



# ПРОИЗВОДСТВО БИОТОПЛИВА ИЗ ДРЕВЕСНЫХ ОТХОДОВ



Инициатор проекта: Правительство Республики Хакасия,  
Агентство инвестиционного развития  
Фонда развития Республики Хакасия



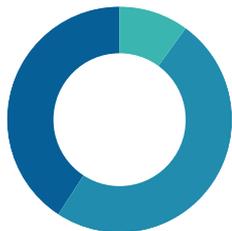
АГЕНТСТВО  
ИНВЕСТИЦИОННОГО  
РАЗВИТИЯ  
ФОНДА РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИИ

# РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА

## ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

- Организация производства по переработке отходов лесозаготовительных, деревообрабатывающих и сельскохозяйственных предприятий с созданием в результате нового экологически чистого вида топлива для отопления частных домовладений и промышленных предприятий
- Мощность:** 12 000 тонн
- Востребованная к выпуску продукция:** «Древесные топливные гранулы» (ДТГ / пеллеты) – это нормированное цилиндрическое прессованное изделие из отходов и остатков лесозаготовок, отходов деревообрабатывающей промышленности, таких как: обрезь, горбыль, опилки, стружка, щепы и остатки лесной древесины (ветки, оголовки, маломер, баланс и т.д.)
- Применение:** Древесные топливные гранулы (пеллеты) отличаются особенностями процесса сгорания, при котором получение тепла происходит при минимальном количестве выделяемых вредных веществ

Структура инвестиций, млн руб.



## ПОТРЕБНОСТЬ В ИНВЕСТИЦИЯХ

- 50 млн руб.** – потребность в инвестициях
- 20,4 млн руб.** – затраты на производственный цех
- 24,6 млн руб.** – затраты на технологическое оборудование
- 5 млн руб.** – затраты на спец. технику и прочие расходы

## КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Текущий статус	Новый проект
Общий объем инвестиций	50 млн руб.
ЕБИТДА	114,8 млн руб.
Рентабельность ЕБИТДА, %	23,4%
NPV	19,6%
IRR	27,6%
Ставка дисконтирования	20%
Простой срок окупаемости	3,7 года
Период планирования проекта	6 лет
Срок строительства	1 год
Возможность масштабирования	Реализация проекта возможна поэтапно

NPV – Чистая приведенная стоимость

IRR – Внутренняя норма доходности

ЕБИТДА – показатель, отражающий прибыль потенциального инвестора

# ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТА



**Местонахождение:**  
Республика Хакасия



**Отрасль:**  
Биотопливная энергетика



**Тип проекта:**  
Новое производство

## Обзор отрасли

- ▶ Последнее десятилетие характеризуется увеличением использования сырья и энергетики
- ▶ Из-за непрерывного роста потребления полезных ископаемых (газ, уголь, нефть) растет концентрация токсичных элементов в атмосфере. Такое положение дел ведет к поиску альтернативных источников энергии
- ▶ Самым перспективным нетрадиционным источником энергии является биотопливо
- ▶ Пеллеты - разновидность альтернативного промышленного топлива. Процесс сгорания древесных гранул проходит более эффективно и с минимальным остатком золы, чем у угля - применяются решения для систем сжигания гранул в промышленных и бытовых котлах
  - 1 кг древесных гранул эквивалентен 0,97 кг угля
  - теплотворность древесных гранул равна 4,8 кВт/ч на 1 кг
  - энергосодержание одного килограмма древесных гранул равно половине литра жидкого топлива (топливного дизеля)

## Общий запас древесины в Республике Хакасия

**464,5** млн м<sup>3</sup>  
спелых и перестойных пород

**из них более 71%**  
хвойных пород

### Инициатор проекта:

Правительство Республики Хакасия,  
Агентство инвестиционного развития  
Фонда развития Республики Хакасия

## Сравнение КПД у разного вида топлива

Вид топлива брутто, % КПД

Электроэнергия	97,0
Природный газ	87,1
Древесные гранулы	86,0
Дизельное топливо	81,6
Древесная щепа, сухие опилки	80,5
Мазут	72,6
Уголь	56,1
Дрова	49,5
Торф	38,6
Сырые древесные опилки	35,1

## Перечень оборудования

- линия по производству древесных топливных гранул
- ленточный питатель
- бункер теплогенератора
- теплогенератор
- сепаратор
- сушильный барабан
- дробилка
- циклоны
- бункер-наполнитель гранулятора
- пресс-гранулятор
- приемный конвейер
- система очистки и охлаждения
- линия упаковки

