

Е.А. Якубович, И.Г. Кузнецова

ИННОВАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА КАК РЕСУРС ПОВЫШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ

Освещается инновационная для российского высшего профессионального образования проблема - создание на базе партнерства с зарубежными промышленными корпорациями совместных центров обучения. Рассмотрены предпосылки, содержание, реализация конкретных задач, решаемых при помощи создания таких центров в процессе обучения студентов инженерных специальностей.

В силу политехнического характера обучения в СамГТУ особое значение в области международного сотрудничества придается развитию и поддержанию связей с передовыми зарубежными промышленными корпорациями. Наш опыт убедительно показывает, что эта составляющая деятельности университета служит важным средством решения проблем совершенствования учебных программ, повышения качества подготовки специалистов и источником финансирования для переоснащения лабораторной базы и исследовательского оборудования. Именно наличие широких и содержательных международных контактов и реальных проектов является, на наш взгляд, приметой современного инновационного технического университета [1].

Эта позиция закреплена в реализуемой в СамГТУ Концепции развития университета на ближайшие годы и служит основой для определения вектора долгосрочных интересов вуза, обуславливает перспективы и эффективность будущего развития международных связей. В данном контексте подготовка специалистов в области высоких технологий рассматривается как одна из первоочередных задач вуза [2].

Конкретное выражение нашего стремления к сотрудничеству в области инженерного образования, к сохранению и усилению конкурентных преимуществ российских традиций и обогащению их лучшими образцами деятельности зарубежных партнеров находит выражение в создании в СамГТУ сети совместных центров (обучения, компетенции). В их оснащении и функционировании принимают участие промышленные предприятия Германии, Великобритании, Франции – стран с сильными традициями инженерного образования, умеющих готовить высококвалифицированных специалистов, адаптированных к современной экономике. Несмотря на то, что в условиях активного возрождения промышленного производства в регионе выпускники нашего университета «разбираются» кадровыми службами заинтересованных компаний (работу находят до 80% выпускников), мы стремимся усилить их конкурентоспособность на рынке труда за счет обогащения объема их компетенций опытом и достижениями ведущих европейских технических школ. Создание совместных центров совершенствования высшего образования – один из важных инструментов достижения этой цели.

С 1999 г. кафедра «Технология машиностроения» сотрудничает с фирмой Delcam (г. Бирмингем, Великобритания) в части подготовки специалистов для машиностроительной отрасли на базе использования программных средств этой фирмы. Английская фирма Delcam – мировой лидер в разработке CAD/CAM-продуктов для моделирования, изготовления и контроля сложных изделий и технологической оснастки. На сегодняшний день Delcam имеет в числе пользователей свыше 20 000 орга-

низаций более чем в 80-ти странах мира. Совместно с этой компаний в университете создан и действует учебный центр «Компьютерное проектирование и технология производства изделий». Студенты получили доступ к самым современным образцам программного обеспечения и технологиям компьютерного моделирования и проектирования. Успешно проходят стажировки преподавателей вуза на базовом предприятии фирмы в г. Бирмингеме, глава фирмы г-н Хью Хэмфрис неоднократно посещал наш университет и ознакомился с содержанием и организацией учебного процесса. Положительные результаты совместной работы легли в основу нового соглашения между Delcam и СамГТУ, согласно которому в ближайшие годы университет получит для использования в учебном процессе оборудование и новейшее программное обеспечение на сумму 500,0 тыс. долларов.

Ежегодно в нашем университете проводится Всероссийская олимпиада по компьютерному моделированию и проектированию с использованием лицензионного программного обеспечения Delcam. В ней принимают участие студенты ведущих технических университетов страны. Кроме того, руководство фирмы ежегодно проводит конкурс на именные премии Delcam среди российских вузов. В январе текущего года в резиденции посла Великобритании в России были вручены награды очередного студенческого конкурса, в котором приняли участие 40 российских университетов. В жюри конкурса входили ведущие технические специалисты Delcam в России, оценивавшие оригинальность, уровень владения методологией проектирования и практическую ценность представленных работ. Вторым победителем стал представитель СамГТУ, получивший в качестве награды приглашение на полугодовую стажировку в Великобритании за счет фирмы Delcam. Таким образом, формируется стратегическое направление взаимодействия в образовательной сфере – студенческая и академическая мобильность, что полностью соответствует принципам и духу Болонского соглашения.

