



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

«1» октября 2019 года

Сохранять и интегрировать энергоресурсы: лауреаты «Глобальной энергии» рассказали,
как построить экологически устойчивый мир



1 октября в пресс-центре ТАСС состоялась первая официальная пресс-конференция лауреатов Международной энергетической премии «Глобальная энергия» 2019 года профессора Фреде Блобьерга (Дания) и доктора Халила Амина (США). Ученые рассказали о своих инновационных проектах и научных разработках, за которые они были отмечены премией. Напомним, что торжественная церемония их награждения состоится 3 октября в 11.30 в рамках Международного форума «Российская энергетическая неделя» (конференц-зал «Пленарный»).

Пресс-конференцию открыл Рае Квон Чунг, Председатель Международного комитета по присуждению премии «Глобальная энергия», советник председателя Группы лидеров и экспертов высокого уровня по проблемам воды и стихийным бедствиям при Генеральном секретаре ООН, член Межправительственной группы экспертов по изменению климата, удостоенный Нобелевской премии мира в 2007 году. Эксперт отметил, что разработки лауреатов в области хранения и передачи энергии не только решают инфраструктурные проблемы отрасли, но и способствуют электрификации удаленных регионов мира, а значит, служат достижению целей устойчивого развития. «Повестка ООН до 2030 года крайне важна, а для обеспечения всеобщего доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии требуется порядка 2,2 триллионов долларов ежегодных инвестиций», – отметил Рае Квон Чунг, процитировав данные доклада «Энергетика в новом технологическом цикле» ассоциации «Глобальная энергия». Напомним, он был сформирован по итогам прошедшего ранее VIII Саммита «Глобальная энергия». «Поскольку сегодня производители держат свои инвестиционные решения в традиционных активах ископаемого топлива и зачастую не готовы к смещению субсидирования в сторону зеленой энергетики, необходимые структурные изменения отрасли должны обеспечивать новые технологии в области хранения и передачи энергоресурсов. Такие инновации будут способствовать дальнейшей декарбонизации мировой системы и помогут переходу к новому технологическому циклу, призванному обеспечить лучшее качество жизни для всех жителей планеты», – резюмировал эксперт.

Первым свои разработки представил доктор Халил Амин (США), который победил в номинации «новые способы применения энергии». «Глобальная энергия» присуждается ему «за вклад в развитие технологии эффективного хранения энергии». Ученый – мировой рекордсмен по количеству публикаций на тему аккумуляторных батарей. Его исследования связаны с созданием новых катодов и анодов для литий-ионных батарей, разработкой жидкостно-полимерных электролитных систем, а также литий-кислородных, литий-серистых,



натрий-ионных аккумуляторов. Разработанные им аккумуляторные элементы применяются многими корпорациями: BASF, Envia, LG Chemical, Microvast, SamsungChemical, TODA, Umicore. В ходе пресс-конференции он поделился основными этапами своего научного пути, отметив, что своим ключевым исследованием он считает изобретение катода NMC, широко применяемого сейчас в бытовой электротехнике и электромобилях ChevyVolt, ChevyBolt, NissanLeaf, FiatChrysler, BMW I3 и I8, Ford, Toyota, Honda и Hyundai. Предложенная Халилом Амином аккумуляторная технология используется во многих сферах, в том числе для хранения электроэнергии, получаемой из возобновляемых источников, что позволяет уменьшить выбросы парниковых газов и улучшить качество воздуха на планете. «Усиливающийся климатический кризис стал для меня самой большой мотивацией для начала поиска способов разработки новых материалов, которые накапливают больше энергии и могут использоваться в автомобильных и интеллектуальных сетях электроснабжения», – отметил эксперт. Не так давно ученый разработал новую супероксидную систему аккумуляторов, способную выдавать в пять раз больше энергии по сравнению с литий-ионными батареями. Это открытие дало толчок новому витку исследований, направленных на повышение энергетической плотности аккумуляторных батарей и снижению издержек на расширение электрификации транспортных средств. Кроме того, Халил Амин принимал участие в разработках инновационного электролита, позволяющего создать первый микростимулятор Bion. Устройство может быть имплантировано в человеческое тело для восстановления функционирования его части, парализованной в результате сердечного приступа.

Датский профессор Фреде Блобьерг, эксперт в области силовой электроники, стал победителем в номинации «нетрадиционная энергетика». Он был признан лауреатом премии «Глобальная энергия» «за выдающийся технический вклад в развитие интеллектуальных систем управления для широкого использования ВИЭ». Ученый – автор ряда изобретений в области технологий приводов с регулируемой скоростью вращения ротора. Сегодня они штатно применяются в ветряных турбинах и позволяют рационально вырабатывать электроэнергию, экономя десятки миллионов долларов в год.



Также Фреде Блобьерг разработал важные решения для интеграции фотоэлектрических установок и ветряных турбин в электросети, что необходимо для надежного и устойчивого функционирования энергосистем в целом. Сегодня установленная мощность таких ВИЭ-установок, подсоединенных к сетям, превышает 1000 ГВт. Помимо прочего, профессор занимается внедрением новых концептуальных методов обеспечения надежности силовой электроники для ВИЭ в целях снижения стоимости преобразователей энергии при одновременном повышении их стабильности. В ходе своего выступления профессор Блобьерг отметил, что он начал свою научную карьеру в сфере силовой электроники около 30 лет назад, уже тогда разглядев большое число сфер ее потенциального применения, включая возобновляемую энергетику, крупномасштабные сети передачи электроэнергии высокой мощности, регулируемые скоростные приводы для робототехники, электромобилей, судов с электродвигателями и пр. По мнению ученого, наблюдающийся сейчас «бум» электрификации транспорта – лишь вершина технологического айсберга. «Это только начало эры, в ходе которой инновационное преобразование электроэнергии будет иметь ключевое значение для мирового сообщества – как с позиции совершенствования характеристик систем, так и с точки зрения максимально эффективного преобразования энергии. Регулирование потоков электроэнергии посредством силовой электроники – ключевая технология для построения современного и более экологически устойчивого мира», – резюмировал он.

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

«2» октября 2019 г.

Силовая электроника и новая эпоха в энергетике

Новая энергетическая парадигма фокусирует усилия промышленности европейских стран на развитии возобновляемых источников энергии. К 2050 году Дания рассчитывает полностью отказаться от энергогенера-