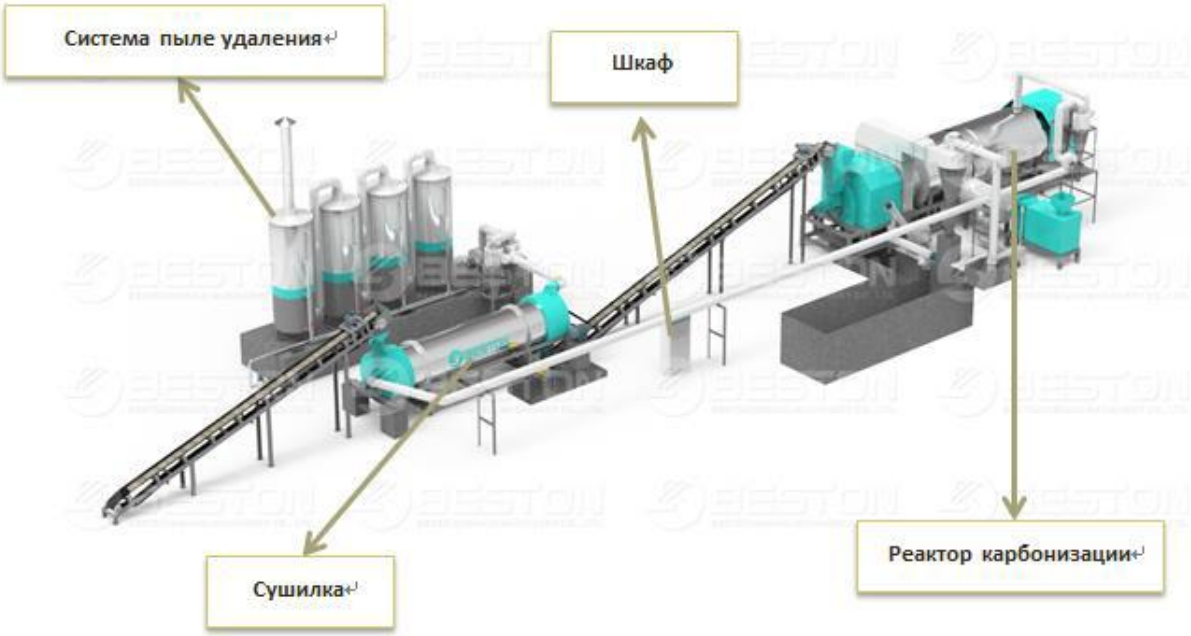
г. Алматы, мкр. Байбесик 168
Тел: +7 705 144 15 69
info@labsol.kz



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КАРБОНИЗАЦИИ

Переработка куриного помета в углерод непрерывного типа с производительностью 3 т/час по загрузке

Содержание

Сырьё.....1
Преимущества.....1
Обзор процесса производственной линии.....2
Схема технологического процесса.....3
Расположение.....4
Технические параметры.....4

Сырья

Пальмовая скорупа

Шелуха

Кокосовая скорупа

Дерево

Опилки

Куриный помет

Преимущества

❖ Тройная система пылеудаления с поглощением активированного угля и керамических гранул, делает безопасную для окружающей среды отработанных газов.

❖ Выгрузной шнег с системой охлаждения, что обеспечивает мгновенное охлаждение и делает его безопасным.

❖ Автоматизированная система, дает возможности увеличить производительность труда и снижает расходы на рабочих.

❖ Не прерывная автономная работа в течение 24 часа.

❖ Жаростойкий материал выдерживает постоянную работу до 1200 С градусов, срок службы материалов 5-8 лет.

❖ Пиролизный газ, который производится в реакторе, используется как топливо, чтобы снизит расходы на топливо.

❖ Отличное послепродажное обслуживание. Длительная техническая поддержка по телефону и регулярный визит, чтобы гарантировать бесперебойную работу оборудование.

