

Топливные брикеты из растительных материалов. Использование топливных брикетов в энергетике, как возобновляемый локальный ресурс для замещения ископаемых видов топлива.



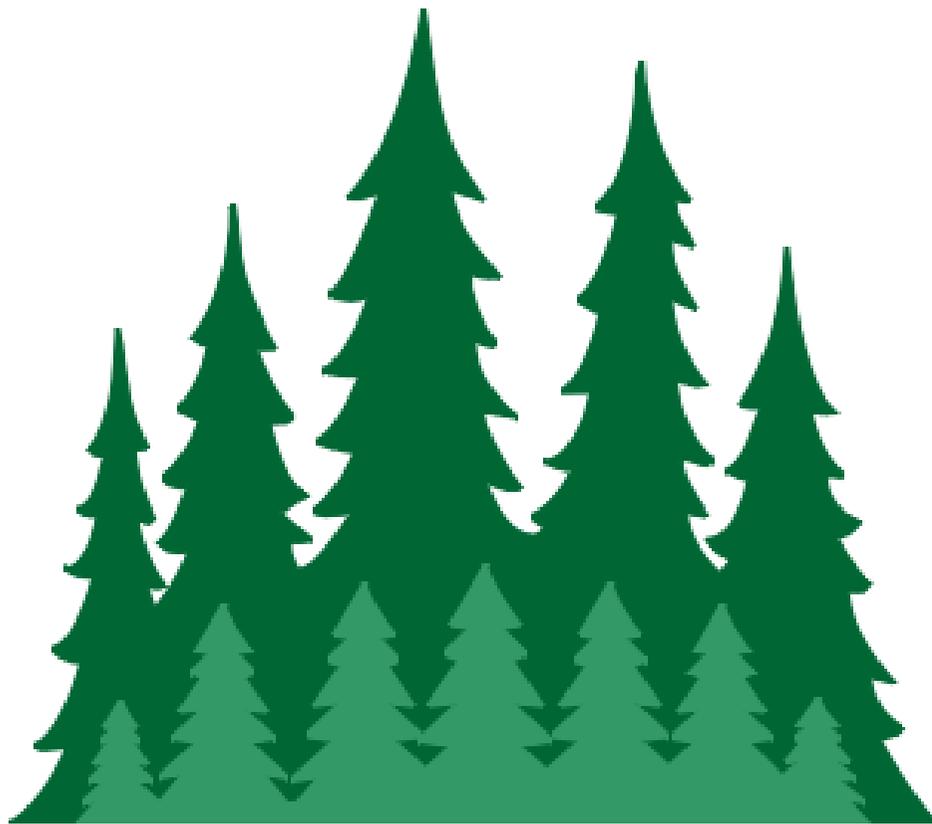
ТОПЛИВНЫЕ БРИКЕТЫ

- Топливные брикеты представляют собой спрессованный под высоким давлением растительный материал (опилки, торф, солома).



Это сырье, в результате прессования, приобретает новые, уникальные свойства, такие как плотность свыше 1000 кг/м³ и теплотворную способность до 5000 кКал/кг, что сопоставимо с каменным углем.

Экологически чистое возобновляемое топливо



при сгорании
биотопливо
выделяет столько же
углекислого газа,
сколько потребляет
и преобразует в
кислород в процессе
роста. В результате
экологический
баланс не
нарушается

Биотопливо используется во всем мире



В Европе практически не используется ископаемый уголь из экологических соображений.

Многие котельные работают на древесной щепе, брикетах или пеллетах

В России наиболее активно используется каменный уголь



Исторически большинство котельных на территории РФ работают на каменном угле.

Помимо муниципальных, многие котельные находятся также в частной собственности.

Основные сравнительные параметры

Вид топлива	Древесные брикеты	Уголь (дком)
Теплотворная способность	4200-4400	5300
Зольность	1%	18%
примеси (марганец, фосфор, сера)	нет	да

Эксперимент по переводу котельной на брикеты



В январе 2011 года нами проводился эксперимент по сжиганию брикетов вместо каменного угля в котельной пансионата “Заря”, курортный р-н С-Петербурга

Котельная (общая мощность 6 МВт)



КВ-р 0,8МВт



На брикеты был переведен один котель мощностью 0,8МВт, который работал на брикетах в течение суток.

Никаких переделок и регулировок не осуществлялось.

