



Эмблема

*Института карстоведения и спелеологии,
разработанная К. А. Горбуновой*



H. Fern



УЧЕННЫЕ ПЕРМСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Геолог-карстовед
К. А. ГОРБУНОВА
(1925–1996)

Пермь
Издательство “Курсив”
2002

ББК 91.9:26.8Д
Г 36

Издание осуществлено по заказу
Естественнонаучного института
при Пермском государственном университете
при финансовой поддержке
Департамента образования Пермской области
и Научно-производственного центра «Карст»,
г. Дзержинск (директор – *О. Б. Нещеткин*,
кандидат геолого-минералогических наук)

Литературный и художественный редактор
И. Остапенко
Дизайн и компьютерная верстка
А. Галкин

Г 36 Геолог-карстовед К. А. Горбунова: [Научное издание]/
Авт.-сост. Е. Г. Максимович, Н. Г. Максимович. – Пермь:
Изд-во «Курсив», 2002. – 240 с.; Ил. 16 с. – (Ученые
Пермского университета).

Сборник материалов, посвященных жизни и деятельности
ученого-карстооведа К. А. Горбуновой.

ББК 91.9:26.8Д

© Максимович Е. Г.,
Максимович Н. Г.
Составление, 2002
© Издательство «Курсив».
Оригинал-макет,
оформление, 2002

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО

Книги о ведущих ученых Пермского университета традиционно издаются уже более 30 лет. В разные годы были изданы книги и о представителях научной школы пермских геологов – профессорах Г. А. Максимовиче (1975), А. К. Маловичко (1998), П. Н. Чирвинском (1999), проректоре университета доценте Н. А. Игнатьеве (1999) и других. Надо сказать, что ректор Пермского университета профессор В. В. Маланин активно поддерживает идею такого рода изданий, способствующих изучению истории наук и вуза. Идея создания сборника, посвященного ученому и педагогу Кларе Андреевне Горбуновой, возникла вскоре после ее смерти в 1996 году. По разным причинам работа над книгой затянулась, в процессе ее подготовки находились всё новые материалы, отражающие научную деятельность К. А. Горбуновой, а также документы из личных и семейных архивов, которые также хотелось включить в издание. И вот сборник готов. Он характеризует научную деятельность и содержит полную библиографию научных трудов К. А. Горбуновой, а также включает воспоминания ее коллег, где Клара Андреевна предстает перед нами как известный ученый, любимый студентами талантливый педагог, человек с прекрасными и редкими качествами.

К. А. Горбунова является ярким представителем известной во всем мире пермской школы карстоведения. Ее фундаментальные работы по карсту и спелеологии

вошли в золотой фонд российской и мировой науки. Ее имя известно за рубежом, результаты ее исследований широко используются в России и во многих странах мира. Благодаря научной и международной деятельности К. А. Горбуновой Пермский университет укрепил свою известность в качестве одного из мировых центров изучения карста и спелеологии.

Более полувека связывает Клару Андреевну Горбунову с Пермским университетом. С 1 сентября 1943 года, когда она поступила на I курс геолого-географического факультета, университет стал ее судьбой; здесь она проработала до последних дней жизни.

Карьера ученого – это не только талант, но и огромное трудолюбие. Клара Андреевна родилась в сельской местности, в Сибири, переехала с семьей на Урал, училась в Пермском университете в тяжелое военное время, защитила кандидатскую диссертацию, стала известным ученым. Вышла замуж за выдающегося ученого, профессора Георгия Алексеевича Максимовича. Казалось бы, счастливый поворот судьбы. Однако именно такой поворот судьбы заставил работать практически без отдыха, на износ, завоевывая право быть независимым ученым и в то же время помогать мужу в его профессиональной деятельности. Имея большую лекционную нагрузку, семью, детей, она успевала издавать книги, писать статьи, участвовать в научных конференциях, симпозиумах и международных конгрессах, представляя российскую науку за рубежом, вела активную общественную работу.

Клара Андреевна была прекрасной хозяйкой; дом Максимовичей всегда славился гостеприимством и теплотой. Коллеги, друзья, студенты, аспиранты часто приходили в их большую квартиру, всю заставленную книжными шкафами и больше похожую на научную библиотеку, чтобы пообщаться с этими замечательными людьми, получить консультацию, решить какие-то проблемы.

В декабре 1995 года Клара Андреевна отметила свое 70-летие. Была уже больна в это время, но много работала. Трудолюбие и огромная выдержка были ее главными качествами. Начав свою научно-педагогическую деятельность в 1950-х годах, она учила студентов всех геологических специальностей: один из ее курсов назывался «Общая геология» и был обязательным предметом для студентов – геологов, геофизиков и гидрогеологов. В любой геологической организации Перми и Пермской области можно встретить учеников этого знающего, корректного и справедливого преподавателя; сотни ее воспитанников работают в различных регионах России и бывшего СССР.

Время уходит очень быстро. Мы запомнили Клару Андреевну как человека доброго, справедливого и скромного. Красивого и светлого. УЧИТЕЛЯ и УЧЕНОГО с большой буквы, торжествующего над безразличием, косностью и прагматизмом. Над временем.

*В. И. Костицын,
проректор по учебной работе,
зав. кафедрой геофизики ПГУ,
профессор, доктор технических наук*

ОСНОВНЫЕ ДАТЫ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Клара Андреевна Горбунова родилась 3 декабря 1925 года в с. Новая Заимка Тюменской области.

- 1943 Окончила с отличием Усть-Кишертскую среднюю школу в с. Усть-Кишерть Пермской (Молотовской) области*
- 01.09.1943 –
01.08.1948 Студентка геолого-географического факультета Пермского государственного университета (ПГУ). Окончила университет с дипломом с отличием
- 14.06 –
31.08.1947 Производственная практика в Тагильской централизованной геологоразведочной партии № 3 треста «Уралзолото» МВД СССР
- 1948, июнь Защитила на «отлично» дипломную работу «Геоморфология левобережья р. Сылвы в Кишертском районе Пермской области» на кафедре динамической геологии и гидрогеологии ПГУ

* Здесь и далее в подобных случаях используются исторические названия – Пермь, Пермский, хотя в период с 1940 по 1957 г. Пермь и Пермская обл. носили имя известного партийного и гос. деятеля В. М. Молотова.

- 01.10.1948 –
01.10.1951 Аспирант кафедры динамической геологии и гидрогеологии ПГУ по специальности «Общая геология»
- 01.10.1951 –
01.09.1956 Старший преподаватель, преподаватель кафедры динамической геологии и гидрогеологии ПГУ
- 30.05.1956 Присуждение ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по результатам защиты в ПГУ кандидатской диссертации на тему «Карст некоторых районов Пермской области»
- 01.09.1956 –
04.09.1993 Доцент кафедры динамической геологии и гидрогеологии ПГУ
- 11.04.1959 Утверждена в ученом звании доцента
- 1965, сентябрь Участник IV Международного спелеологического конгресса в Югославии (г. Любляна)
- 1973, сентябрь Участник VI Международного спелеологического конгресса в Чехословакии (г. Оломоуц)
- 1975 Почетная грамота Географического общества СССР за большие заслуги перед советской географией и Географическим обществом СССР

- 1978, сентябрь Участник Международного симпозиума по гидрологии карста в Венгрии (г. Будапешт)
- 1979, июнь Утверждена заместителем директора Всесоюзного института карстоведения и спелеологии на общественных началах
- 11.04.1980 Присуждено звание Лауреат конкурса Пермского университета за лучшую научно-исследовательскую работу 1979 года
- 1980, сентябрь Участник Европейской региональной конференции по спелеологии в Болгарии (г. София)
- 21.04.1983 Награждена нагрудным знаком Министерства высшего и среднего специального образования СССР «За отличные успехи в работе» за заслуги в области высшего образования СССР
- 1984 Почетная грамота Географического общества СССР за достижения в области изучения карста
- 1989, август Участник X Международного спелеологического конгресса в Венгрии (г. Будапешт)

1992, январь	Утверждена директором Института карстоведения и спелеологии на общественных началах*
1993, сентябрь	Старший научный сотрудник научно-исследовательской части ПГУ
1995, август	Присвоено звание «Почетный член Русского географического общества»

К. А. Горбунова скончалась 18 апреля 1996 года на 71-м году жизни. Похоронена на Южном кладбище в г. Перми.

* В 1975–1991 гг. институт назывался Всесоюзным институтом карстоведения и спелеологии (*прим. составителей*).

БИОГРАФИЧЕСКИЙ ОЧЕРК

Клара Андреевна Горбунова родилась 3 декабря 1925 года в с. Новая Заимка Тюменской области. Отец – Горбунов Андрей Осипович, родом из Омской области, русский. Работал служащим – телеграфистом, профсоюзным работником. Мать – Пименова Татьяна Васильевна, русская, родилась в Тюменской области, в большой крестьянской семье (в семье было восемь детей). Интересно, что Татьяна Васильевна и еще две ее сестры, Мария и Анастасия, были названы родителями в честь дочерей царя Николая II. Клара получила свое редкое имя в честь популярного в то время деятеля германского и международного рабочего и женского движения Клары Цеткин (наверно, не многие знают, что урна с прахом Цеткин захоронена в Москве, в Кремлевской стене). Несмотря на это, тайно от родителей, ее тетя, Августа Васильевна, крестила маленькую Клару под именем Илария. Илария в переводе с греческого языка означает «тихая, радостная, ясная», что как никогда подходило к характеру Клары.

В 1926 году, в возрасте 26 лет, умер отец Клары Андреевны. В 1931 году мать снова вышла замуж – за Погадаева Владимира Петровича, который удочерил Клару. В этом же году семья переехала на Урал, в с. Усть-Кишерть Пермской области, где отчим стал организатором и первым редактором Кишертской районной газеты. В 1933 году Клара поступила в Усть-Кишертскую среднюю школу. В семейном архиве сохра-

нились четыре похвальные грамоты, выданные Кларе Горбуновой «за отличные успехи и примерное поведение» в 1937–1943 годах. В 1943 году Клара окончила школу с аттестатом отличника.

В годы Великой Отечественной войны отчим был на фронте, мать работала в госпитале. Сохранилось 10 писем отчима с фронта, из действующей армии, датированных 1941–1943 годами. В письме от 6 сентября 1943 года, когда в течение трех месяцев письма из дома не доходили до фронта, он пишет: «Здравствуйте, мои дорогие, ...дочка Кларочка... ты еще мне не писала об окончании учебы... а теперь уже начался новый учебный год... напиши мне, где сейчас учишься или будешь учиться. Опиши все поподробнее... Я уже с мая месяца ни от кого не получал писем...». Когда письмо пришло с фронта, Клара уже жила в Перми, в студенческом общежитии.

1 сентября 1943 года Клару Горбунову зачислили на I курс геолого-географического факультета Пермского государственного университета им. А. М. Горького*. На I–III курсах была Молотовским стипендиатом. Начав учиться на кафедре физической географии (зав. – проф. С. Н. Лаптев), на III курсе перешла на кафедру динамической геологии и гидрогеологии (зав. – проф. Г. А. Максимович), продолжая слушать лекции и сдавать экзамены на географическом отделении.

* Во время Великой Отечественной войны, ввиду уменьшения контингента студентов, до 1955 г. был объединенный геолого-географический факультет (прим. составителей).

Студенческое общежитие – плохо отапливаемый деревянный барак – находилось на территории университета. Студенты, спасаясь от холода, часто спали в верхней одежде, утром убегали на занятия голодные, так как хлеб, полученный по карточке, съедали накануне. В аудиториях было очень холодно, на лекциях сидели в пальто. В своих воспоминаниях Клара Андреевна пишет: «На I курсе в нашей группе было 37 девушек... Не все поступившие на I курс выдержали испытания – холод, недоедание... От первоначального состава нас осталось трое».

Летом 1947 года Клара Горбунова проходила производственную практику в Тагильской централизованной геологоразведочной партии № 3 треста «Уралзолото» МВД СССР. За время работы в партии в должности старшего коллектора приобрела опыт по методике поисков россыпных и рудных месторождений. В июне 1948 года на «отлично» защитила дипломную работу на кафедре динамической геологии и гидрогеологии – «Геоморфология левобережья р. Сылвы в Кишертском районе Пермской области». В отзыве на дипломную работу заведующий кафедрой профессор Г. А. Максимович пишет: «Работа ...значительно превосходит требования, предъявляемые к дипломным работам. Оригинальные части исследования необходимо опубликовать».

Интересно, что в первом номере газеты «Молотовский университет» (сейчас «Пермский университет»), вышедшем 16 апреля 1948 года, мы находим упоминание о дипломной работе К. А. Горбуновой. Со 2 апреля

1948 года в университете проходили заседания VII научной студенческой конференции. На геолого-географическом факультете 2 апреля одним из докладчиков была студентка V курса Горбунова (название ее доклада совпадает с названием будущей дипломной работы). Результатом ее работы, говорится в статье, стало составление геоморфологической карты района и выяснение закономерностей развития форм рельефа. В мае 1998 года отмечался 50-летний юбилей газеты «Пермский университет», и в информации о первом номере газеты снова упоминается фамилия героини первого номера, К. А. Горбуновой.

В 1948 году К. А. Горбунова с отличием окончила университет.

С 1 октября 1948 года по 1 октября 1951 года училась в аспирантуре на базе кафедры динамической геологии и гидрогеологии по специальности «Общая геология». Летом 1949 и 1950 годов работала в экспедициях кафедры, исследовавших карстовые явления в Усьвинском районе Кизеловского каменноугольного бассейна. Находясь в аспирантуре, К. А. Горбунова руководила курсовыми работами, производственной практикой студентов. Летом 1951 года проводила практику со студентами-геоморфологами I и II курсов в зоне затопления КамГЭС (междуречье Камы и Чусовой). Результаты исследований были использованы в дальнейшем при написании диссертации.

В период учебы в аспирантуре Клара Андреевна заболела, и в связи с ухудшением здоровья ей пришлось

поехать лечиться в санаторий. Сказались тяжелые условия жизни и быта в студенческие годы и скудное питание военных и послевоенных лет.

После окончания аспирантуры К. А. Горбунова работала на кафедре динамической геологии и гидрогеологии старшим преподавателем, преподавателем (1951–1956). В 1951–1952 годах читала на I курсах «Введение в геологию» геологам и нефтяникам, «Общую геологию» геофизикам и географам; на II курсах – «Общую геоморфологию» гидрологам и геоморфологам. 10 февраля 1954 года была избрана действительным членом Географического общества СССР.

30 мая 1956 года К. А. Горбунова защитила кандидатскую диссертацию на тему «Карст некоторых районов Пермской области», в которой было проведено районирование карста и охарактеризованы закарстованные территории области. С 1 сентября 1956 года являлась доцентом кафедры динамической геологии и гидрогеологии. Читала основной курс – «Общую геологию», спецкурсы – «Геоморфологию», «Гидрогеологию» (для нефтяной специальности), «Гидрогеохимию», «Карстоведение», вела лабораторные занятия по «Общей геологии», «Гидрогеохимии», «Гидрогеологии СССР», «Карстоведению», руководила дипломными работами и производственной практикой студентов. 11 апреля 1959 года решением ВАК СССР была утверждена в ученом звании доцента.

В должности доцента кафедры динамической геологии и гидрогеологии Пермского университета

К. А. Горбунова проработала с 1 сентября 1956 года до 4 сентября 1993 года, т. е. в течение 37 лет. Различные обстоятельства не позволили Кларе Андреевне подготовить докторскую диссертацию и получить звание профессора. Однако ее авторитет, особенно за рубежом, был настолько высок, что многие зарубежные коллеги считали ее профессором, присвоив ей это звание «по совокупности работ». Достаточно посмотреть на ее обширную международную переписку и ссылки на работы «профессора К. А. Горбуновой» на зарубежных сайтах Интернета.

С сентября 1993 года К. А. Горбунова работала в научно-исследовательской части Пермского университета. Являлась научным руководителем комплексных работ по Кунгурской ледяной пещере, проводимых в рамках направления «Теория и методические основы экологической геологии» программы «Университеты России» Министерства науки, высшей школы и технической политики.

Общий научно-педагогический стаж работы К. А. Горбуновой в Пермском университете (включая научную и педагогическую деятельность во время учебы в аспирантуре) составил 47,5 лет. Всего же ее связывает с университетом почти 53 года.

Из всего многообразия научно-общественной деятельности К. А. Горбуновой особо следует отметить ее работу в Институте карстоведения и спелеологии. Институт был основан на общественных началах 18 ноября 1964 года группой членов Географического

общества СССР по инициативе профессора Г. А. Максимовича, ставшего его первым директором. В то время институт был первым в СССР и шестым в мире и объединял 38 специалистов, ведущих исследования по карсту и спелеологии. Клара Андреевна была активным сотрудником института со дня его основания, заведовала отделом геоморфологии. В 1975–1991 годах институт назывался Всесоюзным институтом карстоведения и спелеологии.

В июне 1979 года Клара Андреевна стала заместителем директора института и проработала в этом качестве в течение 12,5 лет. В январе 1990 года в составе института было уже 254 сотрудника из 65 городов 12 союзных республик. В январе 1992 года Клара Андреевна стала директором института и находилась в этой должности более 4 лет. С институтом ее связывает почти 32 года.

В начале 1996 года Клара Андреевна решила уйти с поста директора и своим последним приказом по институту назначила директором профессора В. Н. Быкова, ученика основателя института профессора Г. А. Максимовича. В это же время она пишет воспоминания «На заре науки “Карстоведение”», где прослеживается более чем 30-летняя история института.

Клара Андреевна продолжала работать до последних дней своей жизни.

Скончалась К. А. Горбунова 18 апреля 1996 года на 71-м году жизни. Похоронена на Южном кладбище в г. Перми.

НАУЧНАЯ, ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ И ОБЩЕСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Клара Андреевна Горбунова – крупный специалист в области карста, геоморфологии и гидрогеохимии. Путь Клары Андреевны в геологию начался в 1943 году, когда она поступила на геолого-географический факультет Пермского государственного университета. В ее формировании как геолога приняли участие видные ученые: профессора Н. П. Герасимов, Г. А. Максимович, П. Н. Чирвинский, доценты В. А. Апродов, В. К. Воскресенский, Н. А. Игнатъев и другие.

Великолепной школой научно-организационной работы стало участие К. А. Горбуновой в подготовке и проведении в Перми в январе 1947 года Всесоюзной карстовой конференции. «Мы, студенты старших курсов, устроившись в аудитории на последних рядах, наблюдали, может быть не понимая всей важности происходящего, за оживленной дискуссией. И только через много лет, участвуя в совещаниях, конгрессах, поддерживая научные связи с карстоведами страны, я поняла, что мы были свидетелями становления науки о карсте и пещерах», – писала К. А. Горбунова почти через 50 лет в воспоминаниях «На заре науки “Карстоведение”».

Научную работу К. А. Горбунова начала в студенческом геологическом кружке. Во время преддипломной практики она принимала участие в составлении геоморфологической карты Усть-Кишертского района Пермской области. В августе 1949 года в с. Усть-Ки-

шерть возникло три карстовых провала. Была создана Правительственная комиссия; аспирантка Горбунова выезжала с комиссией в район провалов. Результаты изучения провалов отражены в ее первой научной статье.

Материалы, собранные в экспедициях по изучению карста Кизеловского каменноугольного бассейна, Чусовской стрелки, Иренского, Ординского, Кишертско-Суксунского карстовых районов, в которых Клара Андреевна участвовала во время учебы в аспирантуре, легли в основу ее кандидатской диссертации «Карст некоторых районов Пермской области».

Дальнейший творческий и жизненный путь К. А. Горбуновой неразрывно связан с геологическим факультетом Пермского университета и созданной профессором Г. А. Максимовичем кафедрой динамической геологии и гидрогеологии. 45 лет проработала она на кафедре; принимала участие в подготовке и воспитании специалистов нескольких поколений; была постоянным организатором и участником десятков совещаний разных уровней; достойно представляла пермскую карстоведческую школу на международных конгрессах, симпозиумах, конференциях; а через несколько лет после смерти профессора Г. А. Максимовича возглавила основанный им Институт карстоведения и спелеологии. До последних дней своей жизни Клара Андреевна занималась наукой, вела активную международную переписку, стремилась сделать все, чтобы развивалась научная школа профессора Г. А. Максимовича.

Клара Андреевна уделяла огромное внимание своей

«геологической» семье (сын окончил геологический факультет МГУ, дочь – ПГУ, оба защитили в МГУ кандидатские диссертации); дом Г. А. Максимовича и К. А. Горбуновой всегда был открыт для приезжающих из разных регионов страны карстоведов и спелеологов.

О широте интересов Клары Андреевны свидетельствует ее разносторонняя научная, педагогическая и общественная деятельность.

Научная деятельность

Свою первую научную работу К. А. Горбунова опубликовала в известном российском журнале «Природа» в 1950 году [1]*. Она посвящена карсту с. Усть-Кишерть. В последующие годы карст стал ее главным научным интересом. Всего К. А. Горбуновой опубликовано 328 научных, научно-методических, научно-популярных работ общим объемом около 150 печатных листов. Среди них 8 монографий: «Карст Пермской области» (1958); «Особенности гипсового карста» (1965); «Карст гипса СССР» (1977); «Морфология и гидрогеология гипсового карста» (1979); «Карстоведение. Вопросы типологии и морфологии карста» (1985); «Техногенное воздействие на геологическую среду Пермской области» (1990); «В мире карста и пещер» (1991); «Карст и пещеры Пермской области» (1992); а также глава «Озера карстовых районов» в фундаментальной 2-томной монографии Г. А. Максимовича «Основы карстоведения» (1969. Т. 2).

* В квадратных скобках приводятся номера публикаций К. А. Горбуновой на данную тему (см. *Хронологический указатель трудов*).

Монографические работы К. А. Горбуновой посвящены проблемам современного карстоведения. Сопоставление двух монографий, посвященных карсту Пермской области (1958, 1992), свидетельствует, как далеко шагнуло отечественное карстоведение за этот сравнительно короткий исторический период. Клара Андреевна являлась одной из тех, кто участвовал в становлении пермской школы карстоведения, став в дальнейшем крупнейшим специалистом по карсту.

В течение всей жизни К. А. Горбунова очень много и систематически работала, публикуя, начиная с 1960-х годов, каждые 5 лет по 30–50 работ (в среднем по 8–9 работ в год). Наиболее плодотворным было пятилетие 1986–1990 годов, когда ею было опубликовано 59 работ (таблица 1), а по годам – 1981 (20 работ), 1984 (16), 1989 (17) и 1993 (15).

Таблица 1

Распределение публикаций по годам

Период	1950–1955	1956–1960	1961–1965	1966–1970	1971–1975
Количество работ	5	19	32	39	33
Период	1976–1980	1981–1985	1986–1990	1991–1999	Всего
Количество работ	38	52	59	51	328

На протяжении всей своей творческой деятельности К. А. Горбунова работала совместно со многими

специалистами. Поэтому из 328 ее публикаций 279 (85%) подготовлены в соавторстве (см. *Именной указатель соавторов*). В качестве соавторов выступили 84 человека, причем 62% из них имеют с К. А. Горбуновой по 1 общей работе (это, в основном, студенты и аспиранты, а также иногородние специалисты); 24% – по 2–5 публикаций; 8% – по 6–10 публикаций (коллеги по работе). Круг постоянных соавторов (более 10 совместных публикаций) довольно узок – всего 6%. Научное сотрудничество продолжалось многие годы: 29 лет (1950–1979) – с Г. А. Максимовичем (26 совместных работ); 26 лет (1970–1996) – с Е. П. Дорофеевым (13); 16 лет (1980–1996) – с Н. Г. Максимовичем (50).

Работы Клары Андреевны можно объединить в 6 крупных направлений: карстоведение, спелеология, геоморфология и гидрология, экология, учебно-методическая работа, хроника (таблица 2). Отдельно рассмотрены зарубежные публикации.

Таблица 2

Направления научной деятельности

Направления деятельности	Число публикаций	
	кол-во	%
Карстоведение	113	34,5
Общие вопросы и районирование карста	18	5,5
Карст галогенных формаций	42	12,8
Карст карбонатных формаций	6	1,8

Продолжение

Направления деятельности	Число публикаций	
	кол-во	%
Инженерная геология карста	14	4,3
Карст Пермской области	21	6,4
История карстоведения	12	3,7
Спелеология	57	17,4
Общие вопросы спелеологии	14	4,3
Отложения пещер	14	4,3
Использование пещер	6	1,8
Исследование Кунгурской ледяной пещеры	23	7,0
Геоморфология и гидрология	52	15,9
Озера	25	7,6
Морфология и морфометрия	11	3,4
Формирование химического стока рек	16	4,9
Экология	22	6,7
Учебно-методическая работа	12	3,7
Программы курсов	5	1,5
Программы производственных практик	4	1,2
Методические указания по учебной геологической практике	3	0,9
Хроника	72	22,0

Продолжение

Направления деятельности	Число публикаций	
	кол-во	%
Рецензии на монографии по карсту и спелеологии	10	3,0
Обзор периодики	28	8,5
Материалы конгрессов, симпозиумов, конференций	14	4,3
Научная деятельность ПГУ и кафедры динамической геологии и гидрогеологии	8	2,4
Научная деятельность Института карстоведения и спелеологии	7	2,1
Юбилейные даты	5	1,5
Всего	328	100,0
Из них:		
Зарубежные публикации	26	7,9

Карстоведение

Изучение карста являлось главным научным интересом К. А. Горбуновой. Следует отметить, что ее работы по гипсовому карсту практически сразу стали классическими и до сих пор являются единственными крупными обобщениями в этой области. Однако, несмотря на свою особую любовь к гипсовому карсту, она также внесла существенный вклад в развитие теории и практики других разделов карстоведения.

Общие вопросы и районирование карста. К. А. Горбунова занималась очень сложной проблемой – районированием карста. Ею впервые проведено типологическое районирование карста СССР [225, 226, 227], предложены принципы выделения мегатипов закарстованных территорий [119, 233] и обстановок карстообразования [208, 248]. Параллельно с этой работой, тесно увязанной с современными представлениями об инженерно-геологическом районировании, она занималась и географическим аспектом проблемы – таксономическим районированием карста Урала [51] и более дробным районированием карста отдельных территорий Пермской области по разным принципам [10, 15, 160, 273]. Клара Андреевна первой начала использовать для этих целей литолого-палеогеографические карты [110]. Приняла участие и в подготовке карты распространения карстующихся пород СССР, составленной большим коллективом авторов по новой методике [310], изучала направленность изменения земной коры в областях развития карста [259, 265]. Ею рассматривались тектоническая зональность карста [307], формирование нового типа четвертичных отложений – карстовой брекчии [285].

Карст галогенных формаций. В работах К. А. Горбуновой освещены: геологические предпосылки развития сульфатного карста на территории СССР [136, 169], в Восточносибирском и Среднеазиатском регионах, в Нечерноземной зоне, в Пермской области, и, в частности, в Кишертско-Суксунском районе [50, 73, 80, 114,

123, 124, 128, 133, 135, 151, 159, 324]; морфология, гидрогеология и гидрогеохимия сульфатного карста [36, 48, 56, 79, 134, 138, 140, 153, 154, 165, 166, 180, 181, 194, 218, 244]; поверхностные формы и их эволюция [34, 89, 125, 127, 141, 215]; гипсовая тектоника (блок вопросов, связанных со строением гипсо-ангидритовых толщ, их вторичными структурами и методами их изучения) [126, 139, 149, 150, 156, 175, 188].

Карст карбонатных формаций. К. А. Горбуновой рассматриваются геологические предпосылки развития карбонатного карста Приуралья и Среднеазиатского региона [76, 172]; вопросы типологии и морфологии [218]; особенности формирования известковых туфов (кальцитов) [193, 212, 262].

Инженерная геология карста. Это работы К. А. Горбуновой о роли карста в строительстве [192], при проектировании трасс [49, 74], о нарушениях поверхности карстовых массивов [155, 306, 315], о гипсах и ангидритах, залегающих в основании плотин [158], о физико-геологической модели карстовых массивов [304, 308, 325], о техногенном воздействии на карст [277, 284, 287], об итогах Международного симпозиума по инженерной геологии карста в Перми [305].

Карст Пермской области. К. А. Горбуновой детально изучен карст Полазненского, Кизеловского, Чусовского и Кишертско-Суксунского районов [1, 3, 4, 6, 13, 16, 23, 31, 42]. Рассматривались закономерности распределения карста [21, 65, 102, 122, 209, 295, 298, 309], его практическое значение [9], связь с землетря-

сениями [251]. Под ее руководством в 1990 году составлена «Карта карстующихся пород и карста Пермской области» в масштабе 1:500 000, которая широко используется изыскательскими, проектными и производственными организациями. Проблемы карста Пермской области рассматриваются в монографических работах [14, 291]. Работы по карсту Пермской области долгое время являлись эталоном комплексного подхода к изучению карста отдельных регионов.

История карстования. К. А. Горбунова живо интересовалась вопросами истории любимой науки. Ей принадлежат работы по истории изучения карста и пещер бывшего СССР, России, Пермской области [25, 28, 231, 232, 236, 254, 257, 268, 321], истории изучения карста эвапоритов [299], очерки, посвященные первому упоминанию в России терминов «пещера» [290] и «спелеология» [289].

Спелеология

Общие вопросы спелеологии. К. А. Горбунова рассматривает содержание спелеологии как науки [261, 283]; основные направления ее развития [234, 328]; проблему спелеогенеза [40, 267]; особенности исследований пещер [78, 142, 143, 224]; результаты спелеологических исследований в Югославии [83, 93] и Гватемале [105]. Она дает краткую, но очень содержательную характеристику подземного мира в «Горной энциклопедии» [261, 283]; пишет большую научно-популярную работу о мире карста и пещер [278].

Отложения пещер. К. А. Горбуновой принадлежат как постановочные работы о комплексном изучении отложений карстовых полостей [107, 170, 171, 249], так и работы, в которых рассматриваются отдельные аспекты проблемы: геохимия и эпигенетическая трещиноватость глинистых отложений [81, 82, 217]; акцессорные минералы и люминесценция карбонатных натеков [91, 92, 98, 99]; плотины карстовых полостей и пещерный жемчуг [121, 292]; морфология пещерных льдов [182].

Использование пещер. К. А. Горбунова исследует эту проблему в историческом аспекте [228, 229, 255, 293], характеризуя изменения отношения человека к подземному пространству; рассматривает перспективы его использования. Она активно призывает к использованию пещер как природных лабораторий для изучения процессов выветривания и растворения [253, 280].

Исследование Кунгурской ледяной пещеры. К. А. Горбуновой выполнено много работ по изучению Кунгурской ледяной пещеры. Это исследования химического состава снега на Ледяной горе [297]; детальное петрографо-минералогическое изучение вмещающих пород и особенностей их растворимости [216, 220, 250, 301, 314, 318], акцессорных минералов [95], минералов инфлювия [320] и глин [97]; экзогенное минералообразование [323]; геохимия стронция, марганца, титана в карстовом ландшафте пещеры [104, 115]; факторы формирования подземных вод пещеры и их уровенный режим [219, 296, 312, 313, 316, 319, 322, 326, 327].

При этом впервые спелеолитогенез района рассматривается комплексно, с историко-геологических позиций [300].

Геоморфология и гидрология

В течение многих лет К. А. Горбунова занималась различными вопросами геоморфологии и гидрологии.

Озера. Интерес Клары Андреевны к озерам был разносторонним: это озера карбонатного и сульфатного карста [30, 43, 44, 70, 88, 90, 108]; разные типы озер Пермской области [8, 17, 32, 69, 71]; гидрогеологическая типизация озер по условиям питания и разгрузки [35, 60, 77, 101, 162]; гидрохимия озер [45, 47, 75]; специфические отложения озер [22]; озера – памятники природы [57, 96, 195]. Классической работой является глава «Озера карстовых районов» в монографии Г. А. Максимовича «Основы карстоведения» [87], где дана классификация карстовых озер, которой до сих пор пользуются российские и зарубежные исследователи.

Морфология и морфометрия речных долин Сылвы, Чусовой, Камы и др. [72, 111, 113, 120, 132], мерзлотные формы рельефа [2, 5, 7], геоморфология города Перми [12], особо – морфология карста, в частности происхождение карстовых полей [198], также составляют сферу научных интересов К. А. Горбуновой. Определено значение геоморфологических исследований для изучения нефтегазоносных районов [190]. Следует отметить вклад К. А. Горбуновой в исследование особенностей формирования речных долин карстовых регионов.

Формирование химического стока рек. Эта проблема рассматривается К. А. Горбуновой в связи с особенностями формирования химического состава подземных вод [29, 37, 46, 66, 157], в том числе для территории Пермской области [19, 26, 27], Уфимского вала [20, 24, 39] и Удмуртии [163, 187, 189, 196, 197]. Глубокое понимание химизма карстовых процессов позволило ей по-новому взглянуть на закономерности формирования состава поверхностных вод.

Экология

К. А. Горбунова уделяет особое внимание проблеме загрязнения подземных вод сельских и городских населенных пунктов Пермской области [18, 38, 58, 59, 68, 103]. Она одной из первых привлекла внимание к загрязнению подземных вод в сельских районах. Вопросы экологии рассматриваются ею в аспектах изменений состояния геологической среды при проведении нефтепоисковых, горнодобывающих, гидрогеологических работ, при строительстве и эксплуатации промышленных объектов [213, 230, 243, 247, 252, 263, 264, 275, 279, 286, 294, 303]. Отдельно исследуются вопросы техногенного воздействия на геологическую среду Пермской области [266, 274, 276, 281].

Учебно-методическая работа

К. А. Горбуновой подготовлены: *программы курсов* «Введение в специальность» [191], «Общая геология» [185, 210, 246], «Карстоведение» [186]; *программы пер-*

вой и второй *производственных практик* [137, 164, 211, 214]; *методические указания* и *пособие по учебной геологической практике* [112, 179, 245]. Работы отличаются четкостью и последовательностью изложения и до настоящего времени используются в учебном процессе.

Хроника

К. А. Горбунова уделяла большое внимание рецензированию российских и зарубежных научных работ и периодических изданий, освещению деятельности Пермского университета и Института карстоведения и спелеологии.

Рецензии на монографии по карсту и спелеологии. В 1966–1988 годах К. А. Горбуновой опубликовано 10 рецензий на монографии по карсту и пещерам Урала [63, 176], Украины [238], Болгарии [62, 177], Венгрии [148, 178], Чехословакии [64], а также на фундаментальные работы по карсту мира [201] и отдельных регионов [131].

Обзор периодики. Некоторые журналы реферировались и рецензировались К. А. Горбуновой много лет подряд: в 1966–1993 годах опубликовано 10 рецензий на журнал «Naše Jame» (Словения) [61, 84, 94, 100, 117, 129, 145, 204, 242, 302]; в 1965–1990 годах подготовлено 5 рецензий на журнал «Karszt és Barlang» (Венгрия) [147, 203, 240, 271, 272]; по две – на журналы: «Studies in Speleology» (Англия) [118, 130], «Slovenský Kras» (Словакия) [146, 241], «Spéléologie. Bulletin du Club Martel» (Франция) [221, 222]; по одной – на журналы:

«Helictite» (Австралия) [52], «Spelunca» (Франция) [53], «Железничар» («Železničar») (Словения) [85], «Kras i speleologia» (Польша) [202], «Caves & Caving» и «Cave Science» (Англия) [205, 223], «Пещеры Грузии» [239]. Рецензии знакомили карстоведов СССР с успехами зарубежных коллег, были тем источником информации, которого так не хватало в 1960–80-е годы.

Материалы конгрессов, симпозиумов, конференций. К. А. Горбунова регулярно информировала научную общественность о результатах форумов по карсту и спелеологии, состоявшихся в 1965–1990 годах [55, 67, 106, 109, 116, 144, 161, 173, 174, 237, 256, 258 260, 270].

Научная деятельность Пермского университета и кафедры динамической геологии и гидрогеологии отражена в работах [11, 33, 167, 184, 206, 207, 235, 317].

Научная деятельность Института карстоведения и спелеологии – в работах [86, 168, 183, 199, 282, 288, 311].

Юбилейные даты. К. А. Горбунова с вниманием относилась к творческой деятельности своих коллег. Теплые строки в связи с 60-летием посвящены К. Г. Бутыриной [152], В. Н. Дублянскому [269], в связи с 70-летием – В. С. Лукину [200]. Отмечена юбилейная дата В. А. Варсанофьевой, имя которой носит одна из пещер Урала [54], а также Эмиля Раковица, одного из основоположников биоспелеологии [41].

Зарубежные публикации

С 1965 по 1993 год К. А. Горбунова публикуется в трудах всех Международных спелеологических конгрессов.

рессов: IV – в Югославии [56, 79], V – в ФРГ [88], VI – в Чехословакии [123], VII – в Англии [138, 139], VIII – в США [169], IX – в Испании [227], X – в Венгрии [265], XI – в Китае [307].

Начиная с 1964 года также публикуется в трудах: Международной спелеологической конференции (Чехословакия) [47, 48]; Европейской региональной конференции по спелеологии (Болгария) [165, 166, 180, 181]; Международных конгрессов по инженерной геологии: VI – в Нидерландах [276] и VII – в Португалии [315]; Международной конференции по антропогенному воздействию и изменению геологической среды в карстовых районах (Чехословакия) [277]; XIII Международного конгресса по четвертичной геологии (Китай) [285, 286]. Ряд работ опубликован в зарубежных периодических журналах [316, 327] и в Информационном бюллетене Международного проекта IGCP 299 «Геология, климат, гидрология и карст» в Китае [287, 309, 310]. Работы К. А. Горбуновой знакомили зарубежных исследователей с широким кругом вопросов карстования: геологическими предпосылками развития сульфатного и карбонатного карста на территории СССР; морфологией, гидрогеологией и гидрохимией гипсового карста; формированием карстовых брекчий; техногенными процессами на закарстованных территориях; тектонической и типологической зональностью карста и другими.

Краткий анализ наследия К. А. Горбуновой свидетельствует о разносторонности ее научных интересов.

Учет ссылок на работы К. А. Горбуновой, к сожалению, не велся. Больше всего ссылок на ее монографические работы.

Результаты научных исследований К. А. Горбуновой известны и широко используются в России и за рубежом. Ее работы цитируются в учебниках по общей и инженерной геологии: Г. С. Золотарев. «Инженерная геодинамика» (М., 1983); Н. В. Короновский, А. Ф. Якушова. «Основы геологии» (М., 1991) и др.; в фундаментальных монографиях: Д. С. Соколов. «Основные условия развития карста» (М., 1962); Г. А. Максимович. «Основы карстования» (Пермь, 1963. Т. 1; 1969. Т. 2); Г. В. Короткевич. «Соляной карст» (Л., 1970); Н. А. Гвоздецкий. «Проблемы изучения карста и практика» (М., 1972); А. Г. Чикишев. «Методы изучения карста» (М., 1973); А. Г. Чикишев. «Географические условия развития карста» (М., 1975); З. К. Тинтилозов. «Карстовые пещеры Грузии» (Тбилиси, 1976); L. Jakucs. «Morphogenetics of Karst Regions» (Budapest, 1977); А. Г. Чикишев. «Карст Русской равнины» (М., 1978); Н. А. Гвоздецкий. «Карст» (М., 1981); Р. А. Цыкин. «Отложения и полезные ископаемые карста» (Новосибирск, 1985); D. C. Ford, P. W. Williams. «Karst Geomorphology and Hydrology» (London, 1989); Г. Н. Дублянская, В. Н. Дублянский. «Картографирование, районирование и инженерно-геологическая оценка закарстованных территорий» (Новосибирск, 1992); D. Balázs. «Életem – utazásaim: Emlékiratok a földrajzi ismeretterjesztés szolgálatában» (Érd, 1995); «Gypsum Karst of the World» / Edited by A. Klimchouk,

D. Lowe, A. Cooper, U. Sauro (Bologna, 1996); C. Hill, P. Forti. «Cave Minerals of the World» (Huntsville, 1997); «Speleogenesis. Evolution of Karst Aquifers» / Editors: A. B. Klimchouk, D. C. Ford, A. N. Palmer, W. Dreybrodt (Huntsville, 2000); M. Pulina, W. Andrejczuk. «Wielka Encyklopedia Geografii Świata». Tom XVII: Kras i Jaskinie (Poznań, 2000) и др.; в справочной литературе: «Формы геологических тел» / Под ред. Ю. А. Косыгина, В. А. Кулындышева, В. А. Соловьева (М., 1977); Д. А. Тимофеев, В. Н. Дублянский, Т. З. Кижнадзе. «Терминология карста» (М., 1991) и других.

