



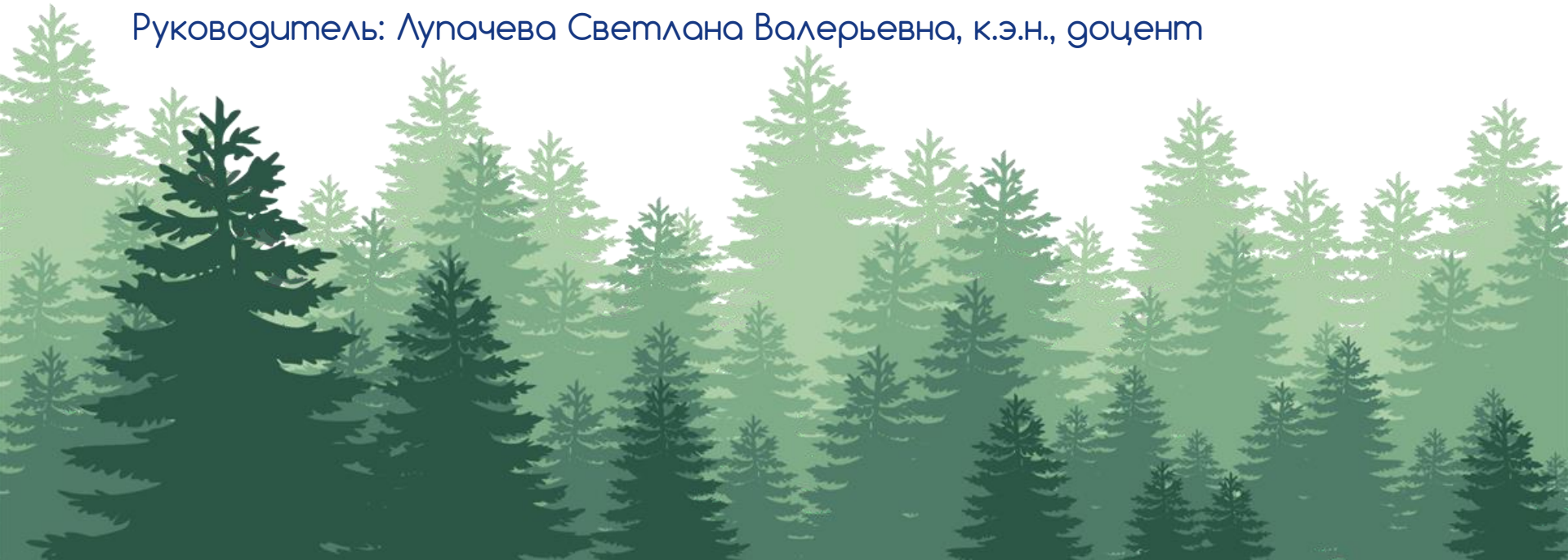
Лесозавод25

группа компаний ТИТАН

Использование побочных продуктов лесопиления в технологии Green Carbon на участке № 1 ЗАО «Лесозавод 25»

Автор проекта: Иванов Михаил Сергеевич

Руководитель: Лупачева Светлана Валерьевна, к.э.н., доцент



Актуальность темы исследования

Производство может быть безотходным и экологичным,
а экология – экономически привлекательной



Проблемы утилизации древесных отходов:

1. не все отходы могут быть использованы для переработки
2. CO₂ выделяется в процессе разложения
неперерабатываемых древесных отходов
3. наблюдается насыщение рынков сбыта отдельными
продуктами переработки древесных отходов



Технологии производства биоугля решают проблемы комплексно: переработать побочные продукты лесопиления, получить новый продукт

Проектная идея

Переработка побочных продуктов лесопиления для получения биоугля методом пиролиза по технологии Green Carbon на участке № 1 ЗАО «Лесозавод 25»



Цель проекта

До конца 2024 года
внедрить технологическую
линию по производству
биоугля в цепочку
производства участка №1
с сохранением необходимого
стратегического запаса
побочных продуктов
лесопиления на складе

Объект

Участок №1 предприятия
лесопромышленного комплекса
Архангельской области
ЗАО «Лесозавод 25»

