WEHRLE

Очистка промышленного стока и рецикл воды

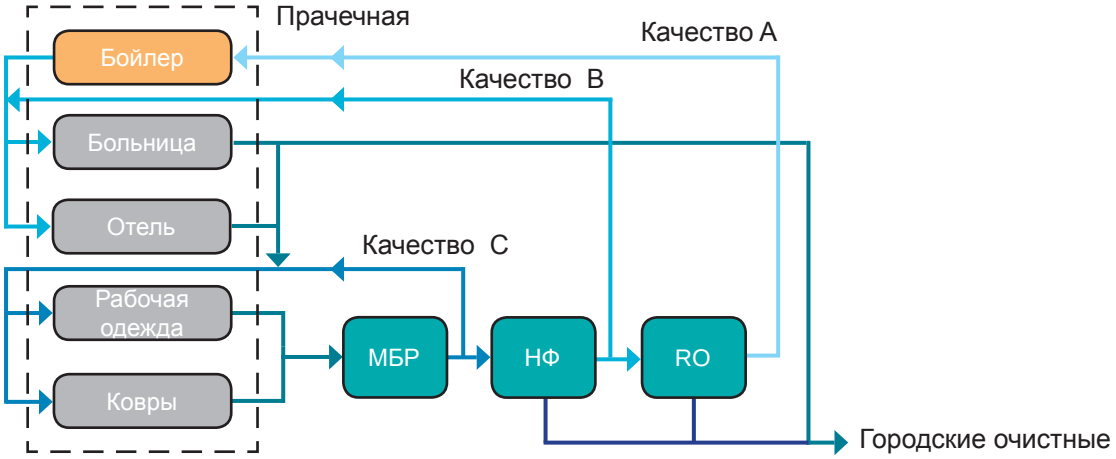
Для экономии свежей воды прачечные организуют рециркуляцию воды. Эта мера позволяет значительно сократить расход воды. Для дальнейшего сокращения затрат сточная вода не сбрасывается, а возвращается в производство.

Установки мембранной фильтрации отделяют органические и неорганические вещества и предотвращают их накопление. Из-за связи между количеством моющего средства для стирки и степенью загрязнения, мембранный процесс должен быть адаптирован к соответствующему процессу стирки. В промышленных прачечных, где есть биологическая очистка, может быть установлена мембранная очистка.

Происходит не только снижение затрат на воду, но также уменьшение количества смягчающих химических веществ и тепловой энергии.

Более того, особенно в текстильной промышленности, происходит обесцвечивание воды, что является важным аспектом.

WEHRLE обладает широким спектром технологий и опытом очистки промышленного стока такого рода, может разработать индивидуальные процессы или комбинации процессов. Таким образом, не только техническое решение, но и оптимальная экономическая эффективность установки являются для нас приоритетом.



Обзор технологий очистки

УФ / НФ / RO Мембранные технологии	для закрытых водных контуров, для любой степени чистоты, удержания пигментов и деминерализации технологической воды и питательной воды котла
BIOMEMBRAT® высокопроизводительный МБР	Универсальная, надежная технология биологической очистки высоконагруженных сточных вод с возможностью модернизации для циклического использования воды
BIOSTREAM® кольцевой реактор	Оптимизированная с точки зрения энергопотребления биологическая очистка для сброса сильно загрязненных сточных вод и в случае крайне ограниченного пространства

Отделение различных веществ методом мембранной фильтрации

Сточная вода в текстильной промышленности содержит различные вспомогательные вещества, цветные пигменты и основные химические вещества для текстильной промышленности. С помощью различных типов мембран возможно отделение определенных веществ – для повторного использования, разделения эмульсий, очистки воды и рецикла.

Например, **Clariant, Gersthofen / DE** – установка нанофильтрации удаляет азотные добавки из технологической воды для отдельной утилизации и сокращения расходов.

