«Увеличьте ценность потока отходов и улучшите окружающую среду! Газификация - это экономичный, экологичный и эргономичный способ преобразования навоза, подстилки и органических отходов в зеленую энергию и ценный ЭкоЧар».

СИСТЕМЫ ГАЗИФИКАЦИИ МАВИТЕК

Получите выгоду из отходов животноводства и помогите окружающей среде!

MAVITEC
Environmental

MAVITEC ENVIRONMENTAL представляет газификацию - решение для окружающей среды, основанное на сохранении энергии. Полноценное решение для преобразования различных потоков органических отходов/помета/навоза в зеленую энергию и ЭкоЧар с высокой стоимостью. Полученное чистое тепло может использоваться для многих форм энергии. Наибольшее преимущество газификации - уменьшение объема сырья. Остатком этого процесса является ЭкоЧар- высокоценный улучшитель почвенных удобрений, обладающий существенной экономической и экологической ценностью.

УМЕНЬШИ ВЫБРОСЫ CO_2, СПАСИ ПЛАНЕТУ

Газификация - это новый способ решения проблемы навоза:

- Уменьшение объема сырья до 85%
- Ценный ЭкоЧар
- Возобновляемый источник энергии
- Сокращение выбросов CO_2

ГРУППА КОМПАНИЙ МАВИТЕК

Mavitec Environmental является частью группы Мавитек, голландской компании, предоставляющей решения для предприятий с большим количеством побочных продуктов животноводства, биомассы и других источников сырья. Мавитек специализируется на высококачественных процессах переработки и является экспертом в области строительства, координации и доставки, как отдельных компонентов, так и проектов «под ключ». Главный офис Мавитек находится в Нидерландах, офисы продаж и обслуживания есть по всему миру.

РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Вместе с нашим партнером EarthCare мы предлагаем комплексные решения для газификации органических потоков в используемые энергетические формы с помощью легко доступных технологий. Мы стремимся интегрировать технологии газификации в сельское хозяйство и промышленность путем преобразования доступных органических побочных продуктов.

СИЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО

Mavitec и EarthCare – очень сильный союз. Решения «под ключ», которые мы предлагаем нашим клиентам помогают обеспечить полноценное решение многих проблем, с которыми сталкиваются сельскохозяйственные компании во всем мире. EarthCare разработала запатентованную технологию газификации, используя знания, полученные за сорок лет опыта работы и проектирования.

СОВРЕМЕННАЯ ПРОБЛЕМА ОТХОДОВ ЖИВОТНОВОДСТВА

Отходы животноводства сегодня создают большую опасность для загрязнения окружающей среды. До сегодняшнего дня не существовало эффективного по стоимости способа использовать или утилизировать отходы животноводства. Пока

Преобразование навоза, подстилки и органики в зеленую энергию

не изменится государственное регулирование и более качественное управление отходами животноводства, помет и навоз есть и будут большими проблемами. Это также касается большого количества твердой фракции биологических отходов. Для решения этого вопроса Мавитек предлагает новое решение.

ГАЗИФИКАЦИЯ ЭТО ОТВЕТ

Новый способ решения проблемы навоза - это газификация: лучший экономический, экологический, эргономичный способ обработки ваших проблем с навозом, подстилкой и органикой. Mavitec Environmental предлагает комплексное решение для газификации органических потоков в источник энергии, подходящий для многих применений, таких как пар, электричество, горячая вода и горячий воздух. Помимо источника энергии, конечным продуктом также является ЭкоЧар. Высокоценный ЭкоЧар имеет множество уникальных функций.

СЫРЬЕ ДЛЯ ГАЗИФИКАЦИИ

Можно перерабатывать разные типы отходов. Наилучшими для процесса газификации с большим выходом сингаза и производства качественного ЭкоЧара являются:

- **Птичий помет/подстилка**
- **Навоз КРС**
- **Свиной навоз**
- **Шлам/ил**
- **Органика**

ЭкоЧар - сухой, без патогенов, его легче хранить и транспортировать, у него очень высокая коммерческая ценность. Исходя из специфики сырья для газификации, ЭкоЧар может быть произведён в разном качестве и количестве.

