Энергосбережение и экология российского химпрома

V Московский международный химический саммит завершился работой круглого стола «Экология и энергосбережение в РФ». Сегодня в условиях роста цен на энергоносители и негативного влияния химического производства на окружающую среду особую важность приобретает реализация проектов по энергосбережению и внедрение чистых технологий. Не менее важным является формирование у представителей отрасли экологического мышления еще на стадии получения образования.

Открыл круглый стол **Борис Некрасов**, представляющий **IFC** (член группы Всемирного банка). Он рассказал об услугах, предоставляемых компанией для реализации энергосберегающих программ. Не секрет, что в России энергоемкость производств, в том числе и химических, крайне велика. Энергоемкость ВВП некоторых стран представлена на диаграмме 1. Видно, Россия значительно отстает не только от развитых мировых держав, но и от стран Восточной Европы.

Примерно 90 % компаний реализуют различные проекты по энергосбережению (см. диаграмму 2), однако они требуют значительных инвестиций. Основной задачей компании IFC является предоставление кредитов на реализацию энергосберегающих программ.

Портфель России в IFC составляет 2,2 млрд долларов, компания гибко работает с частным промышленным сектором. Только в 2007 году на осуществление 12 энергосберегающих проектов было выделено кредитов на 100 млн долларов. Это важно, так как не все предприятия готовы к получению заемных средств в крупных банках, а замена энергетического оборудования жизненно необходима — 48 % оборотных средств было введено в эксплуатацию более 20 лет назад. IFC не только предоставляет длительные кредиты (на 5–12 лет), но и предоставляет частичные гарантии по кредитам (в различных валютах), осуществляет передачу партнерам технического и коммерческого опыта, занимается вопросами мобилизации средств.

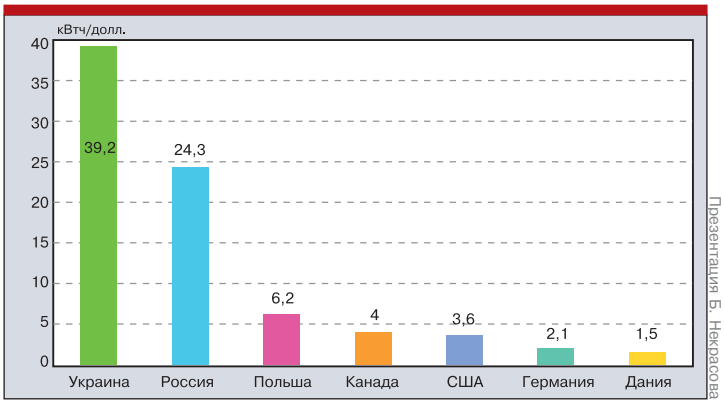
Россия все теснее сотрудничает с международными ассоциациями и реализует на российских предприятиях международные программы, направленные на улучшение экологии. На круглом столе обсуждались подходы к реализации программы Responsible Care («Ответственная забота») и последствия принятия закона REACH для России.

Марина Коробейникова, эксперт Российского союза химиков, отметила, что Responsible Care — программа, предусматривающая обязательства химической промышленности по непрерывному совершенствованию своих показателей в области качества, охраны окружающей среды, техники безопасности и охраны труда. Она аккумулирует в себе лучшие мировые практики и опыт по совершенствованию деятельности химических предприятий. Реализация данной программы идет через создание современных интегрированных систем менеджмента на предприятиях химического комплекса. Присоединиться к программе, по мнению докладчика, должны, прежде всего, компании, планирующие IPO, активно развивающие программы социальной ответственности, а также компании, работающие на высококонкурентных рынках.

Евгений Синяков, генеральный директор ООО «Фармлоджик Проджектс», подчеркнул, что успешное формирование экологического мышления возможно только при тесной связи поставленной задачи со стратегическими целями предприятия. Крайне важны поддержка руководством инициатив с мест и видимые практические результаты. Каждый член коллектива должен понимать, что экологические программы приведут к снижению затрат, повысят лояльность клиентов, улучшат имидж компании в обществе, у инвесторов и страховщиков. Все это в конечном итоге способствует росту производства и выходу на новые рынки.

Алла Фролкова, ректор МИТХТ им. М. В. Ломоносова, остановилась на проблеме экологического образования в

Диаграмма 1. Энергоемкость ВВП некоторых стран



Презентация Б. Некрасова

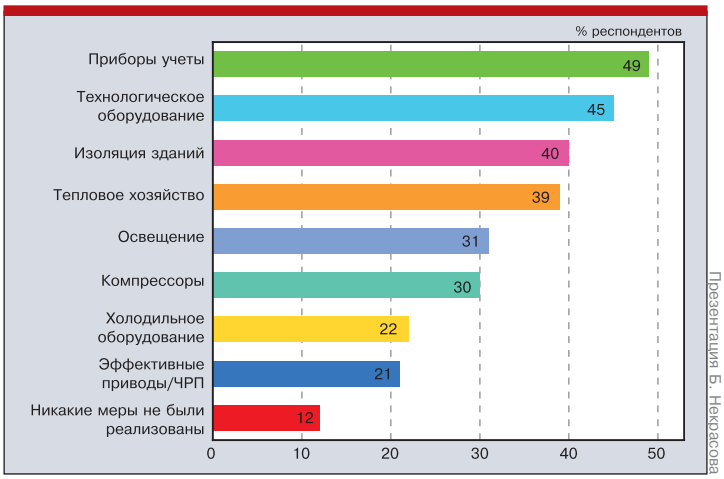
высшей химико-технологической школе. По ее мнению, оптимизация химико-технологических систем невозможна без учета внешних подсистем — экологической и экономической. Среди направлений экологизации высшего технического образования А. Фролкова выделила следующие:

- целенаправленная подготовка кадров экологического профиля — специалистов-экологов (ограниченное число образовательных программ);
- освоение будущими инженерами-технологами экологически оптимальных путей решения конкретных технологических задач (значительное число и широкий спектр образовательных программ);
- профессионально ориентированное обучение в техническом вузе специалистов по управлению экологической безопасностью в рамках смежных экономических и социальных специальностей;
- собственно экологизация любого образования через экологизацию сознания, т. е. умение оценивать социо-эколого-экономические последствия профессиональной деятельности.

Что касается первого направления, то на сегодня в российской высшей школе ведется подготовка по 9 специальностям экологического профиля: экология; биоэкология; геоэкология; мелиорация, рекультивация и охрана земель; комплексное использование и охрана водных ресурсов; охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов; природоохранное обустройство территорий; инженерная защита окружающей среды; защита окружающей среды.

Второе направление реализуется путем введения в программы подготовки химиков и инженеров-технологов экологических дисциплин. Так, в новые стандарты всех направлений и специальностей включены дисциплины: «Экология» (70 часов) и «БЖД» (56–70 часов). В рамках специальностей «Защита окружающей среды» и «Инженерная защита окружающей среды» в МИТХТ реализуются 5 специализаций с выполнением квалификационных работ бакалавров (4 курс) и дипломированных специалистов (6 курс). Наличие экологического раздела в дипломных работах, проектах инженеров является обязательным.

Диаграмма 2. Реализуемые направления проектов по повышению энергоэффективности



Третье из представленных выше направлений реализуется в МИТХТ за счет профессионально-ориентированного обучение в рамках смежных специальностей. Например, в рамках специальности 060800 «Экономика и управление на предприятии (по отраслям) осуществляется подготовка специалистов по специализации 060809 «Управление экологической безопасностью». Можно получить подготовку по данной специализации как 2-ое высшее образование. К этому направлению можно отнести также повышение квалификации и профессиональную переподготовку в ГИПК, УМЦ «СОИ», где особенно востребованы такие программы дополнительного образования как «Экологический аудит», «Экологическая сертификация», «Разрешительная документация — ПДВ, ПДС, лимиты на твердые отходы», «Обращение с опасными отходами» и др.

Как заметила А. Фролкова, реализация четвертого направления представляет наибольшую трудность: вводить во все учебные дисциплины образовательной программы химико-технологического профиля экологические компоненты невозможно — учебная нагрузка ограничена. Конечно, большую роль в данном случае может сыграть формирование соответствующего мировоззрения профессорско-преподавательского состава, организация системы образования «через всю жизнь», начиная с детских лет (в школе до последнего времени экология выведена из федерального компонента ГОС) и проведение целенаправленной воспитательной работы.

МИТХТ имеет большой опыт по экологическому сотрудничеству: на базе Национального Узбекского университета им. М. Улугбека, г. Ташкент, создан Международный УНЦ, где проводятся чтение лекций, обмен методическими материалами, экологическая переподготовка кадров.

МИТХТ — член Экологического международного аудиторского сообщества осуществляющего развитие профессиональных экологических знаний, защиту прав экологов-аудиторов. В 2005 году институт организовал «Экологические чтения» Госдумы РФ, стал инициатором проведения круглого стола «Химия и экология: друзья или ...?», в 2007 году в МИТХТ прошел заключительный этап экологической олимпиады школьников, где были представлены 30 регионов РФ. Участники круглого стола сошлись во мнении, что только непрерывная работа может способствовать формированию экологического сознания и соответствующих компетенций в процессе обучения в высшей школе.

Завершил круглый стол доклад Игоря Кукушкина, исполнительного директора РСХ. Он рассказал о трудностях, которые ждут российских экспортеров химической продукции из-за принятия Европейским Союзом закона REACH. (Подробнее о внедрении REACH в России читайте в статье «Приключения REACH в России» на 48 стр. журнала). ■

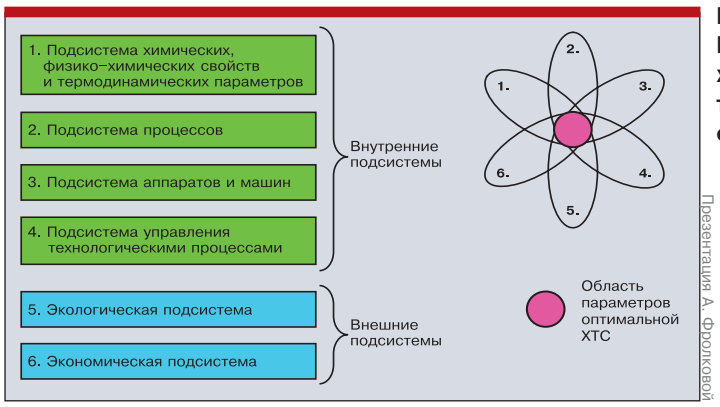


Рис. 1. Подсистемы химико-технологической системы