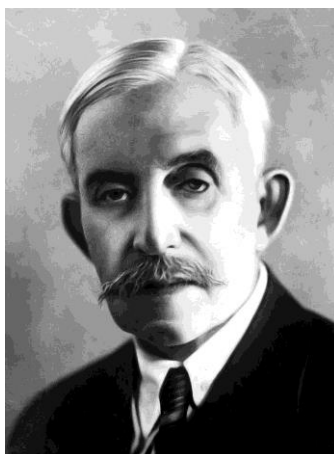


Кафедра петрографии

Петрография изучает горные породы – геологические тела определенного состава и строения, слагающие кору и мантию Земли.

Кафедра петрография образована академиком Ф. Ю. Левинсоном-Лессингом в 1920 г., но задолго до этого в Университете возникла и существовала крупнейшая научно-педагогическая петрографическая школа. Ее зарождение связано с именем профессора А. А. Иностранцева, выдающегося естествоиспытателя, организатора университетского геологического образования и заведующего кафедрой геологии. В многогранной преподавательской и научной деятельности А. А. Иностранцева петрография занимала заметное место. В 1867 г. он первым в России использовал поляризационный микроскоп при изучении и описании горных пород. В развитии и становлении школы ведущая роль принадлежит Ф. Ю. Левинсону-Лессингу, который к рубежу веков был уже всемирно известным ученым и по всеобщему признанию является основоположником отечественной петрографии – петрологии.

В 1910 г., при обобщении собственных теоретических работ и достижений мировой науки Ф. Ю. Левинсон-Лессинг сформулировал основные проблемы петрогенеза и наметил пути их решения. С этого времени преподавание петрографии и научные исследования проводятся в университете по единой методологии, ориентированной на раскрытие генетической сущности геологических объектов и процессов.



Академик Ф. Ю. Левинсон-Лессинг



**Первая петрологическая коллекция музея – «Олонецкая диабазовая формация»
А. А. Иностранцева, Ф. Ю. Левинсона-Лессинга.**

В 1919–1923 гг. Ф. Ю. Левинсон-Лессинг занимал должность Председателя геолого-минералогического отделения физико-математического факультета Петроградского университета, что способствовало образованию кафедры, которую он возглавил в 1921 г.

В 1925 г. вышло первое издание монументальной «Петрографии» Ф. Ю. Левинсона-Лессинга, выдержавшей пять (!) переизданий с неизменными исправлениями и дополнениями и на долгие годы ставшей настольной книгой советских геологов. В ней, помимо систематики и характеристики горных пород, была представлена разработанная Ф. Ю. Левинсоном-Лессингом концепция петрографических провинций и формаций на территории СССР и намечены важнейшие из них для первоочередного изучения. Были также охарактеризованы методы петрографии и обозначены порядок и соподчиненность их использования. На первое место поставлены полевые структурно-геологические методы и картирование горных пород, затем их всестороннее микроскопическое и химическое изучение и, наконец, экспериментальное и физико-химическое моделирование процессов петрогенеза.

«Петрография» Ф. Ю. Левинсона-Лессинга открыла целую серию крупных трудов преподавателей кафедры, которые широко используются в качестве учебников в России и за рубежом. Вот их неполный перечень с 1930-х годов, по годам первого издания и переизданий.

Полканов А. А. Метаморфизм горных пород (1931); Левинсон-Лессинг Ф. Ю., Белянкин Д. С. Петрографические таблицы (1931, 1933); Левинсон-Лессинг Ф. Ю. Введение в историю петрографии (1936); Loewinson-Lessing F. Y. A Historical Survey of

Petrology (1954); Гинзберг А. С. Экспериментальная петрография (1938, 1951); Елисеев Н. А. Структурная петрология (1953, 1967); Методы петрографических исследований (1956); Метаморфизм (1959, 1963); Саранчина Г. М. Федоровский метод (1959, 1953, 1985); Sarantschina G. M. Die Fedorov-Methode (1963); Саранчина Г. М., Шинкарев Н. Ф. Петрология магматических и метаморфических пород (1967, 1973); Кочурова Р. Н. Основы практической петрографии (1977); Шинкарев Н. Ф., Иваников В. В. Физико-химическая петрология изверженных пород (1983); Саранчина Г. М. Породообразующие минералы (1998, 2000); Кирьянов В. Ю. Современный вулканизм (2009).