К. А. Горбунова является автором двух очерков – «Пещеры» и «Спелеология» в «Горной энциклопедии» (1989. Т. 4; 1991. Т. 5). Многие термины и определения в трактовке К. А. Горбуновой используются в различной литературе; только в упомянутом словаре-справочнике «Терминология карста» (1991) их насчитывается 34.

К. А. Горбунова – автор ставших уже классическими «Схемы пещерных отложений» («Формы геологических тел» / Под ред. Ю. А. Косыгина, В. А. Кулындышева, В. А. Соловьева. М., 1977. С. 143), «Схемы типов пещер и пещерных отложений» («Горная энциклопедия». 1989. Т. 4. С. 95) и других.

Информация о монографиях и статьях К. А. Горбуновой размещена на сайтах Интернета в США, Китае, Германии, Италии, Японии, России и др. Монографии К. А. Горбуновой хранятся в фондах Библиотеки Конгресса США в Вашингтоне.

Ее работы вошли в советские и российские, а также

международные библиографические издания (в основном по спелеологии и карсту), такие как: «Internationale Bibliographie für Speläologie» (журнал начал издаваться в 1954 г. проф. Хубертом Триммелем, Австрия); «Current Titles in Speleology» (начал издаваться в 1972 г. Энн Олдем, Англия); «Bulletin Bibliographique Spéléologique. Speleological Abstracts» (издается с 1970 г. комиссией библиографии Международного спелеологического союза, Швейцария) и другие.

Следует отметить, что издание проф. Х. Триммеля являлось первым в мире международным библиографическим журналом по спелеологии и карсту; уже в первых номерах журнала (1959. № 6), среди единичных работ из СССР, появляется описание научной работы К. А. Горбуновой; в последующих номерах описано большинство ее работ 1950-х годов. В издании «Bulletin Bibliographique Spéléologique. Speleological Abstracts» работы К. А. Горбуновой реферируются постоянно, начиная с 1972 года.

За почти 50 лет научной деятельности Клара Андреевна являлась очным и заочным участником многочисленных научных форумов. Результаты научных исследований докладывались ею на научных совещаниях, конференциях, симпозиумах и конгрессах различного уровня – от университетских, зональных, межведомственных, всесоюзных до международных. Об ее активной деятельности в этой области дает представление хронологический указатель трудов.

Научно-производственная деятельность

К. А. Горбунова принимала участие в выполнении госбюджетных и хоздоговорных научных исследований. Она являлась автором и научным редактором большого числа отчетов, которые, к сожалению, не учитывались, и сейчас даже неизвестно общее их количество. Проводила полевые работы, вела совместные исследования по договорам о научно-техническом сотрудничестве с различными научными и производственными организациями. Ею составлена «Карта карстующихся пород и карста Пермской области» масштаба 1 : 500 000 (1990), которая до сих пор используется учеными и производственниками.

Результаты научных исследований К. А. Горбуновой по карсту и другим отраслям геологии внедрены в производство. Клара Андреевна постоянно проводила консультации по вопросам карста и методике его изучения. Сотрудничество осуществлялось со многими организациями Перми, Кунгура, Соликамска, Березников, Губахи, Челябинска, Екатеринбурга, Иркутска, Владивостока, Дзержинска, Архангельска, Москвы, Башкирии, Удмуртии, Украины, Литвы, Латвии, Узбекистана, Грузии и др.

Педагогическая деятельность

За 45 лет педагогической деятельности К. А. Горбунова приняла участие в подготовке большого числа специалистов в области гидрогеологии, инженерной

геологии, геофизики и ряда других специальностей. Учебную нагрузку К. А. Горбуновой составляли лекции, семинарские и лабораторные занятия, руководство курсовыми и дипломными работами (на дневном и заочном отделениях), учебными и производственными практиками. В отдельные годы ее учебная нагрузка составляла до 1000 часов. Клара Андреевна читала курсы по общей геологии, гидрогеохимии, геоморфологии, гидрогеологии, карстоведению, вела семинарские занятия по общей геологии, лабораторные занятия по общей геологии, гидрогеохимии, гидрогеологии СССР, карстоведению.

Неоднократно была членом Государственной экзаменационной комиссии геологического факультета.

К. А. Горбунова уделяла большое внимание учебно-методической работе. Ею разработаны и неоднократно переиздавались: программы курсов «Введение в специальность», «Общая геология», «Карстоведение»; методические указания к лабораторным занятиям; методические разработки по учебной геологической практике для студентов I курса специальностей «Гидрогеология и инженерная геология» и «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых»; программы первой и второй (преддипломной) производственных практик для студентов III и IV курсов специальности «Гидрогеология и инженерная геология». Ряд ее монографий [50, 136, 153, 218] широко использовался и используется в качестве учебных пособий в вузах России (в частности, в МГУ), Украины, Узбекистана.

Много работала со студентами. Широко привлекала их к научной работе, к выполнению госбюджетных и хоздоговорных исследований, помогала готовить к публикации статьи; наиболее интересные работы выдвигала на университетский смотр студенческих работ, на выставку-смотр научно-исследовательских работ студентов вузов города, на научные студенческие конференции Пермского, Московского, Вильнюсского университетов, на Всероссийский конкурс научных студенческих работ. В 1971 году, например, на конференции в Перми докладывали 6 ее студентов, в Московском университете на Ломоносовских чтениях 3 студента были награждены почетными грамотами. В 1974 и 1976 годах оформленные ее студентами фотоальбомы с описанием карстовых пещер были удостоены дипломов Пермской городской выставки студенческих работ. В 1990 году ее воспитанник стал лауреатом Всероссийского конкурса на лучшую научную работу студентов. И этот список можно было бы продолжить.

Руководила двумя студенческими научными кружками: по общей геологии и гидрохимии. Проводила олимпиады по общей геологии, читательские конференции. Руководила одной из секций городской олимпиады по геолого-географической тематике. Привлекала студентов к оформлению стендов о производственной практике, изготовлению наглядных пособий для занятий, пополнению и подготовке учебных и тематических коллекций для музея кафедры, оформлению кабинета по общей геологии. Была куратором студенческих

групп. Проводила большую работу в студенческих общезитиях – дни кафедры, заседания научных кружков.

Ее отношения со студентами отличались взаимным уважением и простотой в сочетании с высокой требовательностью. Сохранился памятный адрес, преподнесенный Кларе Андреевне выпускниками геологического факультета 1963 года: «Дорогая Клара Андреевна! Мы – гидрогеологи, разведчики, геофизики – выпускники факультета 1963 года – собрались, чтобы отметить 20-летие окончания университета. 20 лет назад мы навсегда распрощались с прекрасной студенческой порой и в ранге молодых специалистов разъехались к местам своего назначения... Вспоминая прекрасные студенческие годы, как лучшие годы своей жизни, мы вспоминаем Вас. Вы впервые познакомили нас с азами геологических знаний, прививали нам любовь и уважение к будущей профессии. Благодаря Вашим заботам мы проникали в суть геологических явлений, постигали смысл геологических терминов, учились мыслить профессионально. Мы всегда ощущали Ваше живейшее участие в наших судьбах... Мы благодарны Вам за все то, что Вы сделали для нас как Педагог и старший товарищ. И все мы, Ваши бывшие студенты, сегодняшние специалисты с 20-летним стажем, с большим опытом полевых и научных работ, говорим Вам, дорогая Клара Андреевна, большое спасибо за Ваш труд, Ваш опыт, который Вы передали нам, за Вашу доброту, теплоту и участие к нам, не прервавшееся и после окончания нами университета. Здоровья Вам, вечной молодости и жизнерадостности...».

Клара Андреевна была прирожденным педагогом. Она всегда с любовью выполняла эту трудную, интересную работу, с уважением относилась к своим студентам, называла их на «Вы», помогала им решать их личные, житейские проблемы, интересовалась их судьбой и после окончания вуза. Студенты платили ей любовью. Назвали ее лучшим преподавателем, когда на факультете проводился опрос среди студентов. Присились к ней в дипломники, зная, что тема будет интересной и практически важной, что к ним будут относиться с уважением, что не откажут в дополнительных консультациях, что будут работать с ними столько, сколько требует тема, а не рамки учебной нагрузки. Дипломники часто приходили к ней домой для консультаций и за научной литературой.

В 1950-70-е и частично 80-е годы Клара Андреевна была ответственной за производственную практику студентов-гидрогеологов III и IV курсов (а это в некоторые годы до 150 человек на курсе), занимаясь распределением их по различным организациям для работы в летний период, проверкой отчетов о практике. Спектр распределения на практику в то время был очень широк – от союзных республик на западе (Белоруссия, Прибалтика) и юге (Средняя Азия) до Камчатки на востоке и заполярных областей на севере. При этом учитывались успеваемость, личные пожелания студентов, семейные обстоятельства. Отдаленные места практики, Сибирь и особенно Камчатка, всегда пользовались большой популярностью. Кларе Андреевне требовалось

немало терпения, чтобы успокоить недовольных распределением, учесть их пожелания при направлении на практику в следующем году.

У некоторых студентов, приехавших на место практики, возникали проблемы со сбором материала для диплома. Они писали Кларе Андреевне письма и спрашивали, что делать. Она отвечала всем. Для кого-то разрабатывала индивидуальный план практики, иногда ходатайствовала о переводе в другие организации. Заботилась о каждом своем подопечном студенте. В личном архиве Клары Андреевны сохранилось много таких писем, и к каждому прикреплена копия ее ответа. По ее просьбе студенты привозили с практики образцы минералов и пород для музея кафедры, пополняя учебные и тематические коллекции.

После окончания вуза многие выпускники поддерживали с Klarой Андреевной связь, писали письма, советовались, обращались с просьбами, поздравляли с праздниками и юбилеями, присылали фотографии, приезжали и заходили в гости. Каким-то образом Клара Андреевна находила время для всех. Была рада успехам своих учеников, многих поощряла на дальнейшую научную деятельность, помогала. Также самоотверженно помогала им потом при написании кандидатских диссертаций, всегда была надежным человеком, к которому можно было обратиться с любой проблемой.

Даже сейчас, уже спустя 6 лет после ее смерти, педагога Klarу Андреевну Горбунову вспоминают с любовью и каким-то благоговейным уважением.

За многолетнюю учебно-воспитательную работу и высокое педагогическое мастерство, за использование новых форм обучения К. А. Горбунова не раз получала благодарности и почетные грамоты университета, а также другие поощрения.

Международные связи

К. А. Горбунова поддерживала научные связи со многими известными зарубежными учеными – специалистами в области карстоведения и спелеологии. Вела обширную переписку и обмен научной литературой с коллегами из США, Австралии, Англии, Италии, Испании, Австрии, Швейцарии, Франции, Югославии, Венгрии, Чехословакии, Польши, Румынии, Болгарии, Китая и других стран. Приведем здесь перевод одного из многочисленных писем из-за рубежа. Оно пришло в ноябре 1977 года из США, из исследовательской лаборатории знаменитой Мамонтовой пещеры.

Министерство внутренних дел США
Служба национальных парков

25 ноября 1977 года

Исследовательская лаборатория Аплендз
а/я 8
Мамонтова пещера, штат Кентукки 42259, США

Профессору Кларе Горбуновой
Кафедра динамической геологии и гидрогеологии
Государственный университет, ул. Генкеля 7, г. Пермь-22, ГСП
614022, СССР

Дорогая проф. Горбунова,

Как Вы помните, мы встречались в 1973 году, в Чехословакии, на конгрессе Международного спелеологического союза в г. Оломоуц. Я надеялся увидеть Вас в сентябре этого года в Англии, на последнем конгрессе, но в последнюю минуту оказалось, что я не смогу там присутствовать. Возможно, мы снова встретимся в 1981 году, в Кентукки, на следующем конгрессе Международного спелеологического союза.

Я пишу, чтобы спросить, не могли бы Вы выслать мне экземпляр Вашей последней книги «Карст гипса СССР» (Пермь, 1977), я был бы признателен за это, а также за экземпляр любой из Ваших последних публикаций, связанных с карстом.

Отдельно авиапочтой я послал Вам новый путеводитель, в котором описана гидрология карста части данного района*. Я буду рад представить Вам и другие публикации.

Искренне благодарю Вас за доброту,

Преданный Вам,

Джеймс Ф. Квинлен,

геолог-исследователь

P. S. Пожалуйста, передайте мой привет проф. Максимовичу и проф. Печеркину. Я имел удовольствие показать проф. Печеркину данный район несколько лет назад, когда я только начинал проводить здесь свои исследования.

* Имеется в виду район Мамонтовой пещеры (прим. составителей).

К. А. Горбунова принимала участие в работе международных спелеологических конгрессов: IV – в Югославии (1965), VI – в Чехословакии (1973), X – в Венгрии (1989), а также Международного симпозиума по гидрологии карста в Венгрии (1978) и Европейской региональной конференции по спелеологии в Болгарии (1980). В 1964–1994 годах заочно участвовала в ряде зарубежных конференций, симпозиумов, конгрессов.

В 1960–80-е годы, в условиях закрытости нашей страны и ограниченных международных контактов, научные командировки за границу имели огромное значение. Можно назвать везением, что первая такая поездка К. А. Горбуновой состоялась в 1965 году на IV Международный спелеологический конгресс в Югославию, страну классического карста. В работе конгресса приняли участие 440 человек из 26 стран с четырех континентов. Наиболее представительными были делегации Франции (49 человек), Италии (42), Австрии (28), СССР (26), не говоря уже о стране – организаторе конгресса – Югославии (72 человека). Советская делегация впервые участвовала в работе Международного спелеологического конгресса, и появление ее 26 представителей на конгрессе было сенсацией.

К. А. Горбунова побывала на нескольких научных экскурсиях по карстовым областям Югославии, самой длительной из которых была экскурсия с протяженностью маршрута 1770 км. Посетила плато Крас (Карст), от названия которого и произошел термин «карст». Привезла из поездки фотографии карстовых форм.

Участие в конгрессе позволило расширить представление о направлениях развития науки о карсте в мире и установить научные контакты с зарубежными учеными. На конгрессе был основан Международный спелеологический союз, в нескольких комиссиях которого К. А. Горбунова работала в течение ряда лет.

На VI Международный спелеологический конгресс, который проходил в 1973 году в Чехословакии, приехало уже 750 человек из 40 стран. Наиболее многочисленными были делегации Чехословакии, ГДР, Польши, Франции, СССР, США, Италии, Бельгии. На конгресс было представлено 58 докладов, работало 6 секций. К. А. Горбунова принимала участие в экскурсиях по карстовым районам Чехословакии и Венгрии, посетила 14 из 24 туристических пещер Чехословакии, пройдя под землей 13,5 км. С восторгом писала потом о красоте пещер, их прекрасном оборудовании для посетителей, их рациональном использовании и охране.

X Международный спелеологический конгресс проходил в 1989 году в Венгрии. Было зарегистрировано 676 его участников, а всего присутствовало 1111 человек из 42 стран. СССР представляли 182 человека (из них 51 в качестве полноправного участника). В программу конгресса было включено 422 доклада, в том числе 70 – советских специалистов, работало 18 секций. К. А. Горбунова принимала участие в трех научных экскурсиях: туристические пещеры, центры спелеотерапии и спелеоклиматологии, гидрогеологические и спелеологические объекты. Общая протяженность

маршрутов экскурсий составила более 1000 км. Участие в конгрессе позволило расширить научные контакты с зарубежными учеными, изучить зарубежный опыт.

Были и другие зарубежные научные поездки, но эти три были наиболее значимыми. Клара Андреевна не только участвовала в работе секций, выступала с докладами, но и на практике знакомилась с карстом зарубежных стран.

В течение ряда лет (конец 1970-х, 1980-90-е годы) К. А. Горбунова активно работала в комиссиях Международного спелеологического союза – физико-химии карста, библиографии, истории спелеологии; была референтом международного библиографического журнала по карсту и спелеологии «Bulletin Bibliographique Spéléologique. Speleological Abstracts» (издаваемого в Швейцарии комиссией библиографии Международного спелеологического союза), куда ежегодно представляла до 50 рефератов отечественных работ.

В сентябре 1988 года К. А. Горбунова проводила консультации и сопровождала во время научных экскурсий по карстовым районам юго-востока Пермской области первого иностранного стажера Пермского университета и Института карстоведения и спелеологии, адъюнкта университета г. Люблина д-ра Бронислава Янеца (Польша).

В 1990–1993 годах Клара Андреевна входила в рабочую группу Международного проекта IGCP 299 «Геология, климат, гидрология и карст» (International

Geological Correlation Programme. Project 299 «Geology, Climate, Hydrology and Karst Formation»), осуществлявшегося под эгидой ЮНЕСКО и Международного союза геологических наук, где была одним из координаторов по двум проблемам. В рамках проекта издавался Информационный бюллетень «Newsletter», где К. А. Горбунова публикуется в 1991 [287] и 1993 [309, 310] годах. Благодаря профессору Ю. Даоксиану (Китай), руководителю проекта, большому поклоннику российских карстоведов, работа российской рабочей группы широко освещалась в Информационном бюллетене проекта и в Интернете; профессор делал обзоры российской литературы по карсту и даже сам переводил некоторые работы на английский язык.

В 1990–1995 годах К. А. Горбунова неоднократно участвовала в организации встреч известных зарубежных карстоведов в г. Перми: в июне–июле 1990 года – д-ра Денеша Балажа (Венгрия); в июле 1990 года – профессора Паоло Форти (Италия); в июне 1991 года – профессора Дерек Форта (Канада); в июле 1992 года – профессора Юан Даоксиана (Китай); в июне 1994 года – профессора Адольфо Эрасо (Испания); в августе 1994 года – профессора Джона Бьюкенена (США); в августе 1995 года – профессора Мариана Пулины (Польша); проводила для них научные консультации и экскурсии по карстовым районам Пермской области. Они побывали дома у Клары Андреевны, оставили запись в Книге почетных гостей.

Существовал негласный обычай приводить зару-

бежных гостей-карстоведов в квартиру К. А. Горбуновой, где жил когда-то профессор Г. А. Максимович и где зарождалась знаменитая пермская школа карстоведения. Конечно, приезжали и многочисленные коллеги из бывших советских республик, ставших теперь независимыми государствами – Украины, Грузии, Узбекистана, Литвы и других.

С известным венгерским карстоведом, президентом Венгерского географического общества, вице-президентом Венгерского спелеологического общества, главным редактором журнала «Карст и пещеры», страстным путешественником д-ром Денешом Балажом К. А. Горбунову связывала давняя дружба. Вот и в 1990 году он переписывался с ней, советовался, выбирая маршрут по России. Он приехал в Пермь с женой летом 1990 года и вместе с Кларой Андреевной и другими пермскими карстоведами – В. С. Лукиным, В. Н. Андрейчуком, Е. П. Дорофеевым – они посетили Кунгурскую ледяную пещеру. Позднее вышел монографический труд д-ра Балажа «Életem – utazásaim: Emlékiratok a földrajzi ismeretterjesztés szolgálatában» (1995) на 504 страницах, красочное издание, описывающее его путешествия в разные страны мира в 1958–1990 годах. В книгу вошли описание посещения Кунгурской ледяной пещеры и фотография, на которой изображены д-р Балаж с супругой и пермские карстоведы Е. П. Дорофеев, К. А. Горбунова, В. Н. Андрейчук. Книга вышла посмертно и была разослана коллегам д-ра Балажа по заранее заготовленному им списку. Экземпляр книги с вклады-

шем с дарственной надписью д-ра Балажа, сделанной в 1994 году (за год до выхода книги), был передан позднее и для Клары Андреевны. К сожалению, эту книгу ей не суждено было увидеть.

Профессор университета г. Болоньи Паоло Форти (Италия), один из авторов фундаментального издания «Минералы пещер Мира» (С. Hill, P. Forti. «Cave Minerals of the World», 1986), президент Международного спелеологического союза в 1993–1997 годах, посетил Пермь в июле 1990 года. Он пришел в гости к К. А. Горбуновой с двумя пермскими карстоведами, тут же попросил поставить ему проектор для слайдов и начал показывать изумительные слайды о минералах пещер. Профессор Форти обладал незаурядным темпераментом и неиссякаемой энергией и в течение двух часов без усталости с увлечением комментировал слайды. Он подарил Кларе Андреевне комплект слайдов по истории спелеологии, зная ее интерес к этой теме. В 1997 году, также в соавторстве с К. Хилл, он выпускает в США второе издание монографии «Минералы пещер Мира» на 463 страницах. В книге есть ссылки на К. А. Горбунову и других российских ученых, внесших вклад в изучение минералогии пещер.

Профессор университета г. Гамильтон Дерек Форд (Канада), президент Международного спелеологического союза в 1985–1989 годах, приехал в Пермь с женой в июне 1991 года. Во время ужина у Клары Андреевны он подарил ей фундаментальную монографию на 602 страницах, написанную им в соавторстве с

П. Уильямсом, «Геоморфология и гидрология карста» (D. C. Ford, P. W. Williams. «Karst Geomorphology and Hydrology», 1989), с надписью «Мадам Горбуновой с глубоким уважением от Дерека Форда и Пола Уильямса».

Профессор Политехнического университета г. Мадрида Адольфо Эрасо (Испания), президент Международного спелеологического союза в 1981–1985 годах, по национальности баск, экзотически худой и загорелый, приехал в Пермь со своим молодым помощником. 13 июня 1994 года, побывав у Клары Андреевны, он оставил длинную запись в Книге почетных гостей. В 1977–1981 годах профессор Эрасо был президентом комиссии физико-химии карста Международного спелеологического союза, в которой работала и Клара Андреевна.

Профессор Северо-Восточного университета штата Вашингтон, карстовед Джон Бьюкенен (США), впервые приехал в нашу страну, и в гостях у Клары Андреевны с восхищением рассказывал о посещении Кунгурской ледяной пещеры.

Профессор Силезского университета Мариан Пулина (Польша) приехал в Пермь в августе 1995 года. Побывал в гостях у К. А. Горбуновой. С ней, а ранее и с профессором Г. А. Максимовичем, его связывало многолетнее научное сотрудничество.

Профессор Института геологии карста г. Гуйлинь Юан Даоксиан (Китай) в последние годы вел с Klarой Андреевной активную переписку и обмен научной литературой. Особенно тесным их сотрудничество было

в 1990–1993 годах, когда К. А. Горбунова входила в рабочую группу Международного проекта IGCP 299 «Геология, климат, гидрология и карст», которым руководил профессор Ю. Даоксиан. Красочное издание «Карст Китая» («Karst of China» / Y. Daoxian and others, 1991), коллективный труд Института геологии карста на 232 страницах, с цветными фотографиями карстовых форм, где он является основным автором, профессор Даоксиан подписал Кларе Андреевне на русском языке. Пермь он посетил в июле 1992 года во время Международного симпозиума «Инженерная геология карста». С участниками симпозиума совершил научную экскурсию по Каме на теплоходе «Украина» по маршруту Пермь–Березники–Пермь.

После посещения России и общения с карстоведами профессор Даоксиан разместил в Интернете информацию о карстовых исследованиях и публикациях по карстовой тематике в бывшем СССР. Он был удивлен прогрессом, достигнутым в данной области за последние два десятилетия, и количеством публикаций, касающихся фундаментальных и практических исследований карста. На китайском сайте Интернета (www.glnet.edu.cn) появилась информация о монографиях К. А. Горбуновой: «Особенности гипсового карста» (1965); «В мире карста и пещер» (1991); «Техногенное воздействие на геологическую среду Пермской области» (1990); «Карст и пещеры Пермской области» (1992). На этом же сайте целиком приводится ряд статей К. А. Горбуновой; размещена информация о про-

грамме исследований Кунгурской ледяной пещеры, осуществлявшейся под научным руководством Клары Андреевны; информация о сборнике «Пещеры» (1990), где К. А. Горбунова – ответственный редактор и автор нескольких статей, в том числе статьи по истории отечественной спелеологии.

Научные труды К. А. Горбуновой широко используются и цитируются за рубежом, вошли в международные библиографические издания, хранятся в фондах зарубежных библиотек, а в последние годы информация о них появилась и на зарубежных сайтах Интернета. В частности, в фондах Библиотеки Конгресса США в Вашингтоне, являющейся крупнейшей библиотекой мира, находятся монографии К. А. Горбуновой «В мире карста и пещер» и «Карст и пещеры Пермской области»; информация о них размещена на сайте библиотеки (www.catalog.loc.gov). Информация о трудах К. А. Горбуновой размещена также на сайтах Интернета в Германии (www.sub.uni-goettingen.de; www.gwdg.de), Японии (www.ceres.dti.ne.jp), Италии (www.cds.speleo.it) и других.

Активная международная деятельность К. А. Горбуновой сделала ее имя известным среди зарубежных карстоведов и способствовала укреплению известности Пермского университета как одного из мировых центров изучения карста.

Редакционно-издательская деятельность

Редакторскую деятельность К. А. Горбунова начала в 1958 году и занималась ею практически постоянно

до 1995 года*. В 1961–1964 годах она является ответственным редактором трех сборников: «Химическая география» (Вып. 1, 1961) и «Химическая география и гидрогеохимия» (Вып. 2 (3), 1963; Вып. 3 (4), 1964). Активно участвовала в подготовке к публикации трудов Всесоюзного совещания по методике изучения карста (Пермь, 1964), в котором приняли участие 165 человек из 33 городов страны. К совещанию было издано 9 выпусков докладов и 2 путеводителя экскурсий.

Следующей крупной редакторской работой явилась подготовка к печати коллективного труда «Химическая география вод и гидрогеохимия Пермской области» (1967), в котором обобщены данные более 15 000 химических анализов природных вод от атмосферных осадков до глубинных горизонтов. Клара Андреевна, член редколлегии и ответственный редактор, была фактически научным редактором и составителем издания.

К. А. Горбунова входила в состав редколлегий трудов многих совещаний, проводившихся в Перми в 1958–1994 годах по различным геологическим проблемам. В течение 32 лет (1961–1993) являлась членом редколлегии сборника «Пещеры» (за этот период было издано 19 выпусков), в том числе 19 лет была его ответственным редактором (1974–1993). В 1964–1975 годах она – член редколлегии сборника «Гидрогеология и карстоведение» (6 выпусков); в 1991–1994 годах – Вестника Киевского карстолого-спелеологического центра

* См. *Хронологию редакторской деятельности.*

«Свет» (10 выпусков); в 1993 году – сборника докладов Международного симпозиума «Инженерная геология карста» (2 тома).

Как ответственный редактор сборника «Пещеры» приказом по Министерству высшего и среднего специального образования РСФСР от 05.02.1981 отмечена Почетной грамотой Республиканской выставки внутривузовских изданий за 1977–1979 годы, а в 1988 году получает диплом лауреата региональной и межведомственной выставки изданий вузов и научно-исследовательских институтов Урала. Сборник пользовался огромной популярностью среди спелеологов и карстоведов, был в своем роде уникальным изданием, широко известным и за рубежом. Отечественные спелеологи даже меняли его на дефицитное снаряжение. Клара Андреевна посылала его многим зарубежным коллегам, получая от них по научному обмену периодические журналы по карсту и спелеологии. Запросы на сборник приходили от многих зарубежных организаций. В спелеологических и геологических журналах Венгрии, Польши, Чехословакии, Югославии, Англии, США неоднократно публиковались аннотации и рецензии на издание. Информация о двух сборниках «Пещеры» (1990, 1993) и ответственном редакторе изданий К. А. Горбуновой размещена в Интернете на сайте Библиотеки Конгресса США в Вашингтоне (www.catalog.loc.gov). Сборники хранятся в фондах библиотеки.

К. А. Горбунова являлась научным редактором кни-

ги В. С. Лукина и Ю. А. Ежова «Карст и строительство в районе Кунгура» (1975); рецензентом прекрасного подарочного издания «Кунгурская ледяная пещера» (1990); ответственным редактором сборника «Кунгурская ледяная пещера» (1995), подготовленного в рамках программы «Университеты России», и т. д.

К работе редактора Клара Андреевна относилась в высшей степени ответственно. Ее замечания, глубокие и одновременно доброжелательные, способствовали повышению качества публикаций, воспитывали молодых авторов, которых было особенно много в сборнике «Пещеры». Выручали прекрасное знание русского языка и художественный вкус.

Хронология редакторской деятельности не велась при ее жизни; в настоящее время удалось установить 66 изданий (это монографии, сборники, периодические издания, труды совещаний), которые редактировала и готовила к публикации К. А. Горбунова. 37 лет было отдано этой деятельности, причем в отдельные годы Клара Андреевна редактировала и готовила к печати до 5 (1992, 1993) и даже 11 (1963) изданий.

Научно-общественная работа

К. А. Горбунова вела большую научно-общественную работу. На геологическом факультете в течение многих лет была членом методической комиссии, комиссии народного контроля, три года руководила школой молодого лектора, а также была членом комиссии университета по картографическим материалам. При-

нимала активное участие в работе общества «Знание» (читала до 17 лекций в год). Являлась председателем секции геоморфологии и подземных вод Пермского отдела Географического общества СССР (сейчас Русское географическое общество). За работу «Из истории отечественной спелеологии (XIX в. – начало XX в.)» К. А. Горбуновой была присуждена Почетная грамота и премия Пермского отдела Географического общества СССР по итогам конкурса на лучшую географическую работу 1990 года. Была членом, руководителем секции геологии Комиссии по карсту и спелеологии АН СССР.

С момента организации Института карстоведения и спелеологии в 1964 году являлась его активным сотрудником, заведовала отделом геоморфологии. С 1979 года К. А. Горбунова становится заместителем директора, а с 1992 года – директором Института карстоведения и спелеологии на общественных началах. Разработала идею создания Музея карста, но осуществить ее не успела.

Клара Андреевна была активным популяризатором науки. Писала научно-популярные книги и статьи, печаталась в местной прессе, выступала по радио и на телевидении.

Научная, педагогическая и общественная деятельность К. А. Горбуновой неоднократно поощрялась: благодарностями и грамотами университета, Географического общества СССР, нагрудным знаком Министерства высшего и среднего специального образования СССР «За отличные успехи в работе», медалью

«Ветеран труда». В трудовой книжке имеется 35 записей о поощрениях и награждениях (19 благодарностей, 8 почетных грамот, 3 занесения на Доску почета, 2 денежные премии, 2 нагрудных знака, звание лауреата Пермского университета, медаль). На юбилейном X съезде Русского географического общества в августе 1995 года К. А. Горбуновой было присвоено звание «Почетный член Русского географического общества».



Фрагмент коллекции медведей К. А. Горбуновой.

ВОСПОМИНАНИЯ

М. М. Санникова,

выпускница геолого-географического факультета Пермского университета 1948 года, сокурсница К. А. Горбуновой

Наши студенческие годы

Осенью 1943 года, когда мы стали студентами и начались занятия в университете, я обратила внимание на девочку с умными серыми глазами и доброй улыбкой. Это была Горбунова Клара. Вскоре мы познакомились, и все пять лет учебы были вместе. Вместе слушали лекции, занимались в читальных залах, готовились к семинарам и зачетам, сдавали экзамены.

Это были трудные военные и послевоенные годы, голодные и холодные. Здания университета плохо отапливались, и на занятиях мы сидели в пальто. После занятий ходили расчищать железнодорожные пути от снежных заносов, разгружать баржи с рыбой, доставать баграми обледеневшие бревна из Камы, убирать овощи.

Аудитории были плохо освещены. Лекции по математике проходили в химкорпусе. В нашу с Кларой обязанность входило приносить электрические лампочки. Делали мы это по очереди. Надо было до занятий сбегать на верхний этаж главного корпуса, оставить там свой студенческий билет и получить лампочку. После занятий по математике мы уносили лампочку обратно и забирали студенческий. А билет был нужен постоянно – в

библиотеке, чтобы получить нужную книгу для занятий, и даже в столовой. Очень нам не нравилась эта процедура с лампочками. Но математику мы обе любили, и занятия проходили в освещенной аудитории.

Клара отлично училась, много занималась, учеба ей давалась легко.

Студенткой она увлеклась карстовыми явлениями. Она изучала карст в окрестностях с. Усть-Кишерть (там прошло ее детство) и на эту тему подготовила научный доклад, получивший высокую оценку преподавателей и студентов.

С карстом, пещерами Клара Андреевна не рассталась всю жизнь.

Книгу «В мире карста и пещер», написанную ей в соавторстве с Н. Г. Максимовичем, она подарила мне с надписью: «...Какие мы молодцы – дожили до конца XX века! Были свидетелями неудачных правлений 8 генсеков-президентов и все-таки остались оптимистами!».

Оптимистом Клара Андреевна была всю жизнь.

Е. И. Вохмянина,

выпускница кафедры динамической геологии и гидрогеологии геологического факультета Пермского университета 1955 года, кандидат геолого-минералогических наук

По будущему дну Камского водохранилища

Летом 1952 года, окончив два курса геолого-географического факультета Пермского университета, я принимала участие в полевых исследованиях кафедры

динамической геологии и гидрогеологии, которыми руководила сотрудник кафедры Клара Андреевна Горбунова. Отряд был небольшим – из четырех человек. Кроме Клары Андреевны и автора этих строк, в него входили студентка II курса Р. В. Бурьлова и студентка III курса Р. В. Босых (ныне Яценко). Заведующий кафедрой профессор Г. А. Максимович, руководивший экспедицией, сказал нам, что мы едем в район будущего Камского водохранилища, и мы гордились своей миссией.

Общая площадь исследований – междуречье Камы и Чусовой – составляла 36 кв. км. Правобережье реки Чусовой было обследовано на участке от устья до деревни В. Гари, камский берег был описан от устья Чусовой до устья Душнова Лога. Целью нашей практической работы являлось составление детальной карты карстовых форм зоны затопления КамГЭС.

Программа выполнялась маршрутным методом по 3 человека, причем Клара Андреевна всегда работала с нами в поле. Лето было очень жарким, но трудились мы с утра до вечера, а вечером надо было обрабатывать, систематизировать материалы, собранные за день. Клара Андреевна была очень строгим руководителем, сразу видела все наши промахи и ошибки. Ее авторитет был непререкаемым. Все, что она говорила нам, было свято и не подлежало обсуждению. На этой первой серьезной производственной практике мы получали свою первую в жизни зарплату и очень ответственно относились к работе.

Жили мы в частных домах. Сами поочередно готовили еду, вечерами после работы иногда играли в футбол, ходили купаться. В полевых условиях мы научились «читать» рельеф, делать геоморфологическую съемку склонов долин рек Чусовой и Камы, осложненных серией древних и молодых террас, оползней, прорезанных логами и оврагами, которые мы измеряли, описывали и фотографировали.

На равнинном водоразделе рек Чусовой и Камы мы изучали карстовые формы (их насчитывалось 817), измеряли их размеры, характеризовали внешние признаки, картировали. Часть карстовых форм была заполнена водой, они превратились в озера, а некоторые из них – в болота. Увидели и свежие провалы. Таким образом, мы наглядно ознакомились с эволюцией карстовых форм (угасающий карст) и деятельным карстом (на первых террасах Камы и Чусовой).

Составляли разрезы террасовых комплексов I, II, III, IV надпойменных террас реки Чусовой у деревень В. Гари, Адищево, Пальники, Остров, Конец Гор, В. Адищево, Залесная, Городище, Кр. Слудка. Часть из этих населенных пунктов после заполнения Камского водохранилища оказалась на его дне, часть – в зоне современного автомоста через Чусовую.

По материалам этих исследований на III курсе мы выполняли курсовые работы, а позднее защищали дипломные.

Клара Андреевна в полевых условиях работала красиво, вдохновенно. Нам было тяжело – трудились в

очень плотном режиме, практически без перерывов. Однако мы привыкли. Клара Андреевна приучила нас к усидчивой кропотливой научной работе, тренирующей ум, к систематизации. С тех пор я стала считать, что работа в моей жизни – это самое главное, остальное все пойдет своим чередом.

Пришлось читать научную литературу по данному региону, выяснять причины образования карстовых воронок и оврагов, учиться рисовать планы и составлять схемы. Многому нас учила Клара Андреевна...

В полевых маршрутах она учила нас выносливости. «Не пей, Иванушка, из копытца – козленочком станешь», – это не из сказки, это афоризм из нашей полевой жизни. Мы издалека видели лужи, обычно с грязной водой. В долгих маршрутах на жаре нам все время хотелось пить. А Клара Андреевна не разрешала, она заставляла нас утром выпить по 2 стакана горячего несладкого чая, чтобы не хотелось пить днем. Очень пригодилась мне эта наука в моей геологической практике.

Клара Андреевна была очень стройной; в то время у нее болел желудок (сказались лишения военных лет), но она никогда не жаловалась на боль, стойчески держалась в маршрутах. Работая в студенческие годы в алмазной экспедиции и впоследствии во многих других местах, я всегда мысленно обращалась к примеру Клары Андреевны.

Клара Андреевна была руководителем моей дипломной работы, а затем стала вдохновителем и неофици-

циальным руководителем моей кандидатской диссертации.

После окончания геологического факультета ПГУ я проработала в науке более 30 лет. Уроки Клары Андреевны, полученные мною в 1950-е годы, пригодились мне на всю жизнь.

К. Г. Бутырина,

выпускница географического факультета Пермского пединститута 1945 года, с 1955 года – сотрудник Пермского университета, кандидат географических наук

Мои кумиры

В 1950-е годы я была начинающим ассистентом Пермского пединститута. Участие в 1947 году во Всесоюзной карстовой конференции, организованной профессором Г. А. Максимовичем в Пермском университете, определило дальнейшее направление моей научно-исследовательской работы. В 1955 году, в результате реорганизации, в составе естественно-географического факультета Пермского пединститута я была переведена в университет. С этого времени началось мое сотрудничество с кафедрой динамической геологии и гидрогеологии, а профессор Георгий Алексеевич Максимович и его супруга Клара Андреевна Горбунова стали моими кумирами на всю жизнь. Нас объединил карст.

В 1956 году Георгий Алексеевич и Клара Андреевна привлекли меня к участию во Всесоюзном совещании

по изучению карста в Москве, что явилось для меня важным событием. Г. А. Максимович работал в оргкомитете, руководил секцией и выступил с 7 докладами (один – в соавторстве с К. А. Горбуновой) о закономерностях развития и распространения карбонатного, сульфатного карста и карста соли на территории СССР и на Земле. Авторитет ученого был чрезвычайно высок. На совещании я убедилась в том, что профессор Максимович хорошо известен не только в Перми, но и в союзном масштабе как крупный специалист по вопросам карста, спелеологии и других разделов наук о Земле.

Молодой ученый К. А. Горбунова также выступала на совещании с докладом. Она изложила схему районирования карста Пермской области. В докладе и ответах на вопросы Клары Андреевны показала глубокие знания теории карстования и спелеологии, имела в своем распоряжении богатый фактический материал по карсту Пермской области. Вскоре после совещания, в мае 1956 года, она успешно защитила по этой теме кандидатскую диссертацию.

В 1959 году в Перми проходило Пятое Всеуральское совещание по вопросам географии и охраны природы Урала. Секцией физической географии руководил профессор Максимович. Я работала в секретариате. К тому времени по рекомендации Клары Андреевны мной был выбран регион по сбору фактического материала для диссертации – Косьвинско-Чусовское междуречье. Более того, также по рекомендации К. А. Горбуновой, в

поселке Полазна и его окрестностях я организовала стационар, на базе которого была проведена комплексная полевая практика со студентами III курса, переведенными из пединститута в университет. Г. А. Максимович и К. А. Горбунова знали, что у меня есть материал по новым провалам в междуречье Камы и Чусовой. Они предложили мне выступить на совещании с сообщением.

Очень хорошо запомнилось Всесоюзное совещание по методике изучения карста, которое проходило в Перми в июне 1964 года. Оно совпало с 60-летним юбилеем профессора Максимовича. Организаторами совещания были многочисленные ученики Георгия Алексеевича во главе с К. А. Горбуновой. Среди участников были разные специалисты – геологи из производственных организаций, ученые из семи союзных республик страны. Совещание закончилось серией экскурсий по закарстованным районам Пермской области, организованных оргкомитетом, в числе которых была экскурсия на катере по Камскому водохранилищу по маршруту: Левшино – Полазна – Полазненский полуостров – Левшино.

