HUBER TECHNOLOGY
WASTE WATER Solutions

Самопромывной дисковый фильтр RoDisc®



– Удержание отфильтрованных твердых частиц после вторичного отстаивания
– Снижение количества микрозагрязнений с использованием активированного угля в виде порошка
– Предварительная фильтрация при получении питьевой воды из поверхностных вод и при применении УФ-обеззараживания

Ситуация

Высокие гидравлические нагрузки, недостаточная глубина резервуара и неудовлетворительная работа активного ила являются наиболее распространенными причинами плохой работы вторичных отстойников. Зачастую, вторичные отстойники не могут обеспечить необходимое надежное удаление твердых частиц. Попадание флокул в фильтрат через перелив увеличивает показатели ХПК, БПК и нагрузку по фосфатам, вследствие чего увеличивается плата за сброс в принимающий водоем.

Благодаря усовершенствованным методам анализа в воде и почвах Германии все чаще обнаруживаются микрозагрязнения (остатки фармацевтической продукции). Некоторые из таких веществ оказывают значительное вредное воздействие на окружающую среду. Адсорбция на активированном угле в виде порошка - физико-химический процесс разделения для удаления таких веществ. Однако, крайне необходимо предотвратить попадание активированного угля в воду.

В результате, установленная система фильтрации будет являться быстрым и эффективным решением для достижения сепарации взвешенных веществ, таких как флокулы осадка или активированный уголь в виде порошка. В сочетании с предварительным осаждением и флокуляцией микрофиильтрация обеспечивает легко осуществляемое средство для снижения фосфатов в очищенном потоке до очеень низких концентраций. Это предотвращает эвтрофикацию вод и бурный рост водорослей и водных растений.

Решение

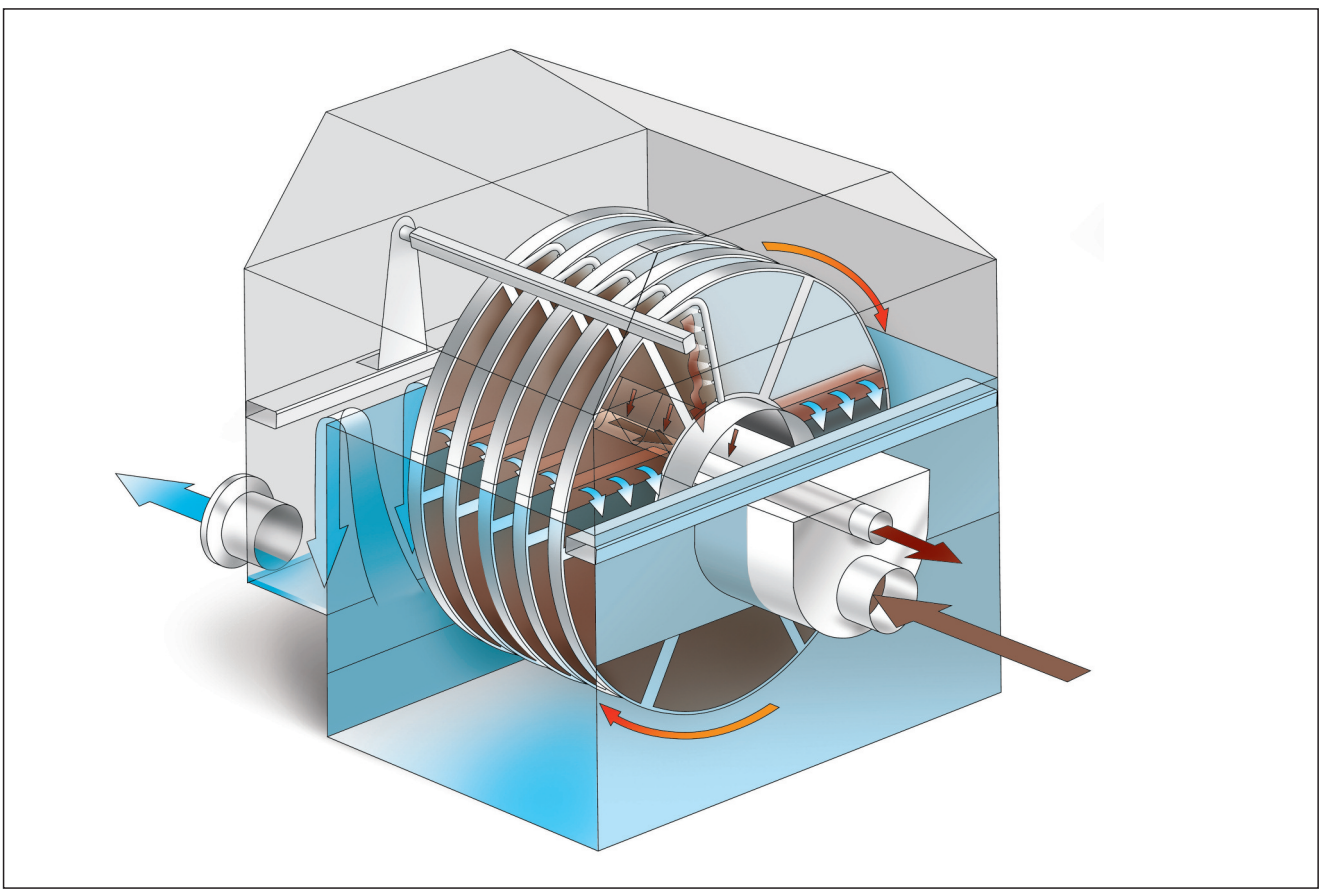
Наш самопромывной дисковый фильтр RoDisc® - это установка фильтрации, в которой устанавливаются до 35 вертикальных дисков, погруженных в фильтрат во время работы.

