

Стремимся укреплять престиж университета

[Беседовала С. Землянская]

#24-25 от 15.11.2010



В дни работы конференции СЭЭ'2010, посвященной 125-летию НТУ «ХПИ», мы побеседовали с одним из ее постоянных организаторов, проректором университета, заведующим кафедрой «Промышленная и биомедицинская электроника», д. т. н. профессором Евгением Ивановичем Соколом.

– Постоянный, более того – растущий – интерес к вашей кафедре подтверждает каждая очередная конференция «Силовая электроника и энергоэффективность», в которой ежегодно принимает участие все большее число ученых – и украинских, и зарубежных. Это, очевидно, свидетельствует об актуальности и востребованности результатов ваших исследований?

– Наши, действительно актуальные сегодня, исследования и разработки имеют глубокие корни. В середине ушедшего XX века бурное развитие полупроводниковой техники потребовало от высшей школы увеличения количества инженеров соответствующего профиля. С уважением и благодарностью мы считаем профессоров О. А. Маевского и В. Т. Долбню основателями кафедры «Промышленная электроника». Они возглавляли научные исследования и подготовку студентов по этой специальности на кафедре электрификации промышленных предприятий.

С выделением в 1963 году из ее состава новой кафедры «Промышленная электроника», которую возглавил доцент В. Т. Долбня, научные исследования были продолжены профессорами и доцентами В. П. Шипилло, Ю. П. Гончаровым, Ю. А. Розановым, О. И. Данилевичем, О. П. Котляровым, В. Б. Клепиковым, А. М. Семко, И. П. Архиереевым, Сунанто, Е. А. Фесенко.

Первый выпуск 54 инженеров, подготовленных новой кафедрой, состоялся в 1965 году. За прошедшее с этого момента время мы выпустили более 5 тысяч инженеров, подготовили 5 докторов технических наук, около 50 кандидатов технических наук для работы в ХПИ.

– Вы упомянули о требованиях времени, вызвавших к жизни широко известную сегодня

кафедру ПБМЭ НТУ «ХПИ». Что было определяющим в развитии научных исследований? – Главным фактором в этом направлении для нашей кафедры была и остается постоянная связь с промышленными предприятиями, выполнение конкретных заказов и совместные разработки. Нашими партнерами в таком сотрудничестве были и остаются многие украинские и зарубежные институты и предприятия. Среди них, например, Институт физики высоких энергий (Россия), с которым мы вели совместные исследования по источникам питания ускорительно-накопительных комплексов. Это и наш постоянный партнер НИИ ХЭМЗ, и фирма «Сименс», и «Укрзалізниця», и многие другие. Вместе с производственниками ученые кафедры разрабатывают оборудование, позволяющее решать насущные проблемы энергосбережения. На заводе им. Шевченко, например, недавно внедрен в серийное производство источник питания для специальной аппаратуры. В АО НИИ радиоизмерений также в серийное производство внедряются сегодня аппараты для гальванизации и электрофореза, для контроля функции внешнего дыхания, для комплексной фототерапии. Все эти разработки – результат исследований в таком новом направлении, как биомедицинская электроника, которое около 20 лет успешно развивается на кафедре. Создание приборов и подготовка специалистов в этой области были вызваны потребностью предприятий медицинского приборостроения в высококвалифицированных специалистах, способных осуществить разработку, производство, обслуживание и ремонт сложной медицинской техники. В 1998 году на кафедре была создана научно-исследовательская лаборатория биомедицинской электроники, в которой с тех пор получили теоретические знания и прошли практическую подготовку более 300 студентов, на Всеукраинских студенческих олимпиадах по электронике они завоевали 5 дипломов. По результатам совместной работы преподавателей и студентов старших курсов опубликовано, начиная с 1999 года, 50 научных статей и материалов докладов на научных конференциях.

– Актуальные научные исследования, очевидно, способствуют подготовке современных специалистов?

– Безусловно, результаты наших разработок, в которых, кстати, принимают участие и студенты, становятся частью учебных курсов, постоянно «осовременивают» содержание учебного процесса. Каждые 2–3 года учебные дисциплины обновляются материалами исследований кафедры и мировой практики. Кроме того, мы постоянно модернизируем образовательные технологии, развиваем учебно-методическую базу. При материальной поддержке фирмы «Сименс Украина» переоборудована учебная лаборатория по дисциплинам «Преобразовательная техника», «Силовые полупроводниковые приборы». Кафедра активно использует 2 мультимедийных класса, которые дают возможность презентации лекций преподавателей, защиты дипломных работ бакалавров и магистров. Вычислительный центр кафедры оснащен современной техникой, пакетом современных программ для моделирования процессов в силовых электрических цепях.

