



Описание общих методологических подходов к разработке региональных программ повышения объемов утилизации ЗШО

В рамках п.10 Комплексного плана по повышению объемов утилизации золошлаковых отходов V класса опасности

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

Рабочее совещание с
представителями регионов

13 июля 2022

Ирина Золотова
Генеральный директор

Энергостратегия-2035

РПРФ № 1523-р

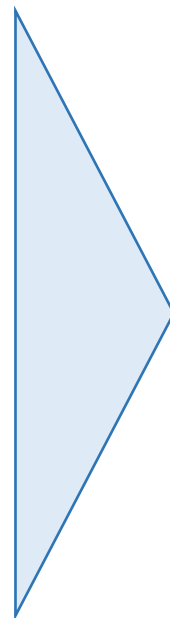
Комплексный план

по утилизации золошлаковых
отходов V класса опасности
РПРФ № 1557-р

Синхронизация с п. 13.2

ФЗ №89

«Об отходах производства и
потребления»



Предполагаемые разделы региональной программы повышения объемов утилизации ЗШО:

1. Описание **текущей ситуации** обращения с ЗШО электростанций
2. Анализ **потенциальных направлений** сбыта ЗШО
3. **Барьеры** утилизации ЗШО на региональном уровне
4. Определение региональных **целевых значений** утилизации ЗШО
5. **Перечень мероприятий**, направленных на достижение **целевых значений** утилизации ЗШО с указанием **ожидаемых результатов** в натуральном и стоимостном выражении, включая экономический эффект от реализации соответствующей программы, **сроки проведения** указанных мероприятий

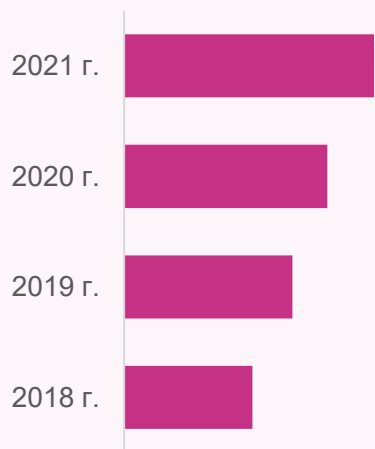
1. Описание текущей ситуации обращения с ЗШО



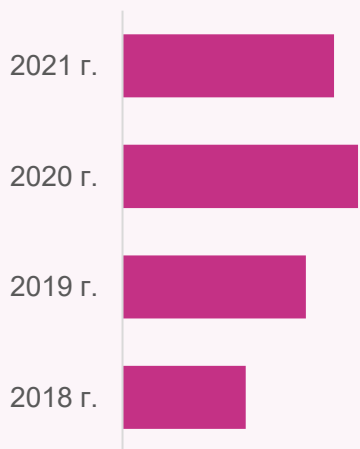
Создаем
циклическую
экономику

Наименование электростанции/котельной: _____

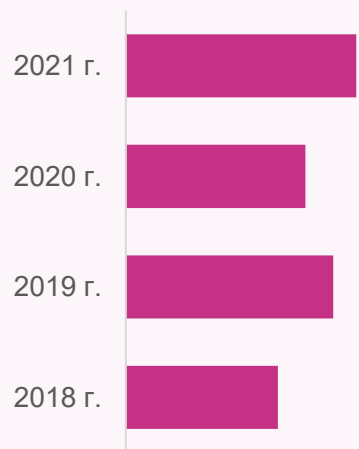
Накоплено ЗШО, тыс. т



Образуется ЗШО, тыс. т



Утилизируется ЗШО, тыс. т



Химический состав ЗШО

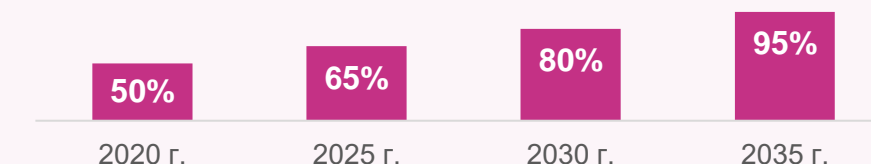
SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃, С и др.

