



Exelys™

Непрерывный термический гидролиз

- Уменьшение объема осадка
- Лучшее качество осадка
- Увеличенная выработка биогаза

WATER TECHNOLOGIES

Exelys™ - это инновационное комплексное решение по сокращению объёмов осадка с непрерывным режимом работы, сочетающее термический гидролиз и анаэробное сбраживание.

- На 25%–35% меньше сухого остатка
- На 30%–50% больше биогаза
- Отсутствие запахов
- Безопасный, высококачественный продукт, пригодный для разбрасывания по почве.

Exelys может перерабатывать осадок самых разных видов — органический осадок, осадок при очистке промышленных или муниципальных сточных вод — включая осадок, содержащий жиры, масла и смазочные материалы.

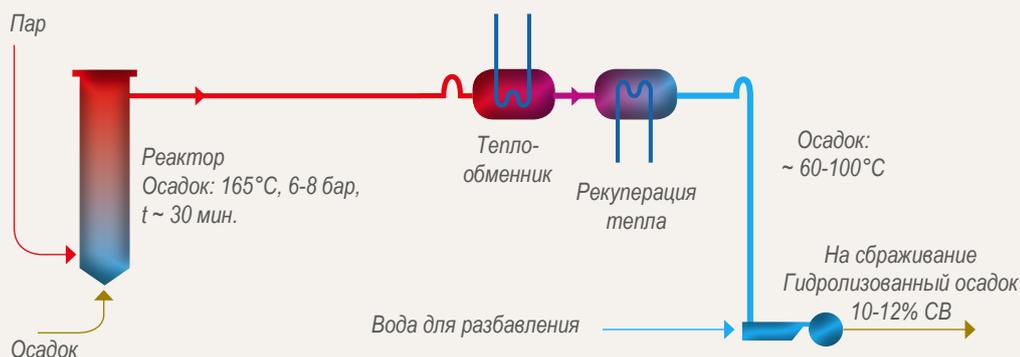


Принцип работы

Непрерывный термический гидролиз Exelys — это установка, которая может работать круглосуточно, при этом расход регулируется в режиме реального времени. Процесс Exelys работает при температуре 165°C, давлении 6–8 бар около 30 минут.

При более низком содержании влаги в осадке (сухое вещество >22%) снижается потребление пара.

Работой системы управляет ПЛК, по сигналу с которого расход пара изменяется в зависимости от объёма поступающего осадка.



Основные преимущества

- Непрерывная круглосуточная работа, простота в эксплуатации и обслуживании
- Малая занимаемая площадь



Прочие преимущества

- Меньшие капиталовложения, связанные с метантенками, в случае новых установок.
- Возможность перерабатывать больше осадка за счёт увеличенной производительности, даже на существующих предприятиях.
- Снижение эксплуатационных расходов:
 - Улучшенная обезвоживаемость осадка позволяет экономить на химреагентах.
 - Меньший объём осадка позволяет экономить на транспортных расходах.
- Получение дохода за счёт:
 - Способности принимать сторонние органические материалы для совместного сбраживания.
 - Продажи энергии, образующейся при когенерации, или биометана.



**Большой
доход,
меньшие
расходы**

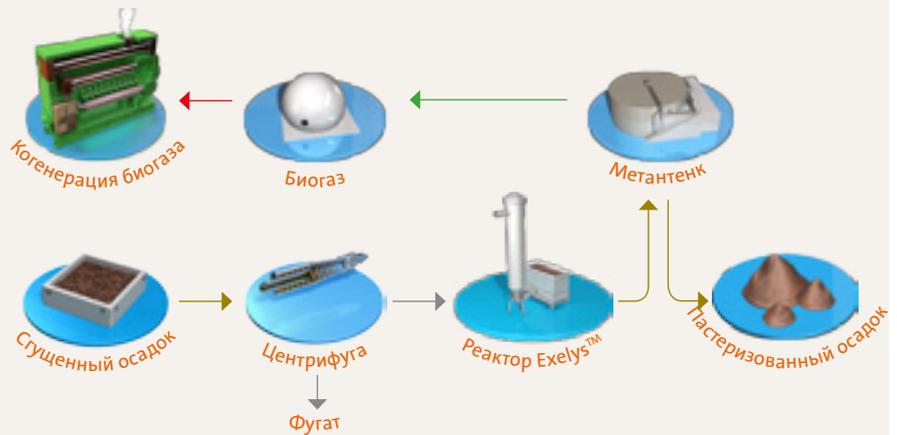
3 модификации

Модификация «гидролиз/сбраживание» (ГС)

Термический гидролиз потока осадка целиком или его части перед сбраживанием.

