Е. П. Каюкова

Кафедра подземных вод (1930–1934)
Кафедра гидрогеологии (1936–2018)

Со времени основания Санкт-Петербургского университета знания о природных водах давались на естественном отделении физико-математического факультета. В конце XIX века подземные воды изучались в составе курса «Динамическая геология», который читался А.А. Иностранцевым – отцом геологической школы Императорского Санкт-Петербургского университета. Будучи еще студентом 2 курса университета, он освоил на занятиях Д.И. Менделеева методы титрования (качественный и количественный анализ) и с успехом применял свои знания. В его курсе лекций большой раздел отводился геологической деятельности воды, в котором говорилось о происхождении источников, о многообразии минеральных вод, о движении воды и ее роли в природных процессах.

В начале 20-х годов прошлого века геологический цикл лекций читал преподаватель кафедры геологии и геологического кабинета доцент В.Ф. Пчелинцев (геолог широкого профиля, специалист в области гидрогеологии), в 1927 г. из его лекций выделяется самостоятельный курс «Учение о подземных водах». В.Ф. Пчелинцев был первым, кто организовал выезд студентов ЛГУ в Крым на полевые работы, где наряду с геологическими проводились и гидрогеологические исследования. В частности, в 1926 г. В.Ф. Пчелинцев совместно с П.А. Шильниковым изучал гидрогеологические условия и водный режим основных рек Гурзуфского района.

С 1929 г. к чтению лекций для студентов Ленинградского университета привлекаются талантливые преподаватели: Б.Л. Личков (курсы «Подземные воды» и «Геоморфология») и известный специалист-гидрогеолог Н.Н. Славянов (1929–1930 гг.). С.С. Кузнецов (зачисленный по конкурсу в 1926 г. ассистентом отделения геологии) вел практику – лабораторные занятия по гидрогеологии. В 1929 г. в Ленинградском университете был первый массовый выпуск геологов.

Наука о подземных водах в Ленинградском государственном университете как новое самостоятельное научное направление начинает формироваться в начале XX в. Появлению кафедры гидрогеологии как независимой единицы предшествовала большая подготовительная работа. Первоначально наука о подземных водах развивалась в области геологических наук. После реорганизаций, когда геологические специальности были переданы в Горный институт вместе со штатом студентов и преподавателей (приказ № 78 от 15 мая 1930 г.), гидрогеология в Ленинградском университете изучалась на географическом факультете (тогда факультет географии и геофизики) в рамках комплексной гидрологии, которая делилась в тот период на наземные и подземные воды. Во главе комплексной кафедры первоначально стоял В.Г. Глушков, а затем В.Н. Лебедев; кафедрой подземных вод, а ранее отделом подземных вод комплексной кафедры, заведовал профессор Б.Л. Личков (рис. 1).

Согласно штатному расписанию профессорско-преподавательского состава на 1931 г., утвержденному коллегией Наркомпроса (приказ № 70 от 7 мая 1931 г.) на кафедре подземных вод (гидролого-метеорологического отделения географического факультета) числились – один профессор, один ассистент и один лаборант с общим количеством часов 881.

Весной 1931 г. все факультеты университета, кроме рабочего, были упразднены. По географическому сектору подготовки кадров было установлено пять специальностей, в том числе – гидрологии (приказ № 76 от 24 мая 1931 г.). По приказу № 83 от 28 мая этого же года были упразднены все кафедры, заведующие были уволены (в том числе и Б.Л. Личков), но были назначены заведующие секторами и специальностями. За специальность «Подземные воды» отвечал Б.Л. Личков.

В 1931 г. на кафедре гидрологии географического факультета из числа студентов 2 курса выделилась группа из 12 человек на специальность «Гидрология подземных вод» (впоследствии студентов из этой группы стали называть «подземниками»). В этой группе были будущие преподаватели кафедры гидрогеологии, непосредственные ученики Б.Л. Личкова – В.А. Сергеев и Е.А. Ансберг (выпуск 1934 г. по специальности «Гидрология подземных вод»).

Кроме преподавания Б.Л. Личков трудился в качестве старшего научного сотрудника в Гидрологическом институте (заведовал отделом подземных вод, 1924–1934гг.), что, несомненно, отражалось на учебном процессе. Производственный опыт, страсть к научной работе и способность теоретически мыслить определили в Б.Л. Личкове крупного ученого.

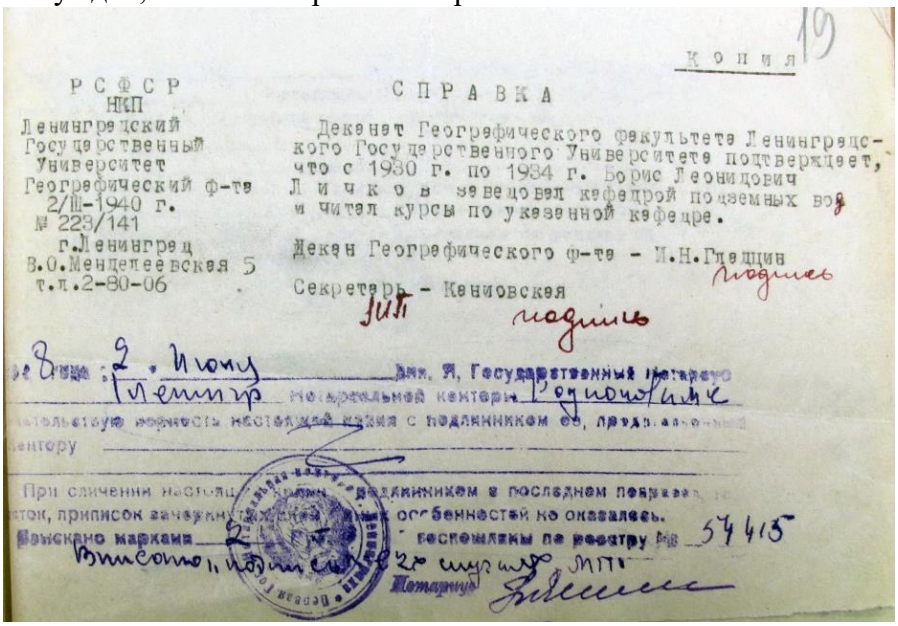
В конце декабря 1931 г. в Ленинграде состоялся Первый Всесоюзный гидрогеологический съезд, на котором были подведены итоги имеющихся на тот период гидрогеологических достижений, обсуждались перспективы развития отечественной гидрогеологии. В работе съезда участвовал и Б.Л. Личков наряду с такими известными гидрогеологами как М.М. Васильевский, П.И. Бутов, Н.Ф. Погребов, А.Н. Семихатов, Г.Н. Каменский, Н.И. Толстихин, Б.К. Терлецкий, И.К. Зайцев, О.К. Ланге и др. Личковым был сделан генеральный доклад «Гидрология подземных вод», доложены первые научные достижения кафедры. После съезда гидрогеологическая наука получила мощный импульс под действием быстро развивающегося народного хозяйства.

В образовании продолжались начатые после революции, не всегда оправданные, преобразования. Университеты переводились на отраслевое подчинение (с отделением науки от высшего образования). Постановление ЦИК СССР и СНК СССР «О реорганизации вузов, техникумов и рабфаков» от 23 июля 1930 г. должно было решить проблему профессиональной подготовки кадров, обеспечить экономику страны необходимыми специалистами.

Осенью 1932 г. взамен секторов в Ленинградском университете появляются 12 отделений, а 20 октября 1932 г. по университету выходит приказ № 352[а] о реорганизации научно-учебной работы в соответствии с постановлением ЦИК СССР от 19.09.1932 «Об учебных программах и режиме в высшей школе и техникуме». На географическом отделении вновь создаются кафедры: физической географии (заведующий – профессор А.А. Григорьев); картографии (исполняющий обязанности заведующего – А.В. Граур); геоморфологии (исполняющий обязанности заведующего доцент И.Н. Гладцин); гидрологии общей (профессор В.Н. Лебедев); подземных вод (профессор Б.Л. Личков); климатологии (профессор А.А. Каминский); гидрологии специальной (профессор В.Г. Глушков).

С 1 мая 1933 г. в Ленинградском университете восстанавливается факультетская система (приказ № 191 от 14 апреля 1933 г.); в составе пяти факультетов создается геолого-почвенно-географический факультет (ГПГ) (приказ № 243 от 20 мая 1933 г.).

В январе 1934 г. Б.Л. Личков был арестован по надуманному делу, за 7,5 месяцев до этого кафедра подземных вод была аннулирована. Б.Л. Личков – выдающийся ученый, философ, специалист широкого профиля, доктор геолого-минералогических наук, почётный член Географического общества был осужден, полностью реабилитирован в 1956 г.



