



Президиум Международного конгресса REENCON-XXI

REENCON-XXI собрал участников со всего мира

27–28 октября 2015 года в Центре международной торговли в Москве состоялся Международный конгресс REENCON-XXI «Возобновляемая энергетика XXI век: энергетическая и экономическая эффективность».

Конгресс, ставший развитием Международных форумов REENFOR, проводившихся в 2013 и 2014 годах в Москве по инициативе Российской Академии Наук, был организован Институтом энергетики НИУ ВШЭ, Объединённым институтом высоких температур РАН и Международным центром устойчивого энергетического развития под эгидой ЮНЕСКО при поддержке Министерства образования и науки РФ и Российского фонда фундаментальных исследований. Конгресс REENCON-XXI стал крупнейшей в России профессиональной постоянно действующей площадкой для выявления перспективных тенденций развития возобновляемой энергетики, разработки рекомендаций и предложений для государственных органов по поддержке и развитию научных исследований и обоснованного практического применения ВИЭ.

В работе конгресса приняли участие более 300 представителей науки, промышленности, бизнеса, исполнительной и законодательной власти, специализированных ассоциаций, высших учебных заведений. На конгресс прибыли специалисты из 20 стран, в том числе из Евро-

пейского союза, государств-участников СНГ, стран ЕАЭС, Ближнего Востока, Северной Африки, Латинской Америки, США. Среди участников конгресса присутствовало более 100 молодых учёных и специалистов.

Активное участие в конгрессе приняли представители ведущих международных организаций, в круг задач которых входят проблемы развития возобновляемой энергетики: IRENA (Международное агентство по возобновляемой энергетике), REN21 (Международная ассоциация по энергетической политике в области возобновляемой энергетики при UNEP), UNECE (Европейская экономическая комиссия ООН), ESCAP (Экономическая и социальная комиссия ООН для Азии и Тихого океана), Исполком СНГ, Исполком Электроэнергетического совета СНГ и другие.

В работе Конгресса приняли участие более 300 представителей науки, промышленности, бизнеса, исполнительной и законодательной власти, специализированных ассоциаций, высших учебных заведений. На Конгресс прибыли специалисты из 20 стран



Приветствия конгрессу направили вице-премьер Правительства Российской Федерации А.В. Дворкович, президент Российской Академии Наук академик В.Е. Фортов и заместитель Министра образования и науки РФ Л.М. Огородова.

В частности, в рамках приветствия В.Е. Фортов отметил ряд важных моментов, связанных с ВИЭ: «Прогресс в развитии технологий и снижении стоимости преобразования возобновляемых источников энергии, достигнутый во многих странах в последнее 15 лет, свидетельствует о том, что ВИЭ уже заняли заметное место в мировой энергетике, и их дальнейшее развитие, несомненно, будет



❖ Ханс-Йозеф Фелл (Hans Josef Fell), президент Watch Group Energy, автор проекта закона по ВИЭ ФРГ



❖ О. С. Попель, председатель Научного совета РАН по нетрадиционным ВИЭ, заместитель директора по науке ОИВТ РАН

содействовать решению проблем повышения энергетической и экологической безопасности ряда стран и регионов, а также отдельных потребителей. Сегодня суммарная мощность энергоустановок на всех видах ВИЭ достигла 1800 гигаватт и стала составлять примерно треть мощности всех действующих в мире электростанций, а без учёта крупных ГЭС (около 1000 гигаватт) — более 15 процентов. Мощность энергоустановок на ВИЭ (без крупных ГЭС) в два раза превысила мощность ядерных энергетических реакторов (350 гигаватт) и в три раза мощность всех электростанций России (230 гигаватт). Россия, в отличие от многих других стран мира, располагает огромными запасами традиционных энергетических ресурсов и является одним из ведущих экспортёров нефти и газа. Созданная в России Единая электроэнергетическая система является одной из крупнейших в мире. Данные обстоятельства оказывают сдерживающее влияние на развитие новых технологий возобновляемой энергии в России, вклад которых в энерге-

тический баланс страны сегодня составляет всего около одного процента. Вместе с тем расширение масштабов использования ВИЭ и в России является актуальным направлением совершенствования сложившихся систем энергоснабжения и повышения энергетической безопасности многих районов страны и потребителей, расположенных вне сетей централизованного энергоснабжения на двух третях территории России. Актуальной задачей инновационного развития энергетики страны является гармоничное сочетание систем централизованного электро- и теплоснабжения и распределённой энергетики с разумным использованием возобновляемых источников в централизованной, автономной и индивидуальной энергетике. В этой связи исключительно важным является тот факт, что Правительством РФ и Государственной Думой в последнее время принят ряд важных решений по стимулированию развития возобновляемой энергетики в нашей стране. Хотя эти решения пока ещё весьма робкие и требующие практической апроба-

ции и «настройки» реальных механизмов поддержки, но тот факт, что правительство признало необходимость развития данного перспективного для российской энергетики направления, для всех нас крайне важно».

