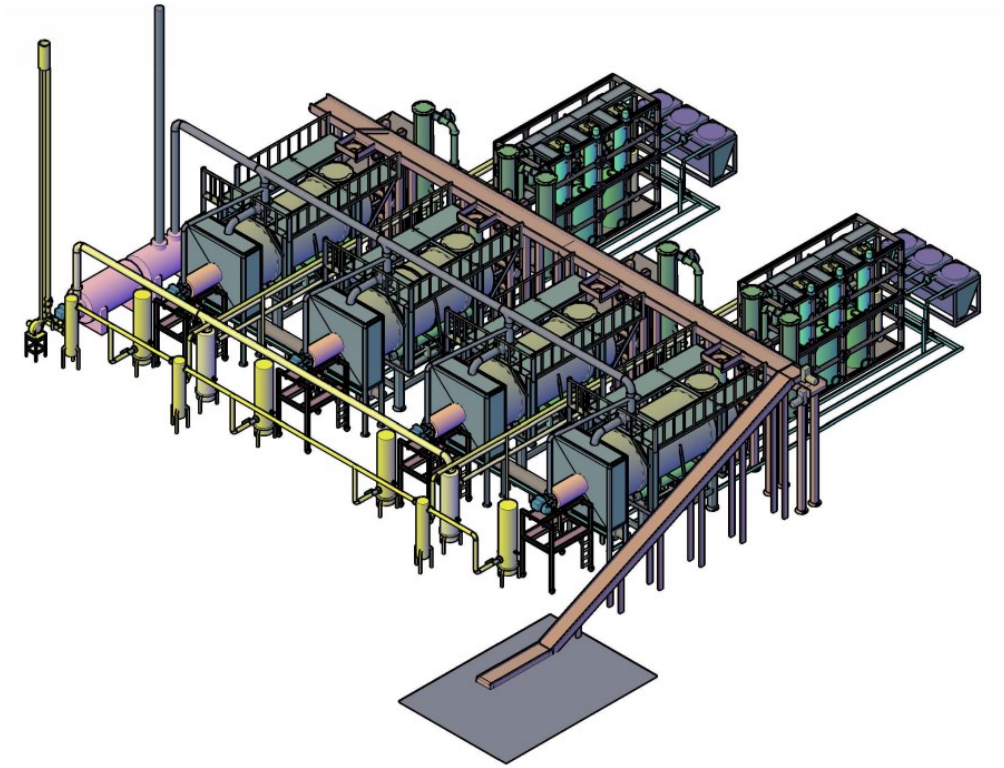
СИЛЬНЫЕ ИДЕИ
ДЛЯ НОВОГО
ВРЕМЕНИ

ПИЛОТНЫЙ КОМПЛЕКС ПИРОЛИЗНОЙ УТИЛИЗАЦИИ УГЛЕРОДСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ



ПРОБЛЕМА

СИЛЬНЫЕ ИДЕИ ДЛЯ НОВОГО ВРЕМЕНИ

50 - 60 млн.тонн мусора в год ежегодно накапливается в России.

Утилизируется около **12%** твердых коммунальных отходов (ТКО).

Около **90%** мусора захоранивается на полигонах и отправляется на свалки.

ПРОБЛЕМА

1. Нет экологичных заводов, осуществляющих утилизацию всего объема поступающих на переработку отходов.

2. Применяемая технология колосникового сжигания мусора приводит к серьезному загрязнению среды вредными выбросами.

Наиболее применяемые технологии обработки ТКО в России

Сортировка (отбор) вторсырья –позволяет утилизировать **10-12%** от общей массы отходов.

Мембранное компостирование. Позволяет перерабатывать **25-30%** отходов в технический грунт.

Производство RDF-топлива.
Технология энергоемкая, дорогостоящая и вызывает много вопросов у экологов.