Копия

РСФСР
НКП
Ленинградский
Государственный
Университет
Географический ф-та
2/III-1940 г.
№ 223/141
г.Ленинград
В.О.Менделеевская 5
т.п.2-80-06

СПРАВКА

Деканат Географического факультета Ленинградского Государственного Университета подтверждает, что с 1930 г. по 1934 г. Борис Леонидович Личков заведовал кафедрой подземных вод и читал курсы по указанной кафедре.

Декан Географического ф-та – И.Н.Гладцин подпись

Секретарь – Кениовская подпись

Выдана: 2 июня Ленинград Нотариальной конторы

Выписано марками 2 р.

Нотариус

Рис. 1. Борис Леонидович Личков (1932 г.) – первый заведующий кафедрой гидрогеологии ЛГУ. Справка подтверждающая, что с 1930 по 1934 гг. Б.Л. Личков заведовал кафедрой подземных вод

Б.Л. Личков был геологом широкого профиля, однако комплексная наука о природных водах Земли (именно так он воспринимал гидрогеологию) чрезвычайно его увлекала и в конечном итоге заняла одно из главнейших мест в области его научных интересов. Он много сделал для формирования понятийной базы и теоретических положений новой науки. Именно Борис Леонидович Личков по праву является основоположником научной школы гидрогеологов Ленинградского университета, одной из старейших в России.

Фундаментальные научные направления, разработанные Б.Л. Личковым – основоположником научной школы гидрогеологов Ленинградского университета:

Разработка гидрогеологической терминологии. Разрабатывается и уточняется специальная терминология. Некоторых специальные термины определены в докладах Б.Л. Личкова «Классификация подземных вод и геоморфология» на Первом всесоюзном гидрогеологическом съезде (1931). По мнению Б.Л. Личкова гидрогеология должна рассматривать не только подземные воды, но и поверхностные.

Учение о зональности подземных вод. Открытие зональной закономерности в развитии вод верхней гидрогеологической зоны. Связь химического состава подземных вод с географическими поясами. Близкие к поверхности горизонты подземных вод подчинены зональности, аналогичной почвенно-климатической. Для выделения зон за основу взяты геоботанические признаки. На территории Европейской части СССР выделены основные зоны (тундра, лес и степь). Согласно учению о вертикальной гидродинамической зональности (1933) выделяются три зоны: верхняя (наибольшего динамического стока), средняя (замедленного стока) и нижняя (относительно застойных вод).

Разработка классификаций природных вод. Предложена одна из первых классификаций подземных вод (1928), в которой, в первую очередь, отражена зональность гидрогеохимических процессов, а также учтены генетические признаки. Учение о глубинных поясах земли – геологическая предпосылка общей классификации подземных вод. Местный базис эрозии используется как основа деления вадозных вод (вод атмосферного происхождения). Воды выше базиса эрозии имеют тесную связь со всею совокупностью физико-географических элементов земной поверхности в отличие от более глубоко залегающих вод, которые этой связи с поверхностью земли не имеют.

Геоморфология и подземные воды. Обосновано учение о роли базисов эрозии при формировании подземных вод горных областей: наряду с гидрометеорологическими условиями на формирование подземных вод влияет рельеф, при этом существует ослабление этих влияний с глубиной (роль базиса эрозии). Грунтовые воды горных областей обильны и залегают очень неглубоко от дневной поверхности.

Работы Б.Л. Личкова по зонам рельефа земного шара и движению материков выступили предпосылкой исследований по общей теории Земли и астрогеологии.

Региональная гидрогеология; разработка принципов гидрогеологического картирования. Предложена аналогия с геологическим картированием, представлены виды карт. Рассмотрен вопрос о связи глубоких горизонтов подземных вод и поверхностных вод. Местный базис эрозии используется как основа деления вадозных вод.

Формирование подземных вод и климат. Влияние гидрометеорологических условий на подземные воды. Климатические зоны и зональность верхних вод. Изучение подземных вод в связи с задачами Единой гидрометеорологической службы. Монография Б.Л. Личкова «Движение материков и климаты прошлого Земли» пережила ряд изданий; это первое знакомство русского читателя с теорией горизонтального перемещения континентов Альфреда Вегенера. В работе широко освещены результаты перемещений континентов как комплекс тектонических, климатических и органических природных явлений.

1936–1945 гг. (заведующий кафедрой – С.С. Кузнецов)

28 сентября 1936 г. на геолого-почвенно-географическом факультете (ГПГ), созданном в университете в 1932 г., возникла кафедра гидрогеологии. Инициатором и заведующим вновь образованной кафедры стал С.С. Кузнецов, его стараниями и великолепными организаторскими способностями была подготовлена хорошая материальная база – библиотека с обменным фондом, гидрогеологическая лаборатория, организован научный кружок. В небольшой коллектив кафедры вошли: проф. Н.А. Шильников (на разовой оплате), доц. М.И. Врублевский, бывшие студенты Б.Л. Личкова, закончившие университет по специальности «Гидрология подземных вод»: В.А. Сергеев и Е.А. Ансберг (выпуск 1934 г.), Н.Я. Верхало-Узкий (выпуск 1932 г.), а также лаборант Т.Н. Глаголева и препаратор П.И. Кокоткин (рис. 2).

Первые шаги кафедры начались с получения помещений и их обустройства, оснащения кафедры приборами. На первом этаже здания Двенадцати коллегий – главного здания университета в галерее первого этажа, где впоследствии долгое время находился книжный магазин, были выделены две большие аудитории с окнами во всю стену, в которых разместились лаборатории кафедры, а в саду были оборудованы режимные колодцы.

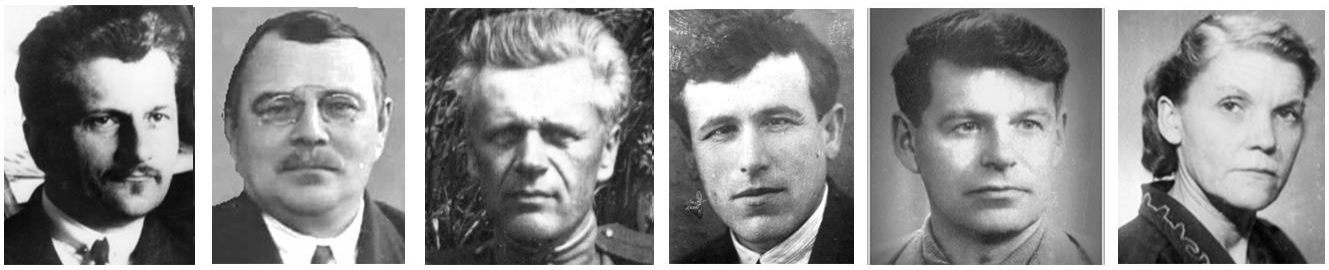


Рис. 2. Преподавательский состав кафедры гидрогеологии ЛГУ, 1938-1939 учебный год.
Профессор С.С. Кузнецов (заведующий кафедрой), профессор Н.А. Шильников, доцент М.И. Врублевский, ассистент Н.Я. Верхало, ассистент В.А. Сергеев, аспирантка Е.А. Ансберг

Общими усилиями сотрудников кафедры под генеральным руководством С.С. Кузнецова был разработан план подготовки специалистов-гидрогеологов широкого профиля. В.А. Сергеевым и Н.Я. Верхало-Узким подготовлено первое в истории кафедры учебное пособие для практических работ по гидрогеологии, которое вышло в 1940 г.

Плодотворная деятельность кафедры была прервана войной. Н.Я. Верхало-Узкий и В.А. Сергеев ушли на фронт, добровольцем в народное ополчение записался М.И. Врублевский. Ряды преподавателей в университете резко поредели, тем не менее в августе 1941 г. в Университете как обычно был объявлен прием абитуриентов. В марте 1942 г. геологический факультет, в том числе кафедра гидрогеологии, был эвакуирован в Саратов. В это время С.С. Кузнецов занимал должность декана, и все тяготы организации переезда легли на его плечи.

В Саратове продолжается педагогическая и научная работа факультета. С.С. Кузнецов сумел даже организовать полевую учебную практику, тем самым подготовив молодых специалистов так необходимых стране в военное время.

Группа университетских геологов во главе с профессором С.С. Кузнецовым активно включилась в работы по освоению природного газа, обнаруженного осенью 1941 г. близ села Елшанки. Специалисты Ленинградского и Саратовского университетов работали в тесном контакте при выполнении оборонных заказов. Ускоренный ввод в эксплуатацию в тяжелейших условиях военного времени первого в Саратовском Поволжье газового месторождения сопровождался строительством магистрального газопровода Саратов – Москва. На прокладке первой линии газопровода Елшанка – СарГРЭС, которая была пущена 22 октября 1942 г., с энтузиазмом работали студенты обоих университетов – рыли траншеи и котлованы. Руководили работами С.С. Кузнецов (ЛГУ) и Б.А. Можаровский (СГУ).

