

The logo for HAI AAO, featuring a stylized blue wave above the company name in a bold, blue, sans-serif font.

HAIAAO

**АВТОМАТИЧЕСКИЕ
ДИСКОВЫЕ ФИЛЬТРЫ**

BEIJING HAIAO TECHNOLOGIES CO., LTD

КАТАЛОГ

СОДЕРЖАНИЕ

03

О компании

04

Ручной фильтр
серии HF-Y

05–06

Ручной фильтр
серии HF-T

07–10

Автоматические дисковые
фильтры серий HF-A

11

Двухпозиционный
трехходовой клапан

О КОМПАНИИ

The logo for Haiao, featuring a stylized blue wave above the word "Haiao" in a bold, blue, sans-serif font. The background of the entire page is a light gray technical drawing of a water filtration system, with a large blue curved shape on the right side.

Haiao

Beijing Haiao Technologies — одна из перспективных китайских компаний, занимающаяся созданием, поставкой, сборкой и установкой систем водоочистки. При создании водоочистных систем наша компания опирается на новинки научного мира в области водоочистки, что гарантирует отличное качество, точность и низкий износ товаров.

В **Beijing Haiao Technologies** работают квалифицированные специалисты, чья деятельность направлена на удовлетворение запросов клиента. Наша компания уверена в качестве и конкурентоспособности производимых товаров.



Возможность использования в комплексных системах очистки воды



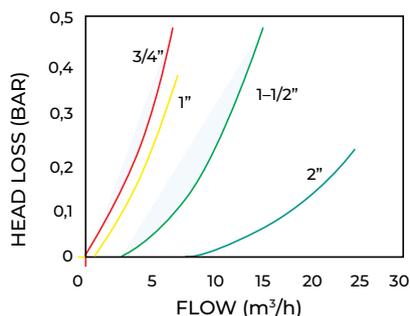
Любая производительность при компактных размерах



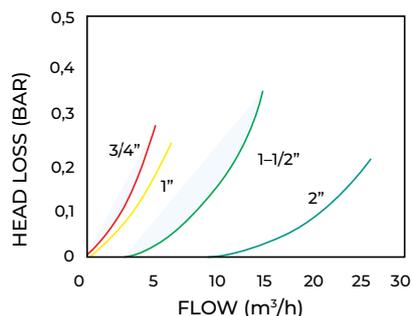
Коррозийностойкие и устойчивые к химическим реагентам материалы.

