

ДОСТОЙНАЯ НАГРАДА

В прошлом учебном году проект группы преподавателей и учащихся кафедры АУЭС ИГЭУ победил в конкурсе поисковых научно-исследовательских работ (НИР), проводимых Министерством образования и науки РФ. Благодаря этой победе нашему вузу был выделен грант в размере 7,9 млн рублей на создание цифровых трансформаторов. 17 июня стороны заключили контракт. Более подробно о проекте мы попросили рассказать заведующего кафедрой АУЭС В.Д. Лебедева.

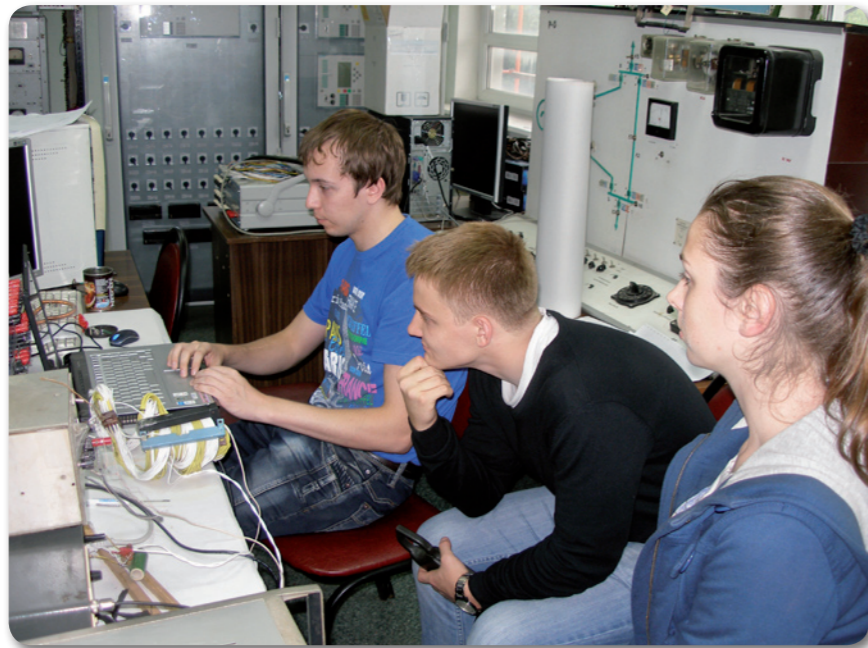
– Владимир Дмитриевич, расскажите, пожалуйста, что представляет собой проект.

– Наш проект называется «Разработка теоретических основ создания высоковольтных (110–220 кВ) цифровых измерительных преобразователей тока с оптоэлектронным интерфейсом на базе фундаментальных физических законов с использованием современных материалов и микроэлектроники». Он посвящен изготовлению нового класса высоковольтного энергетического оборудования – цифровых трансформаторов тока (ЦТТ).

– В чем актуальность выбранного направления исследования?

– Одним из перспективных направлений развития электроэнергетики является построение «цифровых» подстанций, на которых доступ к информации, её передача и обработка производятся в цифровом виде. В перспективе они должны стать ключевым компонентом интеллектуальной энергетической системы с активно-адаптивной сетью. Цифровая подстанция строится на основе интегрированных цифровых систем измерения, защиты и управления с применением цифровых трансформаторов тока и напряжения и цифровых схем управления. Эксплуатируемые в настоящее время аналоговые трансформаторы тока имеют существенные проблемы (насыщение магнитопровода аperiodической составляющей токов короткого замыкания, отсутствие передачи информации о первичном токе в первые периоды аварийного переходного

процесса, когда эта информация наиболее необходима системам РЗА и ПА для успешной локализации и ликви-



дации аварии и др.). На решение этих проблем и направлен наш проект.

– В какой стадии сейчас находится проект?

– На разработку проекта отведен минимальный срок – 4 месяца. Сейчас мы находимся на «экваторе». Завершился первый этап, который включал в себя аналитический обзор литературы, патентные исследования, разработку устройства цифровой обработки сигналов и первичных измерительных преобразователей, способов их защиты от высоковольтных электромагнитных полей, математическое и имитационное моделирование, изготовление макета ЦТТ. Началась вторая стадия, в которую входят непосредственно экспериментальные исследования, обобщение и оценка результатов деятельности.

– Какие ведутся работы?

– Сейчас в ОАО «НИПТИЭМ» (бывшем «Всесоюзном научно-исследовательском проектно-

конструкторском и технологическом институте электромашиностроения) проходит испытание элементов нашего устройства на действие погодных условий: нагрев, охлаждение, влияние осадков. Недавно завершилась проверка на прочность (вибрацию, ударостойкость).

– Как Вы считаете, почему именно Ваш проект был признан лучшим?

– Заниматься этим направлением сотрудники АУЭС начали еще в 1989 году во главе с доцентом кафедры ТОЭЭ В.Н.Гречухиным. На разработку цифровых измерительных трансформаторов было потрачено много времени и усилий, которые, наконец, начали приносить плоды. К тому же конкурс напоминал тендерные торги. Здесь важно было удовлетворить требованиям заказчика по цене и времени изготовления установки. Большим плюсом явился также авторитет ИГЭУ и квалификация заявленных разработчиков.

