

Политехники, сделавшие Кузбасс

А.Ф.Коробейников,
Ю.Н.Попов,
В.Г.Лукьянов

великим гигантом
индустрии



Гудков П.П. (1881-1955)
Выпускник Санкт-Петербургского Горного института 1907 г. Крупный специалист в области месторождений золота и железа. В ТТИ с 1907 г. С 1914 г. профессор по кафедре «Геология». Организатор и первый председатель Сибгеолкома. Эмигрировал в США в 1923 г.
Gudkov P.P. (1881-1955)
St-Petersburg Institute of Mines graduate in 1907. An outstanding specialist in iron and gold deposits. He works in TTI since 1907. Since 1914 he is a professor at Geology chair. He is an organizer and the first chairman of Siberian Geology Committee. In 1923 he had immigrated to the USA.

Организация первого в Сибири технического вуза существенно ускорила изучение и освоение минеральных ресурсов в различных регионах России и прежде всего повлияла на ускоренное становление горнопромышленного комплекса Кузбасса. Этому в первую очередь способствовало открытие в 1901 г. в Томском технологическом институте горного отделения. Интенсивное развитие производительных сил Сибири могло происходить при комплексном освоении природных ресурсов Урала и Кузбасса. Это вызвало к жизни Урало-Кузнецкий проект, в решении задач которого приняли участие сотрудники ТТИ под руководством профессоров П.П.Гудкова и М.А.Усова. В этом проекте Кузбасс рассматривался не только как центр угледобычи, но и как центр металлургии. Для реализации данного проекта в 1918 году был создан Сибгеолком, отвечавший в том числе за экономическое развитие Западно-Сибирского края. В его состав вошли профессор П.П.Гудков (директор), профессор А.В.Лаврский (вице-директор), М.К.Коровин, И.П.Рачковский, К.Е.Габуня, К.Г.Тюменцев, Б.А.Степанов, Н.Н.Павлов, З.А.Лебедева, И.Д.Андросов, Н.Ф.Толкачевская, С.М.Курбатов, Н.С.Пенн, Н.Н.Урванцев, А.М.Кузьмин, Е.Д.Писарев, А.В.Арсентьев, И.А.Яшвили.

Геологи - Кузбассу

К началу деятельности горного факультета Кузнецкий каменноугольный бассейн представлял собой уже действующий горнопромышленный регион со сформировавшимися к концу прошлого века узлами угледобычи - Бачатская копь, Кольчугинская и Анжерская копи. Однако сведения о геологии Кузнецкого бассейна оставались фрагментарными и деятельность их была невысокой. Начало систематического геологического изучения территории Кузбасса относится к 1914 году, когда под руководством Л.И.Лутугина были поставлены геологосъемочные работы, завершившиеся уже без него в 1927 г. составлением первой карты бассейна и монографией В.И.Яворского и П.И.Бутова (Кузнецкий каменноугольный бассейн. Тр.Геол. ком. Нов.серия. Вып.177. 1927).

К 1927 году добыча угля увеличивается до 2,3 млн.тонн, против 0,9 млн.тонн в 1917 г. В это время, наряду с продолжающимися исследованиями геологов лутугинской группы, широко проводится более детальное изучение геологии отдельных геолого-экономических районов бассейна, а также разведываются и отдельные шахтные поля. К этому периоду относится начало геологических исследований в Кузбассе М.А.Усова и учеников его школы.

Будучи профессором ТТИ, М.А.Усов теснейшим образом был связан с геологической практикой геологосъемочных, поисково-разведочных и руднично-геологических работ. После отъезда первого дирек-

Политехники, сделавшие Кузбасс гигантом индустрии

тора Сибгеолкома П.П.Гудкова в США М.А.Усов стал директором Сибирского отделения Геолкома, научным руководителем Западно-Сибирского геологического управления (позднее Западно-Сибирского геологоразведочного треста), консультантом «Кузбассугля», Кузнецкого металлургического комбината, «Сибшахтстроя» и других горно-металлургических предприятий.

М.А.Усов и его ученики много времени уделяли изучению деталей геологического строения Кузбасса. В итоге была расшифрована в принципе стратиграфия и сложная тектоника бассейна. Точное изучение тектонических форм позволили М.А.Усову составить классификацию многочисленных форм дизъюнктивных ассоциаций в условиях Кузнецкого бассейна. Классификация оказалась весьма полезной при решении проблем вскрытия и разработки угольных пластов в многочисленных районах этого уникального региона.