АГЕНТСТВО СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИНИЦИАТИВ

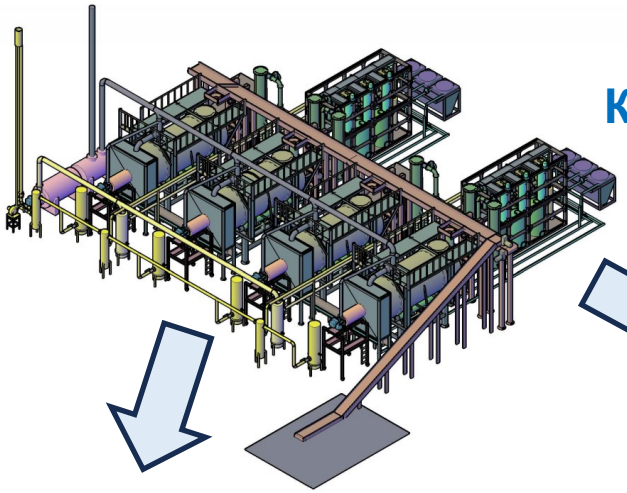
РОСКОНГРЕСС
Время действовать

#страну_меняют_люди

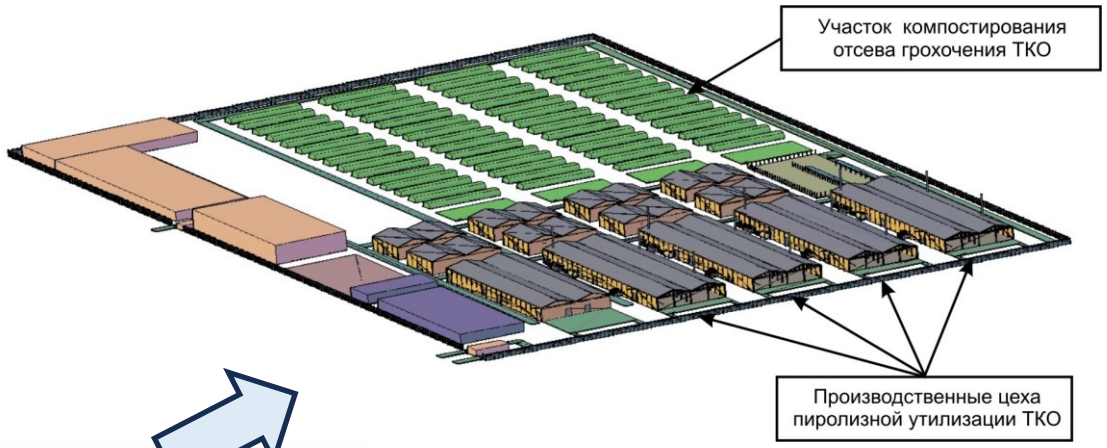
ЦЕЛЬ ПРОЕКТА

СИЛЬНЫЕ ИДЕИ ДЛЯ НОВОГО ВРЕМЕНИ

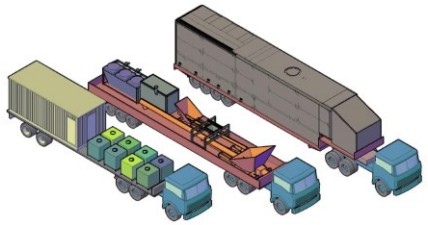
Создать пилотный комплекс пиролизной утилизации твердых углеродсодержащих отходов КПУ-НП-4, который позволит в дальнейшем масштабировать пиролизные комплексы любой мощности, включая мобильные.