Гидрогеологические исследования в период заведования С.С. Кузнецова строились на геологической основе, поскольку научные интересы Сергея Сергеевича находились в области общей геологии. Вещественный состав горных пород, условия их залегания, структура и магматизм считались важнейшими факторами формирования подземных вод горных областей. Кузнецов считал, что многие сложные и важные проблемы гидрогеологии могут быть очень точно решены геологическим методом. Считалось естественным, если сотрудники кафедры или студенты, помимо гидрогеологии, работали над отдельными проблемами геологии.

Региональные геолого-гидрогеологические работы сотрудниками кафедры проводились в разных частях Советского Союза (Кавказ, Средняя Азия, Западный Урал, Каспий, Саратовское Поволжье, Ленинградская область), при этом обязательно проводились геотектонические и геоморфологические исследования. В горных районах сотрудники видели подтверждение принципа вертикальной зональности, который в свое время был установлен Б.Л. Личковым.

На кафедре разрабатываются специальные методы исследований, направленные на конкретный запрос при поисках, разведке и эксплуатации месторождений нефти и газа, для целей строительства, в комплексе с инженерно-геологическими изысканиями и т. п.

Изучением минеральных вод Дигории, горной Абхазии, Северной Осетии, бассейна озера Рица и других районов СССР занимаются Н.Я. Верхало-Узкий и М.И. Врублевский. На Кавказе, в его центральном секторе в высокогорной зоне проф. С.С. Кузнецову, доцентам Н.Я. Верхало и

М.И. Врублевскому удалось убедительно доказать, что выходы минеральных вод связаны с основными тектоническими нарушениями.

В.А. Сергеев много лет отдал гидрогеологическим исследованиям аридных областей Прикаспия и восточного побережья Каспийского моря, особенно в районе залива Кара-Богаз-Гол. Им установлено, что фильтрация воды из Каспия в Богаз-Гол через косы настолько мала, что не имеет никакого практического значения для режима залива, а питание залива с побережий грунтовыми водами весьма ограничено.

Б.Л. Личков, находясь в заключении, не переставал заниматься любимой наукой. Он печатался в ведомственных изданиях НКВД, в журнале «Природа». Главные труды тех лет Личков отправлял в Академию наук (почти все или не сохранились, или остались в рукописи). За время пребывания в лагерях (почти 6 лет) Б.Л. Личков был трижды отмечен приказами и премирован за значительный личный вклад в развитие родной страны. Б.Л. Личкова освободили 6 ноября 1939 г., однако ему запрещено было жить в Москве и Ленинграде. Более года после освобождения он вынужден был работать в системе НКВД на Волгострое и лишь в феврале 1941 г. смог переехать в Самарканд.

В Самарканде Б.Л. Личков получает заведование кафедрой геоморфологии и физической географии Узбекского университета, затем преподает в пединституте (1942 г.), в дальнейшем работает директором Геологического института Таджикского филиала АН СССР. В октябре 1943 г. Б.Л. Личкову при поддержке В.И. Вернадского удалось получить долгожданную докторскую степень.

После войны у Бориса Леонидовича появляется возможность вернуться в Ленинград. Личков был оправдан в 1945 г., 28 июля 1947 г. с него были сняты все судимости, и 28 ноября 1956 г. он был полностью реабилитирован.

1945–1965 гг. (заведующий кафедрой – Б.Л. Личков)

Весной 1946 г. Б.Л. Личков при полной поддержке С.С. Кузнецова, на тот момент декана геолого-почвенного факультета, избирается по конкурсу заведующим кафедрой гидрогеологии (рис. 3). К этому времени Б.Л. Личков хорошо известен в университетских кругах как своими работами, так и научно-общественной деятельностью. С 1949 г. геолого-почвенный факультет ЛГУ после передачи отделения почвоведения на биологический факультет называется геологическим. Борис Леонидович Личков руководил кафедрой почти 20 лет. В сентябре 1963 г. он был назначен исполняющим обязанности заведующего кафедрой гидрогеологии и грунтоведения в связи с объединением кафедр (приказ ЛГУ № 229 от 24.09.1963), поскольку заведующий кафедрой грунтоведения Павел Онуфриевич Бойченко был серьезно болен.

В послевоенный период кафедра гидрогеологии была немногочисленна (некоторые сотрудники не пережили суровые военные годы). В блокадном Ленинграде в 1942 г. умер Павел Иванович Кокоткин, примерно через год после отъезда Университета в эвакуацию умерла от голода Тамара Николаевна Глаголева.

Рис. 3. Борис Леонидович Личков – основоположник научной школы гидрогеологов ЛГУ
Окна кафедры гидрогеологии (на первом этаже здания), вид с Менделеевской линии

Возвратились на кафедру после войны доценты Василий Алексеевич Сергеев и Михаил Иванович Врублевский, ассистент Евгения Александровна Ансберг, с 1946 г. в качестве ассистента начинает работать доцент Шарлотта Филипповна Бутц. В 1945 г. в аспирантуру поступили выпускники кафедры гидрогеологии – Вера Сергеевна Самарина и Георгий Васильевич Короткевич. Сотрудники кафедры гидрогеологии тепло приняли Бориса Леонидовича, однако отношения у Личкова с коллективом складывались непросто – слишком долго он отсутствовал и теперь чувствовал себя человеком из прошедшей эпохи.

Б.Л. Личков воспринимал гидрогеологию как широкую комплексную науку с большими теоретическими задачами, а не какое-то приложение геологической науки к эксплуатации воды, но не всегда встречал понимание со стороны сотрудников кафедры.

Научная школа гидрогеологов Ленинградского государственного университета заняла прочные позиции как одна из наиболее авторитетных в Советском Союзе. Этому способствовал высокий уровень сотрудников, стоящих у истоков основания кафедры гидрогеологии, их преданность науке о подземных водах и избранному пути.

Состав кафедры в 1946 г.: профессор. Б.Л. Личков (заведующий кафедрой), доцент М.И. Врублевский, доцент В.А. Сергеев, старший научный сотрудник Ш.Ф. Бутц, научный сотрудник Е.А. Ансберг, ассистент В.С. Самарина, аспирант О.В. Равдоникас, аспирантка Е.Е. Белякова (Тараканова), аспирант Г.В. Короткевич.

За годы заведования Бориса Леонидовича кафедра пополнилась молодыми талантливыми специалистами, связавшими с гидрогеологией всю свою жизнь, – М.А. Мартынова (выпуск 1954 г.); О.Н. Собакин, Э.В. Козлова, Е.В. Часовникова (выпуск 1956 г.); Г.И. Мартьянова (выпуск 1957 г.).

В 1961 г. в Научно-исследовательском институте Земной коры (НИИ ЗК, 1936 г.) была организована лаборатория гидрогеологии, создание которой имело большое значение для развития кафедры. Работа лаборатории имела несколько направлений: изучение процессов гипергенеза в областях древнего соленакопления; разработка палеогидрогеологических методов диагностики древних кор выветривания; изучение процессов формирования и геохимической роли постседиментационных вод при образовании галогенных формаций; разработка основ динамики подземных вод в уплотняющихся осадочных толщах; изучение гидрогеологии калийных месторождений для определения горнотехнических условий их образования.

Первым руководителем лаборатории гидрогеологии НИИ Земной коры стал доктор геолого-минералогических наук Афанасий Евменович Ходьков (выпуск 1938 г.), который возглавлял ее с мая 1961 г. по 1975 г. А.Е. Ходьков занимался гидрогеологией соляных месторождений (Верхнекамского, Старобинского, Прикарпатского и др.), формированием и геологической ролью подземных вод и рассолов. Он известен как автор космогонической теории происхождения Солнечной системы, Земли и жизни.

Лаборатория и кафедра образовали единый учебно-научный центр для ведения научных исследований профессорско-преподавательским составом, аспирантами и студентами. Тесное сотрудничество обеспечивало студентов производственными практиками, способствовало интенсивной научной деятельности аспирантов, позволяло совершенствовать учебный процесс (привлекая научных сотрудников к педагогической деятельности). В состав сотрудников лаборатории гидрогеологии НИИ ЗК первоначально входили старший научный сотрудник В.С. Самарина, Г.В. Короткевич, Г.И. Мартьянова. Это было время интенсивного развития геологических наук.

Направления, по которым ведутся работы на кафедре, чрезвычайно разнообразны – от разработки проблем региональной гидрогеологии и методики гидрогеологического районирования до конкретных частных задач. Сотрудники кафедры разрабатывают положения, касающиеся общих закономерностей строения земной коры, фундаментальных представлений о подземных водах и гидросфере, а также теоретических основ гидрогеологических наук.

