



НПЦ ПРОМВОДОЧИСТКА

# САМОПРОМЫВНЫЕ ФИЛЬТРЫ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ

- ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
- ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
- ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

## О КОМПАНИИ

НПЦ ПромВодОчистка – производственная компания, предлагающая широкий спектр услуг по производству и поставке оборудования для водоочистки.

### Проектирование

- собственные серии оборудования ПВО;
- разработка и изготовление оборудования под конкретного заказчика;
- проведение пилотных испытаний



### Производство

- производство типовых и индивидуальных установок;
- создание пилотных установок – выбор оптимальной технологии;
- обеспечение желаемой степени автоматизации;
- обеспечение оптимальных режимов технологических схем, оборудования и сооружений.



### МЫ ПРЕДЛАГАЕМ:

#### Шефмонтаж промышленного оборудования

Технический контроль за ходом и качеством выполнения монтажных работ, а также практическое обучение представителей заказчика.

#### Пусконаладочные работы

Ввод оборудования в эксплуатацию. Наш сервисный специалист проверяет качество проведенных монтажных работ и готовность оборудования к подключению.

#### Постпродажное обслуживание

Цель – обеспечить бесперебойную работу оборудования, снизить риски, сделать процесс менее затратным и более безопасным.

#### Гарантийное обслуживание

При сервисном обслуживании оборудования возможно расширение гарантии до 5 лет. Приобретение расширенной гарантии позволит продлить срок службы оборудования и экономить на его обслуживании.

#### Пилотные испытания

Возможно проведение пилотных испытаний оборудования на производственных площадках клиента.

## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Фильтры непрерывного действия серий ПВО-ФНД применяются для решения проблем очистки питьевой, промышленной воды и сточных вод.

### **Они задерживают примеси без коагулянтов и используются в качестве:**

- фильтрующих ступеней после вторичных отстойников,
- фильтрующих ступеней после очистки и нейтрализации технической воды для удерживания гидроксидов металлов,
- фильтрация боковых потоков в контурах водяного охлаждения,
- фильтрующих ступеней в металлургии, в прокатных заводах в контурах для удаления окалины.

Благодаря непрерывной работе фильтры ПВО-ФНД могут справляться с жидкостями с большой концентрацией твердых веществ.

### **Песчаный фильтр с непрерывной обратной промывкой может использоваться для следующих задач:**

- повторное использование очищенной воды в целлюлозно-бумажной, полиграфической и красильной промышленности, а также в металлургии;
- очистка нефтесодержащих стоков в нефтепромысловых портах
- подготовка воды в пищевой промышленности;
- совершенствование и доработка традиционных систем фильтрации;
- удаление тяжелых металлов из стоков гальванических установок;
- (удаление фосфора/снижение ТВВ/ХПК/БПК).



## ОСОБЕННОСТИ УСТАНОВКИ

### Свободностоящие фильтры непрерывного действия

Состоят из цилиндрической емкости с коническим дном и внутренних конструкций. Очистные сооружения могут состоять из одного или нескольких фильтров, работающих параллельно для обеспечения требуемой производительности. Фильтры соединяются трубной обвязкой, которая распределяет поступающую воду, а также отводит фильтрат и промывную воду. Свободно стоящий фильтр ПВО-ФНД поставляется вместе с платформой для удобного доступа в процессе проверок или обслуживания.



### Монтаж в бетонных емкостях

Сооружения с большой производительностью, как правило, используют модули в бетонных резервуарах. Отсеки фильтра (каждый содержит несколько фильтрующих модулей) состоят из донного конуса (из нержавеющей стали или стеклопластика) и общего песчаного слоя. Сооружение может быть спроектировано с теоретически бесконечной площадью фильтрации, допуская, что ПВО-ДС может применяться как к небольшим, так и к огромным сооружениям с широким диапазоном производительности.



