

ДОРОЖНАЯ КАРТА

по решению проблемы утилизации попутных продуктов сжигания угля (ППСУ) в России

Данная дорожная карта разрабатывалась ведущими экспертами РФ в области утилизации золошлаковых материалов в течение двух лет и учла резолюции конференций «Золошлаки ТЭС: удаление, транспорт, переработка, складирование» (24–25 апреля 2014 г., Москва, НИУ «МЭИ»), «Актуальные вопросы и практика применения продуктов сжигания угля ТЭС» (25–28 августа 2015 г., Иркутск, ЗАО «Иркутскзолородукт») и «Решение проблемы ЗШО угольных электростанций России как путь повышения экономической эффективности и экологической безопасности в энергетике и промышленности» (10 ноября 2015 г., Москва, ЗАО «ПЦВ» и Консорциум «Феникс»), а также знания и опыт экспертов Консорциума «Феникс», которые активно использовались в данной работе. Список экспертов указан в Приложении №1. Организационную часть создания данной дорожной карты взял на себя Консорциум «Феникс».

Основные задачи	Механизмы реализации	Сроки	Ответственные исполнители	Для заметок
1. БЛОК 1: Информационно-идеологический				
1.1. Исключить из категории отходов золошлаковые отходы ТЭС, вовлекаемые в любое полезное использование для производства товаров, оказания услуг и выполнения работ в качестве сырьевого ресурса или взамен природного сырья, при наличии технологии производства золошлаковых материалов.	<p>1.1.1. Признать золошлаки ТЭС текущего выхода одним из побочных продуктов производственной деятельности угольной генерации в соответствии с п.3.16 ГОСТ 30772-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения» при наличии технологии производства золошлаковых материалов, обеспечивающей следующие условия:</p> <ul style="list-style-type: none">• производство по определенной технологической схеме;• наличие потребительских свойств, соответствующих действующим нормативным документам (ТУ, ГОСТ и др.);• постоянный и регулярный контроль качества потребительских свойств и гарантированное их обеспечение. <p>1.1.2. Признать золошлаки ТЭС, накопленные на золоотвалах, вторичным сырьем в соответствии с ГОСТ Р 54098-2010 «Ресурсосбережение. Вторичные материальные ресурсы. Термины и определения» при условии наличия у собственника золошлаков технологий, однозначно обеспечивающих конкретные потребительские свойства ЗШО в соответствии с имеющейся нормативно-технической документацией (ГОСТ, ТУ и др.), а также</p>	I полуг одие 2016 г.	Минэнерго России, Минприроды России, Минпромторг России	<p>Особое мнение представителей генерирующих компаний: Бутакова И.В. (ООО «СГК»), Петелин С.А., Сыроваткин Д.А. (ООО «Газпромэнергохолдинг»), Горностаев Д.В. (Фонд «Энергия без границ» ПАО «Интер РАО»), Бутаков С.Н. (ЗАО «Иркутскзолородукт») по пунктам 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 и 1.2.1:</p> <ul style="list-style-type: none">• Признать все золошлаки ТЭС побочным продуктом производственной деятельности угольной генерации в соответствии с п.3.16 ГОСТ 30772-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения».• Признать золоотвалы угольных ТЭС складом незавершенной продукции.• Внести соответствующие изменения в Федеральный закон №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» об исключении из категории отходов золошлаковых отходов ТЭС, вовлекаемых в любое полезное использование для производства