Председатель оргкомитета Г. А. Максимович и его члены К. А. Горбунова и И. А. Печеркин неожиданно предложили мне стать гидом и вести экскурсию. Я очень удивилась и сказала: «Ведь я – географ, а слушатели – геологи, высококвалифицированные специалисты со всей страны. Справлюсь ли я?». Клара Андреевна с улыбкой успокоила: «Справитесь! Вы – карстовед

и прекрасно знаете Полазну!». После этого напутствия я поднялась в рубку рулевого. Долго не решалась включить микрофон. Дальше все пошло своим чередом: охарактеризовала геологическое строение района, показала примечательные гипсовые обнажения, «изъеденные» карстом, на левом берегу Камы и в Полазненском заливе. На берегу я провела пешую экскурсию по Полазне и ближайшим окрестностям, продемонстрировала типичные поверхностные карстовые формы рельефа и новые провалы. Оргкомитет и гости были довольны экскурсией.

На последнем экскурсионном объекте – Полазненском полуострове – произошел курьез. Был солнечный июньский день. Подплывали к полуострову. Я сообщила, что он сложен аллювием Камы, который покрывает трещиноватые сульфатные пачки пермских отложений, поэтому на полуострове развит подаллювиальный (или камский) тип карста. Полуостров был покрыт смешанным лесом. Неожиданно я подумала, что гости, съехавшиеся со всего СССР, не имеют прививок против клещевого энцефалита! Я настолько напугала экскурсантов клещом, что они гуляли только по дороге, изредка заглядывая в близлежащие воронки, и боялись зайти в глубь леса. После совещания на геологическом факультете долго вспоминали об этом.

Еще больше окрепли связи с семьей Г. А. Максимовича и К. А. Горбуновой, когда мы стали соседями по подъезду. В то время я писала диссертацию. Клара Андреевна была моим консультантом, негласным ру-

ководителем и вдохновителем. Она внесла существенные коррективы в план диссертации. Пожалуй, самое главное, что повысило научную ценность работы, заключалось в том, что Клара Андреевна предложила ввести главу по химической географии вод региона. Она разрешила мне как сотруднику Института карстоведения и спелеологии произвести в лаборатории кафедры химический анализ 200 проб воды из рек, озер и источников. Более того, Клара Андреевна обучила меня методам обработки и анализа полученных результатов.

В домашнем кабинете рабочие столы Георгия Алексеевича и Клары Андреевны всегда были завалены научной литературой, в том числе иностранной. Кабинет занимал самую большую комнату квартиры и был по периметру заставлен стеллажами, возвышающимися от пола до потолка. На них в определенном порядке хранилось огромное количество научной литературы. Мне тогда казалось, что в этой библиотеке находилась вся литература мира по карсту и спелеологии. Здесь же, в кабинете, стояли многочисленные ящики с картотекой (систематические каталоги). Георгий Алексеевич и Клара Андреевна обладали феноменальной памятью. Они могли на память, без каталога, назвать любого автора и его работы по различным вопросам карстоведения и спелеологии.

Г. А. Максимович и К. А. Горбунова вели обширную переписку и обмен научной литературой с отечественными и зарубежными учеными, геологическими организациями, академическими учреждениями. Георгий

Алексеевич владел многими иностранными языками, Клара Андреевна – английским.

Клара Андреевна была честным, корректным, очень трудолюбивым и внутренне организованным человеком. В публикациях она не забывала включить в соавторы студента, участвовавшего в работе, в тексте статьи – сослаться на автора, проводившего исследование. Отличалась необычайной скромностью, бескорыстно помогала друзьям, очень много работала. Даже в последние годы жизни. Приходилось удивляться тому, как эта женщина, уже вдова, мать двоих детей, заботливая бабушка, успевает содержать квартиру, выполнять лекционную нагрузку на кафедре, заниматься наукой, возглавлять Институт карстоведения и спелеологии. Она успевала. Успевала до последних дней внезапно оборвавшейся жизни.

Г. К. Михайлов,

доцент кафедры динамической геологии и гидрогеологии геологического факультета Пермского университета (выпускник кафедры 1956 года), кандидат геолого-минералогических наук

Наш учитель

Клара Андреевна Горбунова была одним из лучших преподавателей кафедры динамической геологии и гидрогеологии Пермского университета. Педагогическую деятельность она начала в 1951 году после окончания аспирантуры. Лекции Клары Андреевны по «Об-

щей геологии», «Гидрогеохимии», «Основам карстоведения» и другим курсам отличались глубиной и вдумчивой проработкой учебной и научной литературы. Она доходчиво объясняла студентам сущность сложнейших геологических проблем и практических задач, умело используя демонстрационные приборы и многочисленные наглядные пособия. Четкая речь, последовательный план хорошо подготовленных лекций, краткие, но емкие по смыслу определения и формулировки основных геологических понятий способствовали глубокому усвоению студентами материала.

Методические пособия к лекционным курсам, составленные Кларой Андреевной, являются образцом творческого подхода к научно-педагогической работе; они не утратили своей значимости до настоящего времени и широко используются студентами и преподавателями геологического факультета.

Экзамены, которые принимала Клара Андреевна, всегда проходили спокойно и деловито. Доброжелательное отношение к студентам, стремление дать им как можно более полные знания превращали эти контрольные мероприятия в творческий процесс: каждый экзамен сопровождался профессиональными комментариями и рекомендациями по более углубленному изучению того или иного раздела программы.

Дипломные и курсовые работы, выполненные под руководством Клары Андреевны, отличались заинтересованным подходом студентов к изучаемым проблемам и геологическим объектам. Во многих случаях они

базировались на экспедиционных материалах, собранных с ее активным участием. Многие ученики Клары Андреевны проявили себя впоследствии как выдающиеся карстоведы, гидрогеологи и геоморфологи.

Районы сульфатного карста были объектом особого научного интереса Клары Андреевны. Научные публикации, посвященные сульфатному карсту, геоморфологическим и гидрогеологическим особенностям территорий, сложенных гипсами и ангидритами, отличаются глубиной проработки фактического материала, кратким, четким и продуманным изложением результатов исследований. Они иллюстрированы прекрасными рисунками и схемами, составленными Klarой Андреевной, которые хорошо дополняют содержание данных монографий и статей.

Kлара Андреевна была высококвалифицированным научным редактором различных изданий геологического факультета Пермского университета. Сборники научных трудов: «Пещеры», «Гидрогеология и карстование», «Химическая география и гидрогеохимия» и другие проходили издательскую подготовку при активном участии Клары Андреевны. Ее отличали строгий подход к первичному материалу, обстоятельное научное редактирование статей с привлечением справочных материалов и тщательная корректура текста. Она умело исправляла неоправданное многословие публикуемых работ.

Студенты геологического факультета, поступившие в Пермский государственный университет в 1951 году,

стали первыми выпускниками, прошедшими геологическую школу Клары Андреевны Горбуновой. Их разделяло между собой всего лишь 5–8 жизненных лет, но студенты всегда с глубоким уважением относились к своему преподавателю, благодарили ее за полученные знания и нелегкий педагогический труд, определивший их геологические интересы и судьбы.

В. П. Костарев,

выпускник кафедры динамической геологии и гидрогеологии Пермского университета 1962 года, главный гидрогеолог Верхнекамского треста инженерно-строительных изысканий, кандидат геолого-минералогических наук

Доброжелательность

С нашей первой встречи на лекции по общей геологии хорошо помню добрый, ровный голос Клары Андреевны. Это было в далеком 1957 году, в аудитории № 735 геологического факультета, с высокой кафедрой и давящим наклонным потолком.

Я никогда не видел Клару Андреевну раздраженной или сердитой. Возможно, кто-то скажет, что это преувеличение. Если Клара Андреевна и «сердилась» когда-либо, вряд ли это вызывало негативную обратную реакцию.

Доброжелательность – это когда тебе желают добра. Причем неосознанно, интуитивно. Все это было у Клары Андреевны. Ее глаза и ее голос всегда выражали именно это.

День рождения Клары Андреевны, отмечаемый дома. Случайно приходит человек, плохо знающий хозяйку. И надо видеть его изумление, вызванное не столько «шедеврами кулинарии» (Клара Андреевна очень хорошо готовила), сколько гостеприимством хозяйки.

Сдача кандидатского минимума. Клара Андреевна – член комиссии. Ее сопереживание нам, аспирантам, как часть доброжелательности при достаточно строгом спросе.

А сколько было добрых советов по написанию диссертации...

Вспоминается работа Клары Андреевны над монографией «Морфология и гидрогеология гипсового карста» (1979). Впоследствии я писал на нее рецензию. Имея практический опыт комплексных исследований в районах сульфатного карста Приуралья и Поволжья, мог что-то подсказать, изложить свое видение той или иной проблемы. Запомнился долгий разговор с Klarой Андреевной о гидродинамических зонах, особенно зоне сифонной циркуляции, весьма своеобразной для районов сульфатного карста. Сколько понимания, терпения, доброжелательности было в обсуждении моих предложений. Тогда наш трест как раз начинал изыскания в с. Усть-Кишерть, родном крае Клары Андреевны. В ходе заинтересованного обсуждения материалов и интерпретации наследия Георгия Алексеевича Максимовича «родился» новый (седьмой) тип гидродинамического профиля карстовых областей.

Монография получилась небольшой по объему, но емкой и конкретной по содержанию, как и многое из написанного Кларой Андреевной. Трест активно использовал эту работу в практике изысканий. Я написал отзыв, направил его в научно-исследовательскую часть университета. Монография была отмечена университетской премией*. Заслуженно.

Монография «Карст и пещеры Пермской области» (я был одним из трех соавторов Клары Андреевны). Задумали провести большую подготовительную работу: обработать, обобщить, заново проанализировать и систематизировать огромный фактический материал по публикациям и архивным отчетам. Составили временной график. Работали не торопясь, осмысливая нередко противоречивые данные. Хотелось, чтобы книга стала настольным пособием для геологов многих направлений и, в первую очередь, специалистов в области инженерной геологии. Но 1990-е годы диктовали свои условия. Книга была принята к изданию Пермским университетом; требовалось немедленно сдать ее в печать. Сколько терпения, такта, доброжелательности проявила Клара Андреевна по отношению к соавторам! Отложив все свои дела, она сумела за короткий срок обработать достаточно разрозненный материал и вовремя представить рукопись.

Когда меня спрашивают, какая черта характера

* За данную монографию К. А. Горбуновой присужден Диплом лауреата Пермского университета по итогам конкурса на лучшую научно-исследовательскую работу 1979 г. (прим. составителей).

Клары Андреевны мне более всего запомнилась, уверенно отвечаю: «Доброжелательность»...

В. Н. Быков,

профессор кафедры инженерной геологии и охраны недр геологического факультета Пермского университета, доктор геолого-минералогических наук

Труд и творчество

Клара Андреевна Горбунова относится к числу тех специалистов, которые получили высшее образование и проработали всю жизнь в одном вузе. Пермский госуниверситет за весь этот период – почти 53 года – стал для нее родным домом.

Моя первая встреча с К. А. Горбуновой произошла в 1951 году в аудитории кафедры динамической геологии и гидрогеологии. Она была самым молодым преподавателем из тех, кто читал нам лекции на I курсе. Запомнилась она тем, что умела заинтересовать всех не только способом изложения материала – лаконично, четко, стройно, но и манерой общения – тонким юмором, доброжелательностью. Во время обсуждения одной из проблем динамической геологии мой сокурсник выразил сомнение в практической значимости схемы типизации трещин, на что Клара Андреевна ответила: «Сомнение – первая ступень на пути познания истины». Затем последовало аргументированное объяснение.

Умный, добрый, требовательный педагог – такой

предстала перед нами К. А. Горбунова в первый год своей преподавательской деятельности. Этот жизненный выбор приносил ей огромное удовлетворение. С годами она все более проникалась пониманием того, что студенту, помимо практических занятий, необходимо ненавязчиво, но убедительно показывать возможности использования современной научной литературы для формирования профессионального кругозора.

С годами, бывая на кафедре, слушая защиты дипломных работ, я видел, с какой тщательностью Клара Андреевна готовит своих подопечных к вступлению в большую жизнь. Это была не мелочная опека, а работа по формированию самостоятельного, ответственного подхода студента к изучению выбранной темы и достойной защите ее результатов перед Государственной комиссией. Кроме методических указаний, программ, она готовила различные библиографические списки, перечни терминов по отдельным направлениям геологии, разрабатывала и собирала иллюстрационные пособия. Студенты, которые работали под ее руководством в полевых условиях, получили великолепную подготовку по своей будущей профессии. Они хранят добрую память о Кларе Андреевне.

В 1956 году, когда я оканчивал университет, К. А. Горбунова защитила кандидатскую диссертацию. Тогда это было достаточно редкое событие. Интерес к защите был огромный. Для нас, студентов, наш преподаватель предстал в совершенно ином свете – как научный ра-

ботник, уже известный за пределами Пермской области. Тема диссертации – по карсту – касалась нового направления в геологии, в те годы еще очень слабо изученного.

К. А. Горбунова создала системно ориентированную основу характеристики карста Пермской области. В диссертации и в многочисленных публикациях последующих лет раскрыты механизм образования и причины разнообразия карстовых форм в типологическом изложении, составлены карты карстующихся пород и карста территории области.

Карстование стало для К. А. Горбуновой основным направлением ее научной деятельности. Расширялись территориальные масштабы и сферы исследований. Изучен карст Урала, карст галогенных отложений СССР, произведена оценка устойчивости закарстованных площадей. Проведено картирование сульфатного, карбонатного и соляного карста СССР по инженерно-геологическим показателям, что привлекло внимание производственных организаций.

Роль гидросферы в формировании карста была изучена не только с позиций природных процессов, но и сингенетичного проявления их в условиях техногенного загрязнения. Составлена схема техногенного воздействия на геологическую среду Пермской области.

Методическая сторона исследований К. А. Горбуновой насыщена разработками по созданию различных типизаций, принципов и показателей районирования и других характеристик природных объектов.

Одним из научных увлечений К. А. Горбуновой являлась спелеология. Пещерные системы рассматривались ею как участки литосферы с особыми фациальными обстановками. Эволюция Кунгурской пещеры изучалась с различных сторон, и, в первую очередь, как историко-геологического образования с оригинальными условиями спелеолитогенеза.

Разносторонняя научно-общественная деятельность К. А. Горбуновой охватывала и международные контакты. Она участвовала в международных конгрессах, работала в международных комиссиях по карсту, вела обширную переписку с зарубежными учеными. Ею постоянно выполнялся огромный объем кропотливой работы по редактированию научных изданий.

К. А. Горбунова внесла достойный вклад в развитие геологических наук и, в первую очередь, карстоведения.

В. Н. Дублянский,

профессор, зав. кафедрой инженерной геологии и охраны недр геологического факультета Пермского университета, доктор геолого-минералогических наук

Четыре встречи

С семьей Г. А. Максимовича и К. А. Горбуновой я познакомился в 1960-х годах в Крыму. Конечно, я знал, что Клара Андреевна – не только жена и друг Георгия Алексеевича, но и самостоятельный специалист, и великолепный преподаватель. Но профессор Максимович был личностью такого масштаба, что все окружающие

неизбежно оказывались в ее тени... Затем было много других встреч с Кларой Андреевной, из которых хочется выделить три зарубежные.

В 1965 году большая делегация советских ученых, 26 человек, впервые участвовала в работе Международного спелеологического конгресса. Конгресс проходил в Югославии; Г. А. Максимович и К. А. Горбунова были в числе приглашенных. Поездка началась с того, что в Москве профессора Максимовича неожиданно исключили из состава делегации. В тот момент трудно было понять, кто и зачем это сделал. Георгий Алексеевич попросил Клару Андреевну не выходить из состава делегации. Поездка была осложнена для Клары Андреевны постоянными придирками заместителя руководителя делегации, москвича. К концу поездки удалось выяснить и причину отстранения от нее профессора Максимовича – некоторым московским географам не нужны были столь сильные «конкуренты»... Но попытка изолировать пермскую школу карстоведения не удалась: прослышав, что в составе советской делегации есть жена Г. А. Максимовича, к ней в номер потянулись десятки зарубежных специалистов, до того знакомых с ней только по переписке, – для личного знакомства, за научной литературой, просто «на огонек»...

Вторая встреча с Кларой Андреевной состоялась на VI Международном спелеологическом конгрессе в Чехословакии в 1973 году. На этот раз исключили из делегации меня. Но так как я входил в число трех русских специалистов, награжденных Золотой медалью

конгресса (наряду с профессорами Н. А. Гвоздецким и Г. А. Максимовичем), Крымское общество дружбы открыло мне отдельную визу с очень широкими полномочиями (о чем не знали москвичи)*. На границе с Венгрией я надел рюкзак, сошел с автобуса и направился в спелеолагерь, чем шокировал руководство делегации (в Крым была направлена «телега» о моем «недостойном» поведении за границей). Клара Андреевна была в курсе моих планов и помогала в их осуществлении. Делала она это совершенно искренне и тактично; всю поездку она была той нитью, которая связывала меня с другими, более лояльно настроенными членами делегации...

Третья встреча произошла в Венгрии в 1978 году на Международном симпозиуме по гидрологии карста. Мы оба были официальными участниками симпозиума. И только здесь я увидел настоящую Клару Андреевну. Она могла и тонко поправить коллегу в научном споре, и посмеяться над удачным анекдотом, и пошутить. Постепенно для меня раскрывались черты ее личности и характера – способность принимать бескорыстно предлагаемую помощь; умение столь же бескорыстно ее оказывать; широта взглядов и глубина знаний, которые не сразу просматривались при кажущейся внешней замкнутости и природной сдержанности.

И вот теперь – четвертая встреча на страницах этого сборника. Клары Андреевны уже нет с нами, но

* В 1971–1997 гг. В. Н. Дублянский был профессором Симферопольского университета (*прим. составителей*).

осталось ее богатое научное наследие. Работая с ним, по-иному начинаешь оценивать ее научный подвиг – ведь все это сделано параллельно с педагогической работой, воспитанием детей, поддержанием домашнего очага и уюта в доме, который всегда был «пермской Меккой» для сотен карстоведов всего мира. И сегодня четко видно то, что, может быть, еще плохо просматривалось вчера: Клара Андреевна давно вышла из тени, засияла яркой научной звездой, достойной самых высоких, так и не полученных ею, научных степеней и званий. Так, может быть, нам надо чаще оглядываться вокруг, оценивая достижения наших коллег тогда, когда им это нужнее всего, – при жизни?

К. Ш. Раквиашвили,

ученый секретарь Совета спелеологии Грузии

Расстояние – не преа

Однажды в Уфе, куда с докладом на совещание приехала и Клара Андреевна, председатель оргкомитета подчеркнул значимость данного форума карстологов фразой: «...даже из далекой Грузии приехали к нам». Прозвучало это несколько непривычно; карстологи и спелеологи поддерживали тесные связи – через переписку, обмен литературой, совместные экспедиции и т. д. – и никто не задумывался о больших расстояниях. А такие обаятельные люди, как Клара Андреевна, заложили фундамент дружеских отношений между коллегами.

Мое заочное знакомство с деятельностью К. А. Горбуновой началось с первых выпусков сборника «Пещеры». Потом были восторженные рассказы З. К. Тинтилозова (Таташидзе), Т. З. Кикнадзе и Е. М. Абашидзе, присутствовавших на 60-летнем юбилее Георгия Алексеевича Максимовича. Лично я познакомился с Кларой Андреевной в 1965 году на Международном спелеологическом конгрессе в Югославии, куда по непонятным причинам не пустили Георгия Алексеевича.

В Перми сформировалась сильная школа карстологов во главе с профессором Г. А. Максимовичем, и мы довольно часто приезжали для консультаций, защиты диссертаций или на совещания. Клара Андреевна всегда встречала нас радушно и гостеприимно. Она сама не упускала возможности приехать в Грузию, случалось, даже без официальной командировки, просто к друзьям. Клара Андреевна часто писала нам, сообщала карстологические и спелеологические новости, присылала книги, оттиски статей, буклеты. У меня есть почти все ее книги с дарственной надписью, и я этим горжусь.

Клара Андреевна всегда искренне радовалась успехам грузинских коллег, а нас восхищало прекрасное сочетание в ней дарования педагога и ученого с женственностью и сердечностью.

Карстологи и спелеологи Грузии хранят теплую память о замечательной женщине – Кларе Андреевне Горбуновой.

Б. П. Паукштис,

начальник отдела гидрогеологической компании «Грота», г. Вильнюс (Литва), кандидат геолого-минералогических наук

Пермские встречи

Моя первая встреча с Кларой Андреевной состоялась в 1986 году, когда я решил заняться гипсовым карстом и, конечно же, направился на «родину» гипсового карста – в Пермь. До этого я просматривал фундаментальный 2-томный труд Г. А. Максимовича «Основы карстования», познакомился с монографией К. А. Горбуновой «Карст гипса СССР». В Перми меня встретил Николай Георгиевич Максимович, и только от него я узнал, что Клара Андреевна является мамой Николая и супругой Георгия Алексеевича Максимовича! Вот тогда я заволновался: как воспримет меня жена знаменитого ученого?

Во Всесоюзном институте карстования и спелеологии меня встретила спокойная и приятная женщина и представилась просто – Клара Андреевна. Я понял: больше волноваться не стоит. Правду говорят, что первое впечатление наиболее сильное. Спокойная, простая и жизненно мудрая – такой Клара Андреевна сохранилась в моей памяти.

Узнав о моих планах увезти с собой как можно больше материалов по гипсовому карсту, Клара Андреевна лично организовала мне обширную программу знакомства с ведущими карстоведами Пермского универси-

тета, ВерхнеКамТИСИЗа и Кунгурского стационара Горного института Уральского отделения РАН. Более того, она сама сопровождала меня во все учреждения. Во время моего первого визита в Пермь, благодаря Кларе Андреевне, я познакомился с учеными, казавшимися мне знаменитостями: В. С. Лукиным, И. А. Печеркиным, Л. А. Шимановским, В. П. Костаревым и многими другими. Из уважения к Кларе Андреевне все они очень доброжелательно делились со мной своими знаниями, советовали и предлагали помощь.

Только намного позже, после дальнейшего общения с Кларой Андреевной, я сумел понять, почему она уделяла мне так много времени и внимания: просто она всегда заботилась о молодых и начинающих, стараясь всячески помочь им. Поэтому молодежь любила и уважала Клару Андреевну. Ведь так важно встретить поддержку и доброе слово в начале пути! Когда я просматриваю старые фотографии с многочисленных пермских семинаров, конференций и совещаний, я замечаю, что наряду с опытными, заслуженными учеными Клару Андреевну всегда окружают и молодые лица тех, кто в скором будущем продолжит путь, начатый старшими коллегами. Клара Андреевна умела внушать молодым людям веру в свои силы.

Я с удовольствием вспоминаю вечера, проведенные дома у Клары Андреевны. Помню, как волновался и гордился я, когда первый раз был приглашен в гости к ней. Ведь не каждому предоставляется возможность увидеть и даже приобщиться к библиотеке Георгия Алексеевича!

Кроме того, дома у Клары Андреевны всегда было как-то уютно и спокойно. Как-то, в 1988 или 1989 году, большая группа карстоведов собралась для обсуждения проблем, связанных с составлением карты карстующихся пород СССР. Как сейчас помню, каким вкусным был плов, приготовленный коллегами из Узбекистана М. М. Маматкуловым и И. И. Атаджановым, как приятно было беседовать с В. Н. Дублянским и Г. Н. Дублянской. На всех этих встречах Клара Андреевна была душой компании.

С Klarой Андреевной я имел удовольствие общаться один-два раза в году шесть или семь лет подряд. В последний раз я видел Klarу Андреевну в 1992 году на Международном симпозиуме в Перми. Она, как всегда, заботилась о нас. Познакомила меня с корифеем в области изучения карста Китая профессором Юан Даоксианом из г. Гуйлиня. С ним мы до сих пор поддерживаем дружеские отношения, встречаемся на международных карстологических мероприятиях.

Потом, в связи с изменившейся политической и экономической ситуацией, визиты в Пермь прекратились. Я и не подозревал, что прервутся и наши встречи с Klarой Андреевной... Но приятные воспоминания о пермских встречах – профессиональных и, конечно, дружеских – останутся навсегда. И значительную часть теплоты на этих встречах излучала Клара Андреевна. Тогда я думал, что мудрость у людей появляется с возрастом. Теперь, сам будучи в возрасте и сердечно вспоминая Klarу Андреевну, я знаю: ее мудрость, доброта и любовь к людям были даром природы.

Е. М. Абашидзе,

доктор геолого-минералогических наук (Грузия)

Моя подруга Клара Андреевна

Когда мы хотим охарактеризовать человека, мы отмечаем его человеческие достоинства и таким образом отличаем его от общей человеческой массы. В этом отношении Клара Андреевна обладала богатым душевным миром и высокими нравственными качествами. Я благодарю Бога за то, что он дал мне возможность на моем жизненном пути встретиться с такой необыкновенной женщиной.

До 1965 года мы несколько раз виделись на конференциях, но дружба наша началась в 1965 году, в Югославии, на IV Международном спелеологическом конгрессе. Супруг Клары Андреевны – Георгий Алексеевич Максимович – по не известной нам причине не присутствовал на этом форуме. Провожая жену, он почему-то выбрал меня ее спутницей. Было видно, что он трепетно относился к ней и не хотел разлучаться с ней. Мы сразу подружились. Я была удивлена богатством ее души, и это удивление не покидало меня все время нашего знакомства. Она была немногословной, тихой и кроткой, казалась даже замкнутой, редко предьявляла претензии, милой улыбкой реагировала на каждое жизненное неудобство, но в деле показывала твердость. Ее такт, нежность и моя энергия и жизнерадостность дополняли друг друга.

Меня вообще интересовала природа русской жен-

щины, и на примере Клары Андреевны я хотела понять ее. Боготворя мужа, она была верна ему даже мысленно. Родственные связи соблюдала христиански, была внимательна ко всем. Старалась помочь родным в преодолении жизненных трудностей, чистосердечно относилась ко всем, с кем соприкасалась.

В уникальной библиотеке Георгия Алексеевича она стала превосходным библиографом, сама там наводила порядок, принимала гостей, коллег, приезжавших со всех концов света. Библиотека эта, наверное, была единственной в Союзе по уникальности и богатству сохранившихся в ней материалов по карстоведению. Она бережно относилась к каждой публикации, могла моментально найти нужное издание и тем самым оказывала неоценимую помощь специалистам.

Гармоничность в отношениях этой супружеской четы достигалась общей научной устремленностью. Клара Андреевна росла как специалист на глазах мужа – большого ученого. Георгий Алексеевич отличался тонким юмором, доброжелательностью, обладал уникальной эрудицией; карстоведы, спелеологи, гидрогеологи ценили его, он был счастливым человеком в своей семейной и научной жизни.

Зная, что горе от потери супруга могло сразить Клару Андреевну, я специально, когда умер Георгий Алексеевич, поехала к ней в Пермь. Клара Андреевна повела меня на его могилу и с большой скорбью сказала мне: «У него была такая мыслящая, богатая знаниями голова... А теперь он покоится в могиле». Она при-

знавала, что после его смерти она потеряла не только мужа, но и настоящего друга, учителя.

Клара Андреевна несколько раз приезжала в Грузию, гостила у меня, ездила со мной в мой родной город Чиатура, в деревню Чала (в Западной Грузии). Она всегда с большим вкусом подбирала подарки, теперь они напоминают мне о нашей дружбе, о своеобразном состязании, кто больше внимания уделит другому.

В последний приезд мы сумели отдохнуть на Черном море (в Гудауте). Часто ночью, на берегу моря, наблюдали, как на горизонт выходила луна и на воде светилась серебристая лунная дорожка. Клара Андреевна особенно чутко реагировала на явления природы и учила меня ценить ее чудеса.

Особенно удивлял ее г. Чиатура своим «воздушным транспортом» (это выражение ее собственное о воздушно-канатных дорогах). Заинтересованно присматривалась она к грузинской деревне, к правилам ее жизни. Очень внимательно относилась ко всему окружающему, впитывала суть явлений и обогащала свои знания.

Не могу спокойно вспоминать нашу последнюю и прощальную встречу. Это было в 1991 году, когда распался Советский Союз. В конце этого года я должна была защищать в Москве докторскую диссертацию. Уже готово было все для защиты, но ездить в Москву стало очень дорого. Я все же вынуждена была поехать туда последний раз, собрать все документы, чтобы вернуться на родину и здесь защищаться. Заодно решила съездить в мой любимый город Пермь и пови-

даться с Кларой Андреевной. Когда Клара Андреевна открыла дверь и увидела меня, она вспыхнула от радости. Старые друзья поделились новостями. Хозяйка выделила мне отдельную комнату. У Клары Андреевны я осталась на несколько дней, а потом наступила минута прощания. Уже из окна вагона я увидела, как ждавшая на перроне отправления поезда Клара Андреевна сильно и горько заплакала. Видя ее слезы, я тоже зарыдала. Мы обе почувствовали, что в последний раз видим друг друга.

Так и было. Уже после этого наши отношения стали эпистолярными, она писала мне письма, где, обычно скромная и замкнутая, была очень откровенна со мной. Говоря о своих переживаниях, она делилась со мной, как с сестрой. Невозможность близкого общения придавала еще большее значение нашей дружбе... Вот такая была Клара Андреевна – скромная, сдержанная и очень чувствительная.

Я благодарю судьбу за встречу с таким исключительным человеком, мне тяжело было лишиться ее.

В. И. Костицын,

профессор, зав. кафедрой геофизики, проректор по учебной работе Пермского университета, доктор технических наук

Человек. Ученый. Педагог

Я помню Клару Андреевну Горбунову с I курса (1962 года) и знал ее до последних дней. Клара Андре-

евна читала нам, студентам-геофизикам, лекции по «Общей геологии» в аудитории 735 геологического корпуса. Это первые лекции по геологической дисциплине, очень важные и фундаментальные в геологии. Безусловно, формируют специалиста – геолога, геофизика, гидрогеолога – все учебные дисциплины, но основы и любовь к специальности прививаются именно на лекциях и лабораторных занятиях по «Общей геологии». Нам, студентам тех лет, особенно повезло, потому что основы закладывала известный специалист и влюбленный в свое дело доцент К. А. Горбунова. Ее лекции отличались фундаментальностью, логичностью, корректностью и поэтому хорошо ложились в молодую студенческую память.

...Мы старались изучить строение Земли и запомнить, где находится граница Мохоровичича (6 км – в океане и 30–40 км – на континенте; да и приятно было слышать, что по звучанию фамилия близка к фамилии профессора Максимовича, на кафедре которого читались лекции, а Клара Андреевна была его женой), граница Гутенберга (2700–2900 км), и, конечно, нельзя было перепутать, что такое горст и грабен, сброс, взброс, надвиг и многое другое. Эти понятия легко усваивались, так как Клара Андреевна показывала всё на макетах, изготовленных когда-то аспирантом Печеркиным. Тем более что на каждой лекции, обычно минут за 20–30 до ее окончания, он, Игорь Александрович Печеркин, в то время уже маститый доцент, завершавший докторскую диссертацию, не спеша, с боль-

шим коричневым портфелем проходил через аудиторию 735 (аудитория проходная, и на кафедру динамической геологии и гидрогеологии можно было пройти только через нее, а у него, видимо, следующей парой были учебные занятия).

Насколько сейчас помню, все мы, студенты-геофизики I курса, сдали экзамен по «Общей геологии» в основном на «хорошо» и «отлично», и до сих пор я думаю, как нам повезло, что мы начинали учиться геологии у прекрасного педагога и ученого Клары Андреевны Горбуновой.

Позднее, после окончания университета, мне, к сожалению, редко приходилось слушать ее лекции, но, работая в деканате заместителем декана и в ректорате проректором, встречаясь с ней по вопросам организации учебной, методической и научной работы, я получал много мудрых советов и принципиальных пожеланий.

Из последних встреч запомнился 70-летний юбилей Клары Андреевны, который проходил 3 декабря 1995 года на кафедре динамической геологии и гидрогеологии. Присутствовали коллеги Клары Андреевны, с которыми ее связывали многие годы работы на кафедре: Р. В. Яценко, Г. К. Михайлов, Г. В. Бельтюков, И. М. Тюрина, А. В. Шурубор, Л. А. Туркова, а также сотрудники кафедры в настоящее время – А. Я. Гаев, В. Н. Катаев, Е. А. Иконников, И. И. Минькевич, Ш. В. Абашев; коллеги с кафедр инженерной геологии и геофизики – В. Н. Быков, М. Ш. Димухаметов, В. М. Шувалов, Л. В. Печеркина, Б. А. Булдаков, Н. Н. Чукавина, В. А. Гершанок; из геологических организаций – И. Н. Шес-

тов и В. М. Костарев. Пришла молодежь с кафедры динамической геологии и гидрогеологии и кафедры инженерной геологии, а также сын Клары Андреевны Николай Георгиевич Максимович, заведующий лабораторией Естественнонаучного института при Пермском университете.

Клара Андреевна приехала с дочерью Еленой Георгиевной и внуком Максимом. Пока накрывали на стол, они находились этажом ниже, в кабинете Института карстоведения и спелеологии. Клара Андреевна очень волновалась: у нее было больное сердце, и она очень беспокоилась, что от волнения у нее может начаться приступ стенокардии.

Стол был накрыт. Клара Андреевна поднялась на родную кафедру, держа в руках маленький колокольчик, символизирующий «первый звонок» в начале учебного года, когда к ней приходили первокурсники и начинали слушать первые в своей жизни лекции по геологии. Все заулыбались. Начались поздравления. Надо признать, что на подобном юбилее я был впервые. После каждого выступления вставала Клара Андреевна и произносила ответный «тост». Она говорила о каждом выступавшем – как они впервые встретились, где и как вместе работали, рассказывала самые яркие эпизоды из творческой жизни гостей, своих учеников и коллег по работе. У нее нашлись теплые слова и яркие воспоминания о каждом. Создавалось впечатление, что не мы чествуем Клару Андреевну, а она – присутствующих гостей.

Много добрых слов Клара Андреевна сказала о Р. В. Яценко, И. М. Тюриной, Г. К. Михайлове, Г. В. Бельтюкове, В. Н. Катаеве, А. В. Шуруборе и многих других. Вспомнила и династию профессора А. К. Маловичко. Уже на I курсе она заметила студента Алексея Маловичко, который увлеченно познавал основы общей геологии, задавал вопросы по существу и никоим образом не показывал, что он – сын профессора Александра Кирилловича Маловичко. А сегодня он – доктор технических наук, заместитель директора по научной работе Горного института Уральского отделения РАН. Рассказывала и о том, что, когда недавно читала лекции студентам-геофизикам I курса (вместо доцента Р. В. Яценко), то также заметила увлеченного студента Дмитрия Маловичко – внука профессора А. К. Маловичко.

После юбилея Клара Андреевна напечатала фотографии и подарила их каждому участнику праздничного вечера, сопроводив их стихами. Кто бы мог подумать, что через четыре с половиной месяца Клары Андреевны Горбуновой не станет...

После юбилея она по моей просьбе написала статью «На заре науки “Карстоведение”» для книги воспоминаний «Живые голоса», подготовленной к 80-летию юбилею Пермского университета, который состоялся 14 октября 1996 года. За это время мы с ней много разговаривали по телефону о дальнейшем развитии Института карстоведения и спелеологии и его директоре, о профессорах Дублянских.

В предисловии к сборнику «Живые голоса» я в то время написал следующее: «Клара Андреевна Горбунова – директор Института карстоведения и спелеологии, жена известного ученого-карстоведа Г. А. Максимовича. К сожалению, она скоростижно скончалась в апреле 1996 года и не увидит этого сборника. Написанные ею воспоминания – это последний научный труд, который ниточкой связал ее с основателем научного направления «Карстоведение», мужем Георгием Алексеевичем, коллегами и их общим детищем – Институтом. У Клары Андреевны были большие творческие планы, она активно работала, публикуя ежегодно, даже в последние годы, по 10–15 научных работ, в том числе в центральной печати и монографического характера».

И далее: «Я часто разговаривал с ней по телефону, советовался, и даже на тот скорбный день в моем календаре было записано: «Позвонить К. А. Горбуновой о переезде в Пермь из Симферополя профессоров Дублянских». Увы, разговор не состоялся. Мой предполагаемый звонок предварил звонок сына Клары Андреевны – Николай Георгиевич Максимович сообщил печальное известие. После похорон я подумал: а успела ли Клара Андреевна написать письмо профессорам Дублянским? Оказывается – успела. «Да иначе и не могло быть», – скажут все, кто ее знал. Это был действительно очень внимательный, чуткий, заботливый, творческий и интеллигентный Человек. Ученый. Педагог».

К. А. Горбунова**Военные годы. 1941-1945***

22 июня 1941 года. Теплый солнечный день. Безоблачное небо. Ничто не предвещало беды. И вот по московскому радио объявили о вероломном нападении фашистской Германии на нашу страну. Война.

Мы, подростки, только что окончившие 8 классов, понимали, что закончилась наша беспечная юность. Каждый день начинался теперь сводкой Совинформбюро. Вести с фронта были тревожными. Вскоре после начала войны многих призвали в действующую армию. Ушли на фронт отец, редактор районной газеты, тетя, работавшая в райкоме комсомола. Мама перешла работать в госпиталь.

В колхозе не хватало рабочих рук, и уже летом 1941 года мы организовали школьную бригаду. Под «командованием» старого деда закончили сенокос. В 9-м классе у нас появились новые ученики и учителя – эвакуированные из-под Ленинграда, Москвы, с Украины. В 10-м классе мальчиков призвали в армию. Девушки, немного постарше нас, уходили добровольцами на фронт.

Осенью 1942 года наметился перелом в ходе Великой Отечественной войны, а в августе 1943-го весь мир узнал о разгроме фашистских войск под Сталинградом. Несмотря на тяжелое военное время, правительство

* Публикуется по тексту рукописи К. А. Горбуновой от 25 апреля 1985 г. с небольшими сокращениями.

думало о будущем страны. Университеты и институты продолжали подготовку специалистов.

В 1943 году я окончила десятилетку, и передо мной встал вопрос – где учиться дальше. Студенты геолого-географического факультета Пермского университета, приезжавшие к нам на практику, рассказывали, как интересно учиться и как нужны стране специалисты – геологи и географы, и я решила поехать в Пермь. И вот он, город Пермь. Улица Ленина с потемневшими деревянными домами, непроходимое болото вдоль насыпи около Перми II. Я представляла университет высоким светлым зданием, храмом науки...

Жили студенты в бараках – плохо отапливаемых одноэтажных деревянных постройках. В комнатах стояли маленькие кирпичные печурки, которые дымили. Топливо доставали сами разными способами. Спали иногда в пальто, зато утром можно было вскакать по звонку и бежать на лекции, не надо было одеваться и есть – пайку хлеба, полученную по карточке, съедали накануне. На I курсе в нашей группе было 37 девушек.

Занимались всегда полный день, по 4 пары. Кроме основной программы изучали военное дело, знакомились с разными видами оружия. В войне уже наступил перелом, но мы понимали, что для окончательной победы потребуются большие людские ресурсы, и были готовы к этому. Занятия вели вернувшиеся с фронта преподаватели; среди них были П. Д. Пачгин, будущий ректор Ф. С. Горовой. Больше всего нам нравились

лабораторные занятия по физике, а также по химии в бывшем химкорпусе. Когда мы жаловались, что опыт не получается – от холода не слушаются руки, – доцент Плешков шутил: «Студент всегда недоволен, и в холод, и в жару». Холод нас преследовал везде: в общежитии, в корпусах. Занимались в пальто, чернила в стеклянных чернильницах отогревали в руках.

Любили математику, хотя и не всё понимали. На первой паре ждали момента, когда в полутемную аудиторию влетала уже немолодая преподаватель Лубна-Герцыг, эвакуированная из Москвы, в длинной широкой юбке, больших ботинках, и начинала нас допрашивать – где староста. Появлялась староста с электрической лампочкой, ее ввинчивали (лампочку староста получала в главном корпусе в обмен на студенческий билет). Зажигался свет, начиналась лекция.

С увлечением определяли минералы. Минералогию читал В. К. Воскресенский, предельно ясно, отмечая даже точки и запятые в конспекте. Общую геологию и геокартирование вел доцент В. А. Апродов, строгий, подтянутый, впоследствии автор учебника по геологическому картированию и монографии «Вулканы». Много и хорошо рисовал на доске. У геологов кумиром был профессор Г. А. Максимович, с его меткими определениями, сравнениями, характеристиками, незаметно вовлекавший студентов в сферу своих научных интересов. В эти годы на факультете появился профессор П. Н. Чирвинский, выдающийся ученый, минералог и

петрограф, воплотивший в себе наше представление об ученом-энциклопедисте. «Грозой» студентов был профессор Н. П. Герасимов. Подчиняясь его воле, студенты самоотверженно, до позднего вечера, работали в музее исторической геологии; но он умел и вовремя помочь нуждающимся. Преподаватели запомнились нам как принципиальные, честные, целиком посвятившие себя науке и делу обучения студентов специалистов. Мы с любопытством следили за их выступлениями и дискуссиями на научных студенческих конференциях, на которых всегда было многолюдно.

