

УДК 55(092)

Георгий Алексеевич Максимович – к 110-летию выдающегося ученого

Н.Г. Максимович, О.Ю. Мещерякова

Естественнонаучный институт Пермского государственного национально-исследовательского университета, 614990, Пермь, Генкеля, 4

E-mail: nmax54@gmail.com

E-mail: olgam.psu@gmail.com

(Статья поступила в редакцию 5 августа 2014 г.)

Статья посвящена юбилейной дате – 110 лет со дня рождения выдающегося ученого Георгия Алексеевича Максимовича. В ней рассматривается его роль в развитии карстоведения, научной спелеологии, гидрогеологии и других наук. Им опубликовано большое количество статей по данной проблематике, он является автором двухтомной монографии «Основы карстоведения», которая положила начало развитию данной науки как самостоятельного направления в геологии. Ключевые слова: *Г. А. Максимович, карст, пещеры, спелеология.*

29 мая 2014 г. исполнилось 110 лет со дня рождения выдающегося советского ученого Георгия Алексеевича Максимовича, яркого представителя геологической науки XX в. Профессор, доктор геолого-минералогических наук Г.А. Максимович был почетным членом Географического общества СССР, основал первое советское периодическое издание по карсту и первый в СССР специализированный Институт карстоведения и спелеологии. После смерти Г.А. Максимовича прошло достаточное количество лет, но его работы и исследования не теряют своей актуальности [29].

О значении его научного наследия в мировой науке говорит то, что в фундаментальном издании «Энциклопедия спелеологии и карстоведения» под редакцией Дж. Ганна среди девяти ученых, внесших наибольший вклад в изучение карста, СССР и Россию представляет только Г.А. Максимович [39].

Научное наследие Г.А. Максимовича удивительно многообразно. Это работы по карсту и спелеологии, гидрогеохимии и геоморфологии, нефтяной геологии и гидрогеологии, сейсмологии и истории

науки. Многие из них характеризуются глобальным охватом проблемы и теоретической новизной, а введенные им научные понятия используются специалистами многих стран мира.

Г.А. Максимович опубликовал 544 работы в области наук о Земле, в том числе 13 книг. Две его монографии [И, 14, 21], являющиеся крупнейшими обобщениями и фундаментальными разработками по двум различным научным направлениям – гидрогеохимии гидросферы Земли и карстоведению - удостоены высших научных наград. «Химическая география вод Сути» (1955) награждена в 1960 г. золотой медалью Географического общества СССР, двухтомный труд «Основы карстоведения» (1963, 1969) - золотой медалью VI Международного спелеологического конгресса.

Монография «Карст Пермской области» (1958) [23], являясь фундаментальным исследованием по региональному карстоведению, имела научно-методическое значение для изучения карста других регионов и даже сейчас, спустя почти 50 лет, не потеряла своей актуальности.



1936 г. Профессор Г.А. Максимович со студентами-дипломниками (кафедра динамической геологии Пермского университета)

Главным делом жизни Г.А. Максимовича было формирование новой междисциплинарной науки – **карстоведения**, которой посвящено около 70% его публикаций.

Он ввел понятие о зоне поверхностной циркуляции, в которой образуются карры, а в верхней приповерхностной части зоны вертикальной нисходящей циркуляции – поноры, карстовые воронки и другие формы. Важным также является обоснование многочисленными фактами наличия выделенной Г.А. Максимовичем зоны поддолинной (подрусловой) циркуляции.

Г.А. Максимовичем дана одна из наиболее обстоятельных характеристик классификаций карста. Имеющиеся классификации он делит на 5 групп: по внешним и внутренним признакам, по времени и активности карста, морфометрические и по комплексу признаков.

Г.А. Максимович уделяет внимание изучению различных типологических ти-

пов карста. Он подготовил первую в мировой литературе сводку по карсту пещерного мела нашей планеты. Предварительно она была опубликована в виде статьи (1964) [18], а затем составила главу второго тома монографии «Основы карстоведения» [21]. Полнотекстовые варианты доступны на сайте <http://www.nsi.psu.ru/cave/bibl.html>.

