

ХТФ: СТАВКА НА УГЛЕХИМИЮ И НЕФТЕХИМИЮ



Татьяна Черкасова, декан химико-технологического факультета КузГТУ

Открытие новой для Кузбасса специальности и ресурсного центра, расширение географии студенческих практик, развитие малых инвестиционных предприятий при кафедрах — это лишь некоторые планы, которые надеются реализовать на химико-технологическом факультете Кузбасского государственного технического университета.

ХТФ был организован в 1959 году, первый выпуск инженеров состоялся через четыре года. За прошедшее время факультетом было выпущено около 8 000 специалистов, работающих на предприятиях химической промышленности России, города и области, в научно-исследовательских институтах, институтах Российской академии наук, высших учебных заведениях. Более половины преподавателей факультета являются его выпускниками, а около 80% преподавателей имеют ученые степени докторов и кандидатов наук. Основными «потребителями» выпускников до по-

следнего времени были ведущие кемеровские предприятия «СДС Азот», ОАО «Кокс», ООО «ПО «Химпром», ЗАО «Коксохиммонтаж-Кемерово», а также ОАО «Алтай-кокс» (г. Заринск).

Недавно была утверждена программа стратегического развития КузГТУ, в которой ХТФ, как рассказала его декан Татьяна Черкасова, будет участвовать двумя основными направлениями — углехимия и нефтехимия. Почему выбраны именно они?

— Губернатор области ставит приоритетной задачей Кузбасса глубокую переработку угля. Поэтому развивать углехимию для региона очень важно. В частности, в соответствии с заключенным КузГТУ соглашением с Кемеровским научным центром СО РАН, будем сотрудничать с Институтом углехимии и проблем материаловедения, который напрямую занимается как раз этими вопросами. В этом году был подписан договор о создании совместной научно-исследовательской лаборатории «Глубокая переработка угля». Целью ее создания является интеграция и повышение эффективности научной деятельности в университете и институте, в том числе и научно-исследовательской работы студентов, внедрение научных результатов в образовательный процесс, в результате чего, как мы надеемся, повысится уровень квалификации выпускников факультета.

Основными направлениями научной деятельности лаборатории глубокой переработки угля будут нетрадиционные методы получения индивидуальных углеводородов и другой малотоннажной продукции из продуктов пиролиза углей, разработка технологии утилизации коксовой пыли в формованное топливо, решение узких проблем коксохимических производств.

Вот, например, очень интересна и весьма актуальна проблема получения чистого бензола — он дорого продается. Надеемся поработать в этом направлении совместно с ОАО «Кокс».

Дело в том, что при коксовании образуется бензол с высоким содержанием примесей непредельных и сернистых соединений, что делает его непригодным для ряда технологических процессов. Вследствие этого такой продукт нуждается в дополнительной очистке. Поэтому у нас на кафедре технологии твердого топлива и экологии ведутся разработки новых, более совершенных методов получения бензола. В частности, планируется увеличение выхода бензола при его извлечении из технической фракции в процессе коксования.

Стоимость тонны бензола в 2011 году составляла порядка 20 тысяч рублей. По прогнозам аналитиков, до 2020 года мировой спрос на бензол будет увеличиваться в среднем на 2,8% в год и к концу этого срока составит 57 миллионов тонн. Таким образом, работа в этом направлении будет перспективна для наших ученых.

Нефтехимическая отрасль в Кузбассе только зарождается. Сейчас на севере области строятся сразу четыре нефтеперерабатывающих предприятия — самым мощным будет Яйский нефтеперерабатывающий завод, еще два в Анжеро-Судженске и в Итате. На все эти предприятия нужны специалисты, да и надо считаться с возможными проблемами технического характера. Поэтому планируется набор абитуриентов на специализацию «Нефтехимия» — она войдет в блоки «Химическая технология» и «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии». Воз-



В лаборатории

можно, на факультете создадут и отдельную кафедру этого направления. Есть также намерение провести целевой набор студентов — для тех, кто живет в северных районах области и хочет после получения высшего образования вернуться домой работать именно на нефтеперерабатывающих производствах. Готов факультет и вести переподготовку и дополнительную подготовку уже имеющих на предприятиях нефтекомплекса кадров, например, инженеров, рабочих и лаборантов химического анализа.

Эти вопросы обсуждались 20 марта на совместном заседании научно-технического совета ЗАО «НефтеХимСервис» и КузГТУ, состоявшемся на Яйском НПЗ. Собственники компании поддержали наше предложение о сотрудничестве. Подготовкой специалистов нового профиля заинтересовалось и руководство Анжеро-Судженска.

Отмечу, что наш факультет имеет возможности не только готовить специалистов, но и может обеспечить научно-техническое сопровождение работ — в частности, по обеспечению экологической безопасности процессов обезвоживания и обессоливания

сырой нефти, по проведению анализов сырья и продукции предприятия. Планируем в том числе заниматься разработкой методов повышения коррозионной стойкости оборудования, разработкой добавок к дизельным топливам и присадок к маслам, повышающим качество продукции и снижающим вредное воздействие на окружающую среду, моделированием процессов переработки углеводородного сырья и так далее.

В программу стратегического развития факультета заложено и создание ресурсного центра с ориентацией на нефтехимию. Там установят самое современное оборудование, с тем чтобы преподаватели, аспиранты и студенты могли работать на должном уровне с нефтяниками. А на предприятии в Яе будет создан научно-технический центр, который также намерен сотрудничать с ХТФ, привлекая специалистов университета.

Продолжим сотрудничать с «СДС Азот». Одно из направлений — целевая подготовка специалистов — уже ведется на протяжении многих лет. В марте состоялась традиционная конференция молодых специалистов «азотовцев» — «Идеи. Технологии.

Инновации», в которой участвовали и наши студенты, в том числе студенты-целевики, и представители родственных предприятий из других регионов России. Получилось очень интересно и полезно.

Традиционно мы поддерживаем отношения и с другими химическими предприятиями: ООО «ПО «Токем», ООО «Полимер», ООО «ПО «Химпром», ОАО «Кокс». В основном это предприятия, где наши студенты проходят практику. Кстати, желающих взять их на практику все больше. И сейчас активно расширяем связи с соседями, на «Алтай-коксе» работает много выпускников факультета.

Планируется открыть на ХТФ центр экспертизы промышленной безопасности химических и нефтеперерабатывающих предприятий. Там займутся и аттестацией экспертов, и разрешительной документацией. Будет лаборатория качества химической продукции, учебная и научная лаборатории нефтепереработки, нефтехимических процессов. Планируются целевые стажировки сотрудников ХТФ.

Еще одно перспективное направление, которое предполагается развивать, — МИПы (малые инновационные предприятия), которые должны помочь реализации проектов молодых инноваторов. На ХТФ уже неплохо зарекомендовала себя «Экосистема», созданная на кафедре химической технологии твердого топлива и экологии. Там преподаватели и студенты реализуют проекты по переработке отходов, уже выиграли несколько грантов.

И в целом разработке проектов природоохранной деятельности промышленных предприятий на ХТФ уделяется значительное внимание. Например, кафедра процессов, машин и аппаратов химических производств работает в этом направлении совместно с филиалом Института теплофизики СО РАН. В сфере их внимания — проекты нормативов выбросов в атмосферу, нормативов образования отходов, паспортизация отходов промышленных предприятий, рекультивации нарушенных земель для шахт и разрезов.