Обзор процесса производственной линии

Оборудование изготовлено для переработки отходов, таких как солома, опилки, рисовая шелуха, шелуха, скорлупа кокосового ореха, пальмовая шелуха, кора дерева, бревна, брусья, шелк пальмы и т.д. которые богаты лигнином, целлюлозой и гемицеллюлозой. В качестве сырья при пиролизе углеродные и водородные элементы в сырье преобразуются в высококалорийный смешанный горючий газ, такие как водород, метан, этан, монооксид углерода и т.д., и одновременно получают древесный уголь. Механизм

г. Алматы, мкр. Байбесик 168
Тел: +7 705 144 15 69
info@labsol.kz

реакции: контролируемая реакция восстановления сырья в закрытом контейнере в бескислородном состоянии, процесс реакции:

Первым этапом - является обезвоживание, и внутренняя вода удаляется;

Вторым этапом - деметилирование, температура реакции начинается при 250 °C, и температура поднимается до 280 °C, чтобы начать экзотермическую реакцию;

Третьем этапе стадии ароматическое кольцевое соединение, образованное в предыдущем процессе, подвергают пиролизу, дегидрированию, конденсации, гидрированию и т.д. (Около 450 °C);

После вышеуказанной реакции углеродные, водородные и кислородные элементы в сырье превращаются в смешанный горючий газ, такие как водород, метан или монооксид углерода. Эти реакции не очень различны, и многие реакции осуществляются пересекающимся образом. Горючий газ очищается и транспортируется в горелку по трубопроводу для нагрева печи карбонизации. Чистые выделенные дымы в производственном процессе является экологичным и соответствует государственным требованиям по защите окружающей среды.

В оборудовании используются внутренний и внешний двухслойные цилиндры. Зона нагрева изготовлена из нержавеющей стали. Вся конструкция имеет двойную структуру изоляций. Коэффициент использования тепла оборудованием выше, материал не контактирует с дымовыми газами и не загрязняется горячим воздухом, а коэффициент использования тепла однослойной внешней нагревательной конструкции высокие. Тепловой КПД оборудования составляет 70% ~ 90%.

Схема технологического процесса

Примечание: диаграмма процесса только для обзора.

1. Сушилка: сырья поступают в сушилку. Влажность сырья снижается до уровня менее 15%.

2. Пиролизный реактор (реакционный котел): передача сырья в реактор через питающий шнек. За 15 – 20 мин. уголь начинает образоваться. Выгрузка на спирали с водяным охлаждением. В то же время полученный горючий газ может быть использован для самого реактора и использован для сушилки. Вместе с тем, отработанный дым из реактора, может быть использован для нагрева сушилки.

3. Полученные угли могут быть переработан в углеродные блоки, углеродные стержни и т.д. используя разные виды оборудование брикетирование.

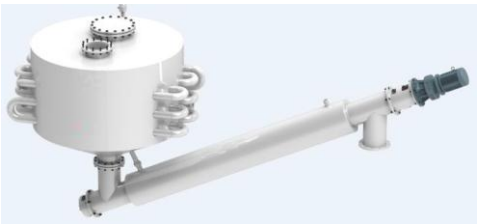
Расположение оборудования

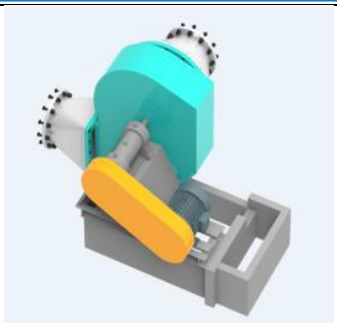
Технические параметры:

Наименование	Параметры
Производство	3 т./ч.
Температура реакции	380 - 450 ℃
Время реакции	15 - 20 мин
Скорость вращения	7 – 14 об/мин
Общая мощность оборудования	49 кВт
Требуемые воды	1,2 – 1,8 м³
Требуемые газы	80 – 100 м³
Занимаемая площадь	45 x 15 x 7 м (Д x Ш x В)

