



# X-FLOW COMPACT 27

# ОЧИЩЕНИЕ ВОДЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ, ЗАНИМА- ЮЩЕГО МЕНЬШУЮ ПЛОЩАДЬ

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Ужесточение ограничений, повышение требований по качеству сточной воды, увеличение дополнительных налогов и сборов потенциально могут снизить рентабельность промышленных очистных установок. При традиционной обработке сточных вод на начальном этапе используется биодеструкция в реакторах, за которым следует стадия очистки, представляющая собой процесс отложения осадка. Эти установки занимают большую площадь и не производят воду, пригодную по качеству для повторного использования. Именно для более эффективной обработки сточных вод и обеспечения воды для повторного использования высокого качества и был создан мембранный биореактор (Crossflow MBR), который в своей работе объединяет стадию биодеструкции с процессом мембранного разделения.

Биореактор Crossflow MBR с ультрафильтрационными (УФ) мембранами X-Flow's Compact 27 является высокоэффективной системой MBR, производящей сточные воды высокого качества, которые могут повторно использоваться сразу или, если требуется, подвергнуться дополнительной обработке.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Расположение мембранного модуля
  - За пределами биореактора
- Качество пермеата
  - Подлинная ультрафильтрация
  - Мутность < 0,1 NTU
  - Коллоидный индекс < 3
- Техническое обслуживание и очистка оборудования
  - Легкий доступ и чистая рабочая среда
  - Полностью автоматизированный процесс очистки
  - Применение недорогих химических реагентов
- Фильтрация с перекрестным потоком
  - Ограниченное потребление энергии
  - Простая схема установки
  - Очень высокая удельная производительность до 80 - 150 л/м<sup>2</sup> в час
- Эксплуатация в полностью автоматическом режиме
  - Запись рабочих параметров
- Система под давлением
  - Полностью герметичная
  - Оператор не подвергается вредному воздействию паров или аэрозолей
  - Небольшая занимаемая площадь

## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Промышленное применение (стандартные варианты)
  - Нефтеперерабатывающие заводы
  - Автомобильные заводы
  - Химическое производство
  - Текстильное производство
  - Нефтегазовая промышленность
  - Производство напитков
  - Производство пищевых продуктов
- Хозяйственно-бытовое применение (для некоторых применений)
  - Очистка сточных вод

## ССЫЛКИ



Нефтеперерабатывающий завод, Япония  
Производительность: 2400 м<sup>3</sup>/день



Автомобильный завод, Бразилия  
Производительность: 6000 м<sup>3</sup>/день



Цех по производству солода, Россия  
Производительность: 1800 м<sup>3</sup>/день



## ПРИНЦИП CROSSFLOW MBR

В установке Crossflow MBR входящий поток поступает в аэрационный биореактор, где органические компоненты окисляются активированным илом. Затем раствор воды и активированного ила проходит через ультрафильтрационный мембранный модуль, отделяющий воду от ила. Ил возвращается в биореактор, а пермеат сливается или используется повторно в качестве сточной воды без содержания примесей.

В системе используется непрерывный поток, при котором подача проходит параллельно поверхности мембраны. Таким образом, образование слоя осадка может полностью контролироваться с помощью регулировки скорости перекрестного потока. В комбинации с оптимизированной процедурой очистки на месте (CIP) процесс Crossflow MBR представляет собой эффективное решение в области обработки промышленных сточных вод.

## ЧИСТАЯ И КОМПАКТНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Уникальность конфигурации мембранных модулей Compact 27 состоит в том, что они вынесены за пределы биореактора. Полностью герметичная система легко обслуживается и не подвергает оператора воздействию паров или осадка. Высокий уровень автоматизации также упрощает техническое обслуживание и управление системой. В основные задачи оператора входит мониторинг характеристик изменений биологии и производительности мембраны, а также запуск очистки.

Системы Crossflow MBR поставляются в виде стандартных сборных блоков с модулями, расположенными горизонтально. Это обеспечивает надежную установку и небольшую площадь, занимаемую оборудованием.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ДОЛГОВЕЧНОСТЬ

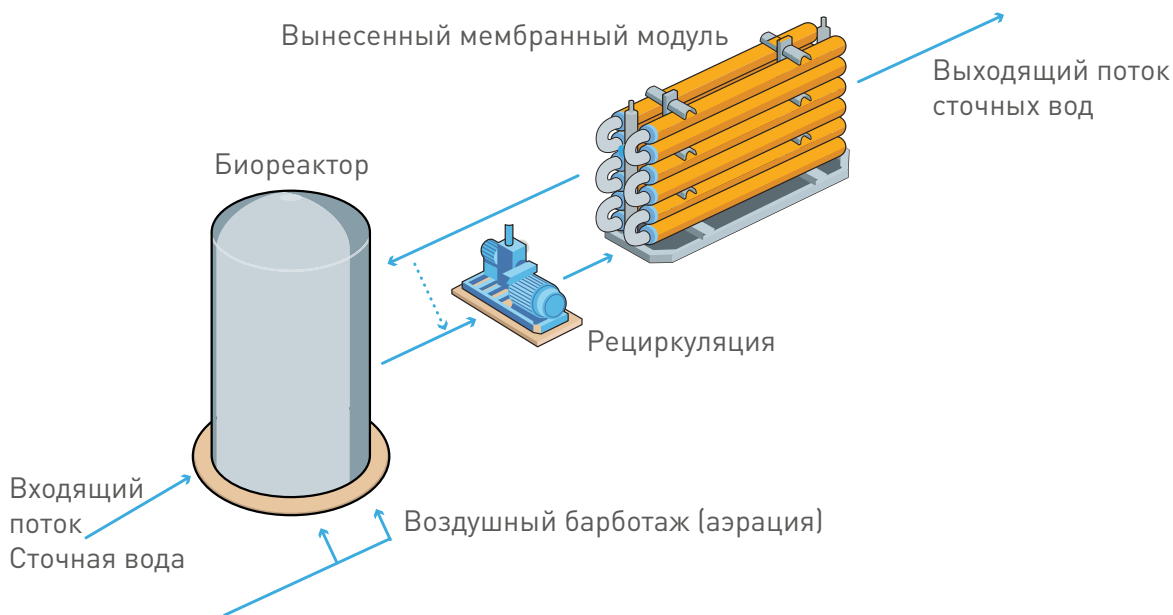
Мембранные модули Compact 27 отличаются высокой степенью противодействия биологическому обрастанию и великолепной производительностью отделения посторонних частиц при ограниченном уровне потребления электроэнергии. Очищенная вода может повторно использоваться сразу или, если требуется, подвергнуться дополнительной обработке с использованием обратного осмоса, активированного угля или УФ-излучения.



