



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»)

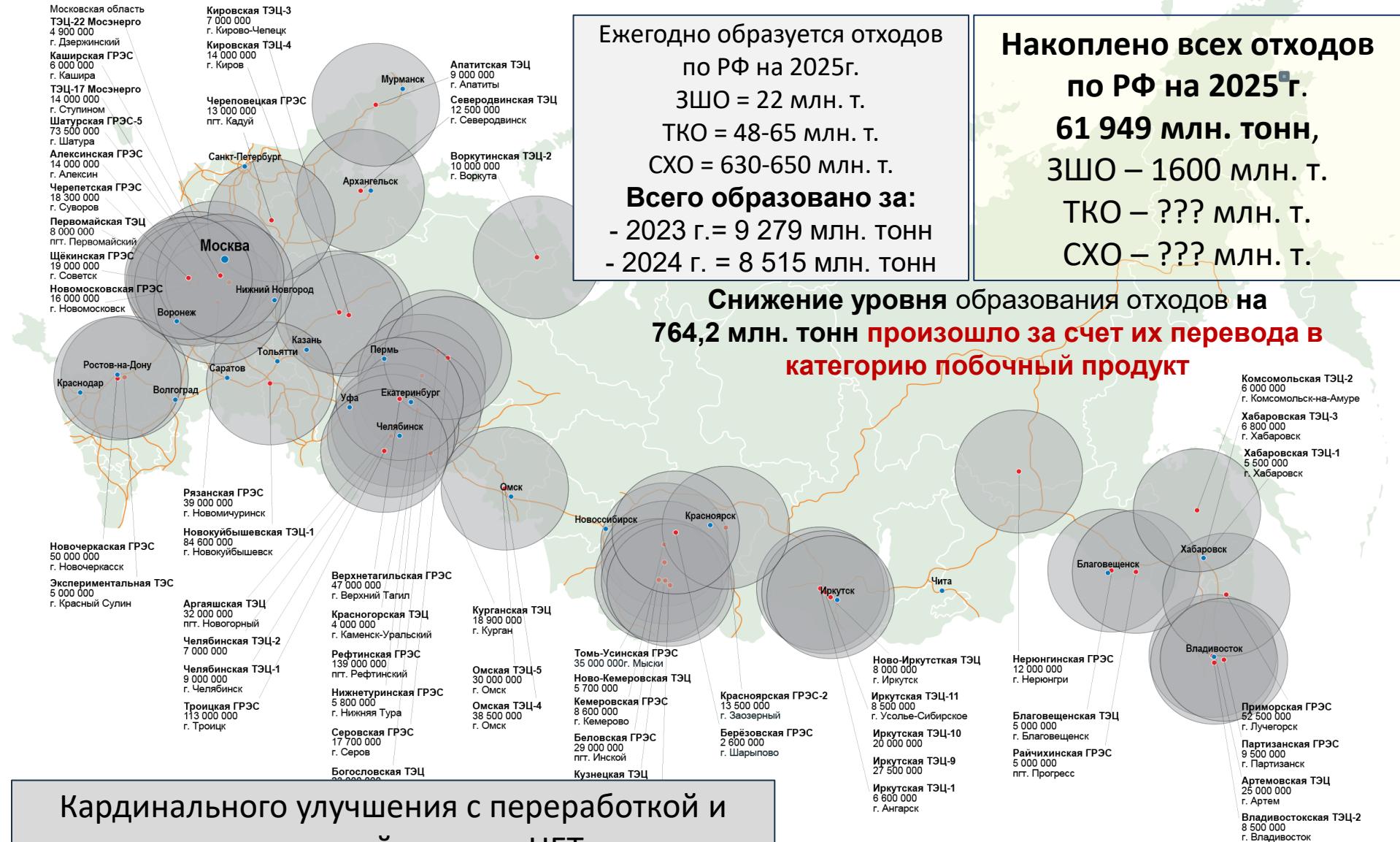
**УПРАВЛЕНИЕ
ОТХОДАМИ
РОССИИ**

Паршуков Владимир Иванович

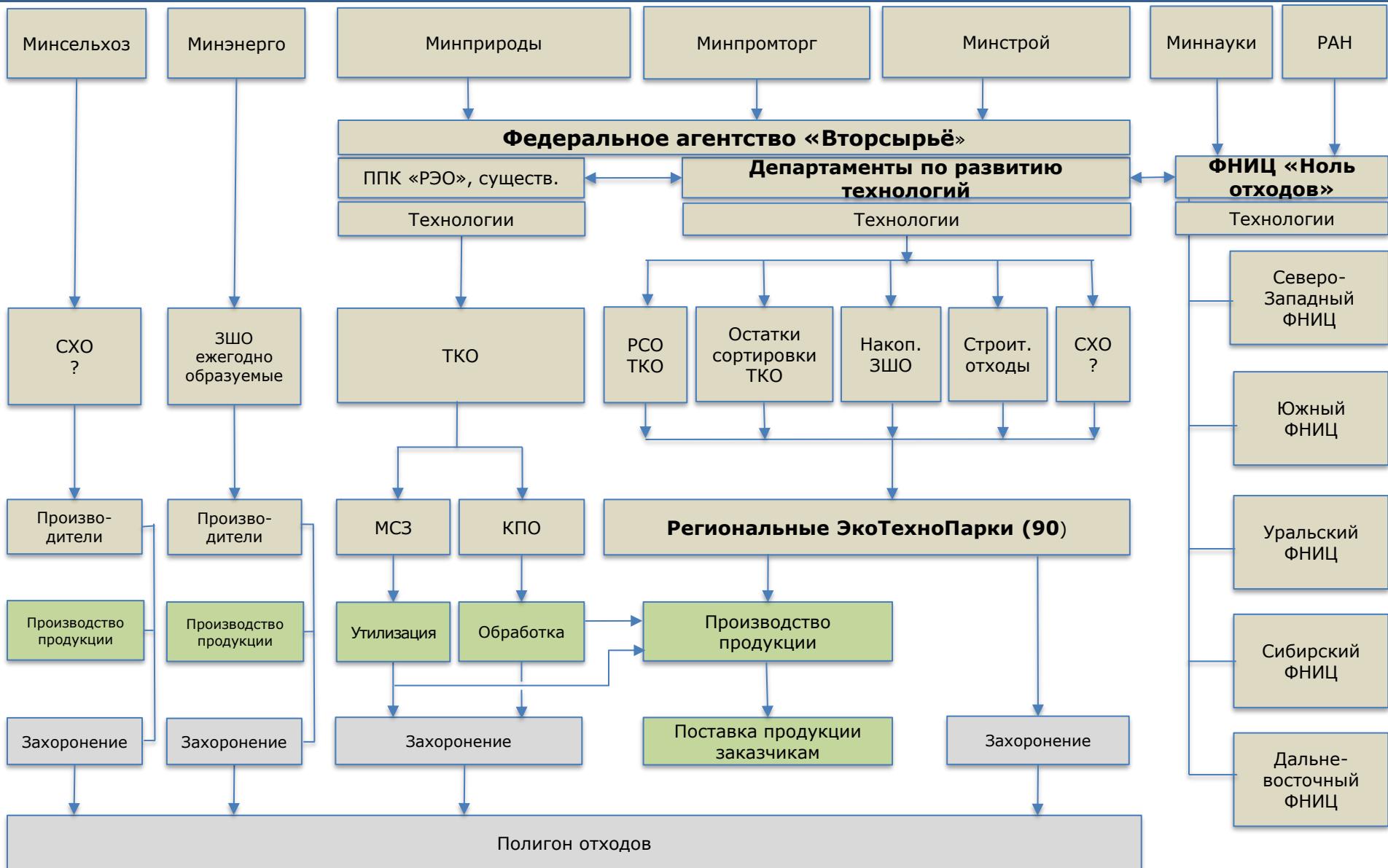
Генеральный директор ООО НПП «Донские технологии»,
Член Научного Совета РАН по альтернативным возобновляемым источникам энергии
Руководитель направления «Технологии термической обработки и утилизации отходов III-V классов опасности
E-mail:v_parshukov@mail.ru Тлф: +79281642906



Ресурсная база отходов РФ с регионами покрытия



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



Федеральный научно-исследовательский центр в сфере обращения с различными видами отходов (ФНИЦ «Ноль отходов»)

Цель создания ФНИЦ:

