



РостовЭкоТех

завод по переработке золошлаковых отходов





О компании

ООО «РостовЭкоТех» находится в Ростовской области. С 2017 года занимается изучением вопроса переработки золошлаковых отходов угольных ТЭЦ.

Компания планирует запустить производство по переработке ЗШО Новочеркасской ГРЭС и стать основным поставщиком в Ростовской области минеральной добавки в бетонные смеси.

Команда проекта имеет пятилетний опыт в области переработки золошлаковых отходов. Совместно с ведущими научными организациями страны была разработана минеральная добавка с полифункциональными свойствами – высокодисперсный минеральный порошок для бетонов и строительных растворов (ВМД+)



О продукте



Добавка Высокодисперсная минеральная добавка (ВМД+) относится к минеральным добавкам техногенного происхождения. Использование данного продукта позволяет решить ряд проблем связанных с экономией цемента в бетонных смесях, избыточным тепловыделением при бетонировании массивных сооружений, а также является необходимым компонентом при проектировании составов высокотехнологичных самоуплотняющихся бетонных смесей (СУБ). Экономия цемента составляет от 15 до 30 %, повышение прочности до 10%, снижение себестоимости бетонов до 10% (что является необходимым в сегодняшних реалиях).

Добавка ВМД+ производится в виде сыпучих порошков по технологическим регламентам, утвержденным предприятием-изготовителем и должна соответствовать ТУ 23.51.12-001-35318425-2020.

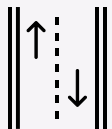


ВМД+ полностью соответствует ГОСТ Р 56592-2015 «Добавки минеральные для бетонов и строительных растворов. Общие технические условия». Потребительские свойства данного продукта подтверждены Сертификатом соответствия №RU.ИСС.008.002.03037 «Высокодисперсная минеральная добавка ВМД+»





Область применения материала



укладка дорожного полотна
и стабилизация грунта.



сельское хозяйство



изготовления строительных растворов, а также тяжелых, легких и ячеистых бетонов, для сборных монолитных бетонных и железобетонных конструкций, и изделий.



производство строительных материалов и бытовое строительство



рекультивация свалок ТБО для улучшения экологической ситуации в районе их расположения.



Описание производства

Завод будет представлять собой производственную линию по сушке и измельчению ЗШО до необходимой фракции минерального порошка.

Планируемый объём производства минерального порошка – 16 тыс. тонн/мес. при цене электроэнергии 7,5 руб./кВт.

Себестоимость продукта с учетом переработки варьируется от 530 до 580 руб./тонна, в зависимости от объема производства.

Стартовая цена реализации продукта – 2000 руб./тонна

Предприятие планируется разместить рядом с одним из трёх терриконов Новочеркасской ГРЭС.

Общая площадь локации составляет около 1 гектара, здание предприятия ангарного типа займет площадь в 700 м², 700 м² займет крытая асфальтированная площадка для транзитного склада сырья и еще 3000 м² займет асфальтированная территория для подъезда, загрузки, стоянки и маневрирования грузового транспорта.





Предпосылки проекта

переработка золошлаковых отходов

30 млн.тонн отходов ежегодно

1 100 млн.тонн отходов накоплено



ГРЭС и ТЭЦ ежегодно вырабатывают более 30 млн. тонн золошлаковых отходов (ЗШО), которые являются источниками загрязнения окружающей среды. В России в золоотвалах тепловых электростанций накоплено более 1,1 млрд. тонн ЗШО, а объемы их утилизации и вторичного использования находятся на уровне около 13-15 % ежегодного выхода.

Российская Федерация пытается решить проблему переработки золошлаковых отходов с начала 2000х годов. Основная опасность состоит в негативных экологических последствиях для территорий. Во-первых, золоотвалы занимают огромные участки земли, нередко сельскохозяйственные угодья. Во-вторых, после дождей щелочные растворы просачиваются в подземные воды, загрязняя их. Но основная проблема - запыление территорий в засушливую и ветреную погоду.

