

УДК 622 (09)

В. В. Першин, А. В. Дерюшев

К ПЯТИДЕСЯТИЛЕТИЮ КАФЕДРЫ СТРОИТЕЛЬСТВА ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ И ШАХТ

25 сентября 2002 г исполнилось 50 лет со дня образования кафедры "Строительство подземных сооружений и шахт" Кузбасского государственного технического университета.

На основании приказа № 271 от 24 сентября 1952 г директора Кемеровского горного института (КГИ), образованного на базе Кемеровского горно-строительного техникума двумя годами раньше [1], на одном из двух открытых тогда факультетах – шахтостроительно-горно-электромеханическом с 25 сентября 1952 официально начала работать кафедра "Проведение и крепление горных выработок" (ПиКГВ).

Кафедра ПиКГВ была создана для подготовки студентов по профилирующим предметам специальности "Строительство горных предприятий" (СПП).

С 1956 г кафедра ПиКГВ стала называться "Строительство горных предприятий" (СПП).

С 1971/72 учебного года и по настоящее время кафедра носит название "Строительство подземных сооружений и шахт" (СПСиШ).

Профессорско-преподавательский коллектив кафедры

В первые годы работы коллектив кафедры ПиКГВ был малочисленным и состоял из людей, взявших на себя ответственность за создание такой кафедры [3].

Становление и развитие кафедры ПиКГВ – СПП – СПСиШ напрямую связано с работой и личностными качествами, высоким производственным и научным авторитетом её руководителей – заведующих кафедрой [2].

Первый заведующий кафедрой ПиКГВ, кандидат технических наук, доцент **Василий Николаевич Леонтьев** – один из тех, кто принимал активное участие в рождении и становлении Кемеровского горного института [1], он был заведующим в 1951 - 1953 гг

Огромный вклад в развитие и становление коллектива кафедры внес Герой Социалистического труда, профессор **Владимир Григорьевич Кожевин** (рис. 1), который заведовал кафедрой в 1962 – 1985 гг

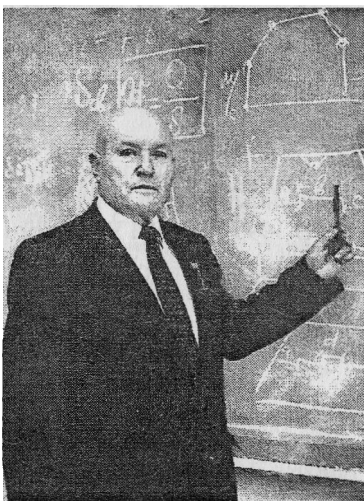


Рис. 1 Профессор В. Г. Кожевин читает студентам лекцию о подготовительных выработках

За 50 лет существования кафедры "Строительство подземных сооружений и шахт" (1952-2002 гг.) на ней работали и работают в настоящее время более 120 человек – преподавателей, заведующих лабораторией, учебных мастеров, научных сотрудников и инженеров НИС, лаборантов. Многие преподаватели и сотрудники большую часть своей жизни отдали работе на кафедре СПСиШ [2].

В первые годы работы кафедры её профессорско-преподавательский состав ком-

плектовался только за счет выпускников других вузов. Начиная с первого выпуска инженеров (1955 г.), на кафедре зародилась и продолжает сохраняться добрая традиция: оставлять наиболее способных и талантливых выпускников кафедры работать на преподавательских должностях, заниматься научными исследованиями [2].

Преподаватели кафедры систематически повышают свои профессиональные знания и навыки педагогической работы, обучаясь на курсах повышения квалификации в ведущих высших учебных, научно-исследовательских и проектных институтах, посещая горные предприятия в России и за рубежом.

Для повышения качества подготовки студентов, а также квалификации преподавательского состава кафедры СПСиШ для чтения лекций, консультирования студентов при выполнении дипломных и курсовых проектов, консультирования аспирантов и участия в Государственной аттестационной комиссии кафедра приглашает ведущих специалистов предприятий, научно-исследовательских, проектных и горных вузов.

