

«УМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА» – ФАНТАСТИКА ИЛИ РЕАЛЬНОЕ БУДУЩЕЕ?

Энергоэффективность и энергосберегающие технологии объявлены приоритетными направлениями государственной политики по модернизации российской экономики. 23 ноября 2009 года был подписан Закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности», который определил комплекс правовых, экономических и организационных мер для стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности нашей экономики. Речь идет об инновациях в такой стратегически важной отрасли экономики России, как энергетика. О проблемах инновационной сферы, создании малых инновационных предприятий при вузах, научной школе Ивановского государственного энергетического университета – передового инновационного вуза мы побеседовали с его ректором, доктором технических наук, профессором **Сергеем Вячеславовичем Тарарыкиным**.

НиЭ: Сергей Вячеславович, как Вы оцениваете инновации в энергетике?

С.Т.: Инновации в буквальном смысле слова – это новообразования, новшества. В современной трактовке мы иногда говорим «инновации», подразумеваем инновационный рост, инновационное развитие, основанные на освоении (применении) новшеств, обладающих значительными потенциальными возможностями и способных обеспечить высокую эффективность.

Современная энергетическая наука и практика выработали много таких новшеств, эффективность которых стала общепризнанной для профессионалов как у нас в стране, так и за рубежом. В сфере традиционной генерации электрической и тепловой энергии – это применение парогазовых установок, использование паровых турбин с высокими (критическими) параметрами теплоносителя, новых технологий приготовления и сжигания угля и др. В сфере атомной генерации электроэнергии – это переход на усовершенствованные водо-водяные реакторы (ВВР) с повышенными показателями надежности и безопасности, активное развитие новых типов реакторов на быстрых нейтронах (БН), использование которых позволит обеспечить замкнутый характер ядерного цикла и решить проблему радиоактивных отходов. К этому следует добавить более активное использование нетрадиционных и возобновляемых источников энергии – ветрогенераторов, биоэнергетических установок, солнечных батарей, тепловых насосов, приливных станций и др., работающих как в автономном режиме, так и в комбинациях друг с другом, а также с традиционными источниками энергии.

В области трансформации и передачи электроэнергии – это создание интеллектуальных электрических сетей с элементами активной оптимизации режимов работы, автоматической самодиагностикой и прогнозом ресурса эксплуатации основных устройств, использование криогенных электрических кабелей со свойствами сверхпроводимости, линий передач постоянного тока, применение эффективной коммутационной аппаратуры с электронным управлением и др. В сфере потребления электрической энергии инновации связаны с применением высокоэкономичных систем регулируемого электропривода переменного тока с цифровым управлением, энергосберегающего бытового оборудования и приборов, выполненных на базе новых технологий и материалов и др.

Следует также отметить тенденции повсеместного использования цифровых электронных устройств в системах контроля, диагностики, управления энергетического оборудования, применение новых электротехнических и других материалов, синтезируемых по современным нанотехнологиям, и многое-многое другое. О всех этих инновациях в энергетической отрасли мы рассказываем на занятиях нашим студентам и представителям производства, проходящим переподготовку и повышение квалификации в стенах ИГЭУ.

Замечу, что решение всех перечисленных мною и других задач инновационного развития отрасли и экономики в целом требует новых знаний, умений и энергии молодых людей.



**ТАРАРЫКИН
Сергей
Вячеславович**

Ивановский государственный энергетический университет (г. Иваново)

НиЭ: Какие из проблем по внедрению инноваций в энергетике являются наиболее острыми: кадры, финансовые ресурсы, инфраструктура?

С.Т.: Все проблемы, перечисленные Вами, серьезно обострились в нашей стране в последние годы. И неспециалисту понятно, что без финансового ресурса невозможно не только обеспечить ускоренное развитие, но даже начать этот процесс. В ходе освоения нового следует, как и в решении других задач технической, социально-экономической сфер, руководствоваться принципами и законами классической и современной теории управления. Иначе можно повторить горький опыт древних строителей Вавилонской башни. Но все эти и другие проблемы инновационного развития должны решаться людьми. Вот в чем проблема... И не потому что как ректор в большей мере занимаюсь подготовкой профессиональных специалистов, считаю, что кадровая проблема (проблема человеческого фактора) не только в социальной, но и в технической сфере является наиболее важной, а в последнее время у нас в России – и наиболее острой.

