



Целесообразность создания отечественных оригинальных технологий для термической переработки ТКО

Заседание НТС ППК «РЭО» 15 января 2026г.

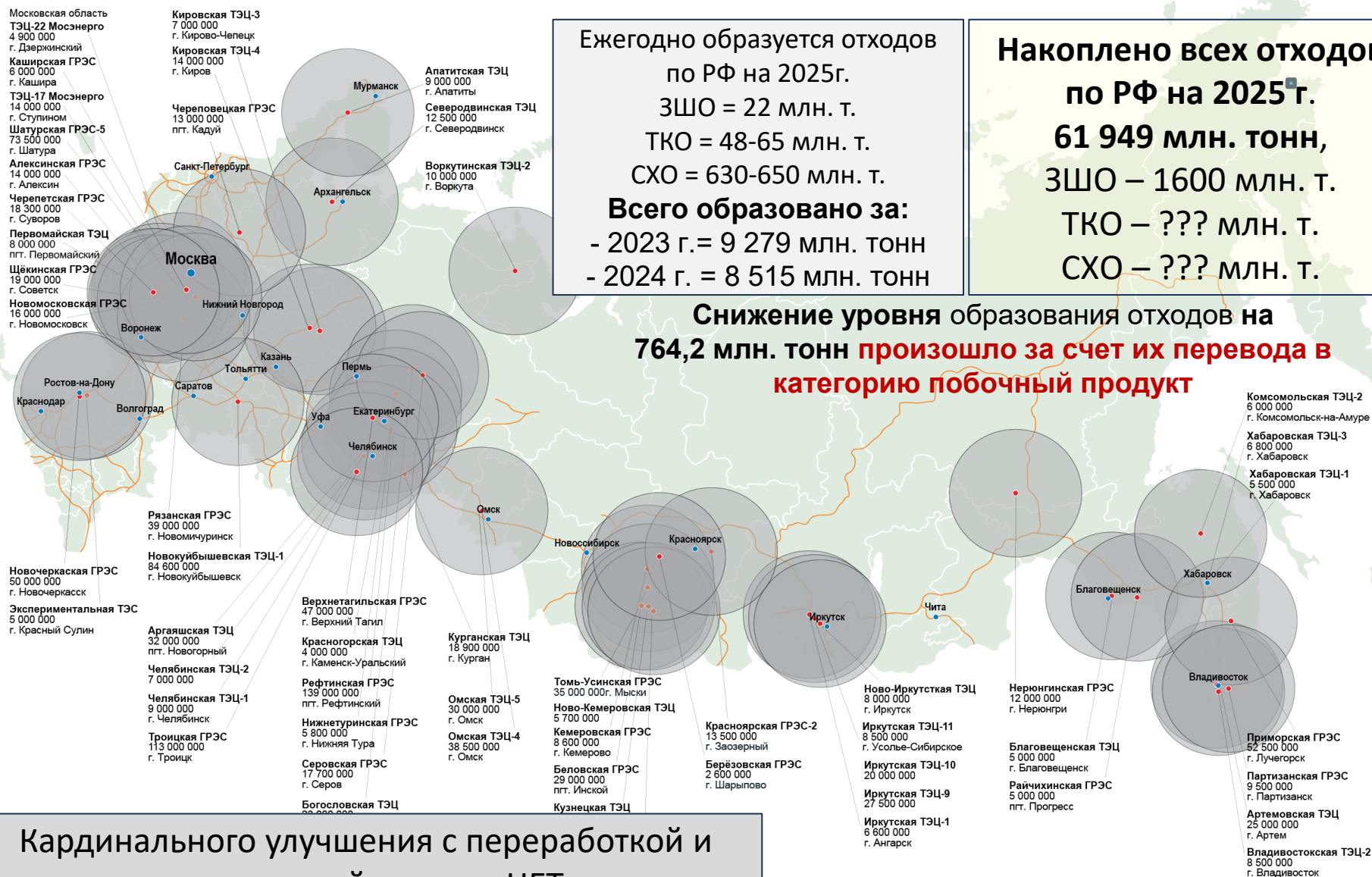


Федеральный научно-исследовательский, испытательный центр в сфере обращения с отходами (ФНИЦ «Ноль отходов»)