Предмет

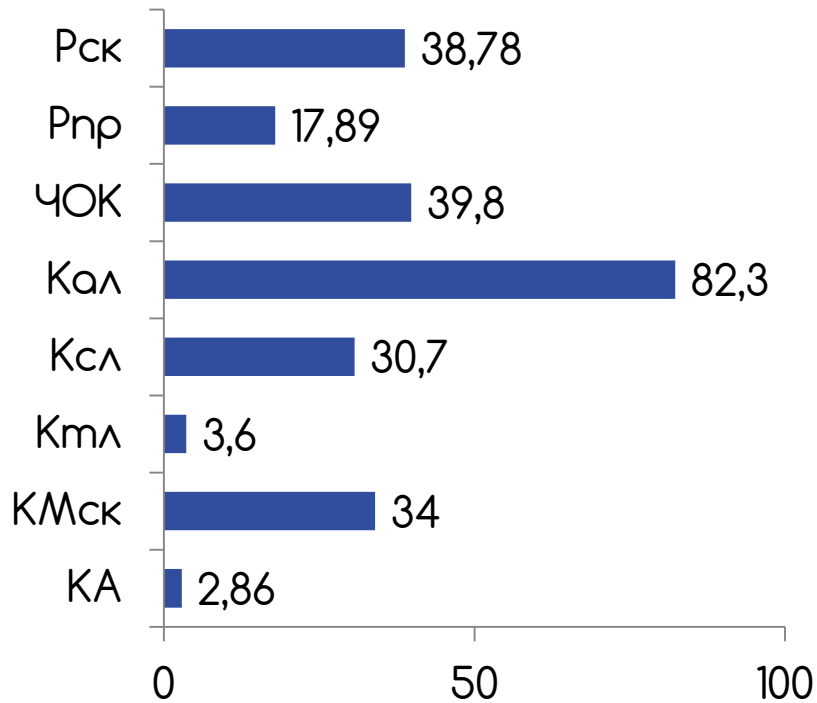
Экономическая эффективность
внедрения процесса карбонизации
древесной биомассы по технологии
Green Carbon

Задачи проекта

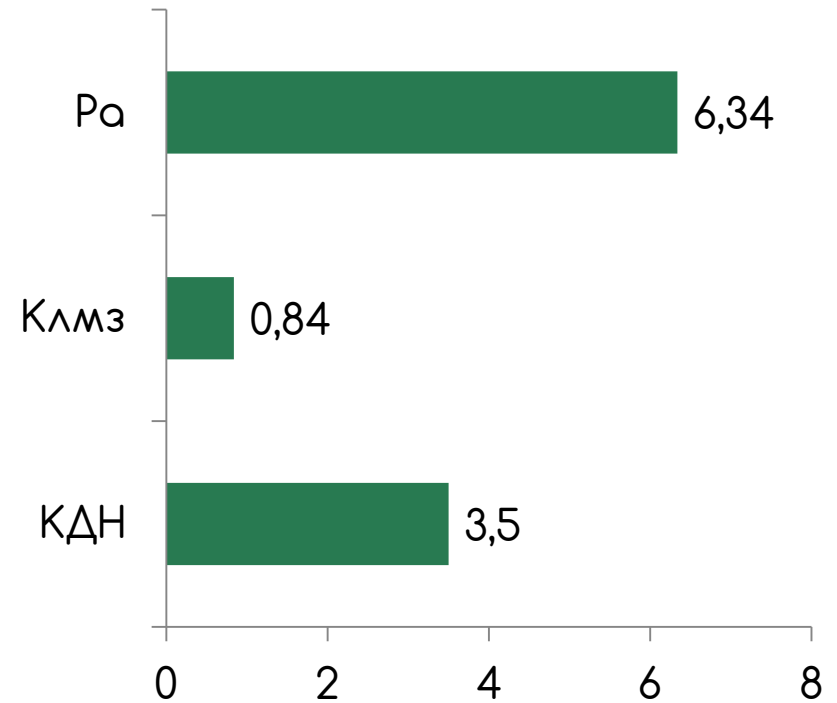
1. Оценка финансовых резервов компании и анализ перспектив развития
2. Расширение ассортимента продукции и освоение новых рынков сбыта
3. Расчет объема образования побочных продуктов лесопиления и подбор производительности цеха
4. Выполнение этапов проектирования и дальнейшей реализации проекта на территории участка № 1
5. Оценка технико-экономических показателей, инвестиционных капиталовложений в проект и экономической эффективности проекта

