

АКТУАЛЬНО

# ОТХОДЫ — В ТОПЛИВО

## В КУЗБАССКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ПЫТАЮТСЯ СДЕЛАТЬ ПОЛЕЗНЫМ ПРОДУКТОМ КОКСОВУЮ ПЫЛЬ

— Главная наша цель — получение бытового бездымного топлива, — рассказывает инициатор проекта Андрей Папин, начальник научно-инновационного управления КузГТУ. — Сейчас в лабораторных условиях ведется разработка оптимальной технологии получения топливных брикетов.

К реализации идеи подключились студенты, которым интересно попробовать себя в исследованиях в сфере охраны окружающей среды — вузовская специализация здесь роли не играет. Так, желание расширить кругозор привели к совместной работе над проектом пятикурсницу Института химических и нефтегазовых технологий Татьяну Дубову и четверокурсника механико-машиностроительного факультета Дениса Романова. При том, что Татьяна сейчас пишет дипломную работу, в которой изучает особенности метаморфизма углей, а Денис и вовсе будущий специалист в области информационных систем и технологий. Презентация их работы, представленная на осеннюю научную студенческую сессию КузГТУ, получила хорошие отзывы (вместе с А. Папиным курировала студентов доцент кафедры химической технологии твердого топлива Алла Игнатова). И в итоге Татьяна и Денис заняли первое место в номинации «Лучший студенческий инновационный продукт». А нынешней зимой участие Т. Дубовой в научной работе отметили в компании «ТалТЭК», стратегического партнера КузГТУ, присудив ей первенство в номинации «Естественные науки».

В чем актуальность проекта политехников?

— Такой пыли на каждом предприятии достаточно: ежегодно в фильтрах «задерживается» 18-20 тысяч тонн, — уточняет А. Папин. — Однако применение ей так и не нашли, в то



*Татьяна Дубова, студентка Института химических и нефтегазовых технологий КузГТУ*

время как тарифы на энергоресурсы растут из-за нехватки таковых. Работа наша также решает экологическую задачу — утилизацией отходов производства.

— В наших исследованиях мы использовали два вида отходов, — рассказала Татьяна, — коксовая пыль и фусы. Последние — отходы углехимического производства при коксовании. Они представлены на 50% смолами тяжелых фракций и твердыми углеродистыми включениями. Мы предложили утилизировать пыль, используя фусы как связующий компонент, для получения топливных брикетов, которые можно сжигать в различных печах.

В лаборатории студенты получили опытные брикеты двух типов — в виде таблеток №1 и №2. Для получения таблетки №1 нагревали пресс-форму и под высоким давлением смешивали

пыль с фусами, а для второй — нагревали шихту, затем прессовали и полученный брикет прокаливали. Отличие схем повлияло на качественные и прочностные характеристики брикетов: во втором варианте получились брикеты с лучшей прочностью и характеристиками. В итоге была разработана технологическая схема брикетирования коксовой пыли, которая включает в себя пресс, конвейеры, емкости для различных составляющих шихты, вспомогательное оборудование.

Кстати, проблему эту в КузГТУ пытались решить еще несколько лет назад, даже договорились было о проведении промышленных испытаний собранной в университете установки на одном из угольных предприятий. Но... тут случился кризис 2008 года, а потом на предприятии сменился и руководитель, которому «брикетные» исследования оказались неинтересны. Позже и установку разобрали на запчасти...

И все же сегодня авторы проекта настроены оптимистично. К проведению исследований подключился Вячеслав Солодов, аспирант Томского политехнического университета. Там же, в Томске, в ближайшее время предполагается закупить новую специальную установку для производства брикетов. Их можно будет использовать в качестве топлива для сжигания в бытовых и промышленных топках, а также для коксования в коксохимической и металлургической промышленности. Потребителями готовой продукции при этом могут быть промышленные предприятия, организации ЖКХ, частные лица, которым не всегда удается прикупить обычный качественный уголь для отопления.

Павел АЛЕКСАНДРОВ