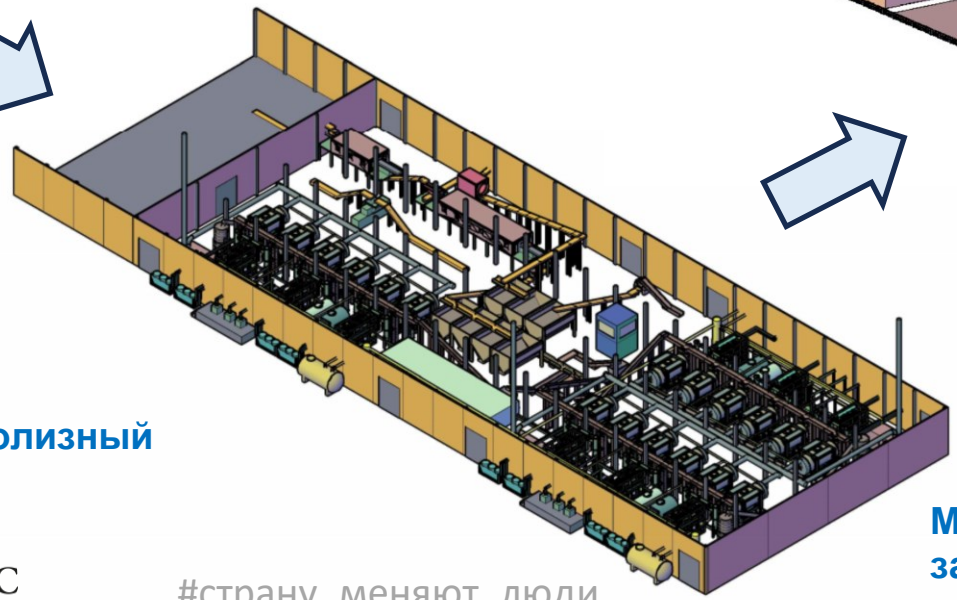
КПУ-НП-4



Мусороперерабатывающий завод 400 тыс.тонн ТКО в год



Мобильный пиролизный комплекс



Мусороперерабатывающий завод 100 тыс.тонн ТКО в год

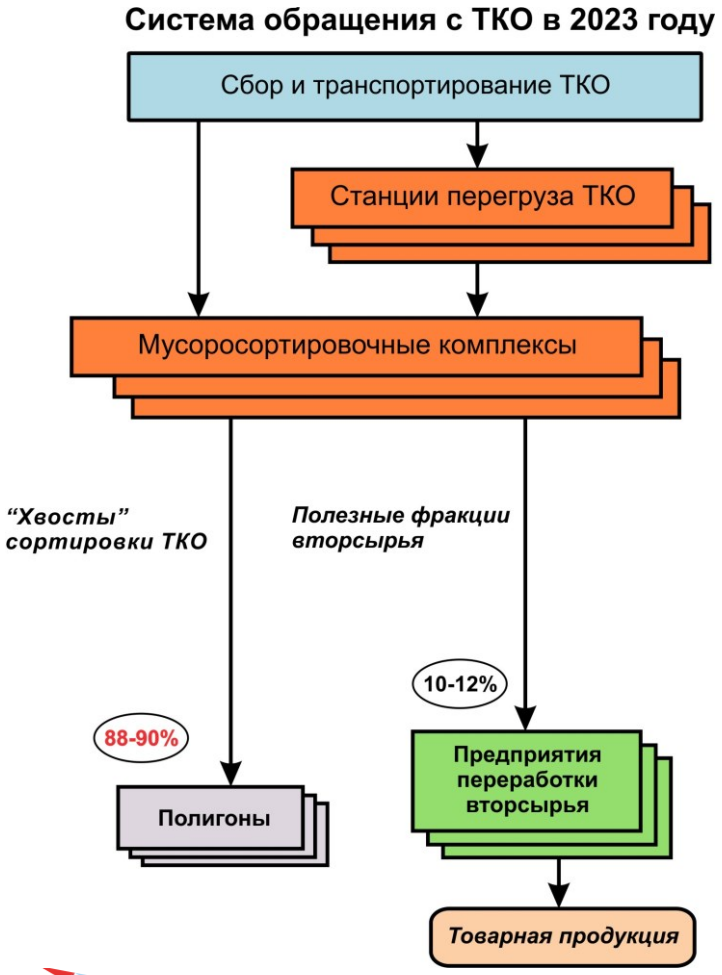
АГЕНТСТВО СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИНИЦИАТИВ

РОСКОНГРЕСС
Время действовать

#страну_меняют_люди

СУТЬ ПРОЕКТА

СИЛЬНЫЕ ИДЕИ ДЛЯ НОВОГО ВРЕМЕНИ



Проект создает технологическую основу для решения экологической проблемы масштабного накопления мусора путем реализации концепции бесполигонной системы обращения с отходами производства и потребления.