130 micron

DISC HEAD LOSS 130MICRON



SCREEN 100 HEAD LOSS 130MICRON



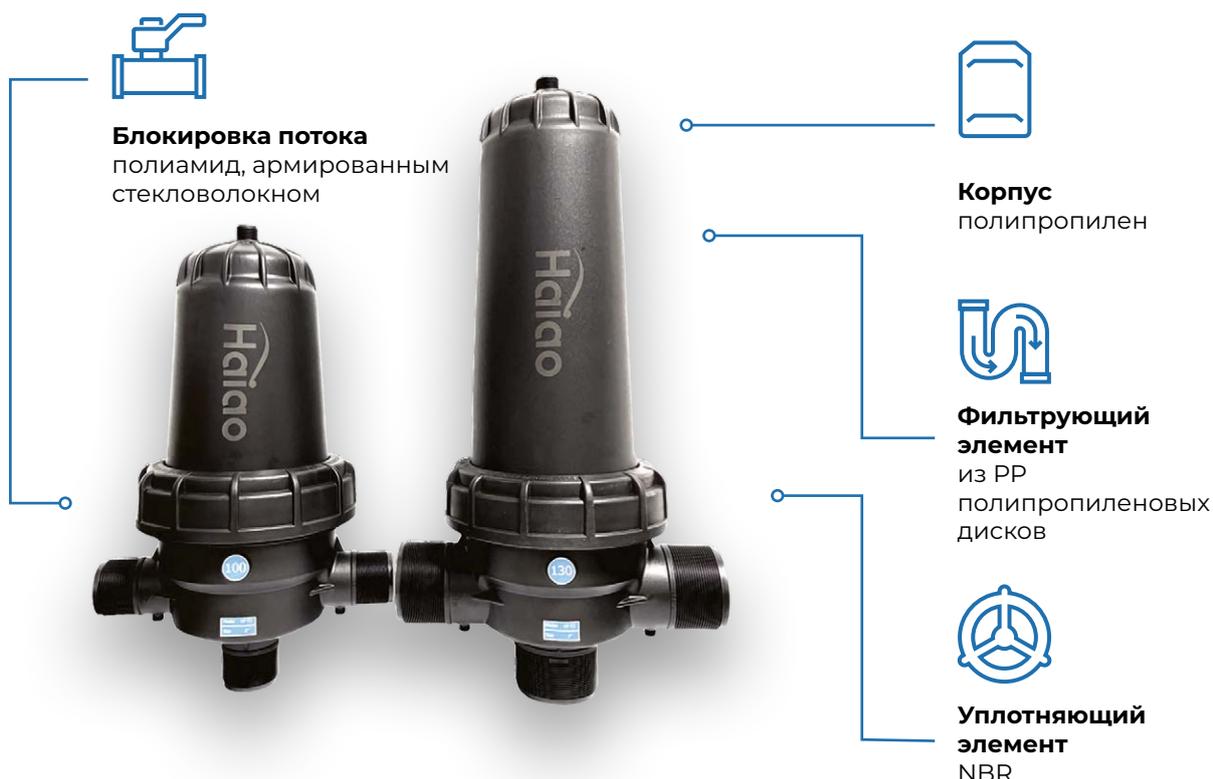
Ручной дисковый фильтр HF-Y — один из самых простых и производительных методов для механической очистки воды от различного рода загрязнений.

Фильтр предназначен для очистки воды от песка, ила, ржавчины и других крупных примесей, содержащихся в проточной воде.

По мере загрязнения фильтра, его промыва — ют вручную.

Данная модель может использоваться для любых нужд по механической очистке, начиная от бытового использования на дачах, в загородных домах и коттеджах, заканчивая крупной промышленностью и сельским хозяйством.

Модель	Входной размер	Степень фильтрации (мкм)	Тип присоединения	Производительность (м³/ч)
HF-Y3/4"	3/4"	130	резьба	4
HF-Y1"	1"	130	резьба	5
HF-Y1.5"	1.5"	130	резьба	15
HF-Y2"	2"	130	резьба	22
HF-Y3/4"	3/4"	130	резьба	5
HF-Y1"	1"	130	резьба	6
HF-Y1"	1.5"	130	резьба	15
HF-Y2"	2"	130	резьба	24



Любая производительность при компактных размерах



Возможность использования в комплексных системах очистки воды



Коррозионностойкие и устойчивые к химическим реагентам материалы

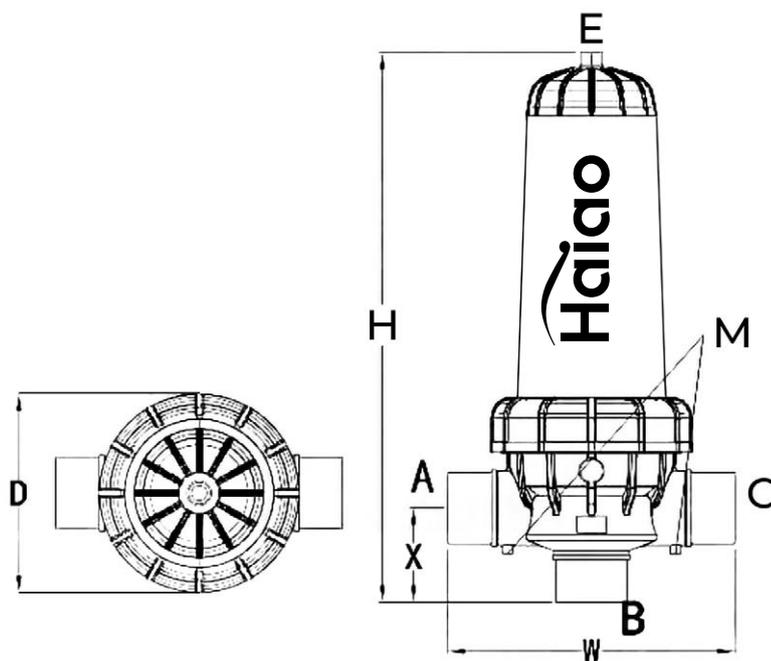
Ручной дисковый фильтр HF-T предназначен для очистки воды от песка, ила, ржавчины и других крупных примесей, содержащихся в проточной воде.

