

MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION
Perm State University
Orenburg State University
Karstology and Speleology Institute
Institute of Hydrosphere Ecological Problems
International Science Academy of Ecology and Man and Nature Protection
Orenburg Scientific Center of RAS Ural Department
Russian Union of the Hidrogeologists



DEDICATED:
85th anniversary of the
Department
of Dynamic Geology and
Hydrogeology of
Perm State University

HYDROGEOLOGY AND KARSTOLOGY

Volume 20

Proceeding Interuniversity Collection

Perm – Orenburg 2020

УДК 551.49
ББК 26.35
Г464

Гидрогеология и карстоведение : межвузовский сборник
Г464 научных трудов / Пермский государственный национальный
исследовательский университет и др. – Пермь, 2020. – Вып. 20.
– 340 с.

ISBN 978-5-7944-1587-2
ISBN 978-5-7944-3449-1 (Вып. 20)

Изложены направления и материалы научных исследований Института карстоведения и спелеологии при ПНИГУ, Института экологических проблем гидросферы при ОГУ, Отдела геоэкологии ОНЦ УрО РАН, членов Российского союза гидрогеологов и Международной АН экологии и безопасности человека и природы за последние 5 лет. В сборнике содержатся материалы по гидрогеологии, проблемам карстоведения и инженерной геологии, геоэкологии. Кроме того, имеются разделы: «Краткие сообщения», «К истории науки», «Юбилеи», «Потери науки», «Памятные даты», «Рецензии».

УДК 551.49
ББК 26.35

Рецензенты: КНИиВЦ «Геоэкология», г. Оренбург;
доктор геол.-мин. наук **М. Ю. Нестеренко**, Оренбург

*Печатается по решению ученого совета геологического факультета
Пермского государственного национального исследовательского университета*

Редакционная коллегия: В.Н. Катаев (редактор), А.Я. Гаев (редактор).
Члены редколлегии: С.М. Сударинов, Л.П. Норова (СПб. горн. ин-т),
А.П. Хаустов, (РУДН, Москва), К.Е. Питьева (МГУ, Москва),
Р.Ф. Абдрахманов (ИГ УфНЦ РАН), Ю.Г. Богомолов (Российский союз
гидрогеологов), В.Л. Бочаров (Воронеж. ун-т), Ю.В. Ваньшин (Саратов. ун-т),
А.И. Рахимов и Д.Н. Саидова (Худжанд. ун-т, Таджикистан), Е.В. Краснов
(РГУ им. И. Канта, Калининград), П.В. Панкратьев (ОГУ, Оренбург),
Ю.М. Нестеренко (ОрНЦ УрО РАН), В.В. Хаустов (Курский техн. ун-т),
А.И. Труфанов (Вологодский техн. ун-т), Ю.А. Килин, И.И. Минькевич
(Ин-т карстоведения и спелеологии, Пермь), И.Н. Алферов, Е.Б. Савилова
(Ин-т экологических проблем гидросферы при ОГУ, Оренбург)

ISBN 978-5-7944-1587-2
ISBN 978-5-7944-3449-1 (Вып. 20)

© ПГНИУ, 2020
© Коллектив авторов, 2020

лей и нефти в Белоруссии (1939), разработал с А.С. Коржуховым метод химического закрепления грунтов (Госпремия), первооткрыватель (1929) минеральной воды «Минская-4», разрабатывал вопросы строительства московского и минского метро. Работал в Австралии, странах Азии, Америки, Сев. Африки, Европы, в Индии и Сев. Сахаре. Опубликовал более 400 научных работ, в т.ч. 15 монографий и учебников. Его учебник по гидрогеологии с основами инж. геологии выдержала 3 издания в СССР и переведен на 7 языков. Участник ВОВ (полковник инж. войск, зам. команд. по тылу 1-го Укр. фронта, орденоносец). В Белоруссии и России установлены мемориальные доски, названа улица им. Г.В. Богомоллова. На Урале его хорошо помнят, как замечательного ученого-умельца и мужественного человека, когда после затопления бокситовой шахты на месторождении Красная шапочка в критический для страны военный 1942г. он, как Председатель правительственной комиссии методом лозы доказал, что причина затопления не диверсия, за которую должны были расстрелять все руководство шахты, а прорыв карстовых вод по ранее не известному никому сифону под долиной р. Сосьвы. Такое заключение в момент крайнего напряжения всех сил страны, спасшее жизни горняков, мог сделать только выдающийся ученый и мужественный человек. И об этом с восхищением рассказывал в своих лекциях всемирно известный карстовед, основоположник карстоведения проф. Г.А. Максимович.

