



ООО «РАБИКА-энергосбережение»

Татарстан, г. Набережные Челны, Ресурсный проезд, д. 3А
Для корреспонденции: 423816, Татарстан, г. Наб. Челны, а/я 16087
тел. факс: (8552) 44-30-10

тел.: 31-47-48,
e-mail: info@rabika.ru
www.rabika.ru

ИНН 1650114550,
КПП 165001001,
ОГРН 1041616010435



Исх 1384 от 09 06 2017 г.
О переработке отходов

Губернатору Костромской области
Кокорину Алексею Геннадиевичу

Уважаемый Алексей Геннадьевич

Как Вам известно, 2017 год **объявлен годом экологии**. Однако, даже в этот год, многие регионы, зачастую **не в состоянии выделить достаточно ресурсов на все необходимые и оптимальные природоохранные и противопожарные проекты, в том числе, связанные с утилизацией и захоронением отходов.**

Предлагаем Вам уникальное решение, предусматривающее, что **ресурсами для экологических проектов региона могут быть любые органические отходы**, которые в результате их правильной переработки будут превращаться в **доходы в виде жидкого печного топлива (бионефть) и угля.**

Если же перейти от фантазий к проверенной практике, то Вам предлагается рассмотреть вопрос о включении в региональные программы Вашей Области – проект внедрения быстро окупаемого **Бизнеса по переработке органического сырья (отходов) на Установке Быстрого Пиролиза (УБП FPP 02).**

Продвижение УБП по заказу ООО «ЭЛП Групп» началось при поддержке Технопарка «Сколково» и Венчурного Фонда Республики Татарстан, после восьми лет **реальной эксплуатации и доработок.**

Производительность этой установки при переработке древесного сырья - 500 кг. \ час с производством из этого сырья 250 кг. \ час бионефти (жидкого топлива) рыночной стоимостью от 8 т.р.\ тн., а также с производством 150 кг.\ час – биоугля, рыночной стоимостью от 5 т. р.\ тн.

Цена УБП «под ключ» для переработки древесного сырья - от 30 млн. руб., что в 2-3 раза дешевле зарубежных аналогов. Дополнительных капитальных затрат не требуется. Окупаемость 1-2 года. Подробные данные - в приложении к этому письму.

Для других (не древесных) видов сырья УБП FPP 02 **может быть доработана** по заданию Заказчика и **с учётом специфики отходов.**

Так, например, после проведения НИОКР по утилизации иловых осадков конкретных очистных сооружений, можно будет организовать бизнес по их переработке с ориентировочной производительностью 17 тыс. тн. обезвоженных иловых осадков в год. При этом «выход» бионефти (жидкого топлива) может составить 1,5 тыс. тн.\год, а **инвестиции окупятся за 1.5 года.**

Просим рассмотреть представленное предложение с учётом реалий Вашей Области, и в случае заинтересованности, – **направить данные материалы не безразличным руководителям организаций и результативным предпринимателям, способным внедрить эти решения.**

Мы уверены, что рекомендованные Вами предприниматели смогут, воспользовавшись этой уникальной технологией, легко **разорвать «заколдованный круг» экологических проблем на Вашей территории** и не только окупить затраты на их решение, но и существенно улучшить экономику Области.

Генеральный директор
ООО «Рабика - энергосбережение»

Н.М. Рагинов

Коммерческое предложение по Установке Быстрого Пиролиза FPP 02

Назначение:

Установка быстрого пиролиза FPP02 предназначена для термохимической переработки и утилизации биомассы и других органических, в том числе, полимерных отходов с получением жидких органических продуктов и мелкодисперсного угля.