Основные задачи	Механизмы реализации	Сроки	Ответственные исполнители	Для заметок
	<p>действенных методов и инструментов их контроля.</p> <p>1.1.3. Внести соответствующие изменения в Федеральный закон №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» об исключении из категории отходов золошлаковых отходов ТЭС, вовлекаемых в любое полезное использование для производства товаров, оказания услуг и выполнения работ в качестве побочного продукта или вторичного сырья.</p>			<p>товаров, оказания услуг и выполнения работ в качестве побочного продукта.</p>
<p>1.2. Создать общедоступную федеральную базу данных техногенных месторождений и техногенных накоплений вторичных ресурсов (ГОСТ Р 54098-2010 «Ресурсосбережение. Вторичные материальные ресурсы. Термины и</p>	<p>1.2.1. Дополнить федеральный закон от 21.02.1992 №2395-1 «О недрах», федеральный закон №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» положением об отнесении золошлаков ТЭС к категории вторичных материальных ресурсов техногенного происхождения в соответствии с ГОСТ Р 54098-2010 «Ресурсосбережение. Вторичные материальные ресурсы. Термины и определения» с распространением на них всех норм управления и регулирования, действующих для ресурсов природного происхождения, включая постановку их на баланс в целях учета и дальнейшего вовлечения в оборот.</p>	<p>I полуг одие 2016 г.</p>	<p>Минприроды России, Роснедра</p>	

Основные задачи	Механизмы реализации	Сроки	Ответственные исполнители	Для заметок
<p>определения») с информацией о производимых и накопленных золошлаках, их основных свойствах и местах производства/размещения, условиях использования и т.д., с приданием ей статуса официального информационного источника для применения при проведении предпроектных и проектных работ, а также подготовке экспертных заключений и лицензионных соглашений.</p>	<p>1.2.2. Включить накопленные золошлаки в перечни общераспространенных полезных ископаемых, подготовка и утверждение которых осуществляется согласно ст. 2.3 Закона РФ «О недрах» и приказу Федерального агентства по недропользованию от 15.06.2012 г. № 687 «Об утверждении Порядка подготовки, рассмотрения, согласования перечней участков недр местного значения или отказа в согласовании таких перечней» органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации по согласованию с федеральным органом управления государственным фондом недр или его территориальными органами.</p>	<p>I полугодие 2016 г.</p>	<p>Минприроды России, Роснедра</p>	
	<p>1.2.3. Организовать популяризацию опыта ПАО "Иркутскэнерго" и ЗАО «Иркутскзолопродукт» по работе с золошлаками как среди энергокомпаний, так и среди органов власти субъектов Российской Федерации. Особое внимание обратить на регионы, для которых характерно отсутствие достаточных и экономически доступных запасов собственных природных ресурсов для удовлетворения потребностей региона или в которых сложившаяся обстановка с обращением ЗШО уже представляет реальную угрозу благополучию экологической обстановке.</p>	<p>I полугодие 2016 г.</p>	<p>Минэнерго России, Минприроды России</p>	

Основные задачи	Механизмы реализации	Сроки	Ответственные исполнители	Для заметок
<p>1.3. Организовать просветительскую работу среди населения, направленную на расширение вовлечения золошлаков в хозяйственный оборот и ограничение их накопления на золоотвалах.</p>	<p>1.3.1. Развернуть информационную кампанию на федеральном и региональном уровне по разъяснению населению и бизнес сообществу экономической эффективности и экологической безопасности применения ЗШМ в различных отраслях народного хозяйства.</p> <p>1.3.2. Развернуть информационную кампанию на федеральном и региональном уровне о вредности накопления отходов производства (ЗШО) на любых объектах размещения отходов.</p> <p>1.3.3. Организовать исследования по уровню нанесения вреда окружающей среде золошлакоотвалами ТЭС.</p>	<p>2016 г.</p>	<p>Минприроды России, Минобрнауки России</p>	