«ПЕРЕХОД К “УМНОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ” ... ДАСТ ИМПУЛЬС К РАЗВИТИЮ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ОСВОЕНИЮ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ...»

НиЭ: Насколько реально становление в нашей стране «умной» энергетики?

С.Т.: Для успешного строительства «умной» (новой) энергетики, как минимум, необходимо, чтобы «поумнели» сами ее строители. Перестали допускать очевидные промахи и ошибки, проанализировали мировой опыт, взяли на вооружение его лучшие достижения и т.п. Для успешного запуска и функционирования собственно инновационного механизма необходимо направить усилия на устранение сформировавшегося сегодня «порочного круга»: «слабая экономика – недостаточная мотивация и финансовая поддержка источника инноваций (науки и образования) – слабый источник инноваций – низкая динамика использования инноваций в экономике – слабая экономика».

Верю, что разорвать этот «порочный круг» возможно. Надо грамотно разобраться со всей проблематикой, присущей каждому его элементу, и направить усилия на разрешение имеющихся проблем. На мой взгляд, главной из них является проблема «запуска» и развития механизмов конкуренции в экономике, которые, в свою очередь, вызовут «самозапуск» механизмов мотивации и финансовой поддержки науки и образования как источника инноваций.

Переход к «умной энергетике» позволит не только существенно преобразить сегодняшний энергетический ландшафт, но и даст импульс к развитию электротехнической промышленности, освоению новых технологий и оборудования заводами и проектными институтами, наполнит практическим смыслом разработки российских ученых

Вода камень точит. Так что если этим заниматься всерьез, с искренним желанием и заинтересованностью, то результат будет достигнут уже в обозримой перспективе. Вероятное обострение проблем, вызванное, например, истощением природных ресурсов или возникновением кризисных и аварийных ситуаций, может привести к существенному ускорению процессов преобразований, но уже в гораздо более неблагоприятном режиме.

НиЭ: Каким Вы прогнозируете вклад ИГЭУ в инновационное будущее России?

С.Т.: ИГЭУ – очень крупная инновационная структура. У нас ежегодно выполняются сотни научных работ инновационного характера, в которых участвуют более шестисот преподавателей и сотрудников. Причем значительная часть из этих разработок доводится до конкретных конструкторских решений. Спектр наших работ очень широк: от высоковольтного привода до нанотехнологий, в том числе и в энергетике. И еще один важный момент. Конечно, мы в своих работах в первую очередь ориентированы на энергетiku, но в ИГЭУ работают крупные специалисты в области информационных технологий и других сфер.

При ИГЭУ уже созданы и функционируют два малых инновационных предприятия: ООО «Центр Энергетических Технологий» (сфера теплоэнергетики) и ООО «МИП Технологии энергосбережения» (сфера высоковольтного электропривода). К сожалению, существенным фактором, затрудняющим развитие малых инновационных предприятий, является незаинтересованность предпринимательского сектора экономики финансировать инновационные проекты, особенно в такой материалоёмкой отрасли, как энергетика, где необходимы значительные первичные капиталовложения.

Меня, в первую очередь как ученого, радуют молодые новаторы нашего вуза, которые активно участвуют в инновационных проектах. Наши ребята представили свои разработки на Региональном и Окружном молодежных инновационных конвентах, стали победителями многих научных конкурсов международного и всероссийского уровня.

НиЭ: По итогам конкурса 2010 года на право получения грантов Президента Российской Федерации по государственной поддержке ведущих научных школ России победила школа электромеханотроники и управления Ивановского государственного энергетического университета. В чем заключается специфика этого проекта? В чем его инновационность? Как вузу удалось победить в этом престижном конкурсе в очередной раз?

