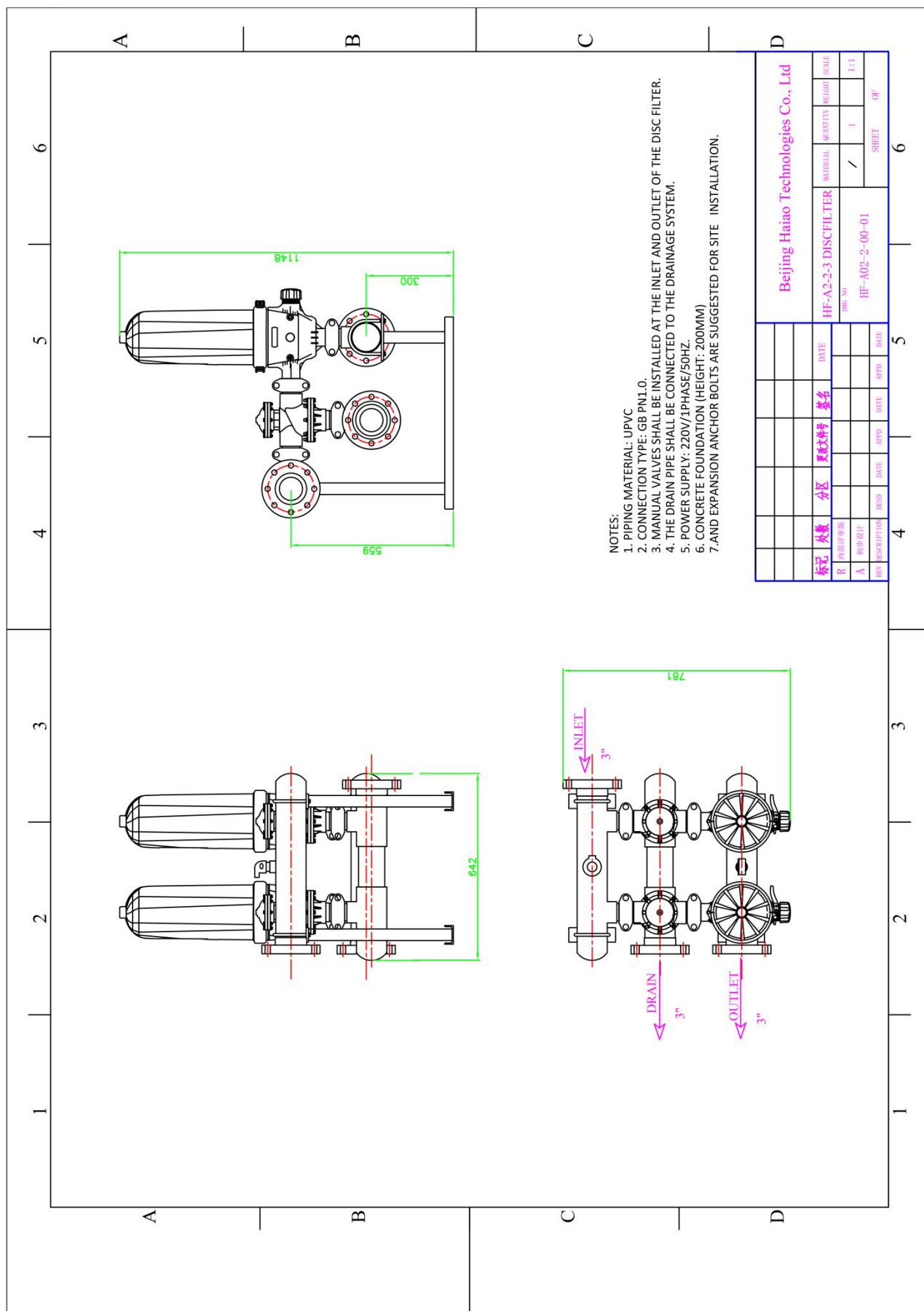
Министерство обороны и МЧС: фильтрация воды из наземных источников низкого качества, а также загрязненных вод в результате наводнений, паводков.

Станции преснения: фильтрация соленых (морских) вод перед насосными станциями, а также перед их подачей на установки опреснения.

4. Объём поставки

N п/п	Наименование оборудования	Спецификация	Кол- во	Страна происхождения / Поставщик	Материал
1.	Корпус блока фильтра	HF-A2	2	Beijing Haiao Technologies	Армированный полиамид
2.	Комплект дисковых элементов	130мкм		Beijing Haiao Technologies	Полипропилен (PP)
3.	Колба фильтровального блока	HF-A2		Beijing Haiao Technologies	Армированный полиамид
4.	Кран	3/4	1	Beijing Haiao Technologies	Сталь / 304
5.	Соленоидный вентиль магнитный 24 В (AC)	Burkert 6014	2	Germany	Латунь
6.	Двухпозиционный трехходовой клапан	HF-2S	2	Beijing Haiao Technologies	ABS
7.	Узел подачи управляющей среды	DN20	1	Beijing Haiao Technologies	ABS
8.	Хомуты	2"	8	Victaulic	Сталь
9.	Коллектор	3"	2	Beijing Haiao Technologies	
		3"	1	Beijing Haiao Technologies	
10.	Кронштейн	/	1	Beijing Haiao Technologies	Сталь
11.	Контроллер	1.0	1	Beijing Haiao Technologies	

5.технические чертежи продукта





BEIJING HIAO TECHNOLOGIES CO.,LTD



Room 201, Building H, No. 23, Chaoyangqian Street, Changping
Science and Technology Park, Beijing, China, 102200

+86 (010) 6972 9759

Info@haiaotech.net

<https://haiaotech.net>