С приветствиями на конгрессе выступили: первый заместитель руководителя фракции «Единая Россия», первый заместитель председателя Комитета по земель-



❖ Елена Медведева, руководитель оргкомитета конгресса, заместитель директора ВШЭ



❖ М. Л. Шакум, первый заместитель председателя Комитета по земельным отношениям и строительству Государственной Думы ФС РФ

ным отношениям и строительству Государственной Думы М.Л. Шакум, председатель Исполкома Электроэнергетического совета СНГ Е.С. Мишук, академик-секретарь Отделения энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН академик А.Н. Лагарков, президент Некоммерческого партнёрства по развитию международных исследований и проектов в области энергетики «Глобальная энергия» И.М. Лобовский, депутат Бундестага с 1998 по 2013 годы, президент Watch Group Energy, автор проекта закона по возобновляемым источникам энергии Германии Ханс-Йозеф Фелл (Hans Josef Fell).



И. М. Лобовский, президент НП «Глобальная энергия»

В ходе Пленарной сессии доклады представили ответственные сотрудники министерств и служб РФ: заместитель директора Департамента развития электроэнергетики Министерства энергетики РФ Гринкевич Е.Б. с обзором нормативно-законодательной базы развития возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в РФ; заместитель директора Департамента металлургии, станкостроения и тяжёлого машиностроения Министерства промышленности и торговли Токарев О.П. с докладом о развитии ВИЭ в России как катализатора создания высокотехнологичных производств в ключевых отраслях экономики; заместитель руководителя Федеральной антимонопольной службы (ФАС) Голомолзин А.Н. с сообщением об основных направлениях государственной политики в сфере повышения энергетической эффективности электроэнергетики на основе использования ВИЭ.



О. П. Токарев, заместитель директора Департамента металлургии, станкостроения и тяжёлого машиностроения Министерства промышленности и торговли РФ



Л. Ю. Рокецкий, президент Национального союза энергосбережения

Все они подчеркнули нацеленность государственной политики на развитие возобновляемых источников энергии как катализатора изменений на рынках электроэнергии, в промышленности, а также для обеспечения диверсификации энергетического баланса и повышения надёжности энергоснабжения в перспективе.

Опыт реализации проектов возобновляемой энергетики в России был отражён в докладах заместителя председателя правления НП «Совет рынка» Баркина О.Г., который рассказал о том, как проходит конкурсный отбор проектов в области ВИЭ на оптовом рынке электроэнергии (мощности); заместителя генерального директора по стратегии и инвестициям ПАО «РАО Энергетические системы Востока» Каплуна А.А.,

представившего проекты, реализованные и планируемые к реализации в зонах децентрализованного энергоснабжения; заместителя генерального директора ООО «Хевел» Шуткина О.И. о реализованных проектах солнечной энергетики.

Уроки и выводы из опыта развития ВИЭ в России обсуждались в докладе руководителя Программы Международной финансовой корпорации (IFC) Патрика Вильямса; проблемы в реализации требований по локализации производства оборудования — в докладе директора по GR General Electric Russia Тарасовой Н.А. С докладами о планах развития ВИЭ в мире, о работе международных организаций в сфере ВИЭ, о перспективах сотрудничества с Россией и странами СНГ выступили: Джанлука Сумбучини (Gianluca Sumbucini) — руководитель группы



❖ Е. Б. Гринкевич, замдиректора Департамента развития электроэнергетики Минэнерго России



❖ О. Г. Баркин, заместитель председателя правления Некоммерческого партнёрства «Совет рынка»

экспертов по возобновляемой энергетике Департамента устойчивого энергетического развития Европейской экономической комиссии ООН (UNECE); Ханс-Йозеф Фелл — депутат Бундестага с 1998 по 2013 годы, президент Watch Group Energy, автор проекта закона по возобновляемым источникам энергии Германии; Мартин Халлин (Martin Hullin) — руководитель проекта Международной ассоциации по энергетической политике в области возобновляемой энергетике (REN21) Экологической программы ООН (UNEP); Дигер Сейджин (Deger Saygin) — координатор программы «Дорожные карты ВИЭ» Центра инноваций и технологий Международного агентства по возобновляемой энергетике IRENA; Элен фон Зицевиц (Ellen von Zitzewitz) — заместитель руководителя департамента Федерального министерства экономики и энергетики Германии; Йорг Бласкец (Jorge Blazquez) — представитель Учебно-исследовательского нефтяного центра короля Абдуллы (KAPSARK); Андреас Драйзибнер (Andreas Dreisiebner) — член правления Solarspar AG; Гвен Холдман (Gwen Holdmann) — директор Энергетического центра на Аляске (США).