ПРЕИМУЩЕСТВА ГАЗИФИКАЦИИ

- Решение проблемы подстилки / навоза / органических отходов и ила
- Сокращение объемов сырья до 85%
- Снижение выбросов CO_2 для уменьшения углеродного следа
- Обработка до 55 тонн подстилки / навоза на единицу в день (Влажность 20-30%)
- Генерирование от 5,5 до 6,1 МВт при 1000 ° C потока горячего воздуха
- Высокое энергопотребление горячего воздуха может использоваться для различных целей
- Возможность высокопроизводительного парообразования (7,7 тонн пара @ 10 бар)
- Возможность производства электроэнергии (до 1.1 МВт)
- Производство 350 - 600 кг / час высококачественного ЭкоЧара в качестве конечного продукта

ГАЗИФИКАЦИЯ это химическая реакция, вызванная нагревом сырья. Помимо тепла, газификатор производит ЭкоЧар, высококачественный и ценный побочный продукт. Процесс газификации дает меньший углеродный след и будет одним из ответов на наши будущие потребности в энергоресурсах.

Химическая реакция газификации вызывается нагревом материала в среде с недостатком кислорода, приводящему к неполному сгоранию с отводом газов с высоким содержанием углерода. Эти газы затем сгорают в термооксидайзере с добавлением воздуха. Основным компонентом нашей системы является газификатор со статичным полом и нисходящим потоком. Этот, запатентованный, дизайн спроектирован для работы на различном виде сырья, включая помет, навоз и другую биомассу. Поскольку процесс идет с недостатком кислорода, мы контролируем формирование оксидов азота (NOx). Система с низким давлением позволяет обеспечить газификацию без или с минимальным выбросом твердых частиц из сырья.

СЫРЬЕ

Сырьем газификатора является материал с влажностью не более 20-30%. Если сырье на входе имеет более высокое содержание влаги, необходимо выполнить предварительную сушку. При необходимости стадия предварительной сушки будет включена в наше решение по газификации.

ВЫРАБОТКА СИНГАЗА

Основным продуктом газификации является смесь монооксида углерода (CO) с газообразными водородом и метаном, называемая сингаз. Состав сингаза зависит от сырья, причем температура обычно составляет 800-850 ° C. Как только сингаз поступает из газификатора в термический оксидайзер, для окисления сингаза подается наружный воздух, при этом CO превращается в диоксид углерода (CO2). Время удерживания в оксидайзере составляет 1,2 / 2 сек (в зависимости от местного законодательства). В этом процессе образуется поток горячего воздуха (содержание энергии между 5,5-6,1 МВт) с температурой около 1000° C.

ТЕПЛО, ПАР И ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

Возможность использовать продукты тепловой энергии, такие как прямое тепло, пар или электричество - это просто вопрос добавления оборудования. Модульная конструкция делает строительство быстрым и легким, а добавление компонентов сравнительно простое.

ВЫХОД ЭКОЧАРА

Твердая фракция на выходе из системы называется ЭкоЧаром. Регулирование температуры и время удерживания являются критическими в отношении качества ЭкоЧара, и эти факторы могут варьироваться в зависимости от его применения. В нашем газификаторе температуру и время удерживания можно легко контролировать, чтобы обеспечить требуемый выход (как для монооксида углерода, так и для качества ЭкоЧара). ЭкоЧар по-прежнему содержит минеральную золу и связанный углерод, что предлагает большие экологические преимущества и экономическую ценность.