# ТЕХНОЛОГИЯ ФИЛЬТРАЦИИ



Серия ПВО-ФНД – фильтры с восходящим потоком и подвижным фильтрующим слоем. Исходная вода поступает сверху и подается через распределитель вниз резервуара. Взвешенные твердые частицы задерживаются по мере протекания воды вверх сквозь фильтрующую среду. Образующийся фильтрат отводится в верхней части фильтра. Часть фильтрата попадает в промыватель песка и используется для очистки и удаления твердых частиц загрязнений.

Процесс промывки происходит одновременно с процессом очистки воды. Расположенный в центре модуля эрлифтный насос переносит фильтрующую загрузку со дна вверх, в промывочный отсек. Оттуда фильтрат переносит твердые частицы загрязнений к сливу промывной воды. Промытый песок падает вниз на фильтрующий слой для дальнейшего использования.



# ПРЕИМУЩЕСТВА

## Оптимизация процессов

- отсутствие первичного фильтрата – выход постоянного высокого качества;
- отсутствие шоковых нагрузок на систему очистки промывной воды;
- очистка высоких концентраций взвешенных веществ без необходимости предварительной очистки;
- низкие потери давления;
- низкое потребление энергии;
- низкие затраты по надзору и обслуживанию;
- отсутствие перерывов на промывку;
- компактность.

## Экономия ресурсов

- отсутствие необходимости установки насосов для обратной промывки;
- отсутствие резервуаров для хранения промывной воды;
- отсутствие резервуаров для сбора промывной воды;
- отсутствие систем автоматики для обратной промывки;

## Отсутствие необходимости в воздушной очистке

- исключение засорения донных форсунок фильтра;
- однородный фильтрующий слой;
- простая конструкция и обслуживание;
- легкая модернизация для биологической очистки.

## Широкие возможности промышленного применения

- использование в любой отрасли промышленности, включая атомную энергетику;
- возможность адаптации оборудования под любые задачи – от предварительной механической очистки до очистки сточных вод.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НПЦ ПромВодОчистка готова изготовить и поставить фильтры непрерывного действия различной производительности.

Модель	Площадь фильтрации (м <sup>2</sup> )	Глубина фильтрующего слоя (м)	Диаметр (мм)	Производительность (м <sup>3</sup> /ч)	Сброс сточных вод (%)	Высота (мм)	Максимальное потребление воздуха м <sup>3</sup> /ч (0,4 МПа)
ПВО-ФНД-05	0,5	1,5–2,0	3–5	800	5–10	3500–4000	2
ПВО-ФНД-10	1	1,5–2,0	5–10	1150	5–10	4300–4800	2,5
ПВО-ФНД-15	1,5	1,5–2,0	10–15	1400	5–10	4600–5100	3
ПВО-ФНД-20	2	1,5–2,0	15–20	1600	5–10	5000–5500	4
ПВО-ФНД-30	3	1,5–2,0	20–30	2000	5–10	5400–5900	6
ПВО-ФНД-40	4	1,5–2,0	30–40	2260	5–10	5800–6300	8
ПВО-ФНД-55	5,5	1,5–2,0	40–55	2650	5–10	6200–6700	10
ПВО-ФНД-60	6	1,5–2,0	55–60	2770	5–10	6500–7000	12

- Рабочая температура – от 0 до 65°C. Возможно создание оборудования в специальном исполнении для температур выше 65°C.
- Максимальное содержание ТВВ в приточной жидкости - 120 мг/л, степень очистки – более 90%.
- Потеря напора воды – менее 0,1 МПа.
- Потребление сжатого воздуха на подъем фильтрующего материала – 0,15–0,2 м<sup>3</sup> на тонну воды, необходимое давление – не более 0,35 МПа.
- Диапазон размеров частиц фильтрующего материала – 0,7–1,2 мм, скорость фильтрации – в пределах 6–13 м/ч.
- Длительность цикла фильтрующего материала – 4–8 часов.
- Потребление промывной воды – от 5 до 10%.

## УСТРОЙСТВО ПОДАЧИ ВОЗДУХА

Устройство подачи воздуха ПВО-СПВ подает сжатый воздух под давлением более 4 кг/см<sup>2</sup>. В сжатом воздухе не должно быть влаги или масла.