Преимущества технологии пиролизной утилизации отходов:

- экологичная альтернатива технологии сжигания
- получение из отходов топливных продуктов
- принцип модульного построения
- энергонезависимость и автономность работы

АГЕНТСТВО СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИНИЦИАТИВ

РОСКОНГРЕСС Время действовать

#страну_меняют_люди

ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

СИЛЬНЫЕ ИДЕИ ДЛЯ НОВОГО ВРЕМЕНИ

Мусороперерабатывающие предприятия – ключевой сегмент проекта.

В рамках нацпроекта к 2030 г. будут построены с нуля или подвергнутся реконструкции **868** мусороперерабатывающих предприятий.

Предприятия очистки сточных вод.

В России ежегодно накапливается более **2 млн тонн** сухого илового осадка, большая часть которого направляется для захоронения на мусорные полигоны.

Предприятия АПК.

К 2030 году **50%** отходов АПК должны вовлекаться в промышленный оборот – задача поставлена Правительством РФ.

СТЕЙКХОЛДЕРЫ

СИЛЬНЫЕ ИДЕИ ДЛЯ НОВОГО ВРЕМЕНИ

Ростех РОСАТОМ

Государственные корпорации

Строительство отходоперерабатывающих заводов

МИНПРОМТОРГ РОССИИ

Минпромторг

Внедрение новых технологий в реальный сектор экономики

ППК РЭО РОССИЙСКИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ОПЕРАТОР

Российский экологический оператор

Защита здоровья и среды

Агропромышленные холдинги

Вовлечение в промышленный оборот отходов АПК

РУСАГРО группа компаний

МИРАТОРГ агропромышленный холдинг

Водоканалы

Утилизация осадков сточных вод

МВК МОСВОДОКАНАЛ

ВОДОКАНАЛ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Иностранные компании

Переработка отходов в топливные продукты

Китай

Индия

АГЕНТСТВО СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИНИЦИАТИВ

РОСКОНГРЕСС Время действовать

#страну_меняют_люди

ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ ПРОЕКТА

СИЛЬНЫЕ ИДЕИ ДЛЯ НОВОГО ВРЕМЕНИ

2015 – 2020 года. Изготовление и испытание прототипа пиролизной установки.

Информация о технологии и испытании установки размещена на сайте https://pirolizothodov.ru

2017 г. Регистрация патента РФ на изобретение № 2659924 "Способ пиролизной утилизации твердых углеродсодержащих отходов и мусороперерабатывающий комплекс для его осуществления".

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2659924

СПОСОБ ПИРОЛИЗНОЙ УТИЛИЗАЦИИ ТВЕРДЫХ УГЛЕРОДСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ И МУСОРОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Патентообладатели: *Микляев Юрий Михайлович (RU), Сорокопуд Станислав Алексеевич (RU), Домненко Александр Михайлович (RU)*

Авторы: *Микляев Юрий Михайлович (RU), Сорокопуд Станислав Алексеевич (RU), Домненко Александр Михайлович (RU)*

Заявка № 2017131665

Приоритет изобретения 08 сентября 2017 г.

Дата государственной регистрации в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 04 июля 2018 г.

