

ЭКО Технопарки России: плюсы и минусы для региона и собственников

Завьялов Сергей Владимирович
директор ООО «ЭКО Технопарк»
(г. Курган)

ЗЕЛЕННЫЕ ИНВЕСТИЦИИ В УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ГОРОДОВ



**Стратегия развития промышленности по
обработке, утилизации и обезвреживанию
отходов производства и потребления на
период до 2030 года**

Экотехнопарк – объединенный энергетическими и взаимозависимыми материально-сырьевыми балансами и связями комплекс объектов, включающий в себя здания и сооружения, технологическое и лабораторное оборудование, используемые в деятельности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления, обеспечивающий непрерывную переработку отходов производства и потребления и производство на их основе промышленной продукции, а также осуществление научной, исследовательской и (или) образовательной деятельности.

Плюсы для региона

1. **Улучшение экологической обстановки.**
2. **Полная переработка отходов.**
3. **Отсутствие конкурентных войн.**
4. **Сдерживание тарифов.**
5. **Производство продукции из ВМР.**
6. **Выпуск специализированного оборудования.**
7. **Рост числа занятых квалифицированных специалистов.**
8. **Увеличение доходной части регионального бюджета.**
9. **Управляемость создаваемой системы.**



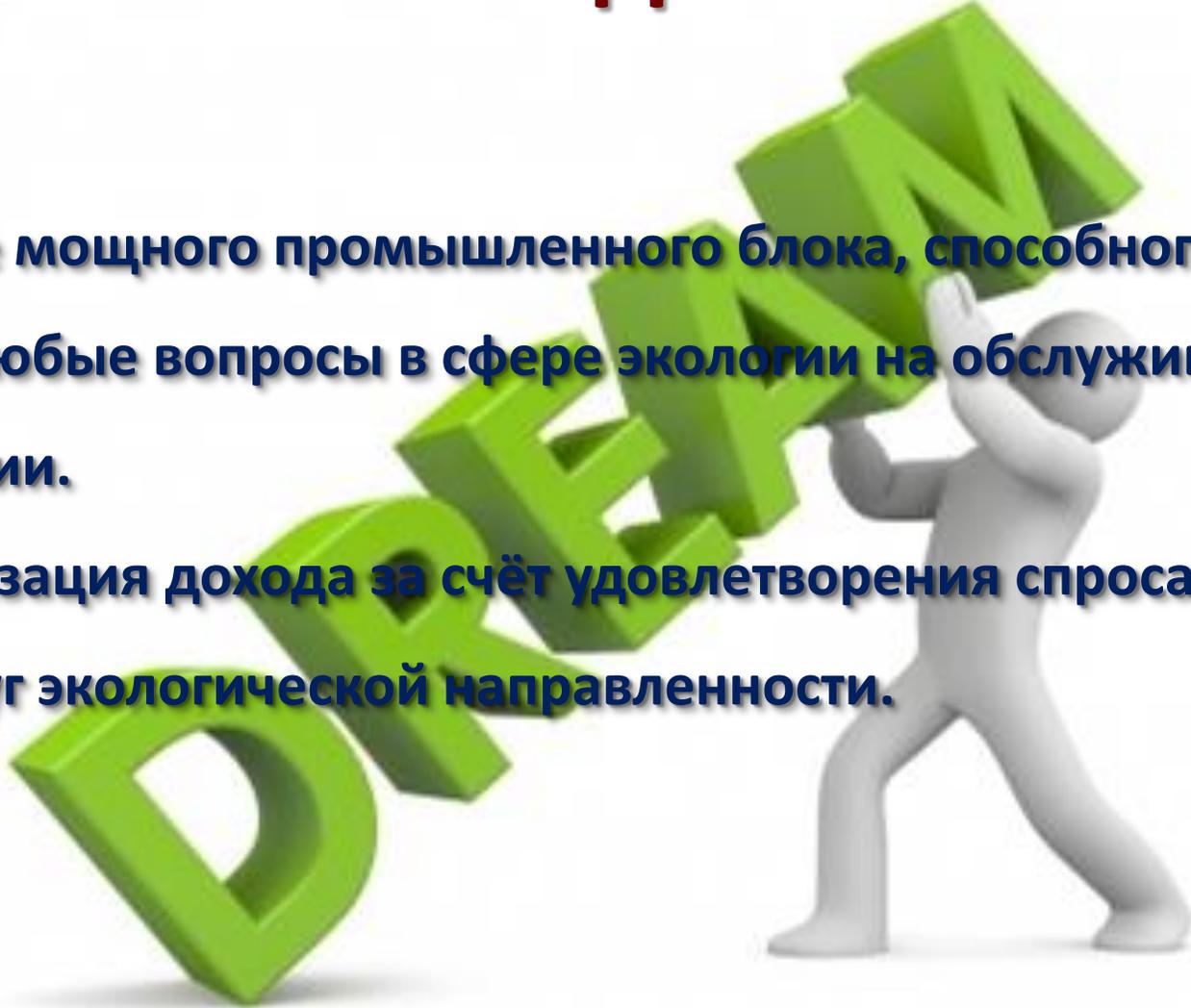
Минусы для региона

- 1. Сложная, многоуровневая система, требующая высокой управляемости и прогнозируемости всех её компонентов.**
- 2. Отсутствие в подавляющем большинстве регионов достаточного уровня компетенций.**
- 3. Высокий риск административных ошибок с перспективами кадровых последствий.**



Плюсы для собственников

- 1. Создание мощного промышленного блока, способного решать любые вопросы в сфере экологии на обслуживаемой территории.**
- 2. Максимизация дохода за счёт удовлетворения спроса на все виды услуг экологической направленности.**