## Перечень техники

Спец. техника для погрузки разгрузки доставки сырья

**Необходимость в персонале**  
**25 человек**

# МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ПРОЕКТА, ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ

Месторасположение: **Республика Хакасия**

Локализация проекта  
(земельные участки): **1,5 Га**

Здания и сооружения  
общей площадью: **1000 м<sup>2</sup>**



▲ Республика Хакасия расположена в юго-западной части Восточной Сибири, левобережной части бассейна реки Енисей, на Саяно-Алтайском нагорье Хакасско-Минусинской котловины

▲ На севере, востоке и юго-востоке Хакасия граничит с Красноярским краем, на юге - с Республикой Тыва, на юго-западе - с Республикой Алтай, на западе - с Кемеровской областью



▲ Транспортная сеть республики представлена автомобильным, железнодорожным и воздушным транспортом

## 1

Проектирование, подготовка и строительство зданий и сооружений инфраструктуры

## 2

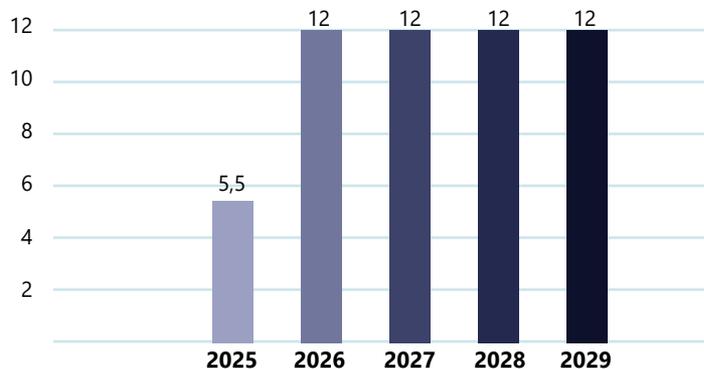
Приобретение оборудования

## 3

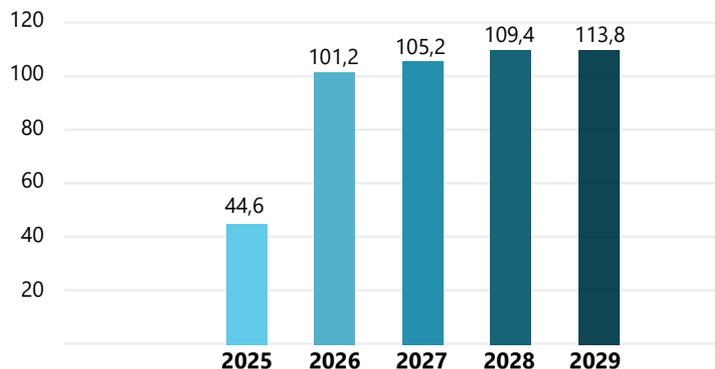
Ввод в эксплуатацию, найм персонала, запуск

# МАРКЕТИНГОВЫЙ ПЛАН

План продаж в натуральном выражении, тыс. тонн



План продаж в денежном выражении, млн руб. без НДС



## ВОСТРЕБОВАННОСТЬ НА РЫНКАХ

- В России внедрение биотоплива в настоящее время происходит в разных регионах страны на городских и муниципальных теплоэлектростанциях, промышленных предприятиях. Население так же принимает решение в пользу древесных пеллет

## ЛОКАЦИИ СБЫТА

- Республика Хакасия, Республика Тыва, Красноярский край



# РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЕКТА

## в виде мер государственной поддержки



Субсидии на возмещение части затрат, связанных с приобретением нового оборудования



Льготное заемное финансирование в Фонде развития промышленности Республики Хакасия



Субсидия на возмещение части затрат на создание объектов инфраструктуры новых инвестиционных проектов



Получение земельного участка для реализации масштабного инвестиционного проекта без проведения торгов



Льготный лизинг

# ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ

## ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

- ▲ Производство древесных топливных гранул дает возможность утилизации отходов деревообрабатывающей и сельскохозяйственной промышленности путем безотходного производства и получение продукта, используемого в технологиях, направленных на улучшение глобального экологического климата
- ▲ Освобождаемая углекислота CO<sub>2</sub> в древесных гранулах обозначается как «нейтральная»
- ▲ При использовании в качестве топлива ДТГ происходит уменьшение выброса двуокиси (диоксида) серы по сравнению с другими источниками энергии



# АГЕНТСТВО ИНВЕСТИЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ФОНДА РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ



+7 (3902) 250-500



air.rh@mail.ru



г. Абакан, ул. Крылова, 47А, 2 этаж



Инвестиционный портал  
Республики Хакасия  
invest19.ru