В 1930 г. последовало волюнтаристское решение советских властей о ликвидации геологической специальности в Университете и переводе всех студентов с необходимым штатом преподавателей в Горный институт. Исправление очевидной ошибочности этого решения потребовало нескольких лет. Некоторые сотрудники кафедры продолжали в эти годы работать под руководством Ф. Ю. Левинсона-Лессинга в созданном им Петрографическом институте Академии наук и на геохимическом отделении Политехнического института, другие устроились в производственные геологические организации.

В 1935 г. кафедра обрела, наконец, постоянное помещение на третьем этаже Главного здания. Вернулись на кафедру профессор и доценты В. М. Тимофеев, А. С. Гинзберг, А. А. Полканов, Н. А. Елисеев, Н. Г. Судовиков, Е. Н. Дьяконова-Савельева, приступили к работе ассистенты К. М. Кошиц, Г. М. Саранчина, М. А. Гилярова.



В Кабинете заведующего кафедрой. Сидят слева направо: Н. Г. Судовиков, М. А. Гилярова, Е. Н. Дьяконова-Савельева, Ф. Ю. Левинсон-Лессинг, А. С. Гинзберг, Г. М. Саранчина; стоят слева направо: К. М. Кошиц и студенты кафедры.



Исторический Кабинет заведующего кафедрой сегодня

На кафедре были оборудованы микроскопические классы для практических занятий, лаборатория экспериментальной петрографии А. С. Гинзберга, и здесь же разместился петрографический музей с учебными, систематическими и монографическими коллекциями горных пород, которые были подготовлены Г. М. Саранчиной, будущим известнейшим профессором. Этот музей существует на своем историческом месте и в настоящее время. Хранение и учет петрографических коллекций осуществляет Е. В. Путинцева.



В зале Петрографического музея

А 1935 г. Ф. Ю. Левинсон-Лессинг передал заведование кафедрой А. А. Полканову и в 1936 г. организовал и возглавил Институт земной коры, который в едином учебно-научном комплексе с геологическим факультетом просуществовал более 70 лет, давая возможность ученым-геологам Университета проводить фундаментальные и прикладные исследования. В 1939 г., после кончины Ф. Ю. Левинсона-Лессинга, директором Института земной коры стал А. А. Полканов.



Академик А. А. Полканов

Еще в студенческие годы А. А. Полканов приступил к геолого-петрологическим работам на Кольском полуострове, в области развития древнейших кристаллических пород. Результаты многолетних исследований легли в основу глубоких обобщений по стратиграфии, тектонике, магматизму и металлогении Балтийского щита. Представленные на XVII сессии Международного геологического конгресса, проходившего в СССР в 1937 г., они получили всеобщее признание и широкую мировую известность. Главным образом за эти работы А. А. Полканов был избран в 1943 г. действительным членом АН СССР.

Во время войны кафедра продолжала работать в Ленинграде в тяжелых условиях блокадной зимы, затем с 1942 г. – в Саратове, куда временно был переведен Университет. В эвакуации А. А. Полканов разработал свою знаменитую генетическую систематику интрузий стабильных и складчатых областей, занявшую важное место в структурной петрологии.

После возвращения университета в Ленинград в мае 1945 г. А. А. Полканов приступил к восстановлению нормальной работы на кафедре. Вернулись А. С. Гинзберг и Г. М. Саранчина, а после демобилизации – Н. Г. Судовиков, К. М. Кошиц и старший лаборант И. М. Пискижов, прекрасные микрофотографии которого украшают учебники и монографии сотрудников кафедры. В связи с возросшей педагогической нагрузкой к преподаванию были привлечены в 1945–1947 гг. ассистенты Т. В. Перекалина,

Е. И. Володин и ст. лаборант Р. Н. Кочурова, в будущем доцент и автор замечательного учебника «Основы практической петрографии». В 1947 г. возвратился в университет А. Н. Елисеев. В 1950-е годы коллектив преподавателей пополнился В. В. Лыгиной, Н. Ф. Шинкаревым и А. А. Прияткиным, вскоре успешно защитившими кандидатские диссертации.