Работы М.А.Усова по тектонике Кузбасса по своему теоретическому и практическому значению выходят далеко за рамки одного бассейна и по существу являются крупным вкладом в мировую геологическую науку. Методика анализа тектонических структур, а также морфогенетическая их классификация, разработанные на примере Кузбасса, вошли в итоговый труд «Структурная геология» (1940 г.), получили широкую известность и находят применение в научных исследованиях и практике, остаются актуальными до наших дней.

Исследования М.А.Усова в области тектоники Кузбасса были продолжены и конкретизированы его учениками. Профессор И.А.Молчанов разработал геометрический метод исследования дизъюнктивов и его применение для поисков смещенной части месторождения (Изв.ТИИ. Т.60. Вып.1. 1939). Предложенная И.А.Молчановым классификация дизъюнктивов в своей методологической части взята на вооружение специалистами по структурам рудных полей и месторождений полезных ископаемых, выдержала испытание временем.

Ученик И.А.Молчанова профессор А.А.Белицкий вместе с учителем усовершенствовали методику изучения влияния мелких складок, разрывов угольных пластов, а также их трещиноватости на условия разведки и эксплуатации угольных месторождений и шахт-

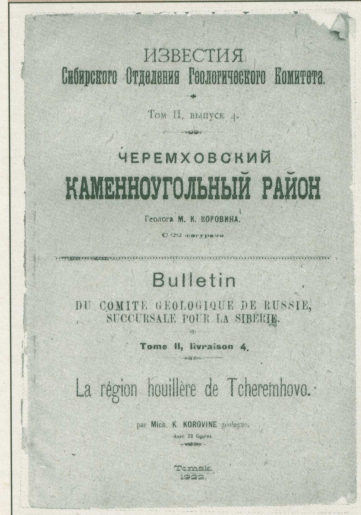
ных полей. А.А.Белицким предложена схема тектонического районирования Кузбасса, положенная в основу разработки систем разведки и разведочных сетей. Это явилось основой разработки методики прогноза мелкой тектонической нарушенности при разведке.

Продолжили исследования А.А.Белицкого доценты В.Я.Коудельный, Ю.Н.Попов, которые существенно конкретизировали схему тектонического районирования Кузбасса, разработали единую для Кузбасса типизацию элементарных структур, положенную в основу методики разведки в бассейне.

Вопросы региональной позиции Кузбасса, возраста его структур неоднократно обсуждал в своих трудах профессор К.В.Радугин.

Среди ученых ТПИ, много сделавших для стратификации угленосных толщ бассейна, следует назвать ученика М.А.Усова профессора Л.Л.Халфина и его школу. Богатейший фактический материал поисков и разведок в Кузбассе, широкий спектр фациальных обстановок позволили исследователям не только уточнить возраст и границы конкретных стратиграфических подразделений, но и решать ряд основополагающих проблем стратиграфической науки об опорных палеонтологических горизонтах и границах. Учениками Л.Л.Халфина по вопросам изучения стратиграфии Кузбасса и палеонтологических обоснований явились сотрудники ТПИ Р.Н.Бендиктова, О.А.Бетехтина, А.А.Курбатова, М.Д.Парфенова, специализировавшиеся на изучении и расчленении палеозойских разрезов. Профессор И.В.Лебедев занимался мезозойскими осадочными толщами. Комплексные исследования включали литолого-фациальные характеристики и труды Ю.П.Казанского.

Магматизм в Кузнецком бассейне и обрамляющих структурах изучали академик Ю.А.Кузнецов, член-корреспондент Ф.Н.Шахов, профессора А.М.Кузьмин, И.В.Лебедев, Н.М.Анисимова. Их трудами охарактеризованы условия залегания и со-



Polytechnician to Kuzbass

став интрузий юго-востока бассейна, занимающих существенные площади в центральной и северо-восточной частях бассейна.

Много внимания уделено сотрудниками факультета изучению вещественного состава углей бассейна и их качества. Разработкой теории метаморфизма углей и практики изучения и прогнозирования их по качеству занимался И.И.Аммосов, А.В.Аксарин.