С.Т.: ИГЭУ побеждает в конкурсе ведущих научных школ уже в третий раз. В пределах страны – это самый престижный конкурс. ИГЭУ – единственный ивановский вуз, удостоившийся такой награды. В 2006 году этот конкурс удалось выиграть благодаря совместным усилиям кафедр Автоматического управления электроэнергетическими системами и Электроники и микропроцессорных систем. В конкурсах 2008 и 2010 годов заявку формировали представители двух структурных подразделений ИГЭУ: кафедры Электроники и микропроцессорных систем и кафедры Электропривода и автоматизации промышленных установок. В состав коллектива научной школы входит 15 ученых, в том числе 9 новаторов в возрасте до 35 лет. Тема нашего проекта весьма актуальна для современной инновационной экономики: «Структурно-параметрическая оптимизация энергосберегающих электромеханотронных модулей и систем по комплексным критериям качества». Я верю, что реализация проекта позволит разработчикам систем вести целенаправленный и эффективный поиск оптимальных технических решений по широкому спектру критериев качества, включая энергосбережение. Кроме того, будет продолжена активная подготовка молодых научно-педагогических кадров для высшей школы и инновационной экономики.



НиЭ: Вы много путешествуете, общаетесь с представителями различных регионов и стран. Что отличает молодежь Ивановской области? Что бы Вы могли пожелать молодым людям, которые верят в модернизацию нашей экономики, полагая, что это реальное будущее?

С.Т.: Глубоких отличий молодежи РФ и тем более Ивановской области от молодежи Европы я не наблюдаю. Наши студенты, вооруженные знанием языков, Интернета, современными навыками самообразования, достаточно легко вписываются в зарубежную вузовскую и научную среду и мало отличаются от своих зарубежных сверстников (отличия в национальном менталитете, привычках, обычаях наблюдаются у представителей всех стран – это не в счет). Современные

средства коммуникации, международные связи, интернациональный характер мировой науки, образования (да и экономики) – все это существенно сближает современных людей, особенно молодежь.

Однако в силу особенностей социально-экономического развития РФ в последнее 20-летие у нашей современной молодежи в целом несколько снижена мотивация к активному образованию на всех уровнях, к серьезным и самоотверженным научным исследованиям. Кстати, кризисные явления в экономике последних лет, усиливающаяся конкуренция за рабочие места, повышение требований российских работодателей, прежде всего в энергетике и других наукоемких отраслях, заметно меняют ситуацию к лучшему.

Поэтому как ректор всегда желаю студентам более эффективно использовать свои молодые годы и резерв времени для активного обучения, освоения профессии и всего того в смежных областях, на что хватает способностей и сил (менеджмент, языки, информационные технологии и др.).

Желаю новому поколению как можно скорее избавить нашу экономику и общество от накопленных пороков (монополизм, сырьевой характер, бюрократизм, криминализация и т.п.) и, активно осваивая лучшие мировые достижения в науке и технике, дополняя их своими результатами, достигаемыми благодаря непрерывному образованию и саморазвитию, обеспечить рациональное интенсивное развитие страны и достойный уровень жизни.

НиЭ: Спасибо, Сергей Вячеславович, за столь интересную беседу. Желаем Вам всех благ и процветания возглавляемому Вами Ивановскому государственному энергетическому университету.

Наша справка

В 2010 г. ИГЭУ отмечает свое 80-летие. В 1930 г. на базе Иваново-Вознесенского политехнического института создан Ивановский Энергетический институт (ИЭИ). Указом Президиума Верховного Совета СССР в 1938 г. вузу присвоено имя В.И. Ленина.

Статус университета вуз получил в 1992 году.

Ивановский государственный энергетический университет является одним из трёх специализированных энергетических вузов в стране (Московский и Казанский энергетические университеты) и занимает одно из ведущих мест в регионе по уровню образования, технической оснащенности и условиям для научной работы и учебного процесса. В университете ведется подготовка специалистов, бакалавров и магистров по 42 направлениям подготовки дипломированных специалистов по дневной и заочной формам обучения.

Сергей Вячеславович Тарарыкин – ректор ИГЭУ. Окончил Ивановский энергетический институт им. В.И. Ленина в 1978 г. Прошел путь от аспиранта до ректора, работая на разных должностях: младшего, старшего научного сотрудника, доцента, профессора, заведующего кафедрой, проректора по учебной работе. На должность ректора избран в 2006 г. Доктор технических наук, профессор. Заслуженный деятель науки Российской Федерации. Почетный работник высшего профессионального образования РФ. Изобретатель СССР. Руководитель научной школы «Электромехатроника и управление».

Автор свыше 270 научно-педагогических трудов, в том числе 7 монографий, 8 учебных пособий, 98 статей в центральных изданиях, 27 изобретений.

