

BioCon™

Безопасная сушка осадка и оптимизация потребления энергии



WATER TECHNOLOGIES

BioCon™ – технологические решения для сушки осадка

Референции



1999 г.: очистные сооружения в Рандерсе, Дания, 1 600 тонн сухого вещества в год



2001 г.: очистные сооружения в Бьергмаркене, Роскильде, Дания, 1 675 тонн сухого вещества в год



2006 г.: очистные сооружения в Хаапавеси, Финляндия, 1 500 тонн сухого вещества в год



2012 г.: очистные сооружения в Иври, Франция, 6 869 тонн сухого вещества в год



2012 г.: очистные сооружения в Манте, Росни-сюр-Сен, Франция
3 250 тонн сухого вещества в год



2014 г.: очистные сооружения в Маркетт-ле-Лилле, 16 800 тонн сухого вещества в год



2016 г.: очистные сооружения в Виго, Испания
9 830 тонн сухого вещества в год



2016 г.: очистные сооружения в Версале, Франция, 3 214 тонн сухого вещества в год

Veolia Water Technologies

Россия • Москва • 115093 Серпуховский пер. д. 5 стр. 3
Тел.: +7 921 996 02 96 • info.russia@veolia.com

www.veoliawatertechnologies.ru



Сушка BioCon™

Установка BioCon™ особенно подходит для сушки обезвоженного осадка муниципальных и промышленных очистных сооружений.

BioCon™ — это установка низкотемпературной сушки с двойной лентой. Это одна из самых безопасных и в то же время простых и эффективных установок на рынке.

В данных условиях сушки осадок на выходе сушилки содержит не менее 90% сухого вещества.

Распределители новаторской конструкции сушильного аппарата BioCon™ выдают на первую ленту тонкий слой обезвоженного осадка. Благодаря такой системе подачи образуется большая поверхность для испарения, а циркулирующий воздух способствует испарению влаги из осадка.

Во время работы в аппарате BioCon™ диапазон температур изменяется от 180°C на первой ленте, до 80-100°C на второй ленте. Время пребывания осадка в сушильном аппарате — более одного часа, а высушенный осадок отвечает требованиям сниженного содержания патогенных микроорганизмов.

Эффективная сушка без запахов

Энергия для нагрева воздуха подводится косвенно, через теплообменник. Вентилятор разгоняет воздух вокруг слоя осадка до необходимой скорости, содействуя испарению влаги.

Для удаления влаги и твердых примесей из воздуха, часть его отводится в контур конденсации, где воздух проходит через конденсатор, прежде чем вернуться в сушильный аппарат.

Так как весь сушильный аппарат работает при низком отрицательном давлении, создаваемом вентилятором разрежения, а контуры воздуха для сушки и конденсации работают по замкнутому циклу, система гарантирует отсутствие запахов.

Осадок в сушильном аппарате

Обезвоженный осадок в любой комбинации, первичный, вторичный или сброженный, подается насосами из накопительного бункера на сушку BioCon™.

Для эффективного распределения на ленте, содержание сухого вещества в обезвоженном осадке должно быть от 10% до 30%.

Система распределения осадка BioCon формирует на ленте полоски с большой поверхностью испарения, поэтому процесс сушки может происходить при:

- низкой температуре;
- коротком времени пребывания;
- отсутствует обратное смешивание.

Особенности и преимущества

- Безопасная эксплуатация благодаря низкой температуре сушки и минимальным выбросам пыли.
- Универсальный с точки зрения источников энергии и тепла.
- Отсутствие запахов благодаря системе сушки под отрицательным давлением.
- Рассчитан как на периодическую, так и непрерывную эксплуатацию.
- Низкие расходы на эксплуатацию и техническое обслуживание.
- Конечный продукт — обеззараженные и высушенные биогранулы.
- Функциональность легко расширяется за счет добавления системы рекуперации энергии BioCon Energy Recovery System (BERS).
- Функциональность легко расширяется за счет добавления системы энергообмена BioCon Energy Exchange System (BEES).

Установка BioCon™ рассчитана как на периодическую, так и на непрерывную эксплуатацию. Работа установки BioCon™ полностью контролируется и управляется современной системой SCADA PCS7, благодаря которой установка может работать без участия операторов.