По мере загрязнения фильтра, цилиндр сжатых дисков необходимо промывать, для чего достаточно их

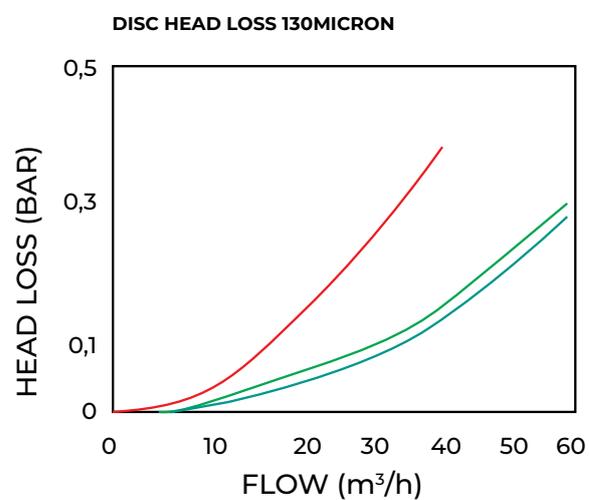
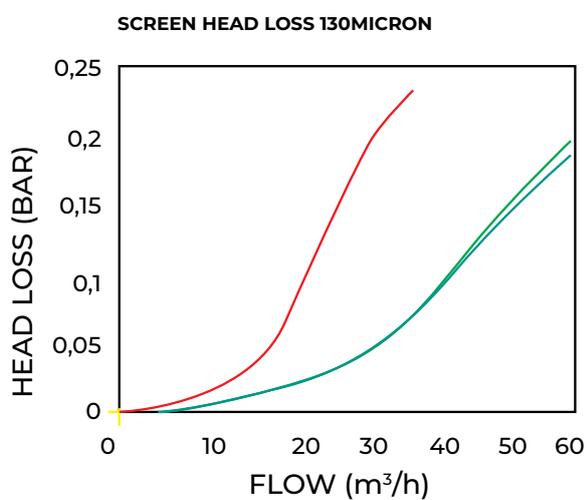
разобрать и промыть с щеткой. После этого фильтр снова готов к работе.

Данная модель может использоваться для любых нужд по механической очистке, начиная от бытового использования, заканчивая крупной промышленностью.





130 micron



Модель	Производительность (м³/ч)	Фильтрующая поверхность		Рабочее давление (бар)
		DISCS (см²)	SREENS (см²)	
HF-T-2"	30	1060	660	10
HF-T-3"	50	1060	660	10
HF-T-4"	90	2120	2120	10



