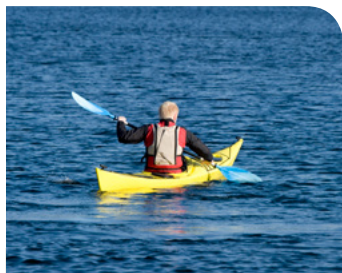


# BioCon™ – технологические решения для сушки осадка

## 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](http://www.veoliawatertechnologies.ru)

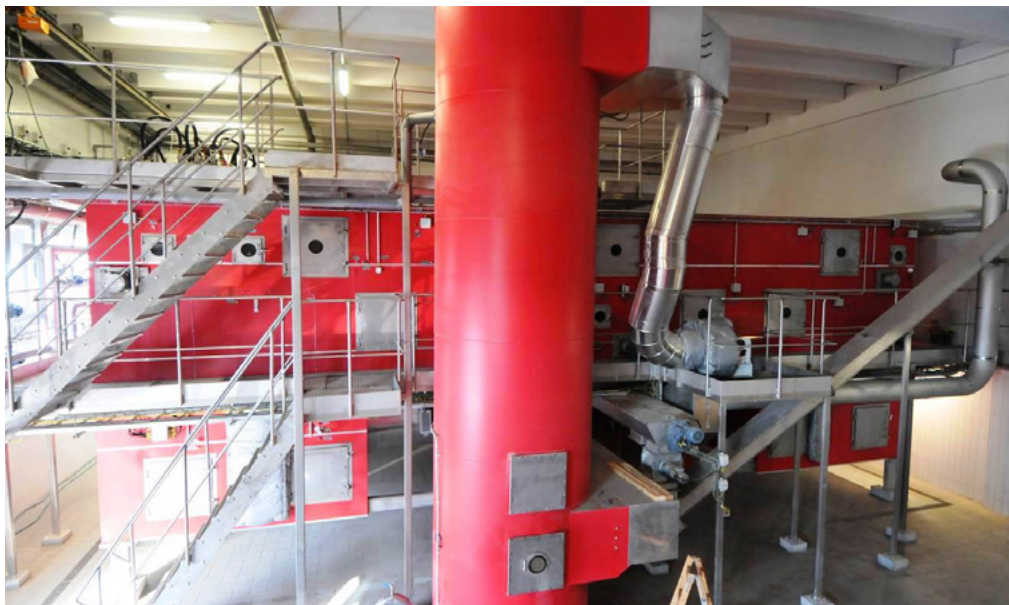
# BioCon™

Безопасная сушка осадка и оптимизация потребления энергии



**WATER TECHNOLOGIES**





## 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.

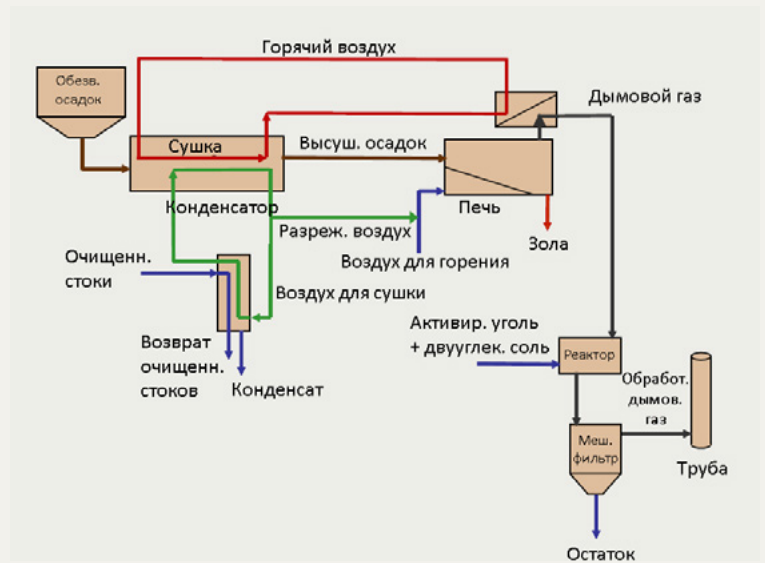
## Система рекуперации энергии BERS

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.

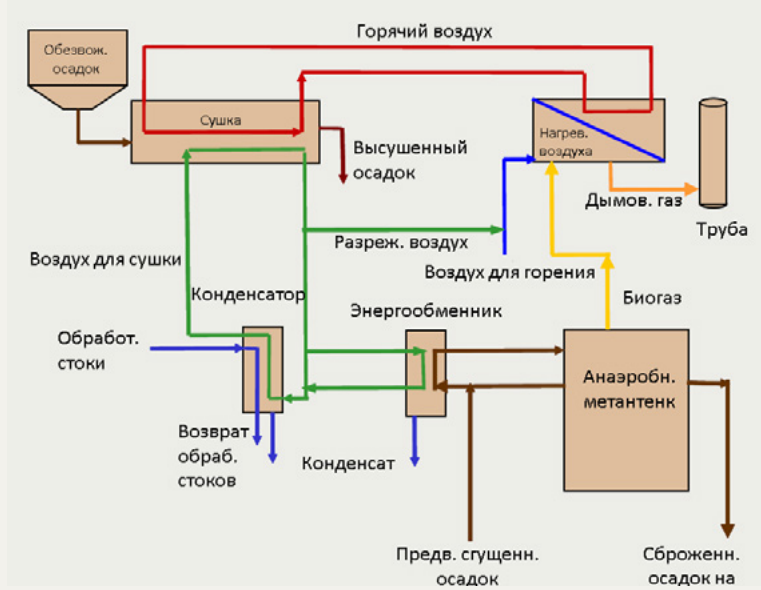
Установка обработки дымового газа состоит из оборудования дозирования двууглекислой соли и активированного угля и мешочного фильтра для остатков.



## 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