Разноообразие технических решений для переработки биомассы

8 декабря 2015

Тосимаса СИРАИ

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES
ENVIRONMENTAL & CHEMICAL ENGINEERING CO., LTD.

© 2015 MHIEC All Rights Reserved.

Разнообразие технических решений для переработки биомассы

1 Колосниковая решетка

4 Установка для сжигания шлама

3 Карбонизация шлама

5 Ферментация метана

2 Биогазификация

★ Установки для сжигания ТБО
★ Установки для сжигания шлама
★ Системы биомассы

© 2015 MHIEC All Rights Reserved.

Переработка ТБО и шлама сточных вод

ТБО

- Полигон
- Сортировка & Полигон
- МБО／RDF
- Сжигание（колосники）
- газификация и плавление

Экологично

Шлам

- Полигон
- Сжигание（псевдосжиженный слой）
- Осушение
- Карбонизация

© 2015 MHIEC All Rights Reserved.

Совместная переработка ТБО и шламов

ТБО

- Полигон
- Сортировка & Полигон
- МБО／RDF
- Сжигание（колосники）
- **Газификация и плавление**

Шлам

- Полигон
- Сжигание（Псевдоожиженный слой）
- **Осушение**
- Карбонизация

<Пример 1>

Эффективная Комбинированная переработка

© 2015 MHIEC All Rights Reserved.

Газификация и плавление+ устройство для осушения шлама сточных вод

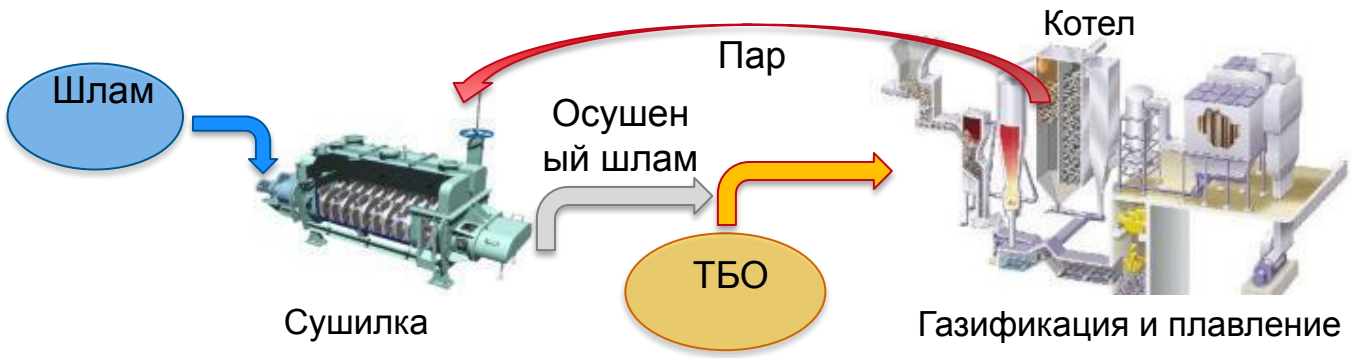
Мусороперерабатывающий завод в Аомори

Общая информация

Расположение	Город Аомори
Тип отходов	ТБО, осадки сточных вод
Мощность	Газификация : 150 т/день x 2 линии Сортировка с измельчением : 39.8 т/д Сушилка : 45 т/день
Тип печи	Система газификации и плавления Мицубиси
Генерация энергии	7,650кВт(турбина) ,731.8 кВт(панели)
Начало эксплуатации	Апрель 2015