ЭКОНОМИКА

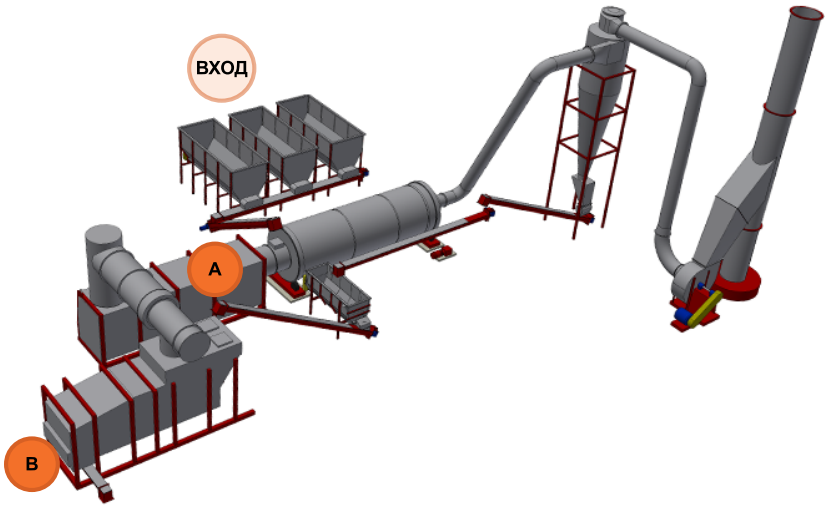
Наше решение по газификации может быть использовано для преобразования ваших потоков отходов в несколько источников дохода. Каждый проект зависит от типа сырья, размера проекта и потребностей заказчика. Существует несколько источников дохода, которые оказывают положительное влияние на экономику / рентабельность нашей системы газификации. Это ключ к короткому периоду окупаемости. Ma-vitec Environmental предоставляет экономическое моделирование, которое поможет вам оценить ваши потенциальные проекты, и не только решить проблему удаления отходов, но и сделать это возможным проектом.

Газификация: сырье на входе/выходе

ВХОД

до 2300 кг/ч (75-80% тв.веществ)

- Птичий помет/подстилка
- Навоз КРС
- Свиной навоз
- Шлам/ил
- Органика



ВЫХОД

A ЭНЕРГИЯ

до 6.1 МВт @ 1000°C

ТЕПЛО

Подходит для различных целей, например:

- **ПАР** 7700 кг/ч @ 10 бар (г)
- **ГОРЯЧАЯ ВОДА** нагрев до 75.000 литров воды в час до 80°C
- **ЭЛЕКТРИЧЕСТВО** до 1.1 МВт нетто
- **ГОРЯЧИЙ ВОЗДУХ** например, предварительная сушка

B ЭКОЧАР

350 - 600 кг/ч

- ДОБАВКА К ПОЧВЕ / УЛУЧШИТЕЛЬ
- ПОДСТИЛКА ДЛЯ ЖИВОТНЫХ(АБСОРБЕНТ)
- ДОБАВКА В ЖИВОТНЫЕ КОРМА
- ФИЛЬТРАЦИЯ ВОДЫ
- ПОГЛОЩЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ

ЭкоЧар: отличный улучшитель почвы

Твердый остаток системы газификации называется ЭкоЧар. Этот богатый углеродом материал получается из карбонизации биомассы и содержит большое количество P, K, Ca и Mg. Благодаря им ЭкоЧар значительно улучшит плодородие почвы, уменьшит количество необходимых питательных веществ или удобрений и уменьшит ваш углеродный след.

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

ЭкоЧар по-прежнему содержит минеральную золу и связанный углерод, что предлагает большие экологические преимущества и экономическую ценность. ЭкоЧар может удерживать влагу до 2,5 раз больше собственного объема. Он полезен для улучшения стабильности почвы, поскольку сохраняется в почве в течение многих сотен лет, в отличие от удобрений, которые обычно требуют ежегодного применения.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

ЭкоЧар имеет обширные области применения, такие как: добавление к кормам животным, подстилка для животных , фильтрация активированным углем и использование в качестве фильтрующего материала для воды. Производство ЭкоЧар является одной из нескольких технологий, которые сравнительно недороги, обширно применяемы и быстро масштабируемы.