1944 год был годом решающих побед советских вооруженных сил. Но война еще продолжалась. Учебная программа факультета военных лет включала курсы медсестер. Лекции нам читали известные хирурги, терапевты, фармакологи из мединститута. Свободного времени у нас почти не было. Часто принимали участие в расчистке от снега трамвайных и железнодорожных путей, выполняли ночные работы в качестве грузчиков в порту, занимались заготовкой дров для города и т. д. В свободные минуты бегали с Заимки в кинотеатр «Художественный», участвовали в кроссах, ходили на концерты художественной самодеятельности – в университете был сильный драматический кружок. Слушали радио, писали письма на фронт.

Не все поступившие на I курс выдержали испытания – холод, недоедание... От первоначального состава нас осталось трое; я перешла на геологическое от-

деление. На старших курсах наша группа пополнилась фронтовиками.

И вот он, день 9 мая 1945 года! Мы знали, что, хотя впереди еще много трудностей, еще кровоточат раны и еще долго матери будут оплакивать своих сыновей, наступил МИР, и начинается новая жизнь...

К. А. Горбунова

Было очень трудно*

Я поступила на геолого-географический факультет Пермского университета в 1943 году. Это было тревожное военное время. Где-то в далекой юности слышится голос Левитана, вселявший в наши сердца надежду и веру в Победу.

Хорошие новости помогали легче переносить трудности – холод в аудиториях и в общежитии, голодный паек. Очень часто студентов привлекали к работам в порту в качестве грузчиков, на расчистку от снега трамвайных и железнодорожных путей, на лесозаготовки. Запомнился эпизод, когда ректор университета профессор Р. В. Мерцлин вместе с нами, студентами, вырубал вмерзшие в лед бревна на Каме. Его остроумные шутки подбадривали и согревали нас.

А вот и первая летняя геологическая практика –

* Печатается по изданию: *К. А. Горбунова. Было очень трудно // Пермский университет в воспоминаниях современников. – Пермь, 1995. Вып. 2: Ради жизни на Земле. С. 136–137.*

Кунгур, Ильменский заповедник, Миасс. Описывая обнажения и формы рельефа, начинаем по буквам читать каменную летопись Земли. Много лет мы тепло вспоминали руководителя практики профессора А. И. Оборина, директора учебно-опытного хозяйства в Миассе. Днем мы проводили почвенную съемку в степи, среди душистых ягодных трав, а возвратившись, за одним столом с профессором пили молоко и ели вкусный степной хлеб. Вечером слышались песни, шутки, смех.

Многие не смогли преодолеть трудности военной и послевоенной учебы, но те, кто остался в университете, упорно осваивали программу. На лекциях и лабораторных занятиях нас восхищали методичность доцента В. К. Воскресенского, эрудированность профессора П. Н. Чирвинского, высокая требовательность профессора Н. П. Герасимова, энергия и остроумие профессора Г. А. Максимовича.

В студенческие годы мы пережили еще один незабываемый день – ДЕНЬ ПОБЕДЫ. Всеобщее ликование, радость, гордость за народ и Родину, победившую фашизм, желание трудиться еще лучше, внести свой вклад в восстановление народного хозяйства страны...

После войны наши ряды пополнились студентами в гимнастерках. Вернулись с фронта с боевыми наградами Н. П. Старков, В. В. Карпов, Н. Созинов и другие.

Прошло уже немало лет моей жизни, связанной с университетом, – труден, неровен, но интересен путь нашего поколения.

К. А. Горбунова**На заре науки «Карстоведение»***

Студенческие годы – далекое, далекое время. Тяжелое, но счастливое, потому что мы были молодыми. Я поступила на геолого-географический факультет в 1943 году. Годы учебы пришлись на тревожное военное и непростое послевоенное время. Но, несмотря на холод в аудиториях, голодные пайки, трудовую «повинность», студенты оставались студентами – выпускали стенные газеты, участвовали в художественной самодеятельности, посещали театры.

В те годы на геологическом факультете преподавали профессора, которых боготворили студенты. Петр Николаевич Чирвинский – ученый-энциклопедист, поражавший не только знаниями в области минералогии, петрографии, метеоритики, но и эрудицией в гуманитарных науках. Именно он способствовал становлению уральской школы минералогов и петрографов.

Николай Павлович Герасимов – гроза нерадивых студентов. Его преданные ученики – Фаина Журавлева, Валентина Кротова (Девингталь), Маргарита Шестакова, Инна Смышляева, Валерия Золотова и другие – после 6–8 часов лекций с увлечением определяли окаменелости в музее кафедры палеонтологии. Эти ока-

* Печатается по изданию: К. А. Горбунова. *На заре науки «Карстоведение» // Пермский университет в воспоминаниях современников. – Пермь, 1996. Вып. 4: Живые голоса. С. 83–93.*

менелые трилобиты, брахиоподы, кораллы многое могли поведать о подводном мире морей, существовавших миллионы лет тому назад. Так зарождалась пермская школа палеонтологов, представители которой, впоследствии кандидаты и доктора наук, продолжали исследования, начатые в Пермском университете, в Палеонтологическом институте Академии наук СССР.

Георгий Алексеевич Максимович, основатель кафедры динамической геологии и ее заведующий, отличался неутомимой энергией, феноменальной памятью, глубиной и разносторонностью знаний, способностью увлечь студентов научной работой.

Никто из этих ученых: ни П. Н. Чирвинский, ни Н. П. Герасимов и ни Г. А. Максимович – не были удостоены высокого звания заслуженного деятеля науки и техники, но они обладали бóльшим – известностью и авторитетом не только в отечественной, но и в зарубежной науке.

Я с III курса специализировалась на кафедре динамической геологии и была свидетелем становления новой науки – карстоведения. На кафедре, начиная с ее основания (1934), исследовались карстовые явления Урала, где они широко распространены и имеют более чем 200-летнюю историю изучения. До середины текущего столетия карст не был объектом познания особой научной дисциплины. Карстовые явления исследовали представители различных научных направлений – геологи, географы, минералоги, а также практики при разработке полезных ископаемых, стро-

ительстве в карстовых районах, решении вопросов водоснабжения.

Январь 1947 года. Мы, студенты старших курсов и лаборанты кафедры, становимся техническими помощниками при проведении второй Всесоюзной карстовой конференции. Первая состоялась в г. Кизеле в 1933 году и была посвящена узкому вопросу – разработке угольного месторождения под закарстованными известняками. Организация конференции стала возможной благодаря научным связям и личным знакомствам Г. А. Максимовича с учеными и производственниками Урала и других регионов страны. В конференции приняли участие представители вузов и производственных организаций Перми, Кизела, Свердловска, Москвы, Саратова, Воронежа, Краснодара, Казани, Ленинграда, преподаватели трех кафедр геологического факультета (Владимир Александрович Апродов, Николай Павлович Герасимов, Юрий Михайлович Абрамович и др.), студенты (Константин Плюснин – впоследствии доктор геолого-минералогических наук).

Среди докладчиков были и «восходящие звезды», прославившие в последующие годы отечественную науку своими трудами: Николай Андреевич Гвоздецкий, один из основоположников географического направления в карстоведении; Дмитрий Сергеевич Соколов, автор фундаментального труда «Основные условия развития карста» (1962); Нестор Иванович Толстихин, деятельность которого – целая эпоха в истории совет-

ской геологии и гидрогеологии; Николай Васильевич Родионов, редактор «Карты закарстованных пород и карста Европейской части СССР, Урала и Кавказа» и «Карты карста Казахстана» (его методика картирования карста использована при составлении в 1990 году под моим руководством «Карты карстующихся пород и карста Пермской области в масштабе 1:500 000»), а также многие другие, впоследствии известные карстоведы – Александр Владимирович Ступишин, Алексей Иванович Дзенс-Литовский, Дмитрий Васильевич Рыжиков, Михаил Александрович Зубащенко.

В докладе на открытии конференции Г. А. Максимович наметил контуры новой науки и предложил назвать ее термином, состоящим из двух корней славянского происхождения – «карстоведение». Он определил ее структуру и пути развития, указал на необходимость подготовки специалистов по карсту, привлечения к вопросам карстоведения диссертантов, объединения ученых и производственников, изучающих карст, организации карстово-спелеологических станций.

Мы, студенты старших курсов, устроившись в аудитории на последних рядах, наблюдали, может быть не понимая всей важности происходящего, за оживленной дискуссией. И только через много лет, участвуя в совещаниях, конгрессах, поддерживая научные связи с карстоведами страны, я поняла, что мы были свидетелями становления науки о карсте и пещерах.

Все последующие годы были годами претворения на практике намеченного в 1947 году. В этом же году

на геологическом факультете Г. А. Максимович начинает читать курс «Карстоведение» в объеме 60 лекционных часов. Аналогичные курсы появляются в ряде других университетов страны.

28–29 августа 1949 года в с. Усть-Кишерть вблизи домов и тракта возникло три карстовых провала, два из которых имели общую длину 50 м. Была создана Правительственная комиссия, в состав которой вошли как уральские, так и московские представители. Будучи аспиранткой, я также выехала с комиссией в район, где в период преддипломной практики мною была проведена детальная геоморфологическая съемка. Это событие стимулировало дальнейшие исследования карста, представляющего опасность для гражданских и промышленных объектов.

В 50-е годы кафедра организует ряд экспедиций по изучению карстовых явлений Кизеловского каменноугольного бассейна, Чусовской стрелки, Ординского района и заповедника Предуралья, сельскохозяйственных районов юго-востока Пермской области. В 1957–1959 годах производится детальная карстово-гидрогеологическая съемка в масштабе 1 : 10 000 Кишертско-Суксунского карстового района. И везде идейным вдохновителем и организатором был заведующий кафедрой.

Отдельные проблемы карстования разрабатывались аспирантами и соискателями кафедры динамической геологии. В 1955 году защитил кандидатскую диссертацию о подземных и шахтных водах Кизелов-

ского угольного бассейна Игорь Александрович Печеркин. В диссертациях Евгения Алексеевича Лушникова (1952), Марии Ивановны Гевирц (1961) и других рассматривались региональные вопросы и принципы районирования закарстованных территорий, в исследовании Леонида Андреевича Шимановского (1964) – проблемы гидрогеологии карста и использования карстовых вод для водоснабжения.

Г. А. Максимович был также консультантом или оппонентом, а часто – фактически руководителем соискателей кандидатских и докторских диссертаций из других регионов. География научных связей была обширной. За двадцатилетний период после пермской карстовой конференции было выполнено и защищено около 70 диссертаций, посвященных карстовой тематике или освещающих проблемы, связанные с карстом.

Пермские карстоведы принимали активное участие в организации и проведении совещаний. В 1956 году в Москве состоялось третье Всесоюзное совещание по карсту, одним из организаторов которого был Пермский университет. По решению совещания Президиум Академии наук создал Межведомственную комиссию по изучению геологии и географии карста, в состав которой вошел Г. А. Максимович. Началась подготовка к следующему совещанию.

Июнь 1964 года. В Перми проходит Всесоюзное совещание по методике изучения карста, созванное вышеуказанной комиссией, Пермским университетом и Уральским геологическим управлением. Оно было по-

священо различным вопросам: геоморфологии, геологии, гидрогеологии, инженерной геологии карста и методам его изучения. Было издано 9 выпусков докладов и 2 путеводителя экскурсий. В совещании приняли участие 165 человек из 33 городов страны. Оно совпало с годом 60-летнего юбилея Г. А. Максимовича и стало настоящим праздником карстоведов страны.

В организации проведения совещания и экскурсий, издании его трудов активное участие принимали Игорь Александрович Печеркин, Герман Калистратович Михайлов, Леонид Андреевич Шимановский. Известный карстовед Алла Александровна Колодяжная выразила свое восхищение «этими молодыми энергичными учеными».

Ноябрь 1964 года. Пермь становится признанным научным центром, куда приезжают карстоведы и спелеологи из других республик. Понимая необходимость объединения специалистов, работающих в карстовых районах, группа членов Пермского отдела Географического общества СССР по инициативе Георгия Алексеевича Максимовича создает на общественных началах Институт карстоведения и спелеологии. Первоначально он объединил 38 научных и производственных работников, но вскоре его состав расширился. Тридцать лет спустя число сотрудников превысило 200 человек, представляющих 11 союзных республик. Почти ежегодно институт проводит научные семинары, конференции, совещания или участвует в их проведении совместно с другими организациями.

Георгий Алексеевич руководит диссертациями, консультирует соискателей, приезжающих из разных регионов страны в Пермь. Каждая представленная диссертация проходит тщательную апробацию. Начиная с 1965 года в течение десятилетия блестяще защищают кандидатские диссертации сотрудники института: М. Абдужабаров (Самарканд), И. И. Енцов (Ухта), К. Г. Бутырина (Пермь), П. И. Яковенко (Свердловск), В. М. Армишев (Ижевск), Т. З. Кикнадзе (Тбилиси), З. Султанов (Самарканд), Ю. И. Хейнсалу (Таллин), Г. Н. Панарина (Пермь), В. И. Мартин (Уфа), Г. В. Бельтюков (Пермь), А. А. Алимов (Ташкент), Ж. Л. Цыкина (Красноярск), Г. П. Лысенин (Ухта) и другие. Отдельные проблемы карстоведения освещаются в докторских диссертациях В. А. Балкова, И. А. Печеркина, В. Н. Дублянского и других.

1960–70-е были годами подъема науки о карсте, появления новых направлений в карстоведении и спелеологии. Положено начало пермской школе нефтегазового карстоведения, один из ведущих представителей которой, В. Н. Быков, защитил кандидатскую и докторскую (1975) диссертации по теме «Карстовые коллекторы нефти и газа». Сотрудники Института карстоведения и спелеологии внесли значительный вклад в развитие прикладной науки – инженерного карстоведения (В. С. Лукин, В. П. Костарев, В. В. Толмачев и др.).

Работы Г. А. Максимовича пользовались известностью не только в нашей стране, но и за ее пределами. Даже во времена, когда, по мнению многих, мы жили за

«железным занавесом», Георгий Алексеевич переписывался, обменивался литературой с учеными США, Франции, Испании, Италии, Венгрии, Чехословакии, Румынии, Болгарии и др. Академия наук предоставляла ему возможность выписывать необходимую иностранную литературу, а знание многих европейских языков позволяло быть в курсе достижений зарубежной науки.

Сентябрь 1965 года. Нас, то есть Георгия Алексеевича и меня, Академия наук включила в состав делегации на IV Международный спелеологический конгресс в Югославии. Я приехала в Москву, когда уже все документы были оформлены. Утром группу пригласили на инструктаж в ЦК, но оказалось, что на Георгия Алексеевича нет пропуска. После инструктажа направились на вокзал и снова – Г. А. Максимович не вписан в коллективный билет! Буря возмущения, но нам так никто и не смог объяснить, почему в последний момент кто-то отменил поездку известного ученого на конгресс. Через полгода без каких-либо комментариев вернули деньги (в то время мы ездили за свой счет).

Торжественное открытие конгресса состоялось 12 сентября в Концертном зале Постоянной Ямы, одной из красивейших пещер Европы. А на следующий день в газетах появилось сообщение, что участников конгресса приветствовал советский ученый Г. А. Максимович!*. В то время он был известен за рубежом как автор мо-

* У организаторов конгресса была уверенная информация о приезде Г. А. Максимовича, поэтому произошла ошибка (прим. составителей).

нографии «Основы карстования» (1963), редактор сборника «Пещеры», директор Института карстования и спелеологии.

В группе было 26 человек, среди них только три женщины – красавица Элико Абашидзе, прекрасно владеющая французским языком Кетевана Кавришвили и я. Доклады прошли успешно. После заседаний мы участвовали в экскурсии по динарскому карсту. Маршрут пролегал по карстовым областям Адриатического побережья от Словении на севере до Черногории на юге. Благоприятные места – белые закарстованные известняковые горы, населенные пункты с ухоженными домами среди зеленых полей*, голубое небо и бирюзовое море! Города Сараево, Дубровник, Мостар и другие, сейчас отмеченные страшной войной. На конгрессе мы убедились, что пермская школа карстования признана за рубежом.

В 1967–1972 годах институт проводит шесть совещаний по различным проблемам карстования. Опубликован ряд монографий, среди которых второй том «Основ карстования» (1969). Продолжают издаваться сборники «Пещеры», «Гидрогеология и карстование» и другие работы по карсту. Фактически институт координирует исследования по карсту, проводимые на территории страны.

Сентябрь 1973 года. Я еду на VI Международный

* Поля – обширные продолговатые замкнутые впадины карстовых областей, обладающие ровным дном и крутыми, иногда совершенно отвесными стенками (прим. составителей).

спелеологический конгресс в Чехословакию. На торжественном открытии конгресса в городе Оломоуц ученым вручали дипломы и медали за успехи в области изучения карста и пещер, в том числе Н. А. Гвоздецкому (Московский университет) и В. Н. Дублянскому (Симферопольский университет). Еще одна медаль и Диплом за фундаментальный двухтомный труд «Основы карстоведения» (1963, 1969) и «успехи в развитии мировой спелеологической науки» были присуждены Г. А. Максимовичу. Это было заслуженным признанием достижений отечественных карстоведов. По приезду в Пермь торжественно вручаю награды. Передаю ректору юбилейную медаль, выпущенную к 400-летию Оломоуцкого университета, юбилей которого отмечался одновременно с конгрессом, и грамоту, предназначенные Пермскому университету за достижения в области исследования карста.

И снова работа – лекции, совещания, редактирование сборников, издание учебных пособий и монографий по карстоведению, обсуждение и защита диссертаций.

16 мая 1979 года не стало основателя и директора Института карстоведения и спелеологии. Его заменил один из его учеников, доктор геолого-минералогических наук Игорь Александрович Печеркин – представитель инженерного карстоведения. Институт продолжает работать. Его сотрудники публикуют сводки по карсту крупных регионов страны: М. М. Маматкулов – «Карст Западного и Южного Тянь-Шаня» (1979);

В. Н. Дублянский и А. А. Ломаев – «Карстовые пещеры Украины» (1980); В. Н. Михайлов – «Карст Киргизии» (1989); Ю. И. Берсенев – «Карст Дальнего Востока» (1989); Р. А. Цькин – «Карст Сибири» (1990); К. А. Горбунова и другие – «Карст и пещеры Пермской области» (1992); монографии по методике изучения карста; словари-справочники по карстоведению и спелеологии. Институт работает в содружестве с Кунгурским стационаром ГИ УрО РАН и другими организациями, поддерживает связи с Международным спелеологическим союзом. При участии сотрудников института 6–8 июля 1992 года в Перми был проведен Международный симпозиум «Инженерная геология карста».

С 1996 года институт возглавляет Владимир Никифорович Быков, один из учеников Г. А. Максимовича, его соавтор по монографии «Карст карбонатных нефтегазоносных толщ» (1978), специалист по палеокарсту.

Прошло более 15 лет, а имя основателя Института карстоведения и спелеологии, одного из выдающихся представителей науки о карсте, Г. А. Максимовича, не забыто. Его начинания продолжили доктора наук Виктор Николаевич Дублянский и Галина Николаевна Дублянская (Симферополь), Ростислав Алексеевич Цькин (Красноярск), Мурат Маматкулович Маматкулов (Ташкент), кандидаты наук Виталий Петрович Костарев, Валерий Николаевич Катаев, Герман Всеволодович Бельтюков (Пермь), Андрей Григорьевич Филиппов (Иркутск) и многие другие. Появляются фундаментальные исследования техногенного карста, возникающие

го под влиянием хозяйственной деятельности человека (В. Н. Андрейчук и др.), работы о связи экологии и карста (Н. Г. Максимович и др.). Карстовая тематика включается в государственные научно-технические проекты и программы.

Выпускники геологического факультета Пермского университета, специалисты по инженерной геологии и гидрогеологии, овладевшие основами науки о карсте, успешно решают сложные вопросы, возникающие при строительстве и эксплуатации гражданских и промышленных объектов, водоснабжении, добыче полезных ископаемых в карстовых районах.

В 1985 году в связи с политикой, начатой М. С. Горбачевым, появилась возможность более широких научных контактов с зарубежными странами. Пермская область становится «открытой» для иностранных ученых.

Первые ласточки. В сентябре 1988 года на стажировку в Пермский университет и Институт карстологии и спелеологии приезжает адъюнкт Люблинского университета Бронислав Янец (Польша). Мне довелось сопровождать его во время экскурсии по карстовым районам юго-востока Пермской области. Восторг по поводу карстовых объектов! Но, увидев в населенных пунктах разрушенные, недействующие церкви, церковь-магазин, церковь-ресторан, он спросил: «Кто это сделал?», и получил неожиданный ответ: «Сами».

Пермская область с ее разнообразными природными условиями привлекает ученых, геологов и геогра-

фов, изучающих карст, возможностью увидеть в ее равнинной части сильнозакарстованные, покрытые воронками, участки земной поверхности, провалы в гипсах, Кунгурскую ледяную пещеру, карст в соляных отвалах и грандиозный провал на Верхнекамском месторождении калийных солей; а в горной – котловины, суходолы, исчезающие речки и мощные родники в известняках и доломитах, влияние техногенной деятельности человека на карстовые ландшафты.

Мне довелось принимать в Перми гостей – заочных коллег Георгия Алексеевича, с которыми я неоднократно встречалась на международных конгрессах и симпозиумах: президента Венгерского географического общества Денеша Балажа (1990), профессора, сейчас президента Международного спелеологического союза Паоло Форти (1990), известных зарубежных карстоведов профессоров Дерека Форда (1991), Адольфо Эрасо (1994), Мариана Пулину (1995).

Встречи, встречи!.. При воспоминании о них теплеет душа, а прожитое кажется счастливым. Длинный, длинный путь, более чем в 50 лет, связывает мою судьбу с Пермским университетом. Много событий произошло за это время, и невозможно все описать в одном очерке, поэтому я взяла из этой длинной истории отдельные фрагменты, которые, по моему мнению, дают представление о становлении одной из наук – карстологии.

Вместо послесловия (от составителей)

К сожалению, часто масштаб личности человека становится виден только после его смерти. Особенно, когда его жизнь подчинена не соображениям карьеры, а интересам работы, дела, науки. Клара Андреевна Горбунова не получила заслуженного признания при жизни. Не защитила докторскую диссертацию, не стала профессором. Отличаясь большой природной скромностью, преданностью науке и семье, огромной работоспособностью, она не смогла противостоять неблагоприятным обстоятельствам. Не хватило сил, зачастую не было поддержки, понимания и помощи.

Зато было другое. Порядочность, трудолюбие, талант. Черты большой личности. Скромность, доброжелательность, уважение к окружающим людям, неамбициозность. Редкие сейчас качества.

Было уважение коллег. Ее авторитет среди зарубежных коллег был настолько высок, что их письма к ней начинались словами: «Дорогой профессор Горбунова...». Они присвоили ей это звание «по совокупности работ». В семейном архиве хранится Книга почетных гостей, где зарубежные и отечественные коллеги Клары Андреевны, посетившие ее дом, писали несколько слов на память. Это были слова уважения и благодарности. Туда же Клара Андреевна клеивала их фотографии. Листаем книгу: карстоведы, спелеологи, географы, геофизики, минералоги, петрофизики, нефтяники – ученые и практики, профессора и инженеры – из разных

уголков России, Украины, Литвы, Узбекистана, Грузии, Чехословакии, Польши, Индии, Венгрии, Италии, Испании, Франции, Канады, США побывали в гостеприимном доме Клары Андреевны только за период с 1988 по 1995 год (до 90-х годов Пермь, как известно, была закрыта для иностранцев).

Была любовь студентов. В начале перестройки стало модным проводить опросы общественного мнения. На геологическом факультете в марте 1991 года проводили анкетирование «Преподаватель глазами студента». Лучшим преподавателем студенты называли Клару Андреевну Горбунову. Они просились к ней в дипломники, непременно стремились именно к ней. Клара Андреевна всегда много работала со студентами, никогда не позволяла себе просто «отделаться» от учебной нагрузки.

Была благодарность учеников. Со всех уголков СССР (из 11 союзных республик, а позже – независимых государств – России, Украины, Грузии, Киргизии, Узбекистана и других) они присылали ей письма, фотографии пещер, привозили срезы сталактитов и сталагмитов, кальцитовые оолиты и пизолиты (пещерный жемчуг), мумие. Это были самые дорогие подарки.

Была «геологическая» семья. Клара Андреевна, отчасти пожертвовав своей научной карьерой, помогала мужу, известному ученому, энциклопедически образованному геологу, блестящему организатору и незаурядному человеку, профессору Георгию Алексеевичу Максимовичу, во всех его научных начинаниях, в том числе

в подготовке к публикации его статей, монографий, организации и проведении многочисленных совещаний, издании их трудов. Была его благодарным учеником, верным соратником, заботливой женой. Дома был огромный кабинет, заставленный стеллажами с научной литературой, многочисленными ящиками с картотекой. Здесь работали Георгий Алексеевич и Клара Андреевна. Сюда часто приходили студенты, со всей страны приезжали коллеги и выпускники кафедры. Стеллажи с книгами стояли и в прихожей, и в коридорах, и даже на кухне. Книги были наивысшей ценностью. Не удивительно, что дети учились читать по названиям висящих в кабинете геологических карт, и первым прочитаным словом было слово «карст».

Был в квартире и «маленький кабинет», отгороженный от основного стеллажами с книгами. В нем играли дети. И жил ежик, привезенный детьми с родины Клары Андреевны – из Тюменской области. Ежик был смешным: днем выпрашивал халву, арбуз и стущенное молоко, а по ночам не спал, бегал и громко стучал коготками по полу. Часто не спали и хозяйева квартиры. Они подолгу засиживались в кабинете и ложились спать далеко за полночь. А утром надо было вставать рано, часто к первой паре. Студенты, не любившие просыпаться к первой паре, тем не менее лекции Клары Андреевны не пропускали.

Клара Андреевна выросла в с. Усть-Кишерть, куда ее семья переехала из Сибири, когда ей было 5 лет. У них был большой огород на берегу маленькой речки

Кишертки, козы, куры, утки, кролики, а перед окнами дома – палисадник с цветами; через дорогу – карстовое озеро «восьмерка» (в форме цифры восемь). Утки целыми днями носились через дорогу – на озеро – поплавать, и обратно – домой – подкрепиться. Над Кишерткой летом в жару летали стрекозы: маленькие, перламутровые, темно-синие и темно-зеленые, и большие, с прозрачными крыльями. Мама, Татьяна Васильевна, была очень строгой, и Кларе приходилось много работать по дому и в огороде. В доме была всего одна комната – горница; кухня и сени – все сияло чистотой. На окнах стояли горшки с белой, розовой и красной геранью, глоксинией, фуксией, гортензией. В палисаднике росли мальвы, петунии, флоксы, львиный зев, мак, настурции, незабудки, бархатцы, ноготки, душистый горошек, вьюнок, золотой шар. Татьяна Васильевна прекрасно готовила, часто стряпала. Этот талант перешел к Кларе. Пирог, блины, оладьи или сладкие пирожки непременно стояли на столе каждое воскресенье. Делали сибирское лакомство – «налистники»: в печи сушили землянику на листьях подсолнечника. Пельмени делали маленькие – сибирские.

Был талант. Клара Андреевна выросла в сельской местности и, казалось, умела делать все. Она прекрасно готовила, шила, вязала, вышивала, выжигала по дереву, пела, сочиняла стихи. Очень хорошо чертила и рисовала, у нее был красивый почерк. Большинство рисунков в ее статьях и монографиях сделаны ей самой. Много рисунков и чертежей она сделала и для

научных работ своего мужа. Некоторые из них впоследствии стали классическими и вошли в учебники, монографии (профессоров Г. А. Максимовича, Н. А. Гвоздецкого, В. Н. Дублянского и др.), справочники (например, «Схема пещерных отложений» в справочнике «Формы геологических тел». М., 1977. С. 143), энциклопедии («Схема типов пещер и пещерных отложений» в «Горной энциклопедии». 1989. Т. 4. С. 95). Она разработала эмблему Института карстоведения и спелеологии, которая с 1969 года присутствует во всех изданиях сборника «Пещеры» (1969–1993, 1999, 2001), а также в сборниках «Гидрогеология и карстоведение» (1971–1977, 1997, 2000) и «Вопросы карстоведения» (1970, 1973). В эмблеме отражена природа карстовых районов Урала, а также изучаемые институтом объекты – пещеры. Клара Андреевна была активным сотрудником Института карстоведения и спелеологии со дня его основания в 1964 году, т. е. в течение почти 32 лет, в том числе 12,5 лет была заместителем директора и более 4 лет – директором. Эмблема института, выполненная на небольшой табличке из черного камня, прикреплена теперь к ее надгробному памятнику из красного гранита.

Был талант редактора. С 1961 года она – бессменный член редколлегии сборника «Пещеры», с 1974 по 1993 год – его ответственный редактор. Она читала и правила рукописи известных и начинающих ученых, производственников, спелеологов, студентов, аспирантов, переводчиков. Только благодаря ее терпению вы-

шли в свет многие работы – Клара Андреевна редактировала рукописи, отправляла их авторам на доработку, настаивала. Не жалея своего времени, переделывала снова и снова, пока рукопись не приобретала «божеский» вид. Клара Андреевна входила в состав редколлегии трудов многих совещаний по геологии и карсту, проводившихся в Перми в 1958–1994 годах. Была ответственным и научным редактором ряда изданий.

Георгий Алексеевич и Клара Андреевна получали много иностранной литературы (монографии, сборники, периодические журналы, труды международных конгрессов, отски статьи, библиографические, популярные и подарочные издания) по научному обмену. Кроме того, даже в те годы, во времена «железного занавеса», Георгий Алексеевич как профессор имел право выписывать через Академию наук СССР зарубежную научную литературу, правда, на строго лимитированную сумму, и, естественно, на свои личные средства. Многие профессора не пользовались такой возможностью, но Георгий Алексеевич никогда не экономил на этом, и выписывал как периодические журналы по геологии, карсту, спелеологии, так и монографии из многих стран мира. Однажды ему пришла литература даже из ЮАР, что в то время было весьма необычно. Вся иностранная переписка подвергалась цензуре, иногда бандероли и письма «терялись», а некоторые шли очень долго. Один раз Георгий Алексеевич и Клара Андреевна получили поздравление из-за рубежа с Новым годом в мае!

Георгий Алексеевич выписывал или получал по обмену периодические журналы: английские «Speleologist», «Studies in Speleology», «Cave Science», «Caves & Caving», «BCRA (British Cave Research Association) Transactions», «The British Caver», «Proceedings. University of Bristol Speleological Society», «Newsletter. William Pengelly Cave Studies Trust Limited», «Current Titles in Speleology»; американские «Bulletin of the National Speleological Society», «The NSS (National Speleological Society) Bulletin», «NSS News», «Journal of Sedimentary Petrology»; канадский «The Canadian Caver»; австралийский «Helictite»; французские «Spelunca», «Spéléologie. Bulletin du Club Martel»; итальянские «Speleologia Emiliana. Notiziario», «Atti e Memorie della Commissione Grotte “Eugenio Boegan”», «Progressione»; словенские «Naše Jame», «Geologija»; венгерский «Karszt és Barlang»; польские «Kras i speleologia», «Przegląd Geologiczny»; чехословацкий «Československý Kras»; словацкий «Slovenský Kras»; австрийские «Die Höhle», «Internationale Bibliographie für Speläologie»; международные, издающиеся Международным спелеологическим союзом, «UIS-Bulletin» и «Bulletin Bibliographique Spéléologique. Speleological Abstracts», и другие.

Некоторые зарубежные научные журналы Георгий Алексеевич выписывал в течение многих (20 и более) лет. Дома с годами собралась уникальная библиотека иностранной литературы по геологии, карсту, спелеологии (в настоящее время библиотека частично передана Пермскому университету). Всю литературу (на английском, немецком, французском, итальянском,

испанском, чешском, сербскохорватском, польском, румынском, болгарском и других языках) Георгий Алексеевич читал в оригинале сам, так как знал несколько европейских языков. В книгах и журналах делал многочисленные пометки в тексте и на полях, составлял собственный указатель интересных тем и явлений, густо исписывая оборот обложки или титульного листа любимыми им черными чернилами. Затем заносил данные об издании в картотеку. После смерти мужа в 1979 году Клара Андреевна продолжала получать многие зарубежные журналы уже по научному обмену.

Клара Андреевна часто писала рецензии на зарубежные периодические издания, старалась опубликовать наиболее интересные факты в сборнике «Пещеры» в рубрике «Рецензии». В 1960–80-е годы, когда у многих отечественных ученых был очень ограниченный доступ к иностранной научной литературе, такая деятельность была особенно важна. Интересно, что студенты-геологи, спелеологи-любители и люди разных профессий, которым попадался на глаза сборник «Пещеры», читали в первую очередь данные материалы, написанные живым языком, часто в популярной форме. Нет нужды говорить, что все это Клара Андреевна делала на общественных началах, в свое личное время.

Было увлечение. Несколько подаренных деревянных медведей (первый появился в 1964 году) подтолкнули ее к мысли собирать коллекцию. Медведи из

дерева и гипса стали заполнять полки на стеллажах в кабинете. Потом появились и другие экспонаты – дымковская глиняная игрушка, медведи-свистки, русская деревянная игрушка, гжель, каслинское литье. Любимым камнем был, конечно, гипс. Это и профессиональный интерес (Клара Андреевна – автор монографий «Особенности гипсового карста», «Карст гипса СССР», «Морфология и гидрогеология гипсового карста», рецензент красивейшей книги «Кунгурская ледяная пещера»), и увлечение, и любовь к родным местам. Искусство художественной обработки волокнистого гипса (селенита), до сих пор, кстати, не имеющее аналогов в мире, родилось на Урале. Лунно-золотистые селенитовые фигурки зверей – обитателей уральского леса – стояли в квартире на почетном месте.

Она любила все натуральное, природное. Носила бусы из нефрита, яшмы, родонита, аметиста, чароита, янтаря. Любила нефрит, который еще две с половиной тысячи лет назад считался символом верности, добродетели, непорочной чистоты. Любила яшму, которую когда-то Михаил Ломоносов, наряду с жемчугом, хрусталем и янтарем, вписывал в перечень наиважнейших русских товаров. Любила родонит, традиционно уральский камень, открытие которого на Урале в конце XVIII века повлекло за собой его широкое использование в отечественном камнерезном искусстве. Дети подарили ей чароит (сначала кулон, потом бусы, потом фигурку медведя), когда он еще не был широко известен (чароит был открыт в 1977 году). Клара Анд-

реевна любила чароит не только из-за его уникальности и редкого сиреневого цвета, но, может быть потому, что он тоже родом из Сибири. Единственное в мире месторождение чароита «Сиреневый камень» расположено в Восточной Сибири на р. Чаре. Медово-желтый оникс, изумрудно-зеленый хризопраз, серый муаровый агат, розовато-желтый сердолик, гематит с раковистым изломом и металлическим блеском и другие самоцветы украшали стеллажи с книгами в самой большой комнате квартиры.

Были и праздники. В гостиной собирались родственники, друзья, ставили старые пластинки, устраивали танцы. «У самовара я и моя Маша», «Лимончики», «Выше голову и смейся», «Слишком много слез», «Бабочки под дождем» – под них танцевали фокстрот; под «Балалайку», «Спи, мое сердце», «Первую любовь», «Монте-Карло», «Танголиту» – танго; под «Лунную ночь», «Ожидание», «Месяц над Кентукки», «Желтую розу» – вальс. Только это было очень давно. В Новый год Клара Андреевна надевала шубу, валенки, шапку, приделывала бороду и усы из ваты, звонила в дверь собственной квартиры и превращалась в Деда Мороза с огромным мешком подарков. Дети сочиняли и читали смешные стихи. Все записывалось на магнитофон. Было шумно и весело.

Была любовь к земле. В конце 1989 года Клара Андреевна купила небольшую дачу около деревни Голый Мыс. Бревенчатый дом и 6 соток земли. Она очень любила возиться в земле: садила овощи, ухаживала за

кустами смородины, малины, крыжовника, калины, барбариса, облепихи, шиповника, айвы. У нее была легкая рука. Брошенные ею в землю семена хорошо всходили, рассада и кусты легко приживались.

Были огромное трудолюбие и выносливость, свойственные, наверно, всему предвоенному поколению. Она не умела отдыхать. Умела хорошо работать, а отдыхать не научила жизнь. Клара Андреевна все же имела мечту – побывать на Байкале и совершить экскурсии по великим сибирским рекам. Она объехала полстраны, а на Байкале не была. Говорила: нельзя умереть, не увидев Байкала. На Байкале она побывала в командировке и съездила на экскурсию по Енисею с внуком. Планировала съездить по Лене, но не получилось. В последние годы у нее развилась болезнь сердца, начались тяжелые приступы стенокардии. Однако многие не догадывались, насколько тяжела ее болезнь, – она не привыкла жаловаться. Продолжала работать до последних дней. Наверно, показательно, что последняя фотография Клары Андреевны была сделана в День геолога – 7 апреля 1996 года, за 10 дней до смерти, в лесу, куда она выехала вместе с семьей на небольшую прогулку.

Была совесть, выдержавшая все испытания XX века.

Нелегкой была жизнь этого поколения. В короткий промежуток времени эти люди пережили войну, голод, сталинские репрессии, страх, оттепель, застой, железный занавес, перестройку, талоны, афганскую и чеченскую войны, демократию, политический и экономичес-

кий хаос... Они потеряли свои сбережения, нажитые нелегким трудом. Потеряли веру в идеалы. Но они продолжали много и добросовестно работать, надеясь, что их труд нужен их Родине.

Научное наследие Клары Андреевны Горбуновой – это не только монографии, статьи, научно-методические пособия, но и сотни бывших студентов, ученики, коллеги, дети, продолжающие ее дело. Помнящие ее.



Монографии
К. А. Горбуновой.

Обширная переписка
ученого.



ПРИЛОЖЕНИЯ

Хронологический указатель трудов

1950

1. Карстовые провалы в с. Усть-Кишерть Пермской области // Природа. 1950. № 4. С. 47–51 (совместно с Г. А. Максимовичем, Л. В. Голубевой).

1952

2. Бутры-могильники в Пермской области // Изв. Всесоюз. геогр. о-ва. 1952. Т. 84. Вып. 4. С. 410–412 (совместно с Г. А. Максимовичем).

1954

3. Карстовый провал // Природа. 1954. № 12. С. 114–115.

1955

4. Карстово-эрозионные долины Усввинского района Кизеловского каменноугольного бассейна // Учен. зап. Перм. ун-та. 1955. Т. 9. Вып. 1. С. 85–100.

5. Мерзлотные бутры в Пермской области // Природа. 1955. № 4. С. 102–103 (совместно с Г. А. Максимовичем).

1956

6. Карст приустьевого части р. Чусовой // Учен. зап. Перм. ун-та. 1956. Т. 10. Вып. 2. С. 59–70.

7. Мерзлотные формы рельефа в с. Усть-Кишерть Пермской области // Учен. зап. Перм. ун-та. 1956. Т. 7. Вып. 4: Геология и география. С. 51–58 (совместно с Г. А. Максимовичем).

8. Озера-старицы в Кишертском районе Пермской области // Там же. С. 59–68.

9. Практическое значение карста Пермской области // Тез.

докл. геол. ф-та: Отчет. науч. сессия / Перм. ун-т. – Пермь, 1956. С. 6.

10. Районирование карста Пермской области // Тез. докл. на совещ. по изучению карста. – М., 1956. Вып. 16: Приуралье. С. 3–6.

11. Работы Пермского университета и его Естественно-научного института по карсту и спелеологии // Там же. С. 6–10 (совместно с Г. А. Максимовичем).

1957

12. Геоморфология и подземные воды города Перми // Тез. докл. геол. ф-та: Отчет. науч. конф. / Перм. ун-т. – Пермь, 1957. С. 5–6 (совместно с Г. А. Максимовичем).

13. Геоморфология окрестностей с. Усть-Кишерть Пермской области // Учен. зап. Перм. ун-та. 1957. Т. 11. Вып. 2. С. 33–49.