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

Задачи ФНИЦ

Научно-технические

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

Научно-
технологические

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

Охрана окружающей
среды

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

Подготовка
специалистов для
отрасли

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

Информационные
технологии

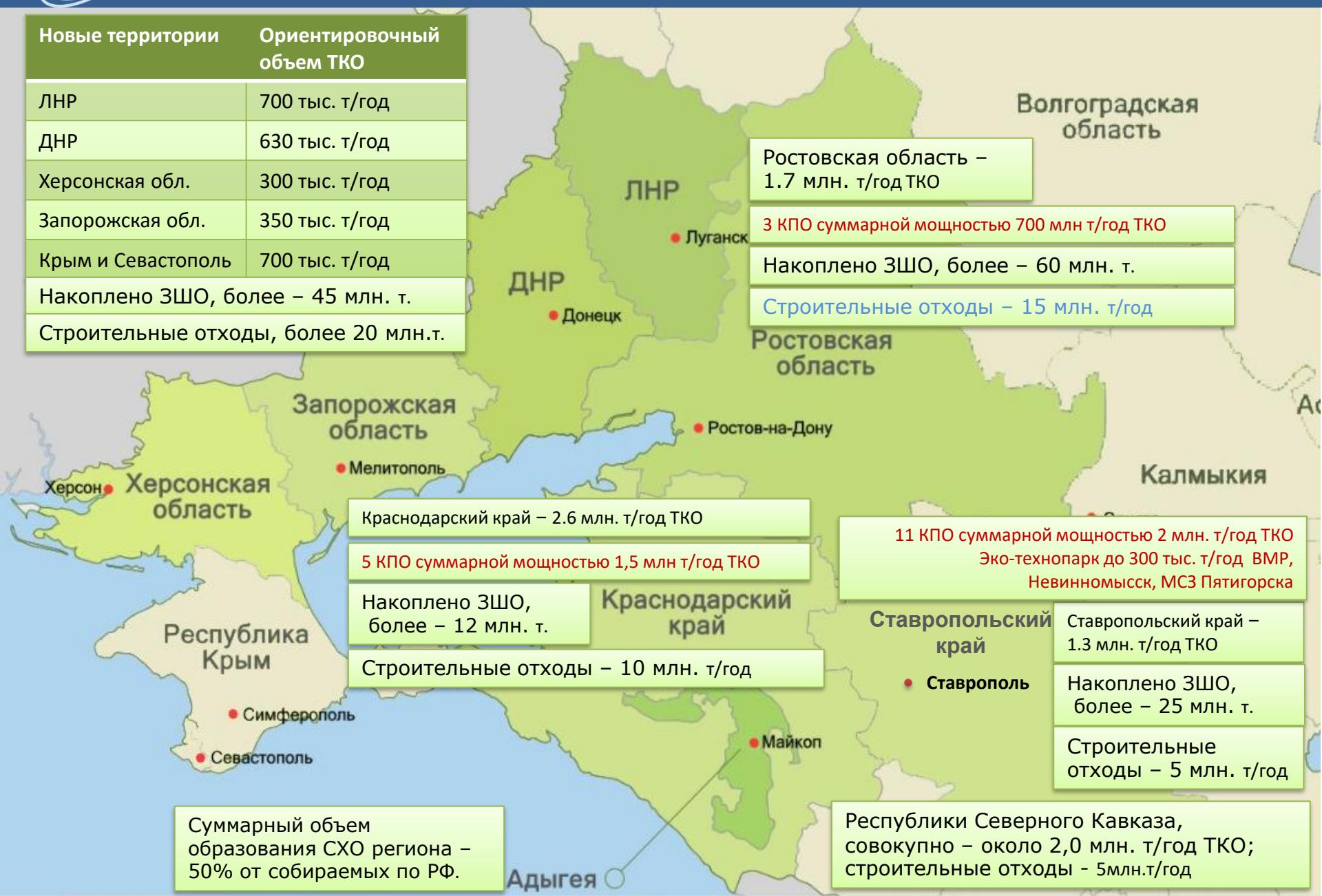
- Математическое имитационное моделирование, создание цифровых двойников, цифровизация технологический процессов дистанционный контроль работы оборудования, соблюдения требований техпроцесса;
- Система машинного зрения, нейронные сети. Создание ГИС, встроенной в ЕГИС.

Распределенная структура сети (ФНИЦ «Ноль отходов»)



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.	