К проведению учебного процесса постоянно привлекаются ведущие специалисты предприятий. Долгие годы с нами успешно сотрудничал директор НИИ завода ХЭМЗ, ныне профессор нашей кафедры Г. Г. Жемеров, читают лекции нашим студентам руководители

филиалов кафедры на предприятиях нынешний директор НИИ ХЭМЗ к. т. н. Б. А. Кияшко и директор НИИРИ, д. т. н. А. П. Верещак. Студенты кафедры проходят производственную и преддипломную практику в фирме «Сименс», на предприятии «Эстел» (Таллинн, Эстония). Сегодня кафедра «Промышленная и биомедицинская электроника» готовит специалистов и магистров по специальностям «Электронные системы» и «Физическая и биомедицинская электроника». Их обучают 13 профессоров, 13 доцентов, 4 старших преподавателя и 2 ассистента. Кафедра располагает 4 учебными и 3 научно-исследовательскими лабораториями, специализированной лабораторией биомедицинской электроники.

– Судя по активному участию в работе конференции СЭЭ иностранных ученых, кафедра поддерживает широкие международные контакты?

– Преподаватели кафедры ведут обучение на Немецком техническом факультете, созданном в 2003 году при поддержке Средне-Восточно-Европейского института (Германия) с целью усовершенствования подготовки и переподготовки специалистов с высшим образованием и удовлетворения потребностей предприятий Украины в специалистах, которые овладели новейшими технологиями проектирования, изготовления, исследования и эксплуатации производственных машин и механизмов, электронных устройств, автоматизированных электротехнических комплексов и знают их современные аналоги ведущих фирм Германии, Австрии, а также хорошо владеют немецким техническим языком и способны принимать участие в международном научно-техническом сотрудничестве. На протяжении 5 лет кафедра «Промышленная и биомедицинская электроника» ведет сотрудничество с фирмой «Сименс», о котором мы уже упоминали. Ежегодно 2–3 выпускника приступают к работе в различных структурах этой всемирно известной фирмы. Совместные научно-исследовательские работы по хоздоговорам направлены на разработку методов тестирования силовых электронных модулей, разработку методов проектирования преобразователей частоты на IGBT транзисторах и других. Фирма «Сименс» способствует также модернизации лабораторной базы кафедры.

Партнерами в научных проектах являются ученые из Магдебургского технического университета им. Отто фон Герикке (Германия), Технического университета г. Зелена Гура (Польша), Таллиннского технического университета (Эстония), Московского энергетического института (Технического университета), Новосибирского государственного технического университета (Россия) и многих других.

Сегодня на кафедре ведутся научные исследования и разработки микропроцессорных систем управления полупроводниковыми преобразователями (руководитель – ваш покорный слуга). Под руководством профессора Ю. П. Гончарова разрабатываются и исследуются автономные преобразователи. Профессоры Г. Г. Жемеров и И. Ф. Домнин положили начало разработкам и исследованиям преобразовательных систем с улучшенными энергетическими характеристиками, которые и сейчас успешно продолжаются.

Физиотерапевтическая аппаратура и изделия медицинской техники с микропроцессорными системами импульсного управления – область научных исследований, возглавляемая профессором А. В. Кипенским, который под моим руководством завершает работу над

докторской диссертацией.

Важнейшей формой сотрудничества кафедры и с промышленными предприятиями, и с академическими институтами, и с университетами с 1993 года являются международные научно-технические конференции «Силовая электроника и энергоэффективность», участниками которых являются ежегодно более 100 отечественных и зарубежных ученых и специалистов промышленности.

– Заслуженный научный авторитет кафедры, востребованность ее выпускников свидетельствуют о высоком потенциале ее коллектива, дают уверенность в перспективах...

– Да, вряд ли можно объяснить случайностью такие факты: из коллектива кафедры вышло 3 заведующих кафедрами, 3 декана факультетов и 4 проректора. Это весомый вклад в успешную деятельность университета на протяжении десятилетий. И, отмечая вместе со всем коллективом НТУ «ХПИ» его 125-летие, мы уверены, что и в дальнейшем сможем укреплять его престиж, совершенствуя подготовку специалистов и развивая научные исследования.

– Спасибо за беседу и дальнейших вам успехов!