

РЕШЕНИЕ

XVII Международной научно-технической конференции «Совершенствование энергетических систем и теплоэнергетических комплексов» 29 – 31 октября 2024 г.

**Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А., Россия, г. Саратов,
Белорусский национальный технический университет, Беларусь, г. Минск**

Организаторы конференции

От Российской Федерации: Министерство науки и высшего образования РФ, Российская академия наук, Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, Федеральный исследовательский центр «Саратовский научный центр Российской академии наук».

От Республики Беларусь: Министерство образования республики Беларусь, Национальная академия наук Беларуси, Белорусский национальный технический университет.

Направления работы конференции:

- **Секция 1** Физико-технические и экологические проблемы тепловой и атомной энергетики;
- **Секция 2** Проблемы совершенствования теплоэнергетических комплексов и систем;
- **Секция 3** Энерго- и ресурсосберегающие технологии в системах производства, транспорта и потребления тепловой и электрической энергии;
- **Секция 4** Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии.

Целями конференции являются:

Ознакомление с научными разработками, научно-техническими проблемами и достижениями ученых, преподавателей, аспирантов и студентов высших учебных заведений, научно-исследовательских институтов и проектных учреждений, специалистов промышленных предприятий и общественных организаций, анализ перспективных направлений развития энергетики и путей решения научно-технических задач развития энергетического комплекса.

На конференцию было представлено 77 докладов из России, Беларуси, Азербайджана и Китая.

В работе конференции приняли участие около 240 ученых и специалистов, аспирантов, студентов, сотрудников проектных, научно-исследовательских институтов из 14 ВУЗов и 18 научно-исследовательских и проектных институтов, промышленных предприятий, представители исполнительной власти и общественных организаций России и Беларуси.

На пленарном заседании были заслушаны доклады академика РАН, директора Института энергетических исследований РАН, д.т.н., проф. **Филиппова С.П.**, академика РАН, директора Института систем энергетики им. Л.А. Ме-

лентьева Сибирского отделения РАН, д.т.н., проф. **Стенникова В.А.**, первого заместителя председателя Научно-технической коллегии НП «НТС ЕЭС», профессора НИУ «МЭИ»; д.т.н. **Молодюка В.В.**, зав. лабораторией нейтронной физики Государственного научного учреждения «Объединенный институт энергетических и ядерных исследований – Сосны» Национальной академии наук Беларуси, д.т.н. **Сорокина В.В.**, проректора по развитию и инновациям Казанского государственного энергетического университета, д.т.н., доц. **Ахметовой И.Г.**, начальника отдела инженерно-технической поддержки эксплуатации Балаковской АЭС **Кузнецова Д.Ю.**, руководителя Отдела энергетических проблем Федерального исследовательского центра «Саратовский научный центр РАН», д.т.н., проф. **Аминова Р.З.**

Подведение итогов конференции состоялось в рамках Пленарного заседания 31 октября 2024 г., на котором сопредседатели секций изложили основные результаты и выводы состоявшихся дискуссий.

Заслушав и обсудив пленарные и секционные доклады, конференция отмечает высокий уровень разработок следующих вопросов:

- основные направления технологического развития отраслей ТЭК России и Беларуси на период до 2035 года с учетом сложившихся внешних и внутренних условий;
- обоснование приоритетных технологий производства электрической и тепловой энергии с учетом территориальных климатических условий и топливообеспечения;
- экологические проблемы развития энергетики стран;
- методологии системных исследований новых энергетических технологий, оценки устойчивости развития ТЭК России и Беларуси на перспективу;
- разработка методологии и исследование эффективности схемно-параметрических решений энергетических и энерготехнологических установок, методологии обеспечения надежности и безопасности систем электро- и теплоснабжения;
- разработка новых технологических решений повышения эффективности и маневренности газотурбинных и парогазовых установок ТЭС;
- состояние и перспективы развития возобновляемой и децентрализованной энергетики России и Беларуси;
- разработка схемы улавливания и удаления недоокисленного водорода на основе его сжигания в замкнутом контуре;
- методология анализа и синтеза энергетического комплекса газоперерабатывающих предприятий, исследование эффективности комбинированных энерготехнологических установок на базе газоперекачивающего агрегата;
- исследование горелочного устройства беспламенного типа для сжигания жидких углеводородных отходов;
- экспериментальное определение теплотехнических параметров солнечных водонагревательных установок гравитационного типа с многоступенчатыми солнечными коллекторами;

- повышение эффективности использования возобновляемых источников энергии;
- реализацию модульных принципов создания оборудования по единым проектам, отвечающим современным экономическим и экологическим требованиям.

Конференция отмечает:

- широкую научно-техническую и практическую направленность вопросов и разработок, представленных для рассмотрения в сообщениях докладчиков и их важное значение для развития отрасли;
- своевременность и высокий профессиональный уровень разработок и предложений по совершенствованию энергетики России и Белоруссии, заслушанных на пленарных, секционных заседаниях и стендовых докладах;
- наиболее актуальными сегодня являются разработки, направленные на обоснование приоритетных технологий в отрасли, повышение экономической и энергетической эффективности действующих и вновь вводимых энергоустановок перспективных типов;
- расширение разработок на повышение надёжности и безопасности энергосистем и энергокомплексов традиционной и возобновляемой энергетики, особенно при децентрализованном энергоснабжении;
- необходимость решения комплекса законодательных, экономических, нормативно-правовых и технологических вопросов для расширения использования возобновляемых и местных источников энергии;
- ускорение перехода теплоэнергетики страны на использование передовых парогазовых технологий на природном газе и на твёрдом топливе с внутрицикловой газификацией;
- повышение надёжности и безопасности функционирования энергетических объектов;
- расширение необходимых исследований и обеспечение повышения уровня экологической безопасности энергетического производства.

