

Исследования в союзе с академическими организациями решают актуальные проблемы промышленности

#17-18 от 17.10.2012



Центр энергосберегающих интегрированных технологий под руководством профессора Л. Л. Товажнянского был создан в 1995 году на базе кафедры «Общая химтехнология, процессы и аппараты» (сейчас «Интегрированные технологии, процессы и аппараты») и кафедры интеграции процессов Института науки и технологии Манчестерского университета при поддержке Британского Совета и фонда KNOW-HOW (Великобритания). Этот момент символизирует основание в ХПИ научной школы исследований и начало подготовки специалистов в Украине в области теоретических основ интеграции процессов с целью проведения энергоэффективных реконструкций промышленных предприятий или их рационального проектирования.

Методы интеграции процессов (Пинч-анализ), развиваемые профессором Л. М. Ульевым с сотрудниками под научным руководством профессора Л. Л. Товажнянского позволили впервые разработать уникальный пакет интерактивного математического обеспечения для проектирования технологических схем сложных теплообменных систем с потреблением энергии, близким термодинамически обоснованному минимуму. Применение разработанных методов позволяет также оценить энергосберегающий потенциал и потенциал уменьшения вредных выбросов. Реализация проектов позволяет снизить удельное энергопотребление при изготовлении продукции на 50–70 %. Срок окупаемости данных проектов близок к одному году.

Ученые кафедры ИТПА совместно с сотрудниками кафедры «Химическая технология неорганических веществ, катализа и экологии» под руководством профессоров Л. Л. Товажнянского и А. Я. Лобойко ведут научные исследования в другой проблемной лаборатории НТУ «ХПИ» – «Кинетика и катализ процессов связанного азота». Результаты этих работ легли в основу фундаментального доклада «Низкотемпературная конверсия CO водяным паром. Кинетика и влияние условий активирования и эксплуатации на размер наночастиц и фазовый состав катализатора». Доклад вызвал повышенное внимание участников пленарного заседания научного форума – симпозиума «Современные проблемы нанокатализа», организованного Национальной академией наук Украины и состоявшегося

24–28 сентября на базе Ужгородского национального университета. В симпозиуме приняли активное участие ученые в области каталитических процессов химической технологии восьми стран мира, 8 академиков и членов-корреспондентов НАН Украины. Среди них были академики В. Г. Кошечко, М. Т. Картель, члены-корреспонденты НАНУ П. Э. Стрижак, В. В. Брей, С. М. Орлик.

Научная школа НТУ «ХПИ» по проблеме кинетики и катализа в области связанного азота представила 6 докладов профессоров Л. Л. Товажнянского, А. Я. Лобойко, Г. И. Гриня, И. А. Слабуна, А. С. Савенкова, О. Н. Близнюк, А. Н. Бутенко и др.

Участие в работе симпозиума ученых университета, их доклады и обсуждение результатов исследований подтвердили высокий научный уровень и авторитет харьковских политехников в области кинетики и катализа химических процессов. На новом научном уровне продолжается творческое сотрудничество ученых университета с сотрудниками таких академических организаций, как Институт физической химии им. Л. В. Писаржевского, Институт сорбции и проблем эндоэкологии, Институт химии поверхности им. А. А. Чуйко, Институт катализа им. Г. К. Борескова Сибирского отделения РАН и др.