Великой заслугой А. А. Полканова является организация в 1945 г. научно-исследовательской базы в Петрозаводске, а в 1949 г – Лаборатории геология докембрия в Ленинграде, преобразованных позднее в Институт геологии Карельского филиала и Институт геологии и геохронологии докембрия АН СССР. Создание этих научных учреждений имеет для кафедры петрографии большое значение. Их ведущими сотрудниками и директорами (как и Геологического института в г. Апатиты на Кольском полуострове) были и остаются выпускники кафедры. Они приглашают студентов и аспирантов в экспедиции, обеспечивают их материалами для выполнения дипломных работ, магистерских и кандидатских диссертаций. Эти тесные связи, сохранившиеся в настоящее время, способствуют осуществлению крупных совместных проектов и грантов, в том числе, международных.

Наиболее важной стороной деятельности А. А. Полканова на посту бессменного директора Лаборатории геологии докембрия стала его организаторская работа по внедрению в геологическую практику радиохимических методов определения абсолютного возраста пород и минералов. Как никто другой, А. А. Полканов понимал значение радиологического датирования для преимущественно «немых» геологических формаций докембрия, занимающего в истории Земли огромный временной интервал в 3 млрд лет. Вместе с известным радиохимиком Э. К. Герлингом он развернул большой объем работ, привлекая к ним не только своих сотрудников, но и геологов других научных и производственных организаций, в том числе из Финляндии, Норвегии, Швеции и других стран. Итогом этих исследований стала разработка первой геохронологической шкалы докембрия Балтийского щита и новой модели его геологической эволюции. За эту выдающуюся работу мирового значения А. А. Полканову и Э. К. Герлингу в 1961 г. была присуждена Ленинская премия.

В 1960 г. А. А. Полканов полностью сосредоточился на работе в Лаборатории геологии докембрия, и кафедру петрографии возглавил профессор Н. А. Елисеев, выдающийся ученый, член-корреспондент АН СССР, автор основополагающих трудов по структурной петрологии и метаморфизму. После его кончины обязанности заведующего кафедрой исполняла в течение двух лет профессор Г. М. Саранчина. С 1969 г. заведующим кафедрой был в течение 30 лет Н. Ф. Шинкарев, талантливый ученик

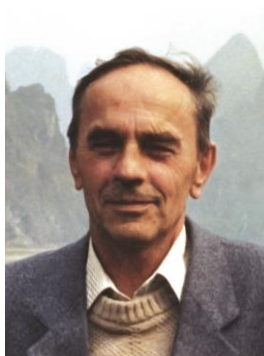
А. А. Полканова и Н. А. Елисева, почетный профессор СПбГУ, известный специалист в области физико-химической петрологии.



Чл.-корр. АН СССР Н. А. Елишев



Почетный академик РАЕН Г. М. Саранчина



Почетный профессор СПбГУ Н. Ф. Шинкарев

Начало современного этапа в истории кафедры относится к 1970-м годам, когда под руководством Н. Ф. Шинкарева развернулись обширные петролого-геологические и металлогенические исследования, продолженные в 1980–1990-е годы, они охватили целый ряд регионов бывшего СССР, в частности, Балтийский щит, складчатые пояса Южного Тянь-Шаня и обрамления Сибирской платформы. Следует подчеркнуть, что эти работы проводились под знаком свершившейся в геологии научной революции, потребовавшей

новых подходов к формационному и геодинамическому анализу, тектонической и генетической типизации магматических комплексов и к прогнозной оценке рудно-магматических и рудно-метасоматических систем. Особое внимание уделялось химическому составу горных пород и руд, определению в них содержаний широкого круга главных, рудных и редких элементов с привлечением новых методов анализа вещества.

Проводимые работы требовали значительных средств. Эта проблема была решена при заключении хозяйственных договоров с заинтересованными производственными геологическими организациями РСФСР и других бывших союзных республик.

В эти годы существенно изменился персональный состав кафедры. Из Института земной коры был переведен на должность профессора Н. В. Котов, приняты на работу доценты К. В. Захаревич, Г. М. Ковнурко, В. В. Иваников, ст.преподаватели, кандидаты наук М. Ю. Смирнов, С. И. Григорьев, В. С. Гушин. Все они принимали активное участие в научно-исследовательской работе, к которой привлекались также сотрудники НИИЗК Л. В. Григорьева, А. В. Кольцов, В. А. Леонова, В. А. Попова, Л.Г. Порицкая и др.