1958

14. Карст Пермской области. – Пермь: Кн. изд-во, 1958. – 183 с. (совместно с Г. А. Максимовичем).

15. Карстовые районы Пермской области // Докл. Четвертого Всеурал. совещ. по физ.-геогр. и экон.-геогр. районированию. – Пермь, 1958. Вып. 1. С. 1–4 (Докл. Перм. отд. Геогр. о-ва СССР. Т. 1, вып. 1).

1959

16. К характеристике Ключевского участка Кишертско-Суксунского карстового района // Учен. зап. Перм. ун-та. 1959. Т. 14. Вып. 1: Докл. геол. ф-та. С. 9–13.

1960

17. Карстовые озера окрестностей д. Мазуевки в Пермской области // Вопросы географии и охраны природы Ура-

ла. – Пермь, 1960. С. 1–7 (Докл. Перм. отд. Геогр. о-ва СССР. Т. 1. Вып. 2/4).

18. Подземные воды селения Усть-Кишерть и их загрязнение // Там же. С. 1–8 (совместно с Г. А. Максимовичем).

19. Химическая география рек Пермской области. Река Кишертка // Там же. С. 1–5.

20. Подземная химическая денудация и активность карста восточной части Уфимского вала // Учен. зап. Перм. ун-та. 1960. Т. 20. Вып. 1: Докл. геол. ф-та. С. 15–20.

21. Типы карста и факторы карстообразования на примере карстовых районов Пермской области // Зап. Перм. отд. Геогр. о-ва СССР. 1960. Вып. 1. С. 25–45.

22. Сплавина на карстовых озерах // Там же. С. 142–145.

23. Некоторые провалы в Кишертско-Суксунском карстовом районе // Там же. С. 148–152 (совместно с Г. А. Максимовичем).

24. Формирование карстовых брекчий восточного крыла Уфимского вала в свете гидрогеологических данных // Изв. вузов. Геология и разведка. 1960. № 10. С. 89–92.

1961

25. История изучения карстовых пещер Пермской области // Пещеры. – Пермь, 1961. Вып. 1. С. 11–34.

26. К вопросу формирования химического состава карстовых вод // Химическая география. – Пермь, 1961. Вып. 1. С. 59–63.

27. Химическая география рек Пермской области. Реки Мазуевка и Советянка // Там же. С. 93–98.

1962

28. История изучения карста и пещер Пермской области

после Великой Октябрьской социалистической революции (1917–1955 гг.) // Пещеры. – Пермь, 1962. Вып. 2. С. 79–101.

29. Карстовые воды района селения Ключи // Учен. зап. Перм. ун-та. Т. 24. Вып. 3: Гидрогеология и карстование. – Пермь, 1962. Вып. 1. С. 63–81.

30. Озера гипсового карста // Там же. С. 101–122.

31. Особенности рельефа Кишертско-Суксунского карстового района // География Пермской области. – Пермь, 1962. Вып. 1. С. 97–102.

32. Карстовые озера окрестностей деревни Дикое Озеро // Там же. С. 123–128.

33. Работы Пермского университета и его Естественно-научного института по карсту и спелеологии // Общие вопросы карстования. – М., 1962. С. 18–26 (совместно с Г. А. Максимовичем).

34. Эволюция гипсового карста // Науч. тр. Перм. политехн. ин-та. 1962. Сб. 12. Вып. 1: Геол. науки. С. 73–79.

1963

35. Влияние условий питания и стадий развития на химический состав карстовых озер // Химическая география и гидрогеохимия. – Пермь, 1963. Вып. 2 (3). С. 73–80.

36. Влияние гипсового карста на химический состав вод озер-стариц // Там же. С. 107–112.

37. Особенности химического состава грунтовых вод района селения Ключи // Там же. С. 149–155 (совместно с Г. А. Максимовичем, Р. В. Яценко).

38. Гидрохимические фации и загрязнение подземных вод селения Березовка // Там же. С. 165–172 (совместно с Г. А. Максимовичем, А. М. Оскотским).

39. Опыт детальных гидрогеологических исследований карста на примере восточного крыла Уфимского вала // Методика изучения карста. – Пермь, 1963. Вып. 6: Гидрогеология карста. С. 99–116.

40. Подрусловые карстовые полости и их отложения // Пещеры. – Пермь, 1963. Вып. 3. С. 79–90.

41. Эмиль Г. Раковица // Там же. С. 103–104.

1964

42. Карст и подземные воды района пос. Суксун // Науч. тр. Перм. политехн. ин-та. 1964. Сб. 12. Вып. 2: Геол. науки. С. 58–69.

43. Карстовые озера Пермской области // Учен. зап. Перм. ун-та. Т. 119: Гидрогеология и карстование. – Пермь, 1964. Вып. 2. С. 198–203.

44. Озера гипсового карста стадии приподнятой равнины // География Пермской области: Учен. зап. Перм. ун-та. Т. 118. – Пермь, 1964. Вып. 2. С. 151–158.

45. Химический состав карстовых озер Пермской области // Химическая география и гидрогеохимия. – Пермь, 1964. Вып. 3 (4). С. 89–94 (совместно с Л. А. Пономаревой).

46. Особенности формирования грунтовых вод карстовых областей // Там же. С. 149–158 (совместно с Е. А. Иконниковым).

47. Chemické složení krasových jezer vzniklých v sadrovcích a v soli v Permské oblasti // International Conference of Speleology: Summaries of Lectures. – Brno, 1964. P. 42–44.

48. Morfologie krasu v sadrovcích Priurali // Ibid. P. 45–47.

1965

49. Использование морфометрических данных при вы-

боре трассы в карстовых районах // Тез. докл. к совещ. по обобщению опыта науч. исслед., изысканий, проектирования, стр-ва и эксплуатации сооружений в р-нах распространения карста. – Горький, 1965. С. 33–35.

50. Особенности гипсового карста: Путеводитель по Кишертско-Суксунскому карстовому р-ну. – Пермь, 1965. – 119 с.

51. Типы карста Урала // Типы карста в СССР: (Тр. МОИП. Т. 15). – М., 1965. С. 33–41 (совместно с Г. А. Максимовичем).

52. Глубокие пещеры Новой Зеландии // Пещеры. – Пермь, 1965. Вып. 5 (6). С. 60.

53. Спелеологические исследования в Италии в 1964 году // Там же. С. 109.

54. Пещера В. А. Варсанюфьевой // Там же. С. 191–195.

55. IV Международный спелеологический конгресс // Там же. С. 198–199.

56. The Chemical Composition of Karst Waters of Carbonate and Gypsum Karst // 4th International Congress of Speleology in Yugoslavia: Summaries of Lectures. – Ljubljana, 1965. P. 27.

1966

57. Голубые глаза Прикамья // Беречь природу Прикамья. – Пермь, 1966. Вып. 1. С. 70–73.

58. Загрязнение грунтовых вод района г. Перми // Гигиена водоснабжения: (Материалы науч.-практ. конф.). – Пермь, 1966. С. 89–94 (совместно с Г. А. Максимовичем).

59. Загрязнение грунтовых вод сельских населенных пунктов // Там же. С. 95–100 (совместно с Г. Н. Панариной).

60. Карстовые озера равнинной части Пермской области // Вопросы изучения карста Русской равнины. – М., 1966. С. 88–91 (совместно с К. Г. Бутыриной, Р. В. Яценко).

61. Книга о карсте Югославии // Пещеры. – Пермь, 1966. Вып. 6 (7). С. 38. – Рец. на журн.: Naše Jame. VII/1965. 1–2. 124.

62. Популярное издание о пещерах Болгарии // Там же. С. 53. – Рец. на кн.: *Петър Ив. Трантеев*. Пещери туристически обекти. София, 1965. 124 с.

63. Новая книга о пещерах Северного Урала // Там же. С. 175–176. – Рец. на кн.: *Б. И. Гуслицер, В. И. Канивец*. Пещеры Печорского Урала. М.; Л.: Наука, 1965. 134 с.

64. Книга о пещерах Чехословакии // Там же. С. 177–178. – Рец. на кн.: *Josef Rubín, František Skřivánek*. Československé Jeskyně. Praha, 1963. 108 с.

65. Опыт изучения плотности карстовых форм // География Пермской области: Учен. зап. Перм. ун-та. № 138. – Пермь, 1966. Вып. 3. С. 133–142.

66. Формирование химического состава грунтовых вод в городских поселениях // Гидрогеология и карстоведение. – Пермь, 1966. Вып. 3. С. 184–198 (совместно с Г. А. Максимовичем, В. В. Рудометовым).

67. IV Международный спелеологический конгресс // Природа. 1966. № 2. С. 118–119.

1967

68. Нитратное загрязнение грунтовых и речных вод юго-востока Пермской области // Всесоюз. науч.-техн. конф. по охране поверхн. и подзем. вод от загрязнения: Тез. докл. и сообщ. – М., 1967. Вып. 2. С. 10–12 (совместно с Г. Н. Панариной).

69. Озера сложного происхождения // Химическая география вод и гидрогеохимия Пермской области. – Пермь, 1967. Вып. 4 (5). С. 62–64.

70. Карстовые озера // Там же. С. 64–72 (совместно с К. Г. Бутыриной, Р. В. Яценко).

71. Озера-старицы // Там же. С. 72–79 (совместно с Р. В. Яценко).

72. Поверхностные воды // Там же. С. 156–157 (совместно с И. А. Печеркиным, Е. А. Лушниковым).

1968

73. Гипсовый карст Пермской области // Инж. изыскания для стр-ва: Информ. вып. ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТ. Сер. 5. 1968. № 12. С. 29–30 (совместно с К. Г. Бутыриной).

74. Использование морфометрических данных при выборе варианта трассы в карстовых районах // Проектирование, строительство, эксплуатация земляного полотна в карстовых районах. – М., 1968. Вып. 8. С. 128–133.

75. К гидрохимии карстовых озер Пермской области // Материалы XXII гидрохим. совещ. – Новочеркасск, 1968. Вып. 2. С. 34–37 (совместно с Р. В. Яценко).

76. Морфометрическая характеристика карбонатного карста (на примере бассейна среднего течения р. Усьвы) // Карст Урала и Приуралья: (Материалы Всеурал. совещ.). – Пермь, 1968. С. 33–39.

77. Гидрогеологическая классификация карстовых озер // Там же. С. 60–65.

78. Следопыты подземных лабиринтов // Календарь-справочник Пермской области 1969 года. – Пермь, 1968. С. 128.

79. Химический состав подземных вод карбонатного и гипсового карста // Proceedings of the 4th International Congress of Speleology in Yugoslavia. – Ljubljana, 1968. Vol. III. P. 135–138.

1969

80. Геологические предпосылки развития сульфатного карста на территории СССР // Вопросы карстоведения: (Материалы совещ. по полез. ископаемым карстовых полостей и впадин и др. вопр. карстоведения). – Пермь, 1969. С. 80–82 (совместно с Ю. К. Моляковым).

81. К гидрохимии Дивьей пещеры // Пещеры. – Пермь, 1969. Вып. 7 (8). С. 54–56 (совместно с В. П. Майоровой, Р. Г. Матюхиной).

82. К геохимии глин Дивьей пещеры // Там же. С. 62–64 (совместно с Н. Г. Гурьевой, Н. А. Шистеровой).

83. Энергетическое использование карстовых вод в Югославии // Там же. С. 96–106.

84. Наиболее крупные спелеологические объекты Югославии и мира // Там же. С. 118. – Рец. на ст.: *Душан Гаврилович*. Наши Ямы (Naše Jame). VIII. Любляна, 1966. С. 42–45.

85. Бюллетень пещерной секции общества альпинистов // Там же. С. 119. – Рец. на бюл.: *Железничар (Železničar)*. Любляна (Югославия). 1964–1968. № 2–6.

86. Институту карстоведения и спелеологии – пять лет // Там же. С. 127–128.

87. Озера карстовых районов // *Максимович Г. А.* Основы карстоведения. – Пермь, 1969. Т. 2. Гл. 4. С. 253–382, 506–514 (совместно с Г. А. Максимовичем).

88. Озера карстовых районов // 5 Internationaler Kongress für Speläologie, Stuttgart, 1969: Abhandlungen. Sektion Morphologie des Karstes. – München, 1969. Bd. 1. М. 6/1–6/4 (совместно с Г. А. Максимовичем).

1970

89. Карстовые депрессии в гипсах Пермской области // Учен. зап. Перм. ун-та. 1970. № 230: Вопр. ландшафтоведения, геоморфологии и ист. географии. С. 38–42 (совместно с К. Г. Бутыриной).

90. Основные типы озер карстовых районов // Изв. Всесоюз. геогр. о-ва. 1970. Т. 102. Вып. 3. С. 258–263 (совместно с Г. А. Максимовичем).

91. Распределение акцессорных элементов в натеках Дивьей пещеры // Пещеры. – Пермь, 1970. Вып. 8/9. С. 18–21 (совместно с А. М. Кропачевым).

92. Люминесценция вторичного кальцита Дивьей пещеры // Там же. С. 23–27 (совместно с А. М. Кропачевым, В. М. Федоровым).

93. Спелеологические районы Словении (Югославия) // Там же. С. 110–129.

94. Наши Ямы // Там же. С. 194–195. – Рец. на журн.: Naše Jame. 11 (1969). 1–116. Ljubljana, 1970.

95. Изучение состава акцессорных элементов в отложениях Кунгурской пещеры // Там же. С. 205–207 (совместно с Э. В. Кунц, Н. С. Гавриловой, В. А. Шерстневым, Е. П. Дорофеевым).

1971

96. Богатства голубых подков // Беречь природу Прикамья. – Пермь, 1971. Вып. 2. С. 92–96.

97. К минералогии глин Кунгурской пещеры // Пещеры. – Пермь, 1971. Вып. 10/11. С. 68–70 (совместно с Н. П. Старковым).

98. Геохимия пещер. Сообщение 2. Малые (акцессорные)

элементы в карбонатных натеках из пещер Башкирии // Там же. С. 70–74 (совместно с А. М. Кропачевым, В. Ю. Цикиным).

99. Метахроматизм и люминесценция карбонатных натек из пещер Башкирии и Красноярского края // Там же. С. 74–80 (совместно с А. М. Кропачевым, В. Ю. Цикиным).

100. Юбилейный выпуск журнала «Наши Ямы» (Югославия) // Там же. С. 198–199. – Рец. на журн.: Naše Jame.

101. Карстовые родниковые озера как места разгрузки подземных вод // Изв. вузов. Геология и разведка. 1971. № 11. С. 144–146 (совместно с Г. А. Максимовичем).

102. Опыт изучения закарстованности путем дешифрирования материалов аэрофотосъемки (на примере Уфимского плато) // Гидрогеология и карстование. – Пермь, 1971. Вып. 4. С. 9–17 (совместно с Е. И. Вохмяниной, Ю. А. Ильиных, А. В. Никулиным, И. И. Чертковой).

103. Основные источники загрязнения подземных вод // Вопросы загрязнения подземных вод и борьбы с ним: Тез. докл. к совещ. – Пермь, 1971. С. 9–18 (совместно с Т. В. Дюпиной).

1972

104. Геохимия пещер. Сообщение 3. Геохимия стронция в карстовом ландшафте Кунгурской ледяной пещеры // Пещеры. – Пермь, 1972. Вып. 12/13. С. 31–40 (совместно с А. М. Кропачевым).

105. Пещеры Гватемалы // Там же. С. 100–105 (совместно с Е. Г. Максимович).

106. Материалы симпозиума по морфогенезису карста // Там же. С. 174–177 (совместно с Г. А. Максимовичем).

107. Геохимия малых элементов в процессе формирования пещер в карбонатных и сульфатных породах // Там же. С. 215 (совместно с А. М. Кропачевым).

108. Озера районов карбонатного карста // Карст в карбонатных породах: (Тр. МОИП. Т. 47). – М., 1972. С. 45–53 (совместно с Г. А. Максимовичем).

1973

109. В подземных лабораториях: [О VI Междунар. спелеол. конгрессе в Чехословакии] // Звезда (Пермь). 1973. 27 нояб.

110. Опыт мелкомасштабного районирования сульфатно-соляного карста на основе анализа литолого-палеогеографических карт // Пятая Всесоюз. конф. по темат. картографии: (Тез. докл.). – Тбилиси, 1973. Вып. 1. С. 172–175.

111. Особенности морфологии речных долин Пермской области // Материалы Восьмого Всеурал. совещ. по вопр. географии, охраны природы и природопользования. Геоморфология, геология: (Тез.). – Уфа, 1973. С. 44–46 (совместно с Е. И. Вохмяниной, И. И. Чертковой).

112. Пособие по учебной геологической практике для студентов I курса / Перм. ун-т. – Пермь, 1973. – 55 с. (совместно с Ю. В. Архидьяконских, Е. А. Кротовой, В. И. Каченовым, Р. В. Ященко, Г. В. Бельтюковым).

113. Типы поперечных профилей речных долин Чусовой и Сылвы // Учен. зап. Перм. ун-та. 1973. № 308: Вопр. физ. географии Урала. Вып. 1. С. 161–165 (совместно с Е. И. Вохмяниной, И. И. Чертковой).

114. Geological Factors in the Development of Gypsum and Gypsum-Halite Karst on the Territory of the USSR // 6th International Congress of Speleology: Abstracts of Papers. – Olomouc, 1973. P. 6.

1974

115. Геохимия пещер. Сообщение 4. Геохимия марганца и титана в карстовом ландшафте Кунгурской ледяной пещеры // Пещеры. – Пермь, 1974. Вып. 14/15. С. 28–31 (совместно с А. М. Кропачевым, В. Г. Луневым).

116. На VI Международном спелеологическом конгрессе // Там же. С. 209–219.

117. Очередной номер журнала «Наши Ямы» // Там же. С. 225–226. – Рец. на журн.: Naše Jame. 14 (1972). 1–73. Ljubljana, Julij 1973.

118. Пещеры на Луне и Марсе? // Там же. С. 228. – Рец. на журн.: Studies in Speology. Vol. 2. P. 5. London, 1972 (совместно с Л. Н. Коваленко).

119. Опыт районирования сульфатного и соляного карста на литолого-палеогеографической и гидрогеологической основах // Гидрогеология и карстование. – Пермь, 1974. Вып. 5. С. 34–44.

120. Морфометрия речных долин карстовых областей Приуралья // Там же. С. 64–78 (совместно с И. И. Чертковой, Е. И. Вохмяниной).

121. Подземные и поверхностные карбонатные плотины озер карстовых районов // Землеведение: Сб. МОИП. 1974. Т. 10. С. 6–19 (совместно с Г. А. Максимовичем).

122. Прикладные вопросы изучения закарстованных ландшафтов Пермского Прикамья // Современное состояние теории ландшафтоведения: Тез. докл. и сообщ. VII Всесоюз. совещ. по вопр. ландшафтоведения. – Пермь, 1974. Вып. 2. С. 49–51 (совместно с К. Г. Бутыриной).

1975

123. Геологические предпосылки развития сульфатного и соляного карста на территории СССР // *Proceedings of the 6th International Congress of Speleology*. – Olomouc, 1975. Vol. I. P. 241–248.

124. Изученность гипсового и соляного карста на территории СССР // *Состояние и задачи карстово-спелеологических исследований: Тез. докл. на Всесоюз. совещ.* – М., 1975. С. 20–22.

125. Морфометрические различия сульфатного и карбонатного карста // *Гидрогеология и карстоведение*. – Пермь, 1975. Вып. 7. С. 54–59 (совместно с Г. Г. Поляковой).

126. Эпигенетические деформации в гипсо-ангидритовых толщах // Там же. С. 60–65 (совместно с Е. Г. Максимович).

127. Природные столы и грибы карстовых районов и соляных озер // *Гидрогеология и карстоведение*. – Пермь, 1975. Вып. 6. С. 41–51 (совместно с Г. А. Максимовичем).

128. Геолого-гидрогеологические условия развития карста галогенных формаций на территории Европейской части СССР // Там же. С. 77.

1976

129. Новости спелеологии в Югославии // *Пещеры*. – Пермь, 1976. Вып. 16. С. 135. – Рец. на журн.: *Naše Jame*. 15 (1973). 1–128. Ljubljana, 1974.

130. Новые данные о вулканических пещерах // Там же. С. 137–138. – Рец. на журн.: *Studies in Speleology*. Vol. 2. P. 6. London, 1974 (совместно с М. В. Чижевской).

131. Новая монография по химической денудации карстовых областей // Там же. С. 139. – Рец. на кн.: *Marian*

Pulina. Denudacja chemiczna na obszarach krasu Weglanowego. PAN, 1974.

132. Опыт применения графических методов при изучении речных долин складчатого Урала и Предуралья // Тр. ВНИГНИ (Кам. отд-е). 1976. Вып. 161: Геология и нефтегазоносность Сред. Поволжья и Прикамья. С. 92–97 (совместно с Е. И. Вохмяниной, И. И. Чертковой).

1977

133. Геологические предпосылки развития сульфатного и соляного карста в Восточносибирском регионе // Мероприятия по повышению устойчивости земляного полотна в карстовых районах БАМа и другие вопросы карстоведения: Тез. докл. Всесоюз. науч.-техн. совещ. – Красноярск, 1977. С. 50–51 (совместно с Ю. А. Килиным).

134. Гидродинамические профили сульфатного карста // Там же. С. 88–90.

135. Изученность карста галогенных отложений Европейской части СССР // Гидрогеология и карстоведение. – Пермь, 1977. Вып. 8. С. 35–41.

136. Карст гипса СССР: Учеб. пособие по спецкурсу. – Пермь, 1977. – 83 с.

137. Программа второй производственной (преддипломной) практики для студентов IV курса специальности 0107/ Перм. ун-т. – Пермь, 1977. – 8 с. (совместно с А. В. Шуруборм).

138. Morphology of Gypsum Karst // Proceedings of the 7th International Speleological Congress. – Sheffield, 1977. P. 221–222.

139. Exogenic Gypsum Tectonics // Ibid. P. 222–223.

1978

140. Морфологические различия гидродинамических

типов карста гипсов и ангидритов // Карст мраморов, доломитов, рифов, известковых туфов и галогенных отложений: (Гез. докл. науч.-практ. конф.). – Пермь, 1978. С. 20–21.

141. Гипсовые останцы // Там же. С. 32–34.

142. Особенности изучения гипсовых пещер // Исследование карстовых пещер в целях использования их в качестве экскурсионных объектов. – М., 1978. С. 145–147 (совместно с Н. П. Овчинниковой).

143. Пещеры гидратации // Пещеры. – Пермь, 1978. Вып. 17. С. 61–63.

144. VII Международный спелеологический конгресс // Там же. С. 123 (совместно с В. В. Илохиным, В. Н. Дублянским).

145. Симпозиум о кадастрах пещер Югославии // Там же. С. 133. – Рец. на журн.: *Naše Jame*. 17. 1–203. Ljubljana, YU, 1975 (совместно с Е. Г. Максимович).

146. Словенский карст. XIV. 1976 // Там же. С. 136. – Рец. на сб.: *Slovenský Kras. Zbornik Múzea slovenského krasu v Liptovskom Mikuláši*. XIV. 1976.

147. Карст и пещеры. I–II. 1975. Будапешт // Там же. С. 136–137. – Рец. на журн.: *Karszt és Barlang*. I–II. Budapest, 1975.

148. Морфогенез карстовых областей // Там же. С. 138–139. – Рец. на кн.: *László Jakucs*. Morphogenetics of Karst Regions. Budapest: Akadémiai Kiadó, 1977.

149. Экзогенная гипсовая тектоника // Карст Южного Урала и Приуралья. – Уфа, 1978. С. 34–41.

1979

150. Гидратация ангидрита и сопутствующие ей явления // Карст и гидрогеология Урала: (Тр. Ин-та геологии и геохимии УНЦ АН СССР. Вып. 140). – Свердловск, 1979. С. 35–41.

151. Геологические предпосылки развития карста галогенных отложений в Среднеазиатском регионе // Карст Средней Азии и горных стран: (Тез. докл. Всесоюз. науч.-техн. совещ.). – Ташкент, 1979. С. 11–13.

152. Ксения Георгиевна Бутырина. К 60-летию со дня рождения // Физико-географические основы развития и размещения производительных сил Нечерноземного Урала. – Пермь, 1979. С. 150–155 (совместно с С. Ф. Николаевым, А. А. Неулыбиной, В. П. Батуевой).

153. Морфология и гидрогеология гипсового карста: Учеб. пособие по спецкурсу / Перм. ун-т. – Пермь, 1979. – 95 с.

154. Особенности формирования химического состава грунтовых вод районов активного сульфатного карста // Проблемы теоретической и региональной гидрогеохимии. – М., 1979. С. 205–206.

1980

155. Возникновение трещин и просядок на поверхности в карстовых районах // Инженерная геология Западного Урала: Тез. докл. науч.-техн. совещ. – Пермь, 1980. С. 23–25 (совместно с А. И. Будкиным, А. Г. Карповым).

156. Вторичные текстуры сульфатно-доломитовых карстующихся пород района с. Усть-Кишерть // Там же. С. 67–68 (совместно с Н. Г. Максимовичем).

157. Выявление мест разгрузки карстовых вод по гидрохимическим данным // Карстовый процесс и его прогноз: (Тез. докл.). – Уфа, 1980. С. 31–32.

158. Гипсы и ангидриты в основании плотин // Геология и минерально-сырьевые ресурсы Западно-Сибирской плиты и ее складчатого обрамления: (Тез. 2-й годич. конф.). –

Тюмень, 1980. С. 137–140 (совместно с Н. Г. Максимовичем).

159. Карст сульфатных отложений Нечерноземной зоны // Карст Нечерноземья: Тез. докл. Всесоюз. науч.-техн. совещ. – Пермь, 1980. С. 7–10.

160. Дробное физико-географическое районирование карста равнинной части Пермской области // Там же. С. 100–102 (совместно с К. Г. Бутыриной).

161. На конференции спелеологов: [О Европ. региональной конф. по спелеологии в Болгарии] // Перм. ун-т. 1980. 18 нояб.

162. Озерный тип разгрузки карстовых вод // Обл. отчет. науч. конф.: Тез. докл. (секции геол.-минерал. наук). – Пермь, 1980. С. 26.

163. Типы гидрографических аномалий на территории Удмуртии // Там же. С. 34 (совместно с Е. И. Вохмяниной, Л. И. Казанцевой).

164. Программа первой производственной практики для студентов III курса специальности 0107 «Гидрогеология и инженерная геология» / Перм. ун-т. – Пермь, 1980. – 7 с. (совместно с Ю. В. Архидьяконских).

165. Types of karst water discharge in gypsum-anhydrite karst regions // European Regional Conference of Speleology: Abstracts of Papers. – Sofia, 1980. P. 61 (with N. G. Maximovich).

166. Morphological differences of karst hydrodynamical types // Ibid. P. 62.

1981

167. Вклад кафедры динамической геологии и гидрогеологии в изучение карста Пермской области // Современные проблемы геологии и геофизики: Тез. докл. науч.-техн. конф. – Пермь, 1981. С. 15–17.

168. Современные проблемы карста во Всесоюзном институте карстоведения и спелеологии // Там же. С. 17–20 (совместно с И. И. Минькевич).

169. Gypsum-Anhydrite Karst on the Territory of the USSR // Proceedings of the Eighth International Congress of Speleology. – Americus, 1981. Vol. I-II. P. 778.

170. Изучение минеральной аккумуляции в карстовых пещерах // Карст Дальнего Востока: научное и практическое значение карстологических исследований: Тез. докл. науч.-практ. конф. – Владивосток, 1981. С. 6–8.

171. Микроформы растворения на поверхности карстующихся пород // Там же. С. 12–13.

172. Карбонатный карст Центрально-Кызылкумского и Нуратинского районов // Гидрогеология и карстоведение. – Пермь, 1981. С. 14–30 (совместно с А. А. Алимовым, Г. А. Максимовичем).

173. Международный симпозиум по карстовой гидрологии // Пещеры. – Пермь, 1981. Вып. 18. С. 116–117.

174. Европейская региональная конференция по спелеологии // Там же. С. 117–118.

175. Глубочайшие и длиннейшие пещеры в гипсах // Там же. С. 127–128 (совместно с Г. А. Максимовичем).

176. Книга о пещерах Урала // Там же. С. 135. – Рец. на кн.: Ю. Лобанов. Уральские пещеры. Свердловск, 1979.

177. Пещеры Болгарии // Там же. С. 135. – Рец. на кн.: *Петър Трантеев, Косю Косев*. Пещерите в България. София, 1978.

178. Новая монография по карсту венгерского карстоведа // Там же. С. 136. – Рец. на кн.: *Л. Якуч*. Морфогенез карстовых областей. Варианты эволюции карста. М., 1979.

179. Методическая разработка по учебной геологической практике для студентов I курса специальностей 0105, 0107 / Перм. ун-т. – Пермь, 1981. – 52 с. (совместно с Л. А. Шимановским, Г. В. Бельтюковым, Ю. В. Архидьяконских, Р. В. Яценко, В. П. Ожгибесовым).

180. Морфологические различия гидродинамических типов карста // European Regional Conference on Speleology: Proceedings. – Sofia, 1981. Vol. II. P. 154–156. – Год изд. на обл.: 1983.

181. Типы разгрузки карстовых вод в районах гипсово-ангидритового карста // Ibid. P. 439–441 (совместно с Н. Г. Максимовичем).

182. Морфология пещерных льдов // Аккумуляция зимнего холода в горных породах и его использование в народном хозяйстве: Тез. докл. Кунгур. науч.-техн. конф. – Пермь, 1981. С. 26–28.

183. Деятельность Всесоюзного института карстоведения и спелеологии // Там же. С. 102–105 (совместно с И. И. Минькевич).

184. Трудный путь: [Воспоминания о годах учебы в Перм. ун-те] // Перм. ун-т. 1981. 29 сент.

185. Программа курса «Общая геология» для специальностей 0101 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых», 0105 «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых», 0107 «Гидрогеология и инженерная геология» / Перм. ун-т. – Пермь, 1981. – 11 с.

186. Программа спецкурса «Карстоведение» для студентов V курса специальности «Гидрогеология и инженерная

геология» / Перм. ун-т. – Пермь, 1981. – 8 с. (совместно с Г. А. Максимовичем).

1982

187. К характеристике химического состава подземных вод зоны активного водообмена ряда районов Удмуртской АССР // Инженерная геология Западного Урала: Тез. докл. науч.-техн. совещ. – Пермь, 1982. С. 72–73 (совместно с Е. И. Вохмяниной, И. Ф. Мельниковой).

188. Использование данных рентгеноструктурного анализа пород при изучении сульфатного карста // Там же. С. 94–95 (совместно с Н. Г. Максимовичем, В. Н. Катаевым).

189. Морфоструктурный анализ продольных и поперечных профилей речных долин Удмуртской АССР // Физико-географические основы развития и размещения производительных сил Нечерноземного Урала. – Пермь, 1982. С. 79–84 (совместно с Е. И. Вохмяниной, Л. И. Казанцевой).

190. Особенности методики структурно-геоморфологических исследований в общем комплексе дистанционного изучения нефтегазоносных регионов // Геология, поиски и разведка месторождений горючих полезных ископаемых. – Пермь, 1982. С. 67–71 (совместно с В. И. Гридиным, Е. И. Вохмяниной).

191. Программа по курсу «Введение в специальность». Специальность 0107 «Гидрогеология и инженерная геология» / Перм. ун-т. – Пермь, 1982. – 8 с. (совместно с Л. А. Шимановским).

192. Специальные вопросы изучения карстовых явлений для целей строительства // Комплексная оценка свойств грунтов и инженерно-геологические процессы. – М., 1982.

С. 81–93 (совместно с В. В. Толмачевым, В. П. Зверевым, В. Н. Кожевниковой, Е. Ф. Станкевич).

193. Флювиальные речные калькиты карстовых областей // Проблемы изучения и использования неморских карбонатных отложений для химической мелиорации почв: Тез. докл. Перм. совещ. – Пермь, 1982. С. 6–8.

194. Гидрохимические условия отложения калькита в районах сульфатного карста // Там же. С. 69–70.

1983

195. Карстовые озера // Памятники природы Пермской области. – Пермь, 1983. С. 54–65 (совместно с К. Г. Бутыриной).

196. Морфоструктурный анализ речных долин и аллювия в пределах Лозолокской нефтеносной площади Удмуртской АССР // Аллювий. – Пермь, 1983. С. 81–91 (совместно с Е. И. Вохмяниной, И. И. Чертковой).

197. Структурно-гидрохимические исследования при нефтепоисковых работах на территории Удмуртской АССР // Минеральные ресурсы Западного Урала и их народнохозяйственное значение: Тез. докл. науч.-техн. совещ. – Пермь, 1983. Ч. 1. С. 105–106 (совместно с Л. И. Казанцевой, Е. И. Вохмяниной, Т. Л. Плеховой).

198. К вопросу о происхождении польев карстовых областей // Там же. С. 111–112.

1984

199. Всесоюзному институту карстоведения и спелеологии – 20 лет // Пещеры. Типы и методы исследования. – Пермь, 1984. Вып. 19. С. 104–107 (совместно с И. И. Минькевич).

200. Вячеслав Семенович Лукин (К 70-летию со дня рождения) // Там же. С. 108 (совместно с И. И. Минькевич).

201. Монография о карсте земного шара // Там же. С. 128–129. – Рец. на кн.: *Н. А. Гвоздецкий*. Карст. М.: Мысль, 1981. 214 с.

202. Исследования карста и пещер в Польше // Там же. С. 130–131. – Рец. на журн.: *Kras i speleologia*. 1982. Т. 4 (13) (совместно с С. Г. Улитиной).

203. Спелеологические исследования в Венгрии // Там же. С. 131. – Рец. на журн.: *Karszt és Barlang*. 1981. I–II.

204. Журнал о пещерах Словении // Там же. С. 131–132. – Рец. на журн.: *Naše Jame*. 23–24. Ljubljana, YU, 1982 (совместно с С. Г. Улитиной).

205. Экспедиции английских спелеологов в 1982 году // Там же. С. 133–134. – Рец. на журн.: *Caves & Caving*. London, 1983. № 19 (совместно с С. Г. Улитиной).

206. Кафедре динамической геологии и гидрогеологии – 50 лет // Проблемы гидрогеологии и карста: Тез. докл. науч.-техн. семинара. – Пермь, 1984. Ч. 1. С. 3–10 (совместно с Л. А. Шимановским).

207. Научные направления кафедры динамической геологии и гидрогеологии // Там же. С. 10–15.

208. Основные геологические обстановки карстообразования // Методы геологических исследований: Тез. докл. науч.-техн. совещ. – Пермь, 1984. С. 58–59.

209. Использование результатов дистанционных исследований карста для прогноза нефтегазоносных структур // Там же. С. 64–65 (совместно с Ю. А. Ильиных, Е. И. Вохмяниной).

210. Программа курса «Общая геология» для специальностей 0105, 0107 / Перм. ун-т. – Пермь, 1984. – 14 с.

211. Программа первой производственной практики для

студентов III курса специальности 0107 «Гидрогеология и инженерная геология» / Перм. ун-т. – Пермь, 1984. – 8 с. (совместно с Л. А. Шимановским).

212. Родниковые калькиты (известковые туфы) – индикаторы закарстованных зон // Интеграция науки и производства в отраслях агропромышленного комплекса: Тез. докл. совещ. (Секция: Четвертич. пресновод. карбонаты кальция как сырье для известкования почв, их оценка и использование). – Вильнюс, 1984. С. 95–96.

213. Сравнительный анализ результатов структурно-геоморфологических и неотектонических исследований с целью повышения эффективности нефтепоисковых работ в Западном Прикамье // Геология месторождений горючих ископаемых, их поиски и разведка. – Пермь, 1984. С. 9–13 (совместно с Е. И. Вохмяниной, В. М. Проворовым, И. И. Чертковой).

214. Программа второй производственной практики по гидрогеологии для студентов IV курса специальности 0107 «Гидрогеология и инженерная геология» / Перм. ун-т. – Пермь, 1984. – 8 с. (совместно с Л. А. Шимановским, А. В. Шуруборм).

1985

215. Гипергенные структуры гипса и гипсовые бугры // Современные проблемы географии: Тез. докл. конф. «Пути повышения мировоззренческой направленности преподавания географии и проблемы географии». – Пермь, 1985. С. 101 (совместно с В. Н. Андрейчуком).

216. Изучение растворимости гипсо-ангидритовых пород в условиях Кунгурской пещеры // Методика изучения карста: Тез. докл. Всесоюз. науч.-техн. совещ. – Пермь, 1985. С. 39–40 (совместно с И. И. Минькевич).

217. Эпигенетическая трещиноватость в глинах пещеры Золушка // Там же. С. 128–129 (совместно с В. Н. Андрейчуком).

218. Карстоведение. Вопросы типологии и морфологии карста: Учеб. пособие по спецкурсу / Перм. ун-т. – Пермь, 1985. – 88 с.

1986

219. Закономерности изменения дефицита насыщения карстовых вод сульфатом кальция в Кунгурской пещере // Эффективные методы инженерно-геологических исследований Урала: Тез. докл. семинара. – Пермь, 1986. С. 67–69 (совместно с В. М. Запряновым, Е. П. Дорофеевым).

220. Исследование процесса растворения гипсо-ангидритов в условиях Кунгурской пещеры // Пещеры. Методика изучения. – Пермь, 1986. Вып. 20. С. 39–47 (совместно с Е. П. Дорофеевым, Н. Г. Максимовичем, И. И. Минькевич).

221. Бюллетень французского спелеологического клуба Мартель // Там же. С. 119–120. – Рец. на журн.: Spéléologie. Bulletin du Club Martel. 1982. № 117 (совместно с С. Е. Обориной).

222. Исследования французских спелеологов в 1983 году // Там же. С. 120. – Рец. на журн.: Spéléologie. Bulletin du Club Martel. 1983. № 120, 121 (совместно с С. Е. Обориной).

223. Возраст натеков в пещерах системы Крейвен // Там же. С. 120–121. – Рец. на ст. М. Гаскона и Д. К. Форда в англ. журн. Cave Science. 1984. Vol. 11. № 2 (совместно с Е. Г. Максимович).

224. Подводные спелеологические исследования // Там же. С. 121–122 (совместно с Е. Г. Максимович).

225. Опыт типологического районирования карста на

территории СССР // Картографирование и районирование карста в связи с освоением территорий: (Тез. докл. IV Всесоюз. карстово-спелеол. совещ.). – Владивосток, 1986. С. 29–30 (совместно с Н. Г. Максимовичем).

226. Типологическое районирование карста СССР // Геологическая среда и рациональное использование минеральных ресурсов Пермской области: Тез. докл. науч.-техн. совещ. – Пермь, 1986. С. 52 (совместно с Г. А. Паклиной, И. И. Третьяковой, В. В. Гуляевым).

227. Typological zonation of karst in the USSR // Congreso Internacional de Espeleologia: Comunicacion 9. – Barcelona, 1986. Vol. I. P. 191–193 (with N. G. Maximovich).

1987

228. Длиннейшие гипсовые пещеры СССР // Практическое использование пещер гипсового карста и их охрана в свете задач основных направлений развития народного хозяйства: Тез. докл. совещ. – Пермь, 1987. С. 3–5 (совместно с А. Б. Климчуком).

229. Перспективы использования гипсовых пещер // Там же. С. 8–10 (совместно с Н. Г. Максимовичем).

230. Изменение гидрохимических условий в процессе строительства // Семинар «Инженерно-геологические и гидрогеологические исследования в Уральском регионе и вопросы охраны и рационального использования геологической среды». – Свердловск, 1987. С. 35–36 (совместно с Н. Г. Максимовичем).

231. История изучения пещер на территории СССР (до 1917 г.) / Перм. ун-т. – Пермь, 1987. – 30 с. (Деп. в ВИНТИ 18 июня 1987 г., № 4466-В).

232. История использования пещер на территории СССР // Проблемы комплексного изучения карста горных стран: Тез. докл. – Тбилиси, 1987. С. 52–53 (совместно с Н. Г. Максимовичем).

233. Опыт выделения мегатипов закарстованных территорий // Гидрогеология и карстование. Методика изучения карста. – Пермь, 1987. С. 81–86 (совместно с Н. Г. Максимовичем).

234. Основные направления развития спелеологии // Проблемы изучения, экологии и охраны пещер: Тез. докл. V Всесоюз. совещ. по спелеологии и карстоведению. – Киев, 1987. С. 4–6 (совместно с Н. Г. Максимовичем).