Вместе – в новый мир электричества. Так звучит на русском динамичный и амбициозный девиз *Building a New Electric World* компании Schneider Electric (Франция), транснациональной корпорации, мирового лидера в области распределения электроэнергии и автоматизации технологических процессов. В начале ноября в Москве состоялся первый Форум университетов – партнеров компании, в котором приняли участие представители нашего вуза. Приглашение СамГТУ на Форум не было случайным. Университет и компанию связывают партнерские отношения в образовательной деятельности. Оборудование компании используется в учебном процессе на электротехническом, нефтетехнологическом факультетах, а также на факультете автоматики и информационных технологий. Многие наши выпускники активно работают в подразделениях компании в России.

С целью совершенствования качества подготовки молодых специалистов, профессиональной переподготовки и повышения квалификации кадров университет и российский филиал компании ЗАО «Шнейдер Электрик» заключили соглашение о сотрудничестве. Его реализация дает возможность сформировать в университете современную лабораторную базу с передовыми программными средствами, включить в рабочие программы учебных дисциплин информацию о новейшем оборудовании для контроля и управления, развивать новые методы обучения на основе Интернет- и мультимедиа-технологий.

Важным этапом в нашей совместной работе стало принятое решение о создании в университете на базе электротехнического факультета Центра обучения «СамГТУ – Шнейдер Электрик». Центр создан для интенсивного изучения технологий Schneider Electric за счет совместных инвестиций университета и компании: мы безвозмездно получаем

оборудование и программное обеспечение на сумму 17 000 евро и эксклюзивные скидки до 40% на остальное приобретаемое оборудование. Центр занимает площадь 120 м² в лабораториях ЭТФ; новым оборудованием будут также оснащены учебные лаборатории ФАИТ и НТФ. Помимо своей основной задачи Центр будет выполнять функции выставочно-демонстрационного зала оборудования Schneider Electric для содействия продвижению этой передовой техники на электротехническом рынке России.

Создание Центра обучения – процесс сложный и многоплановый. В настоящее время идет закупка и монтаж оборудования, предстоит серьезная работа по его освоению и вводу в действие, готовятся руководящие и методические материалы, продумывается содержание и объем лабораторных работ. Основные направления работы Центра обучения связаны с изучением микропроцессорных устройств релейной защиты, контроля и управления технологическими процессами, том числе в нефтяной промышленности и трубопроводном транспорте, эксплуатации частотно-регулируемых приводов и электроснабжающего оборудования производства Schneider Electric.

Сотрудничество будет развиваться по многим направлениям. Как отметил в своем выступлении на Форуме университетов-партнеров в Москве генеральный директор ЗАО «Шнейдер Электрик» К.В. Комиссаров, 5% годового оборота компании, что составляет около 700 млн евро, направляется на развитие, научные разработки, а также подготовку специалистов и повышение квалификации персонала. Соответственно, в наших совместных планах – целевые зарубежные поездки наших студентов и преподавателей для ознакомления с технологиями и передовым оборудованием Schneider Electric непосредственно на производственных площадках во Франции, участие в обучении за рубежом в рамках корпоративных программ компании, издание совместных учебников, монографий, учебных пособий и методических указаний, расширение направлений курсового и дипломного проектирования по тематике Schneider Electric, проведение олимпиад и конкурсов.

Наш университет вступил в члены недавно созданной Ассоциации университетов – партнеров Schneider Electric. Основной целью деятельности Ассоциации является создание образовательного пространства для обмена передовыми технологиями и опытом в области технического образования для улучшения подготовки студентов и повышения квалификации специалистов в области промышленной автоматизации и распределения электроэнергии.

Руководство компании согласилось с нашим предложением учредить для студентов СамГТУ именные стипендии компании Schneider Electric. Технический директор ЗАО «Шнейдер Электрик» В.А. Саженов подчеркнул, что это решение будет способствовать поддержке молодых специалистов, содействуя профессиональному росту и поощрению творческой активности студентов.

