ГОСНИТИ
www.gosniti.ru 109428, Москва, 1-й Институтский проезд, д.1, ГНУ ГОСНИТИ, тел. (495) 371-46-81, 371-01-25, e-mail:gosniti@list.ru
РАСХН Государственное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский технологический институт ремонта и эксплуатации машинно-тракторного парка»

ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ

Комплекс получения энергии из отходов древесины для нужд АПК

Использование местных сырьевых ресурсов в сельскохозяйственном производстве

Цель проекта

обеспечение предприятий агропромышленного комплекса установками для обеспечения теплом на основе древесных отходов

Срок окупаемости проекта

1 год

Данные о рынке

Основные потребители энергокомплексов

- Предприятия удаленные от сетей централизованного энергообеспечения (100 ед.)
- Предприятия агропромышленного комплекса (300 ед.)
- Предприятия лесного и торфяного комплексов (100 ед.)

Основные потребители тепла (горячей воды) в АПК

в сфере производства сельскохозяйственной продукции:

■ животноводческие и птицеводческие фермы и комплексы (приготовление кормов, поение

■ животных и птицы в холодное время года, подмывка вымени коров перед дойкой, промывка

■ молокопроводов, фляг, посуды, молочных танков, оборудования)

сооружения защищенного грунта

■ предприятия по первичной обработке и переработке сельскохозяйственной продукции

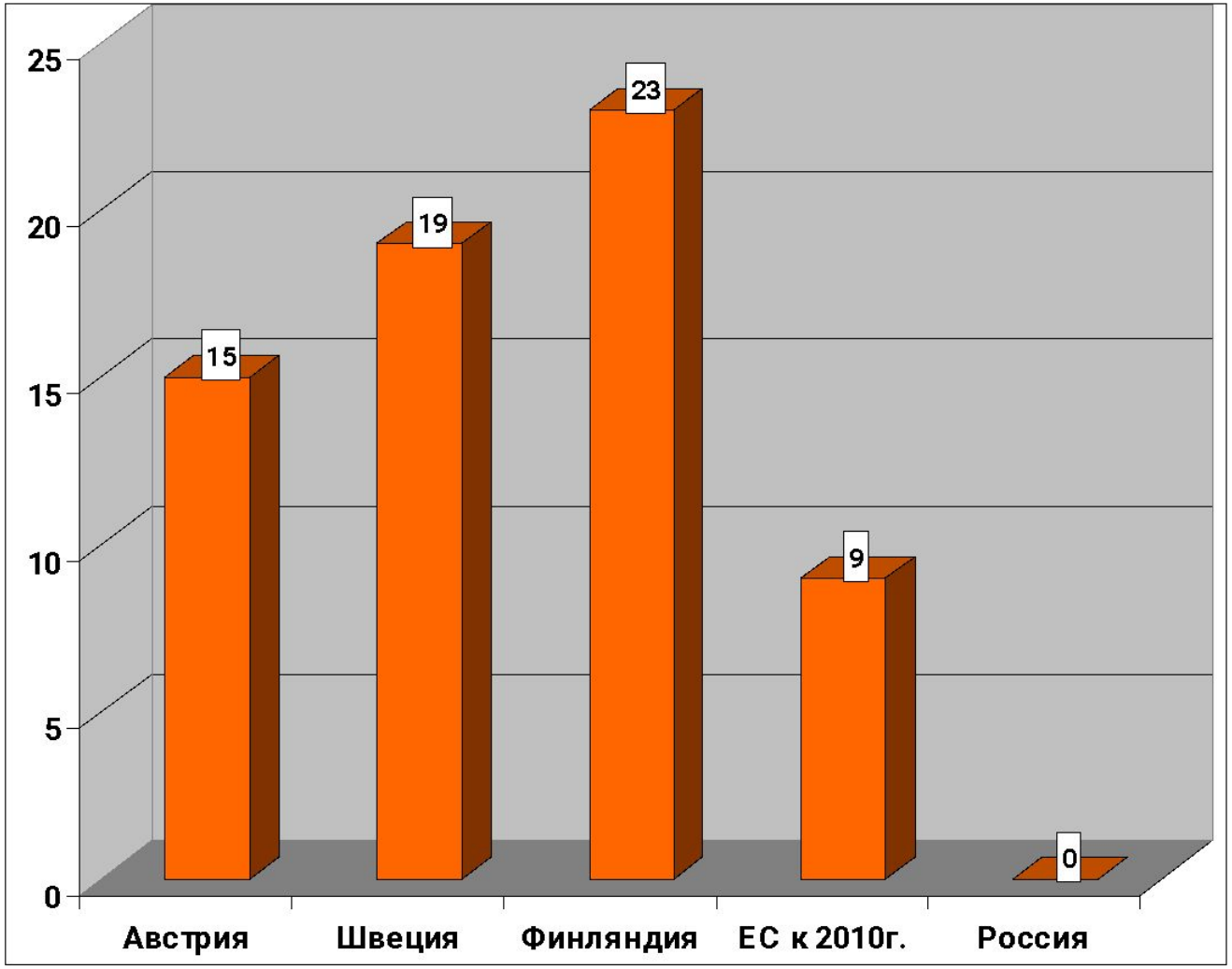
■ ремонтные мастерские, гаражи и др.