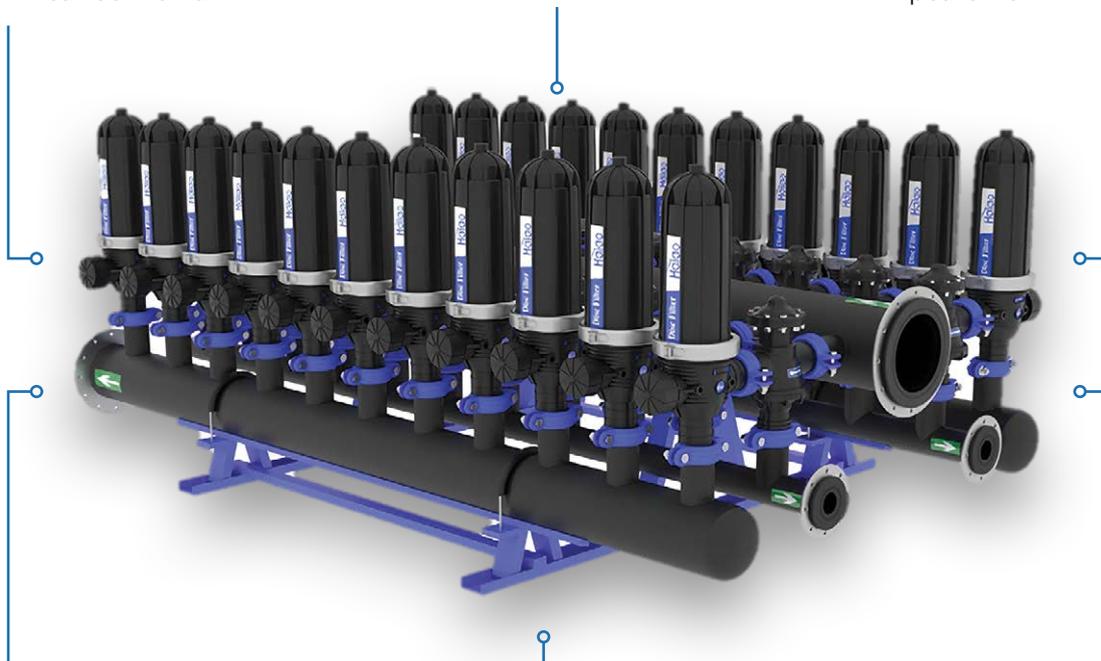
Полная автоматическая непрерывная самоочистка



Быстрая установка и легкая эксплуатация



Устойчивость к химически активным реагентам



Низкая потеря давления



Компактная конструкция



Низкое потребление воды

Одной из разновидностей механических фильтров, предназначенных для очистки воды от нерастворимых примесей — являются дисковые фильтры. Эти устройства широко используются в быту, промышленности и сельском хозяйстве,

сменив ранее применяемые для механической очистки воды сетчатые фильтры. В сравнении с ними дисковые фильтры характеризуются более высокой производительностью и грязеемкостью фильтрующего элемента.

Область применения	Диапазон фильтрации
Получение пред питьевой воды	20μ
Получение технической воды для оборудования с распылением (форсунки, капельный полив и т.д.)	50μ
Фильтрация воды в замкнутом контуре	100/130 μ
Очистка вторичных и сточных вод	200 μ

Область применения

Дисковые фильтры широко используются в таких областях, как металлургия, электронная и горная, нефтеперерабатывающая, газовая и химическая

промышленность, сельскохозяйственная отрасль, на станциях опреснения, при водоподготовке и очистке питьевой и технической воды и т. д.

Принцип действия

Дисковые водоочистные устройства, оснащаются специальным фильтрующим элементом. Он представляет собой блок, состоящий из набора рельефных полимерных дисковых колец, которые при сжатии образуют объемную сетчатую структуру, удерживающую в себе нерастворенные в воде частицы.

При этом, площадь рабочей поверхности блока (картриджа) соответствует суммарной площади всех дисковых колец в пакете. Это позволяет сделать очищающее устройство более компактным, увеличив при этом эффективность очистки. Так площадь фильтрации:

- двухдюймового блока (2") составляет — 1600 см²;
- трехдюймового блока (3") — 1600 см²;
- четырехдюймового блока (4") — 3200 см².

В режиме фильтрации (**Service**) вода проходит через плотно сжатые диски (снаружи — внутрь), а нерастворенные частицы остаются в междисковом пространстве.

Промывка (очистка) фильтра осуществляется автоматически, при помощи изменения направления потока воды на **обратный (Back flush)**.

Обратный поток подается под давлением, диски раздвигаются, увеличивается зазор в междисковом пространстве, в результате чего происходит сброс всех задержанных ранее частиц в канализацию.

Как правило, промывка каждого фильтровального блока занимает около 10 секунд.



В течение этого промежутка времени в дренаж выбрасывается от 33 до 35 литров воды.

В среднем на один блок расход воды на собственные нужды может составить до 0,2% от его производительности.

Конструктивные особенности

В системе дискового фильтра для воды энергопотребляющие элементы представлены электромагнитными клапанами, (потребляемая мощность при этом составляет до 8 Вт), а также управляющим контроллером (мощность потребления до 100 Вт).