Б.Л. Личковым обосновано Учение о единстве природных вод; при этом он предлагал под гидрогеологией понимать геологию всех земных вод, а не только подземных. Он – автор

концепции о решающей роли гидросферы в истории Земли, о значительной роли её во взаимосвязях Земли как космического тела с другими космическими телами Солнечной системы, им создано новое астрогеологическое направление в геологии.

В 1958 г. В.А. Сергеевым дано определение понятия «грунтовых вод», которое в силу полного описания их сущности, вошло в специальные энциклопедии и справочники: «грунтовые воды – это свободные (гравитационные) воды, формирующиеся в коре выветривания или в рыхлых поверхностных отложениях – грунтах, отражающие закономерность и прямое воздействие физико-географической среды в закономерностях формирования, режима и условиях залегания».

На кафедре разрабатывается методика гидрогеологического картирования в процессе региональных гидрогеологических работ.

В.А. Сергеевым изучаются грунтовые воды аридных областей Прикаспия и Закаспия, в результате чего появилась монография и статьи, посвященные режиму и динамике подземных вод в этом районе; тщательно изучено геологическое строение Кара-Богазской котловины, установлена роль подземного стока в ее питании (Гидрогеологические условия внутреннего стока в залив Кара-Богаз-Гол, 1959).

Сотрудниками кафедры (Б.Л. Личковым, В.С. Самариной, В.А. Сергеевым, Ш.Ф. Бутц) в начале пятидесятых проводятся исследования грунтовых вод северной части Прикаспийской низменности, в результате в свет выходит монография В.С. Самариной «Формирование химического состава подземных вод (на примере Прикаспийской низменности)» (1963). Работа была написана с учетом новейшей истории развития Прикаспийской низменности, в ней убедительно показано, что четкая дифференциация грунтовых вод по их химическому составу обусловлена ярусным рельефом территории и образованием различных специфических для каждого яруса моноформ рельефа.

С 1953 г. начинаются первоначально проводимые под руководством Б.Л. Личкова многолетние региональные гидрогеологические исследования в Средней Азии (Узбекистане и Таджикистане). Они проводятся в содружестве и на договорных началах с Таджикским геологическим управлением. В них участвуют Е.А. Ансберг, В.С. Самарина. Студенты-гидрогеологи старших курсов проходят здесь свои производственные практики.

На основе большого и разнообразного полевого фактического материала сотрудники кафедры обосновали один из основных законов в размещении и формировании подземных вод – их горизонтальную и вертикальную зональность. В своих довоенных работах Б.Л. Личков впервые в истории гидрогеологической науки сформулировал закон о вертикальной гидродинамической зональности подземных вод, поставив эту зональность рядом с гидрохимической, обоснованной В.И. Вернадским. Обе идеи составляют фундамент современной гидрогеологии. На основе зоны увлажнения Н.Н. Иванова Личковым разработана теоретическая схема районирования грунтовых вод Земли («О законе горизонтальной зональности В.В. Докучаева в применении к грунтовым водам», 1954). В.А. Сергеевым изучена гидрохимическая зональность подземных вод Прикаспийской низменности (1952).

При изучении гидрогеологических условий складчатых территорий Б.Л. Личков особое внимание уделяет ступенчатому строению гор, денудационным поверхностям, базисам стока и динамике подземных вод горных бассейнов. Изучая денудационные поверхности, он пришел к выводу, что эти поверхности, поднятые над поверхностью подножья гор, расчленяют сток подземных вод верхней гидродинамической зоны, создавая многоярусность гидрогеологического строения. Передовую идею Личкова о необходимости раздельно картировать подземные воды верхней и нижней гидродинамической зоны поддерживали и его ученики.

Значительный вклад в исследование минеральных вод и методов их изучения на примере Кавказа сделал М.И. Врублевский. Им представлена первая сводная работа, в которой на структурно-геологической основе раскрыто сложное гидрогеологическое строение района, выявлены горные артезианские бассейны, установлена гидрогеохимическая зональность минеральных вод, выполнено гидрогеологическое районирование («Минеральные воды Центрального Кавказа как одно из проявлений его геологического развития», 1962).

Гидрохимическое направление на заре становления кафедры было, в первую очередь, связано с именем Н.Я. Верхало, но наиболее мощный импульс развития оно получило при В.С. Самариной. Вера Сергеевна – выпускница 1940 г. (перевелась на 2 курс ЛГУ из ЛХТИ) – считала себя ученицей Б.Л. Личкова (они хорошо понимали и всегда поддерживали друг друга). Борис Леонидович всячески поощрял развитие гидрохимического направления в лице Самариной и не ошибся, Вера Сергеевна оставила яркий след в отечественной гидрохимии. Еще будучи на полевых работах в партии С.С. Кузнецова на Кавказе, Вера Сергеевна вместе с Е.Е. Беляковой пыталась объяснить химический состав вод составом пород, используя для этого изучение водных вытяжек.

В 1963 г. вышла монография «Формирование химического состава подземных вод (на примере Прикаспийской низменности»), написанная Самариной с учетом новейшей истории развития Прикаспийской низменности, в ней было убедительно показано, что четкая дифференциация грунтовых вод по их химическому составу обусловлена ярусным рельефом территории и образованием различных специфических для каждого яруса моноформ рельефа.

В начале 1960-х на кафедре зарождается новое важное направление – гидрохимический метод поисков рудных месторождений. Доцент В.А. Сергеев вместе с аспирантом Ю.П. Суетиным по поручению Киргизского геологического управления проводили гидрогеологические исследования в горных областях Киргизии. Были изучены воды в зонах оруденения и шахтные воды, применен гидрохимический метод поисков рудных месторождений.

Учебный процесс был крепко связан с научной работой, каждый преподаватель имел свою тему, свой «живой» материал, что помогало на занятиях увлечь студента, заинтересовать специальностью, предложить интересную тему для курсовых и выпускных работ.

К концу 1960-х годов на кафедре читали следующие курсы: «Гидрогеология» (М.И. Врублевский, М.А.Мартынова, В.С. Самарина,), «Динамика подземных вод» (Г.В. Короткевич), «Подземные воды СССР» (М.И. Врублевский), «Дополнительные главы по гидрогеологии» (В.С. Самарина), «Гидрогеохимия» (М.А. Мартынова, В.С. Самарина), «Поиски и разведка подземных вод» (В.С. Самарина), «Минеральные воды СССР» (М.И. Врублевский), «Гидрогеология и месторождения полезных ископаемых» (М.И. Врублевский), «Гидрогеохимические методы поисков рудных месторождений» (старший инженер Института Земной коры Ю.П. Суетин). Спецкурсами являлись: «Составление гидрогеологических карт и карт гидрогеологического районирования» (В.С. Самарина), «Геологическая роль подземных вод» (А.Е. Ходьков). Практические занятия проводили Е.А. Ансберг и М.А. Мартынова. В учебной работе принимали также участие научные сотрудники Института земной коры кандидаты геол.-мин. н.: П.И. Иванов («Гидрогеология месторождений полезных ископаемых»), Э.В. Козлова («Общая гидрогеология»), Г.И. Мартьянова («Составление гидрогеологических карт») и О.Н. Собакин («Динамика подземных вод»). Некоторые курсы читались студентам географического и биолого-почвенного факультетов.

В 1956 г. Ш.Ф. Бутц и В.С. Самарина подготовили новое «Пособие к практическим занятиям по гидрогеологии». В него вошли те же разделы, что и в первом пособие 1940 г. издания, но они были значительно расширены за счет гидрохимических методов исследования и новых данных по вопросам фильтрации. В 1965 г. под редакцией В.С. Самариной выходит следующее практическое пособие – «Практикум по общей гидрогеологии», авторами которого были Е.А. Ансберг, В.П. Боровицкий, Ш.Ф. Бутц, В.С. Самарина. Это пособие уже включает три раздела, третий новый раздел посвящен полевым методам исследования.

В 1952 г. сотрудники кафедры В.А. Сергеев и Ш.Ф. Бутц участвовали в проведении первой крымской учебной практики, когда по инициативе декана геологического факультета ЛГУ проф. Николая Михайловича Синицына был организован первый в истории факультета выезд всего 2 курса студентов-геологов в Крым.

В мае 1965 г. профессор Б.Л. Личков был освобожден от должности заведующего кафедрой гидрогеологии и грунтоведения в связи с состоянием здоровья и переходом на пенсию по возрасту, при этом он был зачислен на должность профессора-консультанта.

