Разработка программы развития угольной электрогенерации в РФ

Докладчик: Горев Илья Николаевич
Руководитель управления перспективных разработок в ТЭК
АНО «Инновационный инжиниринговый центр»

РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА

Цель проекта

Формирование условий для внедрения передовых технологий производства электрической энергии угольными электростанциями РФ и исполнение положений Программы развития угольной промышленности России на период до 2050 года **(РП РФ от 22.09.2026 № 2606-р)**

Задачи проекта

- Разработка дорожной карты модернизации действующих и организации строительства новых угольных станций с применением перспективных технологий
- Разработка предложений по экспериментальному правовому режиму для внедрения перспективных технологий угольных станций

Результаты проекта

слайд 7

1 Проект Программы модернизации и развития перспективных технологий производства электрической энергии угольными электростанциями в РФ **(далее – Программа развития угольной электрогенерации)**

2 Предложения по экспериментальному правовому режиму для внедрения перспективных технологий угольной генерации на выбранных пилотных объектах

Сроки разработки

15 месяцев

Дальнейшее развитие

слайд 3, 8

- Разработка НПА по ЭПР, согласование и утверждение режима ЭПР постановлением Правительства РФ
- Сопровождение (согласование, утверждение, реализация) Программы на государственном уровне

АННОТАЦИЯ ПРОЕКТА

РАЗРАБОТКА МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ПРОГРАММЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ, ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ, ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И НОРМАТИВНЫЕ МЕРЫ МОДЕРНИЗАЦИИ ДЕЙСТВУЮЩИХ УГОЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ И ВНЕДРЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ УГОЛЬНОЙ ГЕНЕРАЦИИ РОССИИ
до 2035 года с перспективой до 2042 года

СТАТУС ГОТОВНОСТИ (заделы по проекту):

При реализации проекта будут использованы результаты ранее выполненных аналитических работах АНО «ИИЦ» и НИУ «МЭИ»

Слайд 11

Проект поддержан: 1) протоколом НТС ЕЭС от 19.11.2025 № 6/25;
2) решением Комиссии Госсовета по направлению «Энергетика» от 24.03.2026;
3) протокол НТС РАН РФ от 13.02.2026 № 1
4) поручением Президента РФ от 02.06.2026 № Пр-1407

Слайд 12

Проблематика

ВЫСОКИЙ ИЗНОС (65-70%) ДЕЙСТВУЮЩИХ УГОЛЬНЫХ СТАНЦИЙ

Несёт риски надёжного обеспечения потребителей электроэнергией и теплом

Другие виды генерации (газовая и атомная) не закроют выбытие мощностей угольных электростанций, массово введённых до 1971 года

НИЗКИЙ КПД УГОЛЬНЫХ ЭНЕРГОБЛОКОВ В РФ

В РФ большинство угольных станций работает с КПД 25-35 %.

В мире лучшие результаты – 45-50 %

РФ НЕ ОБЛАДАЕТ ТЕХНОЛОГИЕЙ УГОЛЬНЫХ ТЭС НА СУПЕРСВЕРХКРИТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРАХ ПАРА (ССКП) В ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭСПЛУАТАЦИИ

ССКП: температура свежего пара 580-620 °С; давление 24-30 МПа с более высоким КПД – до 45 %.

БОЛЬШИЕ ОБЪЁМЫ ЕЖЕГОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, НАКОПЛЕННЫХ ЗОЛОШЛАКОВЫХ ОТХОДОВ

Уровень утилизации отходов угольной генерации в РФ - до 10-20 % от годового образования

Отсутствие приоритетных технологий угольной генерации в программах Минэнерго России и программах поддержки Минпромторга России

Актуальность

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ КОНТЕКСТ

Проект охватывает ЕЭС России и технологически изолированные энергорайоны, угледобывающие регионы и соответствует Программе развития угольной промышленности России на период до 2050 года (утв. Распоряжением Правительства РФ от 22.09.2026 № 2606-р)

РЕГИОНАЛЬНЫЙ СПРОС

- В реализации Программы заинтересованы энергосистемы субъектов РФ, действующие и перспективные объекты угольной генерации, а также предприятия энергетического машиностроения и научно-образовательные организации
- Дефицит энергетических мощностей в части регионов РФ (4 макрорегиона, в том числе Дальний Восток и Сибирь – где доля угольной генерации достигает 45 %)
- Снижение уровня выбросов вредных веществ угольных станций до уровня, сопоставимого с ведущими странами мира (Китай, Индия, ЕС)
- Направленность на внедрение передовых технологических (энергоэффективных) решений, которые уже широко эксплуатируются в мире

ПОДТВЕРЖДЕННАЯ ГОТОВНОСТЬ К СОТРУДНИЧЕСТВУ от ФОИВ

Протокольное решение о необходимости развития угольной генерации на уровне Комиссии Госсовета РФ по направлению «Энергетика»

Актуальные задачи:
- модернизация действующей угольной генерации
- развитие угольной генерации на основе перспективных технологий

ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ

ПРОЕКТ ПРОГРАММЫ С ЦЕЛЕВОЙ МОДЕЛЬЮ ОТРАСЛИ И СЦЕНАРИИ ДО 2035/ 2042 гг.

