

С. Ф. Сарапулов

ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина» (г. Екатеринбург, Россия)

УРАЛЬСКАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА В СФЕРЕ ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛЬСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА

Идея развития уральской инженерной школы в сфере энергетики сложилась исторически и приобрела новый импульс в развитии благодаря появлению современных научных, технологических, и организационных разработок. Сегодня мы имеем колоссальный опыт в эксплуатации самой большой и сложной в мире энергетической системы с множеством объектов генерации, распределения и потребления. Мы обладаем знаниями, которые позволяют успешно создавать, эксплуатировать и утилизировать технологическое оборудование, обеспечивать на его базе производство, передачу и использование электрической и тепловой энергии, ее преобразование в другие виды. Мы знаем, как эффективно управлять сложным энергетическим комплексом на протяжении всего его жизненного цикла. Для решения таких серьезных задач требуются высококвалифицированные кадры, которые решают вопросы в широком диапазоне. Это эксплуатация оборудования, инжиниринг сложных систем, проектирование новых образцов техники, задачи математического моделирования процессов в энергосистемах, вопросы экономического и финансового обеспечения этой деятельности, решение задач экологии и безопасности.

Сегодня в мире активно развиваются современные системы Smart Grid, которые выполняют функцию обеспечения надежного и бесперебойного функционирования оборудования в разных сферах. Основная задача таких систем – автоматизация всех процессов с целью эффективного учета, управления, энерго- и ресурсосбережения в сферах генерации, распределения, потребления всех видов энергии, создания максимально удобной и безопасной для человека среды.

Сегодня мы обладаем передовыми разработками в сферах генерации электрической и тепловой энергии, ее распределения потребителям, в сфере атомной энергетики, нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, в области создания технологического оборудования, нацеленного на максимально эффективное использование тепловой и электрической энергии.

Успешное решение поставленных задач требует процесса постоянной подготовки специалистов самого широкого диапазона. Мы ставим для себя задачу создания научно-образовательного кластера с потенциальным рынком не только в нашем регионе, но и за его пределами – в России, странах ближнего зарубежья, средней Азии, ближнего востока, латинской Америки и восточной Европы. Мы видим потенциал занятия там лидирующих позиций. Мы планируем развивать нашу деятельность совместно с ведущими российскими и зарубежными партнерами, такими как Системный оператор единой энергетической системы, Россети, Росатом, Siemens, Schneider Electric, CIGRE, МРСК, ЕЭСК и многими другими компаниями в том числе, производителями энергетического и электротехнического оборудования. Наши специалисты будут способны решать научные и прикладные задачи с использованием оборудования мировых лидеров и с применением собственных инжиниринговых и организационных решений в различных уголках нашей планеты.

Большое внимание мы планируем уделять экологии и безопасности в энергетике. Мы имеем российских и зарубежных технологических и научных партнеров в

сфере утилизации и регенерации территорий после воздействия радиации и других техногенных факторов.

Мы развиваем научную, образовательную и предпринимательскую составляющие нашей деятельности. Все эти составляющие взаимосвязаны. Мы обладаем научными разработками, представляющими собой уникальные продукты в определенных сферах. Мы проводим инжиниринг для конкретной задачи, применяем свои разработки и внедряем эту технологию на рынке. Поскольку оборудование и технология являются уникальными, мы сопровождаем их кадрами, которые готовим по своим методикам своими силами, либо сначала обучаем людей в образовательных учреждениях на местах применения разработок, а затем налаживаем там учебный процесс силами местных преподавателей. При этом очевидно, что силами местных преподавателей удастся наладить обучение лишь основополагающим принципам и правилам эксплуатации. Узкие технологические аспекты и вопросы инжиниринга чаще всего остаются за нами. Опыт такой организации успешно апробирован на технологиях и объектах энергетики, в том числе атомной, во многих странах средней Азии, ближнего востока, Африки и других регионов. Таким образом, мы представляем на рынок комплексный многоаспектный продукт. В этом заключается предпринимательская составляющая. Кроме того, такой подход обеспечивает долгосрочную экспансию технологических решений в развивающиеся регионы, и, будучи подкрепленным изучением русского языка, обеспечивает присутствие в регионе на длительную перспективу.

Обычные жители города могут ощутить нашу деятельность через внедрение решений Smart Grid, в частности, «Умного дома», «Умного города», а также применение экологически чистых видов транспорта, электромобилей, городского транспорта на аккумуляторах. Непосредственный эффект может проявиться в сокращении расходов на энергоснабжение, повышении уровня безопасности и комфорта потребителей в различных сферах жизнедеятельности.

Участие в работе уральской инженерной школы в сфере энергетики будут принимать в первую очередь те специалисты, которые обладают передовыми знаниями и наработками в сферах НИР и ОКР, инжиниринга, предпринимательства и новых образовательных технологий. Пробелы в знаниях мы планируем заполнять и за счет привлечения ведущих специалистов из-за рубежа. Мы предполагаем, что соотношение сотрудников и студентов, задействованных в работе, в итоге должно сложиться в пользу студентов – их должно быть больше. Наша задача – привить им технологические, инжиниринговые и научные навыки, развить их таланты и стремления, передать ключевые ноу-хау и заделы. Их задача – приложить к этому свою энергию, предпринимательские способности и современные технологии. Студенты, а затем и эффективные сотрудники, и будут являться агентами инженерной школы во внешнем мире, проводниками передовых решений.

Особо следует отметить следующее. Сегодня в подразделениях УрФУ, связанных с энергетикой, имеется необходимый потенциал, как в сфере разработок, так и в части кадров, обладающих современными подходами к решению комплексных научных, технологических и образовательных задач в широком диапазоне с использованием принципов междисциплинарности, для выполнения проектов «под ключ». Важно отметить и сформировавшийся тесный контакт с зарубежными партнерами. Это новый уровень использования возможностей университета.