Основные задачи	Механизмы реализации	Сроки	Ответственные исполнители	Для заметок
2. БЛОК 2: Техническая политика Минэнерго России				
<p>2.1. Провести ревизию и актуализацию технических норм и регламентов проектирования и строительства (реконструкции) электростанций, работающих на твердом топливе, с целью их ориентации на экологически приемлемые параметры.</p>	<p>2.1.1. Внести изменения в ВНТП-81 и СП 90.13330.2012 (актуализированный СНиП II-58-75)), предусматривающие применение норм технологического проектирования технологий сжигания угля и улавливания попутных продуктов сжигания угля (ППСУ), максимально обеспечивающих возможность дальнейшей утилизации золошлаков и продуктов серо- и азотоочистки в качестве товарных продуктов ТЭС стабильного качества. Организовать и провести тендер на выполнение данной работы.</p> <p>2.1.2. При проектировании новых угольных электростанций в приоритетном порядке рассматривать отказ от золоотвалов в пользу складов товарных золошлаковых материалов или переработки золошлаков в готовую продукцию.</p>	<p>I полугодие 2016 г.</p>	<p>Минэнерго России</p>	
3. БЛОК 3: Техническая политика угольных генераций				
<p>3.1. Обеспечить обязательное включение в технические задания на выполнение предпроектных и проектных работ по строительству (реконструкции) электростанций, работающих на твердом топливе, требований по рассмотрению и экономическому обоснованию возможностей</p>	<p>3.1.1. При проведении предпроектных и проектных работ производить экономическое обоснование мероприятий, направленных на максимальное полезное использование ППСУ.</p> <p>3.1.2. При реализации технической политики угольных генераций принять концепцию: «Рынок ЗШМ в России есть, необходимо создать продукт и сервис».</p> <p>3.1.3. При проведении предпроектных и проектных работ обеспечить проведение анализа рынка полезного использования золошлаков и определение потенциальных потребителей в радиусе экономически обоснованного транспортного плеча от станции.</p> <p>3.1.4. Предусматривать в проектах требования к качеству и технологиям подготовки топлива.</p> <p>3.1.5. Предусматривать в проектах применение технологий сжигания угля и улавливания ППСУ,</p>	<p>I полугодие 2016 г.</p>	<p>Генерирующие компании, проектные институты, инженеринговые компании</p>	<p>Особое мнение представителей генерирующих компаний: Бутакова И.В. (ООО «СГК»), Петелин С.А., Сыроваткин Д.А. (ООО «Газпромэнергохолдинг»), Горностаев Д.В. (Фонд «Энергия без границ» ПАО «Интер РАО»), Бутаков С.Н. (ЗАО «Иркутскзолопродукт») по пункту 3.1 и подпунктам 3.1.1-3.1.9:</p> <ul style="list-style-type: none"> Данные требования должны носить исключительно рекомендательный характер, а проектные решения приниматься при условии экономического обоснования.

Основные задачи	Механизмы реализации	Сроки	Ответственные исполнители	Для заметок
<p>полезного использования золошлаков и сокращения емкостей золоотвалов.</p>	<p>соответствующих НДТ, максимально обеспечивающих возможность дальнейшей утилизации золошлаков и продуктов серо- и азотоочистки в качестве товарных продуктов ТЭС стабильного качества.</p> <p>3.1.6. Предусматривать в проектах систему мониторинга качества ППСУ.</p> <p>3.1.7. Предусматривать в проектах объекты хранения и отгрузки ППСУ, обеспечивающие объем единовременного хранения не менее 10-суточного выхода при максимальной нагрузке станции и максимальной зольности угля, а также учитывать сезонность спроса и предложения для обеспечения непрерывной ритмичной отгрузки продукции потребителям.</p> <p>3.1.8. Предусматривать в проектах приоритетную возможность отказа от золоотвалов в пользу складов товарных золошлаковых материалов или переработки золошлаков в готовую продукцию.</p> <p>3.1.9. Отказаться от проектов увеличения проектной емкости зооотвалов действующих ТЭС в пользу использования опыта ПАО «Иркутскэнерго» и ЗАО «Иркутскзолопродукт» по созданию свободной ёмкости и перехода станций на системы сухого золошлакоудаления, ориентированные на 100-процентную реализацию ЗШМ потребителям.</p>			