Решения по повышению эффективности и продлению ресурса существующего парка угольных электростанций с технологическим заделом для создания нового поколения угольной генерации

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- Целевая модель отрасли
- Сценарии до 2035/2042 гг.
- Перечень мероприятий и пилотных проектов
- Дорожная карта реализации Программы
- Предложения по механизмам поддержки

Министерство энергетики Российской Федерации; АО «СО ЕЭС»; ЭН+; ТГК-14; Газпром энергохолдинг; Минпромторг России; РусГидро; Интер РАО ЕЭС (энергия без границ); СГК

ОБЪЕКТ РЕАЛИЗАЦИИ

Единая энергетическая система РФ и технологически изолированные энергорайоны в части производства электрической и тепловой энергии на угольных ТЭС/ТЭЦ/ГРЭС

Основные потребители результата

Министерство энергетики Российской Федерации

Министерство промышленности и торговли Российской Федерации

АО «Системный оператор единой энергетической системы»

Субъекты РФ

Генерирующие компании, эксплуатирующие угольные энергоблоки в т.ч.:

- **АО «Интер РАО – Электрогенерация»**
- **АО «ЭН+ ГЕНЕРАЦИЯ»**
- **ООО «СГК»**
- **ПАО «РусГидро»**
- **ООО «Газпром энергохолдинг»**
- **ПАО «ТГК-14»**

Угледобывающие компании

Производственные предприятия энергетического машиностроения и экологических решений в области угольной генерации

Научные и образовательные организации

УНИКАЛЬНОСТЬ НА РЫНКЕ

	Программа развития угольной промышленности России до 2050 года	Генеральная схема размещения объектов электроэнергетики до 2042 года	Энергетическая стратегия РФ до 2050 года	Предлагаемый проект Программы модернизации и развития перспективных технологий производства электрической энергии угольными электростанциями в РФ
1. Целевая аудитория	Субъекты ТЭК	Субъекты ТЭК	Субъекты ТЭК	Субъекты ТЭК Минэнерго и Минпромторг России Генерирующие и угледобывающие компании Производственные предприятия энергетического машиностроения Научные и образовательные организации
2. Фокус	Охватывает угольную отрасль в целом и содержит подпрограмму технологического развития	Определяет перспективную структуру мощностей и развитие электроэнергетики	Задает долгосрочные ориентиры энергетического комплекса	Технологическая трансформация угольной генерации: -модернизация действующих объектов -развитие перспективных технологий -создание цепочек производственной кооперации -механизмы финансирования
3. Решаемая задача	Техническое перевооружение, рост обогащения, снижение аварийности, инфраструктурные мероприятия	Обоснование потребности в замене мощностей, объем перспективного нового строительства на угле с критериями эффективности решений через минимизацию совокупных затрат на производство э/э	Содержит механизм КОММОД* как базовый канал финансирования модернизации угольных ТЭС	Отдельная комплексная программа внедрения ССКП-угольных блоков с предложением конкретных объектов пилотного применения перспективных технологий в области угольной генерации

КЛЮЧЕВОЙ НЕДОСТАТОК ДЕЙСТВУЮЩИХ ДОКУМЕНТОВ:

- Все действующие документы являются верхнеуровневыми
- Отсутствуют стимулы для модернизации действующих и строительства новых объектов угольной генерации с применением перспективных технологий
- Текущими документами заложено снижение доли угля в общей структуре мощности с 15,1% до 12% к 2042 году

КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА НАШЕГО ПРОЕКТА:

- Технологическая матрица **«технология - оборудование - пилотный объект - НИОКР - локализация - финансирование - результат»,** что позволяет использовать Программу, как практический механизм подготовки и запуска пилотных проектов

** КОММОД (Конкурентный отбор проектов модернизации) — это запущенная в 2019 году российская государственная программа долгосрочного обновления устаревших энергоблоков тепловых электростанций (ТЭС). Механизм гарантирует инвесторам возврат вложений через повышенные платежи за поставку мощности, пришедший на смену ранней программе ДПМ-1*

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1 ПРОГРАММА МОДЕРНИЗАЦИИ И РАЗВИТИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ УГОЛЬНЫМИ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯМИ В РФ, СОДЕРЖАЩАЯ СЛЕДУЮЩИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Дорожная карта модернизации действующих блоков и организации строительства новых угольных станций с применением приоритетных технологий
- Механизмы возврата инвестиций
- Предложения по мерам государственной поддержки и внесению изменений в документы стратегического, нормативно-правового и нормативно-технического регулирования
- Перечень пилотных объектов, заказчиков и ключевых производителей оборудования
- Отраслевая потребность (заказ) в критически важных технологиях, оборудовании, материалах и комплектующих, предложения по локализации для пилотных объектов
- Предложения по перечню НИР и ОКР на перспективные тематики
- Предложения для распределенного финансирования выполнения НИОКР, модернизации действующих и строительства новых угольных электростанций
- Предложения для системы регуляторных преференций и льготного финансирования для внедрения перспективных технологий угольной генерации
- Предложения по стимулированию производства электроэнергии на угольных ТЭС и реализации попутной продукции сжигания угля (утилизация золошлаковых продуктов и повышение экологичности угольных станций)

2 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ПРАВОВОМУ РЕЖИМУ ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ УГОЛЬНОЙ ГЕНЕРАЦИИ НА ВЫБРАННЫХ ПИЛОТНЫХ ОБЪЕКТАХ

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТА

1 ПРОЕКТ ОБЕСПЕЧИТ СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ УГОЛЬНОЙ ГЕНЕРАЦИИ С ПЕРЕЧНЕМ ПИЛОТНЫХ ОБЪЕКТОВ И ПРИОРИТЕТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

МАСШТАБИРОВАНИЕ

- **по географическому признаку**

После завершения стартовой поддержки «Иннопрактики» Программа будет распространена на все субъекты РФ с угольной генерацией (действующие станции), а также применима к регионам, где запланирована модернизация и строительство новых объектов угольной генерации

- **по типам объектов и технологиям**

- действующие ГРЭС, ТЭС, ТЭЦ
- новые генерирующие объекты

- **по управленческому применению**

Для федеральных органов власти, генерирующих компаний, производителей оборудования, угольных компаний, институтов развития и регионов