Особенности Установки FPP 02:

- Позволяет обеспечить переработку любых отходов биомассы, в отличие от технологии брикетирования и производства композиционных материалов и пеллет;
- Представляет собой модульное решение, поставляется под ключ, не требует капитального строительства, обеспечивает 100 % готовность к эксплуатации;
- Обеспечивает высокую эффективность переработки, позволяет перерабатывать отходы малых предприятий в небольших объемах, легко увеличивается под нужные объёмы путём установки дополнительных модулей УБП PFF 02;
- Является реализацией запатентованных технических решений и позволяет обеспечить в разы более низкие капитальные затраты в отличие от технологии конкурентов (кипящий слой);
- Обеспечивает при переработке древесных отходов получение до 53% жидких и 20% твердых продуктов.

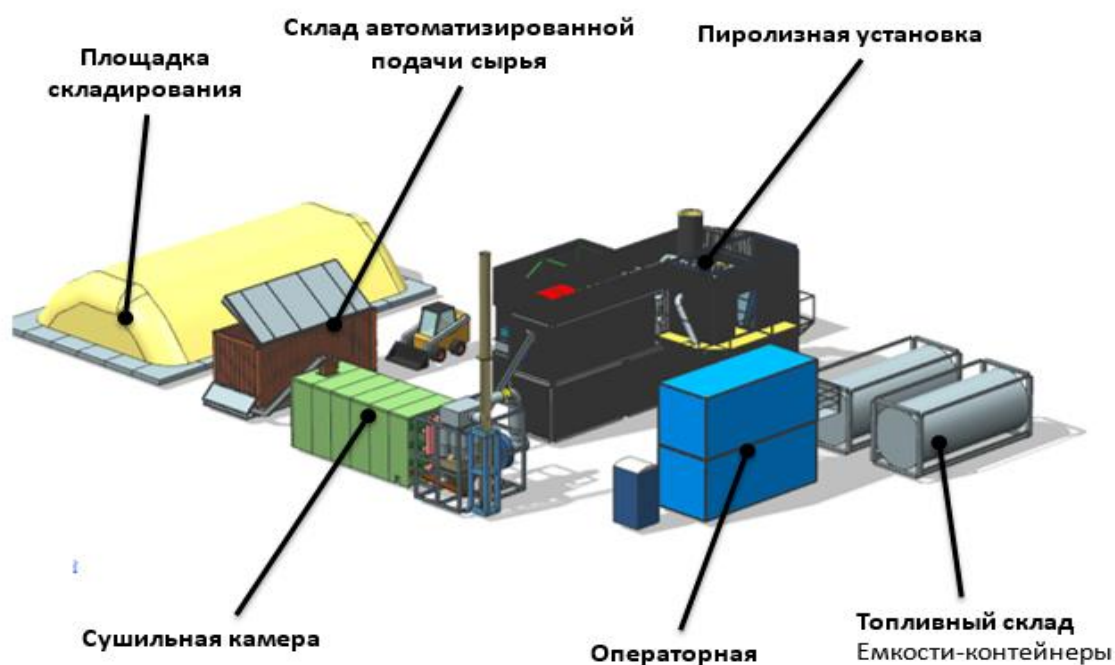


Технические характеристики установки (по древесине):

1. Производительность (кг/ч):
 - по исходному сухому сырью (W=10%, древесина) – 500;
 - по жидким продуктам (бионефть) - 250;
 - по углистом остатку (биоуголь) – 150.
2. Напряжение электрического тока (В) – 380.

3. Установленная электрическая мощность комплекса (кВт) - не более 25.
4. Режим работы непрерывный.
5. Исполнение модульное, передвижное (с помощью автотранспорта), установка комплекса осуществляется без заливки тяжелого фундамента.
6. Режимные параметры:
 - максимальная температура в реакторе (°C) - 650;
 - максимальная температура в топке (°C) - 1000;
 - максимальное избыточное давление парогазовой смеси в системе, (мм. вод. ст.) - 50.
7. Количество обслуживающего персонала (чел.) - 6 (2 чел. \ смена).
8. Габаритные размеры пиролизного модуля, ДхШхВ, (м.) - 11х11х6.

Состав установки:



В составе УБП PFF 02:

Модуль загрузки, реактор, энергетический блок, блок конденсации, промежуточный блок, модуль выгрузки, блок формирования сушильного агента, операторная, вспомогательные конструкции и ограждения.