Ю.Г. Богомоллов, А.Я. Гаев, члены Президиума Росгидрогео и редколлегии

115 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ГЕОРГИЯ АЛЕКСЕЕВИЧА МАКСИМОВИЧА (1904–1979)

В 2019г. исполнилось 115 лет со дня рождения основоположника карстоведения, создателя Уральской, Пермской школы гидрогеологов и карстоведов, основателя кафедры динамической геологии и гидрогеологии ПГУ (1934) и Ин-та карстоведения и спелеологии РГО РАН, проф., д.г.-м.н., лауреата премии им. Ф.П. Литке и VI Международного спелеологического конгресса в Чехословакии, Почетного члена Русского географического общества Георгия Алексеевича Максимовича.

Г.А. родился в Варшаве. В 1929г. окончил сразу два факультета (горно-эксплуатационный и геолого-разведочный) Днепропетровского



горного ин-та. Его производственная деятельность началась на предприятии «Грознефть», с 1930г. он стал преподавать в Грозненском нефтяном ин-те, а в 1934г. прошел по конкурсу на заведование новой кафедрой динамической геологии и гидрогеологии в Пермском ун-те, и по совместительству – зав. кафедрой геологии в Пермском пединституте. Читал курсы лекций по гидрогеологии (с 1934г.), карстоведению (с 1947г.), гидрогеологии СССР и гидрогеохимии (с 1949 г.). Избирался деканом геологического ф-та и проректором по научной работе ун-та. В 1938г. ВАК присваивает Г.А. степень к.г.-м.н. за доклады и работы, представленные на XVII сессии Международного геологического конгресса по верхнепермским отложениям. В 1944 г. Г.А. защитил докторскую диссертацию на тему «Очерк происхождения и развития подземных вод», получив высокую оценку академиков В.И. Вернадского и Ф.П. Саваренского.

Г.А. ввел в науку такие определения, как «гидрохимическая фация и формация», «пористость горных пород», «карстовый процесс». На кафедре под его руководством осуществлялись работы по гидрогеологии, химической географии вод суши, гидрогеохимии, карстоведению и инженерной геологии. Особое внимание уделялось карстоведению и спелеологии. В 1947г. по инициативе Г.А. в Перми прошла Всесоюзная карстовая конференция и был опубликован «Спелеологический бюллетень» – первое в стране издание по пещерам, возобновленное в 1961г. под названием «Пещеры». По инициативе Г.А. с 1961г. в ПГУ издаются еще сборники научных трудов – «Гидрогеология и карстоведение» (20 вып.) и «Вопросы карстоведения» (3 вып.). В 2-х томной монографии «Основы карстоведения» (1963 и 1969) Г.А. впервые фундаментально обобщил результаты исследований по карсту, сформулировав учение о гидродинамических зонах карстовых вод. Следует особо отметить исследования Г.А. полезных ископаемых карстовых впадин и полостей: каменного угля, торфа, нефти, природного газа, фосфоритов, серы, россыпей драгоценных металлов и алмазов, песков и гравия, роль геохимических барьеров в формировании ряда месторождений.

Среди работ Г.А. Максимовича 40-х и 50-х гг. XX в. выделяется «Химическая география вод Суши» (1955), отмеченная золотой медалью и премией им. Ф.П. Литке Географического общества СССР. Совместно с большой группой учеников Г.А. создан уникальный труд по химической географии и гидрогеохимии Пермской области (1967). Разработаны схема формирования верховодки, подземных и мине-

ральных вод Пермской обл., даны классификация подземных вод, типов их миграции и охарактеризован подземный сток.