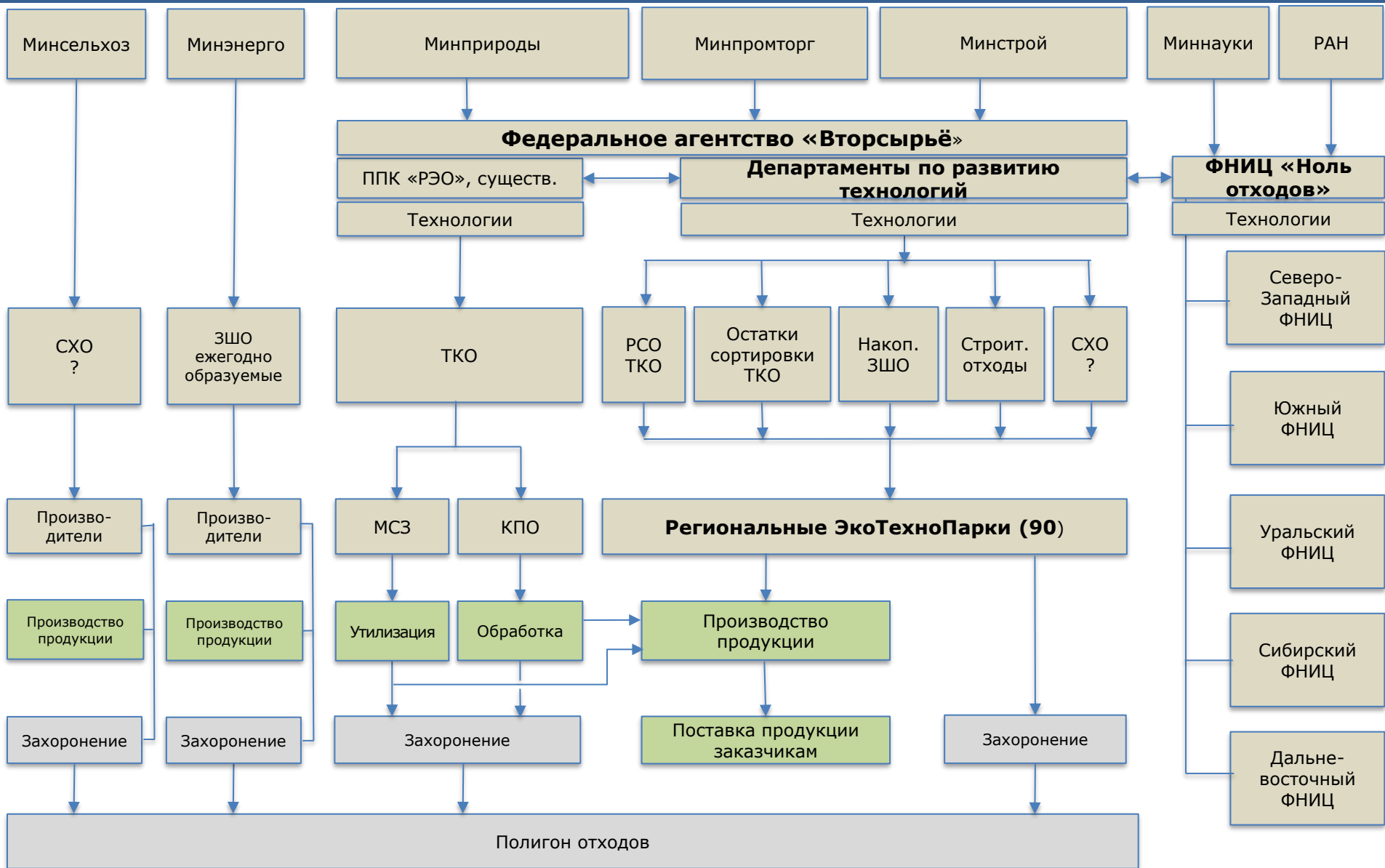
УПРАВЛЕНИЕ
ОТХОДАМИ
РОССИИ

Паршуков Владимир Иванович

Генеральный директор ООО НПП «Донские технологии»,
Член Научного Совета РАН по альтернативным возобновляемым
источникам энергии
Руководитель направления «Технологии термической обработки и
утилизации отходов III-V классов опасности
E-mail: v_parshukov@mail.ru Тлф: +79281642906



Федеральное агентство «Вторсырьё» Федеральный научно-исследовательский центр в сфере обращения с отходами (ФНИЦ «Ноль отходов»). Структура управления



Цель создания ФНИЦ:

Организация и проведение полного цикла работ по выводу новых технологических решений и разработок в реальный сектор экономики

Задачи ФНИЦ

Научно-технические

1. Содействие перспективным разработкам технологий и оборудования, проведение сравнительных и экспериментальных исследований;
2. Доведение экспериментальных технологий и образцов оборудования до промышленных, создание ОО и ОПУ, проведение опытной эксплуатации.

Научно-технологические

1. Разработка технологических регламентов, нормативных документов, определяющих единую методику проведения испытаний и оценку качества выполняемых операций, стандартизация технологических процессов. Подготовка документов для Перечня НДТ;
2. Разработка документов по сертификации получаемой продукции, в т.ч. и для поставки на мировой рынок, участие в сертификации оборудования для отрасли.

Охрана окружающей среды

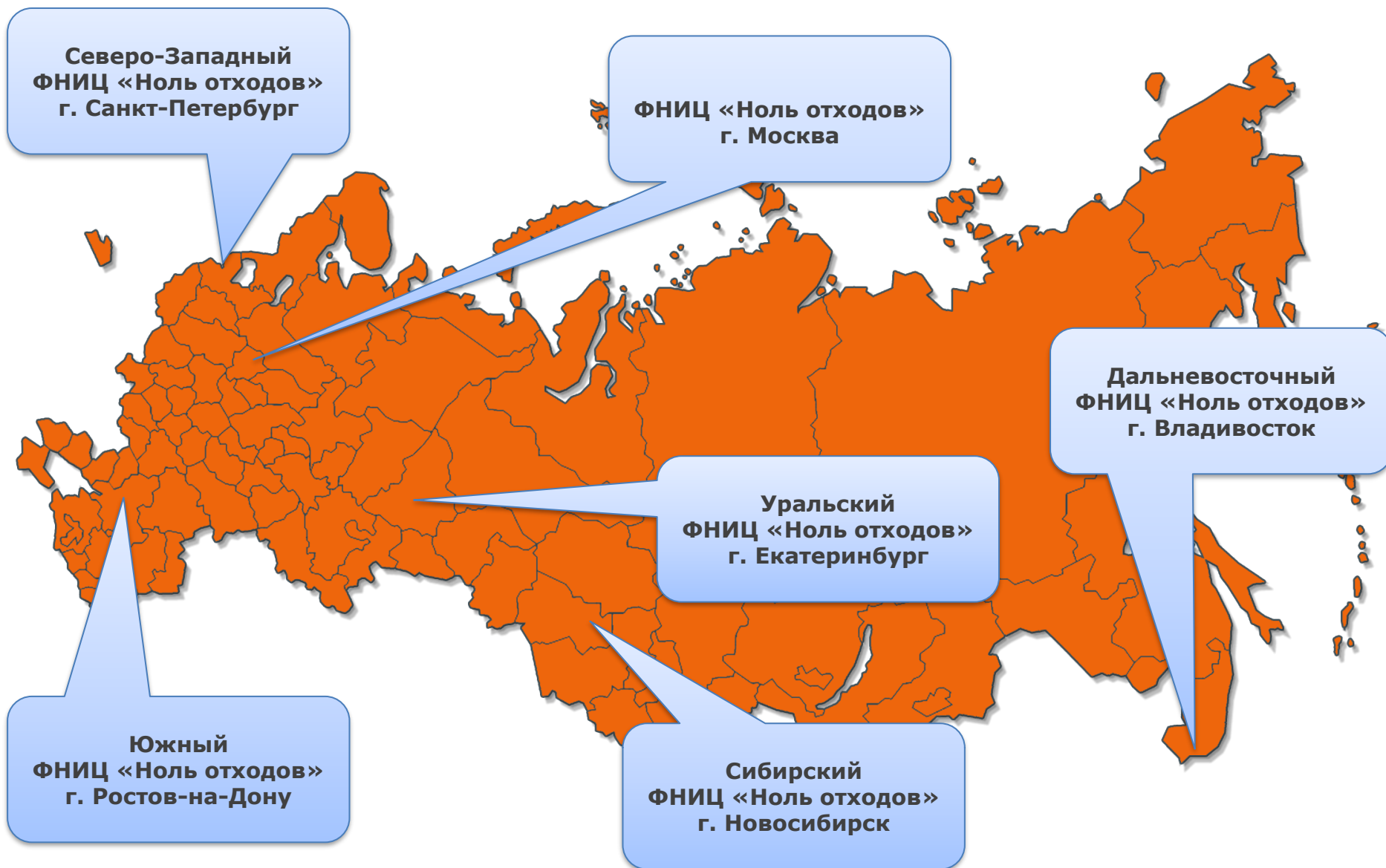
1. Разработка, совместно с Росприроднадзором, методики оценки выбросов вредных веществ и их нормативов для разных стадий готовности основной технологии;
2. Совместно с Росприроднадзором проведение оценки состояния ОС в зоне расположения объектов по обращению с отходами, периодический контроль качества п/я.