Металлообработка и станкостроение – традиционно значимые и важные отрасли экономики Самарского региона, подготовка специалистов для этих отраслей остается актуальной задачей университета. В этом направлении успешно развивается наше сотрудничество с известной немецкой станкостроительной фирмой EMAG. В университете полным ходом идет работа по открытию совместного Центра обучения и подготовки кадров, в оснащении которого современным металлообрабатывающим оборудованием и технологиями ведущая роль принадлежит немецким партнерам. Для размещения Центра университет изыскал возможность построить специализированный модуль, в котором располагаются производственные помещения и учебные классы. Методология партнерства, на основе которой Центр будет строить свою работу, включает перестройку и совершенствование учебных планов и программ подготовки бакалавров и магистров, а также повышение квалификации и переподготовку кадров с высшим образованием для последующей работы на промышленных предприятиях с оборудованием фирмы EMAG.

Устойчивые связи существуют у СамГТУ с компанией ANSYS. ANSYS – это многофункциональный программный комплекс конечно-элементных расчетов, включающий в себя модули расчетов прочности и динамики, температурных полей, гидрогазодинамики, электростатики/электромагнетизма, оптимизации, вероятностных расчетов и высоконелинейных расчетов. Разработки компании касаются и лицензирования, и внедрения новейших наукоемких расчетных программных комплексов в учебную, научно-исследовательскую и инновационную деятельность образовательных учреждений. Устойчивое сотрудничество с ANSYS позволяет привлекать новейшие разработки в области компьютерного моделирования. Обучающиеся сегодня в СамГТУ студенты и аспиранты в будущем станут квалифицированными инженерами и учеными. Разрабатываемое компанией ANSYS Inc. программное обеспечение используется как специализированный инженерный курс в учебном процессе, что позволяет будущим инженерным кадрам быть готовым воспользоваться современным программным обеспечением для инженерного анализа при разработке новых изделий. Это особенно важно, если учесть, что ученые-исследователи постоянно работают над созданием новых технологий.

Наукоемкие и высокотехнологичные отрасли занимают все большее положение в промышленности страны. Это та сфера приложения совместных усилий учреждений российского высшего образования и наших зарубежных партнеров, в которой могут и должны быть достигнуты наиболее эффективные результаты [3]. Развитие и многообразие форм международного взаимодействия способствует созданию у нас в стране образовательной системы, нацеленной на подготовку научных и инженерных кадров, квалификация которых отвечает насущным вызовам времени (а в идеале – опережает и формирует эти вызовы). Много делается для развития партнерства на межгосударственном уровне, на уровне двухсторонних контактов в области образования и научных исследований. Привлечение промышленных компаний и социальных партнеров из высокоразвитых зарубежных стран к реализации совместных проектов по повышению квалификации специалистов, стажировке и обмену опытом, практические инициативы по развитию направлений и областей сотрудничества делают взаимосвязи крупномасштабными и долгосрочными. При этом вклад российских вузов (что видно, в частности, на примере СамГТУ) носит не только интеллектуальный, но и вполне весомый материальный характер.

Создание в российских вузах совместных с передовыми зарубежными промышленными корпорациями центров обучения позволяет, на наш взгляд, существенно расширить возможности достижения новых высот в подготовке высококвалифицированных специалистов для современного производства, достичь мировых стандартов в области менеджмента качества образования.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Якубович Е.А. Международные связи СамГТУ с зарубежными промышленными корпорациями // Технические университеты: интеграция с европейской и мировой системами образования: Матер. III Междунар. конф. (22-24 апреля 2008 г., Ижевск). – В 2-х т. – Т. 1. – Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2008. – С. 104-109.
2. Селезнев Б.И., Телина И.С. Модель организации подготовки специалистов в области высоких технологий // Университетское управление: практика и анализ. – 2003. – №5-6.
3. Телина И.С. Система взаимодействия предприятий и вузов // Системы управления качеством высшего образования: Матер. III Междунар. науч.-метод. конф. – Воронеж, 2003. – С. 313-314.