Следует указать также на первую глобальную сводку по карсту термальных вод. Сводка о карсте гипсов и ангидритов земного шара выполнена в 1954 г. [40].

Г.А. Максимович стоял у истоков зарождения советской школы научной **спелеологии**. В дальнейшем это направление получило развитие в трудах В.П. Дублянского [5], К.А. Горбуновой [28], О.И. Кадебской [1, 2, 5, 30], В.П. Катаева [1, 3-5], А.Б. Климчука, В.Н. Андрейчука, Ю.В. Дублянского, И.А. Лаврова, В.Н. Михайлева и других.

В 1947 г. по инициативе Г. А. Максимовича вышло в свет первое отечественное периодическое издание по спелеологии «Спелеологический бюллетень». В нем была помещена его первая сводка по пещерам Пермского края. В 1961 г. также по инициативе Г.А. Максимовича издание было возобновлено под названием «Пещеры». В 1960-70-е гг. «Пещеры» были единственным регулярно выходящим периодическим изданием по карсту на территории СССР. Издание продолжается до настоящего времени, с 2008 г. оно выпускается регулярно раз в год [33–38]. В 2014 г. готовится 37-й выпуск. Все выпуски сборника «Пещеры» размещены на сайте <http://www.nsi.psu.ru/cave/vipuski.html>.

Необходимо отметить, что Г.А. Максимовичу принадлежит первая отечественная сводка по спелеологии, основанная на учении о гидродинамических зонах карста. Возникновение, развитие пещер и их особенности рассматриваются с геолого-гидрогеологических позиций как результат тектонического развития верхней части земной коры в условиях воздействия других геодинамических факторов. Установлена зависимость интенсивности спелеогенеза от климатических условий [31].

Работы Г. А. Максимовича по спелеологии опубликованы в трудах III (Австрия) [15, 16], IV (Югославия) [41–44], V (ФРГ) [20, 24] и VI (Чехословакия) [45] Международных спелеологических конгрессов.

Именем Г.А. Максимовича названы четыре пещеры – две на Урале и по одной на Украине и в Казахстане, четыре грота – в пещерах Пермского края и Архангельской областей. Западной Виргинии (США) и галерея в пещере в Красноярском крае [32].

Г.А. Максимович положил начало **нефтяному карстоведению**. Работы Г.А. Максимовича по карстовым коллекторам нефти и газа многочисленны. Это сводка по зарубежным странам, классификация карбонатных коллекторов, клас-

сификация залежей нефти и газа в карстовых коллекторах, карстовые коллекторы в различных геотектонических обстановках, стилолиты и методика их изучения. Теоретические основы нефтегазового карстоведения изложены Г.А. Максимовичем в монографии «Карст карбонатных нефтегазоносных толщ», написанной совместно с В.Н. Быковым (1978) [22].

К работе были привлечены В.Н. Быков, В.А. Армишев, И.И. Енцов, И.М. Тюрина, И.Н. Шестов, А.В. Шурубор, которые впоследствии защитили кандидатские диссертации. Ученик Г.А. Максимовича В.Н. Быков был утвержден Министерством нефтяной промышленности руководителем всесоюзной темы по карбонатным коллекторам нефти и газа, а Г.А. Максимович с 1966 г. являлся официальным консультантом по ее разработке.

Оценивая по достоинству изучение Г.А. Максимовичем **подземных вод карста**, необходимо отметить данную им характеристику **гидрогеологии и минеральных вод Пермского края**. Он предложил классификацию подземных вод и выщелил типы их миграции, рассмотрел подземный сток Урала [9, 10].

В работах Г.А. Максимовича широко освещены гидрогеохимические процессы, вопросы распространения лечебных и промышленных вод в Пермском крае [19]. В конце 1940-х гг. Георгий Алексеевич одним из первых привлек общественное внимание к проблемам загрязнения атмосферных осадков, подземных и поверхностных вод в г. Перми и Пермском крае. В его работах намечены пути борьбы с загрязнением гидросферы, которые актуальны до настоящего времени. Особенно актуальными оказались две мысли, высказанные Георгием Алексеевичем по проблеме загрязнения окружающей среды. Он говорил, что к концу XX в. чистая питьевая вода станет товаром и ее будут продавать населению. Тогда это казалось фантазиями ученого.

