**Ассоциация по развитию международных исследований и проектов в области энергетики «Глобальная энергия»**

**«04» октября 2018 г.**

**РЭН – 2018: Эксперты «Глобальной энергии» назвали три фактора устойчивого развития энергетики будущего**

**4 октября ассоциация «Глобальная энергия» в рамках международного форума «Российская энергетическая неделя» провела панельную сессию «Энергетика будущего: три фактора устойчивого развития». Участники дискуссии - ведущие мировые ученые и главы международных организаций определили - как внедрение цифровых технологий, переход к низкоуглеродным топливным системам повлияют на развитие мирового ТЭК, а также выявили новые способы применения энергии, которые покроют растущий спрос на энергоресурсы.**

**Масштабный переход от традиционного способа генерации, распределения и управления энергоресурсами к новой цифровой энергосистеме будущего - один из главных трендов в сфере энергетики. Технологии искусственного интеллекта, машинного обучения, интернета вещей, блокчейна, больших данных, и аддитивного производства способны ответить на глобальные вызовы отрасли энергетики и задать стандарты нового этапа технологического развития. Цифровые решения позволят уменьшить потери при передаче электрической энергии от источника генерации к потребителю, повысить безопасность и надежность энергоснабжения, оптимально перераспределить энергетические потоки, сократить себестоимость энергоресурсов и производственных процессов. «Согласно технологическому обзору компании BP, цифровая революция охватит многие сферы, в том числе нефтегазовую. К 2050 г. 30% электричества будет обеспечиваться распределенной генерацией, на 10% увеличится объем извлекаемой нефти и газа, затраты на производство одного барреля нефтяного эквивалента сократятся на 10%», - отметил Стивен Гриффитс (ОАЭ), член Международного комитета по присуждению премии «Глобальная энергия», главный вице-президент по исследованиям и разработкам Халифского университета науки и технологий. Спикер также добавил, что для ускорения процессов цифровой трансформации требуются совместные усилия как государств, так и корпораций. В первую очередь, речь идет о поддержке научных исследований в сфере высоких технологий, привлечение инвестиций и людских ресурсов в эту область. О будущем цифровых технологий также высказался эксперт премии «Глобальная энергия», член Совета правления Технопарка София Антиполис, председатель Совета директоров Российского Технологического Фонда Доминик Фаш (Франция). Он отметил, что нельзя не учитывать те риски, которые цифровизация за собой влечет, например, энергетические системы станут уязвимыми для кибератак.**

**Вторым аспектом, рассмотренным спикерами в контексте энергетики будущего, стал переход к безуглеродным топливным системам. Мартин Грин (Австралия), ведущий в мире специалист в сфере кремниевой фотовольтаики, лауреат премии «Глобальная энергия» - 2018, директор Австралийского центра исследований в области перспективной фотоэлектрической энергетики, убежден, что из-за снижения стоимости на содержание и обслуживание солнечных панелей, в течение следующих десятилетий энергия солнца будет доминировать в мировом энергобалансе. «Цены на фотовольтаические модули снизились на 30% в 2018 году, и будут продолжать падать», - отметил спикер. Уменьшение стоимости генерации солнечной энергии делают ее наиболее подходящей для пиковых электростанций и магистрального снабжения. «Солнечной батареи с элементом PERC (солнечный элемент с пассивированными эмиттерной и тыльной поверхностями) обеспечат в этом году энергией половину мировых производственных мощностей. Ожидается, что к 2040 эти батареи покроют весь спрос», - добавил спикер. К тому же, отказ от традиционных источников энергии таких, как уголь и газ будет способствовать достижению целей Парижского соглашения по климату. О важности недопущения ухудшения экологической среды говорил также Родней Джон Аллам (Великобритания), председатель Международного комитета по присуждению премии «Глобальная энергия», член МГЭИК, удостоенный Нобелевской премии мира 2007 года. Один из его тезисов заключался в том, что «чистое» использование ископаемых ресурсов способно гарантировать «зеленое» будущее. Проект, разработанный экспертом, позволяет построить электростанцию с нулевым выбросом СО2 в атмосферу. Так называемый «цикл Аллама»** способен уловить свыше 97% произведенного углерода, характеризуется высоким КПД (до 59%) и затратами на генерирование электроэнергии аналогичными издержкам в традиционных газотурбинных системах. Кроме того, «Цикл Аллама» производит электроэнергию со себестоимостью 6 центов за 1 КВт/ч, как и обычные газовые турбины. **Что касается вопроса низкоуглеродного топлива, то по мнению Роднея Джона Аллама, электрокары – это лишь промежуточный этап на пути к достижению безуглеродной среды, а лучшим решением для общества станет использование водородных автомобилей на топливных ячейках. В свою очередь, Рае Квон Чунг (Южная Корея), член Международного комитета по присуждению премии «Глобальная энергия», член МГЭИК, удостоенный Нобелевской премии мира 2007 года, советник председателя группы лидеров и экспертов высокого уровня по проблемам воды и стихийным бедствиям при Генеральном секретаре ООН, отметил, что главными вызовами, которые препятствуют устойчивому развитию человечества, являются проблемы энергетического голода и неравномерного распределения энергоресурсов. По мнению спикера, проект «Суперсети» стран Шелкового пути способен устранить энергодефицит слаборазвитых регионов. Концепция программы подразумевает передачу ВИЭ по странам проекта «Один пояс – один путь». Инициатива была предложена Китаем с целью создания новых торговых и транспортных путей, а также экономического коридора, связывающего страны Азии и Европы. Сун Сяньшень (КНР), генеральный секретарь Международного энергетического форума (IEF), согласился с Рае Квон Чунгом и добавил, что проекты по объединению энергетических мощностей разных государств обеспечат стабильное развитие стран-участниц и послужат долгосрочным целям энергетического, экологического и экономического развития.**