Устройство подачи воздуха оснащено регулятором давления со следующими техническими характеристиками:

Модель	Давление на входе (кг/см <sup>2</sup> )	Давление на выходе (кг/см <sup>2</sup> )
ПВО-СПВ-05	4-7	1,5-2
ПВО-СПВ-10	4-7	1,5-2

Воздух под указанным давлением поступает через электромагнитный клапан к воздушному расходомеру (с регулятором).

Если установлен только один песчаный фильтр, то реле давления можно установить в месте, где определяется давление на входе электромагнитного клапана. Таким образом, при падении давления сжатого воздуха ниже уставки реле давления срабатывает и подает аварийный сигнал, прекращая подачу сжатого воздуха. Кроме того, реле сработает и остановит подачу сжатого воздуха и в случае отказа регулирующего клапана или электромагнитного клапана.



# ПИЛОТНЫЕ ИСПЫТАНИЯ

НПЦ «ПромВодОчистка» разрабатывает комплексные и эффективные решения для водоподготовки, основываясь на результатах пилотных испытаний.

Пилотные испытания проводятся для получения объективных данных об эффективности и технологических особенностях очистки воды конкретного технологического участка предприятия. Данные получаются в ходе реальной эксплуатации пилотной установки, подключаемой в качестве блока очистки воды на технологическом участке заказчика. Полученные результаты используются для проектирования основной установки очистки воды.

Компания «НПЦ ПромВодОчистка» проводит пилотные испытания как на своих производственных площадках, так и на территории заказчика.



## Пилотные испытания позволяют:

- получить объективные данные об эффективности методов очистки исходной воды;
- гарантировать рациональный выбор технологии;
- составить технико-экономическое обоснование технологии;
- снизить риски перерасхода бюджета;
- составить рекомендации по применению необходимой технологии фильтрации, а также типам применяемого оборудования.



# РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

## Объект:

горнодобывающая фабрика, Забайкалье

## Задача:

очистка оборотной воды системы гидроуплотнения

## Производительность:

520 куб.м/ч (12 480 куб.м/сут)

## Поставленное оборудование:

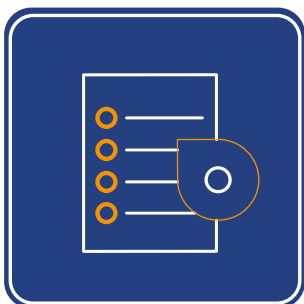
- узел гидроциклонирования с автоматической промывкой ПВО-МПГЦ-82;
- узел сетчатой фильтрации ПВО-СФ-300;
- система установок непрерывной фильтрации с песчаной загрузкой ПВО-ФНД



**БОЛЬШЕ  
РЕАЛИЗОВАННЫХ  
ПРОЕКТОВ ЗДЕСЬ**



## О РАБОТЕ С НАМИ



**ОБРАБОТКА  
ЗАЯВКИ**



**АНАЛИЗ  
ВОДЫ**



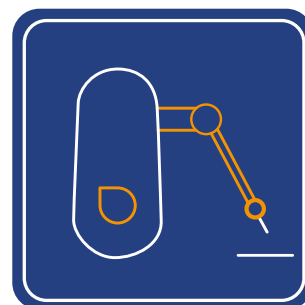
**СОСТАВЛЕНИЕ  
ТЗ**



**ПРОЕКТИРОВАНИЕ**



**ПОДБОР  
И ПОСТАВКА  
ОБОРУДОВАНИЯ**



**ШЕФМОНТАЖ И  
ПУСКОНАЛАДКА**



**СЕРВИСНОЕ  
ОБСЛУЖИВАНИЕ**

**ОСТАВИТЬ  
ЗАЯВКУ**





🌐 [промводочистка.рф](http://промводочистка.рф)

☎ 8 (800) 600-35-16

✉ [post@prom-water.ru](mailto:post@prom-water.ru)

📍 603093, Россия, г. Нижний Новгород,  
ул. Яблонева, 20, КК1, П1

