

НАШИ ТЕХНОЛОГИИ



АНАЭРОБНАЯ ОЧИСТКА

АНАЭРОБНАЯ ОЧИСТКА – высокоэффективный и компактный способ очистки сточных вод, применяемый при высоких концентрациях органических загрязняющих веществ.

wawatech

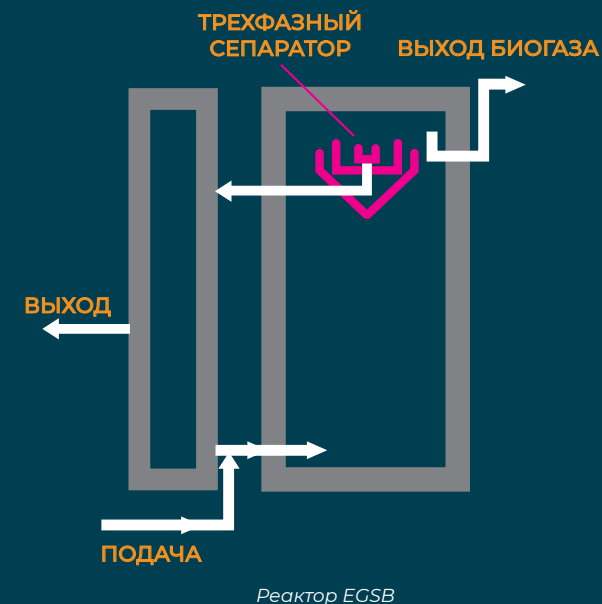
wawatech.org info@wawatech.org тел.: +7 499 643 51 19

ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕХНОЛОГИИ:

- + малое количество образующегося избыточного ила (прирост ила составляет примерно 2-3% по отношению к удаленному ХПК);
- + низкое удельное потребление электроэнергии (насосы подачи и рекуперации);
- + возможность использования производимого биогаза;
- + относительно небольшие объемно-планировочные характеристики сооружений;
- + безопасность и технологическая стабильность протекания процесса очистки.

EGSB - Expanded
Granular Sludge
Bed

UASB - Upflow
Anaerobic
Sludge Bed



Реактор UASB - с взвешенным слоем анаэробного ила и восходящим потоком жидкости. Реакторы UASB работают с более низкой удельной нагрузкой по ХПК приведенной к рабочему объему реактора, но при этом могут иметь большую производительность. Реактор UASB оборудуются одним уровнем 3-фазных сепараторов. Цель таких сепараторов - отделить очищенные сточные воды от биогаза и анаэробного ила. В процессе анаэробной очистки происходит выработка биогаза, содержащего до 70% метана.



Реактор EGSB - реактор со взвешенным слоем анаэробного ила и восходящим потоком жидкости.

ТЕХНОЛОГИЯ NURESYS

NuReSys® – (нуресис) технология физико-химического удаления фосфора и аммонийного азота (в эквимольном количестве) реагентным методом из концентрированных сточных вод.

Технология NuReSys® может эффективно применяться на сброженном осадке, возвратных потоках, основной линии очистки производственных сточных вод.

wawatech

wawatech.org info@wawatech.org тел.: +7 499 643 51 19

ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕХНОЛОГИИ:

- + остаточное содержание фосфора не более 40 мг/л;
- + предотвращение обрастания трубопроводов и технологических трубопроводов солями фосфора;
- + отсутствие утилизируемого отхода, получение в результате очистки коммерческого продукта ;
- + позволяет эффективно осуществлять контролируемый процесс кристаллизации аммонийного струвита.

NuReSys –
Nutrient
Recovery
Systems



Модель установки дефосфатации с применением технологии NuReSys производительностью 3,4 т/сут. по извлекаемому фосфору с предельной гидравлической нагрузкой 20 000 м3/сут. , создана в программном комплексе REVIT в рамках проекта строительства сооружений очистки возвратных потоков Люберецких очистных сооружений