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА (ПРОГРАММЫ) БУДУТ ПРЕДСТАВЛЕНЫ

- ✓ участие на РЭН (Российская энергетическая неделя) – доклад на отдельной сессии, посвящённой угольной генерации
- ✓ доклад на уровне Государственного Совета Российской Федерации по направлению «Энергетика»
- ✓ заседания на уровне Комитета Государственной Думы ФС РФ по энергетике с принятием резолюций
- ✓ заседания в Минэнерго России, в Минпромторге России
- ✓ представление результатов проекта на уровень курирующих вице-премьеров Правительства РФ
- ✓ защита сформированных предложений при реализации программы экспериментального(ных) правовых режимов
- ✓ представление программ(ы) экспериментального(ных) правого(вых) режима(ов) в рамках проработки ЭПР в Банк России (Центральный банк), Минэкономразвития России, Ростехнадзор, заинтересованные субъекты Российской Федерации;
- ✓ получение поддержки РСПП на уровне Комитета по энергетической политике и Комитета по экологии и климатической политике

2 - РАЗРАБОТКА НПА ПО ЭПР, СОГЛАСОВАНИЕ И УТВЕРЖДЕНИЕ РЕЖИМА ЭПР ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ
- СОПРОВОЖДЕНИЕ (СОГЛАСОВАНИЕ, УТВЕРЖДЕНИЕ, РЕАЛИЗАЦИЯ) МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ПРОГРАММЫ НА ГОСУДАРСТВЕННОМ УРОВНЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ

ИСТОРИЯ ПРОЕКТА

1 Решение Координационного совета при Минпромторге России (с участием представителей ФГБОУ ВО «Научно-исследовательский университет «МЭИ», АНО «Инновационный инжиниринговый центр», генерирующих компаний ООО «Интер РАО – Управление электрогенерацией», ООО «Интер РАО – Инжиниринг», ООО «СГК», ПАО «РусГидро») о необходимости выполнения аналитического исследования на тему «Современное состояние и перспективы развития технологий угольной генерации в России и мире» (далее – Исследование)

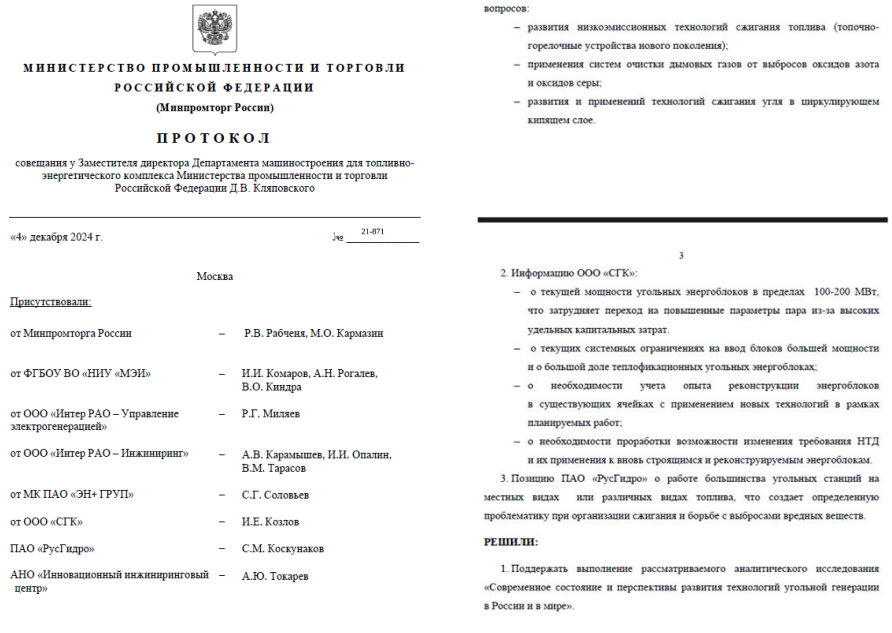
2 Решение Научно-технической коллегии НП «НТС ЕЭС» и секции «Энергетические системы и объекты энергетики» Объединенного Научного совета РАН «Энергетические системы и комплексы» 19.11.2025 (далее – совместное заседание) об актуальности выполненного исследования, согласовании перечня приоритетных технологий и о рекомендациях АНО «Инновационный инжиниринговый центр» продолжить выполнение Исследования в рамках третьего этапа в соответствии рассмотренным техническим заданием

3 Решение Комиссии Государственного Совета РФ по направлению «Энергетика» по вопросу «О современном состоянии и перспективах развития технологий угольной генерации в России и мире. Перечень перспективных технологий угольной генерации, рекомендуемых к включению в национальный проект «Новые атомные и энергетические технологии». В ходе заседания была поддержана необходимость разработки перспективных технологий производства электрической энергии угольными электростанциями в РФ

4 Решения заседания были направлены обращением председателя Комиссии А.С. Николаева в адрес Президента РФ В.В. Путина (от 27.05.2026 № 118-А1кгс). Была получена резолюция Главы государства: «Прошу рассмотреть и поддержать» (поручение Пр-1407 от 02.06.2026). Сформировано поручение заместителя Председателя Правительства РФ А.В. Новака от 15.06.2026 № АН-П51-21997 в адрес Минпромторга России, Минэнерго России и Минфина России

ПРИЛОЖЕНИЕ

Решение Координационного совета при Минпромторге России



МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минпромторг России)

ПРОТОКОЛ

совещания у Заместителя директора Департамента машиностроения для топливно-энергетического комплекса Министерства промышленности и торговли Российской Федерации Д.В. Кляповского