В такой модификации в 2–3 раза сокращается объём метантенка, уменьшается объём осадка, гарантируется обеззараживание и увеличивается объём биогаза.

Используя модификацию ГС, можно удвоить производительность перегруженной установки сбраживания, избегая необходимости строить дополнительные мощности.

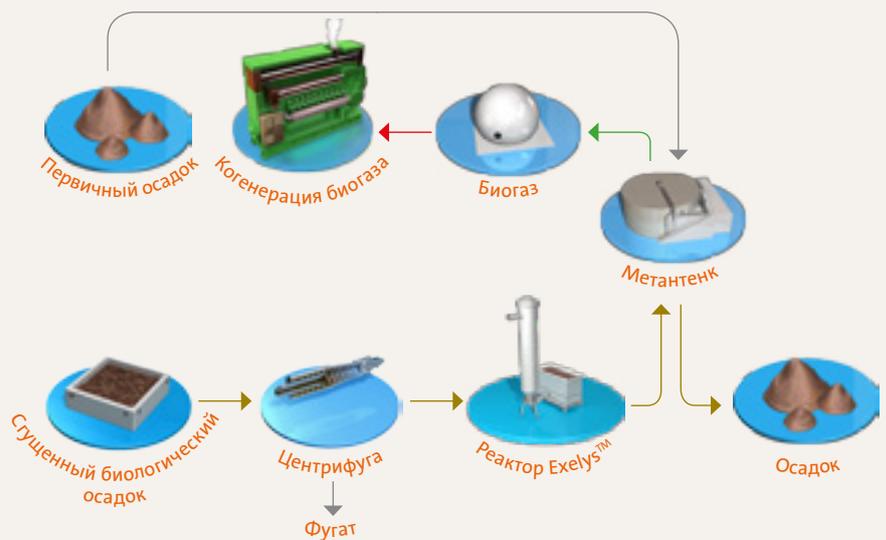


Модификация «частичный гидролиз/сбраживание» (частичный ГС)

В реакторе гидролиза можно перерабатывать только биологический (вторичный) осадок при соответствующем увеличении производства биогаза.

Данная модификация обеспечивает клиентам самую большую экономию с точки зрения производительности реактора и потребления пара.

В модификации частичного ГС объёмы сбраживания на существующей установке можно увеличить в два раза.