Причину бездумного отношения к природе он видел в том, что существующая

тогда система, предчувствуя свой конец, не думала о будущем. К концу века сбылись его предвидения.

В области **геоморфологии** кроме карстовой тематики можно отметить разработку вопроса о генетических типах отложений аккумулятивного комплекса речных террас, об оползнях г. Грозного и Пермского края, мерзлотных формах рельефа [12, 25, 26].

Еще в 1943 г. Георгий Алексеевич обратил внимание на **сейсмические явления** в Пермском крае [8, 13, 17]. К этой теме он вернулся в 1960-х гг.

Первая работа Г.А. Максимовича по **минералогии** относится к 1933 г. [6] в ней он дает описание гипса в Чечне. В основном разрабатывались вопросы минералогии пещер, которые были уже ранее рассмотрены. Особое место занимает работа о конкрециях марказита [27].

Основные работы Георгия Алексеевича касаются **гидрогеохимии**. Им были выделены гидрогеохимические зоны платформ. Необходимо отметить работу Г.А. Максимовича по исторической геохимии (1943) [7], представленную в печать академиком А.Е. Ферсманом. Через 15 лет термин «историческая геохимия» был предложен как новый А. А. Сауковым (1958).

После его смерти сменилось почти два поколения ученых. Современные исследователи не были знакомы с ним лично, однако используют его труды, и память о нем как об ученом, обладающем энциклопедическими знаниями, и незаурядной личности жива.

Библиографический список

1. *Кадебская О. К., Максимович Н. Г.* Пещеры Урала // Природное наследие Урала. Разработка концепции регионального атласа / под науч. ред. чл.-корр. РАН А. А. Чибелева и акад. РАН В. Н. Большакова. УрО РАН, Екатеринбург. 2012. С. 408–424. URL: <http://www.nsi.psu.ru/labs/gtp/publicat.html>.
2. *Катаев В. К., Кадебская О. И.* Геология и карст города Кунгура / Мин-во обр. и науки РФ, Перм. гос. ун-т. Горный ин-т УрО РАН. Пермь, 2010. 214 с.
3. *Катаев В. Н., Максимович Н. Г., Блинов С. М.* Загрязнение карстовых вод Кизеловского угольного бассейна // География и природные ресурсы. 1995. № 1. С. 57–60. URL: <http://www.nsi.psu.ru/labs/gtp/publicat.html>.
4. *Катаев В. Н., Максимович Н. Г., Мещерякова О. Ю.* Типы карста Пермского края // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. 2013. Вып. 1. С. 56–66. URL: <http://www.nsi.psu.ru/labs/gtp/publicat.html>.
5. *Кунгурская* Ледяная пещера: опыт режимных наблюдений / под ред. В. Н. Дублянского, УрО РАН, Екатеринбург. 2005. 376 с. URL: <http://www.nsi.psu.ru/labs/gtp/publicat.html>.
6. *Максимович Г. А.* Гипс и селенит в Чечне // Минерал, сырье. 1933. № 8/9. С. 32–33.
7. *Максимович Г. А.* К истории геохимических процессов (историческая геохимия) // Природа. 1943. № 3. С. 15–25.
8. *Максимович Г. А.* К характеристике сейсмических явлений в Пермской области // Изв. Всесоюз. геогр. о-ва. 1943. Т. 75, вып. 4. С. 8–15.
9. *Максимович Г. А.* Основные типы миграции воды на Земле // Природа. 1943. № 2. С. 33–35.
10. *Максимович Г. А.* Классификация подземных вод // Тр. Лаб. гидрогеол. проблем АН СССР. Отд. геол.-геогр. наук. 1948. Т. 3. С. 57–68.
11. *Максимович Г. А.* Химическая география вод суши. М.: Географгиз, 1955. 328 с.
12. *Максимович Г. А.* Геоморфологическое районирование Пермской области // Докл. Четвертого Всеурал. совещания по физ.-геогр. и экон.-геогр. районированию. Пермь, 1958. Вып. 1. С. 1–3.
13. *Максимович Г. А.* Землетрясение 1956 года в Пермской области // Зап. Перм. отд. геогр. о-ва СССР. 1960. С. 155–160.
14. *Максимович Г. А.* Основы карстоведения. Т. 1: Вопросы морфологии карста, спелеологии и гидрогеологии карста / Перм. гос. ун-т. Пермь: Кн. изд-во, 1963. 444 с. URL: <http://nsi.psu.ru/cave/bibl.html>.
15. *Максимович Г. А.* Основные стадии развития многоэтажных горизонтальных карстовых пещер в известняках и гипсах // Dritter Internationaler Kongressfur Spel'aologie. Wien, 1963. Band II. С. 85–90.

