

I Дальневосточный форум недропользования  
секция «Угледобывающая промышленность - новая реальность»



## КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ПРОГРАММЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВТОРИЧНЫХ РЕСУРСОВ ТЭК В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

**СОКОЛОВА НАТАЛЬЯ РОМАНОВНА**

Руководитель Союза Энерго-Экологической Безопасности,  
председатель правления АНО «Равноправие», руководитель секции  
«Экология и охрана окружающей среды» Экспертного совета  
Комитета Совета Федерации по АПК и природопользованию

# РЕГИОНЫ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

| Дальневосточный ФО | Арктическая зона РФ           | ДФО и Арктика                 |
|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Территория</b>  | <b>6,9 млн км<sup>2</sup></b> | <b>4,8 млн км<sup>2</sup></b> |
| • % от РФ          | <b>41% территории</b>         | <b>28% территории</b>         |
| <b>Население</b>   | <b>8,1 млн чел.</b>           | <b>2,6 млн чел.</b>           |
| • % от РФ          | <b>5,6% населения</b>         | <b>1,8% населения</b>         |
|                    |                               | <b>7,4% населения</b>         |

- Дальневосточный ФО
- Арктическая зона РФ
- ДФО и Арктика



Основные полезные ископаемые, % от РФ

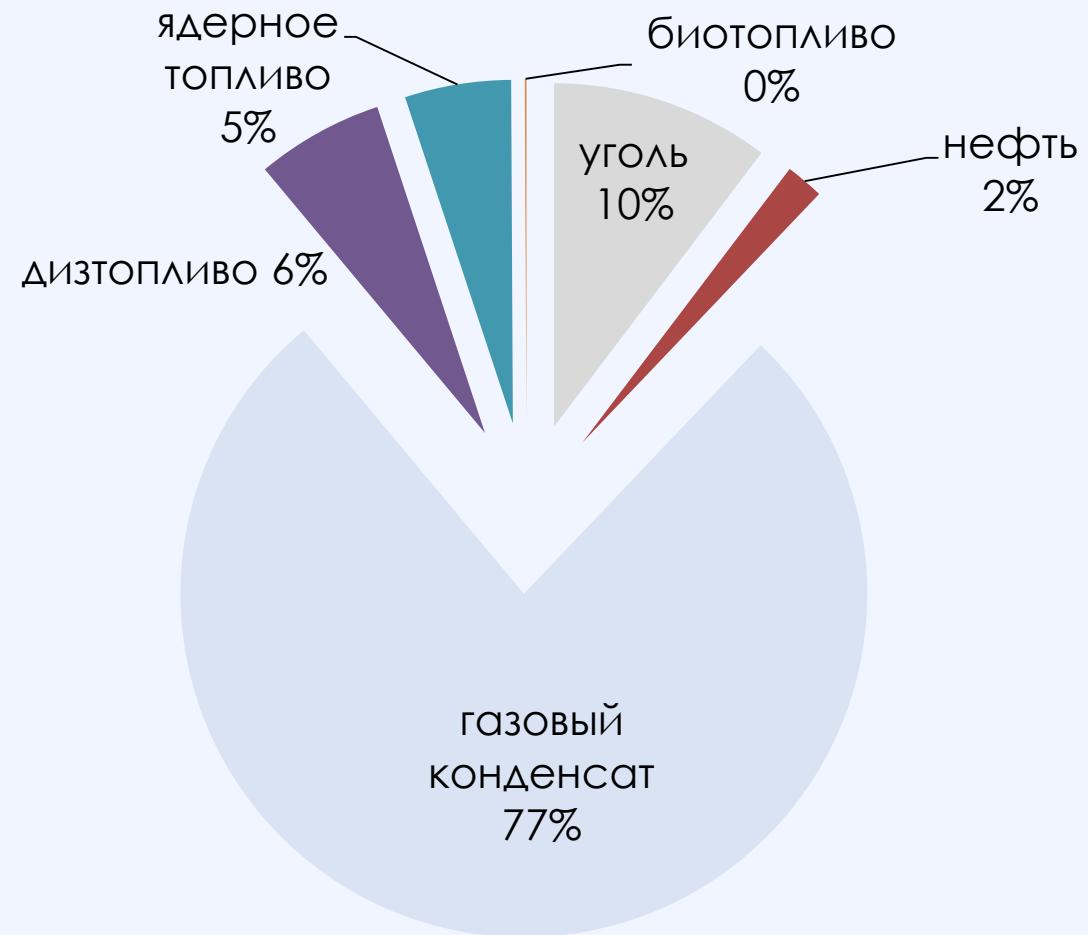