В золоотвалах Новочеркасской ГРЭС накоплено более 50 млн. тонн ЗШО, ежегодно образуется – более 800 тыс. тонн, что требует от компании осуществлять расходы на их содержание, не решая проблему окончательной утилизации отходов



Анализ регионального рынка

Проект не имеет аналогов в Ростовской области и Краснодарском крае, что позволит занять свободный региональный рынок, который состоит из:

Предприятий крупного и среднего производства – к которым относится более 10 производителей бетонных смесей с потенциальным объемом оборота цемента от 3 до 5 тыс. тонн каждый

Предприятий малого бизнеса – к ним относится более сотни компаний по закупке, фасовке, смешиванию и дальнейшей реализации цемента с различными минеральными добавками

Объем сбыта нашего продукта может составить до 20% оборота цемента каждого предприятия





Компании регионального рынка Ростовской области



Торговый Дом МЖБК
Закрытое акционерное общество



Батайский завод
МЖБК





С нами хотят сотрудничать

На сегодняшний день есть подтвержденный интерес от трех крупных производителей бетона, на которых уже проведены лабораторные и проводят производственные испытания нашего продукта:

- **Астрагал** – со средним объемом оборота цемента - 6 тыс. тонн/мес.
потенциальный объем сбыта нашего продукта - 1,2 тыс. тонн/мес.
- **КСМ 1** – со средним объемом оборота цемента - 5,5 тыс. тонн/мес.
потенциальный объем сбыта нашего продукта - 1,1 тыс. тонн/мес.
- **ККПД** – со средним объемом оборота цемента - 5,9 тыс. тонн/мес.
потенциальный объем сбыта нашего продукта - 1,18 тыс. тонн/мес.



Экологическая польза проекта

Золошлакоотвалы – это территория для хранения продуктов от сжигания каменного угля на угольных ТЭС, которые занимают сотни тысяч гектаров земли.

Золошлакоотвалы являются источниками пылевых и газовых загрязнений окружающей среды. Основную угрозу для атмосферы несут следующие соединения:

SO₂ (оксид серы) – токсичный газ .

CO (монооксид углерода) – чрезвычайно токсичный газ.

Наш проект направлен на очистку золошлакоотвалов от токсичных производственных отходов с последующей их переработкой в экономически выгодный материал.



Готовность проекта

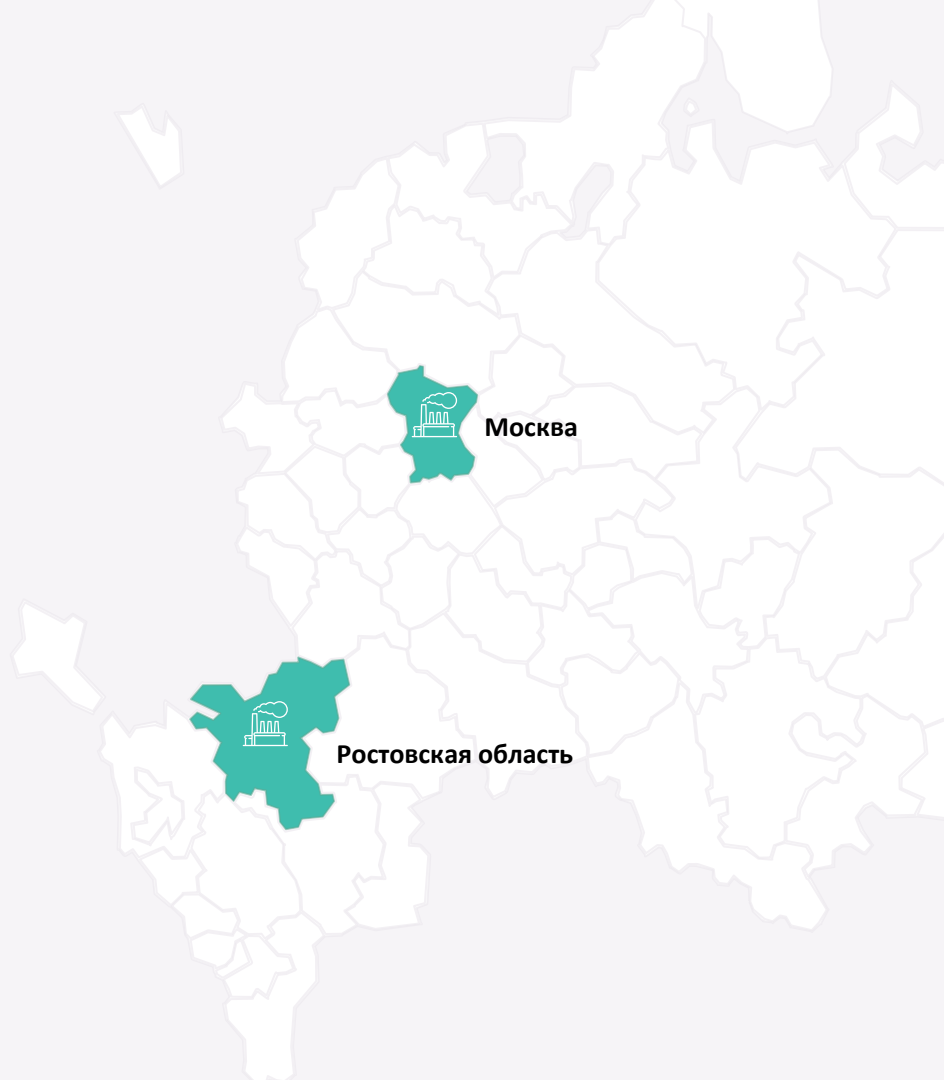
- Разработана собственная технология производства минерального порошка
- Разработана финансовая модель проекта
- Получены соглашения о намерениях от контрагентов
- Проработаны образцы продукта в лабораторных и производственных условиях
- Разработан план реализации проекта
- Получены ТУ и сертификат на продукт
- Получены ТУ на подключение электроэнергии, газа и воды
- Проведены испытания на одном из основных московских предприятий по производству бетона, где наш продукт из 3-х аналогов получил наилучший результат