18.11.1964г. по инициативе Г.А. группой членов секции геоморфологии и подземных вод Географического общества был создан на общественных началах Ин-т карстоведения и спелеологии, объединивший специалистов-геологов, гидрогеологов, географов, биологов, археологов, занимающихся изучением карста и пещер. С 1.01.1975г. после доклада Г.А. на карстово-спелеологическом совещании в Ленинграде «Состояние и задачи изучения карста и пещер в СССР» Институту было присвоено звание Всесоюзного, а Пермь стала центром карстоведения в СССР. Г.А. и проф. И.А. Печеркин стали организаторами Комиссии по карсту и спелеологии АН СССР (с 1974 г.), куда вошли известные карстоведы из разных регионов страны. Настоящий сборник отражает очередную веху в развитии фундаментальных и прикладных исследований пермской школы гидрогеологов и карстоведов, фундамент которых заложен Георгием Алексеевичем Максимовичем.

А.Я. Гаев, В.Н. Катаев, Ю.А. Клиш, И.И. Минькевич



**110 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ
АЛЕКСАНДРА СТЕПАНОВИЧА
ХОМЕНТОВСКОГО
(1908–1986)**

В 2018г. исполнилось 110 лет со дня рождения крупного отечественного геолога – создателя и первого председателя Дальневосточного филиала (ныне отделения) РАН, оказавшего существенное влияние на развитие пермской гидрогеологической школы, на науку и образование на Урале, в Сибири, на Дальнем Востоке и в странах Юго-Восточной Азии. В Пермском госуниверситете он работал в 1958-1961 и в 1970-1973гг. заведующим кафедрой поисков и разведки месторождений полезных ископаемых. С 1973 г. до конца жизни А.С. работал в Оренбургском политехническом ин-те. Здесь он создал и руководил первым в мире Институтом охраны природы – Оренбургским НИИ охраны и рационального использования природных ресурсов.

Родился А.С. в С.-Петербурге в семье служащих: отец – инженер путей сообщения, мать – врач. В 1930 г. окончил Томский техно-

логический ин-т с квалификацией инженер-геолог, гидрогеолог. В Сибири вёл поиски и разведку месторождений подземных вод, угля, нефти, стройматериалов. Стал одним из открывателей Канско-Ачинского угленосного бассейна и Бабаевской группы месторождений на Ю. Урале. Лауреат Госпремии за открытие угольных месторождений на Ю. Урале (Кумертау, Тюльган и др.). По его методике и под его руководством открыто 16 угольных месторождений в Китае.

С 1938г. – к.г.-м.н., с 1952 – доктор наук, с 1960 – член-корр. АН СССР. С первых дней ВОВ и до августа 1943г. был на фронте в инженерных войсках. В августе 1943г. направлен в трест Южуралуглеразведка, а с 1951г. – руководителем советских специалистов в Китай на 2 года. Его 17 аспирантов из Китая становятся кандидатами наук. Заведовал кафедрами в Томске и Красноярске (1938-1941), Саратове (1954-1957), Перми (1957-1961 и 1970-1973, где совмещал работу в Горном (Политехническом) ин-те с работой в Пермском госун-те, (1959-1961). В Оренбургском политехн. ин-те создал и заведовал (1973-1981) кафедрой геологии, геодезии и охраны природы. В 1957-1966гг. руководил рядом научных делегаций в Японию, Китай, Корею и Вьетнам. В 1960-1970гг. А.С. – председатель ДВФ АН СССР, организатор 11 НИИ и 4 заповедников.

А.С. – крупный учёный, организатор десятков научных и научно-производственных конференций по геологии и природопользованию. Он разработал широкий спектр проблем по охране и рациональному использованию водных ресурсов, мелиорации ландшафтов, рекультивации нарушенных земель. Им опубликовано более 150 научных работ, ряд монографий, подготовлено большое количество специалистов – геологов, географов, строителей, более 40 кандидатов и докторов наук. А.С. Хоментовский награждён многими правительственными орденами, медалями, знаками, почётными грамотами. Был депутатом Верховного Совета РФ.

Из учеников и последователей ученого в Оренбуржье сегодня вырос целый отряд членов различных академий. Создан Оренбургский центр УрО РАН, Оренбургское отделение Международной академии наук экологии и безопасности человека и природы. Наследниками ОНИИОРИПР стали академические институты и отделы.

А.Я. Гаев, коллеги и ученики А.С.