16. Максимович Г. А. Подземные карстовые озера // Dritter Internationaler Kongress für Speleologie. Wien, 1963. Band II. С. 91-94.
17. Максимович Г. А. Землетрясения в Прикамье // Учен. зап. Перм. гос. ун-та. 1964. Т. 118С. 133-140. (География Пермской области. Вып. 2).
18. Максимович Г. А. Карст мела // Учен. зап. Перм. гос. ун-та. 1964. Т. 119 С. 55-82. (Гидрогеология и карстование Вып. 2).
19. Максимович Г. А., Шестов И. Н., Иванов В. Н., Оборин А. А., Залкинд И. Э. Минеральные и промышленные воды Пермского Приуралья // Тр. Научно-технического совещания по гидрогеологии и инженерной геологии. М.: Недра, 1968. Вып. 2. С. 80-89.
20. Максимович Г. А. Пещеры гипсового карста // 5 Internationaler Kongress für Speleologie. Stuttgart, 1969: Abhandlungen. Sektion Morphologie des Karstes. München, 1969. Bd. 2. S. 20/1-20/6.
21. Максимович Г. А. Основы карстования. Т. 2: Вопросы гидрогеологии карста, реки и озера карстовых районов, карст мела, гидротермокарст / Перм. ун-т. Пермь: Кн. изд-во, 1970. 529 с. URL: <http://nsi.psu.ru/cave/bibl.html>.
22. Максимович Г. А., Быков В. Н. Карст карбонатных нефтегазоносных толщ: учеб. пособие по спецкурсу / Перм. гос. ун-т. Пермь, 1978. 96 с.
23. Максимович Г. А., Горбунова К. А. Карст Пермской области. Пермь: Перм. кн. изд-во, 1958. 184 с.
24. Максимович Г. А., Горбунова К. А. Озера карстовых районов // 5 Internationaler Kongress für Speleologie. Stuttgart, 1969: Abhandlungen. Sektion Morphologie des Karstes. München, 1969. Bd. 1. M. 6/1-6/4.
25. Максимович Г. А., Кротова Е. А. Оползни Пермской области // Материалы Совещания по вопросам изучения оползней и мер борьбы с ними. Киев, 1964. С. 118-120.
26. Максимович Г. А., Кротова Е. А., Емельянов К. А. Оползни Средней Камы (Воткинское водохранилище) // Учен. зап. Перм. ун-та. 1964. Т. 118. С. 123-132. (География Пермской области. Вып. 2).
27. Максимович Г. А., Чирвинский Н. П. Шаровидные конкреции марказита с реки Виллой // Учен. зап. Перм. ун-та, 1961. Т. 18. Вып. 2. С. 69-73.
28. Максимович Е. Г., Максимович Н. Г. Геолог-карствед К. А. Горбунова. Пермь: Изд-во «Курсив», 2002. 240 с. URL: <http://www.nsi.psu.ru/labs/gtp/publicat.html>.
29. Максимович Е. Г., Максимович Н. Г., Катаев В. Н. Георгий Алексеевич Максимович. Пермь: Изд-во «Курсив», 2004. 512 с. URL: <http://www.nsi.psu.ru/labs/gtp/publicat.html>.
30. Максимович Н. Г., Кадебская О. И., Жакова У. В. Методические особенности спелеоподводного изучения карста // Инженерные изыскания. 2010. № 8. С. 30-36. URL: <http://www.nsi.psu.ru/labs/gtp/publicat.html>.
31. Максимович Н. Г., Мещерякова О. Ю. Роль Г. А. Максимовича в развитии научной спелеологии // Спелеология и карстология. 2009. № 2. С. 5-10. URL: <http://www.nsi.psu.ru/labs/gtp/publicat.html>.
32. Мещерякова О. Ю. Исследования Кунгурской ледяной пещеры в работах Г. А. Максимовича // Комплексное использование и охрана подземных пространств: сб. тезисов Межд. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию юбилею науч. и туристско-экскурсионной деятельности в Кушурской ледяной пещере и 100-летию со дня рождения В.С. Лукина/ ГИ УрО РАН; под общей ред. О. Кадебской. Пермь, 2014. С. 65.
33. Пещеры: сб. науч. тр./ Перм. гос. ун-т. Пермь, 2008. Вып. 31. 337 с.
34. Пещеры: сб. науч. тр. / Перм. гос. ун-т. Пермь, 2009. Вып. 32. 234 с.
35. Пещеры: сб. науч. тр. / Естественнонаучный институт Перм. гос. ун-та. - Пермь, 2010. Вып. 33. 186 с.
36. Пещеры: сб. науч. тр. / Естественнонаучный ин-т Перм. гос. нац. исслед. ун-та. Пермь, 2011. Вып. 34. 174 с.
37. Пещеры: сб. науч. тр./ Естественнонаучный ин-т Перм. гос. нац. исслед. ун-та. Пермь, 2012. Вып. 35. 171 с.
38. Пещеры: сб. науч. тр. / Естественнонаучный ин-т Перм. гос. нац. исслед. ун-та. Пермь, 2013. Вып. 36. 179 с.
39. Gunn J. (ed.). Encyclopedia of caves and karst science. New York-London: Fitzroy Dearborn, 2004. 902 p.
40. Maksimovich G. A., Golubeva L. V. Types genetiques d'entonnoirs karstiques // Revue de