1988

235. География практики // Звезда (Пермь). 1988. 21 июня.

236. Из истории отечественной спелеологии (XVIII век) // Пещеры. Пещеры в гипсах и ангидритах. – Пермь, 1988. Вып. 21. С. 96–104.

237. На Международном симпозиуме по карсту // Там же. С. 138–139.

238. Карстово-спелеологические исследования на Украине // Там же. С. 143. – Рец. на кн.: Физическая география и геоморфология: Респ. межвед. науч. сб. Киев, 1985. Вып. 32. 136 с.

239. Пещеры Грузии // Там же. С. 144. – Рец. на журн.: Пещеры Грузии. Тбилиси, 1987. № 11.

240. Очередной номер венгерского журнала «Карст и пещеры» // Там же. С. 144. – Рец. на журн.: Karszt és Barlang. Budapest, 1986. № 1.

241. Словацкий карст // Там же. С. 144–145. – Рец. на журн.: Slovenský Kras. 1986. R. 24. 284 с.

242. Пещеры Словении // Там же. С. 146. – Рец. на журн.: Naše Jame. Ljubljana, 1983. № 25; 1984. № 26.

243. Изменение окружающей среды в процессе строительства // Экзогенные процессы и окружающая среда: Количественный анализ взаимодействия: Тез. докл. 19-го Пленума Геоморфол. комис. АН СССР. – Казань, 1988. С. 93 (совместно с Н. Г. Максимовичем).

244. Исследование процесса растворения гипса и ангидрита в пещере // Карстолого-спелеологические исследования, использование и охрана закарстованных территорий и пещер Западного Кавказа: (Тез. докл. II Регион. карстолого-спелеологич. совещ.). – Сочи, 1988. С. 16–17 (совместно с Е. П. Дорофеевым, И. И. Минькевич, Н. Г. Максимовичем).

245. Методические указания по учебной геологической практике для студентов I курса специальностей «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых» (0802), «Гидрогеология и инженерная геология» (0804) / Перм. ун-т. – Пермь, 1988. – 44 с. (совместно с В. П. Ожгибесовым, Г. В. Бельтюковым, Н. Г. Максимовичем).

246. Общая геология: Программа курса для студентов специальностей 0802, 0804 / Перм. ун-т. – Пермь, 1988. – 16 с.

247. Техногенные сульфатные гидрохимические поля // Комплексное исследование недр Западного Урала – путь ускоренного развития народного хозяйства региона: Тез. докл. науч.-техн. совещ. – Пермь, 1988. С. 75.

248. Типы обстановок карстообразования на территории СССР // Инж. геология. 1988. № 4. С. 93–97 (совместно с Н. Г. Максимовичем).

1989

249. Вопросы спелеолитогенеза в трудах советских ученых // Минералы и отложения пещер и их практическое значение: Тез. докл. совещ. – Пермь, 1989. С. 3–4.

250. Натурные исследования растворимости гипса и ангидрита в Кунгурской пещере // Там же. С. 53–54 (совместно с Е. П. Дорофеевым, И. И. Минькевич).

251. Землетрясения в Пермской области // Веч. Пермь. 1989. 25 февр.

252. Изменение гидрогеологических условий в процессе строительства крупного агропромышленного комплекса // Инж. геология. 1989. № 5. С. 61–65 (совместно с Н. Г. Максимовичем).

253. Использование пещер при изучении процессов зоны выветривания // Карст Алтае-Саянской горной области и сопредельных стран: Тез. докл. к Всесоюз. науч.-практ. конф. «Проблемы горного природопользования». – Барнаул, 1989. С. 30–31 (совместно с Е. П. Дорофеевым, И. И. Минькевич).

254. Истоки отечественной спелеологии // Вопросы Уральской спелеологии: Тез. докл. конф. – Пермь, 1989. С. 46–48.

255. Пещеры и космос // Там же. С. 49–51.

256. Экскурсии пермских карстоведов по карстовым районам Венгрии // Там же. С. 51–53 (совместно с Н. Г. Максимовичем).

257. История использования пещер на территории СССР // Проблемы комплексного изучения карста горных стран: Сб. материалов Междунар. симпоз. спелеологов. – Тбилиси, 1989. С. 269–271 (совместно с Н. Г. Максимовичем).

258. Карст объединяет исследователей: Междун. связи //

Наука Урала. 1989. 7 дек. (совместно с Н. Г. Максимовичем).

259. Направленность изменения земной коры в областях развития карста // Роль подземной гидросферы в истории Земли: Всесоюз. семинар, посвящ. памяти Б. Л. Личкова: Тез. докл. – Л., 1989. С. 80–82 (совместно с Н. Г. Максимовичем).

260. О подземных дворцах, реках и озерах: Пермские ученые на Международном конгрессе [в Будапеште] // Веч. Пермь, 1989. 28 сент.

261. Пещеры // Горная энциклопедия. – М., 1989. Т. 4. С. 95–98.

262. Речной кальцит карстовых областей // Биохимические карбонаты антропогенных озер и источников. – Пермь, 1989. С. 101–109.

263. Случай техногенного засоления подземных вод при строительстве // Новые прогрессивные способы комплексного изучения недр Урала – путь ускоренного развития народного хозяйства региона: Тез. докл. науч.-техн. совещ. – Пермь, 1989. С. 55 (совместно с Н. Ф. Урявиным, А. Ю. Кулаткиной).

264. Формирование сульфатной агрессии вод насыпных грунтов // Там же. С. 55–56 (совместно с Н. Ф. Урявиным, Л. В. Ракиной, С. М. Блиновым).

265. Спелеогенез и эволюция земной коры // 10th International Congress of Speleology: Proceedings. – Budapest, 1989. Vol. II. P. 386–387 (совместно с Н. Г. Максимовичем).

1990

266. Виды техногенных воздействий на геологическую среду Пермской области // Охрана геологической среды в связи с народнохозяйственным освоением Прикамья: Тез.

докл. науч.-техн. совещ. – Пермь, 1990. С. 50 (совместно с Н. Ф. Урявиным).

267. К вопросу о стадиях спелеогенеза // Там же. С. 62–63.

268. Из истории отечественной спелеологии (XIX в. – начало XX в.) // Пещеры. Проблемы изучения. – Пермь, 1990. Вып. 22. С. 96–105.

269. Виктор Николаевич Дублянский (К 60-летию со дня рождения) // Там же. С. 111–112 (совместно с Н. Г. Максимовичем, И. И. Минькевич, В. Н. Андрейчуком).

270. 10-й Международный спелеологический конгресс // Там же. С. 119–120 (совместно с Н. Г. Максимовичем).

271. Венгерский журнал «Карст и пещеры». 1986. II // Там же. С. 143. – Рец. на журн.: *Karszt és Barlang*. 1986. II.

272. Карст и пещеры // Там же. С. 144. – Рец. на журн.: *Karszt és Barlang*. Budapest, 1989. 112 p. (совместно с Н. Г. Максимовичем).

273. Районирование территорий Пермской области по карстоопасности // Катастрофы и аварии на закарстованных территориях: Тез. докл. совещ. – Пермь, 1990. С. 27–28.

274. Техногенное воздействие на геологическую среду Пермской области: Препринт. – Пермь, 1990. – 44 с. (совместно с Н. Г. Максимовичем, В. Н. Андрейчуком). – Место изд. на обороте тит. л.: Свердловск.

275. Формирование агрессивности подземных вод при использовании пород отвалов угольных шахт в строительстве // Инж. геология. 1990. № 6. С. 90–99 (совместно с Н. Г. Максимовичем).

276. Geochemical aspects of the geological medium changes in coalfields // International Association of Engineering Geology. Sixth

International Congress: Proceedings. – Rotterdam; Brookfield: A. A. Balkema, 1990. P. 1457–1461 (with N. G. Maximovich).

277. Technogenic Impact on the Karst in Perm Region // Studia Carsologica: Proceedings of the International Conference on Anthropogenic Impact and Environmental Changes in Karst. – Brno, 1990. Vol. I. № 2. P. 37–43 (with N. G. Maximovich, V. P. Kostarev, V. N. Andreichuk).

1991

278. В мире карста и пещер. – Пермь: Изд-во Томск. ун-та. Перм. отд-ние, 1991. – 120 с. (совместно с Н. Г. Максимовичем).

279. Геохимические изменения геологической среды при разработке угольных месторождений // Изв. вузов. Геология и разведка. 1991. № 5. С. 137–140 (совместно с Н. Г. Максимовичем).

280. Натурные методы исследования растворимости карстующихся пород // Изучение и использование карста Западного Кавказа: (Материалы III Регион. карстолого-спелеол. совещ.). – Сочи, 1991. С. 33–34 (совместно с Е. П. Дорофеевым, И. И. Минькевич).

281. Опыт оценки геологической среды Пермской области // Всесоюз. науч. конф. «Проблемы организации территории регионов нового освоения»: Материалы конф. – Хабаровск, 1991. Ч. 3. С. 75–79 (совместно с Н. Г. Максимовичем).

282. Пермская школа карстоведов // Пермский университет – науке и производству: Тез. юбил. науч. сессии. – Пермь, 1991. С. 106–109 (совместно с И. И. Минькевич).

283. Спелеология // Горная энциклопедия. – М., 1991. Т. 5. С. 52–53.

284. Техногенное воздействие на закарстованные территории Пермской области // География и природ. ресурсы. 1991. № 3. С. 42–46 (совместно с Н. Г. Максимовичем).

285. Karst Breccia – as a Genetic Variety of Quaternary Deposits // International Union for Quaternary Research. XIII International Congress: Abstracts. – Beijing, 1991. P. 117 (with N. G. Maximovich).

286. Man-made Deposits of Coal Fields // Ibid. P. 235 (with N. G. Maximovich).

287. Technogenic Impact on the Karst in Perm Region // Geology, Climate, Hydrology and Karst Formation. Project IGCP 299: Newsletter. – Guilin, 1991. P. 85–90 (with N. G. Maximovich, V. P. Kostarev, V. N. Andreichuk).

1992

288. Деятельность Института карстоведения и спелеологии // Гидрогеология и карстоведение. Катастрофы и аварии на закарстованных территориях. – Пермь, 1992. С. 123–129 (совместно с И. И. Минькевич).

289. Из истории спелеологии // Свет: Вестн. Киев. карст.-спелеол. центра. 1992. № 3 (5). С. 19.

290. 150-летний юбилей определения термина «пещера» // Там же. С. 19.

291. Карст и пещеры Пермской области. – Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1992. – 200 с. (совместно с В. Н. Андрейчуком, В. П. Костаревым, Н. Г. Максимовичем).

292. Пещерный жемчуг // Изучение Уральских пещер: Докл. 2-й и 3-й конф. спелеологов Урала. – Пермь, 1992. С. 118–119.

293. Пещеры – убежища удивительных зверьков // Там же. С. 120–121.

294. Техногенные процессы при разработке угольных месторождений (на примере Кизеловского бассейна) // Проблемы гидрогеоэкологии Башкирии: Тез. докл. и сообщ. науч.-практ. конф. – Уфа, 1992. С. 34–35 (совместно с Э. Е. Малеевым).

295. Spread of the Karst in Perm Region // Тез. докл. Международный симпозиум. «Инженерная геология карста». – Пермь, 1992. С. 106.

1993

296. Гидрохимические исследования в Кунгурской ледяной пещере // Свет: Вестн. Киев. карст.-спелеол. центра. 1993. № 4 (10). С. 34 (совместно с И. И. Яцыной).

297. Химический состав снега района Кунгурской пещеры // Там же. С. 35 (совместно с С. М. Блиновым).

298. Закономерности распространения карста в Пермской области // Инженерная геология карста: Докл. Международный симпозиум. – Пермь, 1993. Т. 2. С. 108–111 (совместно с Н. Г. Максимовичем).

299. Из истории изучения карста эвапоритов // Свет: Вестн. Киев. карст.-спелеол. центра. 1993. № 1/2 (7/8). С. 32 (совместно с Н. Г. Максимовичем).

300. Кунгурская пещера как объект научных исследований // Пещеры. Итоги исследований. – Пермь, 1993. Вып. 23/24. С. 113–120 (совместно с Е. П. Дорофеевым, Н. Г. Максимовичем).

301. Экспериментальное изучение растворимости сульфатных пород подземными водами в Кунгурской пещере // Там же. С. 140–149 (совместно с Е. П. Дорофеевым, И. И. Минькевич).

302. Наши Ямы. 1993. 35/1 // Там же. С. 185. – Рец. на журн.: Naše Jame. 1993. 35/1.

303. Литолого-фациальная обусловленность изменений геологической среды Кизеловского угольного бассейна // Геология и минеральные ресурсы Западного Урала: Тез. докл. науч. конф. – Пермь, 1993. С. 46 (совместно с С. М. Блиновым, Н. Г. Максимовичем, Э. Е. Малеевым).

304. О необходимости создания теоретической модели горного карста // Там же. С. 58 (совместно с В. Н. Катаевым).

305. От редакционной коллегии // Инженерная геология карста: Докл. Междунар. симпоз. – Пермь, 1993. Т. 1. С. 4–16 (совместно с В. Н. Катаевым, Г. В. Бельтюковым, В. П. Костаревым).

306. Structural Elements of Karst Massif // Там же. С. 47–53 (with V. N. Kataev).

307. Тектоническая зональность карста // Proceedings of the XI International Congress of Speleology. – Beijing, 1993. P. 10 (совместно с Н. Г. Максимовичем).

308. Физико-геологические модели карстовых образований // Построение физико-геологической модели и системный подход при истолковании результатов геофизических исследований: Тез. докл. – Пермь, 1993. С. 9 (совместно с Б. К. Матвеевым, Р. П. Савеловым, В. Н. Катаевым).

309. Distribution of the Karst in Perm Region // Geology, Climate, Hydrology and Karst Formation. Project IGCP 299: Newsletter. – Guilin, 1993. P. 43.

310. Karst Map of Former USSR // Ibid. P. 30–32 (with G. N. Dublyanskaya, V. N. Dublyansky, A. B. Klimchouk).

1994

311. Деятельность Института карстоведения и спелеологии в 1993 г. // Науч. чтения. IV Всеурал. совещ. по подзем. водам Урала и сопред. территорий, посвящ. 90-летию со дня рождения проф. Г. А. Максимовича: (Тез. докл.). – Пермь, 1994. С. 8–10 (совместно с И. И. Минькевич).

312. Уровенный режим карстовых вод Кунгурской пещеры // Там же. С. 116–117 (совместно с Е. П. Дорофеевым, Г. А. Сычкиной).

313. Режим подземных озер Кунгурской пещеры // Там же. С. 117 (совместно с Е. П. Дорофеевым, Н. В. Спиридоновой).

314. Петрографо-минералогические исследования в Кунгурской пещере // Свет: Вестн. Киев. карст.-спелеол. центра. 1994. № 1/3 (11/13). С. 18–19 (совместно с Н. Е. Молоштановой, И. И. Яцыной).

315. Technogenic activation of karst sinks in Perm region // International Association of Engineering Geology. Seventh International Congress: Proceedings. – Rotterdam; Brookfield: A. A. Balkema, 1994. P. 1929–1931 (with N. G. Maximovich, V. P. Kostarev).

316. Formation of sulphate-calcic waters in Kungur Cave massif // Cave & Karst Science. 1994. Vol. 21. № 1. P. 12 (with N. G. Maximovich).

1995

317. Было очень трудно: [Воспоминания о годах учебы в Перм. ун-те] // Пермский университет в воспоминаниях современников. – Пермь, 1995. Вып. 2: Ради жизни на Земле. С. 136–137.

318. Геохимически измененные породы и вторичные ми-

неральные образования Кунгурской пещеры // Кунгурская ледяная пещера. – Пермь, 1995. Вып. 1. С. 26–58 (совместно с Н. Е. Молоштановой, Н. Г. Максимовичем, И. И. Яцыной).

319. Режим карстовых вод Кунгурской пещеры // Там же. С. 63–80 (совместно с Г. А. Сычкиной, С. М. Блиновым, Е. П. Дорофеевым).

320. Минералы инфлювия Кунгурской пещеры // Современные проблемы геологии Западного Урала: Тез. докл. науч. конф. – Пермь, 1995. С. 139–140 (совместно с Н. Г. Максимовичем, В. Г. Шлыковым).

1996

321. На заре науки «Карстоведение» // Пермский университет в воспоминаниях современников. – Пермь, 1996. Вып. 4: Живые голоса. С. 83–93.

322. Особенности режима карстовых вод Кунгурской пещеры в 1994 году // Моделирование геологических систем и процессов: Материалы регион. конф. – Пермь, 1996. С. 261–263 (совместно с С. М. Блиновым, И. И. Яцыной).

323. Экзогенное минералообразование в Кунгурской пещере // Там же. С. 263–265 (совместно с Н. Е. Молоштановой, Н. Г. Максимовичем).

324. Путеводитель по отдельным карстовым районам Восточной Сибири и Урала: Рус.-пол.-фр. симп. типа «Табле-Ронд». Иркутск – Пермь. 3–23 июля 1996 г. / Ред. М. Пулина, Ю. Тржцинский. – Сосновец: Изд. фак. наук о Земле Силез. ун-та, 1996. – 54 с.; 35 рис. Разд. «Карст эвапоритов Пермского региона». С. 33–54 (совместно с В. Н. Андрейчуком).

1997

325. Геологические основы моделей карстовых масси-

вов // Вестн. Перм. ун-та: Науч. журн. 1997. Вып. 4: Геология. С. 137–147 (совместно с В. Н. Катаевым).

326. Факторы формирования режима подземных вод района Кунгурской пещеры // Там же. С. 148–162 (совместно с С. М. Блиновым, Н. Г. Максимовичем, Е. П. Дорофеевым).

1998

327. Karst water level regime of Kungur cave // *Kras i speleologia*. – Katowice, 1998. Т. 9 (XVIII). P. 118–125 (with N. G. Maximovich, S. M. Blinov, G. A. Sychkina).

1999

328. Из истории отечественной спелеологии (первая половина XX в.) // Пещеры. – Пермь, 1999. Вып. 25/26. С. 116–126 (совместно с В. Н. Дублянским).

Алфавитный указатель трудов

Богатства голубых подков	1971
Бутры-могильники в Пермской области	1952
Было очень трудно: [Воспоминания о годах учебы в Перм. ун-те]	1995
Бюллетень пещерной секции общества альпинистов	1969
Бюллетень франц. спелеологического клуба Мартель	1986
В мире карста и пещер	1991
В подземных лабораториях	1973
Венгерский журнал «Карст и пещеры». 1986. II	1990
Виды техногенных воздействий на геологическую среду Пермской области	1990
Виктор Николаевич Дублянский (К 60-летию со дня рождения)	1990

Вклад кафедры динамической геологии и гидрогеологии в изучение карста Пермской области	1981
Влияние гипсового карста на химический состав вод озер-стариц	1963
Влияние условий питания и стадий развития на химический состав карстовых озер	1963
Возникновение трещин и просадок на поверхности в карстовых районах	1980
Возраст натеков в пещерах системы Крейвен	1986
Вопросы спелеолитогенеза в трудах советских ученых	1989
Всесоюзному институту карстоведения и спелеологии – 20 лет	1984
Вторичные текстуры сульфатно-доломитовых карстующихся пород района с. Усть-Кишерть	1980
Выявление мест разгрузки карстовых вод по гидрохимическим данным	1980
Вячеслав Семенович Лукин (К 70-летию со дня рождения)	1984
География практики	1988
Геологические основы моделей карстовых массивов	1997
Геологические предпосылки развития карста галогенных отложений в Среднеазиатском регионе	1979
Геологические предпосылки развития сульфатного и соляного карста в Восточносибирском регионе	1977
Геологические предпосылки развития сульфатного и соляного карста на территории СССР	1975
Геологические предпосылки развития сульфатного карста на территории СССР	1969

- Геолого-гидрогеологические условия развития карста галогенных формаций на территории Европейской части СССР 1975
- Геоморфология и подземные воды города Перми 1957
- Геоморфология окрестностей с. Усть-Кишерть Пермской области 1957
- Геохимически измененные породы и вторичные минеральные образования Кунгурской пещеры 1995
- Геохимические изменения геологической среды при разработке угольных месторождений 1991
- Геохимия малых элементов в процессе формирования пещер в карбонатных и сульфатных породах 1972
- Геохимия пещер. Сообщение 2. Малые (акцессорные) элементы в карбонатных натеках из пещер Башкирии 1971
- Геохимия пещер. Сообщение 3. Геохимия стронция в карстовом ландшафте Кунгурской ледяной пещеры 1972
- Геохимия пещер. Сообщение 4. Геохимия марганца и титана в карстовом ландшафте Кунгурской ледяной пещеры 1974
- Гидратация ангидрита и сопутствующие ей явления 1979
- Гидрогеологическая классификация карстовых озер 1968
- Гидродинамические профили сульфатного карста 1977
- Гидрохимические исследования в Кунгурской ледяной пещере 1993
- Гидрохимические условия отложения калькита в районах сульфатного карста 1982
- Гидрохимические фации и загрязнение подземных вод селения Березовка 1963

Гипергенные структуры гипса и гипсовые бугры	1985
Гипсовые останцы	1978
Гипсовый карст Пермской области	1968
Гипсы и ангидриты в основании плотин	1980
Глубокие пещеры Новой Зеландии	1965
Глубочайшие и длиннейшие пещеры в гипсах	1981
Голубые глаза Прикамья	1966
Деятельность Всесоюзного института карстоведения и спелеологии	1981
Деятельность Института карстоведения и спелеологии	1992
Деятельность Института карстоведения и спелеологии в 1993 г.	1994
Длиннейшие гипсовые пещеры СССР	1987
Дробное физико-географическое районирование карста равнинной части Пермской области	1980
Европейская региональная конференция по спелеологии	1981
Журнал о пещерах Словении	1984
Загрязнение грунтовых вод района г. Перми	1966
Загрязнение грунтовых вод сельских населенных пунктов	1966
Закономерности изменения дефицита насыщения карстовых вод сульфатом кальция в Кунгурской пещере	1986
Закономерности распространения карста в Пермской области	1993

Землетрясения в Пермской области	1989
Из истории изучения карста эвапоритов	1993
Из истории отечественной спелеологии (XVIII век)	1988
Из истории отечественной спелеологии (XIX в. – начало XX в.)	1990
Из истории отечественной спелеологии (первая половина XX в.)	1999
Из истории спелеологии	1992
Изменение гидрогеологических условий в процессе строительства крупного агропромышленного комплекса	1989
Изменение гидрохимических условий в процессе строительства	1987
Изменение окружающей среды в процессе строительства	1988
Изучение минеральной аккумуляции в карстовых пещерах	1981
Изучение растворимости гипсо-ангидритовых пород в условиях Кунгурской пещеры	1985
Изучение состава акцессорных элементов в отложениях Кунгурской пещеры	1970
Изученность гипсового и соляного карста на территории СССР	1975
Изученность карста галогенных отложений Европейской части СССР	1977
Институту карстоведения и спелеологии – пять лет	1969
Использование данных рентгеноструктурного анализа пород при изучении сульфатного карста	1982
Использование морфометрических данных при	1968

выборе варианта трассы в карстовых районах	
Использование морфометрических данных при выборе трассы в карстовых районах	1965
Использование пещер при изучении процессов зоны выветривания	1989
Использование результатов дистанционных исследований карста для прогноза нефтегазоносных структур	1984
Исследование процесса растворения гипса и ангидрита в пещере	1988
Исследование процесса растворения гипсо-ангидридов в условиях Кунгурской пещеры	1986
Исследования карста и пещер в Польше	1984
Исследования французских спелеологов в 1983 году	1986
Истоки отечественной спелеологии	1989
История изучения карста и пещер Пермской области после Великой Октябрьской социалистической революции (1917–1955 гг.)	1962
История изучения карстовых пещер Пермской области	1961
История изучения пещер на территории СССР (до 1917 г.)	1987
История использования пещер на территории СССР	1987
История использования пещер на территории СССР	1989
К вопросу о происхождении полейв карстовых областей	1983
К вопросу о стадиях спелеогенеза	1990
К вопросу формирования химического состава карстовых вод	1961

К геохимии глин Дивьей пещеры	1969
К гидрохимии Дивьей пещеры	1969
К гидрохимии карстовых озер Пермской области	1968
К минералогии глин Кунгурской пещеры	1971
К характеристике Ключевского участка Кишертско-Суксунского карстового района	1959
К характеристике химического состава подземных вод зоны активного водообмена ряда районов Удмуртской АССР	1982
Карбонатный карст Центрально-Кызылкупского и Нурагинского районов	1981
Карст гипса СССР	1977
Карст и пещеры	1990
Карст и пещеры Пермской области	1992
Карст и пещеры. I-II. 1975. Будапешт	1978
Карст и подземные воды района пос. Суксун	1964
Карст объединяет исследователей	1989
Карст Пермской области	1958
Карст приустьевой части р. Чусовой	1956
Карст сульфатных отложений Нечерноземной зоны	1980
Карстование. Вопросы типологии и морфологии карста	1985
Карстово-спелеологические исследования на Украине	1988
Карстово-эрозионные долины Усьвинского района Кизеловского каменноугольного бассейна	1955
Карстовые воды района селения Ключи	1962
Карстовые депрессии в гипсах Пермской области	1970
Карстовые озера	1967

Карстовые озера	1983
Карстовые озера окрестностей д. Мазуевки в Пермской области	1960
Карстовые озера окрестностей деревни Дикое Озеро	1962
Карстовые озера Пермской области	1964
Карстовые озера равнинной части Пермской области	1966
Карстовые провалы в с. Усть-Кишерть Пермской области	1950
Карстовые районы Пермской области	1958
Карстовые родниковые озера как места разгрузки подземных вод	1971
Карстовый провал	1954
Кафедре динамической геологии и гидрогеологии – 50 лет	1984
Книга о карсте Югославии	1966
Книга о пещерах Урала	1981
Книга о пещерах Чехословакии	1966
Ксения Георгиевна Бутырина. К 60-летию со дня рождения	1979
Кунгурская пещера как объект научных исследований	1993
Литолого-фациальная обусловленность изменений геологической среды Кизеловского угольного бассейна	1993
Люминесценция вторичного кальцита Дивьей пещеры	1970
Материалы симпозиума по морфогенезису карста	1972
Международный симпозиум по карстовой гидрологии	1981
Мерзлотные бугры в Пермской области	1955

- Мерзлотные формы рельефа в с. Усть-Кишерть Пермской области 1956
- Метахроматизм и люминесценция карбонатных натеков из пещер Башкирии и Красноярского края 1971
- Методическая разработка по учебной геологической практике для студентов I курса специальностей 0105, 0107 1981
- Методические указания по учебной геологической практике для студентов I курса специальностей «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых» (0802), «Гидрогеология и инженерная геология» (0804) 1988
- Микроформы растворения на поверхности карстующихся пород 1981
- Минералы инфлювия Кунгурской пещеры 1995
- Монография о карсте земного шара 1984
- Морфогенез карстовых областей 1978
- Морфологические различия гидродинамических типов карста 1981
- Морфологические различия гидродинамических типов карста гипсов и ангидритов 1978
- Морфология и гидрогеология гипсового карста 1979
- Морфология пещерных льдов 1981
- Морфометрическая характеристика карбонатного карста (на примере бассейна среднего течения р. Усьвы) 1968
- Морфометрические различия сульфатного и карбонатного карста 1975
- Морфометрия речных долин карстовых областей Приуралья 1974

Морфоструктурный анализ продольных и поперечных профилей речных долин Удмуртской АССР	1982
Морфоструктурный анализ речных долин и аллювия в пределах Лозолокской нефтеносной площади Удмуртской АССР	1983
На заре науки «Карстоведение»	1996
На конференции спелеологов	1980
На Международном симпозиуме по карсту	1988
На VI Международном спелеологическом конгрессе	1974
Наиболее крупные спелеологические объекты Югославии и мира	1969
Направленность изменения земной коры в областях развития карста	1989
Натурные исследования растворимости гипса и ангидрита в Кунгурской пещере	1989
Натурные методы исследования растворимости карстующихся пород	1991
Научные направления кафедры динамической геологии и гидрогеологии	1984
Наши Ямы	1970
Наши Ямы. 1993. 35/1	1993
Некоторые провалы в Кишертско-Суксунском карстовом районе	1960
Нитратное загрязнение грунтовых и речных вод юго-востока Пермской области	1967
Новая книга о пещерах Северного Урала	1966
Новая монография по карсту венгерского карстоведа	1981
Новая монография по химической денудации карстовых областей	1976

Новости спелеологии в Югославии	1976
Новые данные о вулканических пещерах	1976
О необходимости создания теоретической модели горного карста	1993
О подземных дворцах, реках и озерах: Пермские ученые на Международном конгрессе	1989
Общая геология: Программа курса для студентов специальностей 0802, 0804	1988
Озера гипсового карста	1962
Озера гипсового карста стадии приподнятой равнины	1964
Озера карстовых районов [опубл. в г. Перми]	1969
Озера карстовых районов [опубл. в г. Мюнхене]	1969
Озера районов карбонатного карста	1972
Озера сложного происхождения	1967
Озера-старицы	1967
Озера-старицы в Кишертском районе Пермской области	1956
Озерный тип разгрузки карстовых вод	1980
Опыт выделения мегатипов закарстованных территорий	1987
Опыт детальных гидрогеологических исследований карста на примере восточного крыла Уфимского вала	1963
Опыт изучения закарстованности путем дешифрирования материалов аэрофотосъемки (на примере Уфимского плато)	1971
Опыт изучения плотности карстовых форм	1966
Опыт мелкомасштабного районирования сульфатно-	1973

соляного карста на основе анализа литолого-палео- географических карт	
Опыт оценки геологической среды Пермской области	1991
Опыт применения графических методов при изуче- нии речных долин складчатого Урала и Предуралья	1976
Опыт районирования сульфатного и соляного кар- ста на литолого-палеогеографической и гидрогео- логической основах	1974
Опыт типологического районирования карста на территории СССР	1986
Основные геологические обстановки карстообразо- вания	1984
Основные источники загрязнения подземных вод	1971
Основные направления развития спелеологии	1987
Основные типы озер карстовых районов	1970
Особенности гипсового карста	1965
Особенности изучения гипсовых пещер	1978
Особенности методики структурно-геоморфологи- ческих исследований в общем комплексе дистан- ционного изучения нефтегазоносных регионов	1982
Особенности морфологии речных долин Пермской области	1973
Особенности режима карстовых вод Кунгурской пещеры в 1994 году	1996
Особенности рельефа Кишертско-Суксунского кар- стового района	1962
Особенности формирования грунтовых вод карсто- вых областей	1964
Особенности формирования химического состава	1979

грунтовых вод районов активного сульфатного карста	
Особенности химического состава грунтовых вод района селения Ключи	1963
От редакционной коллегии	1993
Очередной номер венгерского журнала «Карст и пещеры»	1988
Очередной номер журнала «Наши Ямы»	1974
Пермская школа карстоведов	1991
Перспективы использования гипсовых пещер	1987
Петрографо-минералогические исследования в Кунгурской пещере	1994
Пещера В. А. Варсанофьевой	1965
Пещерный жемчуг	1992
Пещеры	1989
Пещеры Болгарии	1981
Пещеры Гватемалы	1972
Пещеры гидратации	1978
Пещеры Грузии	1988
Пещеры и космос	1989
Пещеры на Луне и Марсе?	1974
Пещеры Словении	1988
Пещеры – убежища удивительных зверьков	1992
Поверхностные воды	1967
Подводные спелеологические исследования	1986
Подземная химическая денудация и активность карста восточной части Уфимского вала	1960
Подземные воды селения Усть-Кишерть и их загрязнение	1960

Подземные и поверхностные карбонатные плотины озер карстовых районов	1974
Подрусловые карстовые полости и их отложения	1963
Популярное издание о пещерах Болгарии	1966
Пособие по учебной геологической практике для студентов I курса	1973
Практическое значение карста Пермской области	1956
Прикладные вопросы изучения закарстованных ландшафтов Пермского Прикамья	1974
Природные столы и грибы карстовых районов и соляных озер	1975
Программа второй производственной практики по гидрогеологии для студентов IV курса специальности 0107 «Гидрогеология и инженерная геология»	1984
Программа второй производственной (преддипломной) практики для студентов IV курса специальности 0107	1977
Программа курса «Общая геология» для специальностей 0101 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых», 0105 «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых», 0107 «Гидрогеология и инженерная геология»	1981
Программа курса «Общая геология» для специальностей 0105, 0107	1984
Программа первой производственной практики для студентов III курса специальности 0107 «Гидрогеология и инженерная геология»	1980
Программа первой производственной практики для	1984

- студентов III курса специальности 0107 «Гидрогеология и инженерная геология»
- Программа по курсу «Введение в специальность». 1982
 Специальность 0107 «Гидрогеология и инженерная геология»
- Программа спецкурса «Карстоведение» для студентов 1981
 V курса специальности «Гидрогеология и инженерная геология»
- Путеводитель по отдельным карстовым районам 1996
 Восточной Сибири и Урала
- Работы Пермского университета и его Естественно-научного института по карсту и спелеологии** 1956
- Работы Пермского университета и его Естественно-научного института по карсту и спелеологии 1962
- Районирование карста Пермской области 1956
- Районирование территорий Пермской области по карстоопасности 1990
- Распределение аксессуарных элементов в натеках Дивьей пещеры 1970
- Режим карстовых вод Кунгурской пещеры 1995
- Режим подземных озер Кунгурской пещеры 1994
- Речной кальцит карстовых областей 1989
- Родниковые кальциты (известковые туфы) – индикаторы закарстованных зон 1984
- Симпозиум о кадастрах пещер Югославии** 1978
- Следопыты подземных лабиринтов 1968
- Словацкий карст 1988
- Словенский карст. XIV. 1976 1978

Случай техногенного засоления подземных вод при строительстве	1989
Современные проблемы карста во Всесоюзном институте карстоведения и спелеологии	1981
Спелеогенез и эволюция земной коры	1989
Спелеологические исследования в Венгрии	1984
Спелеологические исследования в Италии в 1964 году	1965
Спелеологические районы Словении (Югославия)	1970
Спелеология	1991
Специальные вопросы изучения карстовых явлений для целей строительства	1982
Сплавина на карстовых озерах	1960
Сравнительный анализ результатов структурно-геоморфологических и неотектонических исследований с целью повышения эффективности нефтепоисковых работ в Западном Прикамье	1984
Структурно-гидрохимические исследования при нефтепоисковых работах на территории Удмуртской АССР	1983
Тектоническая зональность карста	1993
Техногенное воздействие на геологическую среду Пермской области	1990
Техногенное воздействие на закарстованные территории Пермской области	1991
Техногенные процессы при разработке угольных месторождений (на примере Кизеловского бассейна)	1992
Техногенные сульфатные гидрохимические поля	1988
Типологическое районирование карста СССР	1986

- Типы гидрографических аномалий на территории Удмуртии 1980
- Типы карста и факторы карстообразования на примере карстовых районов Пермской области 1960
- Типы карста Урала 1965
- Типы обстановок карстообразования на территории СССР 1988
- Типы поперечных профилей речных долин Чусовой и Сылвы 1973
- Типы разгрузки карстовых вод в районах гипсово-ангидритового карста 1981
- Трудный путь: [Воспоминания о годах учебы в Перм. ун-те] 1981
- У**ровенный режим карстовых вод Кунгурской пещеры 1994
- Ф**акторы формирования режима подземных вод района Кунгурской пещеры 1997
- Физико-геологические модели карстовых образований 1993
- Флювиальные речные калькиты карстовых областей 1982
- Формирование агрессивности подземных вод при использовании пород отвалов угольных шахт в строительстве 1990
- Формирование карстовых брекчий восточного крыла Уфимского вала в свете гидрогеологических данных 1960
- Формирование сульфатной агрессии вод насыпных грунтов 1989

- Формирование химического состава грунтовых вод в городских поселениях 1966
- Химическая география рек Пермской области. Река Кишертка** 1960
- Химическая география рек Пермской области. Реки Мазуевка и Советянка 1961
- Химический состав карстовых озер Пермской области 1964
- Химический состав подземных вод карбонатного и гипсового карста 1968
- Химический состав снега района Кунгурской пещеры 1993
- Эволюция гипсового карста** 1962
- Экзогенная гипсовая тектоника 1978
- Экзогенное минералообразование в Кунгурской пещере 1996
- Экспедиции пермских карстоведов по карстовым районам Венгрии 1989
- Экспедиции английских спелеологов в 1982 году 1984
- Экспериментальное изучение растворимости сульфатных пород подземными водами в Кунгурской пещере 1993
- Эмиль Г. Раковица 1963
- Энергетическое использование карстовых вод в Югославии 1969
- Эпигенетическая трещиноватость в глинах пещеры Золушка 1985
- Эпигенетические деформации в гипсо-ангидритовых толщах 1975

Юбилейный выпуск журнала «Наши Ямы» (Югославия)	1971
IV Международный спелеологический конгресс	1965
IV Международный спелеологический конгресс	1966
VII Международный спелеологический конгресс	1978
10-й Международный спелеологический конгресс	1990
150-летний юбилей определения термина «пещера»	1992
Chemicke slozeni krasovych jezer vzniklych v sadrovcich a v soli v Permske oblasti	1964
Distribution of the Karst in Perm Region	1993
Exogenic Gypsum Tectonics	1977
Formation of sulphate – calcic waters in Kungur Cave massif	1994
Geochemical aspects of the geological medium changes in coalfields	1990
Geological Factors in the Development of Gypsum and Gypsum-Halite Karst on the Territory of the USSR	1973
Gypsum-Anhydrite Karst on the Territory of the USSR	1981
Karst Breccia – as a Genetic Variety of Quaternary Deposits	1991
Karst Map of Former USSR	1993
Karst water level regime of Kungur cave	1998
Man-made Deposits of Coal Fields	1991
Morfologie krasu v sadrovcich Priurali	1964
Morphological differences of karst hydrodynamical types	1980
Morphology of Gypsum Karst	1977

Spread of the Karst in Perm Region	1992
Structural Elements of Karst Massif	1993
Technogenic activation of karst sinks in Perm region	1994
Technogenic Impact on the Karst in Perm Region	1990
Technogenic Impact on the Karst in Perm Region	1991
The Chemical Composition of Karst Waters of Carbonate and Gypsum Karst	1965
Types of karst water discharge in gypsum-anhydrite karst regions	1980
Typological zonation of karst in the USSR	1986

Именной указатель соавторов

Алимов А. А.	1981
Андрейчук В. Н. (Andreichuk V. N.)	1985 (2)*, 1990 (3), 1991, 1992, 1996
Архидьяконских Ю. В.	1973, 1980, 1981
Батуева В. П.	1979
Бельтюков Г. В.	1973, 1981, 1988, 1993
Блинов С. М. (Blinov S. M.)	1989, 1993 (2), 1995, 1996, 1997, 1998
Будкин А. И.	1980
Бутырина К. Г.	1966, 1967, 1968, 1970, 1974, 1980, 1983
Вохмянина Е. И.	1971, 1973 (2), 1974, 1976, 1980, 1982 (3), 1983 (2), 1984 (2)

* В скобках указано количество работ, опубликованных с данным соавтором за год.