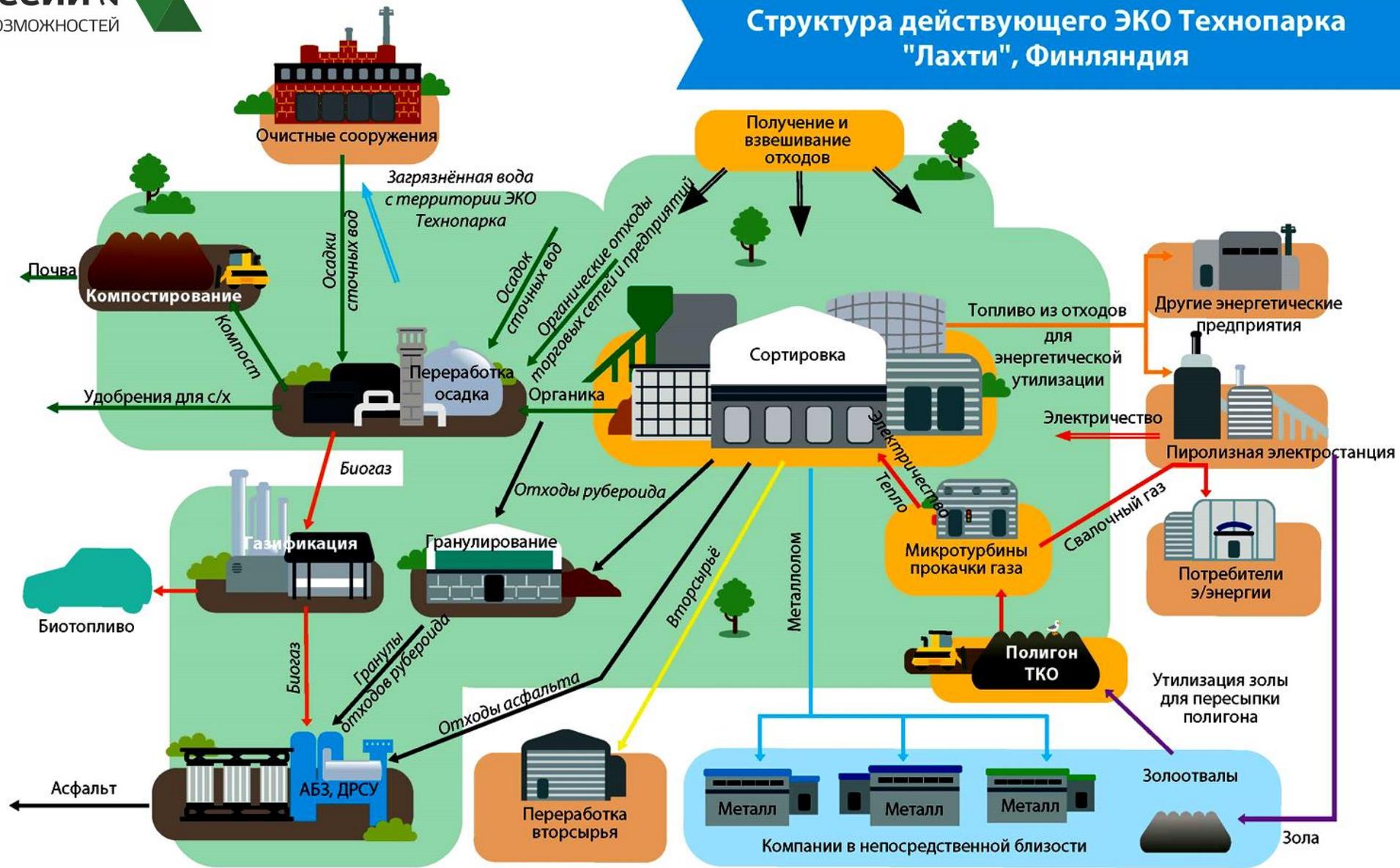


Минусы для собственников

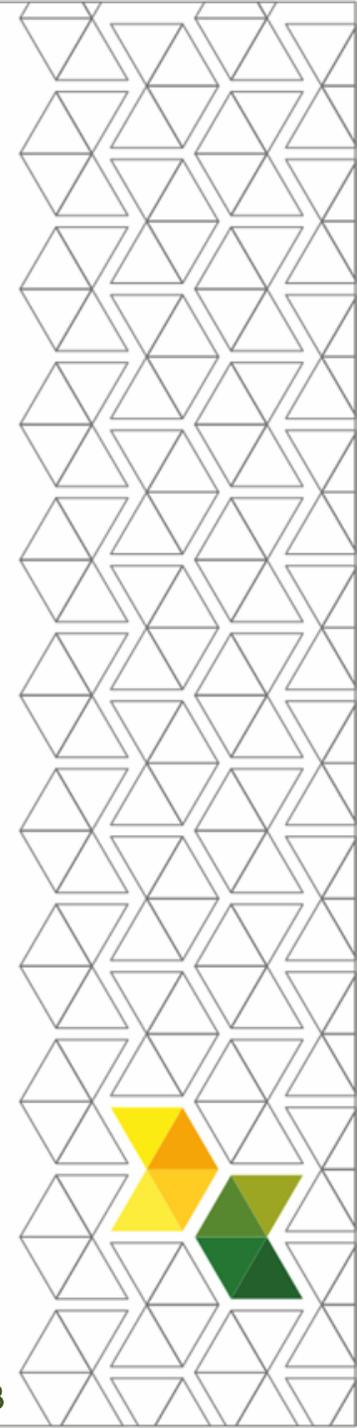
**Резкое обострение
административного и
конкурентного давления.**



