

УДК 378.1+622.693

ПОДГОТОВКА КАДРОВ И РЕАЛИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ МИНЕРАЛЬНО- СЫРЬЕВОГО СЕКТОРА

Кологривко А. А., к.т.н., доцент, декан факультета
горного дела и инженерной экологии
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Особое место в образовательном и научном процессе Белорусского национального технического университета (БНТУ) занимает подготовка кадров для минерально-сырьевого сектора экономики, реализуемая факультетом горного дела и инженерной экологии. В целях обеспечения высоких стандартов социально-экономического благополучия общества системно ведется работа по сочетанию интенсификации добычи полезных ископаемых для покрытия растущего спроса на стратегическое минеральное сырье и минимизации экологических ущербов работы предприятий.

В составе факультета 3 выпускающие кафедры (горные работы, горные машины, инженерная экология) и 1 общеобразовательная (английский язык № 1). Работают филиалы кафедр в ОАО «Белгорхимпром», ГНУ «Институт природопользования НАН Беларуси», ЗАО «Солигорский Институт проблем ресурсосбережения с Опытным производством». На факультете 21 учебная и 1 научно-исследовательская лаборатория «Экопром», в состав которой входит Орган по экологической сертификации систем управления окружающей средой. Функционирует научно-творческое студенческое бюро «Горняк». Общая численность работников 103 чел., из которых 70 – профессорско-преподавательский состав (6 докторов и 25 кандидатов наук).

Благодаря исследованиям развивается минерально-сырьевая база ОАО «Беларуськалий», РУПП «Гранит», ОАО «Доломит», предприятий торфяного производства. Так, введено в эксплуатацию Петриковское рудоуправление, строится Дарасинский рудник, рационально складированы отходы обогащения калийных руд, ведется добыча с минимальными потерями калийных руд, разработаны технологии и параметры взрывных работ вблизи охраняемых объ-

ектов. Разработаны изделия в области механизации горных работ и обогащения полезных ископаемых – элементы систем пневмотранспорта и пылеочистного оборудования, устройства подготовки к сушке и брикетированию торфа, элементы гусеничного хода, проходческих и очистных комбайнов и пр. Разработаны технологии, повышающие эффективность добычи торфа, разработки калийных руд и строительных материалов. Разработаны технологии складирования отходов обогащения калийных руд, в т. ч. технологии складирования галитовых отходов на отработанные шламохранилища способом гидронамыва. Установлены более сотни видов бесчелюстных рыб в силурийской, девонской и раннекаменноугольной ихтиофауне Беларуси.

Так, например, в условиях ЗРУ ОАО «Беларуськалий» с учетом балансовых запасов рудоуправления 261 280 тыс. т. и вовлекаемых запасов Дарасинского рудника ($B+C_1+C_2$ 513 022,8 тыс. т.) общий объем галитовых отходов может составлять около 400 млн т. в течение 30–40 лет. При существующем контуре солеотвала объем возможного складирования составляет около 50,46 млн т. В этой связи, необходимо оперативно решать вопрос с отводом новых площадей под складирование отходов обогащения калийных руд.

За последние 2 года общий объем выполненных научных исследований для предприятий и организаций минерально-сырьевого сектора экономики республики составил около 500 тыс. долларов США. Результаты исследований используются, например, при строительстве рудников и складировании отходов обогащения калийных руд в условиях ОАО «Беларуськалий», ведении добычных и взрывных работ в условиях карьеров РУПП «Гранит», ОАО «Доломит», сертифицированы работы для ОАО «Красно-сельскстройматериалы».

Факультет имеет тесные связи с 15 зарубежными университетами-партнерами, среди которых Санкт-Петербургский горный университет, Национальный исследовательский технологический университет (НИТУ «МИСиС», Москва), Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе (Москва), Тульский государственный университет, Тверской государственный технический университет, Уральский государственный горный университет (Екатеринбург), Фрайбергская горная академия (Германия), Технический университет Дрездена (Германия), Вильнюсский технический университет имени Гедиминаса.

Существенным шагом в развитии подготовки кадров для минерально-сырьевого сектора следует считать подписание в Санкт-Петербурге 18.07.2019 Соглашения о сотрудничестве между БНТУ и Автономной некоммерческой организацией «Международный центр компетенций в горнотехническом образовании» под эгидой ЮНЕСКО, созданного на базе Санкт-Петербургского горного университета. Участвуя в работе Международного центра компетенций в горнотехническом образовании под эгидой ЮНЕСКО, факультет формирует политику в области подготовки специалистов на национальном и межгосударственном уровнях.

На I ступени высшего образования обучаются 524 чел., в т. ч. граждане Российской Федерации, Узбекистана, Туркменистана, Таджикистана, Монголии, Ирака. В магистратуре обучаются 12 чел., аспирантуре – 17, в т. ч. граждане Российской Федерации, Ливана (в т. ч. на английском языке), Нигерии.

В целях повышения заинтересованности обучающихся в профессиональном становлении в 2019–2022 гг. выступали с лекциями 22 работника из 17 предприятий и организаций.

Динамично развивается научно-творческое студенческое бюро «Горняк». За период работы бюро студентам и их научным руководителям были вручены 91 награда специального фонда Президента Республики Беларусь по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов, из которых 21 – нагрудный знак Лауреата специального фонда. Научные руководители из числа профессорско-преподавательского состава награждены 19 наградами специального фонда.

За последние годы увеличилось число публикаций работниками и студентами в изданиях, включенных в базу SCOPUS. Так, в 2020 году работниками факультета опубликовано 16 статей. Работа с АО «Издательский дом «Руда и Металлы» (Москва) позволила выйти в свет номеру ежемесячного научно-технического и производственного журнала «Горный журнал» (№ 11, 2020), включенному в международную базу данных SCOPUS, полностью посвященному 100-летию юбилею БНТУ.

Динамика развития факультета имеет существенный рост объемов, выполненных НИОКР для предприятий реального сектора экономики, которые за последние 2 года увеличились в 2,6 раза. Контингент аспирантов увеличился в 1,8 раз. В 4 раза увеличилось число публикаций в изданиях, включенных базу SCOPUS.

Баланс традиций и инноваций при подготовке инженерных кадров, обладающих междисциплинарными знаниями в инженерии, используя глобальный международный диалог, позволяет системно развивать образовательный и научный процесс на факультете и динамично укреплять минерально-сырьевой сектор экономики.