## ХАРАКТЕРИСТИКИ

|   |           |
|---|-----------|
| Площадь поверхности мембраны [м2/футы2] | 27 [290]  |
| Диаметр мембранного волокна [мм/мил]    | 8,0 [315] |
| Коллоидный индекс пермеата              | < 3       |
| Мутность пермеата                       | < 0,1 NTU |

## СХЕМА СИСТЕМЫ



## ОБЗОР МЕМБРАННЫХ МОДУЛЕЙ X-FLOW

|                            | ПИТЬЕВАЯ ВОДА | ТЕХНИЧЕСКАЯ ВОДА | ОПРЕСНЕНИЕ | ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫЕ СТОЧНЫЕ ВОДЫ | ПРОМЫШЛЕННЫЕ СТОЧНЫЕ ВОДЫ | ФИЛЬТРАЦИЯ ВИНА | УДАЛЕНИЕ КРЕМНИЯ |
|----------------------------|---------------|------------------|------------|-----------------------------------|---------------------------|-----------------|------------------|
| XIGA 55                    | o             | o                |            | o                                 | o                         |                 |                  |
| AQUAFLEX 55                | o             | o                |            | o                                 | o                         |                 |                  |
| SEAGUARD 55                |               |                  | o          |                                   |                           |                 |                  |
| SEAFLEX 55                 |               |                  | o          |                                   |                           |                 |                  |
| COMPACT 32V                |               |                  |            | o                                 |                           |                 |                  |
| COMPACT 33V (Airlift MBR)  |               |                  |            | o                                 | o                         |                 |                  |
| COMPACT 27                 |               |                  |            |                                   | o                         |                 |                  |
| COMPACT 33 (Crossflow MBR) |               |                  |            |                                   | o                         |                 |                  |
| WATER MIRACLE              | o             |                  |            |                                   |                           |                 |                  |
| R-100                      |               |                  |            |                                   |                           | o               |                  |
| HFS 60 SILICA              |               |                  |            |                                   |                           |                 | o                |

# ПЕРЕДОВАЯ КОМПАНИЯ В ОБЛАСТИ МЕМБРАННОЙ ФИЛЬТРАЦИИ ВОДЫ

## О КОМПАНИИ PENTAIR X-FLOW

Компания Pentair X-Flow имеет богатый опыт в области развития производства и применения современных методов мембранной фильтрации. Компания развивает и поставляет мембранные технологии на мировой рынок очистки воды для коммунального и промышленного потребления. Товарный ассортимент компании содержит стандартные мембраны, мембранные модули и блоки для процессов для фильтрации и очистки воды.

На протяжении многих лет в компании накапливается опыт и результаты исследований в сфере очистки воды. Диапазон сфер использования наших технологий достаточно широк: питьевая вода, очистка сточных вод, опреснение морской воды, использование воды в производстве продуктов питания и напитков, фармакологии.

Компания Pentair X-Flow имеет обширную сеть офисов продаж, сервис-центров, агентов и региональных дистрибьютеров, которые совместными усилиями делают компанию Pentair X-Flow первоклассным партнером для решения задач по очистке воды.



## НАДЕЖНЫЙ ПАРТНЕР ПОЛНОГО ЦИКЛА В ОБЛАСТИ МЕМБРАННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ

Успех любого проекта, вне зависимости от его размера, начинается с выбора подходящего метода очистки, и далее, после проектирования и ввода в эксплуатацию, обеспечивается надлежащим техническим и сервисным обслуживанием.

Проводя исследования, организуя работу на стадиях производства, проектирования, автоматизации, управления проектами, технического обслуживания, компания Pentair X-Flow делает акцент на развитии надежной и качественной продукции для очистки и фильтрации воды в соответствии с потребностями наших клиентов.

Основным приоритетом компании Pentair X-Flow является готовность поддерживать наших клиентов на всех стадиях проекта для достижения общих результатов. Преимущества данного подхода к обслуживанию клиентов по всем параметрам подтверждаются успехами проектов наших клиентов по всему миру с использованием продуктов для очистки и фильтрации воды компании Pentair X-Flow.



**X-FLOW**

P.O. BOX 739, 7500 AS ENSCHEDE, NETHERLANDS [WWW.X-FLOW.COM](http://WWW.X-FLOW.COM)

All Pentair trademarks and logos are owned by Pentair, Inc. All other brand or product names are trademarks or registered marks of their respective owners. Because we are continuously improving our products and services, Pentair reserves the right to change specifications without prior notice.

Pentair is an equal opportunity employer.

Compact-27 E-11/12 © 2012 Pentair, Inc. All Rights Reserved.