- geomorphologiedynamique. 1954. Vol. 5. № 1. P. 25–27.
41. *Maksimovich G. A.* Hydrothermal karst // 4th International Congress of Speleology in Yugoslavia: Summaries of Lectures. Ljubljana, 1965. P. 41.
42. *Maksimovich G. A.* The sources of the formation of the karst waters // 4th International Congress of Speleology in Yugoslavia: Summaries of Lectures. Ljubljana, 1965. P. 41–42.
43. *Maksimovich G. A.* The largest caves in USSR // 4th International Congress of Speleology in Yugoslavia: Summaries of Lectures. Ljubljana, 1965. P. 112–113.
44. *Maksimovich G. A.* The longest caves of the World // 4th International Congress of Speleology in Yugoslavia: Summaries of Lectures. Ljubljana, 1965. P. 113–114.
45. *Maksimovich G. A.* The limestone pools (gours) and genesis of calcite dams in caves // Abstracts of papers submitted to the 6th International Congress of Speleology. Olomouc, Czechoslovakia, 1973. P. 26.

Georgiy A. Maksimovich - the 110th anniversary of the outstanding scientist

N. G. Maksimovich^a, O. Y. Meshcheryakova^b

Institute of Natural Sciences of Perm State University, 614990, Perm, Genkelya Str. 4.

^aE-mail: nmax54@gmail.com

^bE-mail: olgam.psu@gmail.com

The article is devoted to the 110th anniversary since the birth of the outstanding scientist Georgiy Maksimovich. It examines its role in the development of karstology, scientific speleology, hydrogeology and other sciences. He has published numerous articles on this subject, he is the author of two volumes of the book "Fundamentals of Karstology", which initiated the development of this science as an independent direction in geology.