Подготовка специалистов для отрасли

1. Участие в разработке программ обучения и подготовки специалистов для отрасли в Вузах;
2. Организация подготовки и переподготовки специалистов п/я отрасли. Подготовка команд исполнителей на вновь вводимые объекты эксплуатации;
3. Организация стажировки специалистов, культурно-просветительная работа.

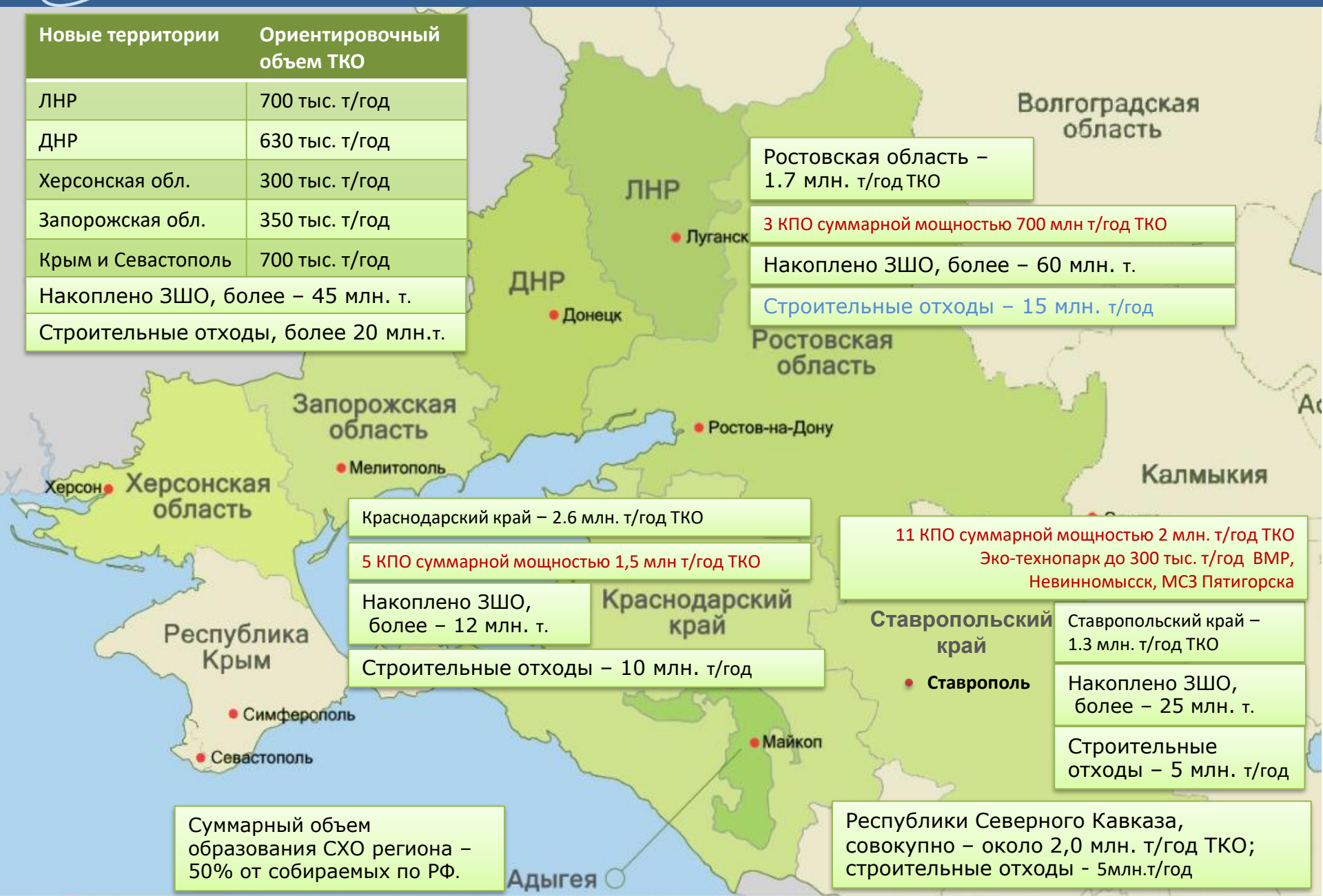
Информационные технологии

1. Математическое имитационное моделирование, создание цифровых двойников, цифровизация технологических процессов дистанционный контроль работы оборудования, соблюдения требований техпроцесса;
2. Система машинного зрения, нейронные сети. Создание ГИС, встроенной в ЕГИС.