Срок действия исключительного права на изобретение истекает 08 сентября 2037 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности Г.П. Ивлиев

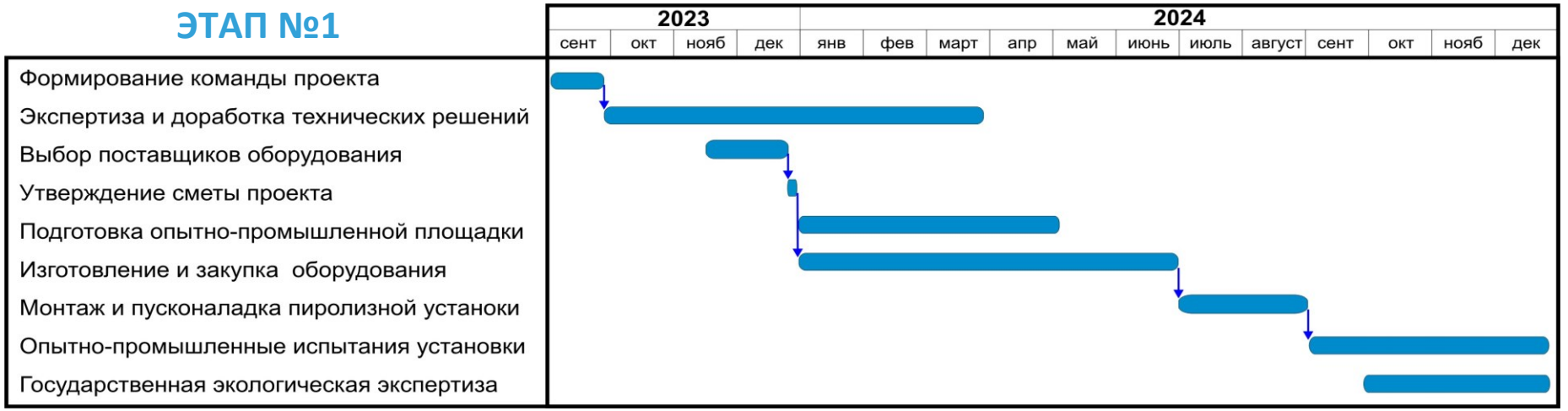
– Разработаны эскизные 3D модели и технические задания на изготовление пиролизного реактора и основных блоков комплекса, технологический регламент, руководство по эксплуатации комплекса.
– Получена Декларация о соответствии техническим требованиям таможенного союза пиролизной установки.
– Разработаны ТУ на комплекс пиролизной утилизации отходов.

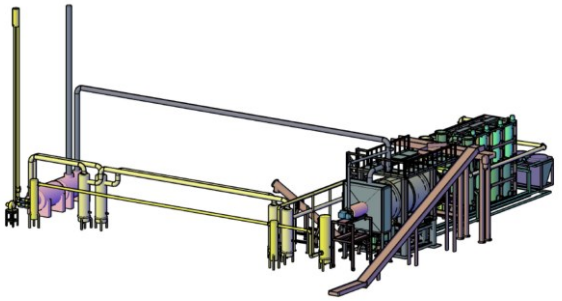
<u>Из-за отсутствия финансирования в 2020 году работы прекратились.</u>

ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

СИЛЬНЫЕ ИДЕИ ДЛЯ НОВОГО ВРЕМЕНИ

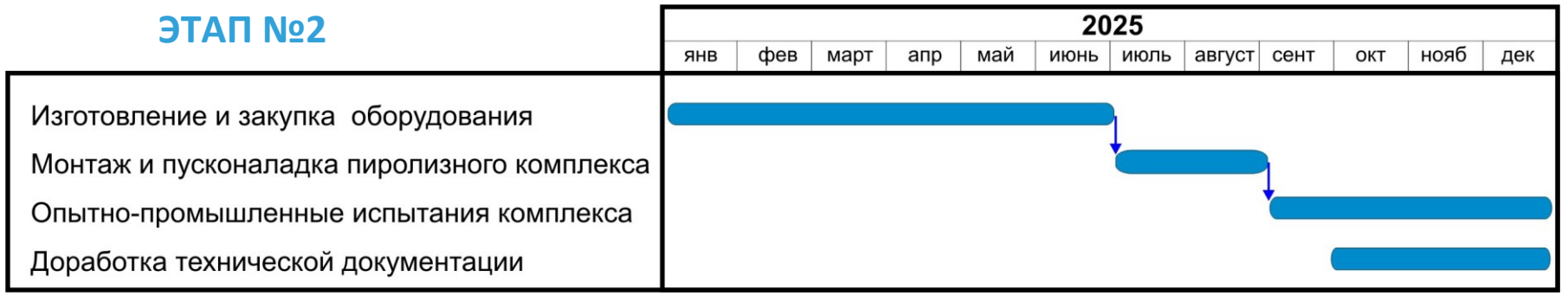
ЭТАП №1

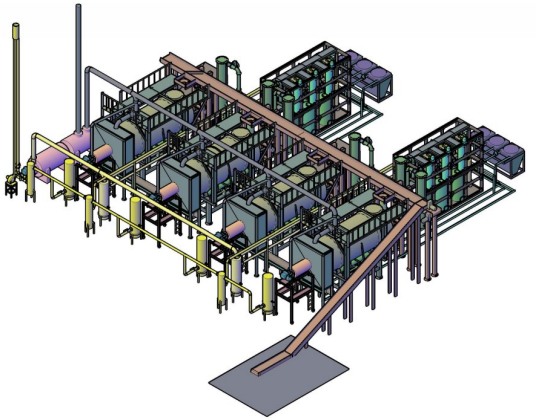




Результат 1-го этапа проекта

ЭТАП №2





Результат 2-го этапа проекта

СТОИМОСТЬ ПРОЕКТА

СИЛЬНЫЕ ИДЕИ ДЛЯ НОВОГО ВРЕМЕНИ

Предварительный объем инвестиций для реализации проекта – до 250 млн. руб.

Основные статьи расхода:

1-й этап – разработка КД, строительство площадки для комплекса, изготовление и опытно-промышленные испытания пиролизной установки с одним реактором, прохождение государственной экологической экспертизы, сертификация продуктов, оплата труда специалистов проекта. ИТОГО **1-й этап: 100 млн.руб.**

2-й этап - изготовление и опытно-промышленные испытания пиролизного комплекса с 4-мя реакторами КПУ-НП-4, оплата труда специалистов проекта. ИТОГО **2-й этап: 150 млн.руб.**

Получение прибыли от реализации проекта – изготовление и поставка пиролизных комплексов для мусороперерабатывающих заводов.

Инвестиционные показатели финансовых моделей размещены по ссылке:

РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

СИЛЬНЫЕ ИДЕИ ДЛЯ НОВОГО ВРЕМЕНИ

1. Предлагаемый способ пиролизной утилизации углеродсодержащих отходов прошел экспертизу в Роспатенте и апробирован на опытно-промышленной установке.

2. Разработана техническая и эксплуатационная документация на пиролизный комплекс КПУ-НП-4.

3. Имеются протоколы испытаний продуктов пиролизной переработки «хвостов» сортировки ТКО.

4. Рецензия доктора химических наук, профессора Новомосковского института РХТУ Лебедева К.С.

5. Имеются коммерческие предложения на изготовление пиролизного реактора от трех заводов емкостного оборудования.

6. Проведены предварительные переговоры с поставщиками и производителями оборудования.

7. Полный пакет информации по проекту находится у автора и руководителя проекта.

