



Ивановский
Государственный
Энергетический
Университет



ЭнергоГрад
Акселерационная программа ИГЭУ

ПРИМЕНЕНИЕ КОРОТХОДОВ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОТЛОВ

Сараева Эмилия Владимировна
Тагунова Юлия Владимировна
ИГЭУ 4-3 ТЭФ

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОЕКТА

Актуальность этой проблемы возрастает и приобретает особый смысл для предприятий, на которых в процессе переработки древесины сбрасываются в качестве отходов: кора, опилки и щепа, которые не находят сбыта и вывозятся в отвалы



Только на предприятиях ЦБП образуется **в год около 5 млн. т** отходов окорки в расчете на 60%-ную влажность. **Большая часть** отходов окорки в настоящее время **вывозится в отвал**. Так, только на Камском ЦБК образуется **в год около 100 тыс. т отходов** окорки, около половины которой вывозится в отвал.

В результате их накопилось в отвале около 5 млн.т.

ПОЧЕМУ ЭТО ТАК
ВАЖНО?


В ЧЕМ ПРОБЛЕМА
ЭТОЙ ТЕМЫ?



Даже незначительное количество древесных отходов, образующихся в технологическом процессе, приводит к образованию больших отвалов этих отходов на территории самих предприятий или вне их.




Находясь в больших кучах, древесные отходы подвергаются действию атмосферного воздуха, влаги, бактерий, грибков и насекомых.

An aerial photograph of a vast lumber yard. The yard is filled with long, neat stacks of cut logs, arranged in rows that stretch far into the distance. A central channel of water flows through the stacks, creating white rapids. The surrounding area is a dense forest of green trees. The sky is clear and bright.

При разрушении с **выделяется** большое количество **различных веществ распада** древесины и коры, многие из которых **токсичны и канцерогенны**.

РЕШЕНИЕ СЛОЖИВШЕЙСЯ
НЕПРИЯТНОЙ СИТУАЦИИ



Пеллеты – это один из вариантов экологичного и вторичного применения древесных отходов. При сжигании пеллет достигается КПД до 94%. Основными плюсами является и то, что пеллетное отопление отличается достаточно **высокими характеристиками безопасности**, гранулированное топливо из натурального сырья **не является взрывоопасным** в отличие от газа, в большинстве случаев пеллетное отопление отличается **низкой зольностью**, в случае применения пеллет есть возможность использовать золу в дальнейшем.



Построить вблизи
промышленных
предприятий
производство, где их
древесные отходы будут
переправляться к нам для
дальнейшей переработки
в топливные пеллеты.

Это позволит компании
не только экономить
деньги на вывозе и
захоронению отходов , но
еще и заработать на этом



Предоставляя услугу по переработке / утилизации короотходов, **мы поможем поставщику не терять деньги на вывозе отходов, но и заработать на этом.**



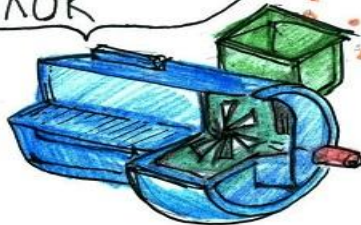
Древесные отходы будут переработаны в топливные пеллеты, используемые в качестве альтернативного источника энергии.

Пеллеты используются в системах сжигания для **генерации тепла.**

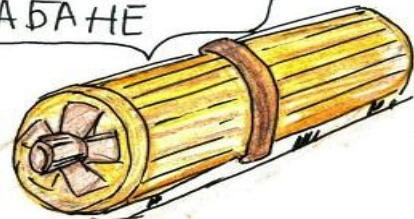
ПОДВОЗ
СЫРЬЯ



МЕЛЬНИЦА ИЗ-
МЕЛЬЧЕНИЯ ВЛАЖНЫХ
ОПИЛОК



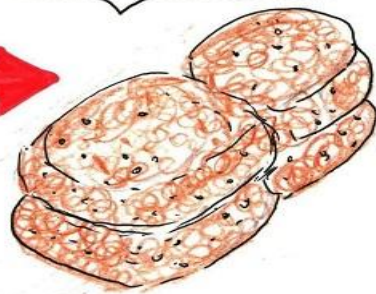
СУШКА ОПИЛОК НА
СУШИЛЬНОМ
БАРАБАНЕ



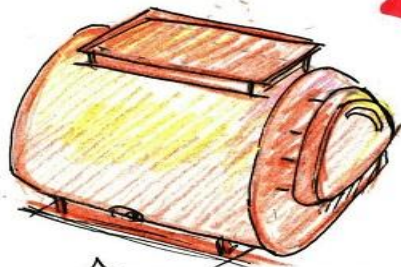
МОЛОТКОВАЯ
МЕЛЬНИЦА ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ
СУХИХ ОПИЛОК



