

Тошинский В.И., Литвиненко И.И.

К 40-ЛЕТИЮ КАФЕДРЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

В 1965 г. в Харьковском Политехническом институте была создана кафедра Автоматизации химических производств. Инициаторами создания кафедры были Герой Социалистического Труда, академик, проф., д.т.н. Атрощенко Василий Иванович – проректор ХПИ и заведующий кафедрой процессов и аппаратов проф., д.т.н. Гончаренко Григорий Константинович. Организаторами кафедры были первый заведующий кафедрой проф., д.т.н. Ефимов В.Т. и его заместитель проф., к.т.н. Литвиненко И.И.

За 40 лет кафедрой выпущено 1500 специалистов в области автоматизации технологических процессов (в том числе 50 чел. для зарубежных стран). Подготовлено 10 докторов и более 30 кандидатов технических наук.

Среди выпускников кафедры наибольших творческих успехов достигли Лауреаты Государственных премий Молчанов В.И., Обозный Н.П., Карапетян В.Н., директора крупнейших институтов Кисиль И.А., Молчанов В.И., Притыка Г.В., Малеев А.И., Михайлов В.С., заведующие кафедрами профессора Бирюков Ю.В., Вельма В.И., Березуцкий В.В., Назарян М.М., Тошинский В.И.

В настоящее время кафедра готовит специалистов по очной и заочной (с 1998 г.) формам обучения по двум специальностям – «Автоматизированное управление технологическими процессами» (специализации – автоматизированное управление в химических, пищевых и нефтегазовых производствах, а также автоматизированное управление природоохранными комплексами и системами экологического мониторинга) и «Компьютерно-интегрированные технологические процессы и производства» (с 2004 г.) (специализации – автоматизация бизнес-процессов в производстве, информационно-автоматизированные системы управления качеством и информационно-автоматизированные системы управления технологическими процессами).

Кафедра является базовой по реализации двух Европейских проектов ИВ JER-10319-97 „Послевузовская подготовка инженеров” и ИВ JER-21115-2000 „Создание системы повышения квалификации специалистов муниципальных служб в Украине”.

В рамках этих проектов на кафедре создан Региональный центр экоманеджмента и проводится обучение и стажировка во Франции и Испании. В качестве зарубежных партнеров в проектах принимали участие профессора Лионской Высшей инженерной школы, Лионского Университета Клода Бернара, Барселонского Автономного Университета и Гранадского Университета (Испания).

В учебном процессе участвуют ученики и последователи научной школы академика В.И. Атрощенко – проф. Литвиненко И.И., проф. Тошинский В.И., проф. Печенко Т.И.

Научными исследованиями в настоящее время занимаются 2 доктора технических наук, 4 профессора, 12 кандидатов технических наук, 3 старших научных сотрудника и 4 аспиранта.

Кроме того, к учебному процессу кафедра активно привлекает высококвалифицированных специалистов производств и научных учреждений региона. Так, среди преподавателей кафедры на условиях штатного совместительства работают директор НИОХИМа проф. Молчанов В.И., директор центра экологических проблем проф. Касимов О.М.

В соответствии с Университетской программой “Кадры” подготовки научно-педагогических кадров над докторскими диссертациями работают 2 человека – проф. Подустов М.А., доц. Красников И.Л., а над кандидатскими – 4 человека – ст. преп. Лобойко В.А., ст. преп. Петров В.Н., асп. Бабиченко Ю.А. и ст. преп. Пугановский О.В.

Реализация такого плана дает возможность до 2010 г. на 50 % обновить профессорско-преподавательский состав кафедры за счет привлечения к учебному процессу молодых преподавателей – докторов и кандидатов технических наук, а также поднять до 100% уровень научной квалификации профессорско-преподавательского состава в 2006 г.

Для качественного проведения учебного процесса кафедрой за последние 3 года издан целый ряд учебно-методической литературы, включая три учебных пособия: «Промислові засоби автоматизації», «Методы расчетов в автоматизации химико-технологических и теплоэнергетических процессов», «Методы конструирования измерительных систем».

Кафедрой проводится большая научно-исследовательская работа по созданию автоматизированных энергосберегающих и экологически ориентированных технологических комплексов.

Фундаментальные научные работы проводятся в рамках программы Министерства образования и науки по проекту «Математическое моделирование энергосберегающих процессов как основа экологически ориентированных и природоохранных технологий».