Дополнительные: оборудование и инфраструктурные составляющие производственного комплекса (требования к которым могут изменяться в зависимости от свойств сырья, пожеланий Заказчика и конфигурации технологической площадки) в составе:

- 1) Участок первичного хранения и подготовки сырья;
- 2) Модуль сушки сырья;
- 3) Склад хранения жидких продуктов пиролиза;

- 4) Склад хранения угля;
- 5) Хозяйственно-бытовые помещения.

Параметры исходного сырья:

В качестве сырья для установки используются измельченные отходы растительной биомассы в виде древесных опилок, стружки, щепы, соломы, отходов элеватора, торфа, и других органических полимерных отходов.

Возможна также переработка отходов, загрязненных нефтепродуктами.

Требования к исходному сырью:

1. Тип исходного сырья - биомасса растительного происхождения.
2. Максимальный размер частиц сырья (мм.) - не более 20.
3. Исходная влажность сырья (%) - не более 55.
4. Насыпная плотность (кг/м³) - 80-400
5. Зольность (%) - не более 5.
6. Массовая доля минеральных примесей размером менее 10 мм, - не более 1%.
7. Массовая доля минеральных примесей размером более 20 мм - не допускается.
8. Массовая доля металлических включений - не допускается.

Свойства продуктов переработки (на примере древесины):

Жидкие продукты термохимической переработки растительной биомассы представляют собой темную жидкость с запахом дыма. Жидкие продукты соответствуют требованиям стандарта ASTM D 7544-10.

Основные свойства жидких продуктов пиролиза:

1. Низшая теплота сгорания (МДж/кг.) - не менее 15.
2. Плотность при 20°C (кг/м³) - 1100-1300.
3. Содержание воды (% \ мас.) - не более 30.
4. Содержание твердых частиц (% \ мас.) - не более 2,5.
5. Кинематическая вязкость при 20°C (мм² /с) - не более 125.
6. Содержание серы (% \ мас.) - не более 0,05.
7. Содержание золы (% \ мас.) - не более 0,25.
8. Температура вспышки (°C) - не менее 45.
9. Температура потери текучести (°C) - не более – 9.
10. pH - 2-3.

Твёрдые продукты термохимической переработки растительной биомассы представляют собой мелкодисперсный чёрный порошок (уголь), основные свойства которого:

1. Низшая теплота сгорания (МДж/кг.) - 20-33.
2. Плотность (кг/м3) - 260-380.
3. Содержание углерода (% \ мас.) - 40-70.
4. Зольность (% \ мас.) - до 15.
5. Характерный размер (мм.) - 0,1.

Экономика (по древесине):

В случае непрерывной работы, комплекс может в год выпускать 2 тыс. тн. бионефти и 1,2 тыс. тн. биоугля.

При рыночной стоимости бионефти – от 8 т. р.\ тн., а биоугля – от 5 тыс. руб.\ тн. – годовая выручка может составить – 22 млн. руб.

С учётом того, что расходы на производство и эксплуатацию не превысят - 5 млн. руб.\ год, – данный проект может окупиться в течение 1,5 – 2 лет, а с учётом экономии ранее производимых затрат на вывоз, захоронение и утилизацию отходов – окупаемость может составить 1 – 1,5 года.

Условия поставки:

Стоимость производственного комплекса: от 30 млн. руб.

Срок поставки: от 4 месяцев.

Условие поставки: предоплата 70 % .

Гарантия и сервисное обслуживание: в рамках индивидуального гарантийного сервисного договора.

Установка поставляется под ключ.

В рамках пуско–наладочных работ осуществляется полностью запуск производства с желательным последующим сервисным обслуживанием.

Стоимость производственного комплекса будет уточняться с учетом условий конкретной поставки, отдельных требований Заказчика и особенностей сырья.

С уважением,

Генеральный директор ООО «ЭЛП Групп»

А.Н. Грачев

Тел./факс: +7 (843) 267-60-81

Сот +7 9053751823