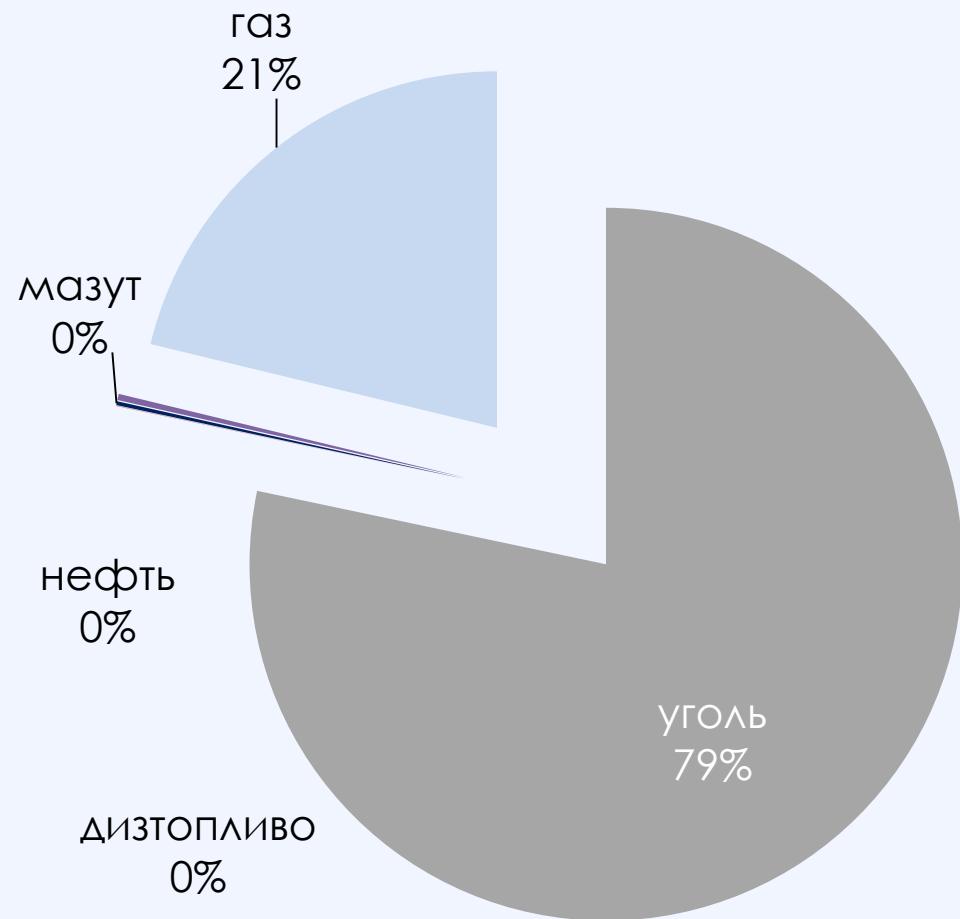
## Дальневосточный федеральный округ



## Арктическая зона РФ



# СТРУКТУРА ПОТРЕБЛЕНИЯ ТОПЛИВА ОБЪЕКТАМИ ЭНЕРГЕТИКИ ДФО И АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ



# ГОРОДА С ВЫСОКИМ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ВОЗДУХА НА ТЕРРИТОРИИ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

41 город с высоким загрязнением воздуха в России, в т.ч.:

12 городов, расположенных на территории Арктической зоны и Дальнего Востока, участников эксперимента по квотированию вредных выбросов ФП «Чистый воздух»

- Дальневосточный ФО
- Арктическая зона РФ
- ДФО и Арктика



# ПРОБЛЕМА УТИЛИЗАЦИИ ЗОЛОШЛАКОВЫХ МАТЕРИАЛОВ



## ЗОЛОШЛАКОВЫЕ ОТХОДЫ

отходы, образуемые в результате сжигания угля, торфа и их смесей в энергетических целях



**>115-123** млн т твердого топлива в год сжигается в Российской Федерации



**8-12%** уровень использования золошлаковых отходов в Российской Федерации



В результате деятельности объектов электро- и теплогенерации на территории Дальнего Востока и Арктики по состоянию на начало 2023 г. накоплено **>110** млн тонн золошлаковых отходов , с годовым выходом в количестве **2** млн тонн



ГОСТ Р 54098-2010 Ресурсосбережение. Вторичные материальные ресурсы. Термины и определения от 30.11.2010 г.