Key words; *G. A. Maksimovich, karst, caves, speleology*

References

1. *Kadebskaya O.I., Maksimovich N.G.* 2012. Peshchery Urala [Caves of Urals]. In Chibelev A.A., Bolshakov V.N. (Eds.) Prirodnoye nasledie Urala. Razrabotka kontseptsii regionalnogo atlasa [Natural heritage of the Urals. Development of concept of the regional atlas]. RIO URO RAN, Yekaterinburg, pp. 408–424. <http://www.nsi.psu.ru/labs/gtp/publicat.html>.
2. *Kataev V.N., Kadebskaya O.I.* 2010. Geologiya i karst goroda Kungura [Geology and Karst of city of Kungur]. Perm. Gos. Univ., Mining Inst. UrO RAN, p. 214.
3. *Kataev V.N., Maksimovich N.G., and Blinov S.M.* 1995. Zagryaznenie karstovykh vod Kizelovskogo ugolnogo basseyna [Pollution of the karstic water of Kizel coal basin]. Geografiya i prirodnye resursy. 1:57–60. <http://www.nsi.psu.ru/labs/gtp/pubhcat.html>.
4. *Kataev V.N., Maksimovich N.G., and Meshcheryakova O.Yu.* 2013. Tipy karsta Permskogo kraya [Types of karst of Perm kray]. Vestnik Baltiyskogo federalnogo universiteta im. I. Kanta. 1:56–66. <http://www.nsi.psu.ru/labs/gtp/publicat.html>.
5. *Kungurskaya Ledyanaya peshchera: opyt rezhimnykh nablyudeniy* [Kungur Ice Cave: case study of monitoring observation]. Dublyanskiy V.N. (Ed.). 2005. UrO RAN, Yekaterinburg, p. 376. <http://www.nsi.psu.ru/labs/gtp/publicat.html>.
6. *Maksimovich G.A.* 1933. Gips i selenit v Chechne [Gypsum and selenite in Chechnya]. Mineral. Syryo. 8(9):32–33.
7. *Maksimovich G.A.* 1943. K istorii geokhimicheskikh protsessov (istoricheskaya geokhimiya) [About the history of geochemical processes (historical geochemistry)]. Priroda. 3:15–25.