«4» декабря 2024 г. № 21-871

Москва

Присутствовали:

от Минпромторга России	–	Р.В. Рабченя, М.О. Кармазин
от ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	–	И.И. Комаров, А.Н. Рогалев, В.О. Киндра
от ООО «Интер РАО – Управление электрогенерацией»	–	Р.Г. Миляев
от ООО «Интер РАО – Инжиниринг»	–	А.В. Карамышев, И.И. Опалин, В.М. Тарасов
от МК ПАО «ЭН+ ГРУП»	–	С.Г. Соловьев
от ООО «СГК»	–	И.Е. Козлов
ПАО «РусГидро»	–	С.М. Коскунаков
АНО «Инновационный инжиниринговый центр»	–	А.Ю. Токарев

1. Позицию ООО «Интер РАО – Инжиниринг» о необходимости рассмотрения вопросов:
   - развития низкоэмиссионных технологий сжигания топлива (топочно-горелочные устройства нового поколения);
   - применения систем очистки дымовых газов от выбросов оксидов азота и оксидов серы;
   - развития и применений технологий сжигания угля в циркулирующем кипящем слое.

3

2. Информацию ООО «СГК»:
   - о текущей мощности угольных энергоблоков в пределах 100-200 МВт, что затрудняет переход на повышенные параметры пара из-за высоких удельных капитальных затрат.
   - о текущих системных ограничениях на ввод блоков большей мощности и о большой доле теплофикационных угольных энергоблоках;
   - о необходимости учета опыта реконструкции энергоблоков в существующих ячейках с применением новых технологий в рамках планируемых работ;
   - о необходимости проработки возможности изменения требования НТД и их применения к вновь строящимся и реконструируемым энергоблокам.

3. Позицию ПАО «РусГидро» о работе большинства угольных станций на местных видах или различных видах топлива, что создает определенную проблематику при организации сжигания и борьбе с выбросами вредных веществ.

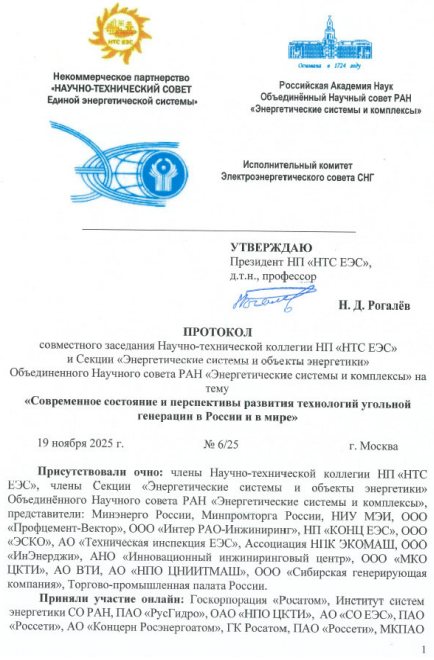
РЕШИЛИ:

1. Поддержать выполнение рассматриваемого аналитического исследования «Современное состояние и перспективы развития технологий угольной генерации в России и в мире».

В рамках совещания у Заместителя директора Департамента машиностроения – Д.В. Кляповского:

1. Поддержать выполнение рассматриваемого аналитического исследования «Современное состояние и перспективы развития технологий угольной генерации в России и в мире»
2. АНО «Инновационный инжиниринговый центр» рассмотреть возможность организации проведения аналитических работ

Решение Научно-технической коллегии НП «НТС ЕЭС» и секции «Энергетические системы и объекты энергетики» Объединенного Научного совета РАН



Некоммерческое партнерство «НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ СОВЕТ Единой энергетической системы»

Российская Академия Наук Объединённый Научный совет РАН «Энергетические системы и комплексы»

Исполнительный комитет Электроэнергетического совета СНГ

УТВЕРЖДАЮ
Президент НП «НТС ЕЭС»,
д.т.н., профессор
Н. Д. Рогалёв

ПРОТОКОЛ
совместного заседания Научно-технической коллегии НП «НТС ЕЭС» и Секции «Энергетические системы и объекты энергетики» Объединенного Научного совета РАН «Энергетические системы и комплексы» на тему
«Современное состояние и перспективы развития технологий угольной генерации в России и в мире»

19 ноября 2025 г. № 6/25 г. Москва

Присутствовали очно: члены Научно-технической коллегии НП «НТС ЕЭС», члены Секции «Энергетические системы и объекты энергетики» Объединённого Научного совета РАН «Энергетические системы и комплексы», представители: Минэнерго России, Минпромторга России, НИУ МЭИ, ООО «Профцемент-Вектор», ООО «Интер РАО-Инжиниринг», НП «КОНЦ ЕЭС», ООО «ЭСКО», АО «Техническая инспекция ЕЭС», Ассоциация НПК ЭКОМАШ, ООО «ИнЭнерджи», АНО «Инновационный инжиниринговый центр», ООО «МКО ЦКТИ», АО ВТИ, АО «НПО ЦНИИТМАШ», ООО «Сибирская генерирующая компания», Торгово-промышленная палата России.

Приняли участие онлайн: Госкорпорация «Росатом», Институт систем энергетики СО РАН, ПАО «РусГидро», ОАО «НПО ЦКТИ», АО «СО ЕЭС», ПАО «Россети», АО «Концерн Росэнергоатом», ГК Росатом, ПАО «Россети», МКПАО

1

Совместное заседание решило:

1. Рекомендовать Минпромторгу России и АНО «Инновационный инжиниринговый центр»:
   - продолжить финансирование работ по проекту «Современное состояние и перспективы развития технологий угольной генерации в России и в мире» в рамках третьего этапа, посвящённого технико-экономическому анализу предложенных технологий угольной генерации, в соответствии с проектом технического задания на третий этап проекта, приведённого в приложении (замечания к проекту технического задания отсутствуют);
   - на основе рассмотрения результатов третьего этапа проекта «Современное состояние и перспективы развития технологий угольной генерации в России и в

23

мире» совместно с Минэнерго России принять за основу экономически обоснованные перспективные технологии угольной генерации при актуализации национального проекта «Новые атомные и энергетические технологии».