СВОЙСТВА

1. высокое содержание P, K, Ca и Mg
2. сухой и бе з патогенов
3. задерживает 2,5 своих веса влаги
4. гарантирует меньшую утечку питательных веществ
5. отсутствие запаха

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- добавка к почве / улучшитель
- подстилка для животных (абсорбент)
- добавка в животные корма
- фильтрация воды
- поглощение тяжелых металлов
- очистка воздуха

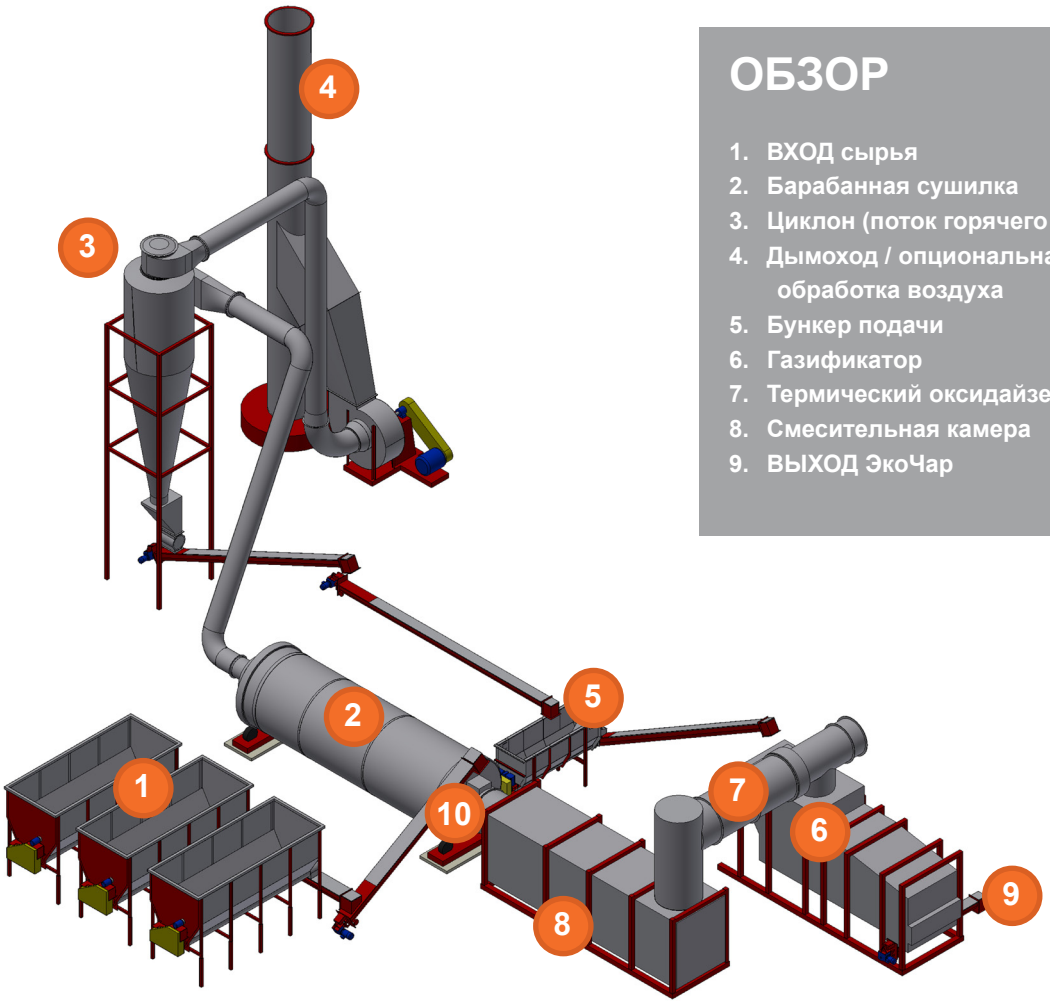
ПРЕИМУЩЕСТВА ЭКОЧАРА *

- Ценный и богатый углеродом: высокое содержание P, K, Ca и Mg
- Без патогенов, E-коли, гормонов роста и остатков от лекарств,поскольку они сгорают в газификаторе
- Может задерживать 2,5 своих веса влаги
- Увеличивает рост растений и повышает производительность с течением времени
- Улучшаются свойства почвы удерживать влагу, поэтому меньше воды требуется для поддержания ее во влажном состоянии
- Постепенно высвобождает питательные вещества и снижает потребность в удобрениях и питании
- Коммерческая ценность между € 100 - 800,- за тонну, в зависимости от состава и конечного использования
- Площадь поверхности: до 260 м2/г

* в зависимости от исходного сырья