№	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Конвейер с большим наклонением для питателя	1 комп.	Частотное преобразование Модель: TD-500 Мощность: 4кВт
2	Загрузочный клапан	1 шт.	Размер: 300
3	Питатель по определённым количеством	1 комп.	Мотор: 3кВт; Редуктор: XLD4 Модель: ø325 x1500
4	Реактор для карбонизации (печи)	1 комп.	Материал: C304 Модель: TH1218+ Внешняя труба: Ø1800мм Толщина: 6мм; Внутренняя труба: Ø1200мм Толщина: 10 мм;

г. Алматы, мкр. Байбесик 168
Тел: +7 705 144 15 69
info@labsol.kz

5	Загрузочный желоб	1 комп.	Материал: Q235; Размер: 1195 x 1500 x 2000 мм
6	Выгрузочный желоб	1 комп.	Материал: Q235 Размер: 2200 x 750 x 3000 мм
7	Камера сгорания для реактора	1 комп.	Материал: Q235 Размер: 6500 x 2990 x 1995 мм
8	Установка для удаления пыли	1 комп.	Материал: Q235; Размер: Ø1000 x 2500 мм Газодувка (преобразовательный): 9-19-7.5кВт. Водяной бак: 1250 x 800 x 600 мм
9	Зубчатое кольцо передачи, приводной механизм	1 комп.	Материал: ZG310-570
10	Система привода	1 комп.	Мотор(частотопреобразовательный): 11 кВт; Редуктор: ZQ400
11	База	1 комп.	Материал: 16# швеллер
12	Горелка	1 комп.	Модель: Ø325 Газодувка: 9-19-3кВт. (частотопреобразовательный) Материал: Нержавейка
13	 Выгрузной шнек с охлаждением	1 шт.	Мотор: 3кВт; Модель: Ø273 x 3500 мм Редуктор: XLD4
14	Герметизатор на выходе	1 шт.	Мотор: 1.5кВт Модель: Ø325 Редуктор: XLD3
15	Камера сгорания	1 комп.	Материал: Q235 Габарит: 1650 x 3250 x 1825 мм
16	Вентилятор на выходе	1 шт.	7.5 кВт.

			
17	Шкаф управления	1 комп.	Материал: Нержавейка

Башня для очистки воздуха

№	Название	Кол-во	Примечание
1	Башня для очищения воздуха	1 шт	Материал: Q235 Габарит: Ø1200 x 3500мм
2	Водяной бак	1 шт	Материал: Q235 Габарит: 1250 x 800 x 600мм
3	Водяной насос	2 шт	Мощность: 2.2 кВт
4	Фильтр	2 слоя	
5	Башня охлаждения	2шт	Емкость:80 л

Установка для досушки

№	Название	Кол-во	Примечание
1	Сушилка	1 комп.	Материал: Q235 Толщина: 10 мм Размер: Ø 1800 x 7200 мм
2	Загрузочный бункер	1 комп.	Материал: Q235 Размер: 2200 x 2450 x 600 мм
3	Выгрузочный бункер	1 комп.	Материал: Q235 Размер: 2200 x 3300 x 800 мм
4	Подаватель на входе и выходе	2 комп.	Размер: Ø 450 Редуктор: XWD4 Мотор: 3 кВт
5	Установка удаления пыли	2 комп.	Материал: Q235 Размер: Ø 820 мм
6	Вентилятор: 4-72-18.5	1 шт	Мощность: 18.5 кВт (Управление переменной частотой)

7	Система привода	1 комп.	Мотор: 5,5 кВт Мотор: 5,5 кВт Редуктор: ZQ250
8	Мотор	1 шт.	Мощность: 15 кВт
10	Фиксация	1 комп.	Материал: 45# Размер: Ø 180 мм
11	Нижняя рама	1 комп.	
12	Конвейер загрузочный	1 комп.	Модель: TD-600