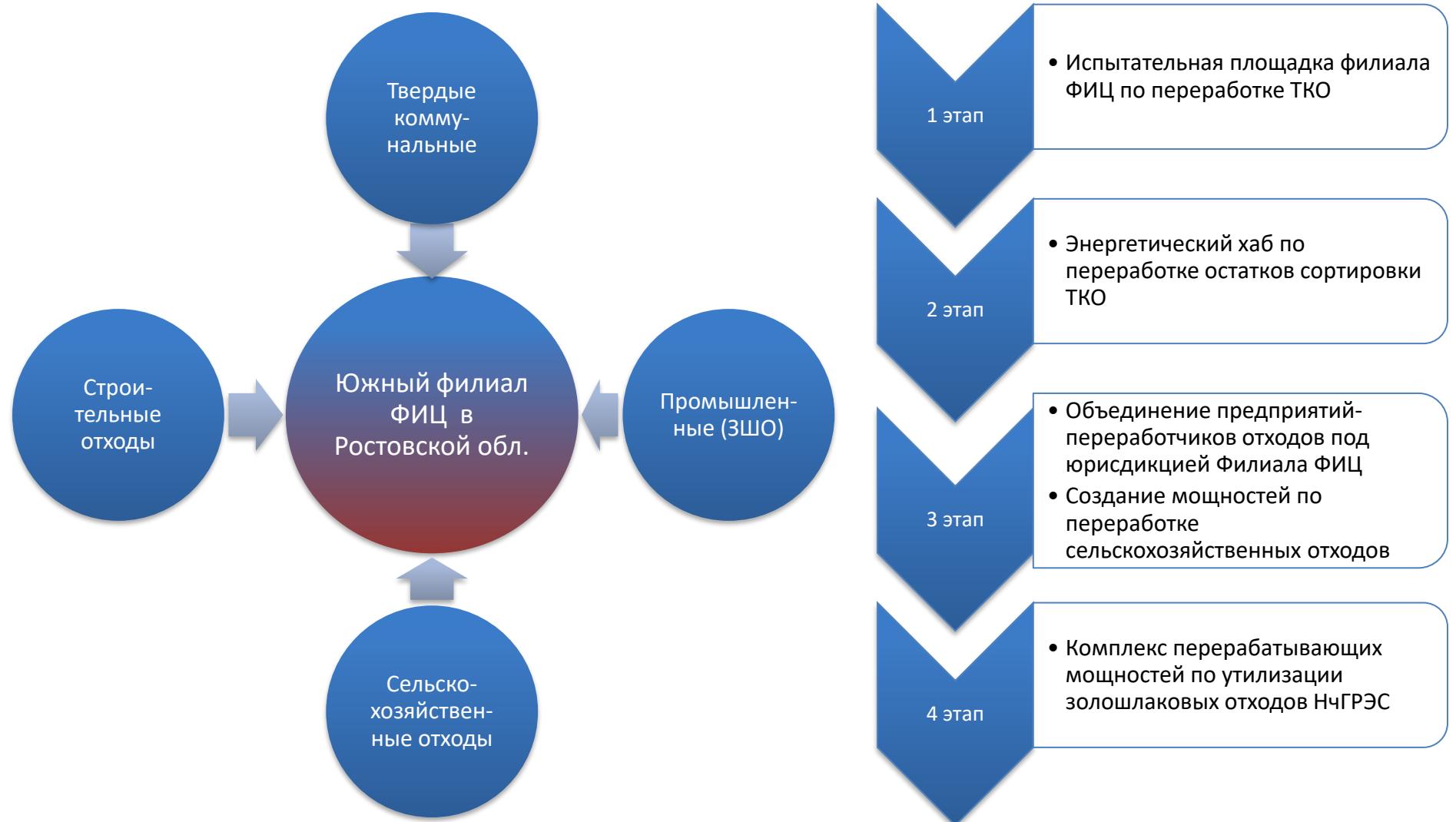


Создание Южного филиала ФНИЦ «Ноль отходов»

Почему в Ростовской области?

Вид отхода	ЗШО	ТКО		СХО						
Технология	Комплексная технология утилизации	Оксипиролиз и Газификация		Фильтрационное горение	Газификация					
Разработчики	ОИВТ РАН Тверь ГПУ	НПП Донские технологии ДГТУ	ЮРГПУ (НПИ) НАППЗШМ	НПП Донские технологии РНЦ ГИПХ	НИЦ «КИ»-ЦНИИ КМ «Прометей» РГУПС	ИТ СО РАН Институт проблем хим. Физики РАН	НПП Донские технологии Дон ГАУ	ДГТУ РГУПС		
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	НПП «Экофес»	ПАО ТКЗ Красный котельщик	Профильные п/я региона			
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:

* **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

ЮФ НИЦ

Южный филиал Научного
Испытательного центра «Отходы»