в социальной сфере:

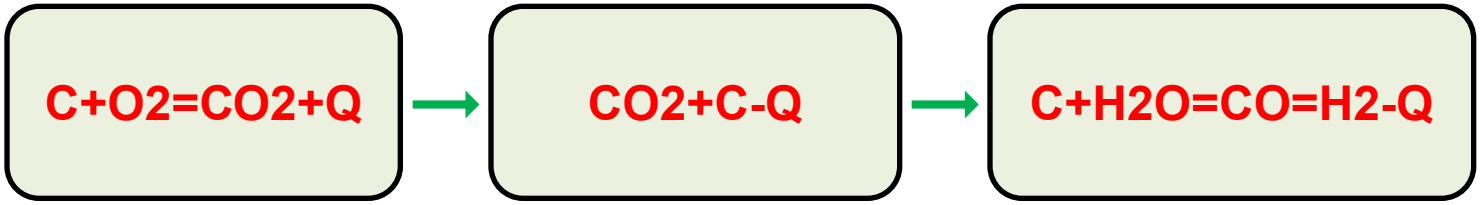
■ объекты жилищно-коммунального хозяйства

■ объекты культурно-бытового назначения.

Использование энергии из возобновляющихся источников % от общего потребления



Реакция газификации древесины (пиролиза)

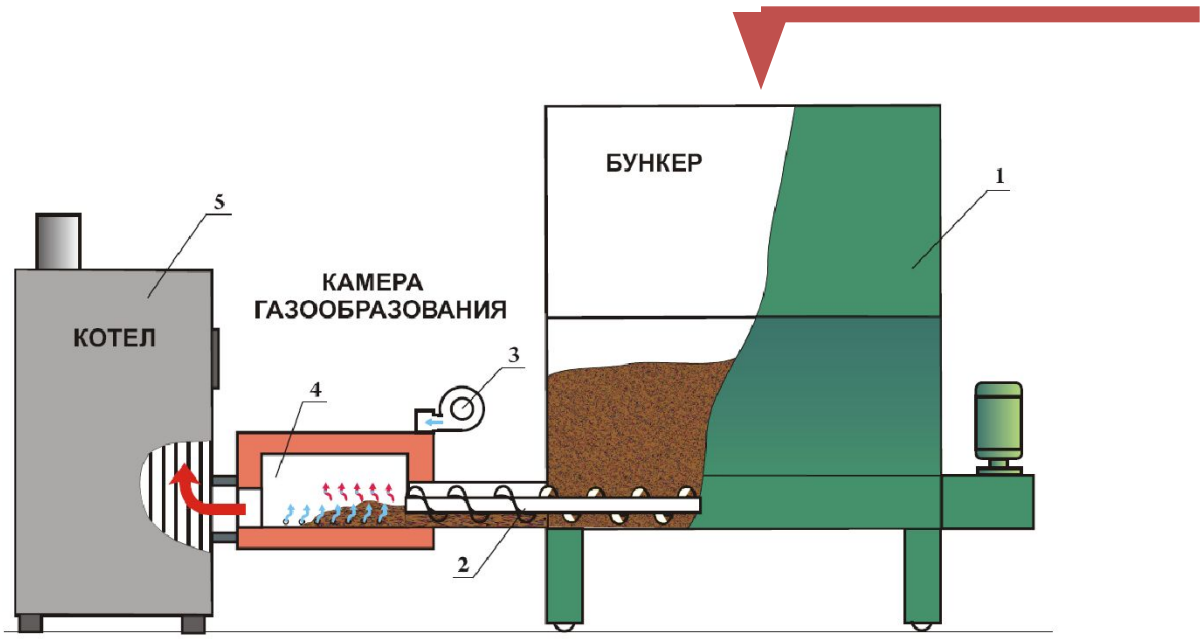


На стадии газификации топливо, подаваемое в дозированном количестве в камеру газообразования, нагревается раскалённым реактором при недостатке воздуха , разлагается на углерод, водяной пар, смолы и масла. Дальнейшая реакция между углеродом и кислородом воздуха обеспечивает температуру, достаточную для образования окиси углерода (CO) - главного горючего компонента вырабатываемого газа. Смолы и масла разлагаются на газы, содержащие водород, реализуется принцип «чистой трубы», Минимальная теплотворная способность газа- 1100 ккал/м3.

Генераторный газ горит бесцветным (белым) пламенем если расход первичного и вторичного воздуха правильно отрегулирован и если топливо сухое.