Объемы генерируемых отходов в регионе

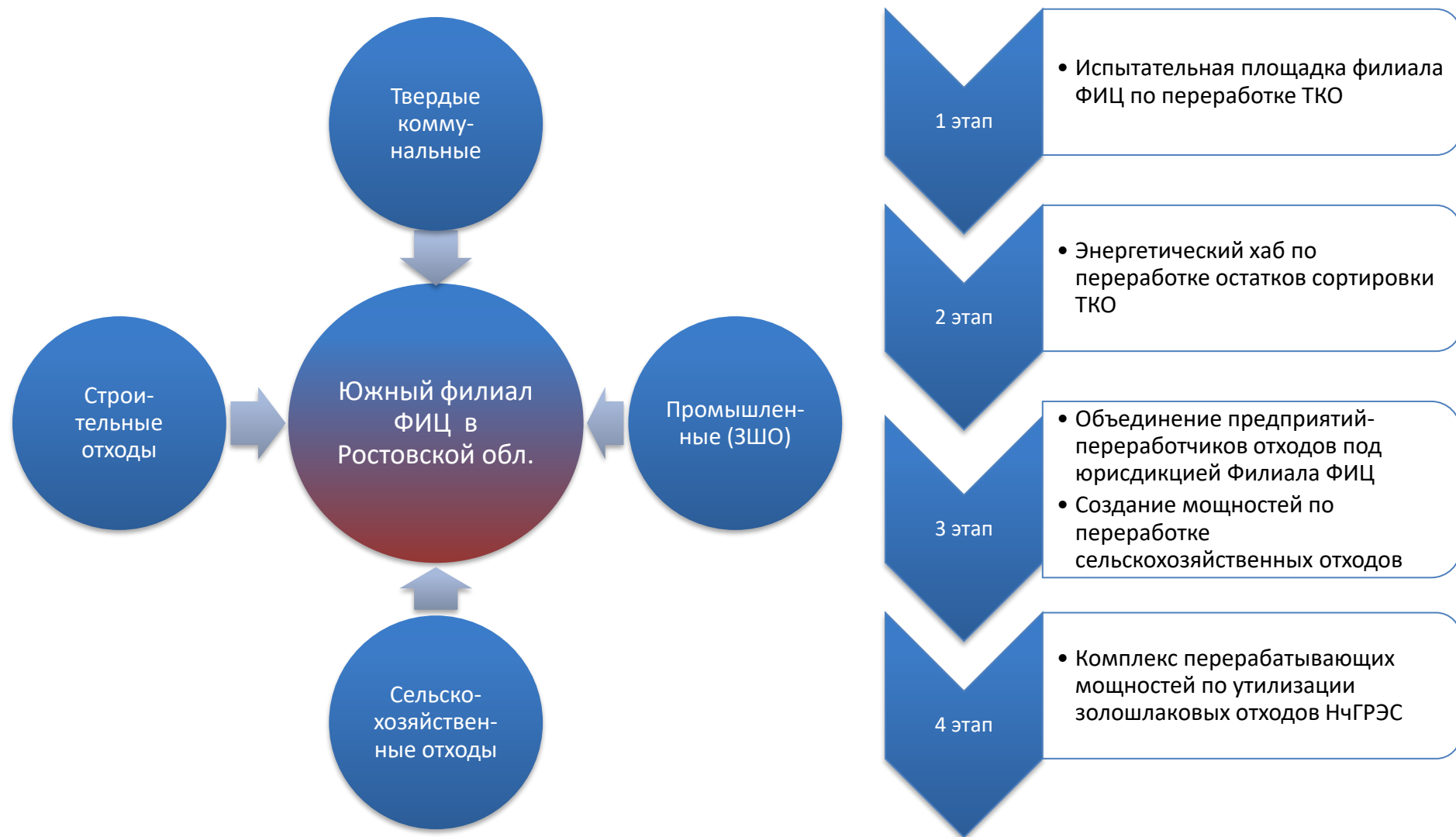
Новые территории	Ориентировочный объем ТКО
ЛНР	700 тыс. т/год
ДНР	630 тыс. т/год
Херсонская обл.	300 тыс. т/год
Запорожская обл.	350 тыс. т/год
Крым и Севастополь	700 тыс. т/год
Накоплено ЗШО, более – 45 млн. т.	
Строительные отходы, более 20 млн.т.	



Создание Южного филиала ФНИЦ «Ноль отходов» Почему в Ростовской области?

Вид отхода	ЗШО	ТКО		СХО			
Технология	Комплексная технология утилизации	Оксипиролиз и Газификация	Фильтрационное горение	Газификация			
Разработчики	ОИВТ РАН	НПП Донские технологии	ЮРГПУ (НПИ)	НПП Донские технологии	ДГТУ		
	Тверь ГТУ	ДГТУ	НАППЗШМ	РНЦ ГИПХ	РГУПС	Институт проблем хим. Физики РАН	Дон ГАУ
Государственные программы	КНТП «Комплексная технология переработки и утилизации ЗШО»	КНТП «Комбинированная технология оксипиролиза и газификации ТКО»		ФЦП Миннауки РФ «Технологии утилизации СХО»			
Индустриальные партнеры	Профильные п/я региона	ООО Модульные котельные системы	ПАО Кировский завод	Профильные п/я региона			
		НПП «Экофес»	ПАО ТКЗ Красный котельщик				
Созданные образцы оборудования	Лабораторное оборудование, экспериментальные установки	Экспериментальный энерготехнологический комплекс, (ЭТК)		Экспериментальный ЭТК			
Получаемая продукция	АТ-угольный концентрат Магнетитовый концентрат, Алюмосиликатное сырье	АТ- марки «RDF», «SRF» Электрическая и тепловая энергия		Электрическая и тепловая энергия			

Создание Южного филиала ФНИЦ «Ноль отходов»: Концепция «Переработка отходов в местах их образования»



Создание Южного филиала ФНИЦ «Ноль отходов» в Ростовской области

Межмуниципальные экологические
отходоперерабатывающие комплексы
Ростовской области:

ЮФ НИЦ

Южный филиал Научного
Испытательного центра «Отходы»