Кафедра СПСиШ является одной из ведущих и наиболее "остепенённой" в КузГТУ. На 01.06.2002 г работало 25 человек, в том числе: 6 профессоров, 8 доцентов, 2 старших преподавателя, 4 ассистента. Из них 3 академика, 4 доктора и 10 кандидатов технических наук, а заведующему кафедрой **В. В. Першину** (рис. 2) и профессору **Г. Г. Штумпфу** (рис. 3) Указом Президента РФ присвоено почетное звание "Заслуженный деятель науки Российской Федерации"



Рис. 2. В. В. Першин, заведующий кафедрой СПСиШ, профессор, доктор техн. наук, академик Академии горных наук, заслуженный деятель науки РФ



Рис. 3. Г. Г. Штумпф, профессор, доктор техн. наук, академик РАЕН, заслуженный деятель науки РФ

Нередко наиболее опытных и квалифицированных преподавателей кафедры СПСиШ переводят для усиления других кафедр КузГТУ.

Многие преподаватели и сотрудники кафедры СПСиШ имеют правительственные и ведомственные награды за выдающиеся достижения в области науки, педагогики, производства и за активную общественную работу: ордена, медали, почетные знаки, государственные премии, грамоты, благодарности и др.

2. Подготовка специалистов

Набор студентов на специальность "Строительство горных предприятий" (СГП) производится с начала работы Кемеровского горного института, т. е. с 1950 г.

В 1964 г. специальность СГП переименовали в "Строительство подземных сооружений и шахт" (СПСиШ).

Кафедра СПСиШ уделяет постоянное внимание качеству подготовки специалистов. Студенты – шахтостроители проходят всестороннюю инженерную подготовку на базе глубокого изучения математики, физики, химии, общественных и других специальных дисциплин, которым их обучают преподаватели разных кафедр КузГТУ.

В период обучения в университете студенты слушают лекции, выполняют лабораторные работы, занимаются на семинарах и практических занятиях, делают курсовые работы по всем дисциплинам, предусмотренным учебным планом.

В 1993 г. КузГТУ, одним из первых вузов России, перешел на многоуровневую систему образования, начав подготовку по 12 направлениям [1].

Сегодня кафедра СПСиШ готовит дипломированных инженеров по специальности 090400 "Шахтное и подземное строительство" со специализациями:

- 090401 "Строительство и реконструкция горных предприятий",

- 090404 "Строительство, реконструкция и эксплуатация городских подземных сооружений"

Кафедра СПСиШ осуществляет подготовку специалистов с академической степенью (квалификацией) выпускника – **магистр техники и технологии по направлению 550600 "Горное дело"** по магистерским программам:

550605 – Строительство шахт и подземных сооружений;

550606 – Физические процессы горного производства;

550607 – Геомеханика.

За годы обучения студенты осваивают не только теоретические дисциплины и выполняют лабораторные работы, но и закрепляют полученные знания на учебных, ознакомительных, производственных и научно-исследовательских практиках, которые позволяют формировать горного инженера-шахтостроителя. Работая в лабораториях кафедры СПСиШ студенты приобретают навыки научных исследований.

Студенты активно участвуют в общественной деятельности университета: работают в профсоюзных и других общественных организациях, занимаются художественной самодеятельностью, спортом, работают в студенческих строительных отрядах (ССО).

За период с 1955 по 2002 гг. кафедрой подготовлено **2059** инженеров-шахтостроителей, а **103** из них получили дипломы с отличием. В 1993 - 2002 гг. подготовлено **203** бакалавра и **16** магистров техники и технологии по направлению «Горное дело».

Многие выпускники кафедры СПСиШ достигли немалых высот в своем профессиональном росте и повышении научной квалификации. Так 9 выпускников кафедры стали докторами и 24 - кандидатами технических наук [2].

Выпускники кафедры работают на строительстве и реконструкции многих горнорудных предприятий Кузбасса, в Донбассе, Воркуте, Якутии, на Урале, практически во всех горнодобывающих районах СНГ. Многие выпускники являются ведущими работниками в научно-исследовательских, проектных и учебных институтах как в Кузбассе, так и в других городах страны. Получив большие знания по строительным дисциплинам, горные инженеры-строители с успехом работают на строительстве промышлен-

ных и гражданских объектов.

Одним из важных направлений научно-педагогической деятельности кафедры считает подготовку специалистов высшей квалификации. На базе научных исследований на кафедре такие кадры готовятся через аспирантуру и докторантуру [2].

За 46 лет (1956-2002 гг.) существования аспирантуры на кафедре обучались и учатся в настоящее время в очной и заочной аспирантуре 98 человек: с отрывом от производства (очно) - 63 специалиста и без отрыва от производства (заочно) - 35 человек.

Из 67 аспирантов, уже окончивших аспирантуру до июля 2002 года, 38 человек уже защитили диссертации кандидата технических наук, что может являться оценкой эффективности обучения в аспирантуре равной 57 %. Причем, некоторые аспиранты защитили диссертации досрочно еще в период обучения в аспирантуре [2].