Горно-геологические условия ведения работ в Кузбассе, среди которых к важнейшим относятся гидрогеологические, изучали М.И.Кучин, В.А.Нуднер, Г.М.Рогов, Г.А.Плевако и другие исследователи. Ими разработаны теоретические основы прогнозирования по разведочным данным водопритоков в горные выработки шахт и углерезов. Предложена схема гидрогеологического районирования Кузбасса.

Ф.П.Нифонтов, В.Е.Ольховатенко с сотрудниками изучали инженерно-геологические обстановки в Кузбассе, ими создана теория и практика определения устойчивости бортов горных выработок при открытой разработке угольных пластов бассейна.

Кафедра геофизических методов разведки МПИ (З.А.Мышо, Л.И.Иванчура, Г.Г.Зятев и другие) разрабатывала проблемы совершенствования наземных и каротажных работ в Кузбассе, в частности, изучались палеомагнитные характеристики пород для расчленения угленосных толщ.

Направленное бурение и создание специальных колонковых снарядов и устройств, контролирующих процесс бурения, связано с именами профессора С.С.Сулакшина, доцентов Б.И.Спиридонова, В.Г.Храменкова.

Горняки – Кузбассу

В 1927-29 гг. в Томске на базе ТТИ были созданы проектные организации «Тельбесбюро» (Томский филиал «Гипромеза», реорганизованного позже в «Кузнецкстрой») и «Шахтстрой» (Сибирский филиал «Гипрошахты»). Задачами их являлось проектирование предприятий Кузнецкого металлургического ком-

бината и шахт Сибирских угольных бассейнов. Руководил проектными работами профессор Д.А.Стрельников, в проектировании рудников и шахт участвовали профессор Н.С.Пенн и ассистент Г.Е.Баканов. В 1929 г. проектные работы охватили угольные месторождения Кузбасса и востока СССР под руководством профессора Л.Д.Шевякова. Активное участие в работе «Шахтстроя» принимали доценты А.С.Бетехтин, А.Ф.Суханов, ассистенты Г.П.Ксюнин, А.Т.Мартыненко и студенты старших курсов.

В 1930 г. в Томске был организован Сибирский институт металлов, который возглавлял Н.В.Гутовский. Этот НИИ занимался проблемами металлургического производства Кузбасса. Сотрудники и студенты выезжали на горные предприятия для оказания технической помощи в монтажных работах, для постановки научных исследований. В конце 1937 г. 38 студентов-дипломников были направлены для выполнения инженерной работы на шахтах комбината «Кузбассуголь». Среди выпускников горного факультета в строительстве и развитии Кузнецкого металлургического комбината важную роль сыграл Б.Н.Жеребин, возглавлявший КМК более 10 лет. За этот период сотрудниками факультета были выполнены исследования для решения проблемы становления Большого Кузбасса: Д.А.Стрельников - Разработка мощных пластов Кузбасса (1926 г.); В.Г.Михайлов - Исследование вращательного бурения шурфов по породе; А.Ф.Суханов - Бурение шпуров машинами ударного действия; Г.Е.Баканов - Вскрытие и разработка рудных месторождений (1927-1940 гг.); А.С.Бетехтин, Г.П.Ксюнин - Рудничное воздушно-силовое хозяйство, электровозная откатка; К.Н.Шмаргунов - Теория расчета электрических отбойных молотков; Р.Ф.Трофимов - Горная электротехника; А.Т.Мартыненко - Механизация погрузочно-складского производства шахт Кузбасса; А.И.Волков - Проектирование подземной съемки; В.С.Нуварьев - Уравнивание геодезических наблюдений способом наименьших квадратов; Н.А.Чинакал - Создание и внедрение в производство щитов при разработ-

Политехники, сделавшие Кузбасс гигантом индустрии

ке мощных крутопадающих пластов; В.Г.Михайлов - Конструирование нового электросверла; И.А.Балашов - Создание дефектоскопа для испытания канатов шахтных подъемных установок и индикатора для испытания тормозов подъемных машин.