1965–1967 гг. (заведующий кафедрой А.К. Ларионов);
1967–1969 (заведующий кафедрой М.И. Врублевский)

На должность заведующего объединенных кафедр (гидрогеологии и инженерной геологии) был приглашен доктор геолого-минералогических наук, профессор Анатолий Константинович Ларионов, крупнейший специалист в области грунтоведения и инженерной геологии.

А.К. Ларионов был чрезвычайно деятельный человек, именно его усилиями обе кафедры смогли восстановить самостоятельный статус.

С 1967 по 1969 гг. исполняющим обязанности заведующего кафедрой гидрогеологии был профессор Михаил Иванович Врублевский – крупный специалист по минеральным водам. На кафедру он пришел работать в качестве доцента в 1937 г. после защиты кандидатской диссертации в Педагогическом институте им. А.И. Герцена. С первых шагов преподавательской карьеры Михаил Иванович вел напряженную педагогическую работу, много времени уделяя подготовке учебных курсов. Он читал курсы: «Общая гидрогеология», «Минеральные воды СССР», «Радиоактивные воды».

Рис. 4. Коллектив кафедры гидрогеологии ЛГУ, 1968 г.
Нижний ряд (*слева направо*) – Г.В. Короткевич, М.И. Врублевский, В.С. Самарина, А.Е. Ходьков;
верхний ряд (*слева направо*) – Е.А. Ансберг, Г.И. Мартьянова, П.И. Иванов, М.А. Мартынова,
Е.В. Часовникова, Н.А. Верхало-Узкая, Н.А. Саргсянцс, О.Н. Собакин, Э.В. Козлова, М.А. Вышемирская

Среди важнейших событий 60–80-х годов XX-го века в научной жизни страны стоит отметить создание 50-томной монографии «Гидрогеология СССР». В ней подводились итоги многолетнего гидрогеологического изучения территории нашей страны.

Многолетние исследования сотрудников НИИЗК, кафедры гидрогеологии ЛГУ (рис. 4) и Таджикского геологического управления в Средней Азии завершились в 1972 г. выходом в свет монографии «Гидрогеология СССР. Т. 41. Таджикская ССР», в которую вошел обширный фактический материал, характеризующий гидрогеологические свойства вмещающих пород – их

проницаемость и ионно-солевой комплекс, а также данные по химическому, газовому, микробиологическому составам подземных вод, их температурным условиям, степени обильности и пр. В работе отражены вопросы формирования и зональности подземных вод, систематизированы данные по минеральным лечебным водам. В редакционную коллегию 41 тома вошли Н.Я. Верхало, М.А. Мартынова, Г.И. Мартьянова, В.С. Самарина, коллектив авторов включал – В.С. Самарину, М.А. Мартынову, Г.И. Мартьянову, О.Н. Собакина, С.С. Козлова, Е.В. Часовникову, П.И. Иванова.

Работа над этой монографией послужила основой для разработки принципов гидрогеологического районирования, расчленения гидрогеологического разреза и методики составления гидрогеологических карт подземных вод верхней гидродинамической зоны горных территорий. Конкретные предложения и методические разработки, а также их обоснование были опубликованы в ряде статей за 1958–1967 гг.

1969–1984 гг. (заведующий кафедрой – Г.В. Короткевич)

В 1969 году на заведование кафедрой был избран Г.В. Короткевич, один из первых ее выпускников (выпуск 1941 г.). С 1955 г. до своей кончины Г.В. Короткевич работает в университете, с 1965 г. доцентом на родной кафедре. В центре его научных интересов – соляной карст (гидрогеологические особенности, гидродинамические условия образования, механизмы выветривания и растворения, способы борьбы с карстом при разработке соляных месторождений и т. п.). По проблеме «Соляной карст и борьба с карстообразованием при разработке соляных месторождений» Георгий Васильевич в 1967 г. защитил докторскую диссертацию. Он был членом проблемной комиссии «Карст и спелеология» Научного совета АН СССР, председателем Комиссии карстоведения и спелеологии Географического общества СССР. Г.В. Короткевич опубликовал свыше 80 работ, получил несколько авторских свидетельств на изобретения (за метод гидрозавесы и др.).

Большой интерес представляли исследования кафедры в связи с охраной подземных вод от истощения и загрязнения. В районе месторождений твердых полезных ископаемых борьба с шахтными водами, длительные откачки и т. д. неизбежно приводят к истощению запасов подземных вод, к обезвоживанию обширных территорий, примыкающих к горным выработкам; многие населенные пункты при этом лишаются питьевой воды. Метод гидрозавесы Г.В. Короткевича позволял одновременно изымать воду, мешающую добыче полезного ископаемого, и возвращать ее обратно в водоносный пласт для предотвращения уменьшения запасов подземных вод пласта. С целью снижения водопритоков в горные выработки предлагался метод пневмокольматажа, позволяющий снизить фильтрационные свойства пород в районах горных выработок.

Георгий Васильевич значительно разнообразил научные направления кафедры за счет вопросов, относящихся к карсту, инженерной гидрогеологии, динамики подземных вод. При Г.В. Короткевиче возникло и окрепло гидрогеоэкологическое направление, связанное с рациональным использованием ресурсов гидроминерального сырья, проводились исследования соляного карста, месторождений солей, продолжилось изучение рассолов залива Кара-Богаз-Гол. Большой вклад в становление кафедры и в проведение научных исследований внесли Е.В. Часовникова Э.В. Козлова, Е.А. Ансберг, В.В. Куриленко, М.А. Мартынова, А.М. Тукалло, А.Е. Ходьков.

С 1974 г. под руководством В.В. Куриленко на кафедре проводились масштабные гидрогеоэкологические исследования, которые оформились в крупное научное направление, ориентированное на изучение закономерностей формирования и развития солеродных бассейнов. В рамках выполненных работ были установлены закономерности хемогенной седиментации в таких современных солеродных бассейнах, как заливы Кара-Богаз-Гол и Сиваш, озера – Кучук, Баскунчак, Эльтон, Индер; разработаны количественные методы оценки гидрогеохимической миграции химических элементов, определяющих формирование минеральных ассоциаций; изучены геолого-гидрогеологические условия и обстановка современного и древнего галогенеза,

особенности образования и рационального освоения солеродных бассейнов (Современные бассейны эвапоритовой седиментации, 1997).

Интересную работу проводила группа сотрудников кафедры (М.А. Мартынова, Г.И. Мартьянова, О.Н. Собакин) по выявлению роли магматогенных вод в формировании гидросферы и выявлению гидрохимических предвестников землетрясений. По этой теме аспирант И. Левин писал и успешно защитил в 1985 г. кандидатскую диссертацию.

С 1980 г. актуальные работы по охране подземных вод от загрязнения, проводимые в Молдавии, Ленинградской области и Ленинграде при участии А.М. Тукалло, Э.В. Козловой, Е.В. Часовниковой и др. стали базисными для ряда теоретических и методических вопросов охраны подземных вод. Коллектив авторов выполнил цикл работ по оценке загрязнения грунтовых вод Ленинграда и пригородов. Ими выявлено влияние агрессивных грунтовых вод на подземные технические сооружения, разработана методика эколого-гидрогеологического картирования, учитывающая экологическое состояние подземных вод, их защищенность от поверхностного загрязнения, гидродинамические особенности, составлен комплект гидрогеоэкологических карт.

Учебный план этого периода включает новые дисциплины: «Мелиоративная гидрогеология», «Охрана подземных вод», «Гидрогеологические расчеты» и др. По инициативе Г.В. Короткевича и при активном участии В.В.Куриленко создается современная гидродинамическая лаборатория, оснащенная электроаналоговыми приборами (ЭГДА-БУСЭ-70), полигон для фильтрационных работ

Педагогической работе Г.В. Короткевич и его коллектив традиционно придавали большое значение. Лекции Георгия Васильевича всегда отличались большой эрудицией, информативностью, умением сочетать анализ литературных материалов с собственными исследованиями, им читаются курсы: «Динамика подземных вод», «Гидрогеология и инженерная геология», «Общая гидрогеология».

Курс «Гидрогеохимия» преподавался В.С. Самариной. Ею на основе современных представлений было написано одноименное учебное пособие (Изд-во Ленингр. ун-та, 1977 г.), в котором рассматривалось учение В.И. Вернадского о единстве природных вод, были даны особенности формирования химического состава, раскрывался закон гидрохимической зональности природных вод. Этот учебник стал одним из лучших в стране и до сих пор остается востребованным.

Практические занятия по гидрохимии проводили М.А. Мартынова и Е.В. Часовникова. В.С. Самарина также читала лекции по курсу «Поиски и разведка подземных вод», Г.И. Мартьянова вела практику и курс «Методы гидрогеологического районирования и составления карты». Галина Ивановна разрабатывала практические задания, используя свой полевой опыт, так как много лет занималась съемкой в разных районах СССР. О.Н. Собакин читал «Мелиоративную гидрогеологию» и «Бурение гидрогеологических скважин». П.И. Иванов вел курс «Гидрохимические поиски подземных вод», И.К. Нежданова – «Гидрогеохимические методы поисков рудных месторождений», А.М. Тукалло – «Охрану подземных вод».