В настоящее время на кафедре обучается 31 аспирант, которыми руководят профессор, доктор технических наук В.В. Першин, В. А. Шаламанов, Г. Г. Штумпф, А. В. Угляница и кандидат технических наук А.П. Политов.

Профессор В. В. Першин с 1993 г. осуществляет научное руководство аспирантами и консультирование соискателей учёных степеней доктора и кандидата технических наук. Под его руководством успешно защитили диссертации 11 соискателей [2].

С 1997 г. на кафедре ведется подготовка специалистов высшей квалификации через докторантуру.

3. Научная работа кафедры

В лабораториях кафедры СПСиШ выполняется большой объем научно-исследовательских работ (НИР), в которых участвуют многие преподаватели и сотрудники кафедры.

Так, более 40 лет на кафедре ведутся исследования по проблемам физики горных пород, геомеханики, механики подземных сооружений, разработки новых конструкций крепей. Значительный вклад в эти исследования внесли профессор М. Б. Самойловский, В. Г. Кожевин, Г. Г. Штумпф, В. А. Шаламанов, доценты Э. А. Городова, В. Н. Маньков, В. А. Муратов [3].

За время существования кафедры большое внимание уделяет исследованиям в области совершенствования технологии и организации строительства горных выработок. Такие исследования выполнялись под руководством и при непосредственном участии профессоров М. Б. Самойловского, Е. И. Тростенцова, И. В. Баронского, В. Г. Кожевина, А. И. Петрова [2]. В настоящее время исследования в этом направлении ведутся под руководством профессора В. В. Першина.

Исследованиям технологии и организации строительства горизонтальных и наклонных горных выработок посвящены труды профессора В. В. Першина, доцентов М. Д. Войтова, А. В. Дементьева, Ю. Г. Киселева, П. В. Сдобникова, В. И. Старцева. Они одними из первых приступили к исследованию надежности технологических систем строительства горных выработок, стали рассматривать проходческий забой как эргатическую вероятностно-динамическую систему, эффективность и надежность функционирования которой определяется эксплуатационной надежностью машин, характером технологических связей, горно-геологическими условиями и профессиональной пригодностью горнорабочих.

В годы интенсивного развития шахтного строительства в Кузбассе большой объем исследований был связан с совершенствованием технологии и организации строительства и углубки вертикальных стволов. Эти исследования связаны, прежде всего, с именами профессоров

И. В. Баронского, Н. Ф. Косарева и М. Б. Самойловского, доцента С. П. Музыкантова.

Вопросами определения оптимальной толщины крепи вертикальных стволов шахт Кузбасса занимались доценты В. Н. Маньков, Е. А. Сигаев, К. С. Шмонов, С. П. Музыкантов.

В 70-е годы по заказу треста "Таштаголшахторудстрой" на кафедре выполнен большой объем НИР по совершенствованию техники, технологии и организации строительства вертикальных стволов, горизонтальных и наклонных горных выработок с применением БВР и набрызг-бетонной крепи при реконструкции рудников Горной Шории. В этом направлении активно работали профессор Л. В. Баранов, В. Г. Кожевин, доценты Ю. А. Масаев, В. А. Муратов, П. В. Сдобников.

Профессор кафедры, доктор технических наук А. И. Копытов и докторант кафедры, кандидат технических наук А. В. Ефремов с 1977 г. проводят научные исследования, связанные с разработкой способов интенсификации горнопроходческих работ на рудниках Горной Шории. Исследования затрагивают вопросы разработки технологии буровзрывных работ с автоматическим управлением процессами разрушения пород при проходке выработок; совершенствование средств бурения шпуров и скважин на подземных рудниках с применением самоходного оборудования; изучения параметров волн напряжений в ближайшей и дальней зоне действия взрыва, процессов воронкообразования при взрыве зарядов прямого вруба в крепких породах; закономерности проведения выработок в крепких породах многозабойным методом с применением глубоких скважин и взрывателей автоматического действия, инициируемых через массив "ВАДИМ".

Вопросам совершенствования проходки и углубки верти-

кальных стволов с передовой скважиной посвящены исследованиям профессоров **И. В. Баронского**, **Н. Ф. Косарева**, доцента **В. Е. Гребенюка**.