В соответствии с
паспортом отходов

Ёмкость золоотвала, м³

Ввести значение

Прогнозируемые темпы заполнения золоотвала, %



Энергокотел*: _____

Система золоудаления**

- Сухое золоудаление
- Гидрозолоудаление
- Иная технология

Наличие системы переработки ЗШО

- Да
- Нет

Проектная мощность
переработки, тонн/год

Ввести значение





Наличие системы отгрузки ЗШО

- Да
- Нет

* Данные о системе золоудаления, переработки и отгрузки ЗШО заполняются в разрезе энергокотлов электростанции

** На одной станции может быть несколько систем золоудаления в зависимости от энергокотлов

2. Анализ потенциальных направлений сбыта ЗШО

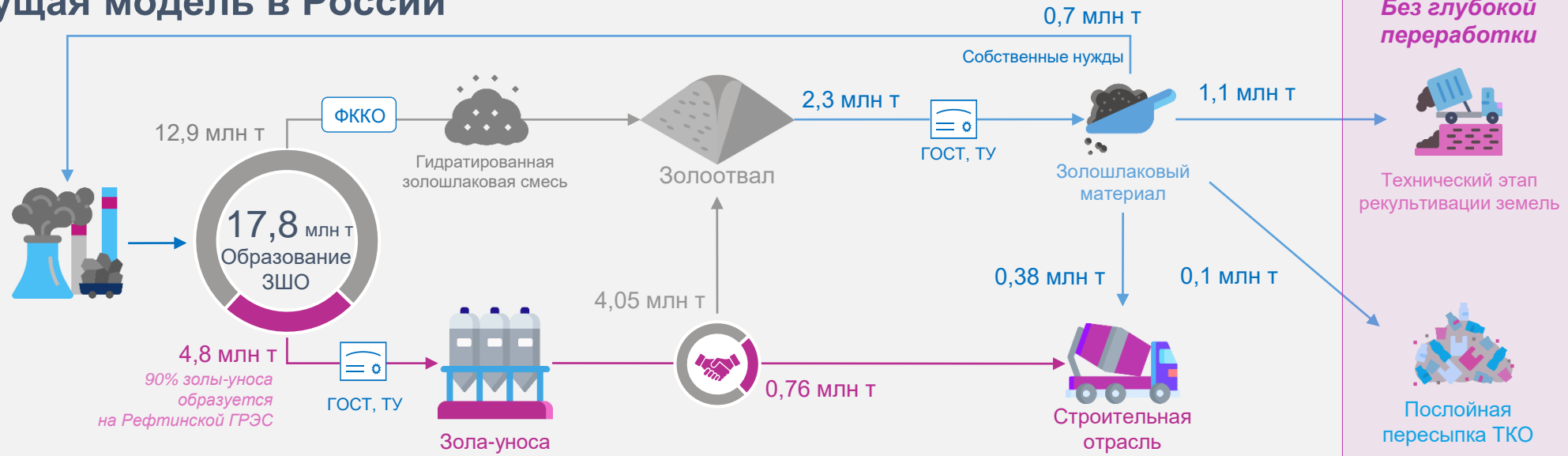
<p>Отрасль вовлечения</p> <p>Необходимость переработки</p>	<p>Вовлечение БЕЗ глубокой переработки*</p>	<p>Вовлечение ПОСЛЕ глубокой переработки*</p>	
 <p>Строительство</p>	<ul style="list-style-type: none"> Насыпь земляного полотна автодорог <p>Объем вовлечения: _____ ТЫС. Т</p>	<ul style="list-style-type: none"> Производство сухих строительных смесей <p>Объем вовлечения: _____ ТЫС. Т</p>	<ul style="list-style-type: none"> Производство строительных материалов (автоклавный газобетон, силикатный кирпич, железобетонные изделия, битум) <p>Объем вовлечения: _____ ТЫС. Т</p>
 <p>Природоохранная деятельность</p>	<ul style="list-style-type: none"> Рекультивация нарушенных земель Пересыпка объектов размещения ТКО и иных отходов <p>Объем вовлечения: _____ ТЫС. Т</p>		
 <p>Сельское хозяйство</p>	<ul style="list-style-type: none"> Применимость в качестве мелиорантов <p>Объем вовлечения: _____ ТЫС. Т</p>	<ul style="list-style-type: none"> Производство удобрений (NPK)** Производство коагулянтов для очистки вод 	<p>Объем вовлечения: _____ ТЫС. Т</p>
 <p>Промышленность</p>		<ul style="list-style-type: none"> Извлечение глинозема для металлургии Производство пропанта для нефтедобывающей промышленности Производство окатышей 	<p>Объем вовлечения: _____ ТЫС. Т</p>