Больше информации: www.mavitecenvironmental.com

Газификация: система

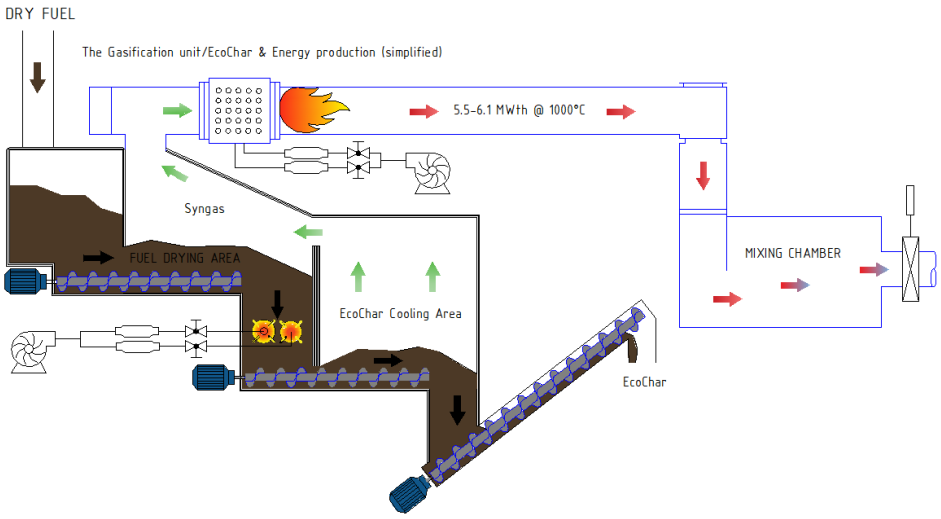


ОБЗОР

1. ВХОД сырья
2. Барабанная сушилка
3. Циклон (поток горячего воздуха)
4. Дымоход / опциональная обработка воздуха
5. Бункер подачи
6. Газификатор
7. Термический оксидайзер
8. Смесительная камера
9. ВЫХОД ЭкоЧар

ПРОЦЕСС

Вводится предварительно высушенный навоз или другое совместимое сырье (сверху слева на картинке). Этот материал затем нагревается в среде с недостатком кислорода, вследствие чего вырабатывается сингаз и твердое вещество. Эти твердые фракции являются углем, который все еще содержит минералы из входящего сырья, и называются ЭкоЧаром. Сингаз состоит в основном из CO, который будет окисляться и сжигаться для получения очень горячего воздушного потока.



MAVITEC Environmental

Service you can count on!

Галилеистраат 20 -1704 SE Геерхуговард, Нидерланды
Тел.: +31 72 574 59 88 | Факс: +31 72 574 55 48
E-mail: info@mavitec.com | www.mavitecenvironmental.com

Представительство Мавитек в России
Тел.: 7 (495) 980-09-74
E-mail: info@mavitec.ru | www.mavitec.ru