Территория ОЭЗ «Ростовская» -
Новочеркасский Индустриальный парк

* **Красносулинский**

250 тыс. т/год ТКО
до ЮФ НИЦ 58 км

✓ **Неклиновский**

233 тыс. т/год ТКО
до ЮФ НИЦ 110 км

**

✓ **Мясниковский**

800 тыс. т/год ТКО
до ЮФ НИЦ 84 км

* **Новочеркасский**

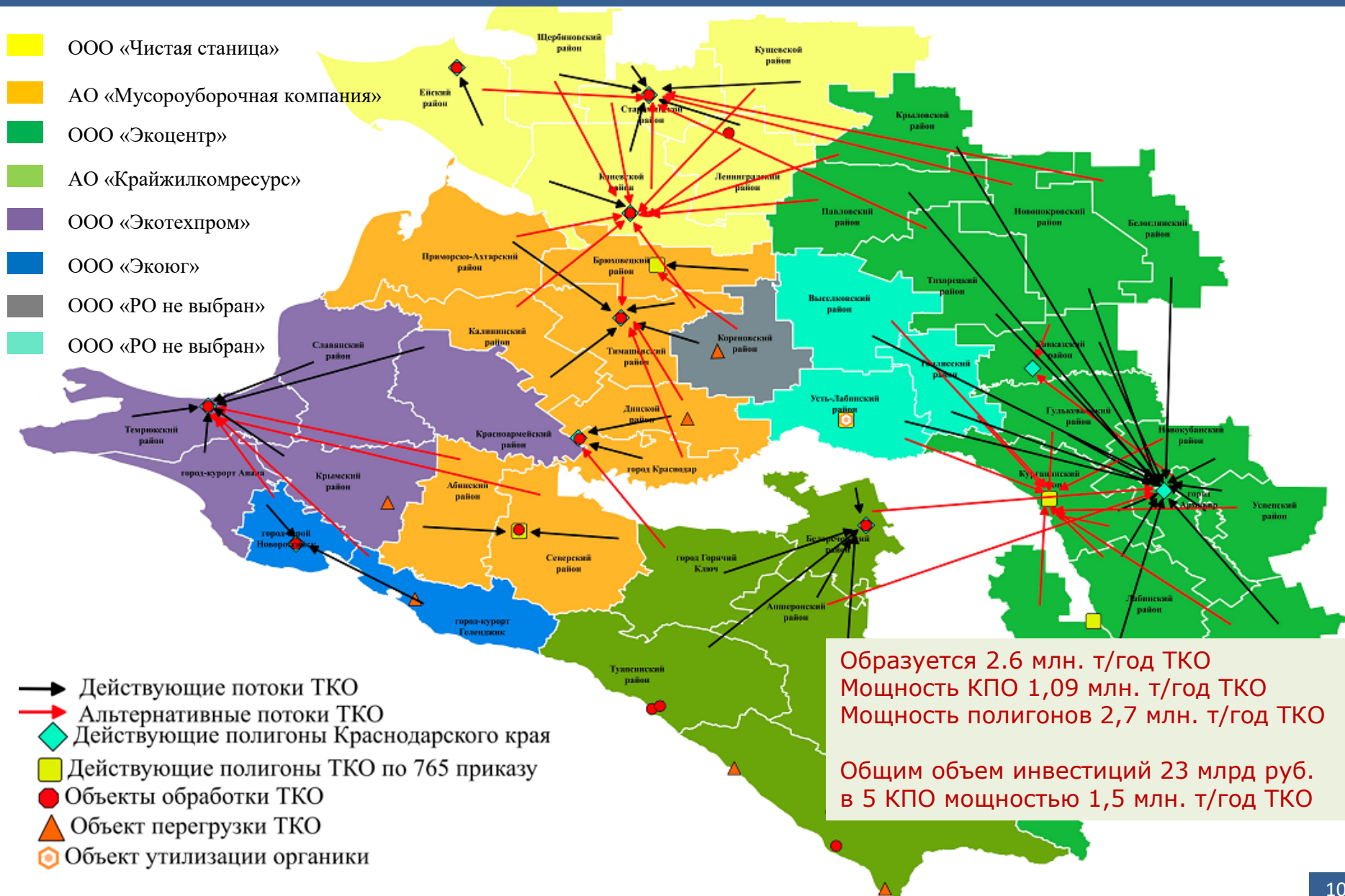
300 тыс. т/год ТКО
до ЮФ НИЦ 60 км

Волгодонской ✓

200 тыс. т/год ТКО
до ЮФ НИЦ 222 км

Создание Южного филиала ФНИЦ

Зона взаимодействия ЮФ ФНИЦ в Краснодарском крае



Создание Южного филиала ФНИЦ

Зона взаимодействия ЮФ ФИЦ в Ставропольском крае

ООО «Эко-Сити»

1.3 млн. т/год ТКО

11 КПО суммарной мощностью 2 млн. т/год ТКО.
Эко-технопарк до 300 тыс. т/год ВМР, г. Невинномысск.
МСЗ, г. Пятигорск.
Объект производства RDF-топлива, г. Ессентуки.