Стратегия развития проекта

Первым этапом развития компании станет строительство пилотного проекта по переработке ЗШО в г.Новочеркасске

Вторым этапом развития планируется масштабирование по всей территории РФ, вблизи отвалов ЗШО (объемом накоплений более 3 млн. тонн)





Реализация проекта

Мероприятия	2 022							
	5	6	7	8	9	10	11	12
Договор с ГЭХ								
Подача заявки на аукцион по земле								
Изменение статуса земли								
Покупка сырья / 3 млн. тонн								
Аукцион								
Проект подключения магистрального газа								
Проект электросетей								



Строительные работы

Мероприятия	2 022							
	5	6	7	8	9	10	11	12
Разработка проектной документации								
Получение разрешения на строительство								
Заказ быстровозводимых конструкций								
Изготовление быстровозводимых конструкций								
Подготовительные работы на территории								
Заказ забора								
Изготовление забора								
Монтаж забора								
Подключение к электросетям								
Установка вагончика для охраны								
Организация охраны объекта								
Монтаж быстровозводимых конструкций								
Установка промышленного пола								
Установка фундамента под сушильное оборудование								
Установка фундамента под силосы								
Асфальтирование территории								
Асфальтирование площадки под склад сырья								
Прокладка дороги								
Ввод в эксплуатацию здания								



Оборудование и персонал

Мероприятия	2 022							
	5	6	7	8	9	10	11	12
Инжиниринг проекта								
Помольный комплекс								
Заказ комплекса								
Изготовление								
Доставка								
Растаможка								
Монтаж								
Сушильное оборудование								
Заказ комплекса								
Изготовление								
Доставка								
Монтаж								
Вспомогательное оборудование								
Заказ								
Изготовление								
Доставка								
Монтаж								
Силосы/весы								
Заказ								
Изготовление								
Доставка								
Монтаж								
Пусконаладочные работы								
Подключение газа								
Пусконаладочные работы								
Персонал								
Найм персонала								
Обучение персонала								



Сырье и запуск производства

Мероприятия	2 022								2 023												
	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Договор с организациями на перевозку сырья																					
Наполнение транзитной площадки золошлаком																					
Запуск производства																					
Работа в одну смену – 185 тонн в сутки																					
Работа в две смены – 370 тонн в сутки																					
Работа в три смены – 550-600 тонн в сутки																					
Покупка второго погрузчика																					
Покупка самосвала																					
Покупка цементовоза																					
Покупка экскаватора																					
Принятие решения о открытии второго производства																					
Привлечение инвестиций на второе предприятие																					



Бюджет запуска производства: **315 млн руб.**

13 млн руб.	магистральный газ
4 млн руб.	электроэнергия
70 млн руб.	строительные работы
213 млн руб.	заказ, поставка и монтаж оборудования
15 млн руб.	Буфер, (в случае возникновения непредвиденных расходов)



Расчет экономики при объеме производства – 64%

21,6 млн руб.

