

УДК 622.25/15:539.2/15

Шашенко А.Н., д.т.н., зав. кафедрой, Солодянкин А.В., д.т.н., проф., каф. СГМ, Государственный ВУЗ «НГУ», г. Днепрпетровск, Украина

## 85 ЛЕТ КАФЕДРЕ СТРОИТЕЛЬСТВА, ГЕОТЕХНИКИ И ГЕОМЕХАНИКИ НАЦИОНАЛЬНОГО ГОРНОГО УНИВЕРСИТЕТА

Начало подготовки горных инженеров-строителей, образование и становление кафедры шахтного строительства в НГУ приходится на конец 20-х – начало 30-х гг. XX столетия. В этот период СССР взял курс на индустриализацию, которая предусматривала масштабное строительство и реконструкцию шахт и рудников в Донбассе и Кривом Роге, как основу тяжелой промышленности Центральной части страны. На востоке страны создавалась вторая угольно-металлургическая база «Урал-Кузбасс». Начали осваиваться районы Сибири, Дальнего востока и Средней Азии. Проектировалось строительство Московского метрополитена. Поэтому на горном факультете в марте 1928 г. была начата подготовка первых в СССР горных инженеров-строителей.

**1 октября 1930 г.** образована кафедра «**Прходка шахт**», заведовать которой был назначен профессор И.С. Новосильцев. До начала Великой отечественной войны кафедрой заведовали доценты Г.П. Верескунов (1931-1933) и П.Я. Каменный (1933-1934), проф. Ф.А. Белаенко (с 1935 г.).

Уже в первых учебных программах главными принципами подготовки



1930-е годы. Первый корпус Днепрпетровского горного института – единственный, оставшийся после отделения металлургического и химико-технологического институтов



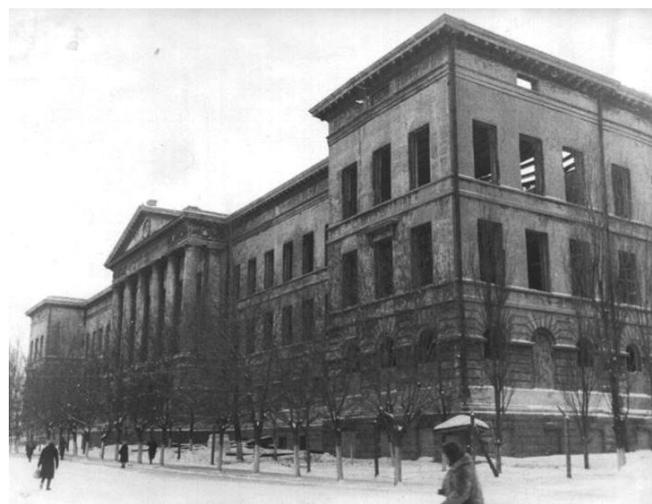
шахтостроителей являлись хорошая общеинженерная и глубокая специализированная подготовка, универсальность и обязательная практическая подготовка на горных предприятиях основных строек страны. Регулярным становится практика командирования студентов- шахтостроителей на скоростное строительство шахт в Караганду, Донбасс и др.



*Караганда. Здание горного техникума, где начал работу Днепропетровский горный институт в 1943 г*

В 1932 г. кафедра выпустила первых шахтостроителей. В числе выпускников первых лет подготовлен ряд руководителей высокого ранга, таких как А.И. Манида (выпускник 1933 г.) – главный инженер треста Средазшахтострой; А.Н. Щербань (1933) – доктор наук, зав. отделом Института технической теплофизики, академик, вице-президент АН УССР, Лауреат Государственной премии СССР, С.Н. Волощук (1933) – генеральный директор СГАО «Висмут», Герой Социалистического Труда, кавалер трех орденов Ленина, Лауреат Государственных премий, И.Л. Николенко (1935 г.) – начальник ВГСЧ Донецкой обл. в 1943-68 гг, первый директор Всесоюзного НИИ горноспасательного дела и первый генеральный директор Всесоюзного

