

История кафедры «Строительство шахт и подземных сооружений» Донецкого национального технического университета (к 85-летию)

В 1929 г. в Донецком горном институте была организована кафедра «Проходка шахт». Ее название периодически изменялось в зависимости от первоочередных задач в шахтном строительстве: «Шахтное строительство» (1931 г.), «Проведение и крепление горных выработок» (1937 г.), «Проведение горных выработок и буровзрывные работы» (1964 г.). В 70-х годах XX ст. шахтное строительство приобретает комплексный характер, подготовка специалистов усложняется и углубляется. В связи с этим в 1967 г. кафедра преобразуется в кафедру «Строительство шахт и подземных сооружений».

За 85-летнюю историю существования кафедра успела заявить о себе как о серьезном научно-исследовательском и педагогическом учреждении. Коллектив кафедры – это сплоченная инициативная команда, в которой опыт и знания старших сотрудников разумно сочетаются с любознательностью и энергией молодежи. На кафедре работают высококвалифицированные специалисты и известные ученые. В ее составе 6 профессоров, 6 доцентов, лауреат Государственной премии Украины, заслуженный изобретатель Украинской ССР, академики строительной и горной академий Украины, члены разных спецсоветов Украины по защите кандидатских и докторских диссертаций (рис. 1).

За прошедшие годы кафедра подготовила 4022 горных инженера-строителя, в том числе более

40 кандидатов технических наук, 7 из которых защитили докторские диссертации.

С 1998 г. кафедра осуществляет подготовку выпускников (дневная и заочная формы обучения) трех уровней: бакалавров, специалистов, магистров. С 2009 г. Госгорпромнадзор Украины дал право кафедре принимать специальный экзамен и выдавать «Посвідчення керівника вибухових робіт», которое должен иметь каждый руководитель, связанный со взрывными работами или с обращением со взрывчатыми материалами. Его уже получили более 500 специалистов. Дипломы горного инженера-строителя имеют 60 иностранцев из 20 стран Европы, Азии и Латинской Америки.

Первым заведующим кафедрой был доктор техн. наук, проф. К. В. Понько. Затем пост до 1946 г. занимали профессора В. П. Беликов и Б. Н. Крамарев. В этот пе-



В. В. ЛЕВИТ,
доктор техн. наук
(ООО «Шахтостроительная
компания «Донецкшахтопроходка»)



Н. Р. ШЕВЦОВ,
доктор техн. наук
(ДонНТУ)



И. В. КУПЕНКО,
канд. техн. наук
(ДонНТУ)

риод созданы первые учебники. В 1930 г. издан краткий курс «Взрывчатые вещества и взрывные работы в горном деле» (авторы М. Я. Сухаревский, Ф. А. Першаков), в 1936 г. – первый в СССР учебник по шахтному строительству «Проходка вертикальных шахт обычным способом» (автор Л. Д. Бейлин).

В 1946 – 1953 гг. кафедрой заведовал доцент Л. Д. Бейлин, а в 1953 – 1954 гг. – доцент А. М. Янчур. В эти годы разработана технология крепления стволов без сооружения опорных венцов, что было настоящим переворотом в шахтном строительстве.

В 1955 – 1964 гг. кафедрой заведовал доцент В. В. Орлов – один из первых выпускников кафедры. Тогда же вышли в свет «Справочник горного мастера-шахтостроителя» (авторы Л. Д. Бейлин, П. Я. Таранов, А. М. Янчур и др.), «Сборник примеров и задач по механике горных пород и крепи» (В. В. Орлов, А. Г. Гудзь), «Сборник примеров и задач по проведению горных выработок» (В. В. Орлов, А. К. Пономаренко, А. М. Петров и др.), задачник «Сборник примеров и задач по проведению горных выработок» (А. Г. Гузеев и А. М. Янчур), а в 1958 г. – учебник «Буровзрывные работы» (П. Я. Таранов).

В 1964 г. заведующим кафедры становится проф. П. Я. Таранов (1964 – 1971 гг.). П. Я. Таранов и А. Г. Гудзь разработали экспресс-метод определения коэффициента крепости пород по шкале проф. М. М. Протодьяконова, в том числе непосредствен-

но в забое. В свет вышла книга «Проведение и крепление горных выработок» (В. В. Орлов, А. М. Янчур, А. К. Пономаренко и др.). В это же время было закончено создание единственной среди украинских вузов взрывной камеры.

В 1971 – 1987 гг. заведующим кафедрой был проф. А. Г. Гузеев. Он ввел в учебный план шахтостроителей новую дисциплину «Проектирование строительства горных предприятий» и издал учебник. В 80-е годы на кафедре подготовлено наибольшее количество зарубежных специалистов, создана уникальная предметная аудитория по проведению горных выработок.