Общий объем ЗШО в золошлакоотвалах :  
**12,5** млн тонн (Росприроднадзор)  
**>1,5** млрд тонн (Минэнерго России)



**50-100%** достигает уровень использования золошлаков в развитых зарубежных странах от их текущего выхода

# НАПРАВЛЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ОТХОДОВ ОТ ТЭС ДЛЯ ЦЕЛЕЙ СТРОИТЕЛЬСТВА

- производство цемента с минеральными добавками
- производство гипсовых вяжущих материалов
- производство бетона
- производство строительной керамики
- производство легковесного кирпича
- производство керамзита
- получение добавки в составе цементобетона
- для получения мезопористых кварцевых материалов
- получение минерального порошка
- использование для синтеза геополимерных материалов различного технического назначения с применением летучей золы

## Производство цемента и бетонов

снижение плотности и теплопроводности

повышение вязкости, долговечность

снижение себестоимости

сокращение количества цемента (до 30%), природных наполнителей (до 50-80%), энергоресурсов (до 20%)

# АКТУАЛЬНОСТЬ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ПОБОЧНЫМИ ПРОДУКТАМИ ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОВОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ



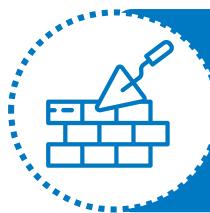
## СОБСТВЕННИКИ УГОЛЬНОЙ ГЕНЕРАЦИИ

внедрение технологий, ориентированных на производство ЗШО в виде товарной продукции и сбыт потребителям может обеспечить рост рентабельности ТЭС на 10–20 %, что позволить снизить рост тарифов на электроэнергию и тепло



## ГОСУДАРСТВО

более эффективное использование средства федерального и регионального бюджетов



## ПРЕДПРИЯТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

снижение себестоимости производства продукции



## НАСЕЛЕНИЕ

комплексное снижение негативного влияния на окружающую природную среду

# ОТРАСЛЕВЫЕ ПРОГРАММЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ВОВЛЕЧЕНИЕ ВТОРИЧНЫХ РЕСУРСОВ В ПРОМЫШЛЕННЫЙ ОБОРОТ

●  
**Паспорт отраслевой программы утвержден Правительством РФ от 10.10.2022 № 11795п-П11**

«Применение вторичных ресурсов, вторичного сырья из отходов в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства на 2022 - 2030 годы» в части вовлечения отходов, образующихся при строительстве объектов капитального строительства, транспортной инфраструктуры и сетей инженерно-технического обеспечения их реконструкции, капитального ремонта, сноса, а также отходов, образующихся при функционировании объектов жилищно-коммунального хозяйства, и отходов иных отраслей в экономический оборот на период до 2030 года»

●  
**Паспорт отраслевой программы утвержден Правительством РФ от 17.10.2022 № 13493п-П11**

«Применение вторичных ресурсов и вторичного сырья из отходов в промышленном производстве»

# КОМПЛЕКСНЫЙ ПЛАН ПО ПОВЫШЕНИЮ ОБЪЕМОВ УТИЛИЗАЦИИ ЗОЛОШЛАКОВЫХ ОТХОДОВ V КЛАССА ОПАСНОСТИ



разработка новых документов по стандартизации, определяющих требования к продукции, полученной в процессе утилизации отходов



принятие в **19** субъектах Российской Федерации, в том числе **8** из которых расположены на территории Арктической зоны и Дальнего Востока (Бурятии, Якутии, Забайкальского, Красноярского, Приморского и Хабаровского краев, Магаданской и Сахалинской областей), региональных программ повышения объемов утилизации отходов (срок до 30 января 2023 г.)