Структура действующего ЭКО Технопарка "Лахти", Финляндия



Структура действующего ЭКО Технопарка "Лахти", Финляндия

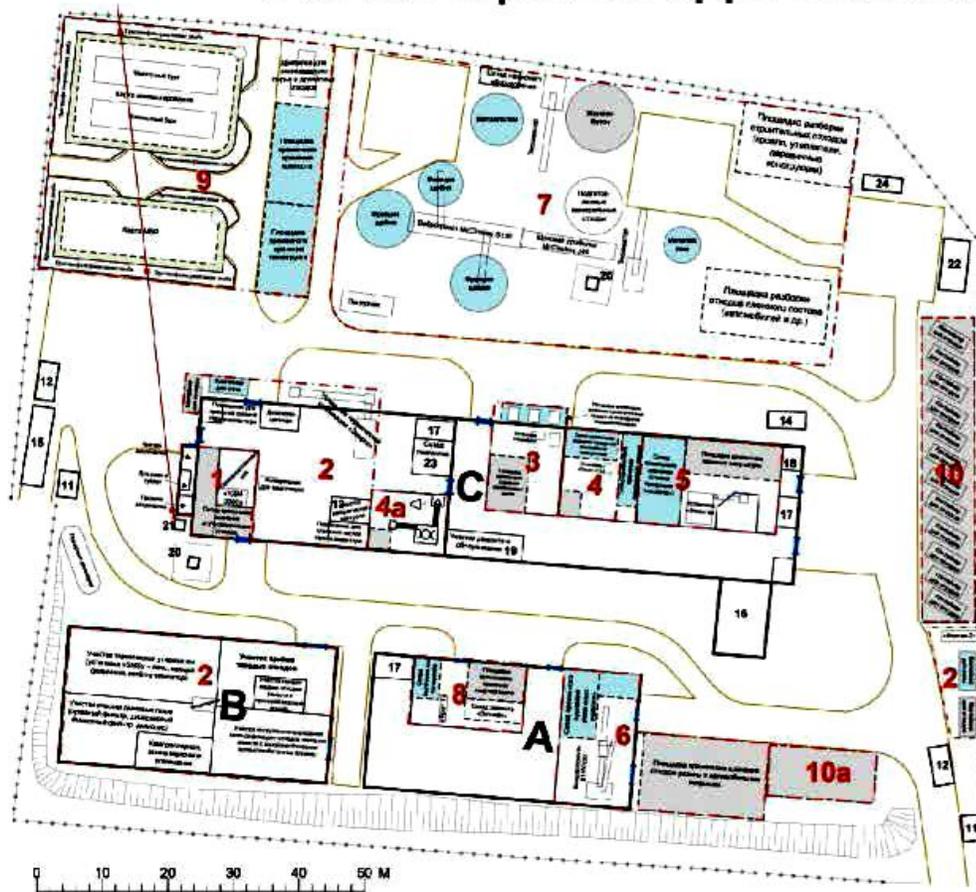


ЭКО | ПАРК'К

БУМАТИКА

УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ

Состав производственных участков

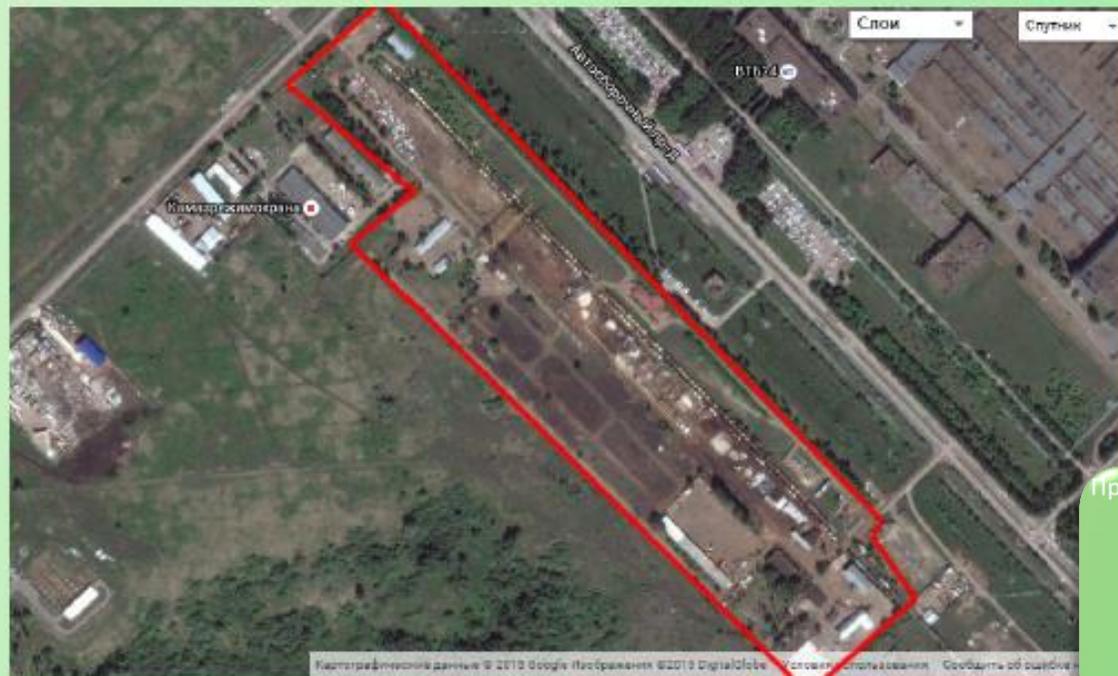


1. Демеркуризация
2. Термическое обезвреживание
3. Регенерация масел
4. Рециклинг оргтехники
- 4.А-Рециклинг пластика
5. Рециклинг макулатуры
6. Переработка покрышек
7. Переработка строительных отходов
8. Реагентное капсулирование
9. Механо-биологическая обработка
10. Объекты хранения отходов
- 11-24 Объекты обеспечения производства

Общие данные



Адрес: РТ, г. Набережные Челны, проезд Автосборочный 29/63
Площадь: 140 764 кв.м.
Статус: Промышленная площадка
Назначение: Размещение предприятий по переработке отходов



Промышленная площадка
«ЭКОТЕХНОПАРК»



