



ОПЫТ ИНТЕГРАЦИИ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ И УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА НА КАФЕДРЕ «ГОРНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И АВТОМАТИКА»

К.Н. Маренич, заведующий кафедрой ГЭА, председатель оргкомитета конференции

Кафедра “Горная электротехника и автоматика им. Р.М. Лейбова” ДонНТУ основана в 1934 г. Широко известны разработки её учёных в области автоматизации средств добычи полезного ископаемого и его гидротранспорта (АСУТП “Гидротехнолог” – профессор В.И. Груба), повышения эффективности систем электроснабжения предприятий, защиты турбокомпрессоров, создания силового тиристорного рудничного электропривода и др. Всемирную славу снискала разработка профессора Р.М. Лейбова – аппарат защиты человека от поражения электрическим током.

Богатый научный и производственный опыт преподавателей кафедры, высокий технический уровень оборудования её лабораторий – вот факторы достижения главного результата – высокого качества подготовки специалистов. Наряду с изучением общепромышленных электрических аппаратов и средств автоматизации студенты получают глубокие знания в области рудничного взрывозащищённого электрооборудования, устройств шахтной автоматики и электропривода. Поэтому традиционно велико многообразие отраслей, где успешно трудятся тысячи выпускников кафедры.

Такое направление подготовки специалистов, как «Автоматизация и компьютерно-интегрированные технологии», как никогда ранее отвечает насущным потребностям промышленности Украины. Однако, в условиях, когда сегодняшняя новая техника спустя год устаревает, техническая база кафедры, созданная, в основном, в доперестроечный период, в конце прошлого века также стала стремительно терять свою научную и практическую актуальность. Всё более явно стало проявляться следующее противоречие. Высокое качество подготовки специалистов по автоматизации технологических процессов может быть достигнуто в результате освоения современных технических решений. Но для этого необходимо оснащать лаборатории новыми средствами автоматизации, осваивать соответствующее программное обеспечение, техническую документацию, все эти новшества в буквальном смысле, «с колёс» вводить в соответствующие курсы. Однако вследствие высокой стоимости и стремительных качественных изменений средств автоматизации далеко не всегда целесообразно приобретение их университетом. По причине высокой стоимости исключено и дарение университету новых средств и систем автоматизации промышленными предприятиями.

Выход из создавшегося положения был найден на основе баланса интересов вуза и промышленности. С одной стороны, производитель заинтересован

в освоении украинского рынка. Потребитель заинтересован не только в получении и вводе в эксплуатацию современной техники, но и в грамотной её дальнейшей эксплуатации. В связи с этим у выпускающей кафедры университета появляется уникальная возможность на деле, взаимовыгодно реализовать интеграцию научно-производственной деятельности и учебного процесса. Сегодняшние студенты, освоив новую технику и технологии автоматизации, завтра, придя на производство, обеспечат не только грамотную их эксплуатацию, но и станут настоящими пропагандистами передовой техники и технологий. При этом, оснащая лаборатории новой техникой, следует предусматривать своевременную замену устаревающего оборудования новыми образцами.

Эта концепция была положена в основу деятельности кафедры «Горная электротехника и автоматика» ДонНТУ и незамедлительно дала позитивный результат. С нами пошли на контакт многочисленные отечественные и зарубежные партнёры, заключая договоры с ДонНТУ об ответственном хранении своего оборудования автоматизации на нашей кафедре, предусматривающие использование этого оборудования в учебном процессе и научных исследованиях. Это, в частности СП «Sterling Group – Ukraine», фирмы «KLASCHKA Elektronik und automation GmbH» (Германия), предприятие «Айдар», украинское СП «Элвин», ЗАО «ТЭТЗ-инвест», ЗАО «ИНЕТ», ООО «Росток-СПАРКС», «Сеналг» и др. Начиная с 1999 г. на кафедре открыта лаборатория АСУТП. Её стенды оснащены оборудованием, которое только недавно начало поступать «на вооружение промышленности» Донецкого региона. Это, прежде всего оборудование фирмы «Allen Bradley» (США) и концерна АВВ, технические средства энергоучёта. Качественно преобразилась лаборатория «Информационно-измерительной техники и метрологии». Здесь введены в учебный процесс технические средства автоматизации немецкой фирмы «KLASCHKA», достигнуто соглашение о создании комплекса стендов по изучению средств автоматизации производственных процессов, выпускаемых предприятием «Метран» (г. Челябинск, Российская Федерация). В лаборатории горной электротехники в учебный процесс введены 4 новейших шахтных пускателя производства 2001 – 2002 г.г. Реконструированы лаборатории шахтной автоматики и электропривода. В учебный процесс введены стенды по изучению частотноуправляемых электроприводов фирмы «Danfoss» (Дания). На кафедре действует компьютерный класс.

Наши партнёры прекрасно представляют возможности ДонНТУ по организации переподготовки специалистов промышленности, презентации новинок в области техники. Наша кафедра конструктивно работает с ними и в этом направлении. Примером тому – состоявшиеся презентации разработок фирмы «Sterling Group – Ukraine» (ДонНТУ – 2000 г., ДМЗ – 2001 г.), которые заинтересовали руководителей и специалистов промышленности нашего региона

Следствием заинтересованности промышленников в конструктивном взаимодействии с вузом явилось проведение на нашей кафедре научно-методического семинара по использованию в учебном процессе средств автоматизации фирмы «KLASCHKA». Семинар проведен при участии руководителя учебного центра этой фирмы, специально приехавшего в Донецк из Герма-

нии. С 2004 г. кафедра ГЭА представляет ДонНТУ в секции «Автоматизированный электропривод» Международной ассоциации делового сотрудничества «ИНТЕРЭЛЕКТРОМАШ» (г. Москва, Российская Федерация).

Выпускник кафедры стал востребован промышленностью. Он быстро адаптируется к условиям конкретного производства или научного учреждения, будь то шахта «Красноармейская-Западная №1» или булочно-кондитерский комбинат, УкрНИИВЭ, Донгипроуглемаш или наладочное управление. А с такими заказчиками, как Донецкий металлургический завод, институт «Автоматгормаш им. В.А. Антипова», Харьковский машиностроительный завод «Свет шахтёра», шахта №17-17 бис и АП «Шахта им. А.Ф. Засядько», ГАК «Донбасуглеавтоматика» вопросы распределения наших выпускников закреплены договорами.

Такой интерес к выпускнику кафедры ГЭА обусловлен комплексностью подхода к его подготовке. Этот специалист знает особенности технологического процесса, объект, средства отбора и преобразования информации. При построении системы управления он рационально использует возможности вычислительной, микропроцессорной техники обеспечивая реальное управление объектом. Знание силовой коммутационной аппаратуры, систем электроснабжения, электропривода также входят в круг его компетенции.

Качественные результаты интеграции учебного процесса и производства заметны на всех стадиях учебного процесса. Студенты специальности АУП - неоднократные призёры Всеукраинской олимпиады по микропроцессорной технике, лауреаты всеукраинских конкурсов студенческих научных работ. Ежегодно (начиная с 2001 г.) кафедра ГЭА проводит международную конференцию по автоматизации. Высокий уровень представляемых докладов, возможность продуктивного научного общения, привлекает многих её участников. Ежегодно здесь рассматриваются многочисленные доклады студентов и молодых учёных, из многих вузов Украины, России, стран дальнего зарубежья.

Рациональность подхода по налаживанию интеграционных связей между вузом и промышленностью подтверждена на практике. Растёт популярность специальности, курируемой кафедрой ГЭА, качество подготовки специалистов, авторитет вуза.