Facilities Appearance

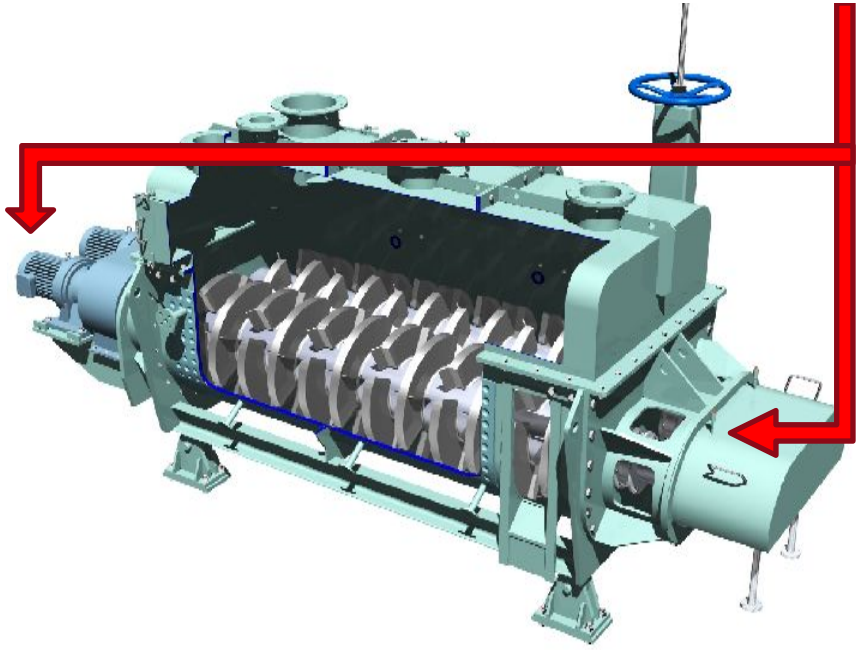
- Сушилка использует пар, поступающий из котла.
- Осадки осушаются в сушилке, смешиваются с ТБО и направляются на газификацию и плавление.

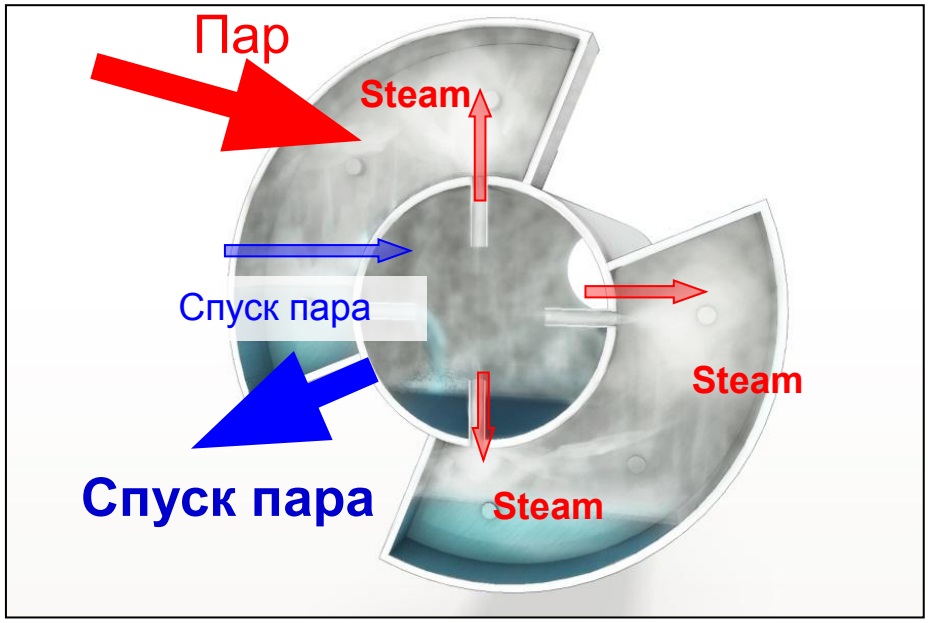


© 2015 MHIEC All Rights Reserved.

Сушилка

Пар
(0.5～0.8 МПа)





Внутренняя часть лопасти сушилки

© 2015 MHIEC All Rights Reserved.

Био-уголь !