Поток	20 м³/день
вход / N	2000 мг/л
выход / N	< 400 мг/л
эффективность	> 80 %

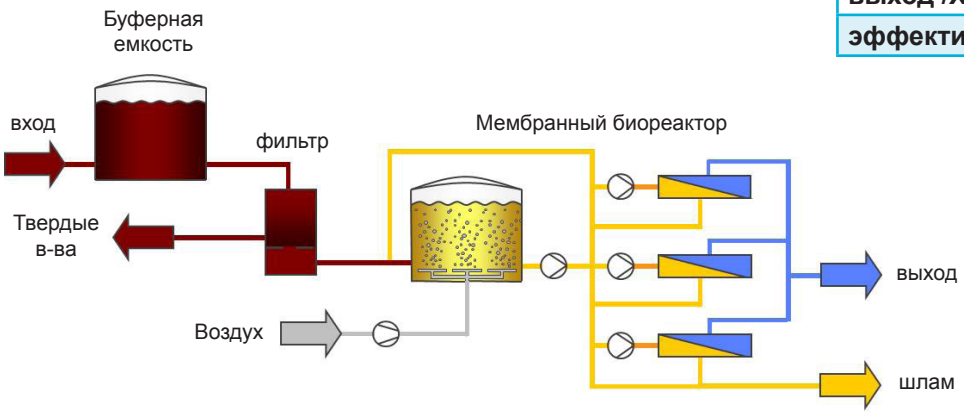
Биологическая очистка сточной воды в текстильной промышленности

В случае некоторых сточных вод, например, текстильных, вспомогательные вещества, органические соединения более экономично удалять вместо их разделения.

Очень экономичным методом является биологическая очистка с помощью Мембранного Биореактора содержащего специализированную микрофлору. Из-за высокой эффективности и компактного дизайна, эта технология может быть встроена в существующее здание. Биомасса удаляет загрязнения существенно снижая затраты на утилизацию и может служить как первая стадия для дальнейшей очистки.

Например, **TEXTILCOLOR AG, Sevelen / CH** – использует BIOMEMBRAT® высокоэффективный МБР под давлением для лучшего использования кислорода.

Поток	29 м³/день
вход /ХПК	10000 мг/л
выход /ХПК	< 800 мг/л
эффективность	> 92 %



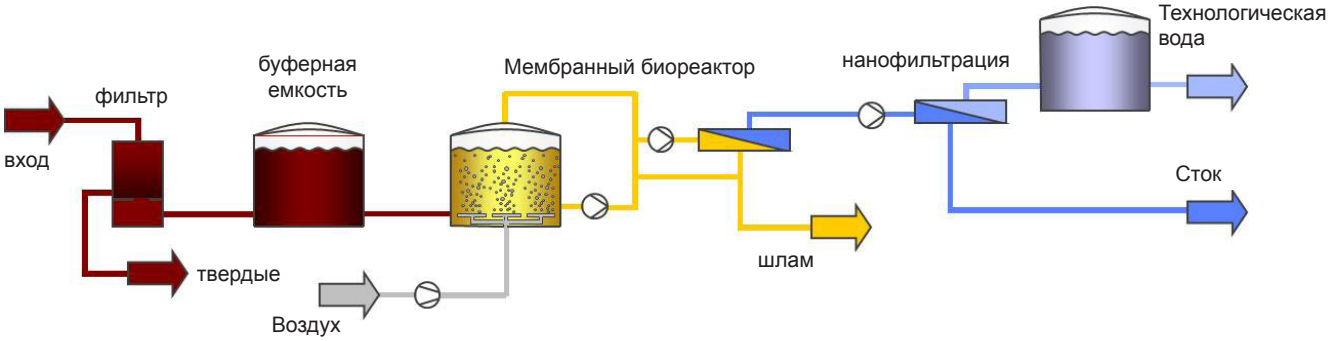
Биологическая очистка и рецикл воды

В зависимости от типа прачечной, сточная вода содержит различные масла, галогены, соли, металлы, минералы, ПАВ и т.д. Таким образом, для достижения норм сброса необходима надежная и эффективная технология очистки.

Для этих целей, WEHRLE использует BIOMEMBRAT® - высокоэффективный МБР. Особым преимуществом этой технологии является возможность легкого перехода на рециркуляцию воды.

Например, **ALSCO Berufsbekleidungsservice GmbH, Kaiserslautern / DE** – для очистки сточной воды использует BIOMEMBRAT® с дополнительным шагом нанофильтрации: чистая, теплая (> 35 °C), умягченная вода, которая пригодна для повторного использования. Концентрат, задержанный нанофильтрацией, сбрасывается как обычная сточная вода, т.к. загрязнения были удалены биологически.