Территория ОЭЗ «Ростовская» -
Новочеркасский Индустриальный парк



Волгодонской

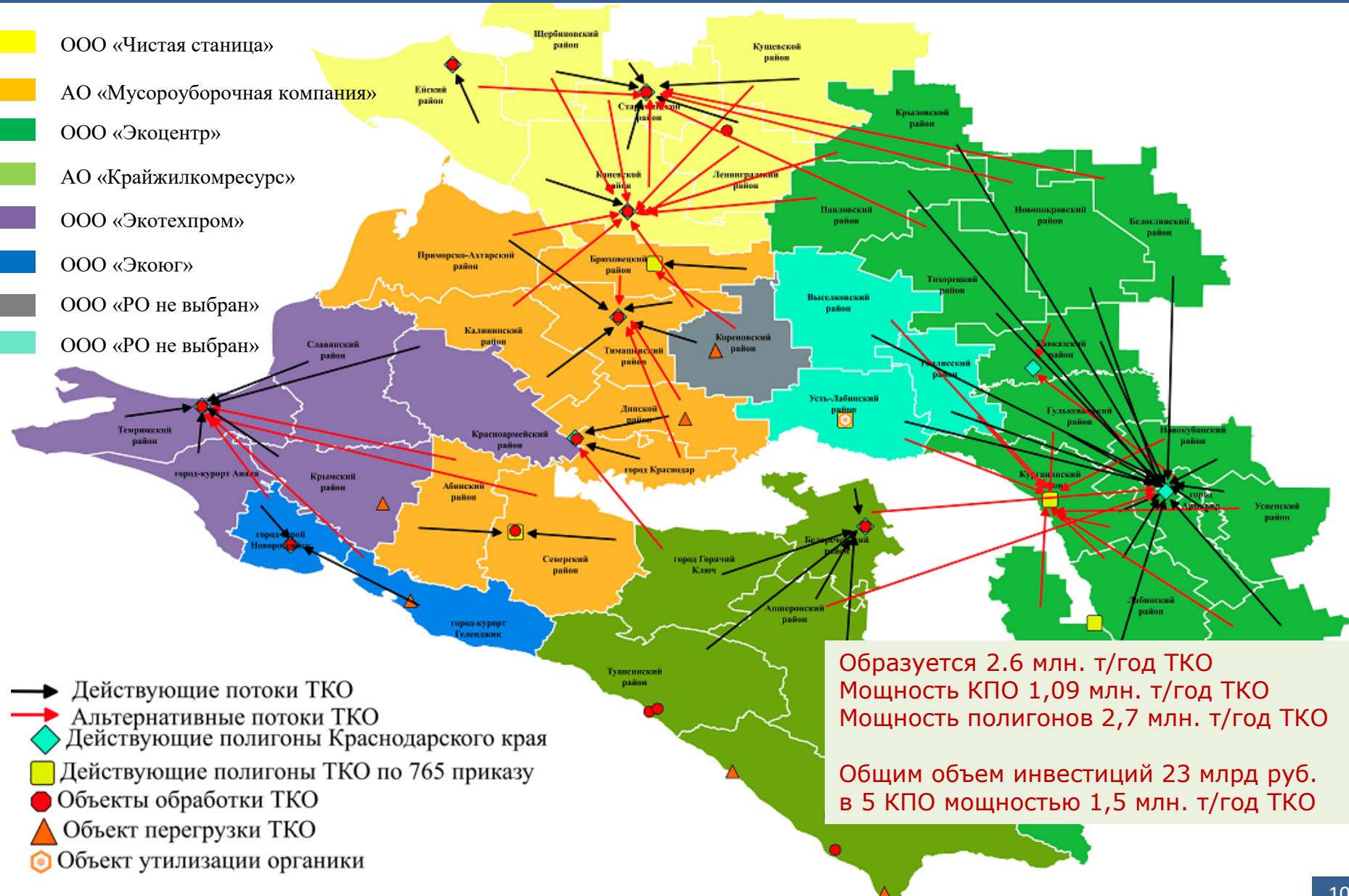
200 тыс. т/год ТКО
до ЮФ НИЦ 222 км



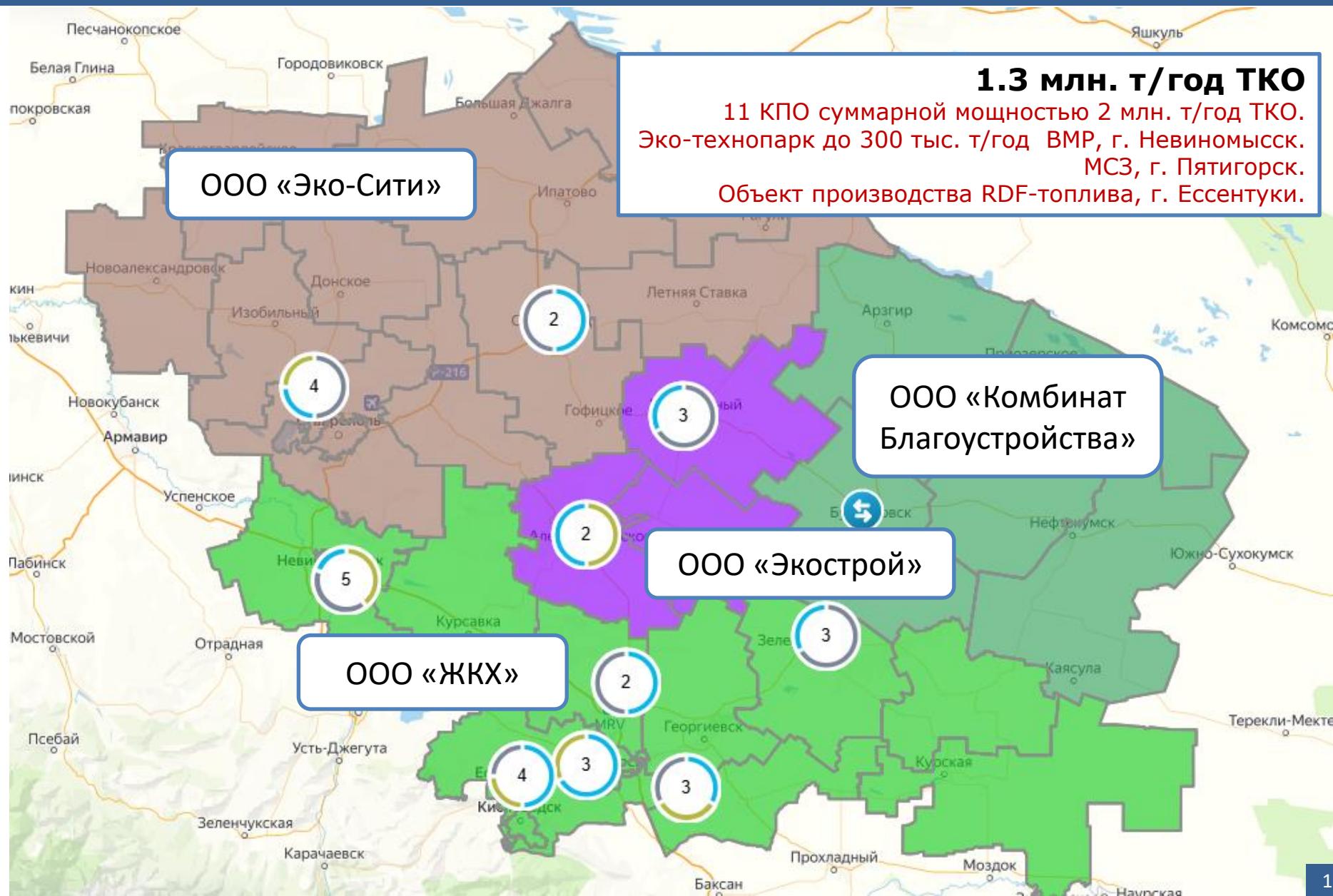
Создание Южного филиала ФНИЦ

Зона взаимодействия ЮФ ФНИЦ в Краснодарском крае

- █ ООО «Чистая станица»
- █ АО «Мусороуборочная компания»
- █ ООО «Экоцентр»
- █ АО «Крайжилкомресурс»
- █ ООО «Экотехпром»
- █ ООО «Экоюг»
- █ ООО «РО не выбран»
- █ ООО «РО не выбран»

