



АРВИС

Национальная
ассоциация
развития
вторичного
использования
сырья



Перспективы использования вторичного сырья промышленности при ликвидации объектов накопленного вреда окружающей среде

Никита Осокин – исполнительный директор АРВИС

«Судьба поставляет нам только сырой материал, и нам самим предоставляется придать ему форму» - Мишель де Монтень

3-й Международный
Демонтажный Форум России

13 октября 2022

2018 - 2021

2022 - 2024

2025 - 2030



ФП «ЧИСТАЯ СТРАНА»

ЭКОЛОГИЯ
НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОЕКТЫ
РОССИИ



ЦЕЛИ ПРОЕКТА

191

объект

рекультивация
несанкционированных
свалок

88

объектов

ликвидация
наиболее опасных
ОНВОС



ФИНАНСИРОВАНИЕ

2,7

млрд руб.

в 2022 г.

6,6

млрд руб.

в 2023 – 2024 гг.



ФП «ГЕНЕРАЛЬНАЯ УБОРКА» 1.0

ГП «Охрана
окружающей
среды»



ЦЕЛИ ПРОЕКТА

1929

объектов

инвентаризация
и оценка влияния
на окружающую
среду



формирование
перечня
приоритетных к
ликвидации
объектов



интерактивная
карта и
статистика
ликвидации
ОНВОС



ФП «ГЕНЕРАЛЬНАЯ УБОРКА» 2.0

ЭКОЛОГИЯ
НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОЕКТЫ
РОССИИ



ЦЕЛИ ПРОЕКТА



ликвидация
всех объектов
согласно перечню
приоритетных
ОНВОС



реабилитация
нефтяных
скважин и
промышленных
площадок

ФП – Федеральный проект

ГП – Государственная программа

ОНВОС – Объект накопленного
вреда окружающей среде



РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ, ГОРНЫХ ОТВАЛОВ, ПРОМЫШЛЕННЫХ УЧАСТКОВ



Красноярский край и
Кемеровская область,
Россия



Сибирская
генерирующая
компания

НАКОПЛЕНО золошлаков:

191
млн тонн
на станциях
СГК в СФО*

ОБРАЗУЕТСЯ золошлаков:

1,3
млн тонн/год
на станциях СГК
в Кемеровской
области

0,5
млн тонн/год
на станциях СГК
в Красноярском
крае

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА:



ЗАСЫПКА ЗАЛИВА САМПААНАЛА ЗОЛОШЛАКАМИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЛОЩАДКИ



г. Раума,
Финляндия



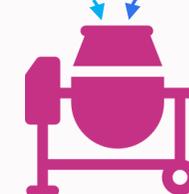
Lemminkäinen

Lemminkäinen Group –
финская строительная
компания

50%
цемент



50%
зола-уноса



вяжущее вещество

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА:

165
тыс. тонн
утилизировано
золошлаков

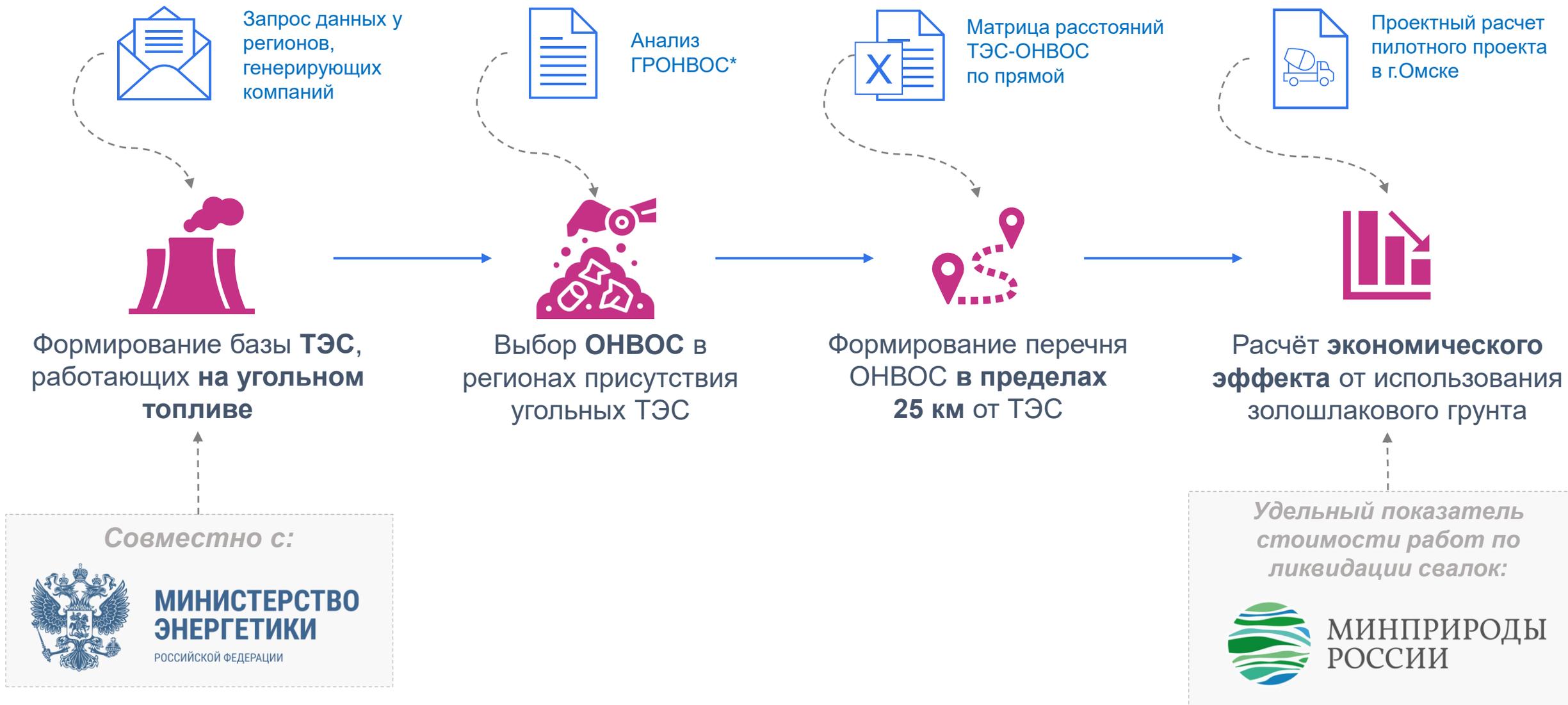
170
тыс. тонн
утилизировано др.
промышленных
отходов
(известковый шлак,
гипсовые отходы и др.)