Липецкая область





Ленинградская область

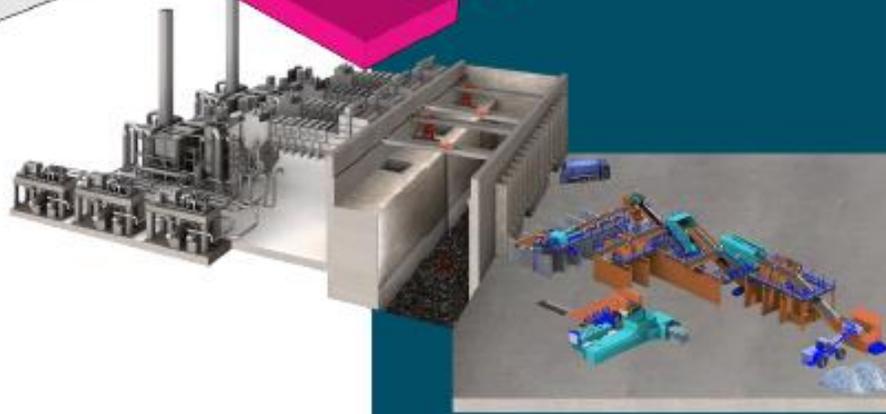
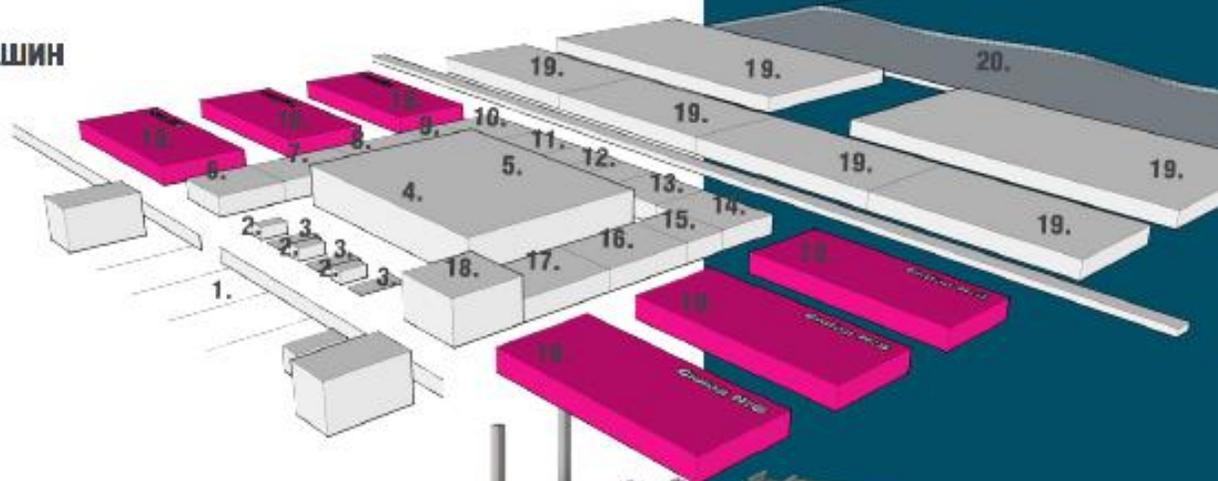
ОСНОВНАЯ ПЛАНИРОВОЧНАЯ КОНЦЕПЦИЯ КОМПЛЕКСА



1. Площадка для въезда машин
2. КПП
3. Весовая
4. Зона разгрузки
5. Сортировка
6. шины
7. ПЭТ
8. Аккумуляторы
9. Пластик

10. Бумага
11. Крематорий
12. ТЭС
13. РДФ
14. Металл
15. Стекло

16. Био-отходы
17. Забой
18. Пункт логистики
19. Склад
20. Карьер/полигон



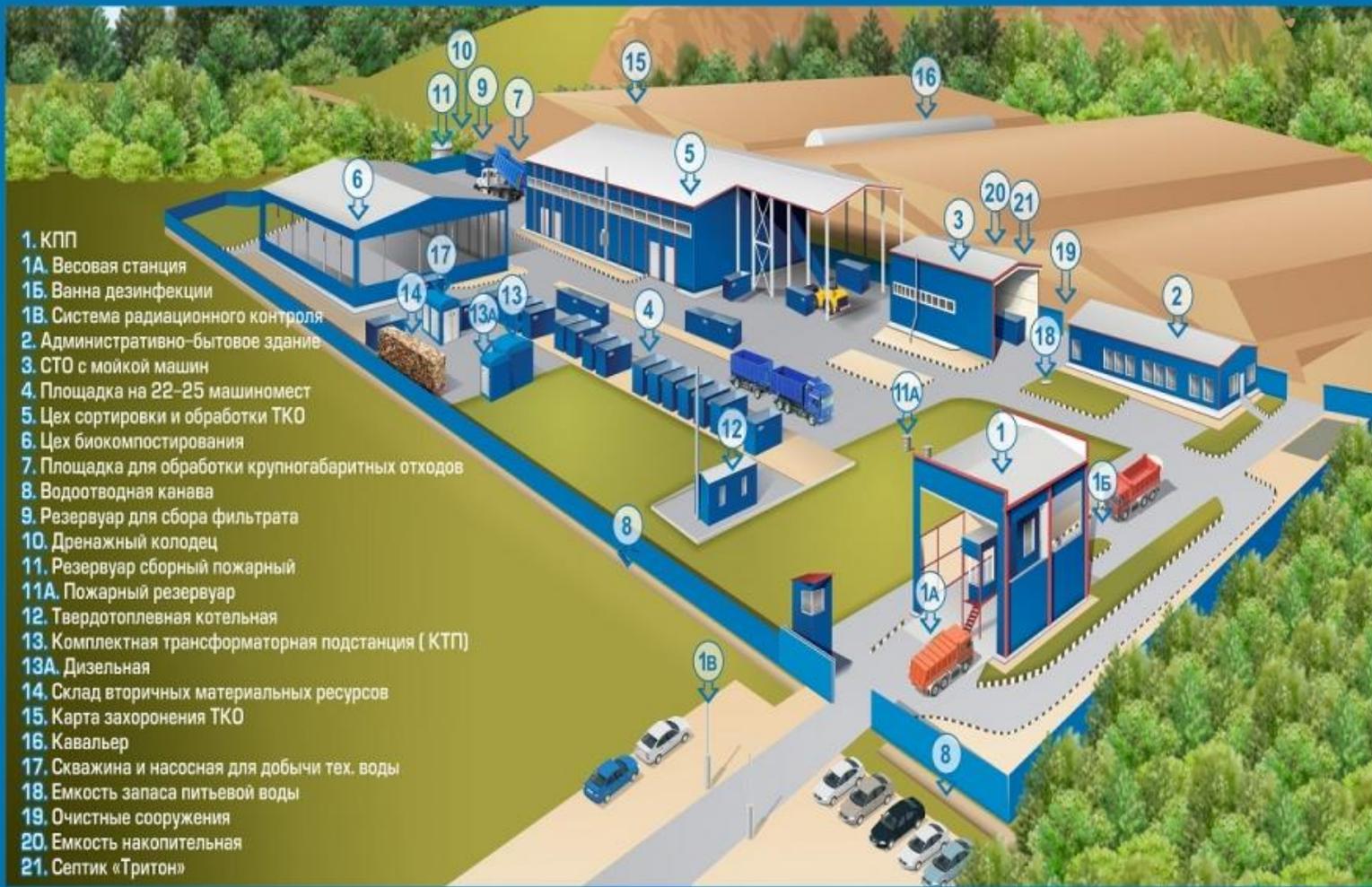
МУОБОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ КОМПЛЕКС - ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ

ecnewhouse



Энгельсский ЭкоТехноПарк

Межмуниципальный полигон ТКО с мусороперерабатывающим комплексом и цехом биокomпостирования