Анализ финансового состояния

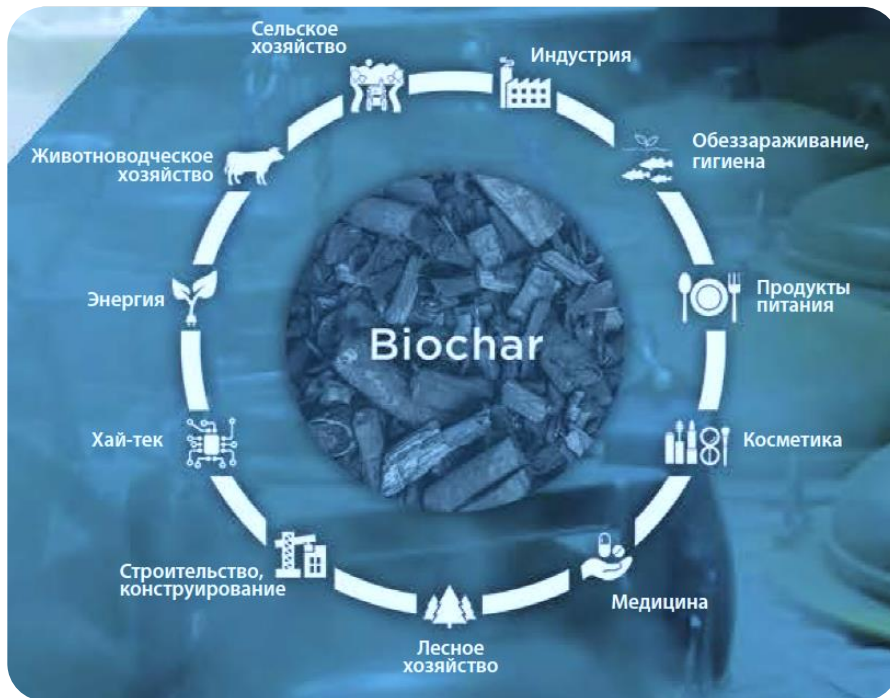
Динамика к увеличению



Динамика к снижению



Анализ рынка



Биоуголь поставляется на рынки:

1. Сельского хозяйства
2. Животноводческих хозяйств
3. Строительства
4. Обеззараживания, гигиены
5. Косметики
6. Медицины
7. Лесного хозяйства
8. Индустрии, энергетики

Емкость рынка \$1,35 млрд

Расчет сырья и производительности

Баланс сырья	мл.м ³	тонн
Образование КДО цехами	54 194	78 906
Образование КДО ЛСБ	6 630	9 653
Объем потребления	35 507	51 698
Остаток	25 317	36 861

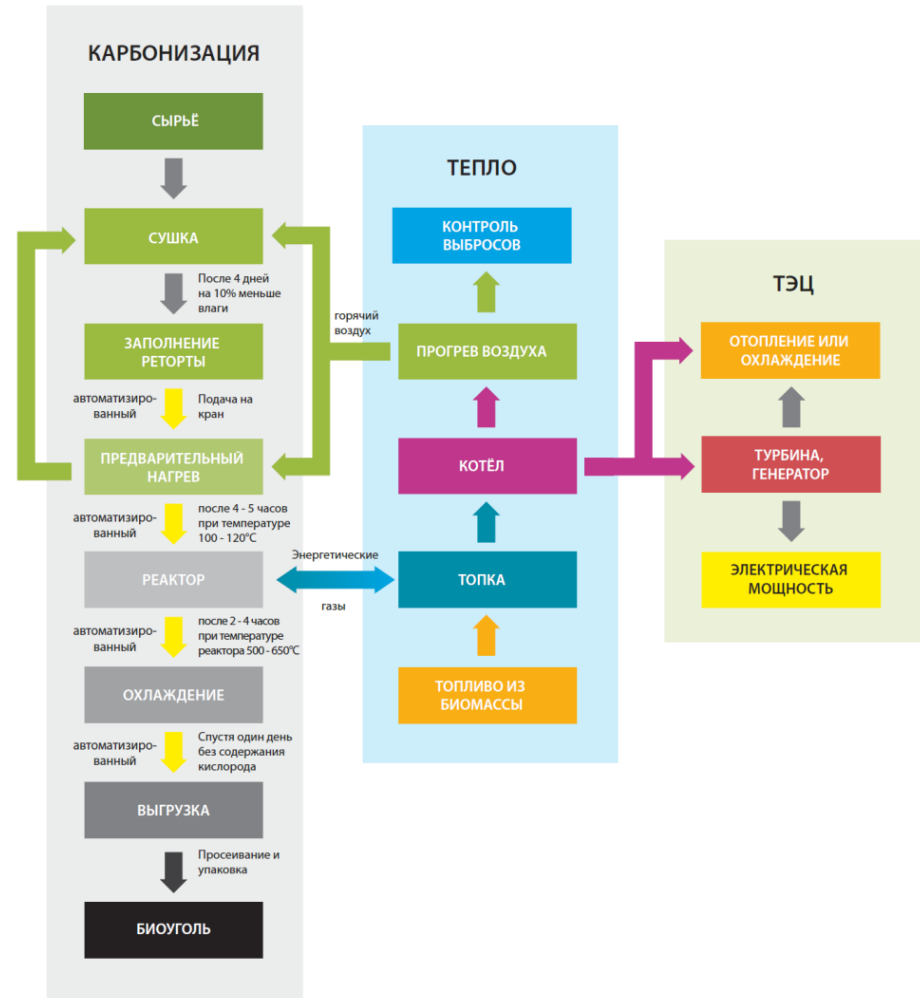
Выход биоуголя, т	Сырье по проекту, т		Сырье по расчетам, т
3 000	15 000	<	36 862
6 000	30 000	<	36 862
8 000	40 000	>	36 862