В рамках проектов по рекультивации ОНВОС можно применять
золошлаковый грунт, полученный за счет технологического
преобразования золошлаковой смеси

Подробнее
о кейсах:





* Государственный реестр объектов накопленного вреда окружающей среде



ЛИКВИДАЦИЯ НАКОПЛЕННОГО ВРЕДА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАКРЫТОЙ СВАЛКИ ТБО*



Модельный проект

Расположение:

Советский административный округ
г. Омска, Омская обл.

Площадь свалки:

17,8 га

Высота свалки:

14 м

Инициатор:



Источник ЗШМ:

Золоотвал
Омской ТЭЦ-4

Расстояние от золоотвала до свалки:



Проектный расчет

Необходимый объем грунта:

65 000 ТОНН — защитный слой
— выравнивающий слой

Цена материала для грунта:



240
руб./тонн

ПЕСОК



1,63
руб./тонн

ЗШМ

Затраты на материал для грунта :



15,6
млн руб.

ПЕСОК



0,11
млн руб.

ЗШМ

Затраты на реализацию проекта :

353,4 = **19,8**** x **17,8**
млн руб. млн руб./га га



Экономия

ЗАТРАТЫ НА
МАТЕРИАЛ
ДЛЯ ГРУНТА



4,42% или **0,03%**
Затраты на песок Затраты на ЗШМ

4,4 %
или
870 тыс. руб.
на 1 га

потенциал снижения затрат на реализацию проектов по ликвидации ОНВОС сопоставимых параметров

* Твердые бытовые отходы

** Минимальный удельный показатель стоимости работ по ликвидации свалок.
Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 5 мая 2022 года № 321

Потенциал утилизации золошлаков при ликвидации ОНВОС



Создаем
циклическую
экономику

Совокупная площадь
ОНВОС в регионе, га

Потребность в ЗШМ для
рекультивации, тыс. тонн

Московская область

38,0 га | 138,3 тыс. т

Ярославская область

8,4 га | 30,6 тыс. т

Ивановская область

9,1 га | 33,1 тыс. т

Кировская область

27,7 га | 101,0 тыс. т

Ростовская область

9,3 га | 34,1 тыс. т

Самарская область

94,4 га | 343,7 тыс. т

Архангельская область

54,0 га | 196,7 тыс. т

Омская область

17,8 га | 65,0 тыс. т

Новосибирская область

23,6 га | 85,9 тыс. т

Красноярский край

55,3 га | 201,5 тыс. т

Кемеровская область

14,8 га | 53,8 тыс. т

Алтайский край

18,5 га | 67,4 тыс. т

Потребность в ЗШМ:

- > 200 тыс. тонн
- 100-200 тыс. тонн
- 50-100 тыс. тонн
- < 50 тыс. тонн

Хабаровский край

0,7 га | 2,5 тыс. т

Забайкальский край

16,8 га | 61,3 тыс. т

29
ОНВОС

— Расположены
в 25 км от
золоотвала ТЭС

1,4
млн т ЗШМ

— Суммарный
потенциал
использования
ЗШМ

337,3
млн руб.

— Суммарный
потенциал
экономики за счет
применения ЗШМ



ОНВОС:

1. Озеро-отстойник на территории бывшего ОАО «Полиэкс»
2. Площадка сжигания на территории бывшего ОАО «Полиэкс»

Расположение:

 **г. Бийск, Алтайский край**

Взаимодействие по поставке ЗШМ:

 **Бийская ТЭЦ-1**

Взаимодействие по сносу зданий и строений:


ARVIS




Национальная Ассоциация
Демонтажных Организаций



Создаем
циклическую
экономику

Спасибо за внимание

 г. Москва, ул. Верхняя Масловка, 15

 +7 (903) 720-10-40

 info@arvis.online

 www.arvis.online

 t.me/Arvis_circular

Официальный сайт АРВИС



Telegram-канал АРВИС





Национальная
ассоциация
развития
вторичного
использования
сырья

Приложение



Методология формирования базы ОНВОС



Создаем
циклическую
экономику



* Государственный реестр объектов накопленного вреда окружающей среде