определение требований к отходам или вторичному сырью, полученному путем переработки отходов



формирование механизмов получения государственной поддержки для реализации проектов по совершенствованию системы обращения с отходами ТЭС

# ПЕРСПЕКТИВНЫЕ КРУПНЫЕ ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ ПРОЕКТЫ ДО 2035 ГОДА



комплексное развитие Мурманского транспортного узла как мультимодального транспортного хаба



развитие транспортной инфраструктуры, включая реконструкцию морских портах Нарьян-Мар, Певек, Провидения, Сабетта



строительство и развитие железнодорожных магистралей Обская - Салехард - Надым - Пангоды - Новый Уренгой - Коротчаево и Обская - Бованенково – Сабетта, Сосногорск - Индига, реконструкцию участка Коноша - Котлас - Чум – Лабытнанги



формирование газоконденсатных минерально-сырьевых центров на базе месторождений НАО, в т.ч. разработка Коровинского и Кумжинского газоконденсатных месторождений, Ванейвиского и Лаявожского нефтегазоконденсатных месторождений



модернизация аэропортовых комплексов, в т. ч. международного аэропортов г. Мурманска, г. Нарьян-Мара и аэропорта пос. Амдерма, г. Архангельска, г. Воркуты



строительство автомобильной дороги Нарьян-Мар - Усинск; Колыма - Омсукчан - Омолон – Анадырь и пр.



развитие проекта строительства глубоководного морского порта Индига и ж/д магистрали Сосногорск - Индига



развитие Варандейского, Колгуевского, Харько-Усинского и Хасырейского нефтяных минерально-сырьевых центров

# ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ЗОЛОШЛАКОВЫМИ ОТХОДАМИ

- недостаточно жесткий контроль, на федеральном уровне, исполнения решений и стратегических параметров, установленных Правительством РФ
- слабая вовлеченность и заинтересованность регионов в создании системы и инфраструктуры переработки вторичных ресурсов
- межведомственная рассогласованность и несовершенство нормативно-правовой базы
- консерватизм и замкнутость стройиндустрии
- высокая капитaloемкость проектов глубокой переработки ЗШО
- отсутствие стимулов и гарантированных рынков сбыта ЗШО
- высокие логистические издержки ввиду значительной удаленности мест образования ЗШО и неразвитости логистической инфраструктуры
- низкая конкурентоспособность ЗШО относительно природных материалов

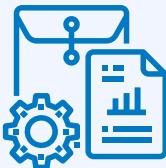
# ПЕРВООЧЕРЕДНЫЕ МЕРЫ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СТРАТЕГИИ ВОВЛЕЧЕНИЯ ЗОЛОШЛАКОВЫХ ОТХОДОВ В ПРОМЫШЛЕННЫЙ ОБОРОТ



Ужесточение контроля исполнения комплексного плана по повышению объемов утилизации золошлаковых отходов V класса опасности



Введение поэтапного запрета захоронения ЗШО



Четкое распределение ответственности между отраслевыми министерствами и ведомствами за результат реализации стратегии



Создание гарантированного рынка сбыта ЗШО посредством изменения федерального и регионального законодательства



Создание действующей базы данных, содержащей информацию о производителях, потребителях и переработчиках, технологиях переработки и использовании ЗШМ



Развитие стандартизации по направлению применения вторичных ресурсов, вторичного сырья и продукции, произведенной из вторичного сырья



Формирование механизмов компенсации тарифов на перевозку вторресурсов на дальние расстояния



Создание условий для повышения доли использования вторичных ресурсов при реализации федеральных, региональных и муниципальных программ



Предоставление экономических льгот и преференций хозяйствующим субъектам экономической деятельности, использующим потенциальные отходы при производстве товаров, проведении работ (оказании услуг)



# СОЮЗ ЭНЕРГО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

 **energo.eco**

 [2052233@energo.eco](mailto:2052233@energo.eco)

 +7 (495) 205-22-33

 115114, Москва, Дербеневская ул., 20



# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

*Сбережёи прирооду вмессте!*



[равноправие.рф](http://равноправие.рф)

[2051115@ravnopravie.su](mailto:2051115@ravnopravie.su)

+7 (495) 205-111-5