2. Рекомендовать Исполнителю и Заказчику работ направить председателю Комиссии Государственного Совета Российской Федерации по направлению «Энергетика» – главе Республики Саха (Якутия) **А. С. Николаеву** предложение рассмотреть в первом квартале 2026 года на заседании Государственного Совета Российской Федерации по направлению «Энергетика» вопрос «О современном состоянии и перспективах развития технологий угольной генерации в России и мире. Перечень перспективных технологий угольной генерации, рекомендуемых к включению в национальный проект «Новые атомные и энергетические технологии»».

3. Рекомендовать Минэнерго России и Минпромторгу России разработать совместные меры по организации и финансированию комплексных НИОКР по техническому перевооружению угольной генерации Сибири и Дальнего Востока на базе отечественных энергетических котлов с экологически и экономически эффективными технологиями сжигания энергетических марок углей.

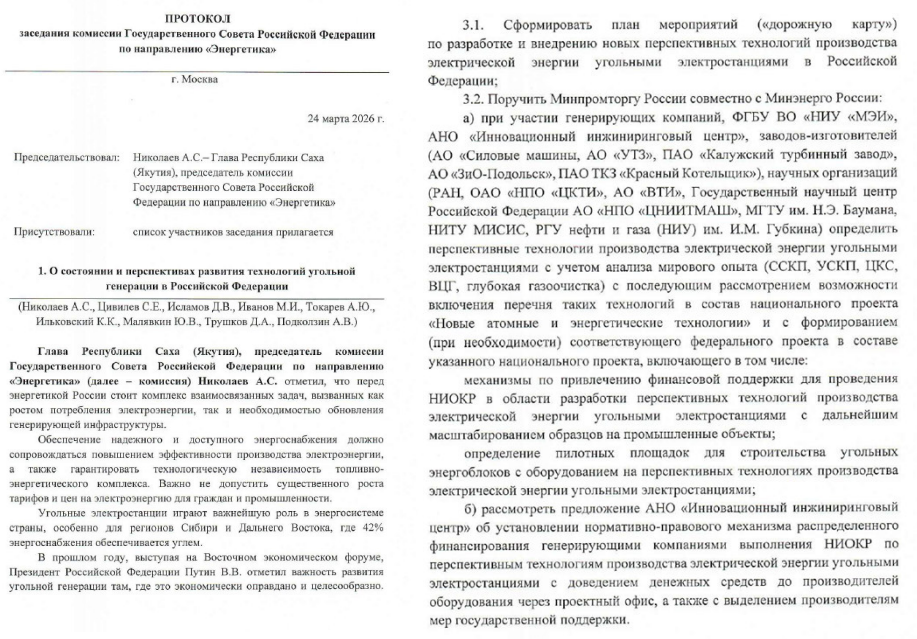
4. Рекомендовать Минэкономразвития России с участием Минэнерго России, Минпромторга России, других заинтересованных министерств и ведомств, а также с участием угледобывающих компаний рассмотреть варианты комплексной переработки угля в продукцию с высокой добавленной стоимостью непосредственно в регионах его добычи: углехимическая переработка и энергетическая утилизация отходов переработки угля по безотходным технологиям с обеспечением энергоснабжения территориальных промышленных кластеров от энерготехнологических установок. Такой подход позволит сократить логистические затраты на производство продукции конечного пользования,

В рамках совместного заседания под руководством президента НП «НТС ЕЭС» – д.т.н., профессора Н.Д. Рогалёва:

1. Рекомендовать Минпромторгу России и АНО «Инновационный инжиниринговый центр» продолжить финансирование работ по проекту «Современное состояние и перспективы развития технологий угольной генерации в России и мире»

ПРИЛОЖЕНИЕ

Решение Комиссии Государственного совета РФ по направлению «Энергетика»



ПРОТОКОЛ
заседания комиссии Государственного Совета Российской Федерации по направлению «Энергетика»

г. Москва

24 марта 2026 г.

Председательствовал: Николаев А.С.– Глава Республики Саха (Якутия), председатель комиссии Государственного Совета Российской Федерации по направлению «Энергетика»

Присутствовали: список участников заседания прилагается

1. О состоянии и перспективах развития технологий угольной генерации в Российской Федерации

(Николаев А.С., Цивилев С.Е., Исламов Д.В., Иванов М.И., Токарев А.Ю., Ильковский К.К., Малявкин Ю.В., Трушков Д.А., Подколзин А.В.)

Глава Республики Саха (Якутия), председатель комиссии Государственного Совета Российской Федерации по направлению «Энергетика» (далее – комиссия) Николаев А.С. отметил, что перед энергетикой России стоит комплекс взаимосвязанных задач, вызванных как ростом потребления электроэнергии, так и необходимостью обновления генерирующей инфраструктуры.

Обеспечение надежного и доступного энергоснабжения должно сопровождаться повышением эффективности производства электроэнергии, а также гарантировать технологическую независимость топливно-энергетического комплекса. Важно не допустить существенного роста тарифов и цен на электроэнергию для граждан и промышленности.

Угольные электростанции играют важнейшую роль в энергосистеме страны, особенно для регионов Сибири и Дальнего Востока, где 42% энергоснабжения обеспечивается углем.