Гаврилова Н. С.	1970
Голубева Л. В.	1950
Гридин В. И.	1982
Гуляев В. В.	1986
Гурьева Н. Г.	1969
Дорофеев Е. П.	1970, 1986 (2), 1988, 1989 (2), 1991, 1993 (2), 1994 (2), 1995, 1997
Дублянская (Панарина) Г. Н. (Dublyanskaya G. N.)	1966, 1967, 1993
Дублянский В. Н. (Dublyansky V. N.)	1978, 1993, 1999
Дюпина Т. В.	1971
Запрянов В. М.	1986
Зверев В. П.	1982
Иконников Е. А.	1964
Ильиных Ю. А.	1971, 1984
Илюхин В. В.	1978
Казанцева Л. И.	1980, 1982, 1983
Карпов А. Г.	1980
Катаев В. Н. (Kataev V. N.)	1982, 1993 (4), 1997
Каченов В. И.	1973
Килин Ю. А.	1977
Климчук А. Б. (Klimchouk A. B.)	1987, 1993
Коваленко Л. Н.	1974
Кожевникова В. Н.	1982
Костарев В. П. (Kostarev V. P.)	1990, 1991, 1992, 1993, 1994

Кропачев А. М.	1970 (2), 1971 (2), 1972 (2), 1974
Кротова Е. А.	1973
Кулаткина А. Ю.	1989
Кунц Э. В.	1970
Лунев В. Г.	1974
Лушников Е. А.	1967
Майорова В. П.	1969
Максимович Г. А.	1950, 1952, 1955, 1956 (2), 1957, 1958, 1960 (2), 1962, 1963 (2), 1965, 1966 (2), 1969 (2), 1970, 1971, 1972 (2), 1974, 1975, 1981 (3)
Максимович Е. Г.	1972, 1975, 1978, 1986 (2)
Максимович Н. Г. (Maximovich N. G.)	1980 (3), 1981, 1982, 1986 (3), 1987 (5), 1988 (4), 1989 (6), 1990 (7), 1991 (7), 1992, 1993 (5), 1994 (2), 1995 (2), 1996, 1997, 1998
Малеев Э. Е.	1992, 1993
Матвеев Б. К.	1993
Матюхина Р. Г.	1969
Мельникова И. Ф.	1982
Минькевич И. И.	1981 (2), 1984 (2), 1985,

	1986, 1988, 1989 (2), 1990, 1991 (2), 1992, 1993, 1994
Молоштанова Н. Е.	1994, 1995, 1996
Моняков Ю. К.	1969
Неулыбина А. А.	1979
Николаев С. Ф.	1979
Никулин А. В.	1971
Оборина С. Е.	1986 (2)
Овчинникова Н. П.	1978
Ожгибесов В. П.	1981, 1988
Оскотский А. М.	1963
Паклина Г. А.	1986
Печеркин И. А.	1967
Плехова Т. Л.	1983
Полякова Г. Г.	1975
Пономарева Л. А.	1964
Проворов В. М.	1984
Ракина Л. В.	1989
Рудоветов В. В.	1966
Савелов Р. П.	1993
Спиридонова Н. В.	1994
Станкевич Е. Ф.	1982
Старков Н. П.	1971
Сычкина Г. А. (Sychkina G. A.)	1994, 1995, 1998
Толмачев В. В.	1982
Третьякова И. И.	1986

У литина С. Г.	1984 (3)
Урявин Н. Ф.	1989 (2), 1990
Ф едоров В. М.	1970
Ц икин В. Ю.	1971 (2)
Ч ерткова И. И.	1971, 1973 (2), 1974, 1976, 1983, 1984
Чижевская М. В.	1976
Ш ерстнев В. А.	1970
Шимановский Л. А.	1981, 1982, 1984 (3)
Шистерова Н. А.	1969
Шлык В. Г.	1995
Шурубор А. В.	1977, 1984
Я цына И. И.	1993, 1994, 1995, 1996
Яценко Р. В.	1963, 1966, 1967 (2), 1968, 1973, 1981

Хронология редакторской деятельности

*К. А. Горбунова – ответственный,
научный редактор; член редколлегии*

1958

Доклады Четвертого Всеуральского совещания по физико-географическому и экономико-географическому районированию. Вып. 1. – Пермь, 1958 (Докл. Перм. отделения Геогр. о-ва СССР. Т. 1. Вып. 1). [Книга состоит из отдельных сброшюр. докладов, имеющих свою нумерацию страниц].

1960

Вопросы географии и охраны природы Урала. Вып. 2/4. – Пермь, 1960 (Докл. Перм. отд. Геогр. о-ва СССР. Т. 1. Вып. 2/4). [Книга состоит из отдельных сброшюр. докладов, имеющих свою нумерацию страниц. Часть тиража напеч. без указания тома и выпуска и ссылки на Докл. Перм. отд. Геогр. о-ва СССР]. – Докл. Ястребова Е. В., Лунева Б. С., Колчанова В. И., Шимановского Л. А., Максимовича Г. А. (5), Гевирц М. И. (2).

1961

Пещеры. Вып. 1. – Пермь, 1961. – 70 с.

Химическая география. Вып. 1. – Пермь, 1961. – 103 с.

1962

Пещеры. Вып. 2. – Пермь, 1962. – 124 с.

1963

Геологические экскурсии по Камскому водохранилищу: (Путеводитель). – Пермь, 1963. – 92 с.; карта.

Методика изучения карста. Вып. 2. – Пермь, 1963. – 88 с.

Методика изучения карста. Вып. 4: Палеокарст и карст. – Пермь, 1963. – 84 с.

Методика изучения карста. Вып. 5: Геофизические методы. – Пермь, 1963. – 100 с.

Методика изучения карста. Вып. 6: Гидрогеология карста. – Пермь, 1963. – 164 с.

Методика изучения карста. Вып. 7: Инженерная геология. – Пермь, 1963. – 78 с.

Методика изучения карста. Вып. 8: Гидрология карста. – Пермь, 1963. – 84 с.

Методика изучения карста. Вып. 9: Пещеры. – Пермь, 1963. – 96 с.

Методика изучения карста. Вып. 10: Изучение карста туристами и учащимися. – Пермь, 1963. – 28 с.

Пещеры. Вып. 3. – Пермь, 1963. – 121 с.

Химическая география и гидрогеохимия. Вып. 2 (3): Тр. Третьего совещ. по хим. географии и гидрогеохимии. – Пермь, 1963. – 204 с.

1964

Гидрогеология и карстоведение. Вып. 2: Учен. зап. Перм. ун-та. Т. 119. – Пермь, 1964. – 292 с.

Методика изучения карста. Вып. 3: Карстологическая съемка. – Пермь, 1964. – 56 с.

Пещеры. Вып. 4 (5). – Пермь, 1964. – 120 с.

Химическая география и гидрогеохимия. Вып. 3 (4): Тр. Четвертого совещ. по хим. географии и гидрогеохимии. – Пермь, 1964. – 204 с.

1965

Пещеры. Вып. 5 (6). – Пермь, 1965. – 203 с.

1966

Гидрогеология и карстоведение. Вып. 3. – Пермь, 1966. – 268 с.

Пещеры. Вып. 6 (7). – Пермь, 1966. – 184 с.

1967

Химическая география вод и гидрогеохимия Пермской области. Вып. 4 (5): Тр. Пятого совещ. по хим. географии вод и гидрогеохимии Перм. обл. – Пермь, 1967. – 182 с.

1969

Пещеры. Вып. 7 (8). – Пермь, 1969. – 132 с.

1970

Пещеры. Вып. 8/9. – Пермь, 1970. – 219 с.

1971

Гидрогеология и карстоведение. Вып. 4. – Пермь, 1971. – 232 с.

Пещеры. Вып. 10/11. – Пермь, 1971. – 220 с.

1972

Пещеры. Вып. 12/13. – Пермь, 1972. – 235 с.

1973

Инструкция по технике безопасности при проведении учебной практики по общей геологии: Для студентов днев. и заоч. отд-ний специальностей: 0101 – геология и разведка месторождений полезных ископаемых, 0102 – геологическая съемка и поиски месторождений полезных ископаемых, 0107 – гидрогеология и инженерная геология, 0105 – геофизические методы разведки месторождений полезных ископаемых / Перм. ун-т; Ю. В. Архидьяконских. – Пермь, 1973. – 10 с.

1974

Гидрогеология и карстоведение. Вып. 5. – Пермь, 1974. – 308 с.

Пещеры. Вып. 14/15. – Пермь, 1974. – 270 с.

1975

Гидрогеология и карстоведение. Вып. 6. – Пермь, 1975. – 199 с.

Гидрогеология и карстоведение. Вып. 7. – Пермь, 1975. – 228 с.

Лукин В. С., Ежов Ю. А. Карст и строительство в районе Кунгура: Методика изысканий и опыт строительства в карстовых областях. – Пермь: Кн. изд-во, 1975. – 119 с.

1976

Пещеры. Вып. 16. – Пермь, 1976. – 167 с.

1978

Пещеры. Вып. 17. – Пермь, 1978. – 146 с.

1980

Карст Нечерноземья: Тез. докл. Всесоюз. науч.-техн. совещ. – Пермь, 1980. – 160 с.

1981

Аккумуляция зимнего холода в горных породах и его использование в народном хозяйстве: Тез. докл. Кунгур. науч.-техн. конф. – Пермь, 1981. – 108 с.

Пещеры. Вып. 18. – Пермь, 1981. – 156 с.

1984

Пещеры. Типы и методы исследования. Вып. 19. – Пермь, 1984. – 151 с.

Проблемы гидрогеологии и карста: Тез. докл. науч.-техн. семинара. Ч. 1. – Пермь, 1984. – 87 с.

1985

Методика изучения карста: Тез. докл. Всесоюз. науч.-техн. совещ. – Пермь, 1985. – 160 с.

1986

Пещеры. Методика изучения. Вып. 20. – Пермь, 1986. – 143 с.

1987

Практическое использование пещер гипсового карста и их охрана в свете задач основных направлений развития народного хозяйства: Тез. докл. совещ. – Пермь, 1987. – 45 с.

1988

Пещеры. Пещеры в гипсах и ангидритах. Вып. 21. – Пермь, 1988. – 160 с.

1989

Вопросы Уральской спелеологии: Тез. докл. конф. – Пермь, 1989. – 56 с.

Минералы и отложения пещер и их практическое значение: Тез. докл. совещ. – Пермь, 1989. – 84 с.

1990

Катастрофы и аварии на закарстованных территориях: Тез. докл. совещ. – Пермь, 1990. – 99 с.

Пещеры. Проблемы изучения. Вып. 22. – Пермь, 1990. – 156 с.

1991

Свет: Вестн. Киев. карст.-спелеол. центра. – Киев, 1991. № 1. – 23 с.

Свет: Вестн. Киев. карст.-спелеол. центра. – Киев, 1991. № 2. – 27 с.

1992

Изучение Уральских пещер: Докл. 2-й и 3-й конф. спелеологов Урала. – Пермь, 1992. – 136 с.

Свет: Вестн. Киев. карст.-спелеол. центра. – Киев, 1992. № 1 (3). – 27 с.

Свет: Вестн. Киев. карст.-спелеол. центра. – Киев, 1992. № 2 (4). – 25 с.

Свет: Вестн. Киев. карст.-спелеол. центра. – Киев, 1992. № 3 (5). – 25 с.

Свет: Вестн. Киев. карст.-спелеол. центра. – Киев, 1992. № 4 (6). – 45 с.

1993

Пещеры. Итоги исследований. Вып. 23/24. – Пермь, 1993. – 204 с.

Инженерная геология карста: Докл. Междунар. симп. В 2-х т. – Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1993. Т. 1. – 357 с.; Т. 2. – 278 с.

Свет: Вестн. Киев. карст.-спелеол. центра. – Киев, 1993. № 1–2 (7–8). – 52 с.

Свет: Вестн. Киев. карст.-спелеол. центра. – Киев, 1993. № 3 (9). – 61 с.

Свет: Вестн. Киев. карст.-спелеол. центра. – Киев, 1993. № 4 (10). – 49 с.

1994

Вопросы физической спелеологии: Междувед. сб./Моск. физ.-техн. ин-т, Рус. геогр. о-во, Ин-т карстоведения и спелеологии. – М., 1994. – 203 с.

Научные чтения. IV Всеурал. совещ. по подзем. водам Урала и сопред. территорий, посвящ. 90-летию со дня рождения проф. Г. А. Максимовича: (Тез. докл.). – Пермь, 1994. – 158 с.

Свет: Вестн. Киев. карст.-спелеол. центра. – Киев, 1994. № 1–3 (11–13). – 56 с.

1995

Кунгурская ледяная пещера. /Перм. ун-т. – Пермь, 1995. Вып. 1. – 116 с.

Материалы о деятельности К. А. Горбуновой

1948

Матарзин Ю. VII Научная студенческая конференция. Геол. секция: [О выступлении на конф. студентки V курса К. А. Горбуновой] // Перм. ун-т. 1948. 16 апр.

1956

Доклады молотовских ученых: [Об участии К. А. Горбу-

новой в работе Всесоюз. совещ. по вопр. изучения карста] // Звезда (Пермь). 1956. 19 янв.

1960

Максимович Г. А. Некоторые факты и даты по истории геологического факультета Пермского университета // Учен. зап. Перм. ун-та. 1960. Т. 20. Вып. 1 [О К. А. Горбуновой. С. 135].

Максимович Г. А. Спелеологическое районирование Пермской области // Вопросы географии и охраны природы Урала. Вып. 2/4. – Пермь, 1960. С. 1–4 (Докл. Перм. отд. Геогр. о-ва СССР. Т. 1. Вып. 2/4). [Книга состоит из отдельных сброшюр. докладов, имеющих свою нумерацию страниц. Часть тиража напеч. без указания тома и выпуска и ссылки на Докл. Перм. отд. Геогр. о-ва СССР. О К. А. Горбуновой. С. 1].

Старцев В. С. Пятое Всеуральское совещание по вопросам географии и охраны природы Урала // Там же. С. 1–6 [О К. А. Горбуновой. С. 4, 5].

Началась сессия у геологоразведчиков III курса...: [Фотография К. А. Горбуновой] // Перм. ун-т. 1960. 31 мая.

Старцев В. С. [Предисловие] // Записки Перм. отд. Географ. о-ва СССР. – Пермь, 1960. Вып. 1. С. 3–4 [О К. А. Горбуновой. С. 4].

Максимович Г. А. Опыт геоморфологического районирования Пермской области // Там же. С. 5–23 [О работах К. А. Горбуновой по районированию карста Перм. обл. С. 11].

Wójcik Z. Związek Radziecki // Przegląd Geologiczny. 1960. R. VIII. № 6 (87) [О книге Г. А. Максимовича и К. А. Горбуновой «Карст Пермской области». Пермь, 1958].

1961

Максимович Г. А. Пермская школа геологов // Перм. ун-т. 1961. 14 нояб.

Печеркин И. А. Работы по спелеологии и карсту на IV и V Всеуральских географ. совещаниях: Хроника // Пещеры. – Пермь, 1961. Вып. 1. С. 63 [О К. А. Горбуновой. С. 63].

Старцев В. С. О химической географии Пермской области // Химическая география. – Пермь, 1961. Вып. 1. С. 3–6 [О К. А. Горбуновой. С. 4, 5].

Федоров С. Химическая география: [О ст. К. А. Горбуновой в сб. «Химическая география». Пермь, 1961. Вып. 1] // Звезда (Пермь). 1961. 17 дек.

1962

Максимович Г. А. Новая литература о пещерах и карсте Башкирии // Пещеры. – Пермь, 1962. Вып. 2. С. 119–122 [О К. А. Горбуновой. С. 120].

Постановление Научного совещания по вопросам изучения карста СССР 1956 г. // Общие вопросы карстоведения. – М., 1962. С. 239–247 [О К. А. Горбуновой. С. 242].

Соколов Д. С. Основные условия развития карста. – М.: Госгеолтехиздат, 1962. – 322 с. [О роли К. А. Горбуновой в изучении карста СССР. С. 5, 10, 15].

Старцев В. С., Чазов Б. А. Конференция по охране природы и краеведению Прикамья // География Пермской области: Материалы конф. по охране природы и краеведению Прикамья. – Пермь, 1962. Вып. 1. С. 3–6 [О К. А. Горбуновой. С. 5, 6].

1963

Максимович Г. А. Основы карстоведения. Т. 1. Вопросы морфологии карста, спелеологии и гидрогеологии карста. –

Пермь: Кн. изд-во, 1963. – 448 с. [О К. А. Горбуновой. С. 6].

Максимович Г. А. Развитие учения о гидрохимических фациях за двадцать лет (1942–1962) // Химическая география и гидрогеохимия. – Пермь, 1963. Вып. 2 (3). С. 7–18 [О вкладе К. А. Горбуновой в развитие учения о гидрохим. фациях. С. 11].

Методика изучения карста. Вып. 6: Гидрогеология карста. – Пермь, 1963. – 164 с. [О К. А. Горбуновой. С. 3].

1964

Лукин В. С. Провальные явления на Урале и в Предуралье // Гидрогеологический сборник: (Тр. Ин-та геологии УФАН СССР. Вып. 69) – Свердловск, 1964. № 3. С. 133–160 [О работах К. А. Горбуновой по карстовым провалам. С. 133, 138].

Лушников Е. А., Печеркин И. А., Яценко Р. В. Георгий Алексеевич Максимович (К шестидесятилетию со дня рождения) // Гидрогеология и карстование. – Пермь, 1964. Вып. 2. С. 3–54 [О К. А. Горбуновой. С. 18].

Чикишев А. Г. Карст Среднего Урала и его народнохозяйственное значение // Карст и его народнохозяйственное значение. – М., 1964. С. 5–32 [О работах К. А. Горбуновой по карсту Перм. обл. С. 8, 12].

1965

Бельтюков Г. В. Институт карстования и спелеологии // Пещеры. – Пермь, 1965. Вып. 5 (6). С. 196–198 [О К. А. Горбуновой. С. 197].

Гуслицер Б. И., Кановец В. И. Пещеры Печорского Урала. – М.; Л.: Наука, 1965. – 133 с. [О вкладе К. А. Горбуновой в историю изучения пещер Урала. С. 5, 23].

1966

Гвоздецкий Н. А. Международный спелеологический конгресс в Югославии // Изв. Всесоюз. геогр. о-ва. 1966. Т. 98. Вып. 3. С. 284–286 [О К. А. Горбуновой. С. 284].

Гвоздецкий Н. А. Новые материалы о карсте Русской равнины и задачи его дальнейшего изучения // Вопросы изучения карста Русской равнины. – М., 1966. С. 3–12 [О монографии К. А. Горбуновой «Особенности гипсового карста». С. 4].

Кротова Е. А. История изучения пещер и карста Пермской области (1956–1964) // Пещеры. – Пермь, 1966. Вып. 6 (7). С. 147–166 [О роли К. А. Горбуновой в изучении пещер и карста Перм. обл. С. 147, 149, 150, 152–154].

Максимович Г. А. Шестой в мире: [О монографии К. А. Горбуновой «Особенности гипсового карста»] // Перм. ун-т. 1966. 26 янв.

Пермский государственный университет имени А. М. Горького: Ист. очерк. 1916–1966. – Пермь: Кн. изд-во, 1966. – 294 с. [О К. А. Горбуновой. С. 228, 268].

Печеркин И. А., Михайлов Г. К. Всесоюзное совещание по методике изучения карста // Гидрогеология и карстование. – Пермь, 1966. Вып. 3. С. 260–263 [О К. А. Горбуновой. С. 262].

Печеркин И. А., Булдаков Б. А. Институт карстования и спелеологии // Там же. С. 263–264 [О К. А. Горбуновой. С. 263].

Чикишев А. Г. Международный конгресс спелеологов в Югославии // Изв. АН СССР. Сер. геогр. 1966. № 6. С. 122–124 [О К. А. Горбуновой. С. 122].

Balázs D. Пещеры // *Karszt és Barlang*. 1966. I. Ol. 41 [О ст. К. А. Горбуновой «История изучения карстовых пещер Пермской области» в сб. «Пещеры», 1961. Вып. 1. С. 41].

Novak D. Hidrogeologija i karstovedenie // *Naše Jame*. 1966. L. VIII. Št. 1/2. S. 102 [О ст. К. А. Горбуновой «Карстовые озера Пермской области» в сб. «Гидрогеология и карстование», 1964. Вып. 2. С. 102].

1967

Гвоздецкий Н. А., Чикишев А. Г. Основные этапы развития советского карстоведения // Советские исследования карста за 50 лет. – М., 1967. С. 4–15 [О К. А. Горбуновой. С. 11].

Гвоздецкий Н. А., Родионов Н. В., Чикишев А. Г. Региональные исследования карста в СССР // Там же. С. 32–40 [О К. А. Горбуновой. С. 34].

Чикишев А. Г. Исследование карста в СССР в ландшафтно-географическом аспекте // Там же. С. 41–53 [О К. А. Горбуновой. С. 43, 47, 50, 51].

Чикишев А. Г. Проблемы современной спелеологии // *Землеведение*. Новая сер. 1967. Т. 7. С. 162–211 [Об участии К. А. Горбуновой в работе IV Междунар. спелеол. конгр. С. 163, 167, 169; Фотография сов. делегации. С. 209].

Král V. Hidrogeologija i karstoveděníje // *Československý Kras*. 1967. R. 18. S. 108 [О ст. К. А. Горбуновой «Карстовые озера Пермской области» в сб. «Гидрогеология и карстование», 1964. Вып. 2. С. 108].

1969

Максимович Г. А., Панарина Г. Н. Пять лет деятельности Института карстоведения и спелеологии // Вопросы карстования: (Материалы совещ. по полез. ископаемым карсто-

вых полостей и впадин и др. вопр. карстоведения). – Пермь, 1969. С. 179–182 [О К. А. Горбуновой. С. 180, 182].

Панарина Г. Н. Результаты фотоконкурса «Пещеры» // Пещеры. – Пермь, 1969. Вып. 7 (8). С. 126–127 [О К. А. Горбуновой. С. 126].

1970

Балков В. А. Влияние карста на сток рек Европейской территории СССР. – Л.: Гидрометеоиздат, 1970. – 215 с. [О значении работ К. А. Горбуновой при гидрологическом изучении карстовых р-нов. С. 5].

Максимович Г. А. Диссертации по спелеологии и карстоведению // Пещеры. – Пермь, 1970. Вып. 8/9. С. 187–188 [О К. А. Горбуновой. С. 187].

Максимович Г. А. Знакомая незнакомка – Земля: [Об окончивших геол. ф-т Перм. ун-та, среди которых доцент К. А. Горбунова] // Веч. Пермь. 1970. 6 апр.

1971

Архипова Н. П., Ястребов Е. В. Как были открыты Уральские горы. – Пермь: Кн. изд-во, 1971. – 195 с. [О вкладе К. А. Горбуновой в изучение пещер и карста Урала. С. 170, 187].

Николаев С. Подземные дворцы: [О ст. К. А. Горбуновой в сб. «Пещеры». 1970. Вып. 8/9] // Веч. Пермь. 1971. 2 нояб.

Панарина Г. Н. История изучения пещер Пермской области (1965–1970 гг.) // Пещеры. – Пермь, 1971. Вып. 10/11. С. 164–180 [О К. А. Горбуновой. С. 164, 172, 173].

Панарина Г. Н. Деятельность Института карстоведения и спелеологии в 1971 г. // Там же. С. 181–184 [О К. А. Горбуновой. С. 181].

Архидьяконских Ю. В., Панарина Г. Н. Семинар- совеща-

ние по вопросам загрязнения подземных вод и борьбы с ним // Там же. С. 184 [О К. А. Горбуновой. С. 184].

1972

Гвоздецкий Н. А. Проблемы изучения карста и практика. – М.: Мысль, 1972. – 392 с. [О работах К. А. Горбуновой по карсту Урала. С. 101, 102, 254].

Месс Л. Е., Прейс В. Ф. История гидрогеологических исследований на Урале // Гидрогеология СССР. – М., 1972. Т. 14: Урал. С. 14–26 [О работах К. А. Горбуновой по районированию карста. С. 25].

1973

Николаев С. Золотая медаль – пермскому ученому: [Об участии К. А. Горбуновой в работе VI Междунар. спелеол. конгресса] // Веч. Пермь. 1973. 28 сент.

Чикишев А. Г. Методы изучения карста. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1973. – 91 с. [О работах К. А. Горбуновой по районированию карста. С. 64].

Чикишев А. Г. Пещеры на территории СССР. – М.: Наука, 1973. – 136 с. [О вкладе К. А. Горбуновой в изучение геохимии сульфатного карста. С. 112].

Шимановский Л. А., Шимановская И. А. Пресные подземные воды Пермской области. – Пермь: Кн. изд-во, 1973. – 197 с. [О вкладе К. А. Горбуновой в изучение подземных вод Перм. обл. С. 13].

Proceedings of the 4th International Congress of Speleology in Yugoslavia (12–26 IX 1965). Vol. 1–2. – Ljubljana, 1973. – 151 p. [О К. А. Горбуновой. С. 27, 68; Фотография. С. 74].

1974

Архидьяконских Ю. В., Тюрина И. М. Георгий Алексее-

вич Максимович (К семидесятилетию со дня рождения) // Гидрогеология и карстование. – Пермь, 1974. Вып. 5. С. 248–283 [О К. А. Горбуновой. С. 251, 253].

Георгий Алексеевич Максимович (К семидесятилетию со дня рождения) / А. В. Ступишин, Н. Н. Лаптева, Н. П. Торсуев, А. М. Трофимов // Карст равнинных территорий Европейской части СССР. – Казань, 1974. С. 144–149 [О К. А. Горбуновой. С. 145].

Минькевич И. И. Институт карстования и спелеологии в 1973 г. // Пещеры. – Пермь, 1974. Вып. 14/15. С. 219–220 [О К. А. Горбуновой. С. 220].

Николаев С. В трудах конгресса: [О публикации докл. К. А. Горбуновой и Г. А. Максимовича в трудах V Междунар. спелеол. конгресса] // Веч. Пермь. 1974. 27 сент.

Проблемы карста Русской равнины / Н. А. Гвоздецкий, Н. Н. Лаптева, А. В. Ступишин, Н. П. Торсуев // Карст равнинных территорий Европейской части СССР. – Казань, 1974. С. 3–28 [О вкладе К. А. Горбуновой в изучение карстовых озер. С. 10, 11].

Федоров С. Необычные плотины: [О ст. Г. А. Максимовича и К. А. Горбуновой в сб. «Землеведение». 1974. Т. 10] // Веч. Пермь. 1974. 8 июня.

1975

Архидьяконских Ю. В., Минькевич И. И. Совецание по водам и полезным ископаемым карстовых впадин и полосей // Гидрогеология и карстование. – Пермь, 1975. Вып. 7. С. 167–170 [О К. А. Горбуновой. С. 167, 168].

Максимович Г. А. Доктора и кандидаты наук – выпускники кафедры динамической геологии и гидрогеологии //

Гидрогеология и карстование. – Пермь, 1975. Вып. 6. С. 173–181 [О К. А. Горбуновой. С. 174].

Печеркин И. А. Краткая характеристика научной деятельности // Георгий Алексеевич Максимович: Библиография. – Пермь, 1975. С. 5–8 [О К. А. Горбуновой. С. 6].

1976

Максимович Г. А. Деятельность Института карстования и спелеологии за 10 лет (1964–1974 гг.) // Изв. Всесоюз. геогр. о-ва. 1976. Т. 108. Вып. 2. С. 174–176 [О К. А. Горбуновой. С. 175].

Максимович Г. А. Деятельность Института карстования и спелеологии за 10 лет (1964–1974 гг.) // Пещеры. – Пермь, 1976. Вып. 16. С. 126–131 [О К. А. Горбуновой. С. 129].

Halaš J. Zemlevedenie: Recenzie // Slovenský Kras. 1976. R. XIV. S. 217–218 [О ст. Г. А. Максимовича и К. А. Горбуновой «Подземные и поверхностные карбонатные плотины озер карстовых районов» в сб. «Землеведение». 1974. Т. 10. С. 217].

1978

Чикишев А. Г. Карст Русской равнины. – М.: Наука, 1978. – 190 с. [О вкладе К. А. Горбуновой в изучение сульфатного карста. С. 31].

1979

Гигинейшвили Г. Н. Карстовые воды Большого Кавказа и основные проблемы гидрологии карста. – Тбилиси: Мецниереба, 1979. – 224 с. [О вкладе К. А. Горбуновой в изучение карстовых озер. С. 24].

Чикишев А. Г. Проблемы изучения карста Русской рав-

нины. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1979. – 304 с. [О вкладе К. А. Горбуновой в районирование карста Русской равнины. С. 106].

UIS-Bulletin. 1979. № 1/2 (19) [О представителях СССР в комиссии физико-химии карста Международного спелеологического союза; К. А. Горбунова – член комиссии. С. 13].

1980

Актуальные проблемы изучения карстового процесса и его прогнозирование / А. П. Рождественский, В. И. Мартин, Л. Н. Усольцев, И. К. Кудряшов // Карстовый процесс и его прогноз: (Тез. докл.). – Уфа, 1980. С. 8–10 [О монографиях К. А. Горбуновой. С. 8].

Пермские ученые на Европейском форуме: [Интервью проф. Перм. ун-та И. А. Печеркина о работе Европ. регион. конф. по спелеологии; среди участников – К. А. Горбунова] // Звезда (Пермь). 1980. 8 нояб.

Печеркин И. А., Шимановский Л. А., Минькевич И. И. Работа комиссии по карсту и спелеологии Научного совета по инженерной геологии и грунтоведению АН СССР в 1979 году // Карст Нечерноземья: Тез. докл. Всесоюз. науч.-техн. совещ. – Пермь, 1980. С. 151–153 [О К. А. Горбуновой. С. 153].

Торсуев Н. П., Левин С. А. Географические аспекты изучения равнинного карста. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1980. – 208 с. [О К. А. Горбуновой. С. 12].

1981

Гвоздецкий Н. А. Карст. – М.: Мысль, 1981. – 214 с. [О вкладе К. А. Горбуновой в изучение карста. С. 28, 34, 35].

Софроницкий П. А., Ибламинов Р. Г. Геологический фа-

культет Пермского университета // Современные проблемы геологии и геофизики: Тез. докл. науч.-техн. конф. – Пермь, 1981. С. 3–13. [О К. А. Горбуновой. С. 9].

1982

Архипова Н. П., Ястребов Е. В. Как были открыты Уральские горы: Очерки истории открытия и изучения природы Урала. 2-е изд., перераб. и доп. – Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 1982. – 304 с. [О К. А. Горбуновой. С. 218, 288].

1984

Куликова В. На карте страны. Кафедре динамической геологии и гидрогеологии Пермского университета исполнилось 50 лет // Веч. Пермь. 1984. 29 нояб. [О К. А. Горбуновой. Текст, 2 фотографии].

Лукин В. С., Ежов Ю. А. Научно-техническая конференция по аккумуляции зимнего холода в горных породах и его использованию в народном хозяйстве // Пещеры. Типы и методы исследования. – Пермь, 1984. Вып. 19. С. 108–109 [О К. А. Горбуновой. С. 109].

Шимановский Л. А., Шурубор А. В. Георгий Алексеевич Максимович – основатель кафедры динамической геологии и гидрогеологии // Проблемы гидрогеологии и карста: Тез. докл. науч.-техн. семинара. – Пермь, 1984. Ч. 1. С. 16–19 [О К. А. Горбуновой. С. 18].

Костарев В. П. Карстологическое районирование в трудах Г. А. Максимовича // Там же. С. 20–21 [О К. А. Горбуновой. С. 21].

Абдужабаров М. А. Роль кафедры динамической геологии и гидрогеологии Пермского университета в становле-

нии карстования в Узбекистане // Там же. С. 22–23 [О К. А. Горбуновой. С. 22].

Яценко Р. В. Гидрология карста // Там же. С. 26–27 [О К. А. Горбуновой. С. 26, 27].

Архидьяконских Ю. В. Моделирование геологических процессов // Там же. С. 27–28 [О К. А. Горбуновой. С. 27, 28].

Бельтюков Г. В. Научная работа студентов на кафедре динамической геологии и гидрогеологии // Там же. С. 30–31 [О К. А. Горбуновой. С. 30].

Печеркин И. А., Минькевич И. И. Итоги работы Всесоюзного института карстования и спелеологии за 20 лет // Там же. С. 33–36 [О К. А. Горбуновой. С. 34, 35].

1985

Воропай Л. И., Андрейчук В. Н. Особенности карстовых ландшафтов как геосистем: Учеб. пособие. – Черновцы: Черновиц. ун-т, 1985. – 80 с. [О работах К. А. Горбуновой по изучению карстовых ландшафтов. С. 74].

Попов В. Г. Гидрогеохимия и гидрогеодинамика Предуралья. – М.: Наука, 1985. – 278 с. [О К. А. Горбуновой. С. 5].

1987

Кертман Л. Е., Васильева Н. Е., Шустов С. Г. Первый на Урале: Перм. гос. ун-т. 1916–1986. – Пермь: Кн. изд-во, 1987. – 234 с. [О К. А. Горбуновой. С. 105, 107, 211, 215].

Минькевич И. И. Международная встреча: [Об участии К. А. Горбуновой в работе Междунар. симпоз. «Проблемы комплексного изучения карста горных стран»] // Перм. ун-т. 1987. 3 нояб.

Печеркин И. А., Шимановский Л. А. Вопросы методики и основные направления изучения карста // Гидрогеология

и карстование. Методика изучения карста. – Пермь, 1987. С. 4–20 [О докл. К. А. Горбуновой на Всесоюзн. совещании по методике изучения карста, 1985 г. С. 12].

1988

Берсенев Ю. И., Дублянский В. Н., Шимановский Л. А. IV Всесоюзное карстово-спелеологическое совещание // Пещеры. Пещеры в гипсах и ангидритах. – Пермь, 1988. Вып. 21. С. 135 [О К. А. Горбуновой. С. 135].

Международный симпозиум спелеологов / Т. З. Кикнадзе, Г. Н. Гигинейшвили, В. Н. Дублянский, К. Ш. Раквиашвили, З. К. Тинтилозов // Изв. АН СССР. Сер. геогр. 1988. № 4. С. 111–112 [О К. А. Горбуновой. С. 112].

1989

Минькевич И. Очерк о пещерах: [К. А. Горбуновой в IV томе «Горной энциклопедии»] // Веч. Пермь. 1989. 9 марта.

1990

Кунгурская ледяная пещера / Сост.: В. Н. Андрейчук, А. Б. Бобров, Л. И. Вейсман, Е. П. Дорофеев. – Пермь: Кн. изд-во, 1990. – 303 с. [Благодарность авторов К. А. Горбуновой за предоставл. архив. материалы. С. 294].

UIS-Bulletin. 1990. № 1/2 (35) [Отчет комиссии истории спелеологии Междунар. спелеологического союза: отмечена ст. К. А. Горбуновой «Из истории отечественной спелеологии (XVIII век)» в сб. «Пещеры», 1988. Вып. 21. С. 33].

1991

Г. А. Максимович (1904–1979) // Профессора Пермского университета: Библиогр. указатель / Перм. ун-т. Отв. ред. Б. М. Осовецкий. – Пермь, 1991. – 248 с. [О К. А. Горбуновой. С. 114].

Пермский университет – науке и производству: Тез. юбил. науч. сессии. – Пермь, 1991. – 316 с. [О К. А. Горбуновой. С. 85, 86, 107].

Geology, Climate, Hydrology and Karst Formation. Project IGCP 299: Newsletter / Ed. Y. Daoxian, L. Xinhong. – Guilin, 1991. – 139 p. [Об участии К. А. Горбуновой в Международном проекте IGCP 299. С. 5, 8, 137].

1992

Geology, Climate, Hydrology and Karst Formation. Project IGCP 299: Newsletter / Ed. Y. Daoxian, L. Xinhong. – Guilin, 1992. – 67 p. [О книге К. А. Горбуновой и Н. Г. Максимовича «В мире карста и пещер», 1991. С. 10].

1993

Бельтюков Г. В. Монография о карсте и пещерах Пермской области // Пещеры. Итоги исследований. – Пермь, 1993. Вып. 23/24. С. 178–179 [Рец. на кн.: Карст и пещеры Пермской области / К. А. Горбунова, В. Н. Андрейчук, В. П. Костарев, Н. Г. Максимович. Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1992. 200 с.].

Дублянский В. Н. Международный симпозиум «Инженерная геология карста» // Геологич. журн. 1993. № 2. С. 141–143 [О К. А. Горбуновой. С. 142].

Основные направления инженерного карстования и задачи по их реализации / И. А. Печеркин, В. М. Кутепов, В. Н. Дублянский, А. И. Печеркин, Л. А. Шимановский // Инженерная геология карста: Докл. Междунар. симп. – Пермь, 1993. Т. 1. С. 17–28 [О К. А. Горбуновой. С. 20, 23].

1994

Гаев А. Я., Шурубор А. В. К 90-летию со дня рождения

Георгия Алексеевича Максимовича // Науч. чтения. IV Всеурал. совещ. по подзем. водам Урала и сопред. территорий, посвящ. 90-летию со дня рождения проф. Г. А. Максимовича: (Тез. докл.). – Пермь, 1994. С. 3–6 [О К. А. Горбуновой. С. 6].

Лушников Е. А. О гидрогеохимическом наследии Г. А. Максимовича // Там же. С. 11–12 [О К. А. Горбуновой. С. 12].

Дублянский В. Н. Международнй спелеологический союз и отечественная спелеология // Свет: Вестн. Киев. карст.-спелеол. центра. 1994. № 1–3 (11–13). С. 32–38 [О К. А. Горбуновой. С. 35, 36].

Понарина Е. Там, где чисто и темно: Командировка в пещеру: [Комплекс. исслед. Кунгур. пещеры по программе «Университеты России»] // Поиск. 1994. № 6. С. 11 [О К. А. Горбуновой. Текст, фотография].

1995

Быков В. Н. Горбунова Клара Андреевна // Кунгурская ледяная пещера. – Пермь, 1995. Вып. 1. С. 108–112.

Виктор Николаевич Дублянский: Библиография науч. трудов / Укр. спелеол. ассоц., Крым. АН, Симфероп. гос. ун-т. – Киев, 1995. – 40 с. [О К. А. Горбуновой. С. 10].

Balázs D. Életem – utazásaim: Emlékiratok a földrajzi ismeretterjesztés szolgálatában. – Érd, 1995. – 504 ol. [О К. А. Горбуновой. С. 440, 441, 502; Фотография. С. 452].

1996

Дублянская Г. Н., Дублянский В. Н. Горбунова Клара Андреевна // Свет: Вестн. Киев. карст.-спелеол. центра. 1996. № 1 (14). С. 47.

Назаров Н. Н. Карст Прикамья: Физико-географические

(геоморфологические) аспекты: Учеб. пособие. – Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1996. – 95 с. [О К. А. Горбуновой. С. 6].

Пермский государственный университет: Проспект / Отв. за вып. В. И. Костицын; сост. А. С. Стабровский. – Пермь: Изд. фонда междунар. связей «Пресс-Центр», 1996. – 94 с.; ил. [О К. А. Горбуновой. С. 45].

Пермский университет в воспоминаниях современников / Сост. В. И. Костицын. – Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1996. Вып. 4: Живые голоса. – 188 с. [О К. А. Горбуновой. С. 2, 4, 184].

[Сообщ. о смерти К. А. Горбуновой] // Звезда (Пермь). 1996. 20 апр.

Klimchouk A. Preface // *International Journal of Speleology*. 1996. Vol. 25 (3/4): Gypsum Karst of the World. P. 5–6 [Отмечены работы К. А. Горбуновой по карсту гипса СССР как наиболее значимые. С. 6].

Klimchouk A. The Dissolution and Conversion of Gypsum and Anhydrite // *Ibid.* P. 21–36 [Отмечены работы К. А. Горбуновой по растворимости сульфатных пород как наиболее значимые. С. 21].

Dissolution of Gypsum from Field Observations / A. Klimchouk, F. Cucchi, J. M. Calaforra, S. Aksem, F. Finocchiaro, P. Forti // *Ibid.* P. 37–48 [О работах К. А. Горбуновой по изучению скорости растворения гипса. С. 38].

Klimchouk A. Hydrogeology of Gypsum Formations // *Ibid.* P. 83–89 [О работах К. А. Горбуновой по гидрогеологии карста. С. 83].

Andrejchuk V., Klimchouk A. Gypsum Karst of the Eastern-European Plain // *Ibid.* P. 251–261 [О работах К. А. Горбуно-

вой по карсту Восточно-Европейской платформы и Урала как наиболее значимых. С. 253, 257].

1997

Гаев А. Я., Шурубор А. В. Пермская школа геологов, гидрогеологов и карстоведов // Гидрогеология и карстование. – Пермь, 1997. Вып. 12. С. 5–47 [О К. А. Горбуновой. С. 5, 7, 8, 10, 13–15, 17–24, 32–35].

Минькевич И. И. О работе Института карстования и спелеологии // Там же. С. 189–190 [О К. А. Горбуновой. С. 189].

1998

Леонид Андреевич Шимановский (1930–1993): Библиография / Перм. ун-т. Отв. ред. И. А. Шимановская. – Пермь, 1998. – 48 с. [О К. А. Горбуновой. С. 11].

Профессор А. К. Маловичко и пермская школа геофизиков / Сост. В. И. Костицын. – Пермь; Екатеринбург: УрО РАН, 1998. – 196 с. [3 фотографии К. А. Горбуновой].

Черных М. Н. Н. П. Герасимов: [В числе учеников Н. П. Герасимова названа К. А. Горбунова] // Перм. ун-т. 1998. № 9.