Большое внимание уделялось экспериментальным методам исследований. Доцентом А. А. Прияткиным была организована новая лаборатория петрофизики, а Н. В. Котовым – лаборатория высоких температур и давлений (наследница лаборатории экспериментальной петрографии А. С. Гинзберга).

Среди результатов исследовательской работы сотрудников кафедры в 1970–1990 годы можно назвать следующие три приоритетных научных достижения.

В складчатых системах Балтийского щита были выделены рядов гранитоидных формаций, близких (гомологичных) плутоническим ассоциациям фанерозоя, которые были образованы в ходе субдукции, коллизии и постколлизийной активизации. Это позволило разработать оригинальные геодинамические модели развития раннедокембрийских складчатых поясов и предложить новые подходы к региональному металлогеническому прогнозу.

При комплексном исследовании нового перспективного типа золоторудных месторождений в черносланцевых толщах Кызыл-Кумов, Забайкалья и Чукотки была доказана гидротермально-метасоматическая природа процессов рудообразования, построены термодинамические модели рудно-метасоматических систем, установлены индикаторные минералогические признаки разных типов золотого оруденения.

Под руководством Н. В. Котова было выполнено изучение преобразований слоистых силикатов в гидротермальных условиях и вскрыты неизвестные ранее

генетические связи фазовых превращений минералов при ката- и метагенезе осадочных пород. Работа эта зарегистрирована как научное открытие.

В 1998 г. преемником Н.Ф.Шинкарева на посту заведующего кафедрой стал проф. С. И. Григорьев. По его инициативе был переведен на кафедру в должности профессора А. Б. Кольцов. Были привлечены к преподавательской работе бывшие аспиранты М. Ю. Корешкова, М. В. Малашин, А. В. Рухлов, Н. А. Франтц, инженер С. А. Решетова с 50-летним стажем работы петрографом во ВСЕГЕИ. Курсы по вулканизму стал читать кандидат геол.-мин. наук В. Ю. Кирьянов, ранее работавший в Институте вулканологии в г. Петропавловске-Камчатском.

В 2004 г. на должность заведующего кафедрой петрографии был приглашен В. А. Глебовицкий, член-корреспондент РАН, директор Института геологии и геохронологии докембрия РАН, крупнейший специалист в области геологии древних щитов и метаморфической петрологии.



Чл.-корр. РАН В. А. Глебовицкий

В своей деятельности на посту заведующего кафедрой В. А. Глебовицкий сочетал бережное отношение к традициям, освященным именами выдающихся ученых и педагогов, с внедрением в образовательные программы и научные проекты кафедры современных методов исследований и новейших достижений геологической науки. Это нашло отражение в радикально обновленных курсах «Теоретическая петрология», «Петрология метаморфических процессов», которые он читал студентам магистратуры, а также в повышенном внимании к таким новым для кафедры научным направлениям, как глубинная петрология и изотопная геохимия магматизма и метаморфизма. В 2017 году после непродолжительной болезни из-за тяжелой травмы, полученной в экспедиции в Северной Карелии, Виктора Андреевича не стало. На посту заведующего кафедрой его сменил проф. А. В. Кольцов, известный специалист по физико-химическому моделированию метасоматических процессов. В настоящее время в составе кафедры: проф. А. А. Арзамасцев, доценты В. В. Иваников, М. Ю. Корешкова и В. А. Матреничев, старшие преподаватели М. В. Малашин, О. Ю. Лебедева и Н. В. Шатова.

В начале 1990-х годов кафедра петрографии одной из первых в университете перешла на двухступенчатую систему подготовки специалистов – в бакалавриате и магистратуре. Для студентов бакалавриата читаются лекции и проводятся практические занятия по традиционным курсам «Петрография», «Оптическая минералогия», «Метаморфизм», «Структурная петрология», «Магматические формации», «Физико-химические основы теории процессов магматизма и метаморфизма», «Вулканизм». Для магистратуры разработаны специальные курсы «Теоретическая петрология», «Петрология метаморфических процессов», «Геохимическая и изотопная петрология», «Систематика и диагностика изверженных горных пород», «Рудно-метасоматические формации», «Основы теории метасоматоза», «Магматизм и геодинамика» и др.