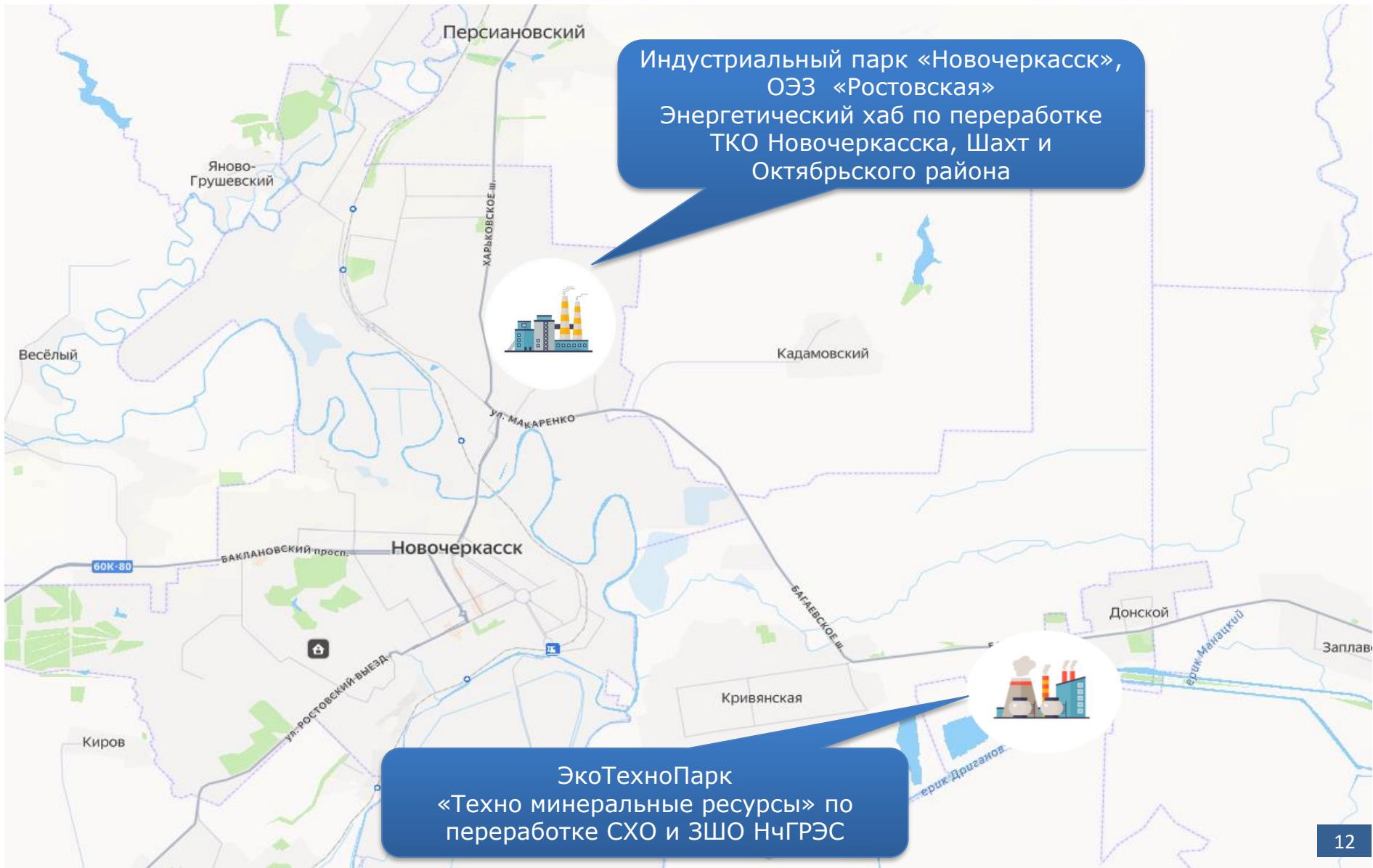


Создание Южного филиала ФНИЦ Зона взаимодействия ЮФ ФИЦ в Ставропольском крае



Территориальное размещение Южного ФНИЦ

Принцип: переработка отходов в месте их образования



Индустриальный парк «Новочеркасск»,
ОЭЗ «Ростовская»
Энергетический хаб по переработке
ТКО Новочеркасска, Шахт и
Октябрьского района

ЭкоТехноПарк
«Техно минеральные ресурсы» по
переработке СХО и ЗШО НчГРЭС



НОВОЧЕРКАССКИЙ
ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ПАРК

РЕЗЕДЕНТЫ:

BONUM

АГС
Адсорбционные Газовые Системы

TM
РЕГУЛ
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»

ОЭЗ «Ростовская». Преимущества

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 Новочеркасска.