НПО "Респиратор", Лауреат государственной премии СССР, Заслуженный шахтер УССР, В.М. Городничев (1937 г.) – кандидат наук, член-корреспондент академии строительства и архитектуры УССР, директор Донецкого НИИ надшахтного строительства и др. Значительны достижения ка-



*Институт давно работает. Восстанавливается главный корпус. 1948 год*



*Студенты шахтостроители на восстановлении завода им. К. Либкнехта. Слева направо: Биличенко Н.Я., Тимохин Е.Н., Пиндич В.П., Минеев П.А., Шитилов А.М. 1947 г.*

федры и в научной деятельности. Под руководством Ф.А. Белаенко развиваются такие направления, как изучение свойств горных пород, исследование НДС массива вокруг протяженных и очистных выработок в шахтных условиях, аналитические и лабораторные методы моделирования геомеханических процессов, изучение давления горных пород вокруг вертикального ствола.

В годы Великой Отечественной войны подготовка шахтостроителей продолжается в эвакуации в Караганде. Заведует кафедрой доцент И.С. Маршак.

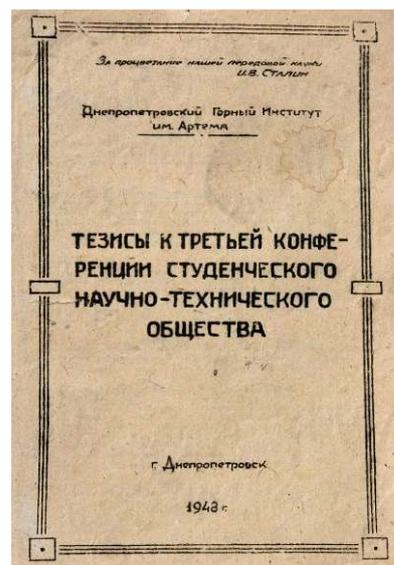
В послевоенный период потребность в шахтостроителях для горной промышленности также была чрезвычайно велика. Одновременно со стационарной формой обучения, шахтостроителей готовят на высших инженерных курсах. В период 1944-1964 гг. кафедрой заведовали доценты Г.П. Верескунов, И.С. Маршак, Ю.М. Кожушко, профессор Ф.А. Белаенко.

Основные научные работы кафедры в послевоенный период связаны с восстановлением и развитием Донецкого, Криворожского и Никополь-Марганецкого бассейнов. В 1950-х гг. на кафедре формируется два основных направления научных исследований: одно связано с изучением физики взрывного разрушения, второе – с изучением природы пучения пород почвы и устойчивости выработок.

С 1965 г. кафедрой стал заведовать профессор А.П. Максимов. После укрупнения кафедра получила название **«Строительства шахт и подземных сооружений»**.

Качеству учебного процесса уделялось огромное внимание. Учитывая специфику работы горных инженеров - строителей, на кафедре с 50-х гг. были сосредоточены все основные профилирующие курсы, в т.ч. и цикл строительных дисциплин. Высокая сознательность студентов этих лет, дисциплина, серьезное отношение к качеству обучения позволили готовить специалистов высокого класса, занявших

впоследствии ключевые посты в горнодобывающей отрасли: Стрельцов Е.В. – директор института «Днепрогипрошахт», начальник управления Минуглепрома



*Сборник тезисов 3-й студенческой конференции. 1948 г.*



*Заведующий кафедрой проф. А.П. Максимов и доц. С.Н. Рева представляют главные разработки кафедры периода 70-х гг.*



*Доценты Алферов А.С. и Рева С.Н., ассистент Шашенко А.Н. 1976 год.*

СССР, Полак Э.В. – заместитель министра по капитальному строительству Минуглепрома СССР, Полтавец В.И. – министр угольной промышленности Украины, директор института «Луганскгипрошахт», Лауреат Государственной премии Украины, Кучерский Н.И. – Председатель правления Навойского ГМК, Глава концерна «Кызылкумред-метзолото», дважды Лауреат Государственной премии СССР, Заслуженный инженер Узбекистана, Герой Узбекистана, Рева В.Н. – директор ВНИМИ, академик РФ, Заслуженный изобретатель РФ. Стали докторами наук, профессорами Н.Я. Биличенко, А.И. Лазорин, М.Ф. Друкованный, В.М. Комир, В.Т. Глушко и др.