Основные задачи	Механизмы реализации	Сроки	Ответственные исполнители	Для заметок
4. БЛОК 4: Правовое обеспечение				
<p>4.1. Совершенствовать законодательную базу и систему нормативного правового регулирования в области обращения с золошлаками. Создать конкретные механизмы нормативного правового и нормативно-технического регулирования, стимулирующие вовлечение золошлаков ТЭС в качестве сырьевых ресурсов техногенного происхождения, полученных в процессе сжигания твердого топлива, в полезный хозяйственный оборот.</p>	<p>4.1.1. Актуализировать ГОСТ 25818-91 «Золы-уноса тепловых электростанций для бетонов. Технические условия», в т.ч. расширить список минерального сырья, при сжигании которого образуется зола-уноса; оптимизировать требования к химическому составу и физико-механическим свойствам зол-уноса; ввести дополнительные критерии оценки качества зол-уноса (водопотребность, активность); оптимизировать методики испытания зол-уноса; ввести систему оценки показателей качества зол-уноса во времени.</p>	<p>I полугодие 2016 г.</p>	<p>Минстрой России, Минпромторг России, Росстандарт</p>	
	<p>4.1.2. Внести в отдельные законодательные акты Российской Федерации изменения, предусматривающие возможность использования золошлаков ТЭС в проектах вертикальной планировки, рекультивации нарушенных земель (карьеров, шахт, выработок), естественных неудобий, эксплуатации полигонов захоронения твердых коммунальных отходов, ликвидации и предупреждения пожаров и т.п., как полезное использование вторичных материальных ресурсов техногенного происхождения, без необходимости прохождения для таких проектов дополнительной государственной экспертизы. Собственникам золошлаков, в случае такого использования, разрешить соответствующий учет этих объемов для снижения платежей за размещение отходов.</p> <p>4.1.3. Подготовить и подать заявку в Росстандарт на разработку ГОСТа на ТУ использования золошлаков для вертикальной планировки, рекультивации нарушенных земель (карьеров, шахт, выработок) и естественных неудобий в качестве замещения природных сырьевых ресурсов при восстановлении земельных участков для их возврата в хозяйственный оборот, а также при эксплуатации полигонов захоронения ТКО, ликвидации и</p>	<p>I полугодие 2016 г.</p>	<p>Минэнерго России, Минстрой России, Минприроды России, Минпромторг России, Росстандарт</p>	

Основные задачи	Механизмы реализации	Сроки	Ответственные исполнители	Для заметок
	предупреждения пожаров и т.п. в качестве эффективного изолирующего материала.			
<p>4.2. Создать действующие механизмы реализации положений нормативно-правовых актов, устанавливающих приоритетность использования сырья техногенного происхождения, в том числе золошлаков, в качестве заменителей сырья природного происхождения, при проектировании и строительстве объектов различного назначения, при выдаче лицензий и разрешений на разработку природных ресурсов, используемых при производстве различных товаров и выполнении работ и услуг, при проведении государственной экологической экспертизы.</p>	<p>4.2.1. Провести ревизию и актуализацию технических норм проектирования производственных объектов по выпуску товарной продукции любого вида и назначения в части включения в проектную документацию (начиная со стадии ОБИН и предТЭО) обязательных разделов, отражающих результаты рассмотрения приоритетного применения золошлаков, доступных к использованию в регионе предполагаемого размещения производственного объекта в качестве сырьевых ресурсов для производства продукции.</p> <p>4.2.2. Провести ревизию и актуализацию норм проектирования и разработки проектно-сметной документации для строительства объектов любого назначения (СПДС и СНиП) в части включения в проектную документацию обязательных разделов (возможно как обязательный подраздел ОВОС и/или ПОС), отражающих результаты рассмотрения приоритетного применения золошлаков, доступных к использованию в регионе строительства при выполнении строительных работ;</p> <p>4.2.3. Провести ревизию и актуализацию регламентов проведения и подготовки заключений государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) проектов строительства объектов различного назначения, предусмотрев включение в форму заключения ГЭЭ обязательного самостоятельного раздела, отражающего оценку обоснованности применения сырьевых ресурсов с учетом приоритетного применения вторичных материальных ресурсов техногенного происхождения, доступных к использованию в регионе реализации проекта строительства.</p>	<p>I полуг одие 2016 г.</p>	<p>Минстрой России, Минэкономраз- вития России,</p>	