Кроме того, рассмотрев в контексте современной ситуации актуальные вопросы совершенствования и развития теплоэнергетических комплексов и систем России и Беларуси, предложили следующее:

- разработать рамочное соглашение между Саратовским государственным техническим университетом имени Ю.А. Гагарина и Белорусским национальным техническим университетом по согласованию направлений совместных исследований в области совершенствования теплоэнергетических комплексов и систем, направлений и путей совершенствования учебно-методической базы подготовки инженеров-энергетиков в рамках единого научного и образовательного пространства Союзного государства;
- расширить сотрудничество в области подготовки инженеров - энергетиков путем проведения совместных семинаров для молодых ученых, с привлечением к участию специалистов промышленных и энергетических предприятий в части применения инновационных методов исследования и информационных технологий в научной и учебной и производственной деятельности;

- при проведении очередной конференции для активизации процесса внедрения отечественных разработок расширить круг участников путем привлечения специалистов промышленных и энергетических предприятий;
- наладить практику проведения совместных научных исследований и расширить обмен научными достижениями между кафедрами и научными подразделениями обоих университетов

Конференция считает целесообразным и рекомендует.

Материалы Конференции сделать доступными для широкой научно-технической общественности и промышленности.

Рекомендовать авторам разработок, особенно с практическими рекомендациями и ноу-хау опубликовать их в ведомственных и федеральных научно-технических изданиях.

Поддержать предложения участников о превращении Конференции в постоянно действующий форум по обсуждению важнейшим проблем развития энергетики. Проводить её раз в 2 года.

Обратить внимание всех энергетических структур на необходимость расширения НИОКР для обеспечения совершенствования ЕЭС Союзного государства путём увеличения доли маневренных мощностей генерации, развития децентрализованной и возобновляемой энергетики, внедрения накопителей энергии.

Усилить исследования, разработку технических и технологических решений, обеспечивающих решение проблем перехода к углеродной нейтральности энергетики и экономики.

Принять необходимые организационные и финансовые меры, позволяющие осуществлять совершенствование всех современных энергетических технологий и энергооборудования, развития системной (централизованной), децентрализованной (распределённой) энергетики с учётом интересов потребителей.

Учитывая, что основными докладчиками и участниками Конференции являются учёные и специалисты, аспиранты и студенты ВУЗов стран Организаторов конференции и, придавая особое значение подготовке энергетиков, признать необходимым совершенствование вузовской подготовки инженеров – теплоэнергетиков.

Конференция решила:

1. Считать основными направлениями исследований в области энергетики – развитие методологии системных исследований в современных условиях с учетом изменяющейся структуры, формирования и функционирования энергетических рынков и укрепления научно – технических и технологических связей с международным сообществом.

2. Усилить разработку теоретических и технологических основ производства водорода, в том числе на основе АЭС, теоретических основ создания водородной энергетики, включая топливные элементы, систем аккумулирования энергии, формирование и исследование прорывных технологий производства

электрической и тепловой энергии, в том числе на базе атомной энергетики и возобновляемых источников. Актуализировать работы по снижению вредных веществ объектов энергетики в окружающую среду.

3. Считать важным направлением развития электрогенерирующих мощностей на основе создания современных газотурбинных установок, а также развития парогазовых технологий, в том числе и на твердом топливе.

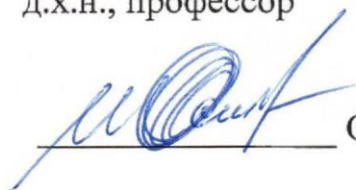
4. Актуальными являются проблемы:

– повышение надежности, безопасности и экономической эффективности действующих энергетических установок и систем;

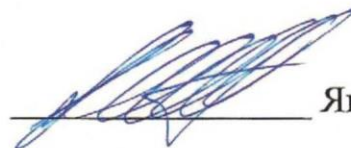
– проведение научных исследований в области создания и эффективного использования перспективных установок на основе новых технологий и нетрадиционных источников энергии.

5. Материалы конференции опубликовать в сборнике научных трудов, а также в тематическом номере журнала «Энергетик».

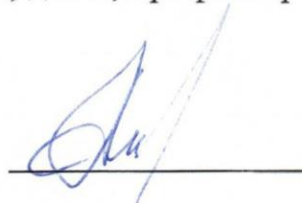
Сопредседатель оргкомитета конференции, проректор по науке и инновациям СГТУ имени Гагарина Ю.А., д.х.н., профессор

 Остроумов И.Г.


Сопредседатель оргкомитета конференции, проректор по научной работе БНТУ, д.э.н., доцент

 Якушенко К.В.

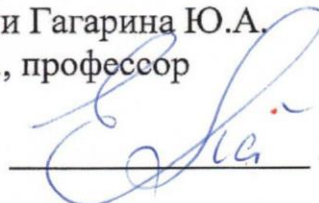
Сопредседатель оргкомитета конференции, руководитель Отдела энергетических проблем ФИЦ СНГ РАН, д.т.н., профессор

 Аминов Р.З.

Сопредседатель оргкомитета конференции, зав. лабораторией химико-энергетических процессов ИТМО имени А.В. Лыкова НАН Беларуси, д.т.н., доцент

 Пицуха Е.А.

Сопредседатель оргкомитета конференции, зав. «Проблемной научно-исследовательской лабораторией ТЭУ и СЭ» СГТУ имени Гагарина Ю.А. к.т.н., профессор

 Ларин Е.А.

Сопредседатель оргкомитета конференции, зав. кафедрой «Тепловые электрические станции» БНТУ, д.т.н., профессор

 Карницкий Н.Б.