Практики студентов в этот период проводятся на ведущих предприятиях Советского Союза.

Научные исследования связаны с изучением деформаций массива при горных разработках в сложных горно-геологических условиях, совершенствованием технологии крепления капитальных и подготовительных выработок, взрывной технологии добычи строительного камня. Объектами исследований являются шахты Центрального Донбасса, Львовско-Волынского бассейна, строящиеся шахты Западного Донбасса

С 1990 г. кафедрой **строительства, геотехники и геомеханики** заведует д.т.н., профессор А.Н. Шашенко. С этого года проделана огромная работа в учебно-методическом плане. Расширился перечень баз практик студентов шахтостроителей: к традиционным горнодобывающим добавились корпорации «Укртоннельстрой», «Киевметрострой», «Харьковметрострой» и др.

Кафедра перешла на трехуровневую подготовку специалистов – бакалавр, специалист, магистр по дневной и заочной форме обучения. С 2006 г. началась подготовка инженеров по специальности «Промышленное и гражданское строительство» и в 2012 г. были выпущены первые специалисты и магистры этого направления деятельности.

Базой практики студентов специальности ПГС является Днепропетровский учебно-производственный центр № 2. После окончания практики студенты сдают экзамены и получают удостоверение маляра-штукатура. Производственная практика студентов 3 и 4 курсов проходит в строительных и проектных организациях Днепропетровска: ООО "Ремстроймонтаж", ООО "Банкор-ЛТД", НПО "Созидатель", ДОО "Днепрогипрошахт", ДОО

"Укрспромез", а также в строительных организациях Днепропетровской, Донецкой и Луганской области. Кафедра учебно-производственные связи с такими организациями, как "Днепромметрострой", "Киевметрострой", ИГТМ НАН Украины.

Программы теоретической подготовки также совершенствуются. В дополнение к базовой подготовке, учитываются требования современного рынка – владение современными программными средствами, знания экономики, управления и иностранных языков, что позволяет выпускникам легко адаптироваться к специфике современных предприятий.

За все время существования кафедра не получила рекламаций на своих выпускников. По мнению самих выпускников, они получают достаточную теоретическую и практическую подготовку для работы, что позволяет им реализовывать свои возможности.

На современном этапе получили дальнейшее развитие вопросы геомеханики, повышения устойчивости выработок в условиях глубоких горизонтов шахт, численные методы моделирования.



*Студенты специальности ПГС на практике. Торгово-развлекательный комплекс «Кудашевский».*



*Первые выпускники специальности «Промышленное и гражданское строительство». 2012 г.*



*Командировка на шахту «Алмазная» ПАО  
Добропольеуголь для проведения научных  
исследований*

Научные исследования проводятся как по фундаментальным направлениям, так и в рамках прикладных работ на шахтах Центрального, Восточного и Западного Донбасса. Тематика работ связана с обоснованием и совершенствованием новых технологий, материалов и оборудования для горных работ: геомеханическое обоснование струговой выемки угля в условиях Западного Донбасса, разработка твердеющих составов на основе вмещающих пород для технологии тампонажа и набрызгбетонирования при креплении капитальных выработок шахт, разработка комбинированных конструкций крепей для капитальных и подготовительных выработок.