Основные задачи	Механизмы реализации	Сроки	Ответственные исполнители	Для заметок
	<p>4.2.4. Провести ревизию и актуализацию нормативных правовых актов, регламентирующих выдачу лицензий на разработку недр и оформление лицензионных соглашений в части внесения в лицензионные соглашения обязательного условия вовлечения для восстановления нарушенных земель доступных сырьевых ресурсов техногенного происхождения.</p>			
<p>4.3. Обеспечить полноценное и всеобъемлющее претворение в жизнь положений федерального закона №219-ФЗ от 21.07.2014 г. «О внесении изменений в Федеральный закон "Об охране окружающей среды" и отдельные законодательные акты Российской Федерации».</p>	<p>4.3.1. Разработать и принять Постановлениями Правительства РФ необходимые подзаконные акты.</p> <p>4.3.2. Скорректировать название отраслевого справочника по НДТ в электроэнергетике в следующем виде: «Сжигание топлива в крупных установках в целях экологичного производства энергии». При этом под экологичным производством энергии понимается соблюдение уровней предельно допустимых выбросов, сбросов и лимитов на размещение отходов производства в соответствии с действующими и перспективными нормативами.</p> <p>4.3.3. Входящие в отраслевой справочник по НДТ технологии должны обеспечивать не только надежное производство энергии, но и надежную утилизацию попутных продуктов сжигания топлива.</p>	<p>I полуг одие 2016 г.</p>	<p>Минприроды России Минпромторг России</p>	<p>Особое мнение представителей генерирующих компаний: Бутакова И.В. (ООО «СГК»), Петелин С.А., Сыроваткин Д.А. (ООО «Газпромэнергохолдинг»), Горностаев Д.В. (Фонд «Энергия без границ» ПАО «Интер РАО»), Бутаков С.Н. (ЗАО «Иркутскзоллопродукт») по пункту 4.3 и подпунктам 4.3.1-4.3.3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Прекратить действие Федерального закона №219-ФЗ от 21.07.2014 г. и подзаконных актов, принятых в его исполнение, до 01.01.2019 г.

Основные задачи	Механизмы реализации	Сроки	Ответственные исполнители	Для заметок
5. БЛОК 5: Преференции				
<p>5.1. Создать конкретные механизмы экономического стимулирования вовлечения золошлаков ТЭС в качестве сырьевых ресурсов техногенного происхождения, полученных в процессе сжигания твердого топлива, в полезный хозяйственный оборот</p>	<p>5.1.1. Создать механизм предоставления скидок к тарифу на железнодорожную транспортировку золошлаков на расстояния свыше 500 км с целью нивелировать региональные различия размещения угольной генерации и индустрии строительных материалов, а также фактор сезонности в производстве золошлаковых и строительных материалов.</p> <p>5.1.2. Создать механизм предоставления налоговых льгот предприятиям, перерабатывающим и (или) использующим золошлаки в собственном производстве, а также преференций для таких предприятий при их участии в конкурсах на исполнение государственных и муниципальных заказов через обязательное включение преференций в ТЗ на проведение соответствующих закупок.</p>	<p>I полугодие 2016 г.</p>	<p>Минэнерго, Минэкономразвития и Минтранс России, ОАО «РЖД»</p>	<p>Особое мнение представителей генерирующих компаний: Бутакова И.В. (ООО «СГК»), Петелин С.А., Сыроваткин Д.А. (ООО «Газпромэнергохолдинг»), Горностаев Д.В. (Фонд «Энергия без границ» ПАО «Интер РАО»), Бутаков С.Н. (ЗАО «Иркутскзолопродукт»):</p> <ul style="list-style-type: none"> Создать правовые и финансовые механизмы по включению в себестоимость электроэнергии и тепла (в тариф) затрат на производство и хранение побочных продуктов сжигания угля.
<p>5.2. Создать финансовые механизмы содействия инвестициям энергетических компаний в проекты, направленные на вовлечение ППСУ в хозяйственный оборот.</p>	<p>5.2.1. Банковской системе разработать специальные финансовые инструменты для финансирования экологических проектов, направленных на повышение уровня утилизации ППСУ, с пониженной кредитной ставкой не более 3-4% годовых.</p> <p>5.2.2. Разработать федеральные программы целевого финансирования проектов переработки ППСУ и направленные на вовлечение ППСУ в хозяйственный оборот.</p>	<p>I полугодие 2016 г.</p>	<p>Центральный банк России, Минэкономразвития России, Минфин России</p>	