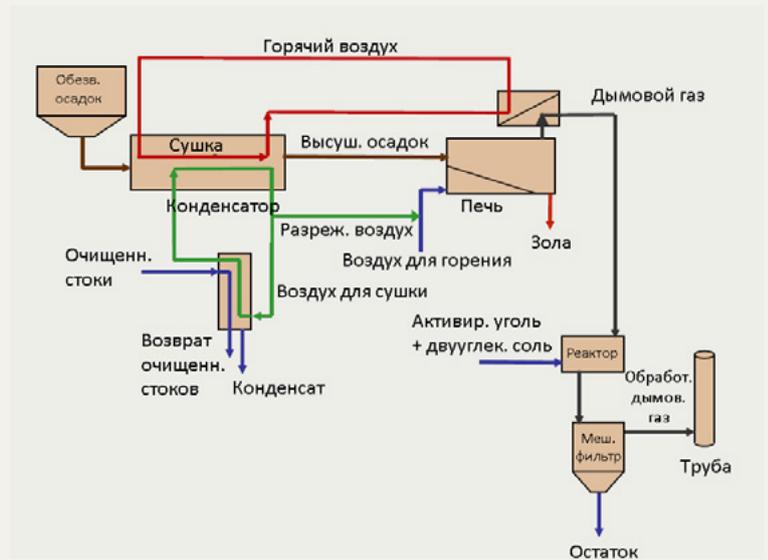
Система рекуперации энергии BERS

Система рекуперации энергии BERS позволяет получить на выходе 5%–10% от начального объема обезвоженного осадка.

Система BERS обеспечивает тепловую энергию для процесса сушки. Система BERS будет автономной с точки зрения тепловой энергии при 20%–25% сухого вещества в обезвоженном осадке.

Система рекуперации энергии BioCon™ включает печь с подвижной колосниковой решёткой для сжигания высушенного осадка, теплообменник «дымовой газ/воздух для сушки» и компактную систему обработки дымового газа.

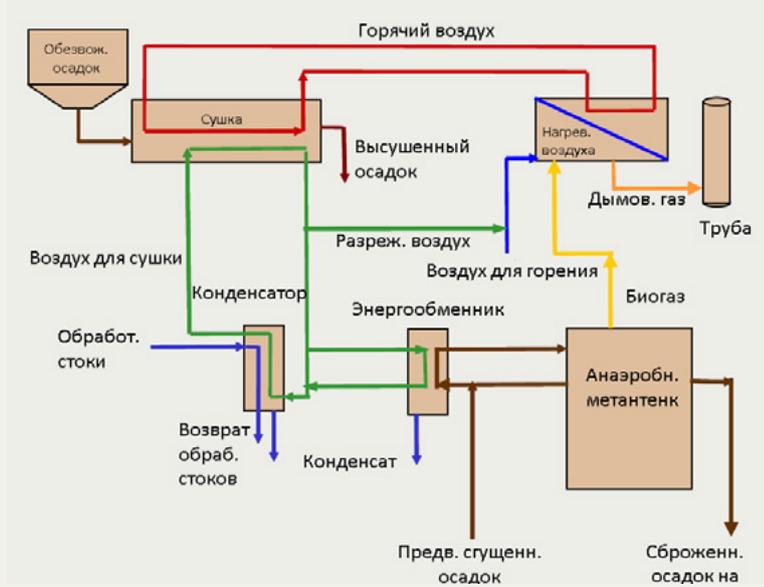
Установка обработки дымового газа состоит из оборудования дозирования двууглекислой соли и активированного угля и мешочного фильтра для остатков.



Система энергообмена BEES

Сбраживание осадка в сочетании с системой энергообмена BEES обеспечивают существенное сокращение потребности в подводе энергии извне.

В системе BEES используется возможность переноса энергии между конденсируемым воздухом в сушильном аппарате и тепловой системой сбраживания осадка. Часто сбраживание осадка и BEES самостоятельно снабжают себя тепловой энергией.



Разные источники энергии

Универсальный сушильный аппарат BioCon™ позволяет использовать разные источники энергии (теплоносители) в теплообменнике воздуха для сушки.

Теплоносители

На установке BioCon™ можно использовать разные теплоносители, например:

- Горячий воздух
- Пар
- Горячее масло
- Горячее масло / горячая вода

Универсальность

Простая и универсальная установка BioCon™ легко работает с:

- Газовым двигателем
- Котлом
- Парогенератором
- Нагревателем воздуха
- Системой рекуперации энергии BERS
- Системой энергообмена BEES