В прошлом году, выступая на Восточном экономическом форуме, Президент Российской Федерации Путин В.В. отметил важность развития угольной генерации там, где это экономически оправдано и целесообразно.

3.1. Сформировать план мероприятий («дорожную карту») по разработке и внедрению новых перспективных технологий производства электрической энергии угольными электростанциями в Российской Федерации;

3.2. Поручить Минпромторгу России совместно с Минэнерго России:

а) при участии генерирующих компаний, ФГБУ ВО «НИУ «МЭИ», АНО «Инновационный инжиниринговый центр», заводов-изготовителей (АО «Силовые машины, АО «УТЗ», ПАО «Калужский турбинный завод», АО «ЗиО-Подольск», ПАО ТКЗ «Красный Котельщик»), научных организаций (РАН, ОАО «НПО «ЦКТИ», АО «ВТИ», Государственный научный центр Российской Федерации АО «НПО «ЦНИИТМАШ», МГТУ им. Н.Э. Баумана, НИТУ МИСИС, РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина) определить перспективные технологии производства электрической энергии угольными электростанциями с учетом анализа мирового опыта (СКСП, УСКП, ЦКС, ВЦГ, глубокая газоочистка) с последующим рассмотрением возможности включения перечня таких технологий в состав национального проекта «Новые атомные и энергетические технологии» и с формированием (при необходимости) соответствующего федерального проекта в составе указанного национального проекта, включающего в том числе:

механизмы по привлечению финансовой поддержки для проведения НИОКР в области разработки перспективных технологий производства электрической энергии угольными электростанциями с дальнейшим масштабированием образцов на промышленные объекты;

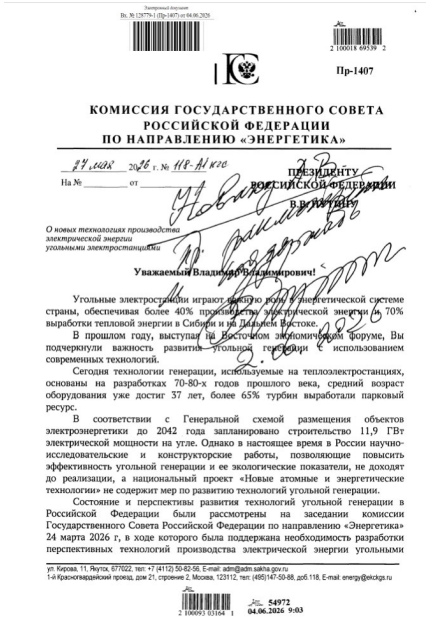
определение пилотных площадок для строительства угольных энергоблоков с оборудованием на перспективных технологиях производства электрической энергии угольными электростанциями;

б) рассмотреть предложение АНО «Инновационный инжиниринговый центр» об установлении нормативно-правового механизма распределенного финансирования генерирующими компаниями выполнения НИОКР по перспективным технологиям производства электрической энергии угольными электростанциями с доведением денежных средств до производителей оборудования через проектный офис, а также с выделением производителям мер государственной поддержки.

В рамках заседания комиссии под руководством председателя Главы Республики Саха (Якутия) – А.С. Николаева:

1. Поручить Минпромторгу России совместно с Минэнерго России при участии генерирующих компаний определить перспективные технологии производства угольной электроэнергии с учетом анализа мирового опыта
2. Рассмотреть предложение АНО «Инновационный инжиниринговый центр» об установлении нормативно-правового механизма с выделением мер господдержки

Поручение Президента Российской Федерации В.В. Путина (от 02.06.2026 № Пр-1407)



Пр-1407

КОМИССИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО СОВЕТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ЭНЕРГЕТИКА»

27.04.26 2026 г. № 118-АГ/К02
На № _____ от _____

ПРЕЗИДЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В.В. ПУТИНУ

О новых технологиях производства электрической энергии угольными электростанциями

Уважаемый Владимир Владимирович!

Угольные электростанции играют ключевую роль в энергетической системе страны, обеспечивая более 40% производства электрической энергии и 70% выработки тепловой энергии в Сибири и на Дальнем Востоке.

В прошлом году, выступая на Восточном экономическом форуме, Вы подчеркнули важность развития угольной генерации с использованием современных технологий.

Сегодня технологии генерации, используемые на теплоэлектростанциях, основаны на разработках 70-80-х годов прошлого века, средний возраст оборудования уже достиг 37 лет, более 65% турбин выработали парковый ресурс.

В соответствии с Генеральной схемой размещения объектов электроэнергетики до 2042 года запланировано строительство 11,9 ГВт электрической мощности на угле. Однако в настоящее время в России научно-исследовательские и конструкторские работы, позволяющие повысить эффективность угольной генерации и ее экологические показатели, не доходят до реализации, а национальный проект «Новые атомные и энергетические технологии» не содержит мер по развитию технологий угольной генерации.

Состояние и перспективы развития технологий угольной генерации в Российской Федерации были рассмотрены на заседании комиссии Государственного Совета Российской Федерации по направлению «Энергетика» 24 марта 2026 г, в ходе которого была поддержана необходимость разработки перспективных технологий производства электрической энергии угольными электростанциями в Российской Федерации, предложены комплексные решения по их созданию и внедрению, в том числе по мерам государственной поддержки.

Отечественная промышленность обладает конструкторским заделом и производственными мощностями для изготовления оборудования (турбин, котлов и генераторов) для отдельных видов перспективных технологий.

