

БИОГАЗ

Естественный источник энергии

Биогаз субстраты



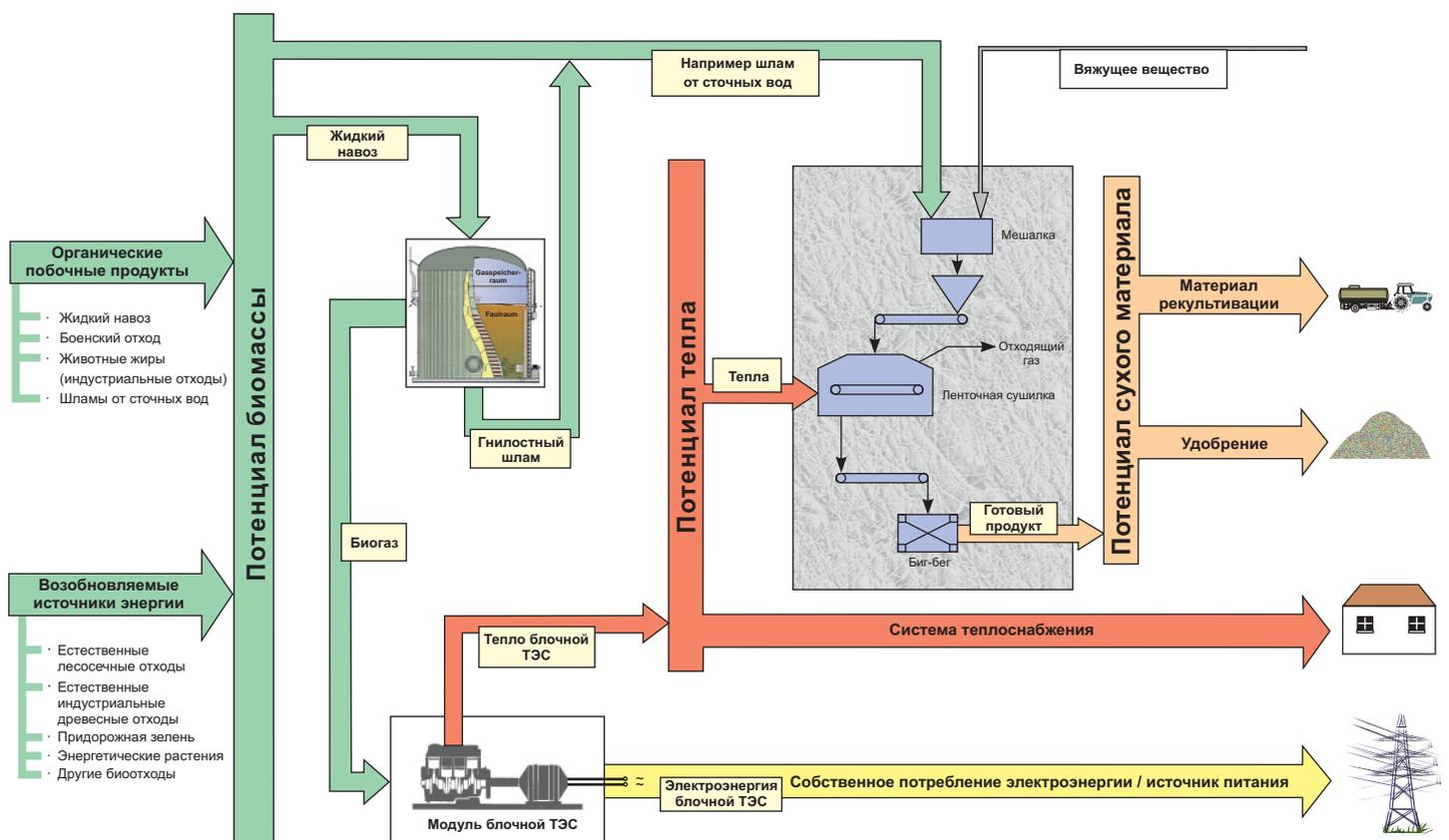
E.S.C.H.