Весь педагогический состав участвовал в преподавании «Общей гидрогеологии» для студентов геологического факультета, а также географического и биологического факультетов.

Период заведования Г.В. Короткевича отличался крепкой связью кафедры с производственными организациями. Г.В. Короткевич и его сотрудники постоянно оказывали высококвалифицированную помощь и давали консультации по ряду работ. В свою очередь производственные организации с охотой принимали студентов кафедры гидрогеологии на производственные практики. Это был период слаженной учебной и научной работы молодого и необыкновенно дружного коллектива кафедры гидрогеологии.

1984–2009 гг. (заведующий кафедрой А.Н. Воронов)

В 1984 г. заведующим кафедрой гидрогеологии становится докт. геол.-мин. н., профессор А.Н. Воронов, он также возглавил лабораторию гидрогеологии НИИ Земной коры и руководил

ею вплоть до ее упразднения. Без сомнения, имя Аркадия Николаевича навсегда вписано в историю науки и высшей школы уже тем, что в 1984 году он принял одну из ведущих кафедр гидрогеологии в Советском Союзе, имеющую собственную школу и традиции. А.Н. Воронов после окончания университета был распределен во Всесоюзный нефтяной геологоразведочный институт (ВНИГРИ), где проработал 25 лет. Здесь он защитил кандидатскую, а затем в 1975 г. и докторскую диссертацию «Закономерности формирования состава газовых залежей осадочной оболочки и методы его прогнозирования». В то время основные направления его научных исследований были связаны с нефтегазовой гидрогеологией и геологией гелия.

При А.Н. Воронове на кафедре стали развиваться новые направления, такие как нефтегазовая гидрогеология, экология водных ресурсов, геохимия радиоактивных газов в подземных водах, водный менеджмент, гидрогеологические проблемы разработки полезных ископаемых. Новый виток развития получили вопросы водоснабжения, связанные с оценкой качества, ресурсов и запасов подземных вод; процессы загрязнения природных вод изучаются с привлечением компьютерного моделирования (рис. 5).

Рис. 5. Коллектив кафедры гидрогеологии ЛГУ, НИФИ, 1984-1985 учебный год
Стоят слева направо: Э.В. Козлова, П.И. Иванов, М.А. Мартынова, Е.В. Часовникова, Е.А. Ансберг, Ф.М. Илаева, Т.В. Сергеева, И.Г. Левин, В.В. Куриленко, А.М. Тукалло;
Сидят слева направо: Г.И. Мартьянова, Е.А. Пономарев, Г.В. Короткевич, А.Н. Воронов, М.И. Врублевский, А.А. Шварц, Л.М. Головченко

С приходом на кафедру канд. хим. н. М.В. Чарыковой начинает развиваться направление «Термодинамическое моделирование процессов современной эвапоритовой седиментации». Разработана термодинамическая модель, позволяющая количественно описывать процессы кристаллизации солей из природных рассолов. Предложенная модель успешно применена на таких объектах, как заливы Кара-Богаз-Гол и Сиваш, озера Кучук, Баскунчак и др. Исследованиями солеродных бассейнов активно занимались: профессор В.В. Куриленко, М.В. Чарыкова, И.Г. Рудай, А.А. Шварц, А.С. Сеннов, аналитики Ф.М. Илаева, Г.В. Креймер.

В конце 1980-х появляются колоссальные возможности в связи с широким развитием персональных компьютеров, учебный план обогатился новыми дисциплинами. В 1989 г. впервые появляется учебный курс по гидрогеохимическому моделированию, который обеспечивает сокурсник А.Н. Воронова выпускник кафедры гидрогеологии 1959 г. В.Н. Озябкин (Центр компьютерного моделирования подземной миграции загрязнений, фирма СОФДЕК), через некоторое время курс начинает развивать М.В. Чарыкова. В 1992 г. ведущий инженер А.С. Сеннов ведет занятия по гидрогеодинамическому моделированию. Позднее появилась новая дисциплина «Геоинформационные системы в гидрогеологии» для студентов-гидрогеологов (доцент А.А. Шварц).

После ухода из университета В.С. Самариной один из основополагающих курсов – «Гидрогеохимию» читает М.А. Мартынова. Ею в соавторстве с Е.В. Часовниковой написан учебник «Гидрогеохимия» (1993 г.), к сожалению, вышедший маленьким тиражом. Практические занятия ведут Е.В. Часовникова и М.В. Чарыкова. В 1990-х годах курс «Гидрогеохимии» переходит к В.В. Тихомирову, который его серьезно дорабатывает, насыщая его персональными практическими задачами с использованием компьютерных возможностей.

В этот период практически во всех учебных предметах появляются отдельные разделы с экологической тематикой (эколого-гидрогеологические аспекты подземной гидросферы в условиях техногенеза, особенности формирования химического состава пресных подземных вод, качество воды при ее использовании в питьевых целях и др.).

В конце 1990-х годов на кафедре выделилась группа В.В. Куриленко, которая активно занималась экологическими проблемами, и в 1998 г. по его инициативе на геологическом факультете ЛГУ была создана первая в России кафедра экологической геологии. Виталий Владимирович Куриленко (выпускник 1972 г.) – ее первый заведующий.

С 1994 г. А.А. Шварцем читается новый курс «Экологическая гидрогеология», включивший вопросы, преподаваемые прежде в курсе «Охрана подземных вод» (А.М. Тукалло), и целый ряд новых; издано одноименное учебное пособие (1996 г.). С 2005 г. курс «Экологической гидрогеологии» читает Е.П. Каюкова.

В тесном сотрудничестве с польскими гидрогеологами была разработана концепция административного районирования страны для дифференциации ставок платы за подземные воды. Стоимость воды различных месторождений ставилась в зависимость от условий залегания и качества подземных вод. Позднее, совместно с представителями экономического факультета СПбГУ, была выполнена эколого-экономическая оценка подземных вод Северо-Западных регионов России на базе оптимизации водного баланса и расчета затрат. Опыт этих работ использовался в оригинальном курсе О.В. Кузьмицкой «Управление ресурсами подземных вод», который читался для магистров с 2002 г. по 2013 г.

В 1990-е годы продолжается изучение минеральных лечебных и промышленных вод (А.Н. Воронов, Н.А. Виноград). С 1999 г. А.Н. Воронов, а с 2001 г. и Н.А. Виноград становятся членами Комиссии по минеральным и термальным водам Международной Ассоциации Гидрогеологов (CMTW IAH). Ведется разработка подходов к созданию современной классификации минеральных вод с учетом новых данных о воздействии биологически активных элементов и влиянии повышенных и пониженных их концентраций на здоровье человека, изучение условий формирования ряда месторождений минеральных вод. Выходит учебное пособие А.Н. Воронова «Минеральные воды (лечебные и промышленные)» (2005).

При А.Н.Воронове значительно расширились международные связи кафедры – тесное сотрудничество установилось с гидрогеологами Польши, Ирландии, Италии, США, Южной Кореи, Монголии, Франции и других стран. На рубеже столетий активно осуществляются зарубежные поездки по обмену студентами – проведено несколько обменных практик с университетом г. Вроцлава. Благодаря усилиям А.Н. Воронова почти все сотрудники кафедры гидрогеологии смогли выехать за границу для участия в международных конференциях, по обмену, на стажировку или учебу.

Аркадием Николаевичем за годы заведования были проведены несколько международных конференции и семинаров, наиболее крупные из них: семинар «Экологическая гидрогеология

стран Балтийского моря» (1993 г.); симпозиум «Будущее гидрогеологии: современные тенденции и перспективы» (2002г.). Для каждой конференции выпускался сборник тезисов; в 2008 г. была опубликована коллективная монография «Будущее гидрогеологии: современные тенденции и перспективы» по материалам симпозиума.

Впервые на кафедре отдельные курсы для магистров читаются на английском языке (Н.А.Виноград). С 1997 г. при поддержке ирландских коллег шесть сотрудников кафедры становятся членами Международной Ассоциации Гидрогеологов.

В 2005 г. Сидибе Мори, аспирант А.Н. Воронова из Мали защитил кандидатскую диссертацию по теме «Экологические проблемы водных ресурсов Мали (на примере района Бамако)». Существенную помощь в работе ему оказали Н.А. Виноград и Е.П. Каюкова.