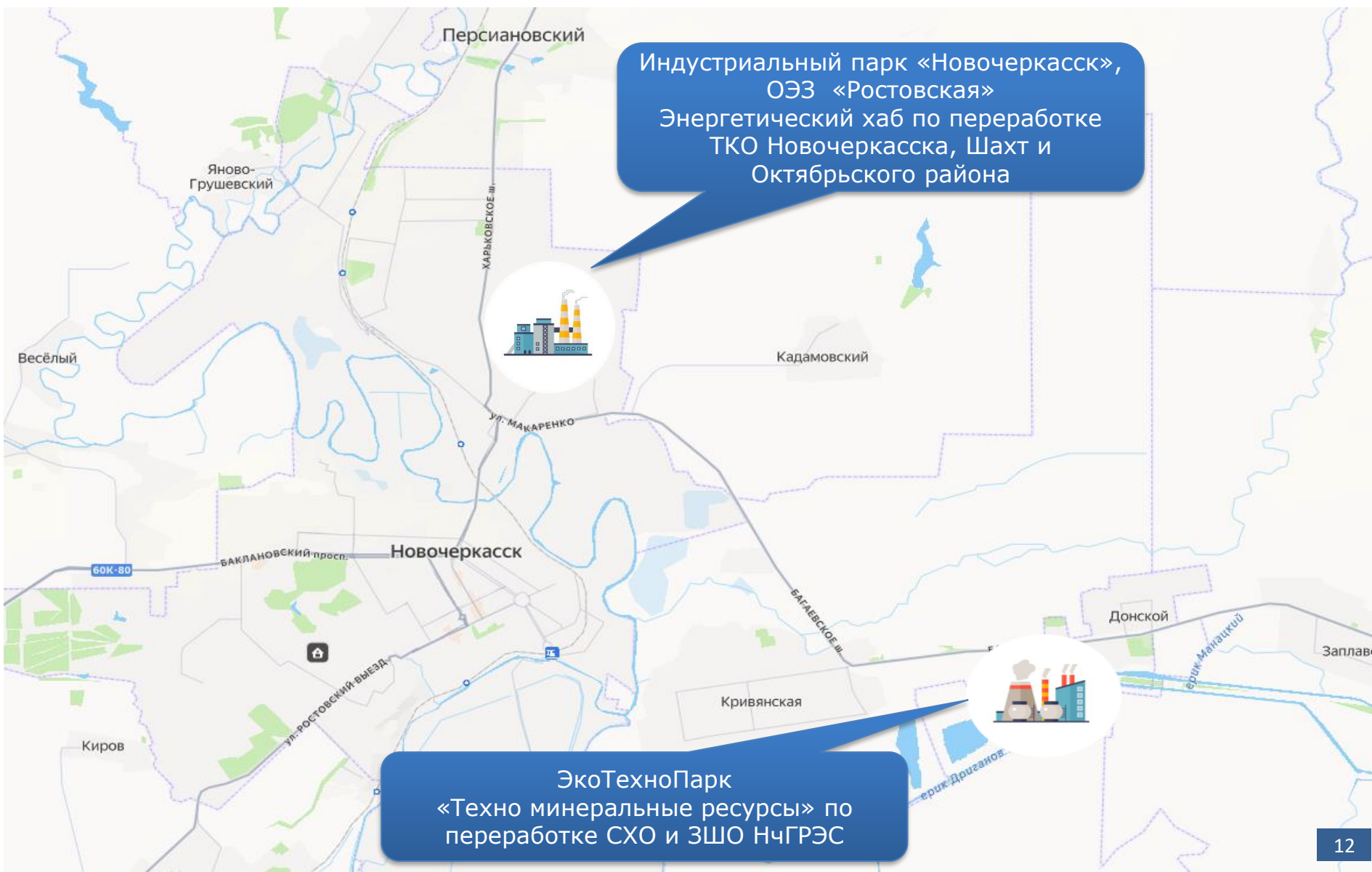
ООО «Комбинат
Благоустройства»

ООО «Экострой»

ООО «ЖКХ»

Территориальное размещение Южного ФНИЦ

Принцип: переработка отходов в месте их образования





Ростовская

Особая Экономическая

Керамический
комбинат

Мкр. Соцгород

НЗСП

Нефтемаш

ЭЛ-6
электродный завод

ЖБИ

Мкр. Новоселовка



НОВОЧЕРКАССКИЙ
ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ПАРК

KCM-6

ЮФ ФНИЦ

Резидент индустриального парка	Номер земельного участка, на котором размещен резидент индустриального парка и объекты промышленной инфраструктуры резидента
ООО "Билдинг Эстейт"	с 1 по 21
ООО "НИП Сервис"	с 22 по 27, с 48 по 59
ООО "Южный промышленный центр"	с 28 по 30
ООО "Завод кузнечно-прессовых изделий"	31
ООО "БОНУМ"	с 32 по 35
ООО "Новочеркасский завод олеохимии"	с 36 по 42
ООО "Алгеба"	43
ООО "Сестран"	44

290,8 Га
Общая площадь

1 — 150 Га
Участки в продаже

10 — 5000 м²
Помещения в продаже

РЕЗЕДЕНТЫ:

BONUM

АГС
Адсорбционные Газовые Системы

TM
ВЕДУЩИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
листовых панелей ПВХ

AMC
Производим и устанавливаем
весовое оборудование с 2008 года

ООО «ЗАВОД КПИ», ЮЖНЫЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ЦЕНТР, ООО «НЗО», ООО «ТОНАРТ», ООО «ТЕХНОМАС»

РАЗВИТАЯ ИНФРАСТРУКТУРА



Свободная электроэнергия

53 МВт

Электроснабжение осуществляется от головных подстанций 110/6кВт ГПП-2 и трансформаторных подстанций 6/0,4 кВ в количестве 30 штук.



Свободная мощность по газу

115 000 м³/час

Газоснабжение площадки осуществляется по газопроводам высокого давления первой категории диаметрами 250мм, 325мм, 400мм, общей протяженностью 12,8км. Р = 1,2 МПа.



Свободная питьевая вода

1 000 м³/час

За счет системы водоснабжения парка производится питьевая и техническая вода для собственных нужд, а также для снабжения других микрорайонов и всех предприятий Новочеркаска.