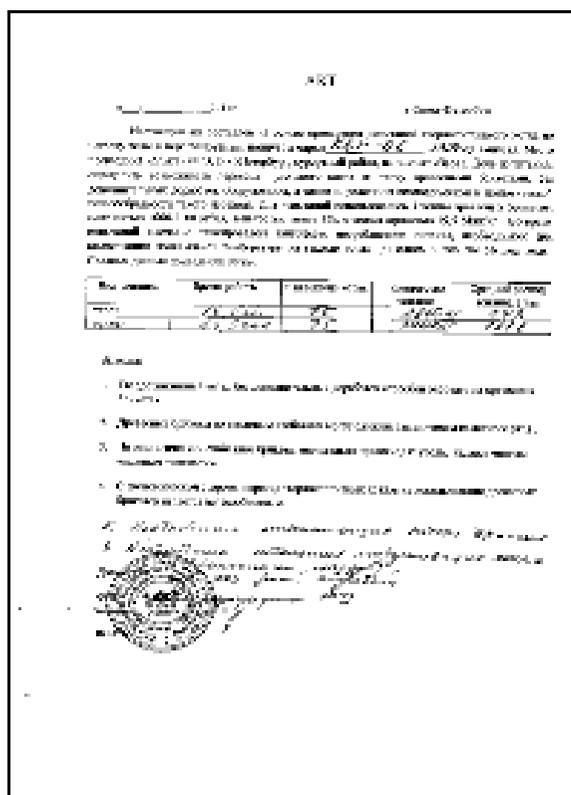
Экологические преимущества



Предприятие платит экологические штрафы и имеет проблемы с вывозом и утилизацией золы.

Результаты эксперимента

Вид топлива	Время работы	t на выходе котла	Количество топлива	Средний расход топлива в час
Уголь	16,5200	75	2800 кг	173
Брикет	16,5200	75	3000 кг	181,8



эксперимент доказал на практике возможность использования брикетов вместо угля в реальных условиях в том-же котле.

Оборудование “С.Ф. Nielsen”



для производства брикетов мы рекомендуем использовать оборудование датской компании “С.Ф. Nielsen a/s” - мирового лидера отрасли из Скандинавии.



ЗАДАЧА - ПОЛНАЯ ПЕРЕРАБОТКА ВСЕХ ОТХОДОВ

Круглый лес =

50% - готовый пиломатериал

40% - крупные отходы (горбыль, обзол)

10% - опилки

Измельчительное оборудование Farmi forest, Finland



Участок подготовки сырья АС-4



Схема завода

Производственная линия по выпуску топливных брикетов

- 1 - склад «поданжное дно»
- 2 - транспортер подачи сырья в сушилку
- 3 - топочный генератор
- 4 - бункер топлива
- 5 - агрегат сушки и измельчения АС-4
- 6 - вертикально-растопочная труба
- 7 - циклон для осаждения высушенного материала
- 8 - труба для отвода удаленной влаги
- 9 - транспортер подачи сухого измельченного сырья в бункер пресса
- 10 - оперативный бункер пресса
- 11 - брикетировочный пресс
- 12 - линия складирования готового брикета
- 13 - нарезчик брикета



Сырье для производства топливных брикетов:

- опилки, щепа и другие отходы деревообработки
- торф, лигнин
- солома
- лузга подсолнечника
- шелуха риса, гречихи и пр.
- отходы МДФ, шлифовальная пыль
- другие растительные материалы



ООО «ПиниБрикет»
Россия, Санкт-Петербург, ул. Балы Куна, д. 34
+7 812 334-9841 www.pinibriket.ru

Биотопливо в мире



Оборудование “С.Ф. Nielsen” для производства брикетов для котельных работает во всем мире.

Большое количество устанавливающих прессов и котельных на брикетах находится в Скандинавии.

Экономическая эффективность использования брикетов

В 2011 году каменный уголь обходится предприятиям в Северо-Западной части РФ порядка 3200-3800 руб/т в зависимости от сорта.

Себестоимость производства брикетов из древесных отходов составляет 1500-2500 руб/т (с учетом перевозок сырья и доставки в котельную), что обеспечивает экономическую эффективность их производства и продажи местным потребителям на замену привозному углю.

В масштабах страны

В развитых странах каменный уголь не используется из экологических и других соображений.

В нашей стране, с появлением технологии производства топлива из древесных и других растительных отходов, использование угля должно быть законодательно ограничено.

Замена котельного оборудования



При замене
оборудования или
строительстве новой
котельной
желательно
обеспечить
максимальную
универсальность
используемого
топлива

Котельные Euroterm



Технология сжигания на подвижной колосниковой решетке, применяемая датской компанией “Euroterm”, позволяет эффективно сжигать любое сыпучее ТОПЛИВО

Теплоизолированные трубы UPONOR

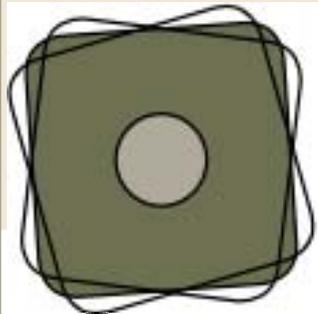


Современное
решение для
прокладки
наружных сетей
водоснабжения.

Минимальные
потери тепла и
низкая стоимость
прокладки.

Брикеты для частного потребителя





PiNI
briket

Санкт-Петербург, ул.Белы-Куна, 34
812 334-9841, 812 458-5170

Благодарим за
внимание!

WWW.PINIBRIKET.RU