РИСКИ

СИЛЬНЫЕ ИДЕИ ДЛЯ НОВОГО ВРЕМЕНИ

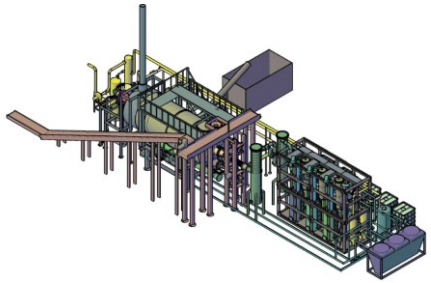
№	Название	Уровень (низкий/высокий/средний)	Тип риска (внутренний/ внешний)	Действия по предотвращению рисков
1	Недостаток квалифицированных кадров	Высокий	Внешний	Формирование профессиональной команды
2	Недостижение заявленных характеристик продукции	Средний	Внутренний	Проведение предварительных расчетов, опытные испытания, корректировка рабочей документации
3	Технические риски	Средний	Внешний	Привлечение профильных подрядчиков для изготовления нестандартного оборудования
4	Риски отсутствия достаточного финансирования	Средний	Внешний	Проведение предварительных экспертных оценок значимости проекта для регионов РФ

ЗАПРОС НА ПОДДЕРЖКУ

СИЛЬНЫЕ ИДЕИ ДЛЯ НОВОГО ВРЕМЕНИ

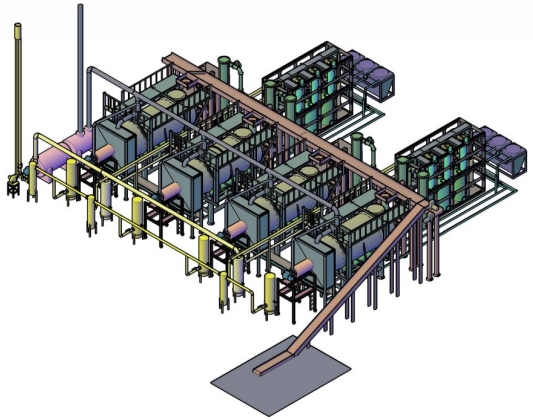
1-й этап проекта

100 млн. руб.

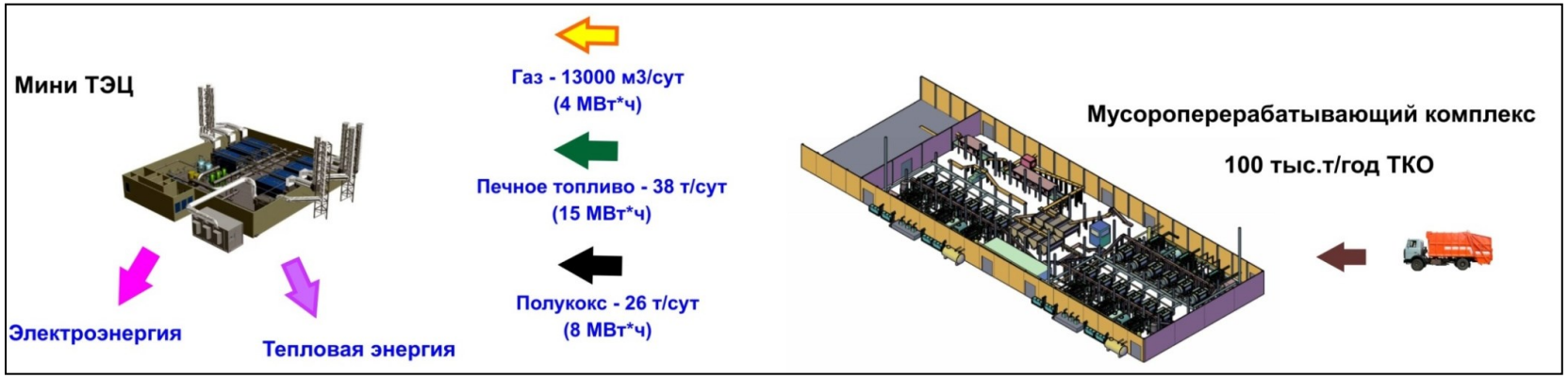


2-й этап проекта

150 млн. руб.



Реализация проекта возможна при финансировании и непосредственном участии государственной корпорации, которой предоставляется исключительная лицензия на технологию и строительство мусороперерабатывающих комплексов.



АГЕНТСТВО СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИНИЦИАТИВ

РОСКОНГРЕСС
Время действовать

#страну_меняют_люди