Свободная мощность очистных сооружений

1 000 м³/час

Канализационные очистные сооружения расположены в районе балки «Сухая Кадамовка» на землях Октябрьского района. Площадь цеха составляет 25,45 Га. Площадь биологических прудов 55,3 Га

УНИКАЛЬНЫЕ НАЛОГОВЫЕ ЛЬГОТЫ



Налог на прибыль
федеральный бюджет

8% → 2%

с момента получения первой прибыли



Налог на прибыль ¹
региональный бюджет

17% → 0%



Налог на имущество

2.2% → 0%

в течении 10 лет с момента постановки имущества на учет



Земельный налог

1.5% → 0%

в течении 5 лет с момента регистрации прав собственности



Таможенные платежи ¹

0%

ввозная пошлина на оборудование, НДС



Амортизационная ставка

x2

коэффициент ускоренной схемы амортизации



"Инженерная" субсидия

50-95%

затрат на подключения к объектам инженерной инфраструктуры



Субсидирование
процентной ставки

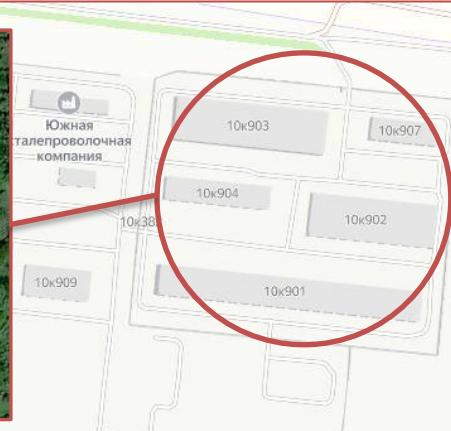
2/3

ключевой ставки ЦБ РФ - на уплату процентов по инвестициям

Действующая Экспериментальная площадка ООО НПП «Донские технологии» на территории Индустриального

Задачи действующей Экспериментальной площадки:

- изготовление, монтаж и отработка режимов работы оборудования по энергетической утилизации отходов;
- подготовка АТ и исследование его свойств;
- энергетическая утилизация АТ и с/х отходов с выработкой тепловой и электрической энергии;
- анализ и исследование дымовых газов и сточных вод.



Состав действующей Экспериментальной площадки:

- комплекс по эн. ут. с/х отходов в составе устройства подачи, камеры сгорания мощностью 1 МВт, парового котла (1 т/ч пара), паровой высокооборотной турбоустановки эл. мощностью 30 кВт, оборудования водоподготовки, дымовой трубы, блока управления;
- комплекс по эн. ут. АТ в составе устройства подачи, реактора оксипиролиза, котла-утилизатора, водяного скруббера, устройства выгрузки золы, блока управления;
- сушильный барабан;
- вспомогательное слесарное оборудование и инструмент, измерительное оборудование.
- система хранения воды;
- зона хранения топлива.

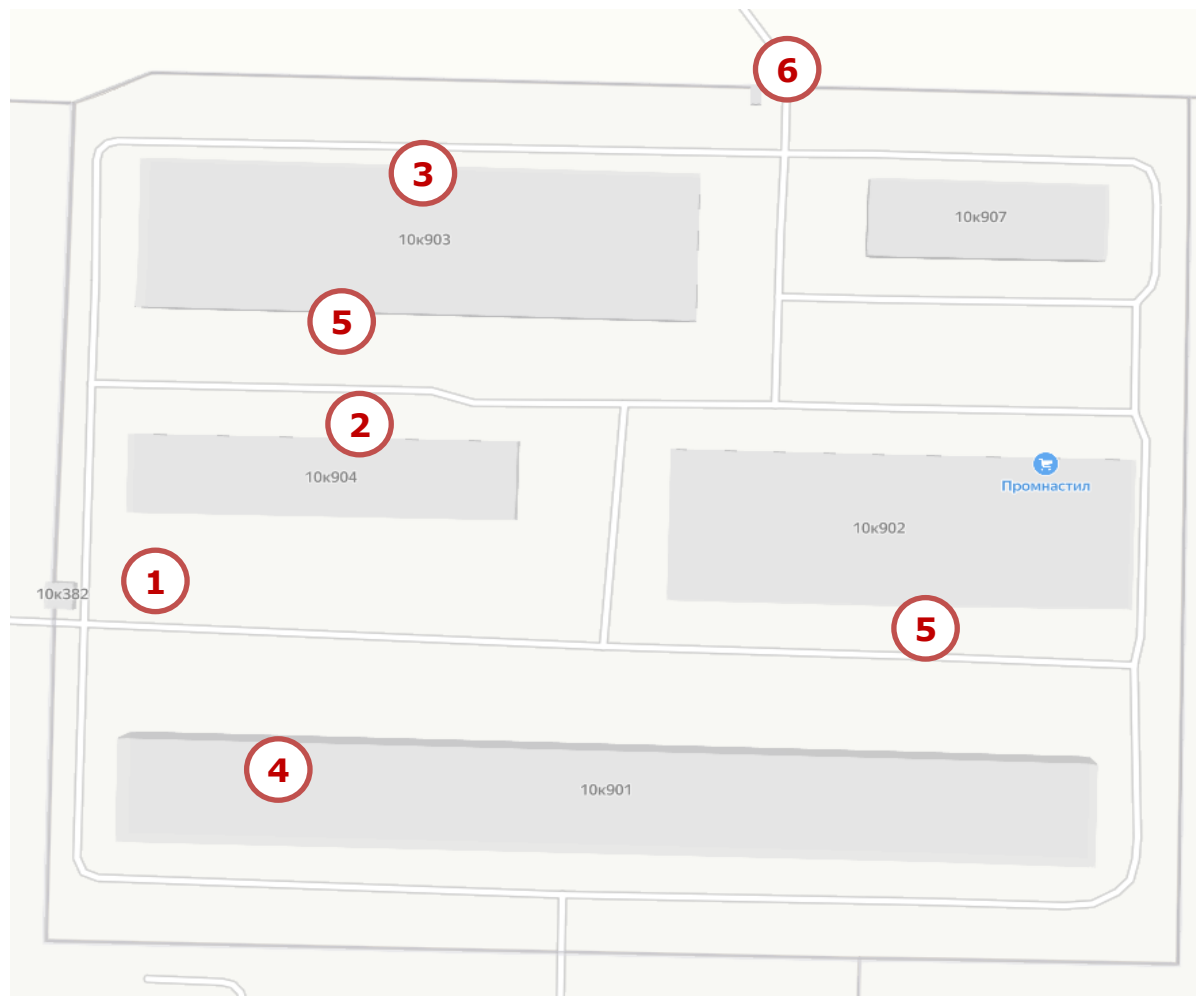


І Этап. Комплекс зданий предлагаемый для организации Южного филиала ФИЦ «Ноль отходов» в ОЭЗ «Ростовская»

Обозначения и предназначения:

- 1** – КПП основной с территории Индустриального парка
- 2** – «Инженерный» корпус для размещения исследовательских лабораторий, административного отдела, столовой: 4 этажа, 6000 м²
- 3** – Производственный корпус для размещения крытой испытательной площадки, слесарного цеха: 2 яруса, высота 16 м, 8700 м²
- 4** – Производственный корпус для размещения крытой и испытательной площадки и склада, 2 яруса, высота 16 м, 10000 м²
- 5** – Площадки для открытого размещения оборудования, суммарно 5500 м²
- 6** – Второй КПП с территории города

Корпусы **2**, **3** и **4** объединены надземными галереями.
На территории сохранились древонасаждения и уличные места отдыха.
К каждому корпусу имеются широкие подъездные пути.
Все обозначенные корпуса и территория требуют реконструкции.