Участок реализации проекта

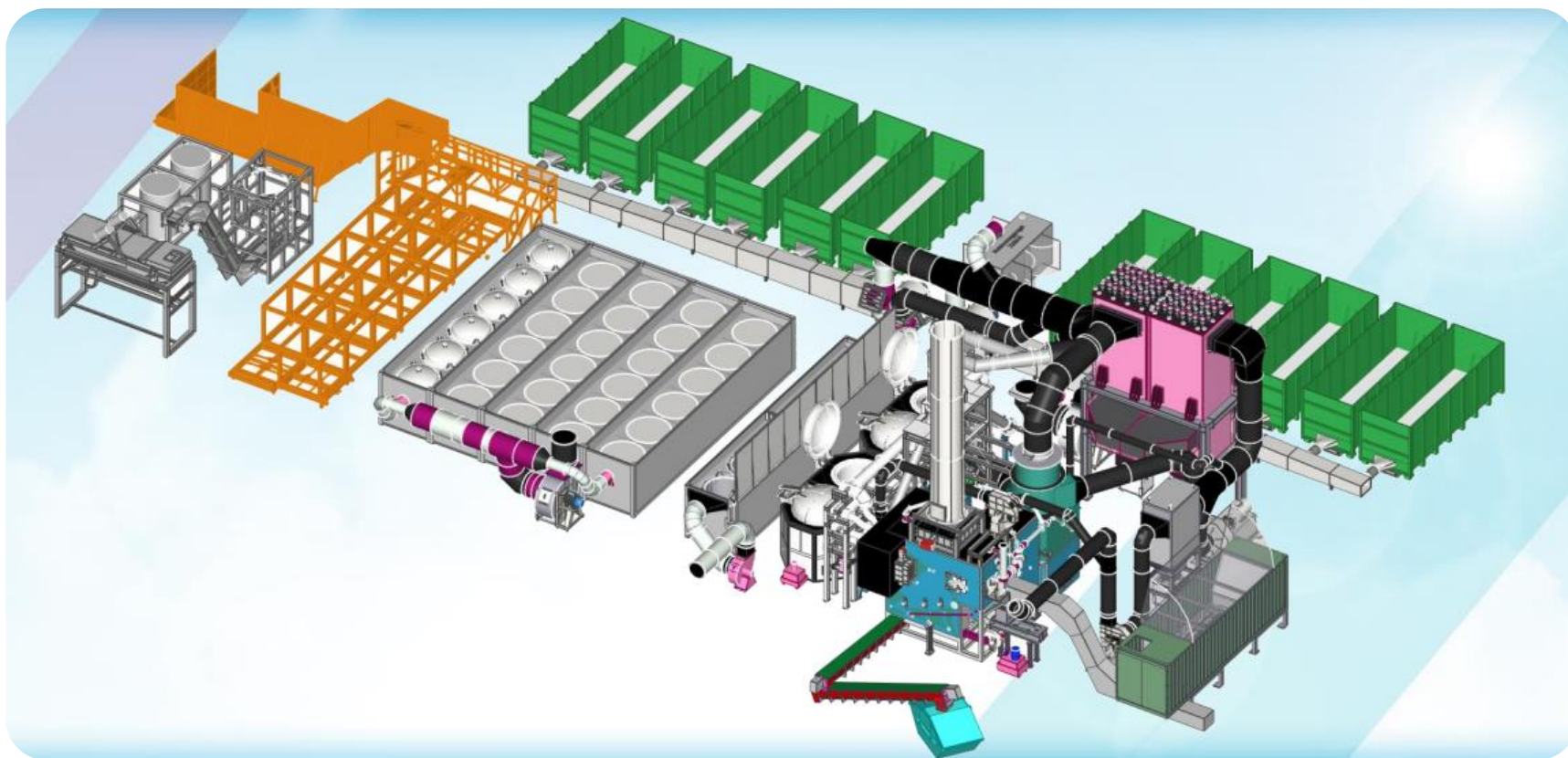


О технологии

Пиролиз – это технология термической конверсии биомассы без участия кислорода с получением твердых, жидких и газообразных продуктов