Глубокоуважаемый Владимир Владимирович! Учитывая длительный период, необходимый для внедрения и отладки (запуска) новых технологий угольной генерации, прошу Вас поручить Правительству Российской Федерации организовать работу по подготовке и реализации долгосрочного плана мероприятий по разработке и внедрению новых перспективных технологий производства электрической энергии угольными электростанциями в Российской Федерации, в котором, в том числе, предусмотреть:

механизмы по привлечению финансовой поддержки для инвесторов и при проведении НИОКР в области разработки перспективных технологий производства электрической энергии угольными электростанциями с дальнейшим масштабированием образцов на промышленные объекты;

определение пилотных площадок для строительства энергоблоков с оборудованием на перспективных технологиях;

реализацию пилотных проектов, в том числе с использованием зарубежного оборудования при невозможности его производства в Российской Федерации с условием его дальнейшей локализации;

формирование единого отраслевого заказа на продукцию отечественного энергетического машиностроения, предусматривающего определение долгосрочной потребности в перспективных технологиях производства электрической энергии угольными электростанциями;

включение в состав национального проекта «Новые атомные и энергетические технологии» мероприятий по разработке и внедрению в Российской Федерации технологий производства электрической энергии угольными электростанциями, предусмотрев необходимое финансирование.

Комиссия Государственного Совета Российской Федерации по направлению «Энергетика» продолжит работу по поддержке развития современной угольной генерации в нашей стране.

С глубоким уважением

Глава Республики Саха (Якутия), председатель комиссии Государственного Совета Российской Федерации по направлению «Энергетика»

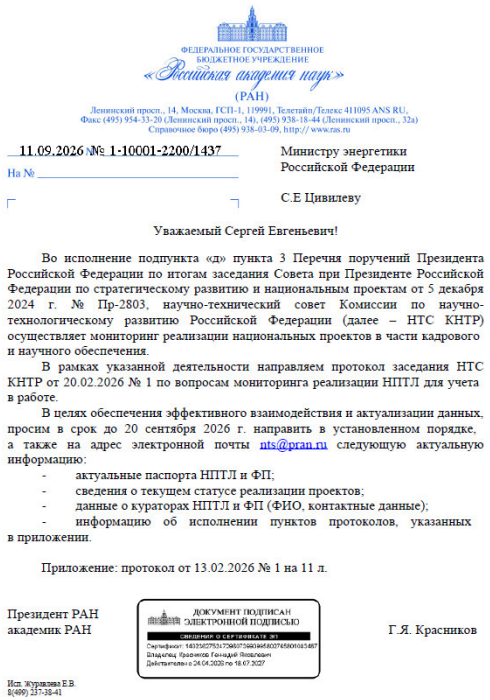
А.С. Николаев

В рамках поручения:

1. Предусмотреть механизмы финансовой поддержки при проведении НИОКР в области перспективных технологий производства энергии угольными электростанциями с масштабированием на промышленные объекты
2. Создать условия единого отраслевого заказа на продукции энергетического машиностроения
3. Включить в состав национального проекта «Новые атомные и энергетические технологии»

ПРИЛОЖЕНИЕ

Решение расширенного заседания Научно-технического совета Комиссии по научно-технологическому развитию Российской Федерации (протокол от 20.02.2026 № 1)



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Российская академия наук»
(РАН)

Ленинский просп., 14, Москва, ГСП-1, 119991, Телетайп/Телекс 411095 ANS RU,
Факс (495) 954-33-20 (Ленинский просп., 14), (495) 938-18-44 (Ленинский просп., 32а)
Справочное бюро (495) 938-03-09, http:// www.ras.ru

11.09.2026 № 1-10001-2200/1437
На № _____

Министру энергетики
Российской Федерации

С.Е Цивилеву

Уважаемый Сергей Евгеньевич!

Во исполнение подпункта «д» пункта 3 Перечня поручений Президента Российской Федерации по итогам заседания Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 5 декабря 2024 г. № Пр-2803, научно-технический совет Комиссии по научно-технологическому развитию Российской Федерации (далее – НТС КНТР) осуществляет мониторинг реализации национальных проектов в части кадрового и научного обеспечения.

В рамках указанной деятельности направляем протокол заседания НТС КНТР от 20.02.2026 № 1 по вопросам мониторинга реализации НПТЛ для учета в работе.

В целях обеспечения эффективного взаимодействия и актуализации данных, просим в срок до 20 сентября 2026 г. направить в установленном порядке, а также на адрес электронной почты nts@pran.ru следующую актуальную информацию:

- актуальные паспорта НПТЛ и ФП;
- сведения о текущем статусе реализации проектов;
- данные о кураторах НПТЛ и ФП (ФИО, контактные данные);
- информацию об исполнении пунктов протоколов, указанных в приложении.

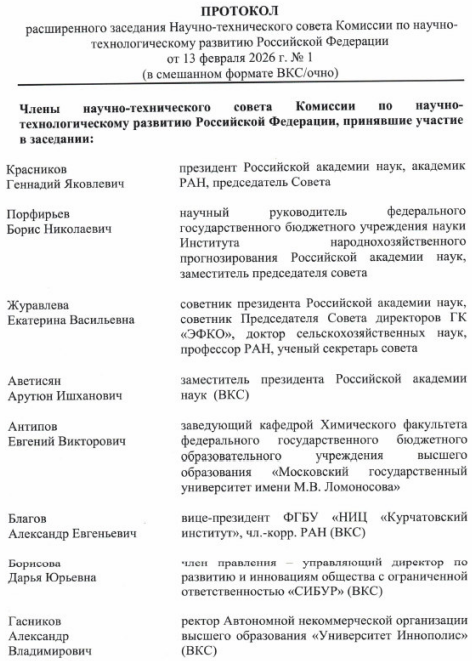
Приложение: протокол от 13.02.2026 № 1 на 11 л.