Из огромного научного наследия, накопленного учеными университета за полуторавековую историю существования петрографической школы выбраны лишь отдельные труды, но они достаточно полно отражают широту тематики и географии исследований, их преемственность и эволюцию научных идей в стремительно развивающейся геологической науке.

Иностранцев А. А. Петрографический очерк острова Валаамо. 1867; *Левинсон-Лессинг Ф. Ю.* Олонекская диабазовая формация. 1888; *Loewinson-Lessing F. Y.* The Fundamental problems of petrogenesis, 1911; *Левинсон-Лессинг Ф. Ю., Струве Э. Ф.* Петрографический словарь (1932, 1937, 1963); *Левинсон-Лессинг Ф. Ю., Дьяконова-Савельева Е. Н.* Вулканическая группа Карадага в Крыму, 1933; *Тимофеев В. М.* Петрография Карелии, 1935; *Полканов А. А., Елисеев Н. А.* Петрология плутона Гремяха-Вырмес, Кольский полуостров (1941–1968); *Левинсон-Лессинг Ф. Ю.* Избранные труды. В 4-х томах, 1949–1955; *Полканов А. А., Герлинг Э. К.* Геохронология и геологическая эволюция Балтийского щита и его складчатого обрамления, 1961; *Саранчина Г. М.* Гранитоидный магматизм, метаморфизм и метасоматоз докембрия, 1972; *Шинкарев Н. Ф.* Происхождение магматических формаций, 1978 (университетская премия); *Буллах А. Г., Иваников В. В.* Проблемы минералогии и петрологии карбонатитов, 1984; *Котов Н. В., Донских А. В., Шинкарев Н. Ф.* Петрогенетические взаимоотношения основных и щелочных пород (по экспериментальным данным), 1984; *Пориняков Г. С., Котов Н. В., Захаревич К. В., Кольцов А. Б.* Геологическая позиция и петролого-геохимические особенности золоторудных метасоматитов в черносланцевых толщах, 1995; *Кольцов А. Б.* Метасоматические процессы на золоторудных месторождениях в метатерригенных толщах, 2002; *Григорьев С. И.* Типизация, петрогенезис и геодинамика известково-щелочных и субщелочных гранитоидных комплексов, 2004; Ранний докембрий Балтийского щита (под редакцией *В. А. Глебовицкого*), 2005.

Кафедра петрографии подготовила сотни высококвалифицированных специалистов, работавших и работающих во всех регионах необъятной России. Многие из них защитили диссертации, возглавили академические лаборатории и институты, университетские кафедры и производственные геологические организации. Трудно переоценить их вклад в создание минерально-сырьевой базы современной России.

Назовем имена лишь некоторых выпускников кафедры:

1. Котов Николай Владимирович (1935–1994), профессор кафедры петрографии, талантливый петролог-экспериментатор, автор новаторских работ по структурному преобразованию слоистых силикатов при повышенных РТ-параметрах, научного открытия (№ 299 от 20.12.1984), четырех изобретений и 11 монографий.

2. Кратц Кауко Оттович (1914–1983), член-корреспондент АН СССР, лауреат золотой медали и премии А. П. Карпинского АН СССР, лауреат государственной премии, директор Института Геологии Карельского филиала АН СССР (1962–1966 гг.), директор Института геологии и геохронологии докембрия АН СССР (1967–1983).

3. Кошиц Константин Михайлович (1903–1959), старший преподаватель кафедры петрографии, первооткрыватель Ковдорского железорудного месторождения, лауреат Государственной (Сталинской) премии. Участник финской и Великой отечественной войн, майор артиллерии, орденосец.

4. Луконина Воля Анфимовна (род. в 1926 г.), начальник геолого-съемочной партии, первооткрыватель месторождений золота в Южной Якутии, Герой Социалистического труда (1966).

5. Митрофанов Феликс Петрович (1935–2014), действительный член РАН, директор Геологического института Кольского научного центра РАН, известный специалист в области геологии, петрологии и металлогении древних щитов.