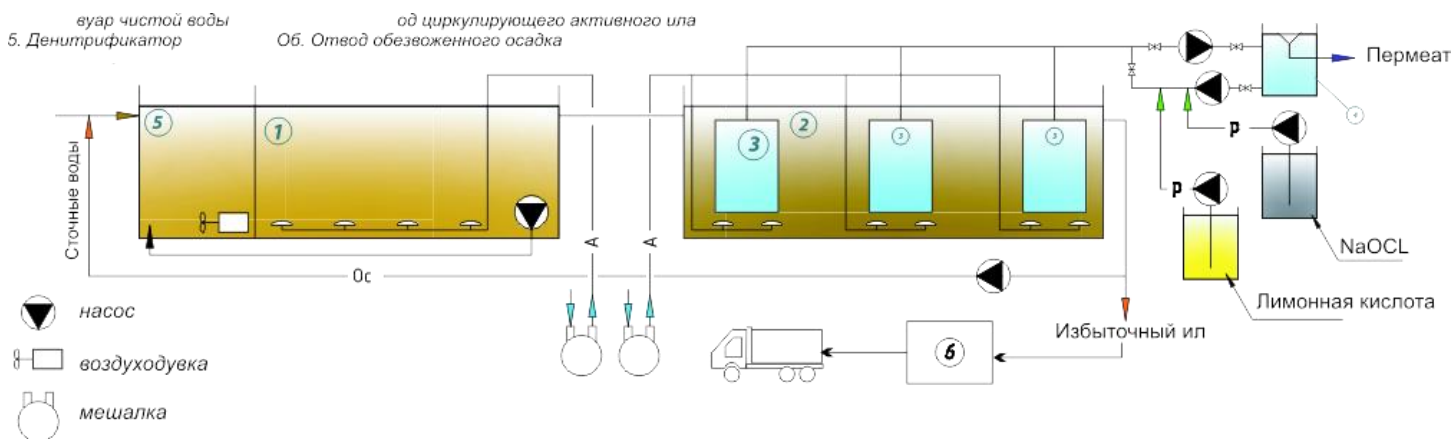


По вопросам продаж и поддержки обращаться:
 Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
 Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
 Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12
 Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город
 Единый адрес для всех регионов: esc@nt-rt.ru
 Сайт www.ecolos.nt-rt.ru

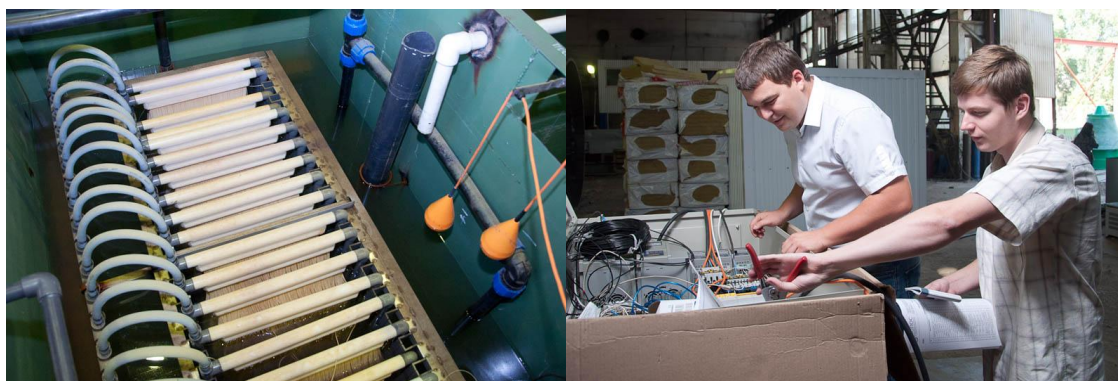
Станция биологической очистки бытовых стоков ЛОС-МБР. Руководство по эксплуатации и монтажу.

Биологическая очистка стоков уверенно вышла на ведущие позиции и по техническим, и по технологическим параметрам.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

1. Аэротенк; 2. **Мембранный биореактор**; 3. Мембранная биокассета; 4. Резервуар чистой воды;
 5. Денитрификатор; 6. Станция обезвоживания осадка; А. Воздухопровод; Р. Трубопровод подачи реагента;
 Ос. Трубопровод циркулирующего активного ила; Об. Отвод обезвоженного осадка



Основные требования, по которым ведется биологическая очистка стоков:

- совершенствование технологии;
- повышение требований по качествам очищенных вод;
- ответственность, если стандартные нормы нарушены.

Технически при такой обработке бытовые стоки идут через механический фильтр, из которого их отводят в денитрификатор. Это нужно, чтобы удалить азотсодержащие соединения. После этого частично очищенная смесь идет в аэротенк. Впрочем, в этом оборудовании очистной процесс проходит лишь частично. Основная работа идет в контакте с мембранным биореактором.

Наименование	Единицы измерения	Эффект очистки, %	Качество очищенной воды
Взвешенные вещества	мг/л	>99	<1
ХПК	мг/л	80 - 98	< 50
БПК5	мг/л	>97	<3
N-NH ₄	мг/л	80 – 90	<1
Общий азот	мг/л	36 – 80	<10
Общий фосфор	мг/л	62 - 90	0,2* - 1
Нефтепродукты	мг/л	>96	0,05 - 1
Общие колиформные	КОЕ/100 мл	>99,9	<100

Таблица 1. Качество очистки в схеме с мембранными биореакторами.