План первичной застройки Южного филиала ФИЦ «Ноль отходов» в ОЭЗ «Ростовская» с функциональными зонами



Экспликация объекта

1. Административно-лабораторный корпус, 20м·70м, 3 этажа
2. Опытно-экспериментальный корпус, 40м·70м:
 - 2а. Склады АТ и сырья, 20м·35м
 - 2б. Слесарный цех, 20м·35м
 - 2в. Крытая испытательная площадка, 20м·70м
3. Склады КИП, материалов, оборудования, 20м·60м
4. Автопарк и рем. мастерская
5. Открытая испытательная площадка, 40м·70м
6. Парковочные зоны
7. КПП
8. Парковая зона
9. Зоны отдыха

Состав площадок первичной застройки Южного филиала ФИЦ «Ноль отходов» в ОЭЗ «Ростовская»

1. Открытая площадка для испытания полностью готовых укомплектованных образцов контейнерного исполнения. Площадь не менее 1000 м².
2. Крытый цех с кран-балкой для оборудования требующего крытого монтажа. Площадь не менее 1000 м².
3. Проветриваемый крытый склад топлива, ГСМ, зольного остатка. Площадь 400-500 м².
4. Склад КИПиА. 200 м².
5. Склад материалов и оборудования: 400 м².
6. Теплотехническая лаборатория.
 - отдел теплообменного и котельного оборудования;
 - отдел электрогенерирующих установок
7. Лаборатория по анализу сточных вод и дымовых газов
8. Слесарный цех.
9. Административный отдел. В его составе помимо управляющего персонала и бухгалтерии:
 - экономический отдел;
 - маркетинговый отдел.
10. Столовая, комнаты отдыха, душевые.
11. Стоянка для индивидуального и грузового транспорта.

Водоснабжение - 250-300 м³/сут;
 Водоотведение – 250-300 м³/сут;
 Электроснабжение – 3 МВт (с
 возможностью отдачи
 электроэнергии в сеть).
 Хозяйственно-питьевой
 водопровод и дождевая
 канализация;



Состав основного оборудования Южного филиала ФИЦ «Ноль отходов» в ОЭЗ «Ростовская»

1. Из постоянного крупного оборудования для создания филиала ФИЦ будут необходимы:
 - дымовые трубы для открытой и закрытой площадок высотой не менее 20 м. На трубах – газоанализирующая система в постоянной работе при испытаниях;
 - газоанализирующая система, смонтированная на периметре территории для оценки внешнего фона.
 - охлаждающий контур с градирней, тепловой мощность не менее 4 МВт;
 - 2 водогрейных котла: один для системы отопления ИЦ, второй – для испытаний. Оба включены в систему. 1 паровой котел для испытания паровых турбин;
 - Упрощенная система очистки газов: циклон и скруббер. Более сложные решения – за по решению клиентов;
 - Комплекс по подготовке АТ из отходов обработки ТКО согласно регламента РЭО: магнитный, воздушный, оптический сепараторы, шредер, а также сушка, гранулятор, связующие оборудование;
 - Емкости для запаса воды, до 20 м³;
 - Емкости для хранения дизельного топлива. Суммарно до 2 м³;
 - Объединяющие испытательные площадки коллекторы газоходов и трубопроводов.
2. Системы пожаротушения, освещения, сигнализации, охраны.
3. Для децентрализованного энергоснабжения и демонстрации и как объект с уже действующим набором требуемого для НИЦ оборудования – энерготехнологический комплекс по утилизации АТ в полной комплектации. Площадь не менее 500 м².
4. Транспорт: грузовой 6, 8, 15 м³; вилочный и ковшовый погрузчики; манипулятор, кран.



II этап расширения Южного филиала ФИЦ «Ноль отходов» и создание КПО обработки ТКО «Энергетический хаб»

Задачи КПО «Энергетический хаб»:

- сбор и переработка отходов обработки с МЭОК Ростовской области, до 400 тыс. т/год;
- производство альтернативного топлива до 120 тыс. т/год; выборка ВМР, полигонное хранение хвостов;
- энергетическая утилизация АТ с выработкой энергии для электро- и теплоснабжения Индустриального парка и прилегающих пром. территорий до 16 млн. кВт·ч/год и 1440 тыс. Гкал/год соответственно;
- применение и промышленная эксплуатация технических решений, прошедших НИЦ «Отходы».

Очистные
сооружения НИП

20 Га

в составе НИП
с возможностью
расширения

5.3 Га

Южный филиал
НИЦ «Отходы»

**Энергетический
хаб**

III и IV этапы расширения Юилиала ФИЦ «Ноль отходов» и создание экотехнопарка «Технико-минеральные ресурсы» Территориальная база: НчГРЭС и ее золоотвал

**Удаленность от Новочеркаского
индустриального парка 17 км**

Задачи:

Переработка с/х отходов

- **Территория сбора:**
Октябрьский, Аксайский,
Багаевский, Родионо-
Несветаевский районы

Переработка ЗШО

- **Территория сбора:**
золоотвал НчГРЭС, 250 Га
- **Объем накопления:** более
59 млн. тонн. Ежегодный
объем образования ЗШО 250
тыс. тонн
- **Обязательное решение:**
перевод НчГРЭС на систему
сухого золоудаления



Вместе с Вами мы открываем новые горизонты



Спасибо за внимание