Сессия «Прорывные технологии в использовании возобновляемых источников энергии и систем аккумулирования энергии» привлекла большое внимание представителей науки и специалистов, работающих в реальном секторе энергетики. Наибольший интерес вызвали доклады, в которых отражены последние научно-технические достижения:

- ❑ в области создания бинарных энергоустановок на низкипящих рабочих телах, имеющих широкие перспективы эффективного применения в геотермальной энергетике и в промышленности (доклад гендиректора ООО «Геотерм-ЭМ», д.т.н., профессора Томарова Г.В.);
- ❑ в области разработки новой НИТ-технологии, обещающей кратное повышение энергетической и экономической эффективности солнечных преобразо-

вателей, выпускаемых заводом «Хевел» в городе Новочебоксарске (доклад д.т.н., профессора Терукова Е.И., заместителя директора по научной работе НТЦ тонкоплёночных технологий в энергетике при ФТИ имени А.Ф. Иоффе РАН);

- ❑ в области разработки новой технологии энергоэффективной сушки влажного биосырья для его последующего энергетического использования (доклад члена-корреспондента РАН Батенина В.М., ОИВТ РАН);
- ❑ в области разработки интеллектуальных энергокомплексов (smart grid) с использованием различных технологий возобновляемой энергетике и энергосбережения на примере проекта, реализуемого в Ростовской области (докладчик директор ООО НПП «Донские технологии» Паршуков В.И.);
- ❑ в области разработки новых технологий возобновляемой энергетике для автономного энергоснабжения морских платформ и роботизированных средств («глайдеров») для океанологических исследований (доклад руководителя проекта «Энергетика океана» Института океанологии имени П.П. Ширшова РАН к.т.н. Горлова А.А.).

Сессия «Прорывные технологии в использовании ВИЭ и систем аккумулирования энергии» привлекла большое внимание представителей науки и специалистов сектора энергетики



❖ Мартин Халлин (Martin Hullin), руководитель проекта Международной ассоциации по энергополитике в области ВИЭ Экологической программы ООН



❖ Дигер Сейджин (Deger Saygin), координатор программы «Дорожные карты ВИЭ» Центра инноваций и технологий IRENA



Элен фон Зицевиц (Ellen von Zitzewitz), заместитель руководителя департамента Федерального министерства экономики и энергетики ФРГ



Гвен Холдман (Gwen Holdmann), директор Энергетического центра на Аляске (Alaska Center for Energy and Power — ACEP), США

Активная дискуссия состоялась по докладам, посвящённым новым технологиям создания микро- и мини-ГЭС (докладчик к.т.н. Кашарин Д.В., ООО «Импульс»), разработке сверхпроводниковых систем для ветроэнергоустановок (докладчик д.т.н. Авдиенко А.А., АО «Русский сверхпроводник»), эффективных морозостойких средств защиты фотоэлектрических преобразователей энергии, обеспечивающих возможность их практического использования в суровых климатических условиях Арктики и Сибири (докладчик Поулек В., директор Poulek Solar S.R.O., Чехия), применению водородных технологий в малой и крупной энергетике (докладчик Дуников Д.О., ОИВТ РАН).

Представленная южнокорейскими специалистами видеопрезентация «Ветроэнергетические системы нового поколения» вызвала неоднозначную реакцию специалистов. Представитель ОАО ГосМКБ «Радуга» имени А.Я. Березняка» к.т.н. Нырковский В.И., выступивший на конгрессе с докладом «Российский опыт производства ВЭУ мегаваттного класса и анализ предлагаемых технологий», про-

комментировал некоторые предложения российских и зарубежных изобретателей в области ветроэнергетики, противоречащие по своей сути основополагающим научным принципам, отметив важную роль научной экспертизы в противодействии участвующим попыткам лжеизобретателей продвигать необоснованные с научных позиций так называемые «прорывные» проекты, обращаясь с ними в органы федеральной и региональной власти, а также в научные фонды.

Активная дискуссия состоялась по докладам о новых технологиях создания микро- и мини-гидроэлектростанций, а также разработке сверхпроводниковых систем для ветроэнергоустановок, эффективных морозостойких средств защиты фотоэлектрических преобразователей энергии, применению водородных технологий в малой и крупной энергетике

Обсуждению целей, задач и политики в сфере ВИЭ в России были посвящены доклады и выступления на круглом столе: заместителя директора Института энергетики НИУ ВШЭ Медведевой Е.А., заместителя руководителя Программы по ВИЭ Международной финансовой корпорации Жихарева А.Б., директора по GR General Electric Russia Тарасовой Н.А., заместителя директора по стратегическим проектам и программам развития ПАО «РАО Энергетические системы Востока» Шамис Ю.Л., председателя Наблюдательного совета НП «Сообщество потребителей энергии» Старченко А.Г.