– Что Вам дала эта победа?

– Она придала уверенность в своих силах. Позволила убедиться в правдивости выбранного направления исследования и привлекла в ИГЭУ потенциальных инвесторов.

– Расскажите о своих планах на будущее.

– Сейчас все наши планы прописаны поэтапно в контракте. А что касается далекого будущего, то мы в стенах нашей лаборатории будем стараться создать конкурентоспособные трансформаторы, поскольку похожие модели стали активно появляться на всевозможных выставках. Будем продолжать принимать активное участие в реализации концепции «Smart Grid»!

Желаем разработчикам успехов в их нелегком труде и еще много новых побед!

Екатерина Марьянова

Победная инновация

В июне на Петербургском международном экономическом форуме в рамках мероприятий «ФСК ЕЭС» прошло награждение участников и победителей Всероссийского молодежного конкурса наукоемких инновационных проектов и разработок «Энергопрорыв». Среди финалистов – команда представителей кафедры АУЭС ИГЭУ, одержавшая победу в номинации «Инновационный проект».

Конкурс был инициирован Федеральной сетевой комиссией совместно с Координационным советом по делам молодежи в научной и образовательной сферах Совета при Президенте РФ по науке, технологиям и образованию в начале 2013 года. Основная цель конкурса – стимулирование творческих способностей молодых представителей науки и бизнеса, активное привлечение их к участию в научных исследованиях в области электроэнергетики.

В течение двух месяцев отборочного тура на конкурс было подано более 120 заявок, 20 из которых

были признаны самыми интересными. Экспертная комиссия оценивала актуальность работ, научную новизну, коммерческие перспективы и т.д. Затем в Москве состоялась научно-практическая конференция, на которой участники конкурса очно представили свои проекты. Участники соревновались в трех номинациях: «Перспективная идея», «Инновационный проект» и «Лучшая команда». По итогам конференции были выбраны пять победителей конкурса.

От нашего вуза в мероприятии участвовала команда представителей кафедры АУЭС с проектом

«Разработка комбинированного цифрового микропроцессорного трансформатора тока и напряжения для цифровых подстанций Smart Grid». Проект представляла аспирантка кафедры АУЭС Виктория Можжухина. По результатам очной защиты наш проект стал победителем в номинации «Инновационный проект». Кроме того, на сайте параллельно шло голосование пользователей портала Gridology.ru. По итогам голосования научная разработка ИГЭУ заняла второе место.

Генеральный директор ОАО «Россети» Олег Будар-

гин вручил победителям дипломы и ценные подарки. По словам ивановской команды, он пообещал и дальше оказывать поддержку проекту. Разработчики признаются: эта победа дала им уверенность в том, что они занимаются нужным для российской электроэнергетики делом!

P.S. По итогам конкурса была сформирована дорожная карта реализации проектов и подготовлена презентация результатов научной деятельности для широкой общественности.

Екатерина Марьянова

Кадры будущего в настоящее время

В начале июля в наукограде Дубна Московской области прошла V Всероссийская студенческая научно-техническая школа «Кадры будущего», в которой участвовали 110 студентов старших курсов из более чем 20 вузов России.

Координатором программы со стороны нашего вуза доцентом кафедры ТиПМ М.А.Ноздриным было отобрано 8 студентов с трех факультетов: ИФФ, ФЭУ и ЭМФ. Как всегда, наша делегация была отмечена организаторами как самая активная и многочисленная.

Работали 6 классических секций – по информационным технологиям, проектированию сложных технических систем, ядерно-физическим и нанотехнологиям, нанохимии и молекулярным нанотехнологиям, биомедицинским технологиям, экономике и управлению. На секциях проводились занятия, защиты проектов (кроме секции «Сложные технические системы»), каждая секция готовила итоговую общую презентацию о том, как прошла учебная неделя.

Кроме этого, были организованы экскурсии на предприятия и компании-резиденты особой экономической зоны. Самыми запоминающимися для нас стали экскурсии в

Центр космических связей «Дубна» (из-за огромных спутниковых антенн, достигаю-



щих в диаметре более тридцати метров) и лабораторию физики высоких энергий Объединенного Института Ядерных Исследований, где ведется строительство коллайдера «Ника».

Многие высокотехнологичные компании, заинтересованные в молодых специалистах, провели для студентов яркие презентации. Вот что сказал один из организаторов шко-

лы Сергей Швидкий: «В этом году делали акцент на то, чтобы некоторые из слушателей остались на практику и на временную работу в компаниях и, познакомившись с ними более подробно, потом, возможно, заключили рамочные договоры, соглашения и попробовали свои силы, уже работая в этой компании». Как утверждали организаторы, для студентов было выделено более сотни вакансий. Однако в действительности немногие смогли здесь остаться на работу – из нашей делегации трудоустроились только двое.

Очень насыщенной была культурно-развлекательная программа: экскурсии по городу, посещение спорткомплекса «Радуга», концерт органной музыки, представление студенческого театра, интеллектуально-спортивные мероприятия.

Домой мы привезлименные свидетельства об окончании школы, море сделанных за неделю фотографий, памятные подарки. Надолго запомнятся теплые слова организаторов. Мы возвратились здоровые и счастливые. С нетерпением ждем следующей школы в 2014 году!

Дарья Фильченкова