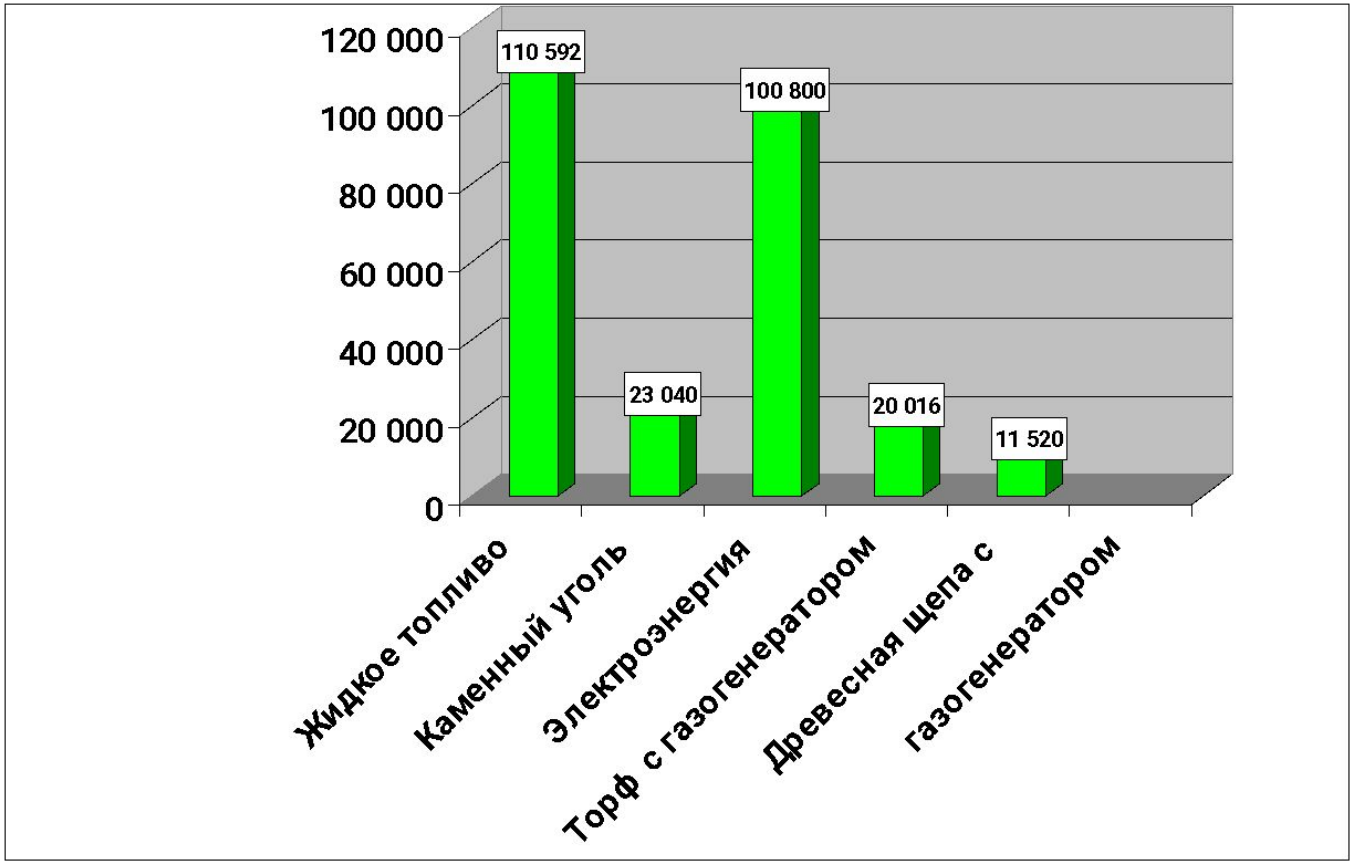
Энергетический комплекс для сжигания древесных отходов

Схема энергетического комплекса для сжигания древесных отходов



Энергетический комплекс - автономный источник производства экологически чистой тепловой энергии на основе сжигания предварительно подготовленных (измельченных) древесных отходов (опилки, стружка, щепа, некоторые виды торфа, смеси древесных отходов и торфа). Энергокомплекс состоит из бункера накопителя (1), шнекового транспортера (2), горелочного устройства (4) с дутьевым вентилятором (3) для обеспечения полного сгорания топлива и специально подобранного по мощности универсального отопитель-ного котла (5), в котором нагревается вода.

Стоимость одного месяца работы энергоустановки мощностью 100 кВт в руб.



Зимой в помещении на 5000 кубических метров можно поддерживать десять градусов тепла, затрачивая 4.75 кВт электроэнергии и 30 кг древесной щепы (опилок) в час.

Изготовление опытно-промышленного образца комплекса

12
месяцев

1,5
млн. руб.

Эффективность

- *Уменьшение вредных выбросов в атмосферу*

- *При сжигании древесины снижение затрат на производство тепловой эн*
  - *- каменным углем в 4,3 раза*
  - *- покупной тепловой энергией (ТЭЦ) в 3,8 раза*
  - *- жидким топливом в 14,1 раза*
  - *- электроэнергией в 24,5 раза*

http://www.gosniti.ru
E-mail: gosniti@list.ru
тел. (499) 174-81-20; (4912) 44-38-73;