8. *Maksimovich G.A.* 1943. K kharakteristike seysmicheskikh yavleniy v Permskoy oblasti [About characteristics of seismic events in Perm region]. *Izv. Vsesoyuz. Geogr. Obshch.* 75(4):8-15.
9. *Maksimovich G.A.* 1943. Osnovnye tipy migratsii vody na Zemle [General types of water migration on the Earth]. *Priroda.* 2:33-35.
10. *Maksimovich G.A.* 1948. Klassifikatsiya podzemnykh vod [Classification of ground water]. *Tr. Lab. Hidrogeol. Problem AN SSSR Otd. Geol.-geogr. Nauk.* 3:57-68.
11. *Maksimovich G.A.* 1955. Khimicheskaya geografiya vod sushi [Chemical geography of surface water]. *GeografizHS, Moskva,* p. 328.
12. *Maksimovich G.A.* 1958. Geomorfologicheskoe rayonirovanie Permskoy oblasti [Geomorphological zoning of Perm region]. *Dokl. Chetvertogo Vseural. Soveshchaniya po fiz.-geogr. i ekon.-geogr. rayonirovaniyu. Perm.* 1:1-3.
13. *Maksimovich G.A.* 1960. Zemletryasenie 1956 goda V Permskoy oblasti [Earthquake of 1956 in Perm region]. *Zap. Perm otd. Geogr. Obshch. SSSR,* pp. 155-160.
14. *Maksimovich G.A.* 1963. Osnovy karstovedeniya. T. 1: Voprosy morfologii karsta, speleologii i gidrogeologii karsta [Fundamentals of karstology. T. 1. Problems of karst morphology, speleology and hydrogeology of karst]. *Perm. Perm Univ. Publ.,* p. 444. <http://nsi.psu.ru/cave/bibl.html>.
15. *Maksimovich G.A.* 1963. Osnovnye stadii razvitiya mnogoetazhnykh gorizontalnykh karstovykh peshcher v izvestnyakakh i gipsakh [General stages of development of the multilevel horizontal karstic caves in limestone and gypsum], *Dritter Internationaler Kongress fur Spel'aologie, Wien. Band II,* pp. 85-90.
16. *Maksimovich G.A.* 1963. Podzemnye karstovye ozyora [Subsurface karstic lakes]. *Dritter Internationaler Kongress fur Spel'aologie, Wien, Band II,* pp. 91-94.
17. *Maksimovich G.A.* 1964. Zemletryaseniya v Prikamye [Earthquakes in Prikamye]. *Uchen. Zap. Perm Univ.* 118(2): 133-140.
18. *Maksimovich G.A.* 1964. Karst mela [Karst of chalk rock]. *Uchen. Zap. Perm Univ.* 119(2): 55-82.
19. *Maksimovich G.A. Shestov I.N., Ivanov V.N., Oborin A.A., and Zalkind I.E.* 1968, Mineralnye i promyshlennye vody Permskogo Priuralya [Mineral and industrial water of Perm PreUrals], *Tmdy Nauchno-tekhnicheskogo soveshchaniya po gidrogeologii i inzhenernoy geologii. Nedra. Moskva,* 2:80-89.
20. *Maksimovich G.A.* 1969. Peshchery gipsovogo karsta [Gypsum karstic caves]. *5 Internationaler Kongress fur Spel'aologie. Stuttgart, 1969: Abhandlungen. Sektion Morphologie des Karstes. München, 1969.* 2:20/1-20/6.
21. *Maksimovich G.A.* 1970. Osnovy karstovedeniya. T. 2, Voprosy gidrogeologii karsta, reki i ozyora karstovykh rayonov, karst mela, gidrotermokarst [Fundamentals of karstology, T. 2, Problems of karst hydrogeology, rivers and lakes of karstic regions, karst of chalk rock, hydrothermokarst], *Perm, Perm Univ.,* p.529, <http://nsi.psu.m/cave/bibLhtml>.
22. *Maksimovich G.A., Bykov V.N.* 1978. Karst karbonatnykh nefetgazonosnykh tolshch: Uch. posobie po spets. kursu [Karst of carbonate oil and gas bearing strata: Classbook]. *Perm. Perm Univ. Vsesoyuzn. Inst. Karstovedeniya i speleologii,* p. 96.
23. *Maksimovich G.A., Gorbunova K.A.* 1958, Karst Permskoy oblasti [Karst of Perm region], *Perm. Perm Publ.* p. 184.
24. *Maksimovich G.A., Gorbunova K.A.* 1969. Ozyora karstovykh rayonov [Lakes of karstic areas]. *5 Internationaler Kongress fur Spel'aologie. Stuttgart, 1969: Abhandlungen. Sektion Morphologie des Karstes. München, 1969.* 1:6/1-6/4.
25. *Maksimovich G.A., Krotova E.A.* 1964. Opolzni Permskoy oblasti [Landslides of Perm region]. *Materialy Soveshchaniya po voprosam izucheniya opolzney i mer borby s nimi. Kiev.* pp. 118-120.
26. *Maksimovich G.A., Krotova E.A., and Yemelyantsev K.A.* 1964. Opolzni Sredney Kamy (Votkinskoye vodokhranilishche) [Landslides of Middle Kama: Votkinsk Lake]. *Uchen. Zap. Perm. Univ.* 118(2): 123-132.
27. *Maksimovich G.A., Chirvinskiy N.P.* 1961. Sharovidnye konkretnye markazita s reki Viluy [Globular marcasite concretions from Viluy River], *Uchen. Zap. Perm Univ. Geologiya.* 18(2):69-73.
28. *Maksimovich E.G., Maksimovich N.G.,* 2002. Geolog - karstoved K.A. Gorbunova [Geologist-karstologist K.A. Gorbunova]. *Kursiv, Perm,* p. 240 c. <http://www.nsi.psu.ra/labs/gtp/pubhcat.html>.
29. *Maksimovich E.G., Maksimovich N.G., and Kataev V.N.* 2004. *Georgiy Alekseevich*