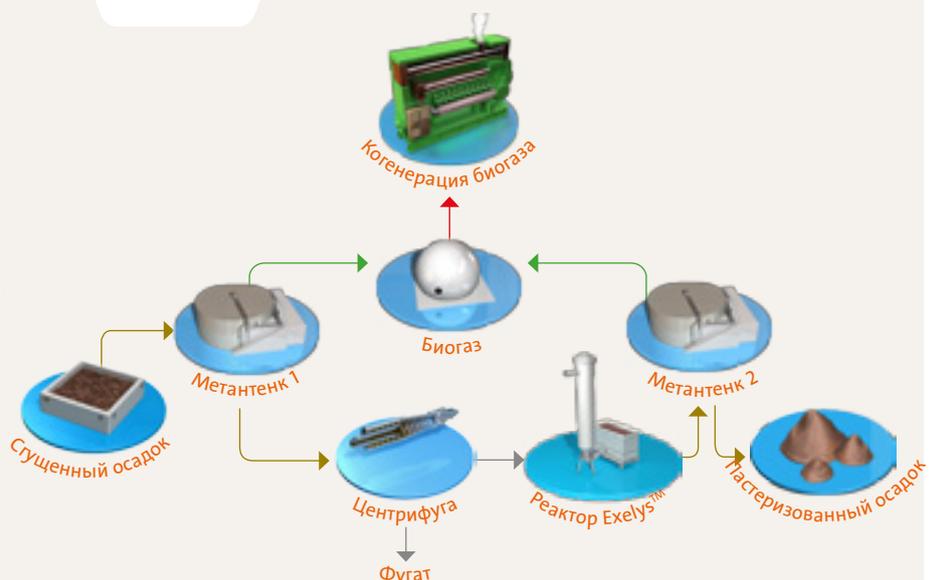


Модификация «Сбраживание/Гидролиз/Сбраживание» (СГС) – патент компании Veolia

Термическому гидролизу подвергается весь сброженный осадок из метантенка 1. Затем осадок охлаждается, к нему добавляется вода, и разложение продолжается в метантенке 2.

Это оптимальная формула с точки зрения энергии, так как используется меньше пара, но производится больше биогаза и электричества.

Также это означает сокращение объёма утилизируемого осадка.



Примеры наших установок Exelys

Любляна, Словения³ <ul style="list-style-type: none">• ЭН1 550 000• 19 400 тСВ/год (АС⁴)• 10 800 тСВ/год (ТГ⁵)• Модификация СГС	2017/2018 Еосу, Корея² <ul style="list-style-type: none">• ЭН 140 000• 3 500 тСВ/год• Модификация ГС	2017/2018 Кодже, Корея² <ul style="list-style-type: none">• ЭН 120 000• 3 000 тСВ/год• Модификация ГС
2016 Биллунд, Дания <ul style="list-style-type: none">• ЭН 130 000• 5 200 тСВ/год (АС)• 1 200 тСВ/год (ТГ)• Модификация СГС	2016 Версаль, Франция <ul style="list-style-type: none">• ЭН 330 000• 9 300 тСВ/год (АС)• 4 000 тСВ/год (ТГ)• Модификация СГ	2015 Маркетт-ле-Лилль, Франция <ul style="list-style-type: none">• ЭН 620 000• 25 000 тСВ/год (АС)• 10 000 тСВ/год (ТГ)• Модификация СГС
2012 Боннэй-ан-Франс, Франция <ul style="list-style-type: none">• Промышленный прототип• 300 тСВ/год• Модификация ГС/СГ/СГС	<p>¹ ЭН: Эквивалент численности населения относительно расхода осадка на входе ² Выбранный поставщик ³ Награда ⁴ АС: Производительность по анаэробному сбраживанию ⁵ ТГ: Производительность по термическому гидролизу</p>	

Модульная установка Exelys

Компания Veolia разработала стандартную модульную установку Exelys для систем термического гидролиза от малых до средних размеров.

Благодаря четырём типоразмерам реактора, данный модуль может обрабатывать от 8,2 тСВ/сут до 35,7 тСВ/сут, максимум 12 000 тСВ/год. Для максимального сокращения времени, требуемого на монтаж и ввод в эксплуатацию, модуль Exelys изготавливается и тестируется на заводе и доставляется в виде частично смонтированного оборудования в рамном исполнении.

Также производятся модули Exelys, оборудованные системой рекуперации тепла, для сокращения и оптимизации потребления пара и энергии. Тепло, генерируемое гидролизированным осадком, используется для образования пара и предварительного нагрева органического осадка, подаваемого в реактор.



Преимущества

- Стандартная компоновка процесса Exelys
- Малое потребление пара при использовании системы рекуперации тепла
- Готовое решение
- Небольшие размеры



Оптимальное энергопотребление и защита окружающей среды

Многочисленные возможности применения биогаза:

- > Преобразование в «зелёное» электричество путём когенерации
- > Очистка биогаза для инъекции биометана, производство биотоплива, извлечение CO₂ и ценных веществ

При добавлении отходов сторонних производств (совместное сбраживание), установка может становиться самодостаточной и даже вырабатывать энергию.

В сочетании с другими технологиями компании Veolia для обработки осадка, установка Exelys становится ещё более экологически рациональным решением.



“**Меньший углеродный след объектов,,**



“**Меньшее потребление пара,,**