ГОТОВАЯ
ПРОДУКЦИЯ -
ПЕЛЛЕТЫ

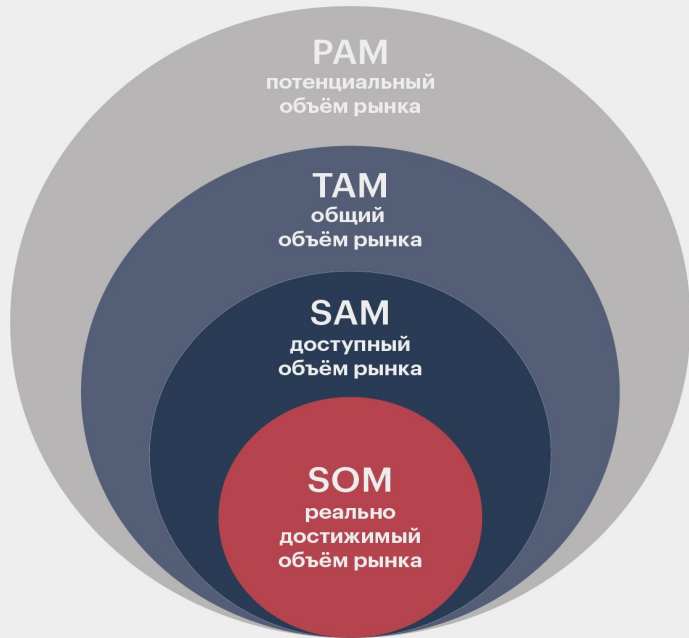


СМЕШИТЕЛЬ ДЛЯ
УВЛАЖНЕНИЯ
ОПИЛОК



ГРАНУЛЯТОР





РАМ - 336 420 000 руб/год

30-50 производств в одном регионе

1 т/мес короотходов выбрасывается на одном предприятии

50 т x 89 регионов = 4 450 т в РФ

1 т сырья = 700-900 кг пеллет = 7 000 руб

28 035 000 руб. x 12 = **336 420 000 руб./год**

TAM

предприятий, которые готовы перерабатывать отходы в пеллеты 30%
- 101 млн руб/год

SAM - 15,1 млн руб/год

15% - предприятий, которые готовы перерабатывать отходы в пеллеты по нашей технологии

SOM - 2 млн руб/год

Архангельская область 27 предприятий

ОЦЕНКА
ПОТЕНЦИАЛА РЫНКА

Бизнес-модель

Каналы сбыта и отношения с клиентами:

1. ТЭС, находящиеся с предприятиями деревообработки - прямые партнерские соглашения через тендер.
2. Компании, у которых есть собственная деревопереработка, у которых нет своего цеха по переработке отходов - прямые продажи.
3. Граждане, покупатели - продажи через сайт, соцсети, магазины-партнеры.

Ключевые ресурсы и партнеры:

Теплоэнергетические компании, промышленные коммерческие предприятия, предприятия сельского хозяйства - создающие стратегическую инфраструктуру региона

Потоки доходов

30-50 производств в одном регионе

1 т/мес короотходов выбрасывается на одном предприятии





1 т отходов x 0.9 коэф в пеллеты x 7 000 руб = 6300 руб / мес

75 600 руб / год с каждого предприятия

ЭКОНОМИКА ПРОЕКТА

Показатель	Как считать	Значение
NPV (ЧДД - чистый дисконтированный доход), тыс. руб.	Сумма дисконтированных денежных потоков	950061
IRR (ВНД - внутренняя норма доходности)		105,1%
Расходы на проект (всего), тыс. руб.	Сумма расходов	880000
Средний доход в год, тыс. руб.	Среднее значение доходов	766333
Простой срок окупаемости проекта, лет	Расходы на проект / средний доход в год	1,1
Дисконтированный срок окупаемости проекта, лет		2
Индекс доходности, %	средний доход в год / расходы на проект * 100	87,1%

КОНКУРЕНТЫ

КОМПАНИИ FRP	РУСКОМ	ИКЕА Индастри Тихвин	РУООО «Свирь Пеллетс»
			

ПЛАН РАЗВИТИЯ ПРОЕКТА



КОМАНДА

Юлия Тагунова

Продакт аналитик

Настройка сбора и хранения данных,
визуализация информации,



Эмилия Сараева

Продакт менеджер

Исследование рынка и конкурентов, проведение CustDev-интервью, создание прототипа продукта, управление командой, проекта, расчет экономии продукта, презентация проекта



ЗАЧЕМ ТЕРЯТЬ ДЕНЬГИ НА
КОРОТХОДАХ, ЕСЛИ НА НИХ
МОЖНО ЗАРАБАТЫВАТЬ!

НЕ ЗНАЕШЬ КАК? - МЫ
ПОМОЖЕМ