Каждый фильтрующий диск состоит из 12 отдельных пластиковых сегментов, каждый из которых оснащен двумя фильтрующими пластинами. Фильтрующие пластины покрыты с обеих сторон фильтрующим полотном. Для фиксации полотна применяется термический процесс. Наименьший доступный размер пор полотна - 10 нм.

Благодаря небольшому занимаемому пространству и модульной конструкции самопромывной дисковый фильтр RoDisc® может быть адаптирован к любым требованиям места установки.

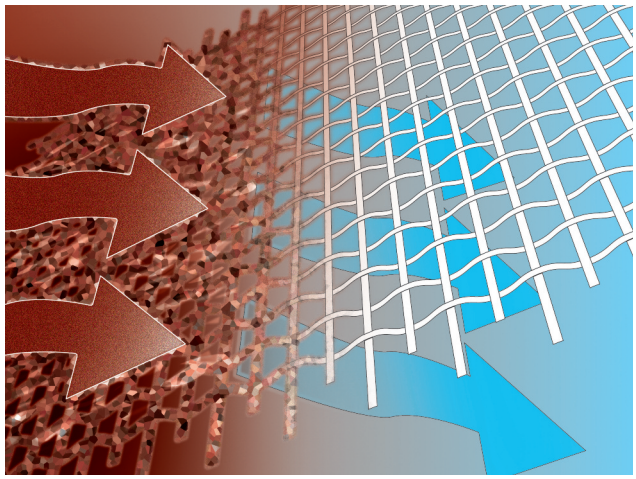
Принцип работы

Самопромывной дисковый фильтр RoDisc® представляет собой самотечную систему фильтрации. Сточныен воды, подаваемые на очистку, попадают в горизонтальную трубу и оттуда протекают через отверстия фильтрующих дисков изнутри наружу. Сначала во время процесса фильтрации диски находятся в исходном положении. Взвешенные вещества задерживаются на внутренней поверхности дисков, что приводит к постепенному забиванию полотна, в результате которого повышается разность давлений. Перелив обеспечивает практически постоянный уровень воды в резервуаре. Уровень воды внутри дисков



повышается по мере забивания фильтрующих полотен. При достижении предварительно установленной максимальной разности давлений взвешенные вещества автоматически удаляются с поверхности фильтрующего полотна.

Фильтрующее полотно очищается с помощью форуснок. Взвешенные вещества удаляются путем медленного вращения фильтрующих дисков в сочетании с воздействием струй воды высокого давления, которые осуществляют промывку без необходимости применения внешних источников воды, так как для обратной промывки используется фильтрат. Распыляемая вода и взвешенные вещества собираются в желобе и отводятся миз установки в осевом направлении. Процесс фильтрации протекает непрерывно даже во время очистки фильтрующих дисков.