Возможности взаимодействия стран СНГ и ЕАЭС в развитии ВИЭ обсуждались на другом круглом столе, где выступили: заместитель директора Института энергетики НИУ ВШЭ Лихачёв В.Л.; академик НАН Беларуси, д.т.н., профессор, главный научный сотрудник Института энергетики НАН Беларуси Герасимович Л.С.; исполнительный директор руководства Международной ассоциации ReEnergy Рубцов А.В.; директор по GR General Electric Russia Тарасова Н.А.;



Патрик Уиллемс (Patrick Willems), руководитель Программы Международной финансовой корпорации (IFC) по развитию ВИЭ в России



А.С. Соспанова, директор Департамента по ВИЭ Министерства энергетики Республики Казахстан



●● П. П. Безруких, академик-секретарь секции «Энергетика» Российской инженерной академии, председатель Комитета ВИЭ Российского Союза научных и инженерных общественных объединений

руководитель Центра ВИЭ Института энергетики НИУ ВШЭ Ермоленко Г.В.; начальник отдела Международного института солнечной энергии в Республике Узбекистан Аvezова Н.Р.; а также представители руководства Исполнительного комитета Электроэнергетического совета СНГ Сауранбаев Р.Е., Волосский В.П., Зотов С.Н., консультант Экономического департамента Исполкома СНГ Валевич Е.В.

Интересная дискуссия состоялась на сессии «Перспективы развития ВИЭ», на которой выступил д.т.н. Безруких П.П. с докладом «Прогноз развития возобновляемой энергетики мира до 2020 года». В докладе был дан анализ темпов развития использования отдельных видов ВИЭ за период 2010–2014 годы и прогноз автора по доле ВИЭ в общем производстве электроэнергии в мире на 2015 и 2020 годы. О перспективах отдельных направлений использования ВИЭ с содержательными интересными докладами выступили: генеральный директор ОАО «ВТИ», к.т.н. Реутов А.Б.; директор НИЦ «Атмограф», д.т.н. Николаев В.Г.; главный научный сотрудник ФГБУН ИХФ РАН, д.х.н. Мясоедова В.В.; главный специалист Фонда «Энергия без границ» Голодницкий А.Э.; профессор кафедры «Гидроэнергетика и возобновляемые источники энергии» МЭИ, д.т.н. Тягунов М.Г. и др.

В ходе работы семи сессий и круглых столов конгресса было представлено и обсуждено более 120 устных, панельных докладов и видеопрезентаций, посвящённых: новейшим тенденциям в развитии экологически чистой и интеллектуальной распределённой энергетики, эффектив-

ным инновационным технологическим направлениям в использовании возобновляемых источников энергии, определяющим формирование нового технологического уклада в мировой энергетике;

На конгрессе были проведены переговоры по вопросам организации двухстороннего и многостороннего сотрудничества по рассматриваемым темам и проектам и намечены практические шаги по развитию такого сотрудничества. Итогом работы конгресса станет доклад Правительству РФ по содействию развитию ВИЭ в России

определению новых условий и вызовов и обусловленной ими роли, цели и масштабов практического применения возобновляемых источников энергии в России и странах ЕАЭС и СНГ в условиях масштабного развития газовой энергетики; основным проблемам в реализации проектов по использованию ВИЭ на оптовом и розничных рынках электроэнергии, рынках тепловой энергии, а также в зонах децентрализованного энергоснабжения и у индивидуальных потребителей энергии; опыту локализации производства оборудования возобновляемой энергетики в РФ, странах ЕАЭС и СНГ; необходимым мерам содействия и снятия барьеров на пути развития возобновляемой энергетики; задачам и предложениям по поддержке развития ВИЭ в РФ; возможным направлениям развития ВИЭ в странах ЕАЭС и СНГ, проектам международного сотрудничества в этой области.

В ходе данного конгресса были проведены переговоры по вопросам организации двухстороннего и многостороннего сотрудничества по рассматриваемым темам и проектам и намечены практические шаги по развитию такого сотрудничества. Практическим итогом работы конгресса, обобщающим сформулированные на нём конструктивные предложения, станет доклад Правительству Российской Федерации по содействию развитию ВИЭ в России.

Организаторы и участники конгресса выражают глубокую благодарность Министерству образования и науки Российской Федерации и Российскому фонду фундаментальных исследований за всестороннюю поддержку организации и проведения конгресса. ●



●● Иностранные делегаты конгресса REENCON-XXI