



Докладчик:
Михаил Николаевич
Кутузов

Проект: «Комплексная переработка коры лиственных и хвойных пород деревьев»



Научная новизна

Предложен комплексный подход по переработке коры лиственных (березы, осины) и хвойных (ель, сосна) пород деревьев на биологически активные вещества с последующей переработкой проэкстрагированного сырья на кормовую добавку, сорбент и субстрат для выращивания рулонных газонов.



Актуальность

Объем образования коры*		Переработка	
		1 этап	2 этап
Береза	40 тыс. м ³	СО ₂ -экстракт	Бетулин
Осина	30 тыс. м ³		Линолевая кислота
Хвойных пород	15 тыс. м ³		Вопрос исследуется

Проекстрагированная кора	
Береза	Получение кормовой добавки с повышенным содержанием белка методом биодеструкции
Осина	
Хвойных пород	Получение сорбента для уборки нефтепродуктов и тяжелых металлов
Смесь	Субстрат для рулонных газонов

* - расчетные данные образования отходов на производстве АО «ЧФМК».

Отходы коры составляют 10% от объема перерабатываемого леса в Вологодской области.



Цель

Разработать технологию комплексной переработки коры лиственных (березы, осины) и хвойных (ель, сосна) пород деревьев с максимальным финансово-экономическим эффектом.

Задачи:

1. Подобрать оборудования для переработки растительного сырья
2. Провести испытание коры на пригодность для получения целевых продуктов
3. Разработка технико-экономического обоснования проекта



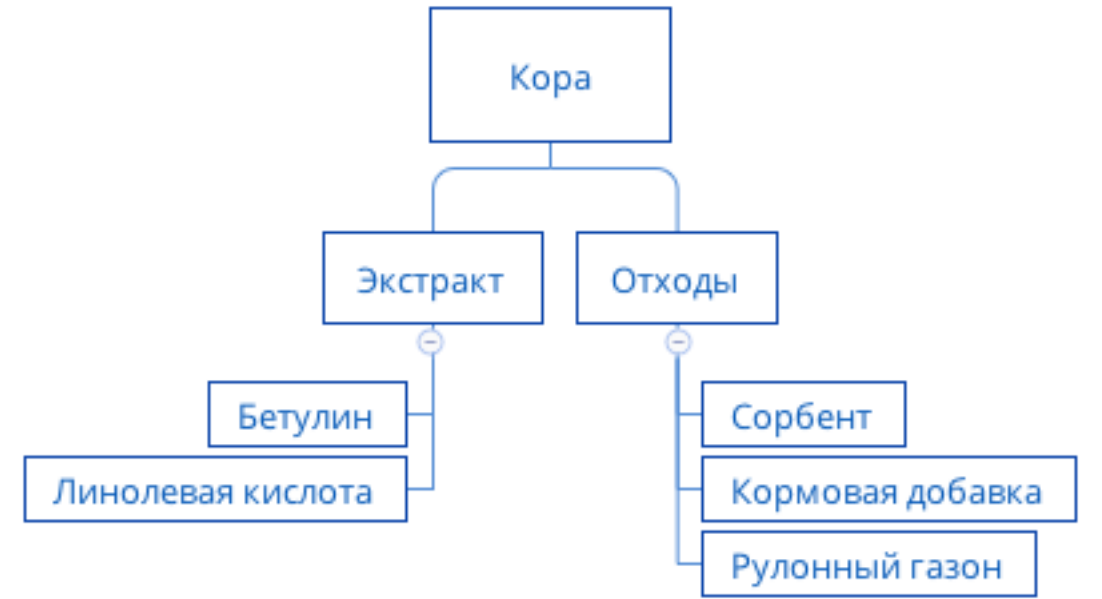
Техническая значимость

Стандартная схема



Отходы могут содержать следы органических растворителей или других веществ опасных для окружающей среды

Комплексный подход



Без отходное производство



План реализации

2017

4

Подготовительный

Проведение НИР

Подбор / разработка
оборудования

2018

1

Технико-
экономическое
обоснование и
производственная
документация

2

Закупка и монтаж
оборудования

3

Запуск
производства
тестовом режиме



Стратегия коммерциализации

Продукт	Отраслевые потребители	Стратегия
CO2-экстракт	Предприятия химической, косметической, пищевой промышленности	<ul style="list-style-type: none">• Встраивание в производственную цепочку как субъект МСП.• Совместная разработка новых продуктов с использованием производимых компонентов
Бетулин		
Ленолевая кислота		
Кормовая добавки	Производители комбикормов	<ul style="list-style-type: none">• Встраивание в производственную цепочку как субъект МСП• Оптовая / розничная продажа для сельхозпредприятий и физлиц
Сорбент	Предприятия ликвидаторы аварий техногенного характера (разливы нефтепродуктов, разрушение почвы, вытапывание и др)	<ul style="list-style-type: none">• Оптовая / розничная продажа для предприятий ликвидаторов и физлиц• Оказание услуг по ремедиации и рекультивации нарушенных территорий
Рулонные газоны		



Анализ рынка

Рынок растительных растительных экстрактов
> 1,5 млрд. руб. постоянный рост

Рынок бетулина
> 2,5 млрд.руб. (зарождающийся)

Рынок кормовых добавок
> 5 млрд. руб. ежегодный рост 15-20%

Рынок сорбентов (включая биоремедитация
почвы, воды)
> 5 млрд. руб. рост к 2020 году



Экстрактум Групп

Анализ имеющихся ресурсов

Инвестиционный партнер:



Промышленный партнер:



Инжиниринговый партнер:



ООО «Машиностроительный завод «БАКОР»

Научный партнер:



Белорусский государственный технологический университет

Смета проекта

Наименование	Примечание	Стоимость, тыс. руб.
Оборудование		
Измельчитель	Локализовано производство в Вологодской области	1 500
Барабанная сушилка		500
Реактор СКФЭ (10л)		2 500
Установка для пелетирования		200
Лабораторная мебель	Российское производство	1 000
Вспомогательные средства		500
Расходные материалы		500
Итого:		6700