* Глубокая переработка предполагает разделение золошлаков на полезные фракции (см. следующий слайд «Модели использования золошлаков»)

** Многокомпонентные минеральные удобрения, содержащие макроэлементы: азот (N — азот), фосфор (P — фосфор) и калий (K — калий)

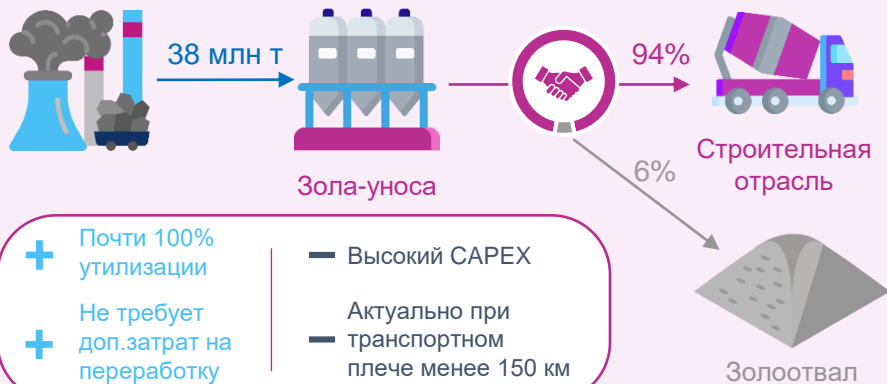


Текущая модель в России



Европейская модель

Переход на сухое золоудаление



Азиатская модель

Глубокая переработка - Разделение на полезные фракции





Технологические

Пример:

- Все станции на гидравлическом золоудалении
- На станциях отсутствует система ж/д отгрузки золошлаков



Экономические

Пример:

- Длинное транспортное плечо для перевозок золошлаков до потенциальных потребителей
- Непривлекательные параметры инвестпроектов по утилизации ЗШО



Информационные

Пример:

- Отсутствие компетенций
- Низкий уровень осведомленности об успешных кейсах

Определение целевых значений объемов утилизации ЗШО для каждого региона

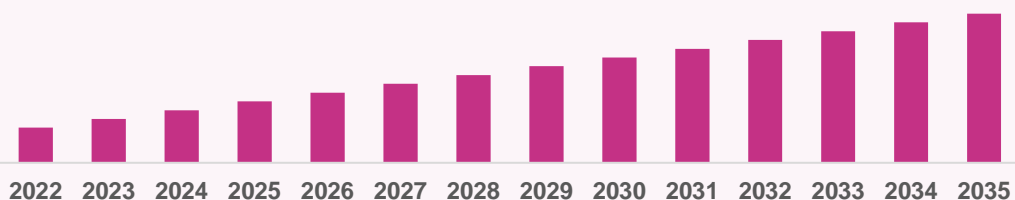
Текущая ситуация утилизации ЗШО

Потенциал рынка сбыта ЗШО

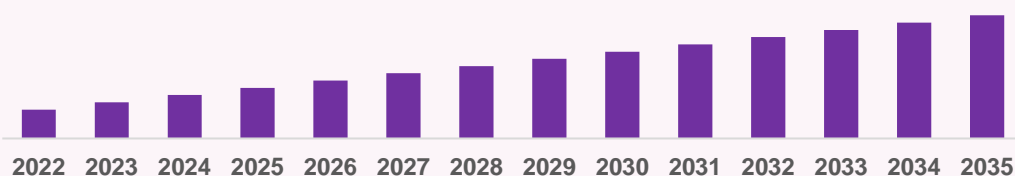
Консультация АРВИС: рекомендации по установлению целевых значений объемов утилизации ЗШО

Целевые значения объемов утилизации ЗШО (с детализацией по годам)