Общая компоновка установки



Стоимость проекта

Инвестиции	Стоимость, тыс. руб. с НДС
Проектирование здания	6 072
Строительство здания и сооружений	86 754
Работы по прокладке инженерных сетей	26 026
Оборудование	399 070
Пуско-наладочные работы	26 026
ИТОГО	543 948

Денежные потоки проекта, млн руб

Года	I	TC	R	CF	CCF	DCF	DCCF
2023	281,34	-	-	-234,45	-234,45	-234,45	-234,45
2024	262,61	36,29	84,00	-178,68	-413,14	-161,57	-396,02
2025	-	83,75	231,00	124,58	-288,55	92,10	-303,92
2026	-	91,54	254,10	139,90	-148,66	84,56	-219,36
2027	-	100,08	279,51	156,77	8,11	77,47	-141,89
2028	-	109,43	307,46	175,36	183,48	70,85	-71,04
2029	-	119,69	338,21	195,85	379,33	64,70	-6,34
2030	-	130,94	372,03	218,42	597,76	58,99	52,65
2031	-	143,27	409,23	243,30	841,05	53,72	106,38
2032	-	156,80	450,15	270,69	1 111,75	48,87	155,25
2033	-	171,63	495,17	300,87	1 412,62	44,41	199,66

Финансовый профиль проекта

Ставка дисконтирования

E – 22,31 %

Дисконтированный срок окупаемости

DPP – 5 лет 7 месяцев

Чистая приведенная стоимость

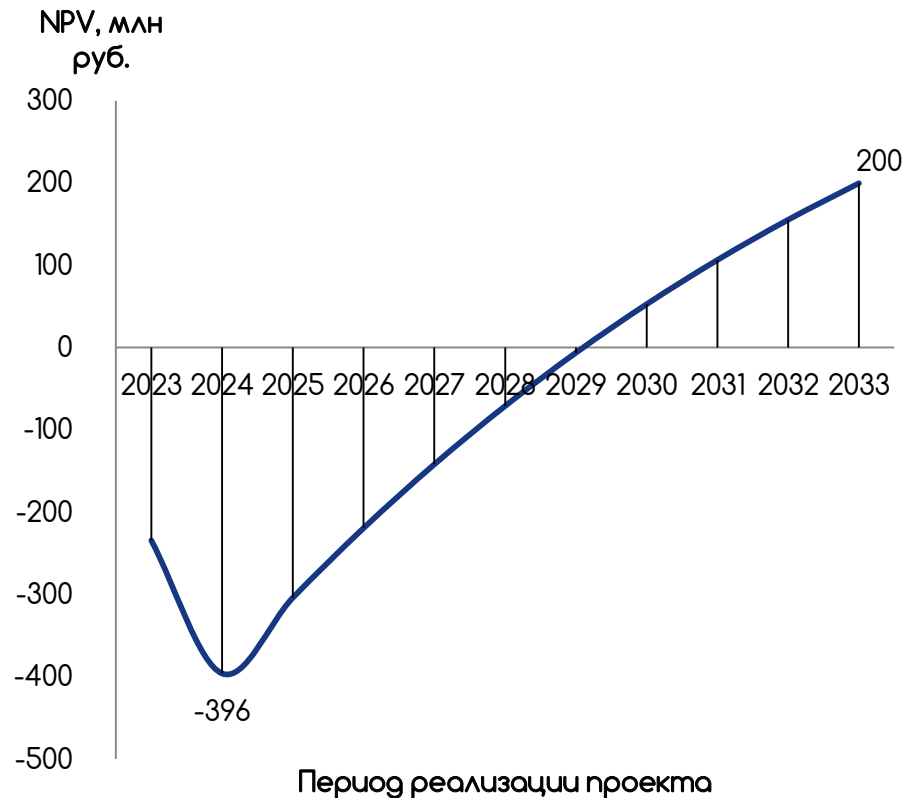
NPV – 199,66 млн рублей

Внутренняя норма доходности

IRR – 34,2 %

Индекс рентабельности

PI – 1,38





Лесозавод25

група компаний **ТИТАН**

Спасибо
за внимание!