Гранулированный струвит



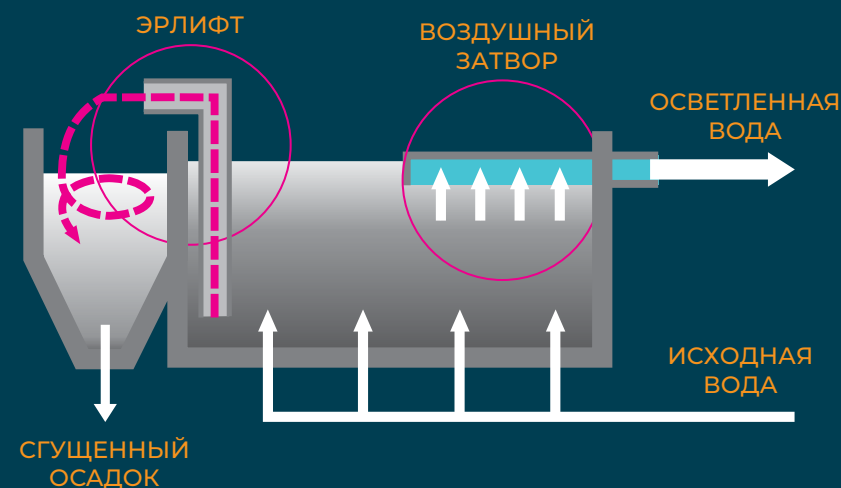
ТЕХНОЛОГИЯ TRIPLE A

wawatech

wawatech.org info@wawatech.org тел.: +7 499 643 51 19

TRIPLE A™ – (трипл эй) инновационная технология биосорбционной редукции органических и биогенных загрязнений на стадии первичного отстаивания, позволяющая значительно снизить нагрузку на сооружения биологической очистки.

Технология TRIPLE A™ может быть реализована как при новом строительстве, так и при модернизации (реконструкции) существующих первичных отстойников.



Triple A (AAA) –
alternating
activated
adsorption

На схеме представлено, как сточные воды подаются поочередно в два первичных отстойника. Поток идет снизу вверх – проходя через слой ила. Происходит процесс биосорбции. Сокращенное время аэрации способствует образованию молодого ила возрастом 0,3-0,5 сут. В качестве реакторов для более эффективного удаления ХПК, азота и фосфора используются первичные отстойники.

ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕХНОЛОГИИ:

- + извлечение до 65% ХПК, до 35% соединений азота и до 40% соединений фосфора;
- + снижение на 40 % прироста активного ила;
- + снижение нагрузки на сооружения обработки осадка;
- + до 5 % снижение влажности обезвоженного осадка;
- + сокращение потребления электроэнергии сооружениями биологической очистки.



ТЕХНОЛОГИЯ BIOCOS®

BIOCOS® – (биокос) одна из самых инновационных и проверенных гибридных технологий, сочетающая в себе особенности классического биологического реактора с постоянной подачей сточных вод (Continuous reactor) и реактора с последовательной подачей (SBR - sequenced batch reactor).

Применение технологии BIOCOS® позволяет минимизировать использование электромеханического оборудования, и тем самым снизить затраты электроэнергии. Кроме того, использование этой технологии способствует снижению «углеродного следа» и количества образующихся отходов.

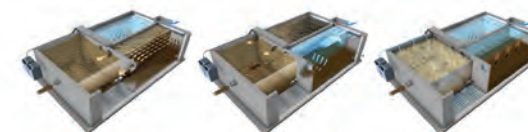
ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕХНОЛОГИИ:

- + отсутствие насосного оборудования;
- + высокая активность биомассы по извлечению биогенных загрязнений;
- + высокая энергоэффективность.

BIOCOS –
BIOlogical
CCombined
System

wawatech

wawatech.org info@wawatech.org тел.: +7 499 643 51 19



Технология BIOCOS® - это работающая циклически система узла биореактор-вторичный отстойник, в которой биореактор со взвешенным активным илом гидравлически связан с двумя отстойниками периодического действия. В настоящее время во всем мире работают сотни станций очистки с использованием этой технологической конфигурации.



ТЕХНОЛОГИЯ DEMON

DEMON® - (димэн) биохимическая технология деаммонификации сточных вод содержащих азотные соединения в широком диапазоне концентраций.

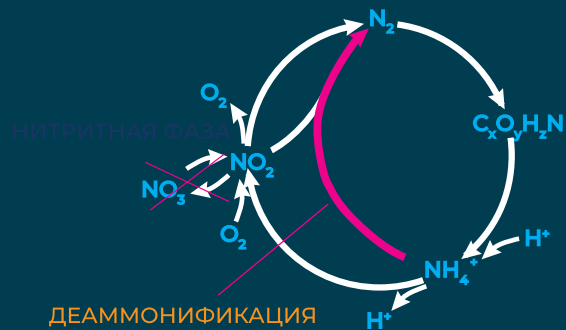
Энергоэффективная технология DEMON® снижает концентрацию соединений азота в обрабатываемой сточной воде при минимальном необходимом содержании углерода.

wawatech

wawatech.org info@wawatech.org тел.: +7 499 643 51 19

ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕХНОЛОГИИ:

- + направленная селекция бактерий **АНАММОКС**;
- + управление аэрацией на основе значений pH;
- + отрицательный «углеродный след».