В 1987 – 1995 гг. кафедрой заведовал лауреат премии им. академика А. А. Скочинского, доктор техн. наук, проф. М. И. Большинский. В учебный план ввели новую дисциплину «Проведение выработок по выбросоопасным породам», издано учебное пособие.

С 1995 г. кафедру возглавляет доктор техн. наук, проф. Н. Р. Шевцов. Под его руководством в 1996 г. введена новая дисциплина – «Взрывозащита горных выработок», разработана учебная программа, издано учебное пособие; а также учебники «Руйнування гірських порід вибухом» (Н. Р. Шевцов, В. В. Левит и др.) и «Промислові вибухові технології» (Н. Р. Шевцов, В. В. Левит, О. И. Рублева). В эти годы на кафедре активизировалась научно-исследовательская ра-



Сотрудники кафедры у проходческого комбайна КСП-32.

бота. Произошли существенные сдвиги в подготовке кадров высшей квалификации. В 1998 г. кандидатские диссертации защитили: гражданин Вьетнама Фам Ван Лан, преподаватели и аспиранты кафедры В. Ф. Формос, С. В. Борщевский, К. Н. Лабинский, И. В. Купенко, А. Н. Шкуматов, О. В. Хоменчук, О. И. Рублева. В 1999 г. докторскую диссертацию защитил В. В. Левит, в 2008 г. – С. В. Борщевский, а в 2010 г. – С. А. Калякин.

Современное состояние лабораторной базы.

На кафедре – две лаборатории: строительная и буровзрывная; функционирует единственная среди вузов Украины взрывная камера со складом натуральных взрывчатых материалов.

Оборудован предметный кабинет по шахтному строительству, в котором проводятся занятия с первокурсниками всех горных специальностей.

Учебный процесс, его методическое и информационное обеспечение. В настоящее время преподаватели кафедры читают 35 дисциплин, причем не только студентам специальности «Шахтное и подземное строительство», но и студентам специальностей «Разработка месторождений полезных ископаемых», «Безопасность трудовой деятельности», «Менеджмент организаций», «Электромеханическое оборудование», «Маркшейдерия», «Технология химического производства», «Экология горного производства», «Инженерная геодезия», «Землеустройство и кадастр». Всего за 85-летнюю историю кафедры подготовлено и издано 36 учебников и учебных пособий, 96 монографий, более 50 методических указаний.

Профессор С. В. Борщевский при участии доцента К. Н. Лабинского создали информационный портал «Горное дело», успешно работающий с 2006 г. Портал знакомит посетителей с научно-техническими, методическими и учебными разработками и достижениями ученых и преподавателей ДонНТУ.

Кафедра стала школой профессионального становления для многих отечественных и зарубежных специалистов. В плеяде известных выпускников: Д. И. Маливанов (выпускник 1935 г.) – доктор техн. наук, проф., бессменный директор Всесоюзного института Гипрошахтстроймаш; И. И. Дядык (1937 г.) – бывший председатель совнархоза Донецкого экономического района; Ю. З. Заславский (1951 г.) – доктор техн. наук, проф., организатор и руководитель отделения Академии строительства Украины; А. В. Быков (1952 г.) – доктор техн. наук, главный инженер главка «Укршахтострой»; А. А. Пшенич-

ный (1952 г.) – канд. техн. наук, бывший заместитель министра угольной промышленности Украины и многие другие.

Выпускники кафедры продемонстрировали высокий уровень инженерно-технического руководства, способность создавать на высокопрофессиональной основе рабочие кадры и генерировать в системе лидеров управления капиталным строительством при строительстве мощных шахт «Петровская-Глубокая», «Шахтерская-Глубокая», «Красная Звезда», «Ждановская-Капитальная», «Красноармейская-Западная» № 1, «Южно-Донбасская» № 3 и др. Своими действиями в таких экстремальных ситуациях, как ликвидация последствий аварии на ЧАЭС (1986 г.), землетрясения в Армении (1988 г.) и др., лучшие из них удостоены высших государственных наград: И. Т. Черкашнев (выпускник 1935 г.) – Герой Советского Союза, А. А. Пшеничный (1952 г.) – Герой Социалистического труда, В. Г. Алесенко (1937 г.) – лауреат Ленинской премии, Д. И. Маливанов (1935 г.) – дважды лауреат Государственной премии; В. И. Солдатов (1963 г.), В. В. Левит (1974 г.), Б. В. Бокий (1979 г.), С. В. Момот (1985 г.) – лауреаты Государственной премии Украины в области науки и техники.