Известно, что наибольшие трудности вызывает ведение горнопроходческих работ в сложных горно-геологических условиях. Исследования в области **строительства горных выработок специальными способами** на кафедре были начаты в 1958 г.

В период с 1972 по 1984 гг. на кафедре под руководством доцента **Б. А. Корецкого** выполнялись научно-исследовательские работы по упрочнению мощных угольных пластов Кузбасса синтетическими составами для предотвращения их обрушения и электрохимического укрепления несвязных грунтов в устьях наклонных стволов.

С 1987 г. работы в области тампонирувания горных пород продолжены под руководством профессора, доктора технических наук **А. В. Угляницы**.

В 1998 г. за разработку и широкомасштабное внедрение новых высокоэффективных управляемых технологий формирования цементационных завес вокруг горных выработок **А. В. Углянице** и **Б. А. Корецкому** в составе авторского коллектива было присвоено звание "Лауреат премии правительства РФ в области науки и техники".

В последние годы одним из направлений научных исследований кафедры стали проблемы освоения **подземного пространства городов Кузбасса**. Разработкой этого направления занимались профессор **Л. В. Баранов** и доцент **П. В. Сдобников**. В настоящее время эти исследования возглавляет профессор **А. П. Политов**.

С 1995 г. под руководством проф. **В. В. Першина** сформулированы и разрабатываются основы проектирования **металлических копров многофункционального назначения** для строительства, углубки и эксплуатации вертикальных стволов с целью обеспечения и соз-

дания безопасных условий труда на шахтах нового технического уровня. Активную роль в этой работе играют старшие преподаватели, кандидаты технических наук **Е. Г. Кассихина** и **Д. И. Назаров**.

Под руководством доцента **А. В. Дерюшева** с 1980 г. ведутся исследования, цель которых состоит в разработке теоретических основ для создания автоматизированной системы управления, обеспечивающей сбор и обработку информации, необходимой при оптимизации управления геомеханическими процессами для повышения надежности горных выработок. Исследования проводятся с применением метода распознавания образов, теории информации и теории связи.

Характерной особенностью работы кафедры являются постоянные научно-практические связи с исследовательскими, проектными и академическими институтами и организациями горного профиля России и стран ближнего и дальнего зарубежья, а также с шахтостроительными, угледобывающими и горнорудными предприятиями Кемеровской области. Сотрудники кафедры ведут совместные ис-

следования со специалистами названных организаций, взаимодополняющее методическое и научно-техническое консультирование друг друга, печатают совместные труды.

Среди таких организаций: ВНИМИ, ВостНИГРИ, Донецкий политехнический институт, Институт горного дела им. А. А. Скочинского, Институт горного дела СО РАН, Институт угля и углехимии СО РАН, Кемеровский государственный университет, Кемеровский научный центр СО РАН, Коммунарский горно-металлургический институт, КузНИИшахтострой, Московский государственный горный университет, Санкт-Петербургский горный институт (технический университет), Сибирский государственный индустриальный университет, Томский политехнический институт, Тульский государственный университет, Уральская государственная горно-геологическая академия, Шаньдунский научно-технический университет в Китайской народной республике, Кузбассгипрошахт, Сибгипрошахт, Концерн "Кузбассшахтострой", трест "Таштаголшахторудстрой", Таштагольское рудо-

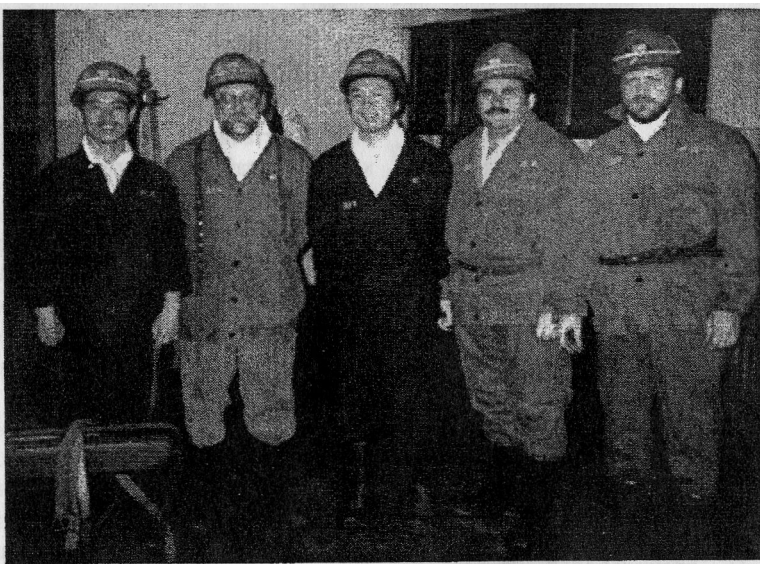


Рис. 4. Гун Чжи – заместитель директора шахты, В. В. Першин, Лэй Вэнь-чэн – заместитель начальника центральной диспетчерской угольного треста Яньчжоу, А. Н. Садохин, А. В. Угляница перед спуском в угольную шахту Баодянь в г. Цзинин провинции Шандун в КНР (октябрь 1997)