ТБО

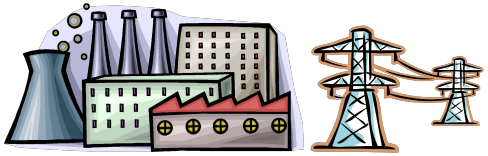
- Полигон
- Сортировка &Полигон
- МБО/RDF
- Сжигание (колосники)
- Газификация и плавление

Шлам

- Полигон
- Сжигание (Псевдоожиженный слой)
- Осушение
- Карбонизация

<Пример 2>

Эффективная комбинированная переработка



Сжигание с обычным углем на электростанции

Био-уголь

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES ENVIRONMENTAL & CHEMICAL ENGINEERING CO., LTD.

© 2015 MHIEC All Rights Reserved.

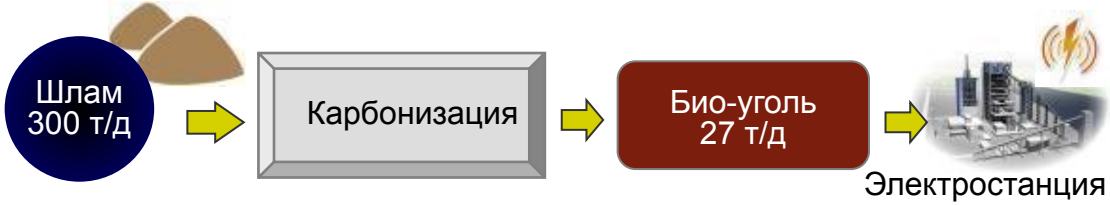
Карбонизация шлама

Токио- восточный завод по переработке осадков сточных вод/ карбонизация

Общая информация

Расположение	Восточный Токио
Заказчик	Правительство метрополии Токио
Тип отходов	Осадки сточных вод
Plant capacity	100 тонн/день x 3 линии
Тип печи	Автономно-подогреваемая печь
Генерация энергии	-
Начало эксплуатации	2006

- Мы успешно построили первый в мире коммерческий завод по производству био-угля.
- Био-уголь используется как заменитель топлива на угольных станциях.



© 2015 MHIEC All Rights Reserved.

Технология карбонизации; технология пиролиза

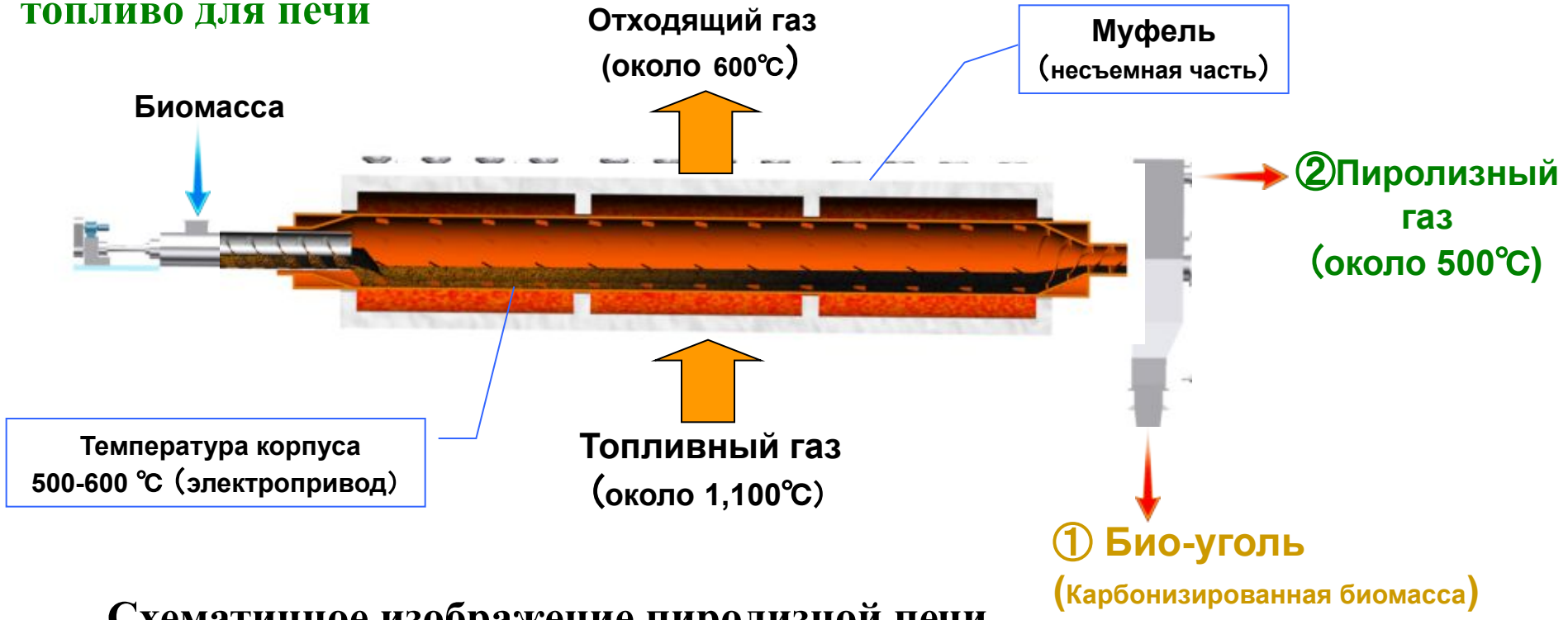
Биомасса нагревается в рамках спроектированной температурной зоны около часа