Эти работы нашли международное признание и выполняются совместно с ведущими университетами США, Европы и Украины: с 1999 по 2001 гг. с Манчестерским технологическим институтом (Великобритания) по программе INTAS, а начиная с 2001 г. также с Айовским Университетом (США) по программе USTC.

Прикладные научно-исследовательские работы, которые выполняются на кафедре, связаны с разработкой автоматизированных технологических систем и комплексов с применением современных средств автоматизации, микропроцессорной и компьютерной техники.

Прикладные работы проводятся с ОАО “Крымский содовый завод”, НПО “ФЭД”, ХГФП “Здоровье народа”, ОАО “Хлебозавод № 11”, ОАО “Каравай”, ОАО “Сумыхимпром”, “НИОХИМ” и др.

В технологии производства синтетического аммиака для агрегатов серии АМ-1360 разработана автоматизированная энергосберегающая система охлаждения циркуляционного газа, обеспечивающая снижение электропотребления на 30%.

В технологии производства азотной кислоты результаты исследований кафедры легли в основу разработки мощных агрегатов серии АК-72, характеризующихся высокими энерготехнологичностью и уровнем автоматизации.

Для содовых производств разработано информационно-программное обеспечение отделений компрессии и фильтрации на базе микроконтроллеров КР-300.

В производстве серной кислоты кафедрой разработаны теоретические и технологические основы первых отечественных автоматизированных агрегатов под повышенным давлением, имеющих высокие показатели экологичности и энерготехнологичности.

В производстве поверхностно-активных веществ разработана экологически безопасная и ресурсосберегающая технологическая система, практически исключаящая загрязнения атмосферы и сточных вод.

В области охраны окружающей среды создана автоматизированная технологическая система очистки сточных вод методом электрокоагуляции, а также система экологического мониторинга автозаправочных станций с использованием средств контроля, разработанных кафедрой.

Данные работы выполняются под руководством проф. Тошинского В.И., проф. Литвиненко И.И., проф. Подустова М.А., проф. Печенко Т.И., доц. Бабиченко А.К.

По разработкам кафедры опубликованы 4 монографии, более 500 статей и получено около 100 патентов и авторских свидетельств на изобретения.

В научных исследованиях принимают участие доц. Букатенко А.И., доц. Красников И.Л., доц. Шутинский А.Г., ст. преп. Петров В.Н., н.с. Золотухин О.Б. и с.н.с. Голуб В.Л.

Огромный вклад в становление и развитие научных исследований кафедры внесли проф. Ефимов В.Т., доц. Щепилов Н.С., доц. Ерощенко С.А., доц. Бутенев В.П., Кисилев В.С. К проведению научно-исследовательских работ широко привлекаются студенты 4-5 курсов. Ежегодно восемь студентов (по четыре студента с каждого курса) и два магистра принимают участие в выполнении этих работ. За последние 3 года четыре студента кафедры по Европейской программе ИВ JEP 21115-2000 прошли зарубежную стажировку во Франции, а три из них получили дипломы магистров Лионского Университета Клода Бернара.

Для повышения уровня научно-исследовательской работы студентов на кафедре разработана система, которая дает возможность преподавателям кафедры уже с первого курса выявить среди студентов склонность к исследовательской работе, владению компьютерной техникой и т.д. Ежегодно на кафедре проводятся научно-технические конференции. По результатам конференции лучшие работы выдвигаются на городские и Всеукраинские конкурсы, публикуются в печати. За последние 3 года четырнадцать работ занимали призовые места на городских конкурсах, а вместе с преподавателями кафедры опубликовано семь работ. Один из лучших студентов Березуцкий И.В. отмечен стипендией Президента Украины.

Основными задачами кафедры на ближайшие два года являются: подготовка проф. Подустовым М.А. докторской диссертации и защита пяти кандидатских диссертаций (ст. преп. Лобойко В.А., ст. преп. Пугановский О.В., с.н.с. Хариков А.М., асп. Бабиченко Ю.А. и асп. Дзевочко А.М.), лицензирование лаборатории экологического мониторинга, оснащенную современными приборами фирмы Vocsh, Drager, Merck и Testo, создание компьютерной библиотеки, а также подготовка 16 лекционных курсов по новой специальности «Компьютерно-интегрированные технологические процессы и производства».

Тошинський В.І., Литвиненко І.І.

ДО 40-РІЧЧЮ КАФЕДРИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ І ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ

Представлено стислі відомості по історії розвитку кафедри. Наведені основні напрямки наукової діяльності, показана значна роль міжнародного співробітництва в підвищенні ефективності науково-дослідної і навчальної роботи.