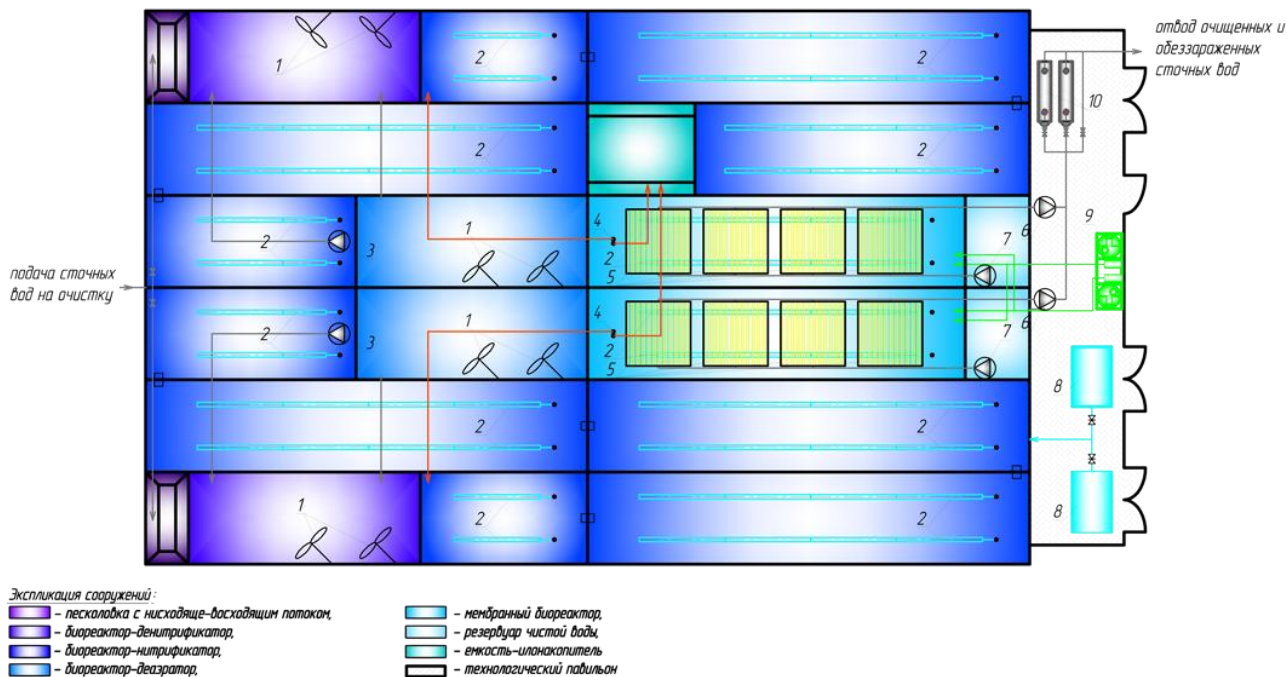
Система работы мембранного биореактора

По конструкции мембранный элемент соединяет в себе наземные резервуары из металла. Биореакторы такого типа действуют по принципу процессов биохимического окисления. Однако суть технологических изменений в том, что с мембранной установкой не нужны элементы для отстаивания и доочистки. Мембрана не просто отфильтровывает загрязнение, но и создает необходимые условия для того, чтобы микроорганизмы могли адаптироваться для их селекции.

МБР, таким образом, реализует сразу две технологии: мембранную фильтрацию и процесс биохимического окисления. Преимущество этого метода в том, что здесь исключаются недостатки обеих технологий. Не будет ни потерь на регенерацию мембраны, ни недочетов сепарационного процесса.

Выгодность очистки бытовых стоков по такой технологии:

- с МБР нужно намного меньше сооружений;
- объем очистных сооружений несравнимо меньше;
- МБР заменяет и фильтры песка, и аэротенки, и вторичные отстойники;
- уровень концентрации активного ила с МБР будет выше, чем в обычных системах;
- в мембране остаются микроорганизмы, нужные для очистки трудноокисляемых веществ;
- МБР дает возможность для круглогодичной нитрификации, даже в условиях сурового климата, что невозможно в традиционных сооружениях;
- такие комплексы надежны в эксплуатации, будучи независимыми от осаждаемости ила;
- процессы в МБР полностью автоматизированы;
- сточные воды в таком биореакторе обеззараживаются, так как его мембранные поры слишком малы для бактерий.



Экономичность очистки бытовых стоков с мембранными биореакторами

Первое, что экономится благодаря таким станциям очистки сточных вод, это пространство. Процессы биологической очистной методики не требуют большого количества различных отдельных блоков, модулей, по которым идут очистные процессы в традиционных схемах с вторичными отстойниками. Площадь экономится при этом на 20-60 процентов. Для многих регионов это важная сторона эксплуатации.

Наша компания предлагает производство, монтаж и обслуживание таких очистных технологий и в Москве. Компактные станции очистки сточных вод устанавливают самые квалифицированные специалисты. Такая методика снизит объемы избыточного активного ила в очистных системах, уменьшит затраты на утилизацию этого материала. Автоматизированная работа, управляемая компьютером, не требует, чтобы при комплексе постоянно кто-то дежурил. И важно, что она заметно снижает энергозатраты, потому что здесь используется меньше автоматики.

Системы такой очистки отходов гарантируют, что не придется искать для них дополнительные капитальные вложения в строительство, так как мембранные модули монтируются прямо в аэротенке. Это заодно и услуги по модернизации уже работающих очистных сооружений. Каждый год технологии биологической очистки вод становятся все популярнее.

По вопросам продаж и поддержки обращаться:

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
 Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
 Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12
 Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город

Единый адрес для всех регионов: esc@nt-rt.ru

Сайт www.ecolos.nt-rt.ru