Технология может применяться как при очистке высококонцентрированных сточных вод, так и на основной линии городских очистных сооружений.

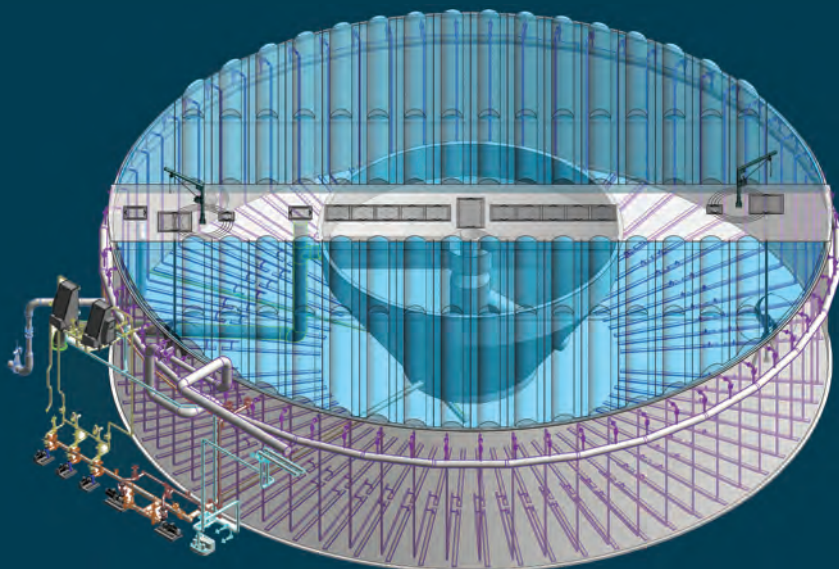


Активный ил

Процеженный ил

Задержанный ил Anammox

Отличительной особенностью процесса DEMON 2.0 стало применение процесса микрофльтрации для селекции бактерий Anammox



Модель биохимического реактора с применением технологии DEMON® производительностью 4 т/сут по перерабатываемому азоту с предельной гидравлической нагрузкой 5 000 м3/сут, создана в программном комплексе REVIT в рамках проекта строительства сооружений очистки возвратных потоков Люберецких очистных сооружений.



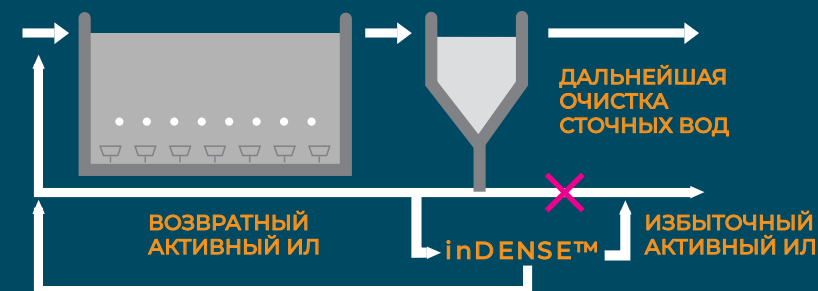
ТЕХНОЛОГИЯ inDENSE™

inDENSE™ – (индэнс) вспомогательная технология гравитационной сепарации активного ила в поле центробежных сил для улучшения процесса седиментации, исключения выноса активного ила из вторичных отстойников и увеличения нагрузки на очистные сооружения.

В технологии inDENSE™ в качестве аппарата гравитационного разделения используются напорные гидроциклоны.

wawatech

wawatech.org info@wawatech.org тел.: +7 499 643 51 19



ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕХНОЛОГИИ:

- + малые габаритные размеры;
- + простые проектные решения;
- + легкая интеграция в существующие сооружения;
- + низкие капитальные затраты;
- + снижение эксплуатационных затрат;
- + стабильное протекание процесса;
- + простота эксплуатации;
- + успешный опыт применения в широком спектре технологических конфигураций.

inDENSE –
process
intensification
by DENSified
biomass



wawatech инженерная
компания

+7 (499) 643-51-19
info@wawatech.org
www.wawatech.org