Среднемесячный доход

4,8 млн руб.

Среднемесячные расходы

7,2млн руб.

Налоги **(44%)**

Реинвестиция **(10%)**

10,8 тыс. тонн

Среднемесячный объем продаж

10,0 млн руб.

Чистая прибыль



Расчет экономики при объеме производства – 79%

26,4 млн руб.

Среднемесячный доход

5,5 млн руб.

Среднемесячные расходы

9,0 млн руб.

Налоги **(44%)**

Реинвестиция **(10%)**

13,2 тыс. тонн

Среднемесячный объем продаж

13,0 млн руб.

Чистая прибыль



Расчет экономики при объеме производства – 100%

33,6 млн руб.

Среднемесячный доход

6,6 млн руб.

Среднемесячные расходы

11,7 млн руб.

Налоги (44%)
Реинвестиция (10%)

16,8 тыс. тонн

Среднемесячный объем продаж

17,0 млн руб.

Чистая прибыль



Инвестиционное предложение

315 млн руб.

Стартовые вложения

**105 – 170
млн руб.**

Среднегодовая сумма дивидендов
после возврата инвестиции



Основные финансовые показатели

Объем продаж тыс. тонн	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Итого
	0	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158
Выручка без НДС, тыс. руб.											3296715
Уровень операционных затрат, тыс. руб.											160919
Чистая прибыль, тыс. руб.											1393379
Показатели экономической эффективности проекта:											
Горизонт планирования (лет):											10
Простой срок окупаемости (PP, лет):											3,33
Срок окупаемости дисконтированный (DPP, лет):											4,26
Чистый дисконтированный доход (NPV, тыс. руб.):											309740
Внутренняя норма доходности (IRR, %):											47
Рентабельность инвестиций (PI):											2,2

* Расчеты проводились по базовому показателю – объем производства 79%



Время окупаемости проекта и инвестиции

при 100% объеме производства

30 мес.

окупаемость проекта после старта инвестирования

при 79% объеме производства

36 мес.

окупаемость проекта после старта инвестирования

при 64% объеме производства

43 мес.

окупаемость проекта после старта инвестирования



SWOT анализ

СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ

- Низкая конкуренция
- Локализация рядом с источниками сырья
- Высокие потребительские свойства
- Разработанная и опробованная технология
- Большая емкость рынка

ВОЗМОЖНОСТИ

- Решение экологических проблем региона
- Переход Новочеркасской ГРЭС на газ, что в дальнейшем исключит конкурента в данном сегменте в Ростовской области
- Государственная политика поддержки зеленых проектов
- Возможность попасть в губернаторскую 100 предприятий, и получить финансовую поддержку, а также налоговые льготы

СЛАБЫЕ СТОРОНЫ

- Отсутствие опыта массового применения продукции
- Высокая стоимость организации производства
- Производство моно-продукта

УГРОЗЫ

- Снижение экономического роста в стране
- Снижения темпов развития



Дополнительные возможности

Наш проект подходит под государственную программу утилизации техногенных отходов, в связи с этим мы можем получить следующие преференции:

- Снижение цены на электроэнергию
- Подвод магистрального газа по сниженной цене

Ведется работа по включению ООО «РостовЭкоТех» в «100 Губернаторских инвестиционных проектов», а это возможность получить:

- Субсидии (до 80% понесенных затрат) для инвестиционных проектов
- Налоговые льготы по налогу на прибыль, установление налоговой ставки в размере 13,5% на срок окупаемости инвестиционного проекта, предусмотренного проектной документацией, но не более чем на 5 лет, в том числе, по налогу на имущество организаций в размере 1,1 %;

При получении ставки электроэнергии 5,6 руб./кВт:

- Расходы уменьшатся до 10%
- Прибыль увеличится до 8%
- Уменьшит время окупаемости на 2 мес.



Руководители проекта



Сергей
Лёгкий

Управляющий
партнер
РостовЭкоТех



Этик
Сагателян

Технический
директор
РостовЭкоТех



Борис
Брехов

Коммерческий
директор
РостовЭкоТех