управление, ОАО "Шерегешское рудоуправление", тресты "Беловошахтострой", "Ленинскшахтострой", ОАО "Кольчугиношахтострой" в г. Ленинск-Кузнецкий, ООО "Штейгер" в г. Полысаево и др.

В 1997 г. по приглашению Шаньдунского научно-технического университета профессор В. В. Першин, доценты А. В. Угляница, А. Н. Садохин (рис. 4) работали в Китайской народной республике, где в рамках договора о научно-техническом сотрудничестве совместно с китайскими специалистами занимались вопросами внедрения таппонажа на шахтах Китайской Народной Республики.

С китайской стороны большой вклад в работу внесли преподаватели факультета гражданского строительства Шаньдунского горного института, среди которых профессор, декан факультета Ван Минь-юань и профессор, заместитель декана Ван Цзу-хэ, а также нынешний директор института гражданского строительства, профессор Лю Ай-джунь и доцент Цзяо Ви-го.

За большой вклад в развитие российско-китайского сотрудничества и укрепление связей между КузГТУ и ШГИ в 1995 г. В. В. Першин решением учёного Совета избран почетным профессором Шаньдунского горного института (рис. 5).

Полученные членами кафедры результаты и регулярно обсуждаются на научно-практических конференциях, семинарах и симпозиумах, вы-



Рис. 5. Ректор Шаньдунского горного института Хо Вань-ку вручает В. В. Першину диплом почетного профессора ШГИ (справа проректор КузГТУ С. Д. Евменов)

ставках и ярмарках, связанных с проблемами горного дела.

Такие мероприятия проходили в различных городах России и СССР, а также в странах дальнего зарубежья (Австрия, Бельгия, Болгария, Венгрия, Германия, Китай, Куба, Финляндия, Франция, Чехословакия, Югославия) [3].

Результаты научных исследований преподавателей, научными сотрудников, аспирантов и докторантов кафедры опубликованы почти в 2500 печатных трудах, в том числе – в более чем 80 монографиях, 70 учебных пособиях, 60 методических указаниях. Кроме того, ими получены более 180 авторских свидетельств и патентов СССР и РФ на изобретения.

Результаты НИР использованы при разработке свыше 30 нормативно-технических доку-

ментов (технологические карты, технологические схемы, карты трудовых процессов, методы расчета, методические рекомендации, проекты производства работ и т. п.).

Проведенные научные исследования легли в основу более чем 60 кандидатских и 8 докторских диссертаций, защищенных преподавателями, сотрудниками, аспирантами и докторантами кафедры.

За годы, истекшие со дня образования, кафедра СПСиШ прошла долгий путь становления и развития, и сегодня является одной из ведущих кафедр КузГТУ по подготовке специалистов-шахтостроителей.

Кафедра обладает высоким научным потенциалом, позволяющим решать научные и практические задачи в области шахтного строительства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Курехин В. В. Страницы истории Кузбасского государственного технического университета / В. В. Курехин, Ю. А. Рыжков, И. М. Черноброд, И. А. Чуднов и др.; Кузбас. гос. техн. ун-т.- Кемерово, 2000.- 220 с.
2. Першин В. В. Подготовка специалистов шахтного и подземного строительства в Кузбассе / В. В. Першин, А. В. Дерюшев, А. П. Политов // Научный и технический прогресс – основа развития Шерегешского рудника: Науч.-техн. сб.- Кемерово: СИНТО; Новосибирск: ЦЭРИС, 2002.- С. 34-57
3. Першин В. В. Основные направления научных исследований кафедры "Строительство подземных сооружений и шахт" Кузбасского государственного технического университета / В. В. Першин, А. В. Дерюшев, А. П. Политов // Научный и технический прогресс – основа развития Шерегешского рудника: Науч.-техн. сб.- Кемерово: СИНТО; Новосибирск: ЦЭРИС, 2002.- С. 67-77