Поток	80 м³/день
вход /ХПК	4000 мг/л
выход/ХПК	< 100 мг/л
эффективность	> 99 %
рецикл	> 80 %

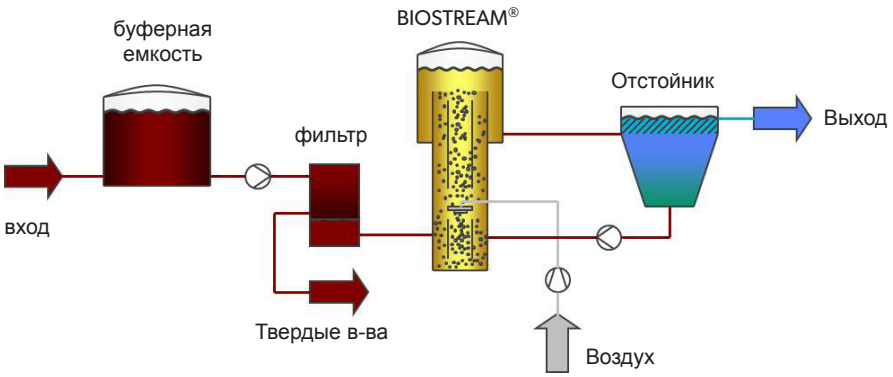


BIOSTREAM® - Энергосберегающая и компактная альтернатива

Для клиентов, которые до сих пор не установили биологическую очистную установку по причине нехватки места или высоких затрат на энергию для аэрации реактора, WEHRLE предлагает BIOSTREAM® - технологию, которая экономит затраты и использует минимум энергии для аэрации. Из-за компактного дизайна BIOSTREAM® подходит в случае очень ограниченных площадей.

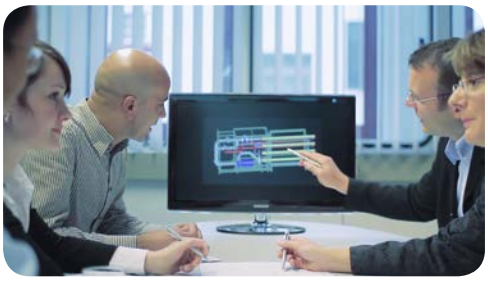
Например, CWS-boco Laundry and Hygiene Service Co. Ltd., Shanghai / CN – очистные сооружения на ограниченной площади, с интенсивной инжекцией кислорода в аэробном кольцевом реакторе BIOSTREAM®.

Поток	600 м³/день		
	Вход	**Выход**	**эффективность**
ХПК	1200 мг/л	< 300 мг/л	> 75 %
NH_4-N	30 мг/л	< 5 мг/л	> 83 %



Полные системы и пакеты услуг из одного источника

WEHRLE, безусловно, заботится о разработке концепции всего завода, включая подходящие и совместимые технологии предварительной и последующей очистки, рассмотрение производственных процессов и периодов остановки производства, возможных существующих установок или компонентов и современного автоматизированного управления установками, что также позволяет легко производить аутсорсинг.



В качестве сопутствующих услуг мы предлагаем разработку концепций и технико-экономическое обоснование технологического процесса для конкретных сточных вод или существующих установок, например, модернизацию очистных сооружений, лабораторные или пилотные испытания на площадке, а также непредвзятое консультирование, технико-экономические обоснования и сравнение различных решений очистки, из которых клиент сам может сделать выбор.

WEHRLE Umwelt GmbH

Проектирование и сервис из одного источника

Начиная с 1982, WEHRLE устанавливает ориентиры, как пионер и лидер технологий для очистки очень сложных сточных вод. Широкий выбор доступных технологий позволяет комбинировать процессы при комплексном рассмотрении инвестиционных и эксплуатационных затрат, чтобы выполнить требования и ожидания клиента как можно лучше. WEHRLE консультирует, проектирует и строит заводы, предлагает соответствующие услуги, такие как - карта водных ресурсов, лабораторные исследования, пилотные установки, оптимизация эффективности, модернизация существующих установок до полной эксплуатации завода. Особенно для применений в промышленности важны также факторы, выходящие за рамки используемой технологии: надежная работа в случае возможных изменений объема и нагрузки сточных вод в промышленности (например, вызванная сезонным производством или изменениями продуктовых рядов) и всеми климатическими условиями, а также Как модульная конструкция для будущих модернизаций производства и простой эксплуатации, чтобы обеспечить простой аутсорсинг эксплуатации установки. Стабильно высокое качество очистки воды WEHLRLE делает возможным дополнительную модернизацию Например: использовать очищенную воду для повторного использования / рециркуляции и, следовательно, для экономии затрат на технологическую воду, тепловую энергию и возможное смягчение.

WEHRLE предана истории компании: как семейная компания она считает, что открытость, долговечность и надежность – являются приоритетами при работе с заказчиками. Заказчики доверяют философии WEHRLE – в более чем в 40 странах и на 5 континентах.

Контакт

WEHRLE Umwelt GmbH
Bismarckstrasse 1-11
79312 Emmendingen
Германия / Deutschland
Tel.: +49 7641 585-0
info@wehrle-umwelt.com
www.wehrle-umwelt.ru

Видео

26/04/2017