Научно-исследовательская работа. Для кафедры характерен высокий уровень исследований. Сформированы основные научные направления: безопасность буровзрывных работ, научно-технические принципы сооружения вертикальных выработок; нетрадиционные технологии сооружения горных выработок; проектирование строительства горных предприятий. Научно-исследовательской работой занимаются преподаватели, аспиранты кафедры, а также студенты – специалисты и магистры. По результатам исследований сотрудники кафедры за 85-летнюю историю получили более 150 авторских свидетельств и патентов на изобретения. Только за последние три года они опубликовали в разных изданиях более 500 статей. Проф. Б. А. Лысиков совместно с канд. техн. наук Л. Л. Кауфманом (Массачусетский технологический институт, г. Бостон, США) и доктором строительства Н. И. Кулдыраевым в период 2004 – 2014 гг. опубликовали 19-томную монографию по проблемам освоения подземного пространства.

Сотрудники кафедры регулярно выступают с докладами и сообщениями на региональных, всеукраинских и международных конференциях.

Научно-техническое творчество студентов.

Большое внимание кафедра уделяет творческой работе студентов и по итогам ежегодно входит в первую десятку среди 64 выпускающих кафедр университета.

Ежегодная научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых по направлению «Совершенствование технологии строительства шахт и подземных сооружений» с 2003 г. получила статус международной и пользуется большой популярностью среди вузов СНГ.

Творческие работы студентов высоко оценивались как на уровне университета, так и на всеукраинском. Например, магистерская работа студента С. А. Телятникова «Взрывозащита конвейерных выработок» стала победителем Всеукраинского конкурса студенческих научных работ среди технических наук по направлению «Гірництво», а ее автор награжден Министерством образования и науки Украины дипломом победителя.

Связь с производством. Одна из основных задач кафедры – обеспечение неразрывности с производством. Так, в 1998 г. В. Ф. Формос под руководством Б. А. Лысикова разработал и внедрил способ оценки степени выбороопасности угольных пластов.

В 2002 г. под руководством проф. Н. Р. Шевцова совместно с ОАО «Донецкшахтострой» разработана технология разрушения строительных конструкций накладными зарядами. По этой технологии обрушены аварийные здания закрываемых угольных шахт (им. газеты «Правда», им. Орджоникидзе, им. А. Б. Батова). В 2004 г. И. В. Купенко под руководством проф. Н. Р. Шевцова разработана буровзрывная технология при проходке воздухоподающего ствола № 2 АП «Шахта им. А. Ф. Засядько», которая способствовала достижению рекордной скорости продвижения забоя ствола свыше 100 м/мес на протяжении 11 месяцев при общем экономическом эффекте 940 тыс. грн.

В 2008 г. О. И. Рублевой под руководством проф. В. В. Левита разработана конструкция шпурового заряда ВВ для управления действием взрыва, которая была внедрена при проходке скипового ствола на руднике «Удачный» (Россия, Якутия) с экономическим эффектом 1,3 тыс. грн на 1 м проходки.

В 2011 г. С. А. Калякин завершил многолетние исследования по созданию предохранительных ВВ V и VI классов – устойчивых к выгоранию и не воспламеняющихся при взрыве метановоздушную смесь, которые Госгорпромнадзором Украины допущены к постоянному применению.

Международные связи и научно-педагогическое сотрудничество.

Сотрудники кафедры тесно работают со своими коллегами из многих вузов Украины, России, Беларуси, Чехии, США и других стран ближнего и дальнего зарубежья. С 2004 г. они активно сотрудничают с доктором физ.-мат. наук, проф. Белорусского высшего авиационного колледжа Л. И. Гречиным (г. Минск, Республика Беларусь). За весомый вклад в украинский шахтострой Л. И. Гречин был избран иностранным членом Академии строительства Украины. Диплом иностранного члена Академии строительства Украины получил также доктор техн. наук, проф. А. Ю. Прокопов (Ростовский государственный строительный университет, Российская Федерация). Большая перспектива международного сотрудничества просматривается через деловые связи с Остравским научно-исследовательским угольным институтом (Чешская Республика).

* * *

В настоящее время кафедра готовит шахтостроителей по всем формам обучения, лицензионный набор составляют 100 выпускников. У наших выпускников нет проблем с трудоустройством. Студенты проходят практику и работают: на предприятиях, занимающихся сооружением горных выработок на территории Украины, России и Евросоюза, на действующих шахтах и рудниках по добыче угля, руды, соли, гипса, в проектных, научно-исследовательских и учебных заведениях горного профиля, в управленческих структурах и в других организациях.

Сейчас шахтостроительная отрасль переживает не лучшие времена. Так, в условиях финансового дефицита физически и морально устаревают лабораторная база. Компьютерная техника требует неотложной замены, ощущается нехватка лицензионного программного обеспечения для проектирования и геомеханических расчетов и др. Тем не менее сотрудники кафедры встречают юбилей с искренними желаниями отдавать знания и энергию дальнейшему развитию горной и строительной науки и высшего образования в Украине, делу воспитания высокоинтеллектуальных и грамотных специалистов для национального шахтостроения.

Задача ученых и педагогов Донецкого национального технического университета – привлечь из среды молодежи достойную смену на путь науки и практики строительства горных предприятий и подземных сооружений.