- Maksimovich. Perm, Kursiv, p. 512. <http://www.nsi.psu.ru/labs/gtp/publicat.html>.
30. **Maksimovich N.G., Kadebskaya O.I., and Zhakova U.V.** 2010. Metodicheskie osobennosti speleo-podvodnogo izucheniya karsta [Methodological particularities of karst study]. *Inzhenemye izyskaniya* 8:30–36. <http://www.nsi.psu.ru/labs/gtp/publicat.html>.
 31. **Maksimovich N.G., Meshcheryakova O.Yu.** 2009. Pol G.A. Maksimovicha v razviti nauchnoy speleologii [Contribution of G.A. Maksimovich in development of scientific speleology]. *Speleologiya i karstologiya* 2:5–10. <http://www.nsi.psu.ru/labs/gtp/publicat.html>.
 32. **Meshcheryakova O.Yu.** 2014. Issledovaniya Kungurskoy ledyanoy peshchery v rabotakh G.A. Maksimovicha [Investigation of the Kungur Ice Cave in publications of G.A. Maksimovich]. *In Kompleksnoye ispolzovanie i okhrana podzemnykh prostranstv. Thes. Mezhd. Nauch.-prakt. Konf. posvyashch. 100-letnemu yubileyu nauch. i turistsko-ekskurs. deyatelnosti v Kungurskoy ledyanoy peshchere i 100-letiyu so dnya rozhdeniya V.S. Lukina. O. Kadebskaya (Ed.).* GI UrO RAN. Perm. p. 65.
 33. **Peshchery № 31** [Caves №31]. 2008. Maksimovich N.G. (Ed.). Perm. Gos. Univ., Perm, 31. P. 337.
 34. **Peshchery № 32:** [Caves № 32]. 2009. Maksimovich N.G. (Ed.). Perm. Gos. Univ., Perm, 32. p. 234.
 35. **Peshchery № 33:** [Caves № 33]. 2010. Maksimovich N.G. (Ed.). Natural Science Institute Perm. Gos. Univ., Perm, 33. p. 186.
 36. **Peshchery № 34:** [Caves № 34]. 2011. Maksimovich N.G. (Ed.). Natural Science Institute Perm. Gos. Univ., Perm, 34. p. 174.
 37. **Peshchery № 35:** [Caves № 35]. 2012. Maksimovich N.G. (Ed.). Natural Science Institute Perm. Gos. Univ., Perm, 35. p. 171.
 38. **Peshchery №36:** [Caves № 36]. 2013. Maksimovich N.G. (Ed.). Natural Science Institute Perm. Gos. Univ., Perm, 36. p. 179.
 39. **GunnJ. (ed.)**. 2004. Encyclopedia of caves and karst science. Fitzroy Dearborn, New York-London, p. 902.
 40. **Maksimovich G. A., Golubeva L. V.** 1954. Types genetiques d'entonnoirs karstiques. *Revue de géomorphologie dynamique*. 5(1):25-27.
 41. **Maksimovich G. A.** 1965. Hydrothermal karst. Proc. 4th International Congress of Speleology in Yugoslavia: Summaries of Lectures. Ljubljana, pp. 41.
 42. **Maksimovich G. A.** 1965. The sources of the formation of the karst waters. Proc. 4th International Congress of Speleology in Yugoslavia: Summaries of Lectures. Ljubljana, p. 41-42.
 43. **Maksimovich G. A.** 1965. The largest caves in USSR. Proc. 4th International Congress of Speleology in Yugoslavia: Summaries of Lectures. Ljubljana, p. 112–113.
 44. **Maksimovich G. A.** 1965. The longest caves of the World. Proc. 4th International Congress of Speleology in Yugoslavia: Summaries of Lectures. Ljubljana, p. 113–114.
 45. **Maksimovich G. A.** 1973. The limestone pools (gours) and genesis of calcite dams in caves. Abstracts of papers submitted to the 6th International Congress of Speleology. Olomouc, Czechoslovakia, p. 26.