1. КПП
- 1А. Весовая станция
- 1Б. Ванна дезинфекции
- 1В. Система радиационного контроля
2. Административно-бытовое здание
3. СТО с мойкой машин
4. Площадка на 22-25 машиномест
5. Цех сортировки и обработки ТКО
6. Цех биокomпостирования
7. Площадка для обработки крупногабаритных отходов
8. Водоотводная канава
9. Резервуар для сбора фильтрата
10. Дренажный колодец
11. Резервуар сборный пожарный
- 11А. Пожарный резервуар
12. Твердотоплевная котельная
13. Комплектная трансформаторная подстанция (КТП)
- 13А. Дизельная
14. Склад вторичных материальных ресурсов
15. Карта захоронения ТКО
16. Кавальер
17. Скважина и насосная для добычи тех. воды
18. Емкость запаса питьевой воды
19. Очистные сооружения
20. Емкость накопительная
21. Септик «Тритон»





Об агентстве → Информационное агентство «Калуга» → Новости → Проект «ЭКОТЕХНОПАРК»: обеспечение экологической безопасности

Проект «ЭКОТЕХНОПАРК»: обеспечение экологической безопасности



В июне 2013 года был рассмотрен проект индустриального центра по переработке отходов в Малоярославецком районе Калужской области. «Экотехнопарк» предназначен для переработки твердых бытовых отходов, поступающих из области на существующие полигоны.

В основу создаваемого центра положен принцип промышленной зоны, обеспечивающий полную переработку отходов и экологическую безопасность окружающей среды. «Экотехнопарк» включает в себя мусоросортировочный комплекс, участок переработки отходов и производственно-промышленный участок. Современные технологии позволят вести глубокую переработку отходов во вторичное сырье.

Создание «Экотехнопарка» предлагается на территории сельского поселения «Поселок Детчино». Была проведена большая работа по выбору земельного участка, который бы отвечал требованиям действующего законодательства для размещения указанного объекта (самые

жесткие требования, установленные санитарным, градостроительным и экологическим законодательством Российской Федерации и Калужской области). При этом следует принимать во внимание, что в Экотехнопарке предполагается переработка только твердых бытовых отходов (класс опасности IV-V) и вторичного сырья в товарную продукцию.

В составе Экотехнопарка не планируется строительство мусоросжигательных заводов. Там предполагается только сортировка и переработка вторичных материалов в товарную продукцию и полигон для захоронения отсева (менее 16% от поступающих на переработку ТБО). Размещение наиболее «опасных» с точки зрения населения объектов Экотехнопарка - мусоросортировочного комплекса и полигона ТБО - предполагается на участке с учетом установленной законодательством санитарно-защитной зоны 1000 м, куда не попадают дер. Букрино (1200 м), Богрово (1200 м), Барановка (2000 м), Корнеевка (2000 м), дер. Нижние Горки (более 4 км), пос. Детчино (более 5 км).



ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Зеленая Долина

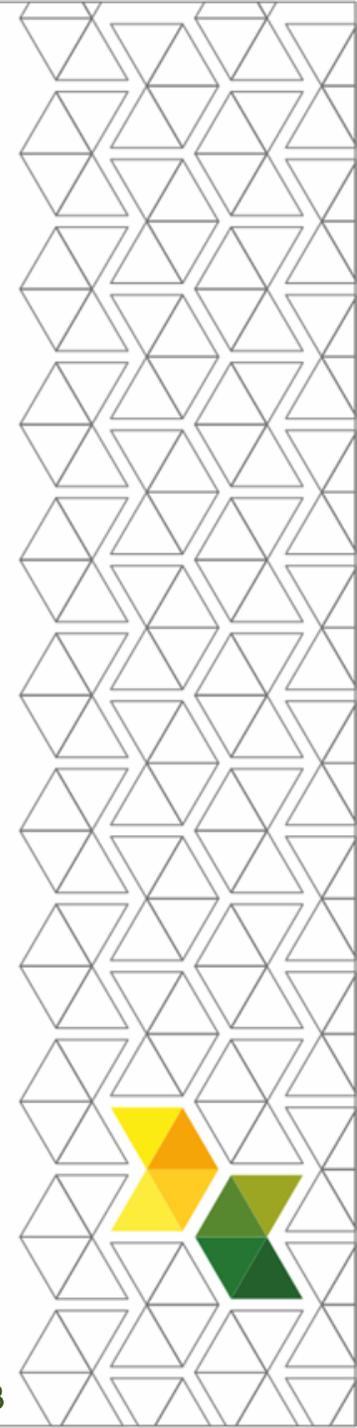
Свердловская область

«Зеленая Долина»

Международный
эко-технопарк



Россия
Свердловская область
Артёмовский городской округ
2012



Цель:

- ✿ Создать экономически обоснованную и эффективную модель региональной системы функционирования промышленных и гражданских технологий, полностью исключая негативное воздействие на природную окружающую среду (ПОС).

Задачи:

- ✿ Разработать набор технологических решений, обеспечивающих 100% нивелирование негативного техногенного и антропогенного воздействия на ПОС.
- ✿ Обеспечить промышленное испытание и адаптацию наилучших доступных технологий (НДТ) к региональным особенностям.
- ✿ Дать рекомендации и предоставить технологическое и инженерно-конструкторское сопровождение адаптированных технологий к промышленному применению в масштабах всего региона.