В 1996 г. на кафедру в должности профессора пришел работать член-корреспондент Российской академии наук, видный ученый-гидрогеолог и геомеханик Валерий Александрович Мироненко. При активной поддержке ректората СПбГУ им был организован Межфакультетский научно-исследовательский центр гидрогеоэкологии (МНЦ Гидрогеоэкологии СПбГУ). Одновременно В.А. Мироненко являлся директором созданного в те же 1990-е годы Санкт-Петербургского отделения Института геоэкологии РАН (СПбО ИГЭ РАН). После трагической смерти Валерия Александровича в 2000 г. МНЦ Гидрогеоэкологии и СПбО ИГЭ РАН возглавил ученик В.А. Мироненко, профессор кафедры гидрогеологии Вячеслав Гениевич Румынин, впоследствии – также член-корреспондент Российской АН.

Приоритетными для специалистов объединенного коллектива были направления, связанные с развитием теоретических основ геофильтрации и геомиграции подземных вод, методов полевых опытных работ и наблюдений, а также применения компьютерных и информационных технологий в подземной гидродинамике. Основные исследовательские проекты были связаны с изучением формирования ресурсов и качества пресных и минеральных подземных вод (Санкт-Петербург и Ленинградская область, Архангельская область, Карелия, нефтедобывающие районы Татарии, Иркутская область), обоснованием систем защиты горных выработок на месторождениях полезных ископаемых от обводнения и решением инженерно-геологических проблем их освоения (месторождения алмазов Архангельской области и Якутии, апатитовые и железорудные месторождения Кольского полуострова), а также с работами, направленными на безопасность атомно-промышленных и атомно-энергетических комплексов (полигоны складирования и глубинного захоронения РАО, атомные станции). Одновременно в рамках учебного процесса читались курсы гидрогеодинамического цикла (проф. В.Г. Румынин, доцент П.К. Коносавский, доцент А.А. Потапов), осуществлялось руководство дипломными и курсовыми работами студентов.

В 1997 г. в состав кафедры гидрогеологии вошел известный специалист в области изотопной геохимии доктор геол.-мин. наук Эдуард Михайлович Прасолов. При кафедре им была организована лаборатория изотопной геологии флюидов, в которой производились исследования изотопов гелия и аргона в современных и древних флюидах. Профессором Э.М. Прасоловым читались курсы «Изотопная геохимия флюидов», «Геохимия изотопов стабильных элементов», «Изотопы благородных газов в подземных флюидах», «Изотопные методы в гидрогеологии», «Изотопные методы в нефтегазовой геологии». С 2003 г. Э.М. Прасолов работает на кафедре изотопной геологии вновь образованной на геологическом факультете СПбГУ.

В тяжелые перестроечные годы, когда кафедра осталась без профессиональных химиков, была сохранена лаборатория гидрогеохимии – Е.П. Каюкова и Н.И. Сумина наладили работу и в 2003 г. аккредитовали лабораторию. Н.И. Сумина внесла весомый вклад в развитие учебного процесса – ею были возрождены практические занятия по гидрохимии для студентов геологического факультета 2-го года обучения в рамках курса «Общей гидрогеологии».

В 2002 г., благодаря великолепным организаторским талантам А.Н. Воронова, на кафедре появился дорогостоящий сцинтилляционный спектрометр для измерения радионуклидов в природных водах в результате чего была организована лаборатория гидрогеологии и радиационного контроля подземных вод (ЛГРК НИИ ЗК СПбГУ), которую возглавила Е.П. Каюкова. Целый ряд выпускных и курсовых работ были посвящены изучению содержания

радона и радия в подземных водах Карелии и Ленинградской области. Студенты под руководством Е.П. Каюковой имели возможность освоить современный прибор, чтобы получить собственный фактический материал.

Изучением качественного состава подземных вод Ленинградской области и трансграничной территории, оценкой притока подземных вод в Российской части Финского залива занимались А.Н. Воронов и Е.А. Вивенцова. Несколько лет ими проводились совместные работы по изучению качественного состава подземных вод Ижорского плато и Курортного района, в работах с успехом участвовал аспирант С.В. Жданов.

За длительный период заведования А.Н. Воронова значительно поменялся состав кафедры (рис. 6). Приходили новые преподаватели, и каждый привносил что-то свое в читаемые дисциплины, вкладывая свой труд и оставляя частичку своей души в стенах родной кафедры.

Основные учебные курсы, которые читают в период заведования А.Н. Воронова – «Общая гидрогеология» (М.А. Мартынова, Г.И. Мартьянова, В.В. Тихомиров, А.А. Шварц, О.В. Кузьмицкая), «Динамика подземных вод» (А.А. Шварц, В.А. Мироненко, П.К. Коносавский), «Гидрогеохимия» (М.А. Мартынова, В.В. Тихомиров), «Поиски и разведка подземных вод» (Г.И. Мартьянова, Е.А. Вивенцова), «Минеральные воды» (А.Н. Воронов, Н.А. Виноград), «Гидрогеология месторождений полезных ископаемых» (О.Н. Собакин, А.А. Потапов), «Региональная гидрогеология» (М.А. Мартынова, Е.А. Вивенцова). Был выпущен учебник по «Общей гидрогеологии» (автор В.В. Тихомиров. Изд-во СПбГУ, 2003) и несколько методических пособий и указаний.

Рис. 6. Коллектив кафедры гидрогеологии, здание НИФИ, 31.10.2006
Верхний ряд (*слева направо*) – П.К.Коносавский, Р.А. Филин, В.Н. Озябкин, А.В. Щелчкова, Н.Н.Алексеева, Н.И. Сумина, Н.А. Виноград, А.Н. Воронов, Е.П.Каюкова, Е.В. Пелявина, С.В. Озябкин, В.В. Тихомиров, В.Г. Румынин, А.А.Потапов; *Нижний ряд* (*слева направо*) – Г.И. Мартьянова, Л.П. Медведева, Е.А. Вивенцова

На кафедре гидрогеологии всегда уделяли особое внимание работе с молодежью. С 1997 г. кафедрой на регулярной основе проводилась региональная экологическая конференция для молодежи «Чистая вода». За годы существования конференция (изначально это был конкурс) завоевала популярность среди школьников и студентов младших курсов. Председателем ее много лет был профессор А. Н. Воронов, ученым секретарем – Е. П. Каюкова. Оргкомитет составляли сотрудники кафедры: Н.А. Виноград, В.В. Тихомиров, Г.И. Мартьянова, О.В. Кузьмицкая, А.А. Шварц. В первый же год проведения «Чистой воды» в жюри конкурса поступило около 150

исследовательских, реферативных и творческих работ учащихся, посвященных экологии поверхностных и подземных вод города и области. С 2002 г. участники выступают с краткими сообщениями (работают три секции по направлениям). С 2002 г. публикуется сборник тезисов. Участники имеют возможность бесплатного посещения музеев университета – музея истории университета, музея-архива Д.И. Менделеева, музеев кафедр геологического факультета (минералогии и исторической геологии) и биолого-почвенного факультета (зоологии позвоночных и зоологии беспозвоночных). Оргвзнос с участников конференции никогда не взимался, в отдельные года вручались ценные призы.

Впоследствии со многими детскими центрами установилась тесная связь: неоднократно студенты кафедры гидрогеологии проходили свои летние практики в качестве преподавателей в школьных экологических лагерях. Большую работу со школьниками в летний период проводили Н.И. Сумина и А.А. Бородавкина.

В перестроечный период возникли большие проблемы с организацией производственных практик для студентов. До перестройки существовал полигон на Северном Кавказе в п. Никель, от него пришлось отказаться. Необходимо было находить новые возможности. А.Н. Воронов лично искал работу для студентов кафедры на Кавказе, в Туркмении и других местах.

С 1998 г. кафедра гидрогеологии начинает проводить ознакомительную учебную практику в рамках геологической практики для всего потока студентов 2 курса геологического факультета на Крымском учебном полигоне (Руководитель Е.П. Каюкова); с этого года ведутся планомерные режимные наблюдения за природными водами Горного Крыма. Неоднократно студенты-гидрогеологи проходили здесь свои производственные практики.

Специализированная учебная полевая практика по гидрогеологии проводится для студентов 3 курса гидрогеологических специальностей (опытно-фильтрационные работы) на базе Российского государственного гидрометеорологического университета (РГГМУ) в пос. Даймище Гатчинского района (руководитель Н.А. Виноград).

Организуются учебно-производственные экспедиции кафедры гидрогеологии – природный парк «Вепсский Лес», Карелия, Крым, Изборск, Валдай и др.

Часть студентов проходит производственную практику, участвуя в работах МНЦ Гидрогеоэкологии. Материалы, собранные в ходе таких практик, как правило, ложатся в основу курсовых, бакалаврских и дипломных работ. Этому способствует обширный комплекс прикладных исследований, проводимый МНЦ Гидрогеоэкологии и СПбО ИГЭ РАН в различных регионах России, а также на некоторых зарубежных объектах.