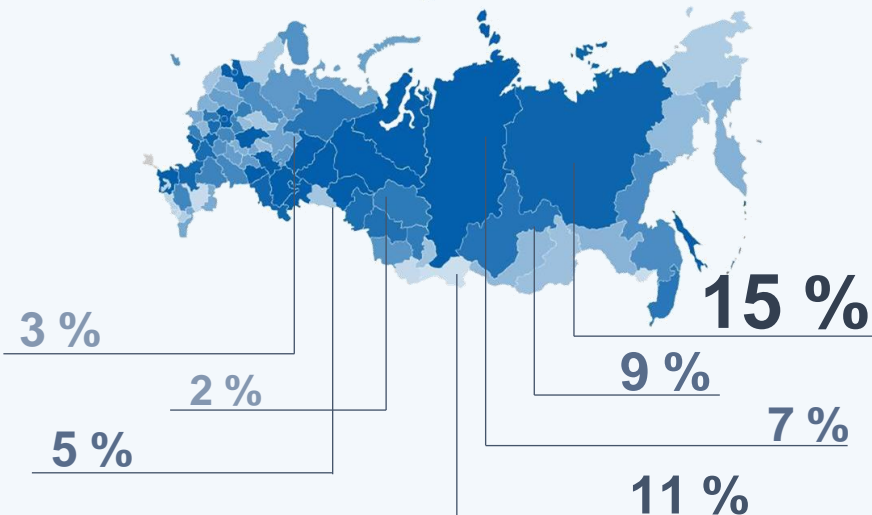
Утилизация ЗШО, тыс. т



Утилизация ЗШО, % от годового образования



Рассмотрение предлагаемых к утверждению целевых значений объемов утилизации ЗШО на заседаниях МРГ*



ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ:
достижение целевых показателей утилизации ЗШО по стране в рамках Энергостратегии-2035



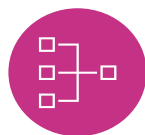
Ключевые направления использования золошлаков в России



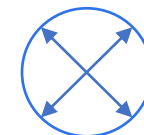
Технологические потребности



Проектный характер использования



Системный характер использования



Ежегодный потенциал использования золошлаков



СТРАТЕГИЧЕСКИЕ

Пример:

Синхронизация региональной программы повышения объемов утилизации ЗШО с отраслевыми стратегиями и программами в регионе

Меры поддержки и **софинансирования** через федеральные программы, проекты, фонды



ПРАВОВЫЕ

Пример:

Ограничения при выдаче лицензий на разработку недр для добычи полезных ископаемых, которые могут быть заменены золошлаками или продуктами их переработки



ПРОЕКТНЫЕ

Пример:

Ликвидация **ОНВОС*** с использованием золошлаков в рамках ФП «Чистая страна» и «Генеральная уборка»

Реестр «зольных» проектов для **привлечения инвесторов**

Реестр «зольных проектов» в области **дорожного строительства**




























Организация зольных **экотехнопарков и промышленных парков**

*Объекты накопленного вреда окружающей среде

Дорожная карта разработки региональных программ



Создаем
циклическую
экономику

Этапы разработки и утверждения региональных программ		2022 год						2023 год
		18 июля	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	30 января
1	Оценка текущей ситуации обращения с ЗШО	 	 					
	<i>От ARVIS: Предоставление запросных форм</i>							
2	Анализ потенциальных направлений сбыта ЗШО	  	  					
	<i>От ARVIS: Предоставление шаблонов запросных форм потенциальным потребителям ЗШО</i>							
3	Определение барьеров утилизации ЗШО		 					
	<i>От ARVIS: Предоставление перечня вопросов для анкетирования хозяйствующих субъектов</i>							
4	Определение целевых значений утилизации ЗШО		 					
	<i>От ARVIS: Предоставление рекомендаций по методике установления целевых значений</i>							
5	Информирование о существующих инструментах и механизмах государственной поддержки для достижения целевых значений		   	   				
	<i>От ARVIS: Консультирование по подготовке комплекта документов для получения соответствующих видов поддержки</i>							
6	Общественное обсуждение региональных программ, в том числе их согласование с Минэнерго России				 			
7	Процедура согласования актов субъектов Российской Федерации для утверждения региональных программ							

Описание методологической поддержки ARVIS



ARVIS



ФОИВ



Регионы



Бизнес



Создаем
циклическую
экономику

Спасибо за внимание

 г. Москва, ул. Верхняя Масловка, 15

 +7 (985) 962-82-00

 info@arvis.online

 www.arvis.online

 t.me/Arvis_circular

Официальный сайт АРВИС



Telegram-канал АРВИС