Свободная мощность очистных сооружений

1 000 м³/час

Канализационные очистные сооружения расположены в районе балки «Сухая Кадомовка» 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
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

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 инвестиционным кредитам

Действующая Экспериментальной 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-utiлизатора, водяного скруббера, устройства выгрузки золы, блока управления;
- сушильный барабан;
- вспомогательное слесарное оборудование и инструмент, измерительное оборудование.
- система хранения воды;
- зона хранения топлива.

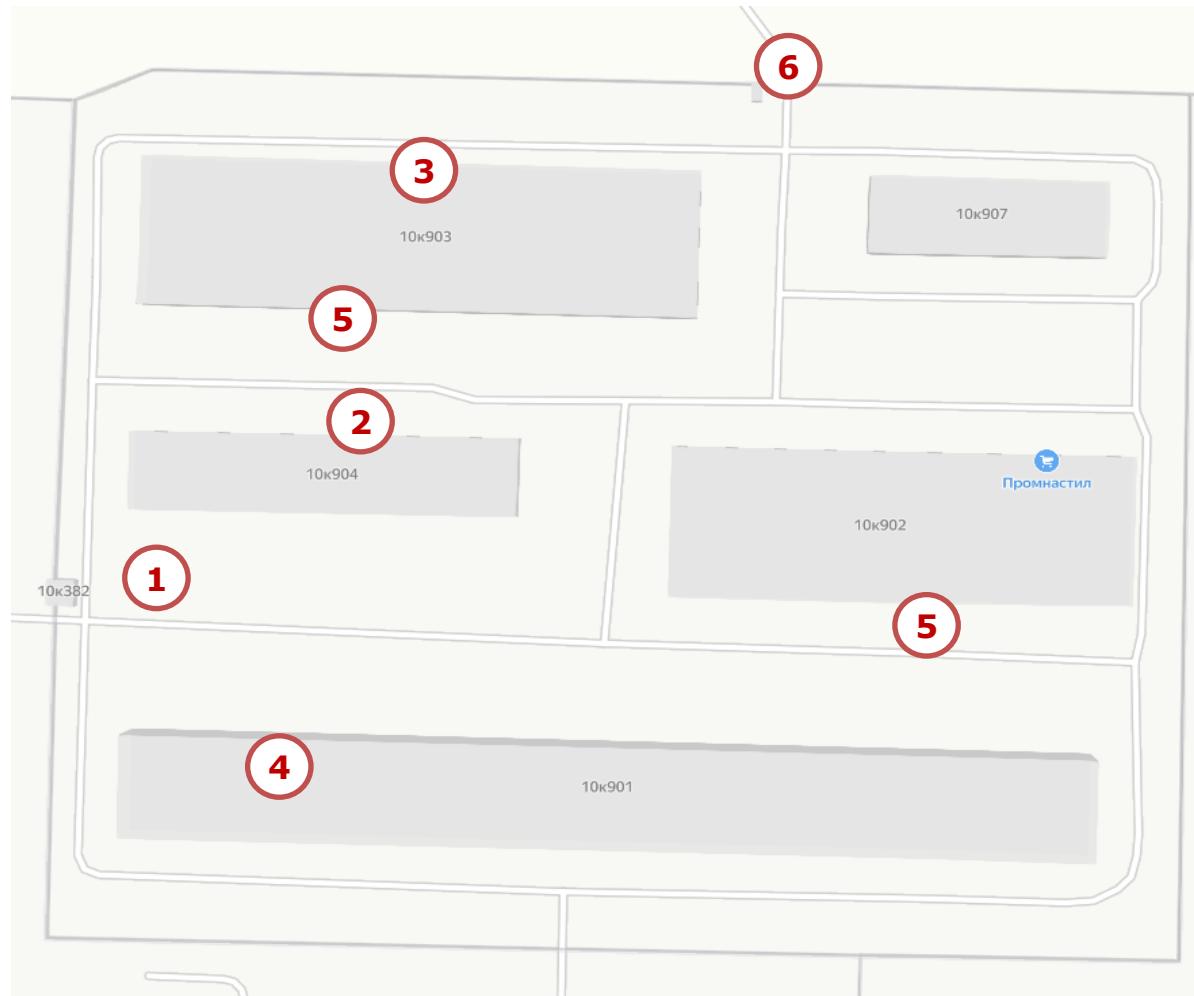
I Этап. Комплекс зданий предлагаемый для организации Южного филиала ФИЦ «Ноль отходов» в ОЭЗ «Ростовская»

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 корпусы 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. 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, тепловая 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 Новочеркасского
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