**Также эксперты пришли к выводу, что новые способы применения энергии станут третьим фактором устойчивого развитии будущего энергетики. Сергей Алексеенко (Россия) - лауреат премии «Глобальная энергия» - 2018, заведующий лабораторией Института теплофизики Сибирского отделения РАН, является активным сторонником геотермальной энергетики, которая подразделяется на две составляющие: гидрогеотермальную энергию – то есть ресурсы горячих подземных вод, запасы которых не столь велики, и петротермальную энергию, что подразумевает использование тепла сухих пород Земли на глубинах от 3 до 10 км. Температура на таких глубинах достигает 350 градусов. Со слов Алексеенко, запасов глубинного тепла хватит на 50 000 лет, если развивать это направление, то можно получить доступ к практически неисчерпаемым энергетическим ресурсам с полной экологической безопасностью. Продолжая тему будущих тенденций в энергетике, эксперт отметил необходимость развития экологически чистых и эффективных технологий переработки органического топлива (парогазовые установки, глубокая переработка угля), а также доминирование в энергобалансе ВИЭ с главенствующей ролью солнечной энергетики. По мнению Клауса Ридле (Германия), прежде чем искать новые способы добычи и применения энергии, мировому сообществу стоит сосредоточиться на эффективном использовании и распределении энергоресурсов. «Энергоэффективность и энергосбережения позволят удовлетворить растущий спрос на энергию, повысить производительность промышленности, ограничить выбросы парниковых газов в атмосферу, снизить затраты на поддержание энергетической инфраструктуры. Технологии энергосбережения могут быть внедрены повсеместно. Например, в строительстве – при сооружении домов с низким потреблением энергии - или в промышленности – при внедрении систем, потребляющих на 30% меньше энергии, без влияния на количество выпускаемой продукции». Спикер добавил, что для реализации такой программы необходимы как политическая воля, так и заинтересованность общества. Люди должны проявить инициативу в замене привычной традиционной техники на энергосберегающую. Правительствам же следует стимулировать население социальными выплатами и субсидиями. Тезис Клауса Ридле о ключевой роли государств в достижении эффективной энергетики будущего поддержал Лиу Хонпен (КНР) эксперт премии «Глобальная энергия», директор отдела энергетики Экономической и социальной комиссии для Азии и Тихого океана ООН (ЭСКАТО). Он добавил, что в своей энергетической политике мировым странам следует взять курс на развитие сферы НИОКР, а также выдавать гранты для развития интеллектуальных технологий.**

**Справка об ассоциации «Глобальная энергия»:**

[Ассоциация «Глобальная энергия»](http://globalenergyprize.org/ru/) занимается развитием международных исследований и проектов в области энергетики при поддержке ПАО «Газпром», ПАО «Сургутнефтегаз» и ПАО «ФСК ЕЭС». Ассоциация управляет Международной энергетической премией «Глобальная энергия», выступает организатором одноименного саммита, а также реализует ряд программ для молодых ученых России.

Премия «Глобальная энергия» - международная награда за выдающиеся исследования и научно-технические разработки в области энергетики. С 2003 года ее лауреатами стали 37 ученых из 12 стран: Австралии, Великобритании, Германии, Исландии, Канады, России, США, Украины, Франции, Швеции, Швейцарии и Японии. Премия входит в ТОП-99 самых престижных и значимых международных наград по данным Международной обсерватории [IREG](http://ireg-observatory.org/en/); в рейтинге престижности Международного конгресса выдающихся наград ([ICDA](http://www.icda.org/home.html)) «Глобальная энергия» находится в категории «мега-премии» за благородные цели, образцовую практику и общий призовой фонд.