В течение всего периода заведования А.Н. Воронову удавалось удерживать кафедру «на плаву». Постепенно менялся состав кафедры, сотрудники подбирались под влиянием непростой личности Аркадия Николаевича, менялись курсы и направления. При этом специальность гидрогеолога всегда оставалась востребованной, для этого на кафедре гидрогеологии делалось все возможное и даже невозможное.

2009–2017 гг. (заведующий кафедрой – П.К. Коносавский)

С 2009 г. заведующим кафедрой становится канд. геол.-мин. н., доцент Павел Константинович Коносавский (выпускник Горного института, ученик В.А. Мироненко), специалист в области динамики подземных вод и моделирования. До защиты в 1989 г. кандидатской диссертации «Планирование и интерпретация опытных работ при изучении загрязнения подземных вод в трещиноватых породах» П.К. Коносавский занимался динамикой подземных вод криолитозоны в лаборатории подземных вод Института мерзлотоведения СО АН СССР. В дальнейшем область его научных интересов была связана с вопросами математического моделирования гидрогеодинамики и геомиграции. Исследования обобщаются в монографиях (в соавторстве) «Решение задач охраны подземных вод на численных моделях» (1992 г.). В этот период П.К. Коносавский работает по ряду отечественных и зарубежных грантов и проектов. С 1995 г. по 2000 г. П.К. Коносавский – доцент кафедры инженерной геологии ЛГИ, а в 2000–

2009 гг. – ведущий научный сотрудник, заведующий лабораторией математического моделирования Санкт-Петербургского отделения Института геоэкологии РАН.

Приход Павла Константиновича Коносавского совпал с новыми реорганизациями в структуре университета. В 2008 г. СПбГУ в соответствии с Указом президента (№ 1332 от 9 сентября) получил особый статус, дающий право самостоятельно устанавливать собственные образовательные стандарты. Сотрудники кафедры под руководством нового заведующего пересматривают существующие программы и планы, разрабатывают новые. В тот период на кафедре гидрогеологии организована подготовка бакалавров и магистров, был разработан целый ряд новых курсов по выбору и спецкурсы для магистратуры. В 2010 г. были открыты курсы повышения квалификации для специалистов с высшим образованием по программе «Численное моделирование геофильтрации», для реализации этого проекта на кафедре гидрогеологии был открыт собственный компьютерный класс.

В 2011–2012 учебном году на кафедре гидрогеологии (рис. 7) преподаются следующие учебные дисциплины: П.К. Коносавский («Динамика подземных вод»; «Гидрогеодинамическое моделирование»; «Геомиграционное моделирование»); Е.А. Вивенцова («Инженерная гидрогеология»; «Поиски и разведка подземных вод»; Н.А. Виноград («Гидрогеологическое картирование»; «Минеральные, термальные и промышленные воды»; «Основы гидрогеологии» для студентов географов; «Учебная полевая практика по гидрогеологии»); Е.П. Каюкова («Экологическая гидрогеология»; «Практические занятия по гидрогеологии»; «Крымская полевая практика»); О.В. Кузьмицкая («Гидрогеология»; «Управление ресурсами подземных вод»; «Практические занятия по гидрогеологии и гидрогеохимии»; «Геологическая практика в Саблино»); А.А. Потапов («Гидрогеология месторождений полезных ископаемых»; «Проведение и интерпретация ОФР и ОМР»; «Методы гидрогеологических исследований»); В.Г. Румынин («Динамика подземных вод»; «Теория и методы изучения загрязнения подземных вод»); В.В. Тихомиров («Гидрогеохимия»; «Нефтяная гидрогеология»); А.В. Тудвачев («Промысловая геология нефти и газа»); Р.А. Филин («Практические занятия по динамике подземных вод»). К проведению практических занятий для студентов 2 курса по дисциплине «Общая гидрогеология» привлекались талантливые студенты старших курсов и аспиранты; особо в этом отличились А.М. Никуленков, С.Э. Макашов, М.А. Цыпин, С.В. Жданов.

В 2011 г. гидрохимическая лаборатория кафедры пережила очередную аккредитацию. Этим вопросом активно занимались аспирант А.В. Тудвачев и инженер С.Н. Спицова.

Рис. 7. Коллектив кафедры гидрогеологии, НИФИ, 2010-2011 учебный год
Слева направо: А.А. Потапов, Р.А. Филин, Д.А. Другов, А.М. Никуленков, Е.П. Каюкова, Н.А. Виноград, А.В. Тудвачев, П.К. Коносавский, В.В. Тихомиров, С.В. Жданов, А.В. Ефремов, С.Э. Макашов, С.Н. Спицова, О.В. Кузьмицкая, А.В. Лучина, В.Г. Румынин

С приходом П.К. Коносавского тематика научно-практических работ кафедры получила дальнейшее развитие и пополнилась новыми направлениями: горнопромышленная гидрогеология, ресурсы и запасы подземных вод, гидрогеология месторождений нефти и газа, охрана подземных вод от загрязнения, методика математического (численного) моделирования в гидрогеодинамике и геомиграции, гидрогеологические изыскания при промышленном и гражданском строительстве. Дальнейшее развитие получили вопросы оценки количества и качества ресурсов и запасов подземных вод.

В сотрудничестве с НИЦ «Гидрогеология» геологического факультета и СПбО ИГЭ РАН осуществлялся обширный комплекс совместных прикладных исследований. Работы базировались на традиционных и инновационных наукоемких полевых и информационных технологиях, обеспечивающих решение многих сложных инженерных гидрогеологических, геоэкологических и инженерно-геологических задач.

В годы заведования П.К. Коносавского были проведены две научные конференции «Комплексные проблемы гидрогеологии» (2011, 2013 гг.) и три молодежные экологические конференции «Чистая вода» (2011, 2013, 2014 гг.). Всего на кафедре гидрогеологии было проведено 13 молодежных конференций «Чистая вода».

В сентябре 2016 г. кафедра гидрогеологии вместе с другими кафедрами бывшего геологического факультета была переведена в новое здание по адресу пер. Декабристов, д. 16. Правда, общие кафедральные площади резко сократились, серьезно сократился и состав кафедры.

2017 г. – по настоящее время

Состав кафедры на 2018–2019 учебный год: доц. С.Б. Бурлуцкий (исполняющий обязанности заведующего кафедрой), профессор В.Г. Румынин, профессор А.В. Кирюхин, доцент А.А. Потапов, доцент Н.А. Виноград, старший преподаватель Е.П. Каюкова, старший преподаватель Е.А. Вивенцова, старший преподаватель Р.А. Филин, ассистент А.В. Тудвачев.

ЛИТЕРАТУРА

Геологическая наука в Санкт-Петербургском университете / Ред. В.В. Куриленко, В.А. Прозоровский. Л.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2006. – С.160.

Геологический факультет Ленинградского университета / Отв. ред. проф. В.М. Синицын. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1969. – С. 182.

Геологический факультет (LXXV лет в очерках жизни и творчества преподавателей). Л.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2008. – С. 360.

Георгий Васильевич Короткевич (к 75-летию со дня рождения) / Вестник Ленинградского университета. Сер.7, вып.1. Геология, география. 1989. – С. 117–118.

Дзенс-Литовский А.И., Самарина В.С., Толстихин Н.И., Шафрановский И.И., Шнитников А.В. Борис Леонидович Личков / Изв. Всесоюзн. Геогр. Общ-ва. № 1. 1969. – С. 49-57.

Копевский В., Короткевич Г.В., Самарина В.С. Борис Леонидович Личков – ученый и педагог / Гидрология и гидрохимия. Л. Изд. ЛГУ , 1976. – С. 3–8.

Материалы по истории Санкт-Петербургского университета (1917–1965). Обзор архивных документов / Ред. Г.А. Тишкина. Л.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 1999 г. – С. 281.

Мейер В.А., Саранчина Г.М., Самарина В.С., Ансберг Н.А. Памяти нашего учителя – Сергея Сергеевича Кузнецова / Вестник Ленинградского ун-та. Сер.7, вып.1. 1989. – С. 121–123.

Отчет о деятельности Ленинградского университета за 1940 год (научно-исследовательская работа). Л.: Изд-во Ленинградского университета.1941. – С. 150.

С.С. Кузнецов – человек, ученый, педагог (к 100-летию со дня рождения). Сборник воспоминаний / Ред. Г.Я. Крымгольц, В.А. Прозоровский. СПб, 1992. – С. 80.

При подготовке данной статьи использованы материалы:
Музея истории СПбГУ,
Объединенного архива СПбГУ,
Архива Российской Академии Наук