В герметичной печи без доступа кислорода

(автономная система отопления)

① Производство био-угля (карбонизация)

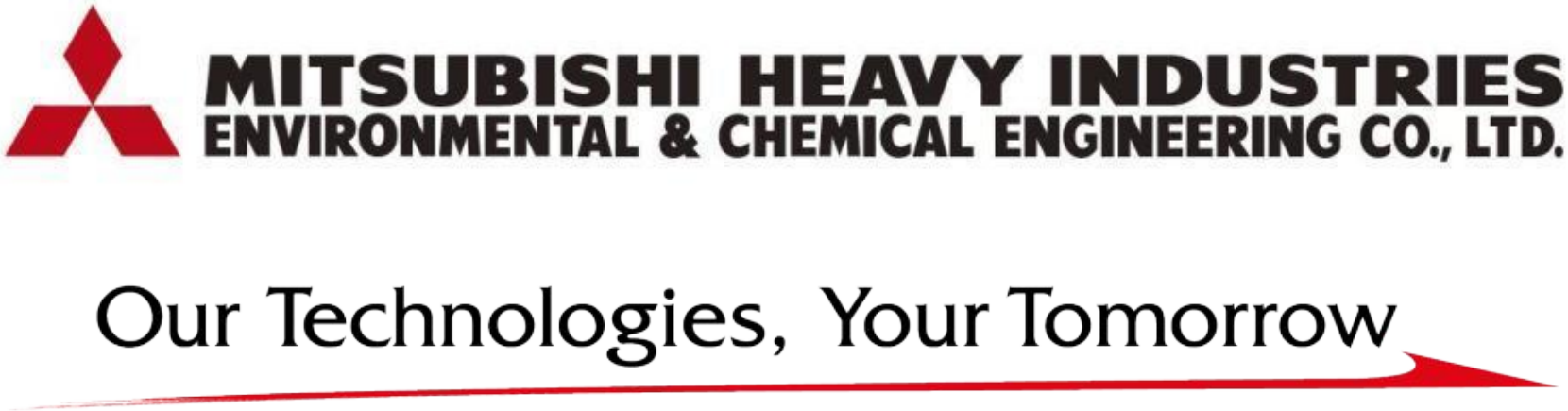
② Образование пиролизного газа:используется как вспомогательное топливо для печи



Схематичное изображение пиролизной печи

© 2015 MHIEC All Rights Reserved.

Thank you for attention!



Наши технологии – Ваше будущее!