В период Отечественной войны 1941-1945 гг. главное внимание сотрудников факультета было обращено на решение проблемы конструирования и внедрения на вахтах новых вариантов созданной Н.А.Чинакалом щитовой системы разработки мощных угольных пластов. Кроме того, И.А.Балашовым была разработана методика испытания рудничных подъемных установок; Р.Ф.Трофимовым - защита от замыкания тока в шахтных сетях напряжением до 500 В; А.С.Бетехтиным - увеличение емкости и ЭДС аккумуляторов для рудничных переносных ламп; Г.Е.Бакановым выполнена классификация систем разработки рудных месторождений и другие разработки.

В последующее время разрабатывались вопросы: оптимальной производительности угольных шахт и карьеров - Н.Г.Капустиним; систем разработки и способов подготовки горизонтов на шахтах - В.В.Проскуриным, Н.Г.Капустиним, И.П.Гусевым, Н.А.Федоровым; разработки угольных пластов под поймой реки Инь - Б.П.Кортелевым; разработки пластов угля, подверженных внезапным выбросам угля и газа - Г.И.Грицко; создания новых систем разработки угольных месторождений - В.В.Проскуриным, Н.Г.Капустиним, Г.Е.Посоховым; управления кровлей угольных пластов и создания новых видов крепления очистных выработок - А.П.Андрьяновым, Н.А.Кузнецовым, Г.Е.Посоховым, М.В.Курленей, Ю.А.Рыжковым, В.А.Шалауровым и др.

Исследования подъемных установок, эксплуатации и проектирования асинхронного привода, механизмов перестановки барабанов, подъемных канатов проводились И.К.Хрусталевым, И.А.Балашовым, В.Д.Петуновым, В.Ф.Куцупаленко, Н.И.Клыковым, В.С.Удутом. Б.М.Титов работал над повышением экономичности шахтных вентиляторов с пневматическим приводом, а В.М.Ворончихин, М.А.Тырышкин - над автоматическим регулированием скорости вращения вала пневматических погружных насосов и ис-

следованием датчиков расхода вентиляционного воздуха.

Разрабатывались вопросы брикетирования угля и окомкования руд, по закономерностям разрушения горных пород при дроблении, по флотации и обогащению углей в тяжелых средах В.М.Витюгиным, Н.К.Белоглазовым, В.И.Мелик-Гайказяном, И.В.Геблером.

Выполнялись работы по организации и планированию строительства горных предприятий: усовершенствованию проведения горных выработок в Кузбассе (С.Н.Леонтьев, П.В.Акимочкин, В.И.Коряков, В.Г.Лукьянов, В.Н.Цецаркин); по исследованию горного давления при проходке выработок (П.Е.Акимочкин, В.М.Захлебный, В.П.Разин, В.Н.Цецаркин); по коррозии бетона (М.Ф.Писарцев); по анализу основных процессов при проведении горизонтальных выработок в Кузбассе (В.Г.Лукьянов). В 1956 г. А.И.Волковым, Б.А.Попко, И.Г.Савиных были созданы новые типы горных теодолитов. Разрабатывались вопросы безопасности при эксплуатации шахтных породных отвалов Кузбасса (П.А.Леонов, А.Ф.Коротаев, Д.М.Гусев, Б.А.Сурначев, Л.Л.Калачев, А.А.Сурначев, С.А.Баталин, В.Н.Разин, А.М.Приленский).

Профессором О.Д.Алимовым с сотрудниками (И.Г.Басов, В.Ф.Горбунов, Д.Н.Маликов, Я.А.Серов, Н.П.Ряшенцев, Л.Т.Дворников) исследованы соленодные отбойные молотки, электрические машины для вращательного бурения шпуров, пневматические машины для бурения восстающих скважин большого диаметра, машин для резания мерзлых грунтов, отдачи пневматических молотков.

Учеными ТТИ-ТПУ создана научно-производственная база Кузбасса. Организатором горно-геологической науки и председателем Западно-Сибирского филиала, вице-президентом АН СССР являлся выпускник ТПИ 1928 года, член-корреспондент АН СССР Т.Ф.Горбачев. Сегодня воспитанники Томского политехнического возглавляют горные институты: академик М.В.Курленя (Институт горного дела СО РАН, г.Новосибирск), член-корреспондент Г.И.Грицко (Институт угля, г.Новокузнецк), а также работают в Кузбассе профессора В.Ф.Горбунов, О.Д.Алимов, Л.Т.Дворников, Ю.А.Рыжков.