Президент РАН
академик РАН

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 1403567753172560736696807456901634B7
Владелец: Красников Геннадий Яковлевич
Действителен с 24.04.2025 по 18.07.2027

Г.Я. Красников

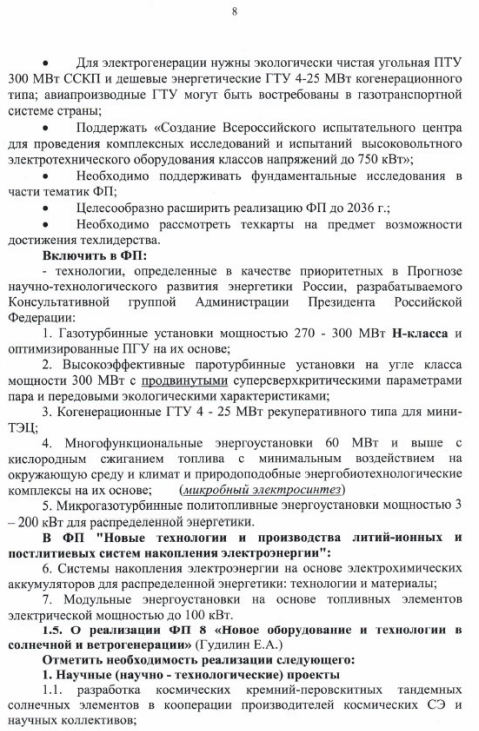
Исп. Журавлева Е.В.
8(499) 237-38-41



ПРОТОКОЛ
расширенного заседания Научно-технического совета Комиссии по научно-технологическому развитию Российской Федерации
от 13 февраля 2026 г. № 1
(в смешанном формате ВКС/очно)

Члены научно-технического совета Комиссии по научно-технологическому развитию Российской Федерации, принявшие участие в заседании:

Красников Геннадий Яковлевич	президент Российской академии наук, академик РАН, председатель Совета
Порфирьев Борис Николаевич	научный руководитель федерального государственного бюджетного учреждения науки Института народнохозяйственного прогнозирования Российской академии наук, заместитель председателя совета
Журавлева Екатерина Васильевна	советник президента Российской академии наук, советник Председателя Совета директоров ГК «ЭФКО», доктор сельскохозяйственных наук, профессор РАН, ученый секретарь совета
Аветисян Арутюн Ишханович	заместитель президента Российской академии наук (ВКС)
Антипов Евгений Викторович	заведующий кафедрой Химического факультета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»
Благов Александр Евгеньевич	вице-президент ФГБУ «НИЦ «Курчатовский институт», чл.-корр. РАН (ВКС)
Борисова Дарья Юрьевна	член правления – управляющий директор по развитию и инновациям общества с ограниченной ответственностью «СИБУР» (ВКС)
Гасников Александр Владимирович	ректор Автономной некоммерческой организации высшего образования «Университет Иннополис» (ВКС)



8

- Для электрогенерации нужны экологически чистая угольная ПТУ 300 МВт ССКП и дешевые энергетические ГТУ 4-25 МВт когенерационного типа; авиапроизводные ГТУ могут быть востребованы в газотранспортной системе страны;
- Поддержать «Создание Всероссийского испытательного центра для проведения комплексных исследований и испытаний высоковольтного электротехнического оборудования классов напряжений до 750 кВт»;
- Необходимо поддерживать фундаментальные исследования в части тематик ФП;
- Целесообразно расширить реализацию ФП до 2036 г.;
- Необходимо рассмотреть техкарты на предмет возможности достижения техлидерства.

Включить в ФП:

- технологии, определенные в качестве приоритетных в Прогнозе научно-технологического развития энергетики России, разрабатываемого Консультативной группой Администрации Президента Российской Федерации:

1. Газотурбинные установки мощностью 270 - 300 МВт **Н-класса** и оптимизированные ПГУ на их основе;
2. Высокоэффективные паротурбинные установки на угле класса мощности 300 МВт с продвинутыми суперсверхкритическими параметрами пара и передовыми экологическими характеристиками;
3. Когенерационные ГТУ 4 - 25 МВт рекуперативного типа для мини-ТЭЦ;
4. Многофункциональные энергоустановки 60 МВт и выше с кислородным сжиганием топлива с минимальным воздействием на окружающую среду и климат и природоподобные энергобиотехнологические комплексы на их основе; (*микробный электросинтез*)
5. Микрогазотурбинные политопливные энергоустановки мощностью 3 – 200 кВт для распределенной энергетики.

В ФП "Новые технологии и производства литий-ионных и постлитиевых систем накопления электроэнергии":

6. Системы накопления электроэнергии на основе электрохимических аккумуляторов для распределенной энергетики: технологии и материалы;
7. Модульные энергоустановки на основе топливных элементов электрической мощностью до 100 кВт.

1.5. О реализации ФП 8 «Новое оборудование и технологии в солнечной и ветрогенерации» (Гудилин Е.А.)

Отметить необходимость реализации следующего:

1. Научные (научно - технологические) проекты

1.1. разработка космических кремний-перовскитных тандемных солнечных элементов в кооперации производителей космических СЭ и научных коллективов;

В рамках заседания комиссии под председательством Президента Российской Академии Наук Красникова Г.Я.:

Включить в Федеральный проект «Новое оборудование и технологии в электроэнергетике»:

1. Газотурбинные установки мощностью 270 – 300 МВт Н-класса и оптимизированные ПГУ на их основе;
2. Высокоэффективные паротурбинные установки на угле класса мощности 300 МВт с продвинутыми суперсверхкритическими параметрами пара (ССКП) и передовыми экологическими характеристиками

ИННОВАЦИОННЫЙ
ИНЖИНИРИНГОВЫЙ
ЦЕНТР

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

www.innoeng.ru