Важные результаты и достижения получены в области физики и химии взаимодействия дискретных структур с физическими полями, а также физики динамического давления, структурных и фазовых превращений в твердом теле. Более 20 лет проводятся исследования в области зондирования породного массива. Разработаны метод и аппаратура акустического контроля выбросоопасности угольных пластов. Среди актуальных направлений научно-исследовательских работ: создание системы автоматизированного мониторинга подземного пространства, применение нанотехнологий при создании конструкционных материалов для подземного строительства, использование высоких температур горных пород на глубоких горизонтах шахт.



*Доц. Коваленко В.В. и горный мастер, выпускник кафедры  
Есян Г. Шахта им. Героев космоса. 2014 г.*



*Аспирантка Логунова А. Шахта  
им. Героев космоса. 2014 г.*



*Испытания на гидравлическом прессе итальянской фирмы «Technotest» проводят аспирант А.С. Иванов, докторант С.Н. Ганеев, доцент Р.Н. Терещук*

Подготовка кадров высшей квалификации в настоящее время осуществляется по специальностям 05.15.04 – Шахтное и подземное строительство, 05.15.09 – Геотехническая и горная механика и 05.23.02 – Основания и фундаменты. Ежегодно в аспирантуру поступает 4-5 человек, эффективность обучения в которой на кафедре составляет до 80%.

За последние 25 лет на кафедре было защищено: сотрудниками кафедры – 21 кандидатская и 5 докторских, соискателями кафедры – 25 кандидатских и 7 докторских диссертаций.



*Защита кандидатской диссертации Дубицкой М.С. Февраль 2014 г.*



*Защита докторской диссертации Ганеевым С.Н. Декабрь 2014 г.*

Кафедра проводит активную международную деятельность. Ежегодно на кафедре проходит международная конференция «Перспективы развития строительных технологий», в рамках «Форума горняков» кафедра организует работу секций «Подземное строительство» и «Геомеханика». Тесные связи в научной и учебно-методической работе кафедры поддерживают с Московским государственным горным университетом (Россия), Краковской горно-металлургической академией (Польша), Техническим университетом "Фрайбергская горная академия" (Германия). В рамках сотрудничества с этими вузами студенты принимают участие в конференциях, проходят стажировку и обучение за рубежом, защищают диссертационные работы.



*Участники Международной конференции в Санкт-Петербургском горном университете. 2009 г.*

Сегодня на кафедре работает 10 докторов и 17 кандидатов наук, докторант и 16 аспирантов. Весь состав кафедры составляет 50 человек.



*Аспирант К. Кравченко. Фрайберг. 2010 год*



*Студент А. Фартушный. Фрайберг. 2012 год*



*Участники конференции молодых ученых. 2013 г.*



*Аспирантки Н. Рубан и К. Причина на стажировке в Центре геотехники и геомеханики и Центре инженерной геологии (Венский технический университет, Австрия) по гранту Стипендиального фонда Австрии для стажировки студентов, аспирантов и молодых ученых. 2014 г.*

За прошедшие 85 лет сотрудниками кафедры подготовлено более 2600 горных инженеров-строителей, опубликовано более 2600 научных трудов, получено более 130 авторских свидетельств и патентов, сделано 5 открытий, защищено 87 кандидатских и 15 докторских диссертаций, издано 85 монографий и 52 учебника.

За высокие достижения и огромный вклад в области подземного строительства и геомеханики, она признана не только в Украине, но и за рубежом.



*Кафедра строительства и геомеханики – 2007 год.*



Национальный горный университет сегодня является крупнейшим образовательным и исследовательским центром в Украине. Главными составляющими успешной и эффективной работы университета на современном этапе являются качество образования, высокий уровень научно-исследовательской деятельности, развитие актуальных направлений в науке и технике, создание научных коллективов

с широким участием в них студентов и аспирантов и многие другие. Кафедра строительства, геотехники и геомеханики в настоящее время отвечает всем необходимым критериям учебного и исследовательского университета и в состоянии решать задачи любой сложности, как в подготовке специалистов высокого класса, так и в решении актуальных проблем в области геомеханики, подземного, промышленного и гражданского строительства.