Работой фильтра управляет программируемый логический контроллер, инициирующий промывку фильтра по сигналам с различных датчиков.

Для примера:

- сигнал от дифференциального реле давления при перепаде давления на входе в фильтр и выходе из него сверх допустимого (обычно при разнице в 0,5—0,7 bar);
- по команде таймера с заданным интервалом времени, определяемым опытным путем для каждой системы и условий эксплуатации;

- по сигналу поступающего с внешнего датчика;
- более продвинутые контроллеры позволяют использовать любое из вышеперечисленных событий, доступных к программированию.

Корпусы дисковых фильтров изготовлены из усиленного стекловолокном полиамида (РА), а для изготовления дисковых фильтрующих элементов (колец) используется прочный и легкий полимер — полипропилен (PP). 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.

Преимущества дисковых фильтров

- Простота конструкции.
- Широкий диапазон применения.
- Большой диапазон производительности при компактных размерах (от 6 до 300 м³/ч).
- Тонкость очистки от 20 до 200 микрон.
- Возможность использования в комплексных системах очистки воды.
- Быстрая ручная или автоматическая промывка.
- Устойчивые к химическим реагентам материалы.
- Не требуют расходных материалов.
- Техническое обслуживание не требует больших материальных затрат.
- Высокие прочностные характеристики при малом весе.
- Длительный срок службы.

Оптимальными рабочими условиями дисковых фильтров являются:

минимальное давление на входе в фильтр	2 бар
максимальное давление	8 бар
максимальная температура	≤60 °C
диапазон pH	4-13

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:

- 200µm (75 mesh)
- 130µm (120 mesh)
- 100µm (150 mesh)
- 50µm (300 mesh)
- 20µm (625 mesh)

Рекомендации по выбору дискового фильтра

В зависимости от степени загрязненности воды её можно классифицировать на:

Вода 1 класса (**Условно чистая**) — вода, применяемая для городского водоснабжения.

Вода 2 класса (**Слабо загрязненная**) — вода, забираемая из открытых источников водоснабжения хорошего качества; циркуляционные контуры охлаждения; скважинная вода из артезианских источников; вода, прошедшая стадию отстаивания с коагуляцией и т.п.

Вода 3 класса (**Загрязненная**) — скважинная вода из водоносных пластов среднего качества; сточная вода, прошедшая биологическую очистку; вода из открытых источников водоснабжения с множеством бактерий и т.п.

Вода 4 класса (**Грязная**) — вода с высоким содержанием железа и марганца; вода из наземных источников низкого качества; загрязненная вода в результате наводнений, паводков; сточная вода, не прошедшая стадию биологической очистки.

Качество воды	Условно чистая			Слабо загрязненная			Загрязненная			Грязная		
	200 μm	100 μm	50 μm	200 μm	100 μm	50 μm	200 μm	100 μm	50 μm	200 μm	100 μm	50 μm
Степень фильтрации												
Модель	Макс. расход ³ /ч											
HF-A 2-2	≤38	≤30	≤22	29≤	≤22	≤18	≤21	≤15	≤13	≤13	≤10	≤8
HF-A 2-3	57	45	33	43	33	26	31	22	18	18	14	10
HF-A 2-4	76	60	44	57	44	35	41	30	24	25	19	14
HF-A 2-5	95	75	55	72	55	44	51	37	30	31	23	17
HF-A 2-6	114	90	66	86	66	53	62	45	36	37	28	21
HF-A 3-3	111	90	60	84	66	48	60	45	33	36	28	19
HF-A 3-4	148	120	80	112	88	64	80	60	44	48	37	26
HF-A 3-5	185	150	100	140	110	80	100	75	55	60	47	32
HF-A 3-6	222	180	120	168	132	96	120	90	66	75	56	39
HF-A 3-7	259	210	140	194	154	112	140	105	77	84	66	45
HF-A 3-8	296	240	160	224	176	128	160	120	88	96	75	52
HF-A 3-9	333	270	180	252	198	144	180	135	99	108	85	58
HF-A 3-10	370	300	200	280	210	160	200	150	110	120	94	65
HF-A 4-3	224	176	128	168	129	102	120	88	70	72	55	40
HF-A 4-4	280	210	160	210	154	128	150	105	88	90	60	51
HF-A 4-5	374	294	214	281	216	171	200	147	118	120	91	68
HF-A 4-6	448	352	256	336	258	205	240	176	141	144	109	81
HF-A 4-7	522	410	298	392	301	238	280	205	164	168	127	94
HF-A 4-8	597	469	341	448	344	273	320	234	188	192	146	108