1948–1998: [О К. А. Горбуновой – одной из героинь полос первого номера газеты «Перм. ун-т»] // Перм. ун-т. 1998. № 5.

1999

Андрейчук В. Н. Провалы над гипсовыми пещерами-лабиринтами и оценка устойчивости закарстованных территорий. – Черновцы: Прут, 1999. – 53 с. [О работах К. А. Горбуновой по региональным условиям развития карста. С. 4; О вкладе К. А. Горбуновой в изучение Кунгурской пещеры. С. 35].

Светлой памяти Клары Андреевны Горбуновой // Пещеры. – Пермь, 1999. Вып. 25/26. С. 5–6.

Предисловие // Там же. С. 7–9 [О К. А. Горбуновой. С. 7, 8].

Дублянский В. Н. Из истории отечественной спелеологии (вторая половина XX в.) // Там же. С. 127–156 [О К. А. Горбуновой. С. 129].

Молоштанова Н. Е., Минькевич И. И. Минералы пещер Мира // Там же. С. 183–184. – Рец. на кн.: Минералы пещер Мира / *К. Хилл, П. Форти.* 2-е изд. Хантсвилл, Алабама, США: Нац. спелеол. о-во, 1997. 463 с. [О К. А. Горбуновой. С. 184].

2000

Андрейчук В. Н. Полвека у Ледяной пещеры. – Сосновец: Фак. наук о Земле Силез. ун-та, 2000. – 117 с. [О К. А. Горбуновой. С. 6, 14; В конце книги 2 фотографии].

Гаев А. Я. Об экологизации науки в пермской школе гидрогеологов и карстоведов на пороге XXI столетия // Гидрогеология и карстование. – Пермь, 2000. Вып. 13. С. 8–21 [О вкладе К. А. Горбуновой в изучение формирования подземных вод в районах с высокой техногенной нагрузкой. С. 8, 11].

Костицын В. И., Гершанок В. А. О магистратуре геологического факультета Пермского госуниверситета // Магистратура в вузах России: Материалы науч.-метод. конф. – Воронеж, 2000. С. 70–73 [О К. А. Горбуновой. С. 71].

Маринин А. А. Талдинская карстовая арка // Красная книга Республики Алтай: особо охраняемые территории и объекты. – Горно-Алтайск, 2000. С. 122–123 [О К. А. Горбуновой. С. 122].

2001

Архипова Н. П., Филатов В. В. Исследователи природы Урала. XX век. – Екатеринбург: Изд-во «Екатеринбург», 2001. – 272 с. [О К. А. Горбуновой. С. 93].

Геологический факультет // Пермский государственный университет: Буклет. – Пермь, 2001. С. 30–32 [О К. А. Горбуновой как одной из основательниц научной школы геологов-карстоведов. С. 31].

Гершанок В. А. Основные этапы развития геологического факультета // 70 лет геологическому факультету Пермского университета: Юбилейный сб. / Перм. ун-т. – Пермь, 2001. С. 6–46 [О К. А. Горбуновой, детально изучившей проблемы развития карста Перм. обл. С. 21, 45].

Ибламинов Р. Г. Основные направления научных исследований факультета // Там же. С. 47–62 [О монографиях по карсту К. А. Горбуновой. С. 51].

Гаев А. Я. О становлении и развитии кафедры динамической геологии и гидрогеологии // Там же. С. 101–131 [О К. А. Горбуновой. С. 103, 104, 108, 110–118, 121].

Профессора, доктора наук, доценты, кандидаты наук геологического факультета (биографические данные) // Там же. С. 189–312 [О К. А. Горбуновой. С. 210, 230].

Дублянский В. Н. Карстологическая школа Естественно-научного института при Пермском государственном университете // Перспективы развития естественных наук в высшей школе: Тр. Межд. науч. конф. / Перм. ун-т; ЕНИ при Перм. ун-те и др. – Пермь, 2001. Т. III. Экология. Предпринимательство в научно-технической сфере. С. 202–207 [О К. А. Горбуновой. С. 205, 206].

Из истории стационарных исследований карстовых полостей / В. Н. Дублянский, А. Н. Ильин, В. И. Клименко, В. В. Толмачев, Е. В. Шаврина, Ю. И. Шутов // Пещеры: Межвуз. сб. науч. тр. / Перм. ун-т. – Пермь, 2001. Вып. 27/28. С. 162–174 [О работах К. А. Горбуновой по Кунгурской пещере. С. 165].

75 лет со дня рождения К. А. Горбуновой // Там же. С. 211–212.

Дублянская Г. Н. Kras i speleologia // Там же. С. 217–218. – Рец. на сб.: Kras i speleologia. Katowice, 1998. Т. 9 (XVIII). 240 р. [О ст. К. А. Горбуновой и др. по изучению режима карстовых вод Кунгурской пещеры. С. 218].

70 лет геологическому факультету. 1931–2001: Буклет / Перм. гос. ун-т. – Пермь, 2001 [О К. А. Горбуновой как одной из основательниц Института карстоведения и спелеологии].

**Алфавитный перечень авторов, писавших
о деятельности К. А. Горбуновой**

Абдужабаров М. А.	1984
Андрейчук В. Н. (Andrejchuk V.)	1985, 1990, 1996, 1999, 2000
Архидьяконских Ю. В.	1971, 1974, 1975, 1984
Архипова Н. П.	1971, 1982, 2001
Балков В. А.	1970
Бельтюков Г. В.	1965, 1984, 1993
Берсенев Ю. И.	1988
Бобров А. Б.	1990
Булдаков Б. А.	1966

Быков В. Н.	1995
Васильева Н. Е.	1987
Вейсман Л. И.	1990
Воропай Л. И.	1985
Гаев А. Я.	1994, 1997, 2000, 2001
Гвоздецкий Н. А.	1966, 1967, 1972, 1974, 1981
Гершанок В. А.	2000, 2001
Гигинейшвили Г. Н.	1979, 1988
Гуслицер Б. И.	1965
Дорофеев Е. П.	1990
Дублянская (Панарина) Г. Н.	1969, 1971, 1996, 2001
Дублянский В. Н.	1988, 1993, 1994, 1996, 1999, 2001
Ежов Ю. А.	1984
Ибламинов Р. Г.	1981, 2001
Ильин А. Н.	2001
Канивец В. И.	1965
Кертман Л. Е.	1987
Кикнадзе Т. З.	1988
Клименко В. И.	2001
Костарев В. П.	1984
Костицын В. И.	1996, 1998, 2000
Кротова Е. А.	1966
Кудряшов И. К.	1980
Куликова В.	1984
Кутепов В. М.	1993

Лаптева Н. Н.	1974
Левин С. А.	1980
Лукин В. С.	1964, 1984
Лушников Е. А.	1964, 1994
Максимович Г. А.	1960, 1961, 1962, 1963, 1966, 1969, 1970, 1975, 1976
Маринин А. А.	2000
Мартин В. И.	1980
Матарзин Ю.	1948
Месс Л. Е.	1972
Минькевич И. И.	1974, 1975, 1980, 1984, 1987, 1989, 1997, 1999
Михайлов Г. К.	1966
Молоштанова Н. Е.	1999
Назаров Н. Н.	1996
Николаев С.	1971, 1973, 1974
Осовецкий Б. М.	1991
Панарина Г. Н.	см. Дублянская Г. Н.
Печеркин А. И.	1993
Печеркин И. А.	1961, 1964, 1966, 1975, 1980, 1984, 1987, 1993
Понарина Е.	1994
Попов В. Г.	1985
Прейс В. Ф.	1972
Раквиашвили К. Ш.	1988
Родионов Н. В.	1967

Рожественский А. П.	1980
Соколов Д. С.	1962
Софроницкий П. А.	1981
Стабровский А. С.	1996
Старцев В. С.	1960, 1961, 1962
Ступишин А. В.	1974
Тинтилозов З. К.	1988
Толмачев В. В.	2001
Торсуев Н. П.	1974, 1980
Трофимов А. М.	1974
Тюрина И. М.	1974
Усольцев Л. Н.	1980
Федоров С.	1961, 1974
Филатов В. В.	2001
Чазов Б. А.	1962
Черных М. Н.	1998
Чикишев А. Г.	1964, 1966, 1967, 1973, 1978, 1979
Шаврина Е. В.	2001
Шимановская И. А.	1973, 1998
Шимановский Л. А.	1973, 1980, 1984, 1987, 1988, 1993
Шурубор А. В.	1984, 1994, 1997
Шустов С. Г.	1987
Шутов Ю. И.	2001
Ястребов Е. В.	1971, 1982

Яценко Р. В.	1964, 1984
Aksem S.	1996
Balázs D.	1966, 1995
Calaforra J. M.	1996
Cucchi F.	1996
Daoxian Y.	1991, 1992
Finocchiaro F.	1996
Forti P.	1996
Halaš J.	1976
Klimchouk A.	1996
Král V.	1967
Novak D.	1966
Wójcik Z.	1960
Xinhong L.	1991, 1992

Список упоминаемых фамилий

Абашев Ш. В.	93
Абашидзе Е. М.	84, 88, 112, фото на вкл.
Абдужабаров М. А.	110, 206, 215
Абрамович Ю. М.	105
Абросимов Э.	фото на вкл.
Алимов А. А.	110, 147, 185, фото на вкл.

- Андрейчук В. Н. (Andrejczuk W., Andreichuk V. N., Andrejchuk V.) 36, 50, 115, 152, 153, 159–161, 165, 185, 207–209, 211–213, 215
фото на вкл.
- Апродов В. А. 19, 99, 105
- Армишев В. М. 110
- Архидьяконских Ю. В. 140, 146, 148, 185, 192, 201–203, 207, 215
- Архипова Н. П. 201, 206, 214, 215
- Атаджанов И. И. 87
- Бадер О. Н.** фото на вкл.
- Балаж В. фото на вкл.
- Балаж Д. (Balázs D.) 35, 49–51, 116, 200, 210, 219, фото на вкл.
- Балков В. А. 110, 201, 215
- Баранников Л. фото на вкл.
- Батуев Ф. фото на вкл.
- Батуева В. П. 145, 185
- Бельтюков Г. В. 93, 95, 110, 114, 140, 148, 156, 163, 185, 198, 207, 209, 215
- Берсенеv Ю. И. 114, 208, 215
- Блинов С. М. (Blinov S. M.) 158, 162, 163, 165, 166, 185, 235
- Бобров А. Б. 208, 215
- Боброва В. Н. фото на вкл.
- Босых Р. В. см. Яценко Р. В.
- Будкин А. И. 145, 185
- Булдаков Б. А. 93, 199, 215

Бурылова Р. В.	63
Бутырина К. Г.	33, 66, 110, 134, 136, 138, 141, 145, 146, 150, 173, 185
Быков В. Н.	18, 77, 93, 110, 114, 210, 216
Бьюкенен Дж.	49, 52
Вальчукайте Р.	фото на вкл.
Варсанофьева В. А.	33, 134, 178
Васильев Б. В.	фото на вкл.
Васильева Г.	фото на вкл.
Васильева Н. Е.	207, 216
Вейсман Л. И.	208, 216
Воропай Л. И.	207, 216
Воскресенский В. К.	19, 99, 102
Вохмянина Е. И.	62, 139–141, 143, 146, 149–152, 185
Гаврилова Н. С.	138, 186
Гаврилович Д.	137
Гаев А. Я.	93, 209, 212–214, 216
Гаскон М.	153
Гвоздецкий Н. А.	35, 82, 105, 113, 121, 151, 199, 200, 202, 203, 205, 216, фото на вкл.
Гевирц М. И.	108, 190
Герасимов Н. П.	19, 100, 102–105, 212
Гершанок В. А.	93, 213, 214, 216, фото на вкл.

Гигинейшвили Г. Н.	204, 208, 216
Глумов Ю.	фото на вкл.
Глухих Н. А.	фото на вкл.
Голубева Л. В.	129, 186
Горбачев М. С.	115
Горбунов А. О.	12, фото на вкл.
Горовой Ф. С.	98
Гридин В. И.	149, 186
Гуляев В. В.	154, 186
Гурьева Н. Г.	137, 186
Гуслицер Б. И.	135, 198, 216
Даоксиан Ю. (Daoxian Y.)	49, 52, 53, 87, 209, 219, фото на вкл.
Девингталь (Кротова) В. В.	103
Дергачев Н. И.	фото на вкл.
Дзенс-Литовский А. И.	106
Диас Д.	фото на вкл.
Димухаметов М. Ш.	93
Дорофеев Е. П.	23, 50, 138, 153, 156, 157, 160, 162, 164–166, 186, 208, 216, 235
Дублянская (Панарина) Г. Н. (Dublyanskaya G. N.)	35, 87, 95, 96, 110, 114, 134, 135, 163, 186, 200, 201, 210, 215–217, фото на вкл.
Дублянский В. Н. (Dublyansky V. N.)	33, 35, 36, 80, 82, 87, 95, 96, 110, 113, 114, 121, 144, 159, 163, 166,

	186, 208–210, 213–216, 240, фото на вкл.
Дюпина Т. В.	139, 186
Е жов Ю. А.	57, 192, 206, 216
Енцов И. И.	110
Ж ивописцев В. П.	фото на вкл.
Журавлева Ф.	103
З апрянов В. М.	153, 186
Зверев В. П.	150, 186
Золотарев Г. С.	35
Золотова В. П.	103, фото на вкл.
Зубащенко М. А.	106
И бламинов Р. Г.	205, 214, 216
Иванова Т. А.	240
Игнатъев Н. А.	5, 19
Иконников Е. А.	93, 133, 186
Ильин А. Н.	215, 216
Ильиных Ю. А.	139, 151, 186
Илюхин В. В.	144, 186
Инзельберг В. Д.	240
К авришвили К.	112
Кадакова Н.	фото на вкл.
Казанцева Л. И.	146, 149, 150, 186
Канивец В. И.	135, 198, 216
Карпов А. Г.	145, 186
Карпов В. В.	102, фото на вкл.
Касков В. Н.	фото на вкл.

Катаев В. Н. (Kataev V. N.)	93, 95, 114, 149, 163, 166, 186
Каченов В. И.	140, 186
Кашима Н.	фото на вкл.
Квинлен Дж. Ф.	45
Кертман Л. Е.	207, 216
Кикнадзе Т. З.	36, 84, 110, 208, 216
Килин Ю. А.	143, 186
Кинякин М.	фото на вкл.
Клементьев В.	фото на вкл.
Клименко В. И.	215, 216
Климчук А. Б. (Klimchouk A. B.)	35, 36, 154, 163, 186, 211, 219
Коваленко Л. Н.	141, 186
Кожеватов Е. Д.	фото на вкл.
Кожевникова В. Н.	150, 186, фото на вкл.
Колодяжная А. А.	109
Колчанов В. И.	190
Короновский Н. В.	35
Короткевич Г. В.	35
Косев К.	147
Костарев В. М.	94
Костарев В. П. (Kostarev V. P.)	74, 86, 110, 114, 160, 161, 163, 164, 186, 206, 209, 216
Костицын В. И.	7, 91, 211–213, 216, фото на вкл.
Косыгин Ю. А.	36
Краев В. Г. (Kraev V. G.)	235

Кропачев А. М.	138–141, 187
Кротова В.	см. Девингталь В. В.
Кротова Е. А.	140, 187, 199, 216, фото на вкл.
Кудряшов И. К.	205, 216
Кулаткина А. Ю.	158, 187
Куликова В.	206, 216
Кульндышев В. А.	36
Кунц Э. В.	138, 187
Кутепов В. М.	209, 216
Лаптев С. Н.	13, фото на вкл.
Лаптева Н. Н.	203, 217
Левин С. А.	205, 217
Левитан	101
Личков Б. Л.	158
Литвинов А. Я.	фото на вкл.
Лобанов Ю.	147
Ломаев А. А.	114
Ломоносов М.	125
Лубна-Герцыг	99
Лукин В. С.	33, 50, 57, 86, 110, 150, 167, 192, 198, 206, 217, фото на вкл.
Лунев Б. С.	190, фото на вкл.
Лунев В. Г.	141, 187
Лушников Е. А.	108, 136, 187, 198, 210, 217
Лысенин Г. П.	110

- Мазурова Л. фото на вкл.
Майорова В. П. 137, 187
Максимович Г. А. 5, 6, 13, 14, 18–21, 23,
(Maximovich G. A.) 30, 35, 45, 50, 52, 63,
66–71, 75, 80–82, 84–
86, 88–90, 92, 96, 99,
102, 104–111, 113, 114,
116, 118, 119, 121–124,
129–132, 134, 135,
137–142, 147, 149, 164,
187, 190, 195–204, 206,
208, 210, 217, 235, 237
фото на вкл.
Максимович Е. Г. 21, 94, 139, 142, 144,
153, 187, фото на вкл.
Максимович М. 94, 127
Максимович Н. Г. 21, 23, 62, 85, 94, 96,
(Maximovich N. G.) 115, 145, 146, 148, 149,
153–166, 187, 209, 235
фото на вкл.
Маланин В. В. 5
Малеев Э. Е. 162, 163, 187
Маловичко А. А. 95
Маловичко А. К. 5, 95, 212, фото на вкл.
Маловичко Д. 95
Маматкулов М. М. 87, 113, 114
Маринин А. А. 213, 217
Мартин В. И. 110, 205, 217,
фото на вкл.

Матарзин Ю.	195, 217
Матвеев Б. К.	163, 187, фото на вкл.
Матюхина Р. Г.	137, 187
Мельникова И. Ф.	149, 187
Мерцлин Р. В.	101
Месс Л. Е.	202, 217
Минькевич И. И.	93, 147, 148, 150, 152, 153, 156, 157, 159–162, 164, 187, 203, 205, 207, 208, 212, 213, 217, фото на вкл.
Михайлов В. Н.	114
Михайлов Г. К.	71, 93, 95, 109, 199, 217, фото на вкл.
Молотов В. М.	8
Молоштанова Н. Е.	164, 165, 188, 213, 217
Моняков Ю. К.	137, 188
Назаров Н. Н.	210, 217, 235
Неулыбина А. А.	145, 188
Нещеткин О. Б.	4
Николаев С. Ф.	145, 188, 201–203, 217
Никулин А. В.	139, 188
Оборин А. И.	102
Оборина С. Е.	153, 188
Овчинникова Н. П.	144, 188
Ожгибесов В. П.	148, 156, 188
Олдем Э.	37
Оскотский А. М.	132, 188, фото на вкл.

Осовецкий Б. М.	208, 217
Паклина Г. А.	154, 188
Панарина Г. Н.	см. Дублянская Г. Н.
Паукштис Б. П.	85, фото на вкл.
Пачгин П. Д.	98
Перевозчиков Б. В.	фото на вкл.
Печеркин А. И.	209, 217
Печеркин И. А.	45, 68, 86, 92, 93, 108– 110, 113, 136, 188, 197–199, 204, 205, 207, 209, 217, фото на вкл.
Печеркина Л. В.	93
Пименова Ав. В.	12
Пименова Ан. В.	12
Пименова М. В.	12
Пименова П. В.	97
Пименова Т. В.	см. Погадаева Т. В.
Платонова Л.	фото на вкл.
Плехова Т. Л.	150, 188
Плешков	99
Плюснин К.	105
Погадаев В. П.	12, 13, 97, фото на вкл.
Погадаева	12, 13, 97, 120, (Пименова, Горбунова) Т. В.
	фото на вкл.
Полякова Г. Г.	142, 188
Понарина Е.	210, 217
Пономарева Л. А.	133, 188
Попов В. А.	фото на вкл.
Попов В. Г.	207, 217

Поповцев В. А.	фото на вкл.
Прейс В. Ф.	202, 217
Принтц Е.	фото на вкл.
Прворов В. М.	152, 188
Пулина М. (Pulina M.)	36, 49, 52, 116, 142, 143, 165, фото на вкл.
Радунский Д.	фото на вкл.
Раквиашвили К. Ш.	83, 208, 217
Ракина Л. В.	158, 188
Раковица Э. Г.	33, 133, 183
Родионов Н. В.	106, 200, 217
Рождественский А. П.	205, 218
Рубцова К.	фото на вкл.
Рудометов В. В.	135, 188
Русанова Р.	фото на вкл.
Рыжиков Д. В.	106
Савелов Р. П.	163, 188
Санникова М. М.	61, фото на вкл.
Скороходов А. И.	фото на вкл.
Смышляева И.	103
Созинов Н.	102
Соколов Д. С.	35, 105, 197, 218
Соловьев В. А.	36
Сосина Б.	фото на вкл.
Софроницкий П. А.	205, 218, фото на вкл.
Спиридонова Н. В.	164, 188
Стабровский А. С.	211, 218
Станкевич Е. Ф.	150, 188

Старков Н. П.	102, 138, 188
Старцев В. С.	196, 197, 218
Степанов В. И.	фото на вкл.
Ступишин А. В.	106, 203, 218
Субботин Е.	фото на вкл.
Султанов З.	110
Сычкина Г. А. (Sychkina G. A.)	164–166, 188
Тимофеев Д. А.	36
Тинтилозов (Гаташидзе) З. К.	35, 84, 208, 218
Тиунов К. В.	фото на вкл.
Толмачев В. В.	110, 150, 188, 215, 218
Толстихин Н. И.	105
Торсуев Н. П.	203, 205, 218
Трантеев П. И.	135, 147
Третьякова И. И.	154, 188
Тржцинский Ю.	165
Триммель Х.	37
Трофимов А. М.	203, 218
Туркова Л. А.	93
Тюрина И. М.	93, 95, 202, 218
Уильямс П. У. (Williams P. W.)	35, 52
Улитина С. Г.	151, 189
Урявин Н. Ф.	158, 159, 189
Усольцев Л. Н.	205, 218
Федоров В. М.	138, 189
Федоров С.	197, 203, 218
Филатов В. В.	214, 218
Филиппов А. Г.	114

Флаас Г. С.	фото на вкл.
Форд Д. К. (Ford D. С.)	35, 36, 49, 51, 52, 116, 153
Форти П. (Forti P.)	36, 49, 51, 116, 211, 213, 219
Ж	
Жашимов М. А.	фото на вкл.
Хейнсалу Ю. И.	110
Хилл К. (Hill С.)	36, 51, 213
Ц	
Цеткин К.	12
Циберкин Н. Г.	235
Цижин В. Ю.	139, 189
Цыкин Р. А.	35, 114
Цыкина Ж. Л.	110
Ч	
Чазов Б. А.	197, 218
Чеклецов Н.	фото на вкл.
Чепурных Г.	фото на вкл.
Черепанов Ю.	фото на вкл.
Черепанова Д. В.	фото на вкл.
Черных М. Н.	212, 218
Чернышев Н. И.	фото на вкл.
Черткова И. И.	139–141, 143, 150, 152, 189
Чижевская М. В.	142, 189
Чикишев А. Г.	35, 198–200, 202, 204, 218
Чирвинский П. Н.	5, 19, 99, 102–104
Чукавина Н. Н.	93

Шабердыев С.	фото на вкл.
Шаврина Е. В.	215, 218
Шардаков В. А.	фото на вкл.
Шейнин Э.	фото на вкл.
Шерстнев В. А.	138, 189
Шестакова М.	103
Шестов И. Н.	93, 94
Шимановская И. А.	202, 212, 218
Шимановский Л. А.	86, 108, 109, 148, 149, 151, 152, 189, 190, 202, 205–209, 212, 218, фото на вкл.
Шистерова Н. А.	137, 189
Шлыкков В. Г.	165, 189
Шнейдер И.	фото на вкл.
Шнейдер С.	фото на вкл.
Шувалов В. М.	93
Шумилова И. Б.	240
Шурубор А. В.	93, 95, 143, 152, 189, 206, 209, 212, 218
Шустов С. Г.	207, 218
Шутов Ю. И.	215, 218
Эрасо А.	49, 52, 116, фото на вкл.
Юркевич А.	фото на вкл.
Яковенко П. И.	110
Якуч Л. (Jakucs L.)	35, 144, 147
Якушова А. Ф.	35

Янец Б.	48, 115
Ястребов Е. В.	190, 201, 206, 218
Яцына И. И.	162, 164, 165, 189
Яценко (Босых) Р. В.	63, 93, 95, 132, 134, 136, 140, 148, 189, 198, 207, 219, фото на вкл.
Aksem S.	211, 219
Andrejczuk W. (Andreichuk V. N., Andrejchuk V.)	см. Андрейчук В. Н.
Balázs D.	см. Балаж Д.
Blinov S. M.	см. Блинов С. М.
Calaforra J. M.	211, 219
Cooper A.	36
Cucchi F.	211, 219
Daoxian Y.	см. Даоксиан Ю.
Dreybrodt W.	36
Dublyanskaya G. N.	см. Дублянская Г. Н.
Dublyansky V. N.	см. Дублянский В. Н.
Finocchiaro F.	211, 219
Ford D. C.	см. Форд Д. К.
Forti P.	см. Форти П.
Halaš J.	204, 219
Hill C.	см. Хилл К.
Jakucs L.	см. Якуч Л.
Kataev V. N.	см. Катаев В. Н.
Klimchouk A. B.	см. Климчук А. Б.

Kostarev V. P.	см. Костарев В. П.
Kraev V. G.	см. Краев В. Г.
Král V.	200, 219
Lowe D.	36
Maximovich G. A.	см. Максимович Г. А.
Maximovich N. G.	см. Максимович Н. Г.
Novak D.	200, 219
Palmer A. N.	36
Pulina M.	см. Пулина М.
Rubin J.	135
Sauro U.	36
Skřivánek F.	135
Sychkina G. A.	см. Сычкина Г. А.
Williams P. W.	см. Уильямс П. У.
Wójcik Z.	196, 219
Xinhong L.	209, 219

Примечание составителей

Книга была уже подготовлена к печати, когда были обнаружены еще 5 опубликованных работ К. А. Горбуновой (за 1997 и 2001 годы), которые не удалось включить в разделы «Научная деятельность», «Хронологический указатель трудов», «Алфавитный указатель трудов», «Именной указатель соавторов». Ниже приводим перечень этих работ. Таким образом, общее число опубликованных работ К. А. Горбуновой составляет 333.

1997

Factors determining underground water regime of Kungur Cave (the Urals) // Karst-Water Environment Symposium: Proceedings. – Blacksburg, 1997. P. 150 (with N. G. Maximovich, S. M. Blinov, V. G. Kraev).

2001

Удивительные долины // Природная география Пермской области. Хрестоматия: Учебное пособие / Сост. Н. Н. Назаров, Н. Г. Циберкин. – Пермь: Книжный мир, 2001. С. 41–42 (совместно с Г. А. Максимовичем).

Голубые подковы // Там же. С. 88–90.

Реки карстовых областей // Там же. С. 114–116 (совместно с Г. А. Максимовичем).

Голубые глаза Прикамья // Там же. С. 117–119.

На обложке: один из гротов Кунгурской ледяной пещеры. Фото *Е. П. Дорофеева*.

Klara A. Gorbunova

This book is devoted to distinguished Russian karst researcher Klara A. Gorbunova (1925–1996). It contains a brief biography, sketches of scientific, pedagogical, international and public activities, as well as a list of her publications. The book includes recollections by her colleagues, as well as K. A. Gorbunova's memoirs regarding her studies at the Perm University and a history of the origin and development of karst science in Russia during the period 1947–1996.

K. A. Gorbunova made essential contributions to the research of karst regionalization, typology, morphology, hydrogeology, hydrology, geochemistry as well as the history of karstology. Her contribution to the research of gypsum karst is especially noteworthy. Many works are devoted to other areas of geology, some of which include speleology, geomorphology, geocology, as well as engineering geology. She is the author of 333 scientific works, including 8 monographs and a number of popular scientific works. Her last publications are devoted to the history of speleology in Russia and Kungur Ice Cave (Perm Region). Between 1993 and 1996 she was the scientific supervisor of complex studies of Kungur Ice Cave.

Career, scientific and pedagogical activities of K. A. Gorbunova are connected with the Perm University (1943–1996). She studied in the geological-geographical department between 1943–1948, continued her postgraduate studies at the University between 1948–1951, and successfully defended her Ph. D. thesis in 1956. K. A. Gorbunova worked at the Chair of dynamic geology and hydrogeology between 1951–1993, and at the re-

search division between 1993-1996. During 45 years of pedagogical activity, K. A. Gorbunova took part in the education and training of many experts in the field of hydrogeology, engineering geology, geophysics and several other specialties.

The Institute of Karstology and Speleology – the first association of karst researchers and speleologists in the former USSR – was founded in the city of Perm in 1964 by Prof. G. A. Maximovich. K. A. Gorbunova was the Deputy Director of the Institute between 1979–1992, and the Director of the Institute between 1992–1996. She was the editor of 66 editions on karst and other geological topics in 1958–1995, including the famous Russian periodical, «The Caves», which has been published in the city of Perm since 1961.

K. A. Gorbunova was the participant of the IV, VI and X International Speleological Congresses and several additional international forums on karst, speleology and other geological concerns. She was a member of a number of commissions of the International Union of Speleology, and was a participant of the international projects on karst topics. She was in contact with many outstanding foreign karst researchers and hosted several scientists in the city of Perm between 1990–1995.

K. A. Gorbunova's scientific works are widely used and cited not only in Russia but also worldwide. Her publications are included in international bibliographic editions; certain monographs have become classical works during her lifetime.

This book characterizes the personal and professional life of K. A. Gorbunova.

СОДЕРЖАНИЕ

Вступительное слово	5
Основные даты жизни и деятельности	8
Биографический очерк	12
Научная, педагогическая и общественная деятельность (совместно с <i>В. Н. Дублянским</i>)	19
Научная деятельность	21
Научно-производственная деятельность	38
Педагогическая деятельность	38
Международные связи	44
Редакционно-издательская деятельность	54
Научно-общественная работа	57
Воспоминания	61
<i>М. М. Санникова</i> . Наши студенческие годы	61
<i>Е. И. Вохмянина</i> . По будущему дну Камского водохранилища	62
<i>К. Г. Бутырина</i> . Мои кумиры	66
<i>Г. К. Михайлов</i> . Наш учитель	71
<i>В. П. Костарев</i> . Доброжелательность	74
<i>В. Н. Бьков</i> . Труд и творчество	77
<i>В. Н. Дублянский</i> . Четыре встречи	80
<i>К. Ш. Раквиашвили</i> . Расстояние – не помеха	83
<i>Б. П. Паукшитис</i> . Пермские встречи	85
<i>Е. М. Абашидзе</i> . Моя подруга Клара Андреевна	88
<i>В. И. Костицын</i> . Человек. Ученый. Педагог	91
<i>К. А. Горбунова</i> . Военные годы. 1941–1945	97
<i>К. А. Горбунова</i> . Было очень трудно	101
<i>К. А. Горбунова</i> . На заре науки «Карстоведение»	103

Вместо послесловия (от составителей)	117
Приложения	129
Хронологический указатель трудов	129
Алфавитный указатель трудов	166
Именной указатель соавторов	185
Хронология редакторской деятельности	189
Материалы о деятельности К. А. Горбуновой	195
Алфавитный перечень авторов, писавших о деятельности К. А. Горбуновой	215
Список упоминаемых фамилий	219
Примечание составителей	235
Klara A. Gorbunova	236

Научное издание

Геолог-карстовед К. А. Горбунова

Авторы-составители

Е. Г. Максимович, Н. Г. Максимович

Раздел «Научная, педагогическая и общественная деятельность» подготовлен совместно с зав. кафедрой инженерной геологии и охраны недр геологического факультета ПГУ профессором *В. Н. Дублянским*. Разделы «Хронологический указатель трудов» и «Материалы о деятельности К. А. Горбуновой» подготовлены при активном участии *Т. А. Ивановой* и *В. Д. Инзельберга* (научно-библиографический отдел библиотеки ПГУ). Помощь в технической подготовке материалов оказала *И. Б. Шумилова*.

Спонсорскую помощь в издании книги оказали:



ЗАО «Лукойл-Пермь»,



ООО «ПермНИПИнефть»,



ООО «Новик».

Составители сборника выражают всем свою признательность.

Подписано в печать 18.04.2002. Объем 8 печ. л. (0,5 печ. л. вкл.).

Формат 70x100¹/₃₂. Бум. для ВХИ. Тираж 1000 экз. Заказ № 1724

Издательско-полиграфический комплекс «Звезда».

614990, г. Пермь, ГСП-131, ул. Дружбы, 34

Издательство «Курсив»

ПГОО «Ассоциация инвалидов-опорников»

Лицензия ИД № 00415

614070, г. Пермь, ул. Крупской, 40. Тел. (3422) 48-33-80



Отец К. А. Горбуновой – Андрей Осипович Горбунов (1899–1926).



1931 г. Кларе 5 лет. Мать – Татьяна Васильевна Пименова (в замужестве Горбунова, затем Погадаева; 1907–1976). Отчим – Владимир Петрович Погадаев (1905–1972).



21 апреля 1938 г. Кларе 12 лет. С мамой Татьяной Васильевной. Пермская обл., с. Усть-Кишерть.



1939 г. 6-й класс Усть-Кишертской средней школы. Клара – в первом ряду, первая слева.



Похвальная грамота ученицы 8-го класса Усть-Кишертской средней школы К. Горбуновой, выданная 6 июня 1941 г.

Смелая инициатива оптимиста!



ВОИНСКОЕ

М. Ш.

Куда: Финский фронт
Мотовильской бригады
Село Усть-Финский
Кому: Погадаеву
Владимир

Обратный адрес: 69811 - Почтовый ящик

Часть:

Погадаев Владимир Петрович
Сержант, вой. отделение

Л10000. Издатель «ИСКРОВО» По заказу ЦУСР.
Тираж 50000. Зак. №2. Лек. Госпланзавода. Цена 10 коп.

Жду вас и я вернусь!

Здравствуй дорогая
дочка Владимирка!

Маме я тебе свой боевой
привет, желаю тебе ус-
пехов в учебе и здоровья.
Собираю тебе много здо-
ров. желаю в своей
мировой жизни жить
по-прежнему. Желаю в
теперешней на другом участ-
ке фронта.
Владимирка আমি с себе
и с маме. Передай ним-
вот маме.
эту открытку вышлите
мне на домашний
адрес твой.
В. П. Погадаев.
31.3.43г.

Письмо отчима В. П. Погадаева с фронта, датированное 31 марта 1943 г.



1948 г. Пермский государственный университет. Выпуск географического отделения геолого-географического факультета. Слева направо: сидят – В. Карпов, Н. Кадакова, проф. С. Н. Лаптев, Ф. Батуев; стоят – М. Санникова, К. Рубцова, Е. Субботин, К. Горбунова.



Октябрь 1950 г. В ботаническом саду около главного корпуса ПГУ.



1950 г. Аспирант К. А. Горбунова.



Август 1949 г. Работа Правительственной комиссии, созданной в связи с образованием трех карстовых провалов в с. Усть-Кишерть Пермской обл. Первый слева – проф. Г. А. Максимович, вторая слева – аспирант К. А. Горбунова.



Октябрь 1951 г.
К. А. Горбунова –
ст. преподаватель кафедры
динамической геологии
и гидрогеологии ПГУ.



1950-е гг. К. А. Горбунова (в центре) со студентами на учебной геологической практике в районе с. Усть-Кишерть Пермской обл.

Лето 1952 г. В санатории
г. Железноводска.



1956 г. К. А. Горбунова.

Выпуск

геологического
факультета
(гидрогеологи)
ПУ 1960 г.

Слева направо:

первый ряд —

Л. Бараников,

Л. Платонова;

второй ряд —

Ю. Черепанов,

Г. Васильева,

С. Шабардыев,

В. Клементьев,

А. Юркевич,

Ю. Глухов,

Г. Чепурных,

Л. Мазурова,

А. Осковский;

третий ряд —

Е. Принтц,

Р. Русанова,

Д. Радунский,

Б. Сосина,

Э. Шейнин,

М. Княжикин,

Н. Чекелцов,

И. Шнейдер,

С. Шнейдер,

Э. Абросимов;

четвертый ряд —

В. Н. Боброва,

И. А. Печеркин,

К. А. Горбунова,

Г. А. Максимович,

А. К. Маловичко,

Б. В. Васильев,

Е. А. Кротова,

П. А. Софронидзий.





Сентябрь 1965 г. Участники IV Международного спелеологического конгресса в Югославии Е. М. Абашидзе (слева) и К. А. Горбунова.



12 декабря 1965 г. Кафедра динамической геологии и гидрогеологии ПГУ. Слева направо: лаборант Н. А. Глухих, доц. Г. К. Михайлов, асс. Р. В. Яценко, доц. К. А. Горбунова, проф. Г. А. Максимович, доц. И. А. Печеркин.



Сентябрь 1973 г. Участники VI Международного спелеологического конгресса в Чехословакии. Слева направо: известный минералог В. И. Степанов, доц. К. А. Горбунова, д-р О. Н. Бадер.



5 ноября 1973 г. Выпуск геологического факультета ПГУ 1963 г. Слева направо: сидят – Б. В. Перевозчиков, К. А. Горбунова, Г. А. Максимович, Е. А. Кротова, Д. В. Черепанова, В. А. Гершанок; стоят – В. А. Попов, В. А. Поповцев, А. И. Скороходов, В. Н. Касков, Г. С. Флаас, В. А. Шардаков, А. Я. Литвинов.



20 июля 1977 г. Отчет директора Всесоюзного института карстоведения и спелеологии проф. Г. А. Максимовича на Ученом совете геологического факультета ПГУ. Слева направо: доц. К. В. Тиунов, доц. К. А. Горбунова, проф. Б. С. Лунев, проф. В. И. Костицын, проф. Г. А. Максимович, доц. Л. А. Шимановский, проф. А. К. Маловичко, проф. Б. К. Матвеев, доц. В. П. Золотова, доц. Н. И. Дергачев, доц. Н. И. Чернышев.



Октябрь 1979 г. Участники Всесоюзного совещания “Карст Средней Азии и горных стран”, г. Ташкент. Слева направо: В. И. Мартин, К. А. Горбунова, В. Н. Кожевникова, Н. А. Гвоздецкий.



15 декабря 1981 г. Торжественное заседание Ученого совета геологического факультета ПГУ по случаю 70-летнего юбилея проф. А. К. Маловичко. Слева направо: ректор ПГУ проф. В. П. Живописцев, проф. А. К. Маловичко, проф. Б. К. Матвеев, доц. К. А. Горбунова.



18 апреля 1986 г. Участники научной экскурсии IV Всесоюзного карстово-спелеологического совещания в г. Владивостоке А. А. Алимов (Узбекистан) и К. А. Горбунова.



15 августа 1989 г. К. А. Горбунова среди участников X Международного спелеологического конгресса в Венгрии.



28 сентября 1989 г. Участники совещания “Минералы и отложения пещер и их практическое значение” в гостях у К. А. Горбуновой. Слева направо: сидят – Н. Г. Максимович (г. Пермь), А. А. Алимов (Узбекистан), Р. Вальчюкайте (Литва), Г. Н. Дублянская (Украина), И. И. Минькевич (г. Пермь), К. А. Горбунова; стоят – М. А. Хашимов (Узбекистан), участник из Литвы, Б. П. Паукштис (Литва), В. Н. Дублянский (Украина), В. Н. Андрейчук (Украина), Е. Д. Кожеватов (Татария).

28 июня 1990 г. Д-р Денеш Балаж (Венгрия) с супругой Вилмой и пермскими карстоведами у входа в Кунгурскую ледяную пещеру. Слева направо: В. С. Лукин, К. А. Горбунова, В. Балаж, Д. Балаж, В. Н. Андрейчук.



8 июля 1992 г. Участники Международного симпозиума “Инженерная геология карста” (г. Пермь) на экскурсии в г. Березники. Слева направо: Н. А. Гвоздецкий с супругой (г. Москва), участница из Японии, К. А. Горбунова, Ю. Даоксиан (Китай), Н. Кашима (Япония).



13 июня 1994 г. Проф. Адольфо Эрасо (Испания) с коллегами в гостях у К. А. Горбуновой. Слева направо: В. Н. Андрейчук, Е. Г. Максимович, А. Эрасо, К. А. Горбунова, Н. Г. Максимович, Д. Диас.



16 августа 1995 г. Проф. Мариан Пулина (Польша) с В. Н. Андрейчуком (справа) в гостях у К. А. Горбуновой.



3 декабря 1995 г. В день 70-летнего юбилея К. А. Горбуновой. В Институте карстоведения и спелеологии. Клара Андреевна просматривает сборник “Пещеры”.



Надгробный памятник К. А. Горбуновой из красного гранита с эмблемой Института карстоведения и спелеологии. Южное кладбище г. Перми.