ДОРОЖНАЯ КАРТА

по решению проблемы утилизации попутных продуктов сжигания угля (ППСУ) в России

Приложение №1: Список экспертов

1. **Андреев Сергей Олегович**, генеральный директор ООО «Евросвит», Киев, Украина;
2. **Большаков Эдуард Логинович**, председатель комитета по цементу, бетону, сухим смесям РСС, президент ГК «АЛИТ»;
3. **Бражникова Лариса Валерьевна**, коммерческий директор, НОУ «Байкальский Центр дополнительного образования»;
4. **Бубновский Олег Анатольевич**, директор, Филиал "Красноярская ТЭЦ-2"ОАО "Енисейская территориальная генерирующая компания (ТГК-13)";
5. **Бутаков Сергей Николаевич**, директор, ЗАО «Иркутскзоллопродукт»;
6. **Бутова Ирина Владимировна**, начальник отдела экологии и водоподготовки, ООО "Сибирская генерирующая компания";
7. **Вайс Дмитрий**, менеджер по проектам и продажам IBAU HAMBURG (Германия);
8. **Вишня Борис Львович**, помощник генерального директора по техническим вопросам, ЗАО «ПЦВ»;
9. **Власенко Андрей Юрьевич**, генеральный директор ЗАО «Ренейссанс Констракшн»;
10. **Высоцкий Евгений Владимирович**, директор по маркетингу ООО «СМ Про»;
11. **Гавлитин Николай Васильевич**, генеральный директор ЗАО «ИНЕТ»;
12. **Госс Евгений Иванович**, заместитель главного инженера по охране окружающей среды и общетехническим вопросам, ПАО «Иркутскэнерго»;
13. **Григорук Дмитрий Геннадьевич**, зам. начальника технического отдела АО «Институт Теплоэлектропроект»;
14. **Гузь Владимир Александрович**, управляющий партнер ООО «СМ Про»;
15. **Даниленко Виктор Георгиевич**, председатель Совета директоров ОАО «Подольский машиностроительный завод»;
16. **Дороганич Сергей Корнеевич**, генеральный директор ОАО «Гипроцемент»;
17. **Епихин Андрей Николаевич**, ведущий научный сотрудник ОАО «ВТИ»;
18. **Еремин Константин Владимирович**, руководитель Омега Минералз Россия;
19. **Ефимов Алексей Викторович**, помощник генерального директора по экономическим вопросам ЗАО "ПЦВ";
20. **Ефимов Виктор Николаевич**, главный эксперт Дирекции ресурсоэффективности и обращения вторичных продуктов производства ОАО «РАО Энергетические системы Востока»;
21. **Жариков Юрий Петрович**, начальник управления реализации вторичных и возобновляемых ресурсов, Кузбасский филиал ООО "Сибирская генерирующая компания";
22. **Жарко Владимир Иванович**, технический директор ООО «СМ Про»;
23. **Загайнов Олег Леонидович**, менеджер по организации производства и реализации ЗШМ (Братск), ЗАО «Иркутскзоллопродукт»;
24. **Зелинская Елена Валентиновна**, генеральный директор, ФГБОУ ВПО ИргТУ, ООО «ЭкоСтройИнновации»;
25. **Зубачева Ольга Михайловна**, специалист по продажам, ЗАО «Иркутскзоллопродукт»;
26. **Зуева Александра Леонидовна**, заместитель директора по развитию бизнеса, ЗАО «Иркутскзоллопродукт»;
27. **Зыков Александр Максимович**, заведующий лабораторией очистки дымовых газов от золы и оксидов азота ОАО «ВТИ»;
28. **Иванов Владимир Иванович**, заместитель начальника отдела инноваций, Производственно-технического управления, Технической дирекции,АО "СИБЭКО";
29. **Илло Роман Владимирович**, заместитель генерального директора по производству, ОАО "Ангарскцемент";