На практике, наиболее востребованными являются фильтрующие элементы с порогом фильтрации 100 и 130 микрон. Для выбора порога фильтрации дисковых фильтров для воды различного качества поможет следующая таблица:

***** Окончательное решение по выбору порога фильтрации фильтрующего элемента, а также модели фильтра с определенной производительностью можно сделать в соответствии с фактическими условиями эксплуатации или на основании предварительно проведенных пилотных испытаний.**



Конструкция соединения обеспечивает легкость установки и надежность соединений

Простая конструкция, легкий вес, высокая надежность



Рабочее давление: 0,2—0,8 МПа

Рабочая температура: 4—50°C

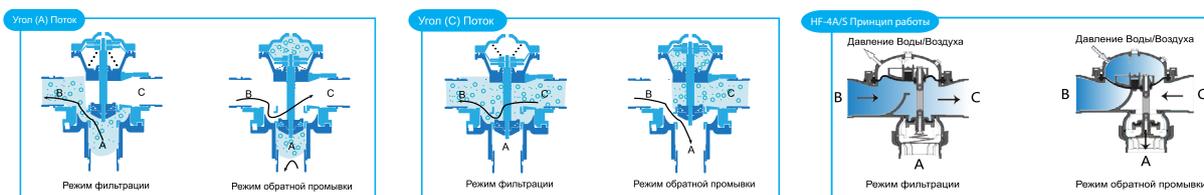
В качестве исполнительных элементов, изменяющих направление потока жидкости применяются **двухпозиционные трехходовые** клапаны.

Технические характеристики

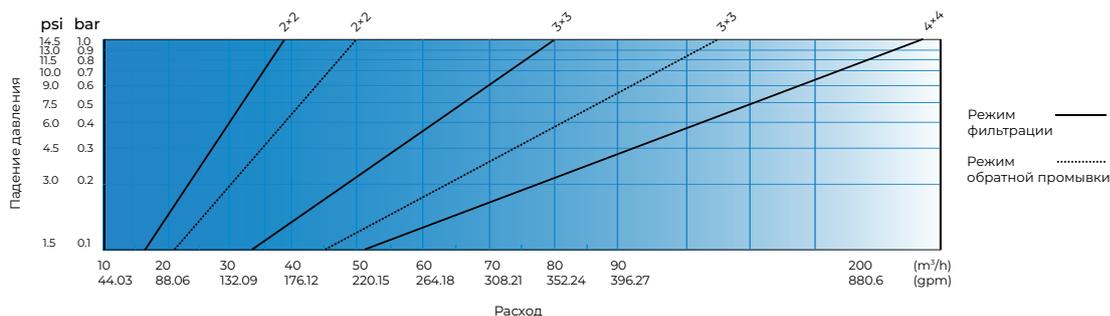
- Изготовлен из армированной пластмасы для обеспечения долговечности
- Призван поддерживать плавность рабочего процесса, высокую скорость потока и минимальные потери давления
- Специально формованная армированная резиновая мембрана гарантирует длительный срок службы при сильном напряжении

Модель	Материал	Тип соединения	Вес (кг)
NF-2A/S	Усиленный PA	2" × 2" × 2"	3,0
NF-3A/S	Усиленный PA	3" × 3" × 3"	5,2
NF-4A/S	Усиленный PA	4" × 4" × 4"	9,9

Принцип работы



Производительность





Haiao

BEIJING HAI AO TECHNOLOGIES CO., LTD

📍 Rm 201 Building H,
23 Chaoqian road,
Changping Science Park,
Changping district,
Beijing, China

☎ +86 010-69729759

✉ Info@haiaotech.net

🌐 www.haiaotech.net