Методы:

Обеспечение принципа
«одного окна»

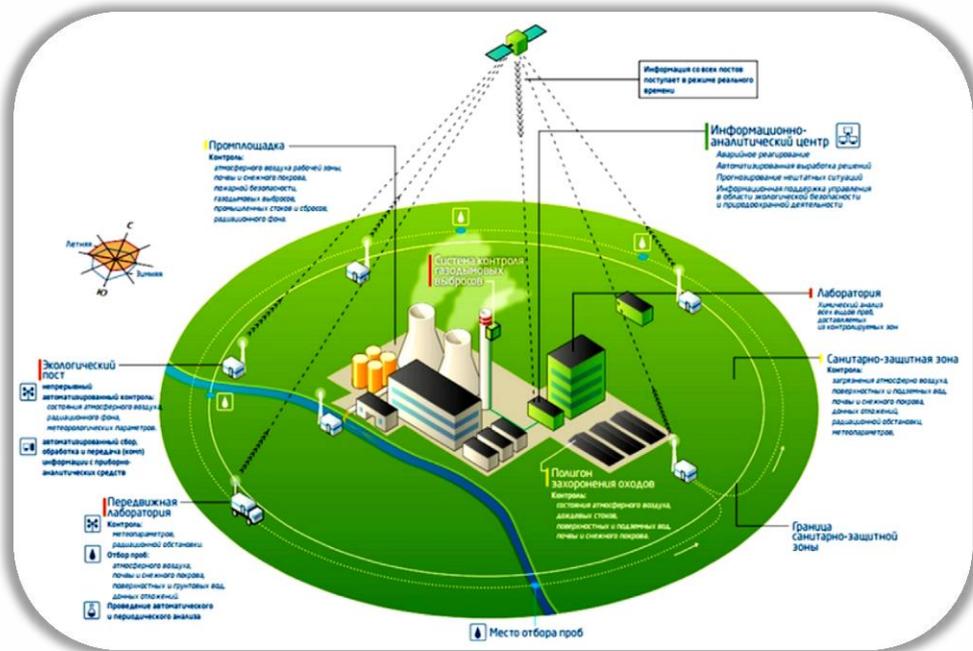


Разработка системы
обращения отходов, включая
твёрдые коммунальные
(ТКО)

Создание научной,
экспериментальной
и опытно-промышленной базы

Разработка системы экологического мониторинга

Разработать устойчивую систему сбора и анализа данных, обеспечивающую контроль систем обращения со всеми видами отходов на всех стадиях и уровнях в режиме реального времени.



Это позволит получить:

- **полное представление об уровне загрязнения окружающей среды в зоне влияния предприятия;**
- **информацию, позволяющую управлять производственными процессами.**

Ожидаемые результаты:



Снижение негативного воздействия на природную окружающую среду (ПОС)



Снижение уровня заболеваемости населения



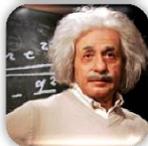
Развитие машиностроительного производства в регионе



Развитие смежных производств



Создание центра инновационного развития



Формирование центра компетенций

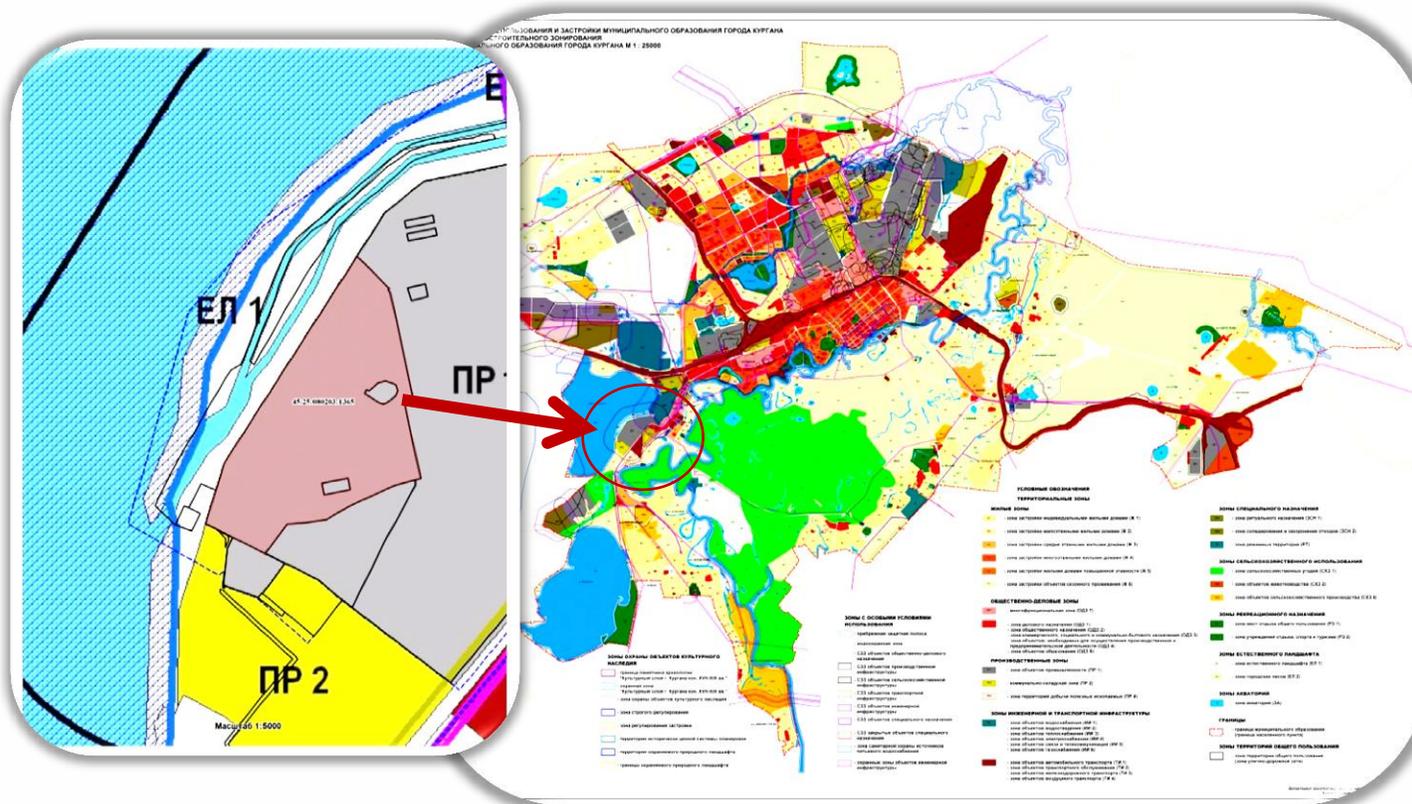
Реализованные инвестиции:



Производственный комплекс 14 га

Курганская область

Реализованные инвестиции:



Зона объектов промышленности ПР1

Реализованные инвестиции:



Дизайн-проект производственного комплекса

Реализованные инвестиции:



**Земельный участок 9 га и проект
полигона ТКО**

Разработан проект полигона:

РОССИЯ
 ООО "ЭКО Технопарк"

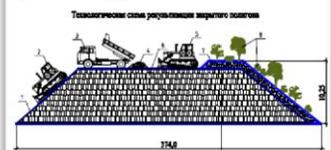
20-24-02/11

Полигон по переработке твёрдых бытовых отходов в 4-х км юго-восточнее с. Кетово, Кетовского района Курганской области

Биологический тип рекультивации
 Биологический тип рекультивации включает процессы аэробических и ферментативных микроорганизмов.
 Для лучшего формирования грунтовой микрофлоры от мусора и валики травы проводятся на отвалы. По склонам и барам (уровни) высаживаются защитные древесно-кустарниковые насаждения, а на отвалах высеивают смесь многолетних трав.
 Валики отвалов полностью обустраивают в соответствии со схемой поперечного вала.

Технический тип рекультивации
 Выпавшими отходами покрываются фундаменты сверху или террасирование склонового грунта с укладкой брусчатки на валики травы поперечными валами.
 Поперечный уклон уплотняется в соответствии со схемой уплотнения и имеет уклон, для отвода осадочных вод наружу на бок 1%.
 Нарядный рекультивационный слой выводится поперечный состав на свои подстилающие грунты в соответствии со схемой выноса.

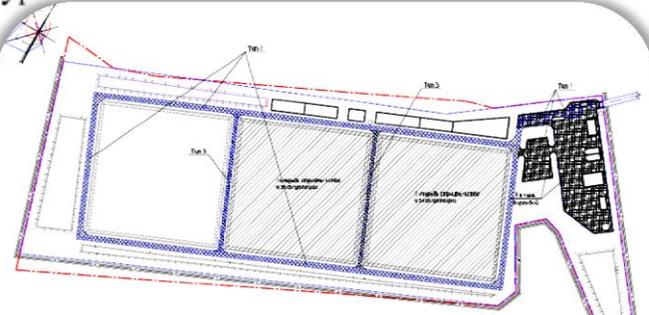
Технологический тип рекультивации выработанного полигона



1 - насыщенный слой
 2, 5 - булыжник
 3 - геотекстиль
 4 - насыщенный слой
 6 - насыщенный слой
 7 - насыщенный слой
 8 - насыщенный слой

Слой насыщенный слой - 40 см
 Подстилающий слой - 40 см
 Подстилающий слой - 40 см
 Подстилающий слой - 40 см

Планировка точки на выработанном полигоне выполняется в соответствии со схемой расположения точки или других объектов на объекте.
 По окончании работ засыпанные ступи участки подлежат для проведения работ биологического типа рекультивации.



Условные обозначения в соответствии с ГОСТ 217-73

Знач	Обозначение	Площадь	Получение
□	400 м² насыщенный слой 1	500	
□	400 м² насыщенный слой 2	110	
□	400 м² насыщенный слой 3	27	
□	Берёзовый лес		

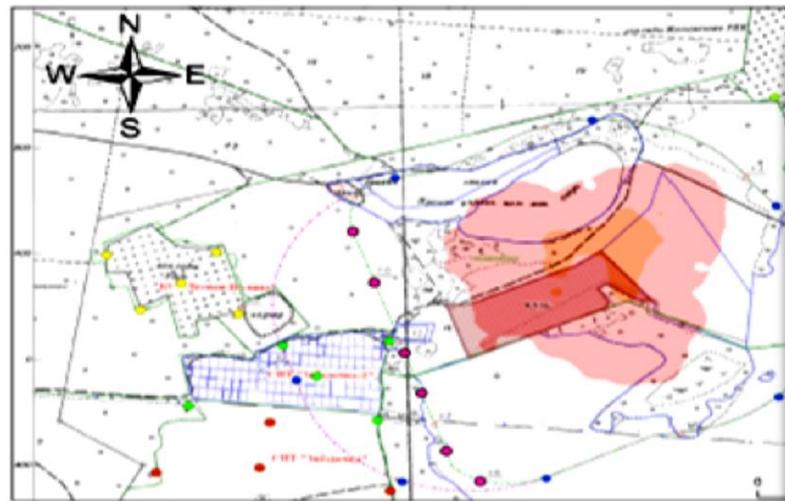
20-24-02/11-01
 Проект на рекультивацию выработанного полигона в 4-х км юго-восточнее с. Кетово, Кетовского района Курганской области
 1:100
 2015 г.

г. Курган 2015 г.

Оценка риска:

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге»
 гигиеническая оценка влияния на здоровье населения токсичных веществ, поступающих в атмосферный воздух от полигона твердых бытовых отходов в четырех км. к юго-востоку от села Кетово Кетовского района Курганской области (Оценка риска для здоровья населения).