30. **Исмаилов Рашид Айдынович**, директор НП «Центр зеленых стандартов»;
31. **Кабанов Анатолий Александрович**, генеральный директор ООО «СМ Про»;
32. **Каверин Александр Александрович**, аспирант, НИУ «МЭИ»;
33. **Калачёв Андрей Иринеевич**, лидер Консорциума "Феникс", генеральный директор ЗАО "ПЦВ",
34. **Камински Станислав**, директор KAMIKA Instruments, Варшава, Польша;
35. **Камински Дорота**, зам. директора KAMIKA Instruments, Варшава, Польша;
36. **Картвелишвили Георгий Витальевич**, начальник отдела развития и продаж ЗАО «КОТЭС»;
37. **Карчевский Александр Николаевич**, начальник отдела государственного экологического надзора, к.м.н., Правительство Иркутской области, Служба по охране природы и озера Байкал;
38. **Квривишвили Арсений Робертович**, генеральный конструктор по котлам на органическом топливе ОАО «Подольский машиностроительный завод»;
39. **Климов Алексей Владимирович**, директор, ООО "РегионТрансГрупп";
40. **Кокорев Андрей Викторович**, начальник гидротехнического цеха, ТЭЦ-10 ПАО "Иркутскэнерго";
41. **Конев Алексей Викторович**, директор по инновациям ФГБУ «РЭА»;
42. **Коробова Марина Анатольевна**, ведущий инженер службы эксплуатации зданий и сооружений, ПАО "Иркутскэнерго";
43. **Кренц Сергей Иванович**, президент НП «Центр Энергоэффективных и Чистых Технологий», член Общественного совета при Министерстве энергетики Российской Федерации, руководитель секции «Наука, инновации и подготовка кадров в области энергосбережения» Научно-экспертного совета при Рабочей группе по мониторингу реализации законодательства в области энергетики, энергосбережения и повышения энергетической эффективности Совета Федерации;
44. **Кузьмин Антон Геннадиевич**, директор по техническому развитию и новым технологиям ЗАО «КОТЭС»;
45. **Кумар Вималь**, советник Центра научных исследований и менеджмента летучей золы, Нью-Дели, Индия;
46. **Курек Оксана Петровна**, руководитель Управления Федеральной Службы по надзору в сфере природопользования (РОСПРИРОДНАДЗОРА) по Иркутской области;
47. **Кутовасов Владислав Валерьевич**, главный эксперт, Национальная Ассоциация производителей и потребителей золошлаковых материалов;
48. **Кучеров Валерий Вячеславович**, главный инженер АО «Институт Теплоэлектропроект»;
49. **Кушнарева Ярослава Владимировна**, инженер по охране окружающей среды, ПАО "Иркутскэнерго";
50. **Левандовски Владислав**, руководитель Европейского департамента STI, США;
51. **Лисинова Наталья Владиславовна**, специалист по продажам и маркетингу, ЗАО "Иркутскзолопродукт";
52. **Макаров Артем Сергеевич**, ведущий специалист управления реализации вторичных и возобновляемых ресурсов, Кузбасский филиал ООО "Сибирская генерирующая компания";
53. **Максименко Юрий Леонидович**, заместитель Председателя Комитета РСПП по экологической, промышленной и технологической безопасности;
54. **Маликова Елена Алексеевна**, научный сотрудник, НИУ «МЭИ»;
55. **Минтиненко Геннадий Липатьевич**, помощник генерального директора, АО "Территориальная генерирующая компания № 11";
56. **Нефедьев Николай Борисович**, заместитель директора Департамента государственной политики и регулирования в сфере охраны окружающей среды и экологической безопасности Минприроды России;
57. **Нигматулин Артур Рафикович**, менеджер по развитию бизнеса «Ренейссанс Хэви Индастриз»;