Превосходное удаление мелкодисперсных твердых частиц из сточных вод, протекающих через фильтрующее полотно с отверстиями малого размера

Применение

Фильтрация сточных вод после биологической очистки

Самопромывной дисковый фильтр RoDisc® часто используется для удаления взвешенных веществ из сточных вод после биологической очистки на городских и производственных очистных сооружениях, особенно при недостаточной эффективной работе вторичных отстойников, например, если они слишком маленького размера или если работа активного ила является неудовлетворительной. Наш самопромывной дисковый фильтр RoDisc® надежно достигает необходимого качества очищенного потока, которое значительно выше требуемых нормативов для отфильтрованных твердых веществ.

Снижение количества микрозагрязнений с использованием активированного угля в виде порошка

Сегодня возможно определить наличие большого количества различных микропримесей в поверхностных водах, также частично в грунтовых водах. Влияние, которое эти вещества оказывают на биогеоценозы водоемов, еще не до конца установлено. Удаление таких микрозагрязнителей на очистных сооружениях на дополнительной, четвертой ступени очистки становится все более и более важным. Комбинированное использование самопромывного дискового фильтра RoDisc® и активированного угля в виде порошка является таким методом очистки, который гарантирует абсорбцию веществ на поверхности активного угля и надежное удаление из потока сточных вод самопромывным дисковфм фильтром RoDisc®. Самопромывной дисковый фильтр RoDisc® является крайне необходимым в такой концепции, так как ое предотвращает попадание в воду активированного угля с абсорбируемыми микрозагрязнениями.

Фильтрация для защиты или увеличения эффективности последующих систем очистки

Поток, практически не содержащий твердых веществ, является необходимым условием для эффективной и правильной, а также бесперебойной работы, требующей минимального технического обслуживания, последующих ступеней очистки, таких как УФ-обеззараживание или мембранная фильтрация. Наши полотна микрофильтрации значительно снижают концентрацию взвешенных веществ. Инвестиционные и эксплуатационные затраты компенсируются за счет экономии затрат на последующие системы очистки.

Очистка воды и сточных вод на производстве

В связи с новым законодательством, касающимся опосредованного или непосредственного сброса сточных вод, требуется усовершенствованная очистка у источника их образования. Удаление твердых веществ также необходимо для повторного использовани сточных вод, поскольку в технологической воде практически не должно содержаться никаких твердых веществ.

Специальное применение:

- Сточные воды целлюлозно-бумажного производства
- Сточные воды заводов по переработке пластика
- Очистка технологической воды, воды закрытых контуров (например, в пищевой или химической промышленности)



Флокулы активированного угля иногда недостаточно хорошо задерживаются вторичным отстойником.

Преимущества

- Высокая гидравлическая пропускная способность относительно небольшого занимаемого пространства
- Самотечная система подачи с низкими потерями, не требующая подачи сточных вод насосом
- Значительно снижение количества отфильтрованных твердых частиц, показателей ХПК и БПК, фосфатов
- Надежное удаление порошкового активированного угля с целью очистки от микрозагрязнений
- Надежное соблюдение нормативов очищенных сточных вод.
  Снижение платы за сброс сточных вод
- Укрепленная и химически стойкая термическая фиксация фильтрующего полотна.
- Нет необходимости во внешней подачи промывочной воды, так как для очистки используется фитрат
- Устанавливается в резервуар из нержавеющей стали или в бетонный резервуар заказчика
- Непрерывная работа даже во время промывки
- Простая замена отдельных фильтрующих элементов без использования подъемных устройств

Технические характеристики

- диаметр диска 2230 мм
- пропускная способность 2000 м³/ч
- до 35 дисков фильтрации в одной установке
- размер прозора полотна 2 - 100 нм



28 установок самопромывных дисковых фильтров RoDisc® с 24 дисками в каждом, очищающих около 8.5 м³ сточных вод в секунду



4 самопромывных дисковых фильтра RoDisc® с 18 дисками в каждом, установленных в бетонном резервуаре



Обратная промывка фильтрующих дисков с использованием фильтрата – отсутствует внешняя подача промывочной воды

ООО «Хубер Текнолоджи»
Россия, 115280 Москва, ул. Ленинская Слобода 26,
стр. 5, БЦ Симонов Плаза, оф.2103
Тел.: +7 495 8033746 www.huber-technology.ru
info@huber-technology.ru, huber@mail.ru

С оговоркой конструкторских изменений
0,0 / 1 – 4.2018 – 4.2018