Рисунок 2. Суммарный канцерогенный риск (CR₇) от загрязняющих веществ выбросов полигона ТБО



Условные обозначения:

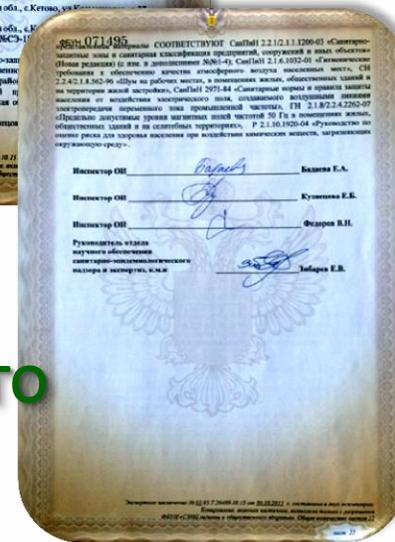
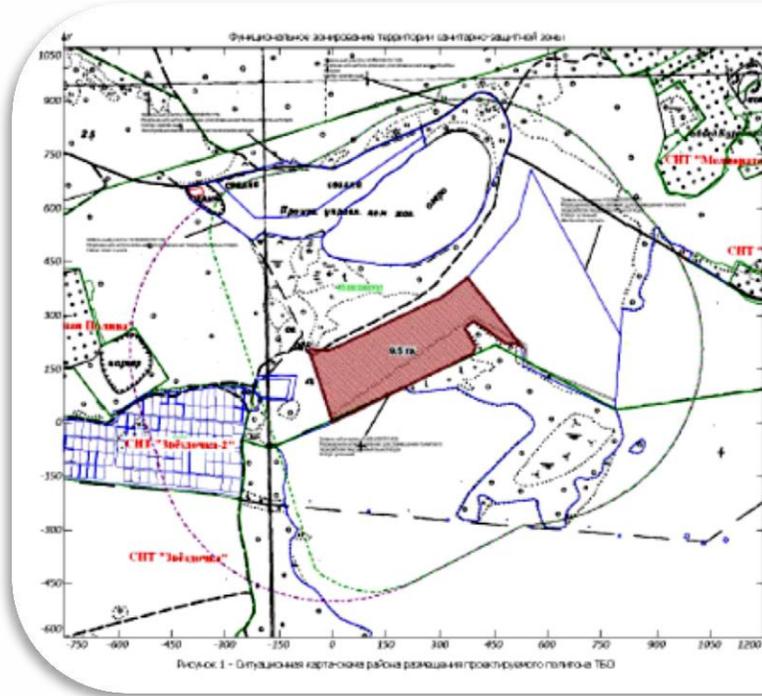
● Точки СЗЗ нормативная	● Точки СНТ "Звездочка"	Суммарный канцерогенный риск (CR ₇)
● Точки СЗЗ расчетная	● Точки СНТ "Звездочка-2"	
● Точки КС "Буревестник"	● Точки СНТ "Медпояс"	
● Точки КС "Лесная Поляна"	● Точки СНТ "Пружан"	

3.11e-006 - 4.39e-006
4.40e-006 - 8.75e-006
8.76e-006 - 1.31e-005



Курганская область

Санитарно-защитная зона:



ФБУН СЗНЦ гигиены и общественного здоровья

Курганская область

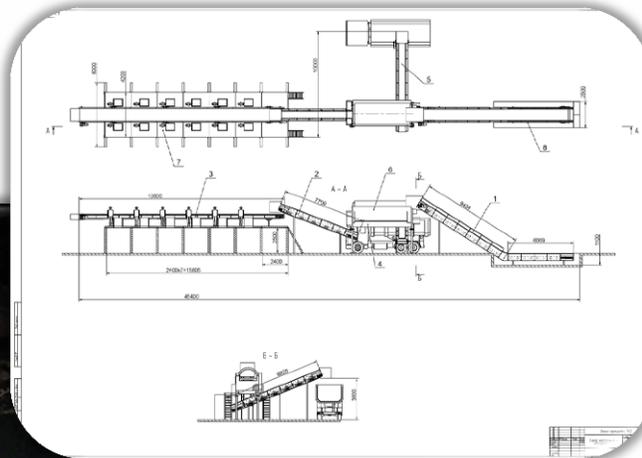
Реализованные инвестиции:



**Технологический транспорт и
системы сбора ТКО**

Реализованные инвестиции:

**Мусоросортировочная линия
мощностью 100 000 т/год**



Курганская область

Достигнутые результаты:

Проект включён в:

- ✿ программу социально-экономического развития Курганской области;**
- ✿ программу Курганской области по развитию промышленности и повышению её конкурентоспособности;**
- ✿ инвестиционную стратегию Курганской области;**

Силами проекта реализуется:

1. Сбор и транспортирование ТКО;
2. Сортировка ТКО;
3. Производство продукции из вторичного сырья;
4. Производство гидроизоляционных материалов;
5. Обращение с промышленными отходами;
6. Обращение с медицинскими отходами;
7. Обращение с отходами ХИТ;
8. Разработка разрешительной документации;
9. Учебный центр;
10. Аналитическая лаборатория;
11. Экспертная организация;

Курганская область

Силами проекта реализуется:

- 12. Производство нестандартного оборудования;**
- 13. Проектирование, строительство объектов инфраструктуры;**
- 14. Разработка 3D печати строений из строительных отходов;**
- 15. Проект производства энергоресурсов и моторных топлив из коммунальных и промышленных отходов;**
- 16. Зарегистрированы 2 заявки на изобретения, подготовлены ещё 15 заявок.**

Мы можем ВСЁ, кроме обращения с радиоактивными отходами.

Общественная деятельность:

Участники проекта являются экспертами:



Партийного проекта «Экология России» ВПП «ЕДИНАЯ РОССИЯ»



Общероссийского общественного движения «НАРОДНЫЙ ФРОНТ «ЗА РОССИЮ»



АГЕНТСТВО
СТРАТЕГИЧЕСКИХ
ИНИЦИАТИВ

Агентства стратегических инициатив по продвижению новых проектов



Общественная палата
Российской Федерации
CIVIC CHAMBER OF THE RUSSIAN FEDERATION

Общественных советов при федеральных и региональных органах исполнительной власти



ОТКРЫТОЕ
ПРАВИТЕЛЬСТВО

Открытого правительства Российской Федерации

Соблюдение законодательства:



89 - ФЗ



273 - ФЗ

Курганская область



ЭКО Технопарк

технология обращения с отходами