58. **Нидворок Карстен**, менеджер по продажам IBAU HAMBURG (Германия);
59. **Новиков Евгений Анатольевич**, заместитель генерального директора - главный инженер, ПАО "Иркутскэнерго";
60. **Огнев Александр Константинович**, заместитель главного инженера по гидротехнической части - начальник службы эксплуатации зданий и сооружений, ПАО "Иркутскэнерго";
61. **Орлов Артур Васильевич**, старший научный сотрудник ОАО "ВТИ";
62. **Панфилов Евгений Михайлович**, заведующий отделом экологического мониторинга и радиационного контроля Федерального государственного бюджетного учреждения «Иркутская Межобластная Ветеринарная Лаборатория»;
63. **Папайанни Иоанна**, профессор университета Аристотеля в Салониках, Салоники, Греция;
64. **Петров Виктор Иванович**, технический директор ОАО «Гипроцемент»;
65. **Петчеева Лидия Николаевна**, временно замещающая руководителя Службы по охране природы и озера Байкал Иркутской области, Правительство Иркутской области;
66. **Платонов Всеволод Константинович**, начальник цеха ТЗУ предприятия «УралОРГРЭС» ОАО «ИЦЭ Урала»;
67. **Полянский Анатолий Митрофанович**, директор ООО «Электронные и Пучковые Технологии»;
68. **Полянский Владимир Анатольевич**, заместитель директора ООО «Электронные и Пучковые Технологии»;
69. **Пономарев Алексей Владимирович**, директор, ООО «Алит-ТМ»;
70. **Путилов Вячеслав Яковлевич**, директор ИАЦЭЭ МЭИ, НИУ «МЭИ»;
71. **Путилова Ирина Вячеславовна**, старший научный сотрудник, НИУ «МЭИ»;
72. **Савельева Анастасия Вячеславовна**, ведущий инженер, НИУ «МЭИ»;
73. **Сапаров Михаил Исаевич**, председатель секции «Энергоэффективность и экология в электроэнергетике» НП «НТС ЕЭС»;
74. **Серант Дмитрий Феликсович**, генеральный директор ЗАО «КОТЭС»;
75. **Серант Феликс Анатольевич**, советник по новым технологиям ЗАО «КОТЭС»;
76. **Сеякаев Михаил Анатольевич**, ведущий инженер службы экологической безопасности и рационального использования природных ресурсов, ПАО "Иркутскэнерго";
77. **Слободчикова Надежда Анатольевна**, доцент кафедры автомобильных дорог, ФГБОУ ВО ИрННТУ;
78. **Стародубцев Дмитрий Николаевич**, начальник отдела охраны окружающей среды, Красноярский филиал ООО "Сибирская генерирующая компания";
79. **Станковски Славомир**, руководитель отделения агрономии Технологического университета Западной Померании, Щецин, Польша;
80. **Тынников Иван Михайлович**, технический директор ЗАО «ПЦВ»;
81. **Уханов Александр Валерьевич**, главный технолог ЗАО «ПЦВ»;
82. **Фойерборн Ханс-Йоахим**, генеральный секретарь Европейской ассоциации побочных продуктов сжигания угля (ЕСОВА), Эссен, Германия;
83. **Харрис Дэвид**, президент Азиатской ассоциации угольной золы – AsianCAA, Пекин, Китай;
84. **Хасяншина Альбина Равильевна**, инженер, НИУ «МЭИ»;
85. **Хлюстов Алексей Алексеевич**, заместитель начальника управления по внегородским территориям, Администрация Ангарского городского округа;
86. **Ховер Джим**, профессор университета Кентукки, США;
87. **Цветков Александр Николаевич**, директор, ТЭЦ-9 ПАО "Иркутскэнерго";
88. **Цельковский Юрий Константинович**, заведующий сектором использования золошлаковых отходов ОАО «ВТИ»;

89. **Шевцов Виктор Романович**, помощник генерального директора ОАО «ТГК-11», Помощник председателя Совета Сибирской энергетической ассоциации;
90. **Шиков Сергей Михайлович**, начальник ПТС, Ново-Зиминская ТЭЦ ПАО "Иркутскэнерго";
91. **Юшков Николай Николаевич**, заместитель начальника департамента по обеспечению безопасности населения, начальник отдела охраны окружающей среды, Администрация г. Братск.