Исследование и развитие
Инжиниринг · Строительство установки

Циклоориентированная система переработки биомассы

Энергетическим использованием биомассы таких как жидкий навоз, твердый навоз, остатки пищи, энергетические растения, шлам от сточных вод, отходы производства из пищевой промышленности и т.д. ценные ископаемые виды топлива могут быть сэкономлены. Это принесет важный вклад в снижение выбросов вредных веществ в атмосферу.

В результате биогаз производится при помощи естественного микробного разложения органических веществ. При этом микроорганизмы разлагают содержащиеся белки и жиры в главные продукты, метан и диоксид углерода.



Схематическое изображение материальных и энергетических потоков

Наш спектр услуг

Процесс развития, лабораторные услуги и поставка оборудования

- Подготовка субстрата
- Характеристики субстрата
- Бродильная проба
 - Измерение выхода биогаза и газового состава
 - Оптимизация условий процесса
- Экономическая оценка
 - Характеристика остатков брожения
 - Концепты утилизации
 - Энергетические концепты
- План, концепт и строительство установки

Технические условия нашей биогазовой лаборатории

- ▶ Дробление, смешивание, кондиционирование
- ▶ 1 л, 2 л и 20 л ферментёр для пакетных экспериментов
- ▶ 150 л ферментёр для непрерывного брожения,
- ▶ 500 л ферментёр для автоматической непрерывной работы
- ▶ Анализ субстрата и ферментации: TS, оTS, pH-Значение, FOS/TAC, CSB, NH
- ▶ Газоанализатор: Объем газа, CH₄, CO₂, O₂, H₂S



20 л ферментёр



150 л Непрерывный ферментёр



400 л ферментёр для автоматической непрерывной работы

Строительство биогазовой установки

Мы оказываем поддержку от

- ▶ первых идей
- ▶ Планирования установки
- ▶ Заявки на получение разрешения от до
- ▶ Строительства
- ▶ Последующего наблюдения установки и до
- ▶ Оптимизации

Предварительные исследования ферментации и энергетического содержания субстрата на нашей установке



Подготовка фундамента ферментёра



Строительные работы здания



Ферментёр с дозированием твердых веществ

Преимущества:

- ▶ Биогaz является высокоценным источником энергии
 - Теплоэлектроцентраль для
 - Подачи электроэнергии в электрическую сеть
 - Использование тепла в промышленности и в быту
 - Эксплуатация абсорбционных холодильных машин
 - Переработка биогаза в биологический природный газ
 - Ферментированный жидкий навоз в качестве хорошего, содержательного удобрения улучшающего структуру почвы

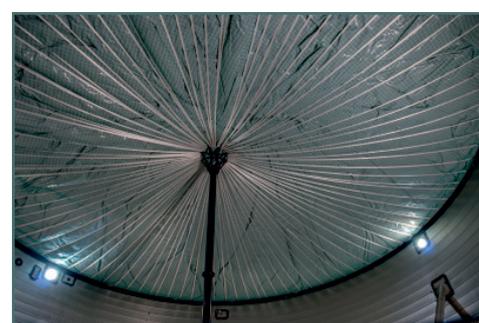
Биогаз установка Баня

- ▶ **Заказчик:** ЕТ Ненко Трифонов, объект скотоводство Баня, район Карлово, Болгария
- ▶ **Электрическая мощность:** 400 кВт (с возможностью расширения до 800 кВт)
- ▶ **Запущено в эксплуатацию:** Август 2015



Компоненты

- ▶ **Смесительная яма:** 1 x 100 м³
- ▶ **Ферментатор:** 1 x 2 200 м³ Сталь / нержавеющая сталь (с возможностью расширения на 2 x 2 200 м³)
- ▶ **Газорезервуар:** 1 350 м³ (эквивалентно 7 ч производства газа)
- ▶ **Блочная ТЭС:** 2 x 200 кВт эл. мощности (с возможностью расширения на 4 x 200 кВт эл. мощности)



Субстраты

- ▶ **Коровий навоз:** 12 000 м³ / год
- ▶ **Сыворотка**
- ▶ **Кукурузный силос, зерновой и растительный силос, смешанный силос**