FEDERAL STATE BUDGETARY ENTERPRISE

“ALL-RUSSIAN GEOLOGICAL RESEARCH INSTITUTE  
OF A. P. KARPINSKY”

Scholarly journal

*REGIONAL GEOLOGY AND METALLOGENY*

(“Regional'naya Geologiya i Metallogeniya” / “Regional Geology and Metallogeny”)

ISSN 0869-7892 (Print)

https://reggeomet.elpub.ru/

**Requirements for structuring and formatting manuscripts  
in the scholarly journal *Regional Geology and Metallogeny***

When submitting manuscripts to the editorial office of the scholarly journal, the author(s) should follow the Guide for Authors, Peer Review Policy, and Ethical Research Principles available on the website of the scholarly journal *Regional Geology and Metallogeny* (https://reggeomet.elpub.ru/).

A manuscript text in the Russian or English language must be 12-point Arial, one-and-a-half-spaced, with the first line of each paragraph indented 1.25 cm from the left margin, fully justified, 20 mm margins; including page numbers.

**The manuscript structure** (in one text document \*.doc / \*.docx) includes the title page in the Russian and English languages, body text in Russian and English, references cited in Russian and English, authors’ additional information. The manuscript file is entitled as “The first author’s last name. Text”.

1. **The title page in the Russian language**, with the entries placed in separate lines:
2. *Journal section*: Региональная геология or Металлогения.
3. *Article type* (for example, «научная статья» or «рецензия на статью»).
4. *UDC identifier*.
5. *Article title* that briefly and accurately reflects its content (capitalize the initial letter of the first word, lowercase the other words).
6. *Author’s (authors’) initials and last name*.
7. *Affiliation, city and country* in full (without the institution’s type of legal entity).
8. *Corresponding author’s e-mail address* (without the word “e-mail”).
9. *Abstract* of 150–250 words, which includes the research topic, aim, methods, findings, and inferences; it should reflect the novelty, scientific merit, and practical significance.
10. *5–7 keywords* and (or) phrases (separated by commas), which match the research topic and cover the subject and terminology area.
11. *Acknowledgments* to the organizations, research advisor, and other people assisting in preparing the research article (if available); grant information, *funding* the research article preparation and publication (if available).
12. *Bibliographic entry for citation.*

**2.** **The title page in the English language**, which corresponds to item 1.

For *the journal sections* use the words“Regional Geology” or “Metallogeny”; for the examples of *the article types* — “original article” or “review article”.

*The author’s (authors’) initials and last name* should be transliterated into the Latin alphabet; the BGN system is normally used.

Refer to the example of the title page presentation in Appendix 1.

**3.** **Body text:**

1. *The research article is maximum* 16,000–40,000 characters with spaces, including graphics, tables, and references cited.
2. Each research article contains *the sections*: Introduction, Material and Methods, Results, Discussion, and Conclusion; the body text division into other topical sections and subsections is acceptable.
3. *The headings* in the research article are presented in separate lines.
4. *The units of measure* correspond to the International System of Units (metric), and the abbreviations (excluding conventional ones) are deciphered in the text.
5. Simple mathematical or chemical *symbols and formulae* (in separate lines) are individually numbered and have links in the text, the complex ones are supplied with the editor Microsoft Equation.
6. The manuscript text contains *graphics* (figures, diagrams, charts), which are individually numbered and have links in the text (for example, “(fig. 1)” … “(fig. 2”)).
7. *The* *resolution* of photographs and half-tone illustrationsis minimum 300 dpi; that of vector graphics is 600 dpi.
8. *The colored graphics* are in the four-color (CMYK) mode; the black font and lines are 100 % Black.
9. *Maintaining the object scale and proportions* requires the graphics of 8 or 16.9 cm wide, maximum 24.9 cm high; *the size* of Arial / Arial Narrow font letters and digits in the graphicsis minimum 2 mm, line width is minimum 0.2 mm; all the chart axes have labels and units of measure.
10. *The original copy* of all the graphics (figure, diagram, chart) and tables are *additionally* submitted in separate files. The graphics are saved as \*.cdr (Corel Draw 15.0 or earlier), \*.pdf, \*.eps, \*.tif or \*.jpg (image quality — 12); tables and graphics captions are saved as \*.doc, \*.docx. Each file is entitled as “The first author’s last name. Fig. 1”, “The first author’s last name. Tab. 1”.
11. *The table size* is maximum 16.9 × 24.9 cm, 9-point font, single-spaced; use vertical lines to separate the table columns.
12. *The graphics captions* (for example, «Fig. No. Title») and *table headings,* their *sources* are in the Russian and English languages; the combined figures require one caption (for example, “Fig. 1, *a*”, “Fig. 1, *b”*). The text on and captions for the graphics and tables has letters of *the Latin*, not Cyrillic alphabet (for example, “a, b, c, d”, not «а, б, в, г»). The original copies of the combined figures do not have letters of the Latin alphabet; the letters bottom right to the figure are found only in the body text.

The reviewers should receive a single file \*.doc / \*.docx or \*.pdf, which includes the text, graphics, and tables.

Refer to the example of presenting the section headings, table, and figure in Appendix 2.

**4.** **The references cited in the Russian language:**

1. There are *10–30 science sources* arranged in order of citation; they include foreign ones if possible.
2. They are formatted as after-text bibliographic references, as given in the National State Standard R 7.0.5 Bibliographic reference. General requirements and rules.
3. *The source references* are placed in square brackets, which display the sequential number of the source(s) and the cited page if necessary (for example, [12; 37], [6, p. 149]).

**5.** **The references cited in the English language**, whose list corresponds to item 4 and is formatted as the journal requirements suggest.

Refer to the example of presenting the references cited in Appendix 3.

**6.** **Additional page in the Russian language** in separate lines:

1. *The author’s (authors’) additional information:* the author’s (the authors’) first, patronymic, and last names; degree (if available), academic rank (if available), position, full affiliation, office address (street, house number, locality, country, post index); identification numbers (if available): ORCID, Scopus Author ID, ResearcherID (Web of Science), RSCI SPIN-code; *the author’s (authors’) contact information*: contact telephone number, e-mail address.
2. Information about *each author’s contribution.*
3. Non-existent or existent *conflict of interests* and some details.

**7.** **Additional page in the English language**, which corresponds to item 6.

Refer to the example of the additional page presentation in Appendix 4.

Appendix 1

**Example of presenting the title page of the manuscript   
in the Russian and English languages**

РЕГИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЯ

Научная статья

УДК 550.42:546.027+550.93(470)

**Программа систематических изотопно-геохимических и геохронологических исследований геологических комплексов территории России:  
методы и первые результаты 2022—2024 гг.**

**Г. А. Бабин1**✉**, А. Г. Пахалко1, А. А. Соболева2, А. Е. Цыбульская1, М. Э. Кутырева1, Г. А. Олейникова1, В. Б. Хубанов3, С. А. Сергеев1**

1Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А. П. Карпинского, Санкт-Петербург, Россия, Gennadiy\_Babin@karpinskyinstitute.ru✉

2Институт геологии имени академика Н. П. Юшкина Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук, Сыктывкар, Россия

3Геологический институт им. Н. Л. Добрецова Сибирского Отделения Российской академии наук, Улан-Удэ, Россия; Институт физики Земли им. О. Ю. Шмидта Российской академии наук, Москва, Россия

***Аннотация.*** Статья посвящена описанию начатой в 2022 г. долговременной Программы Роснедра по реализации систематического геохронологического и изотопно-геохимического изучения геологических комплексов территории России. Основным исполнителем работ выступает Институт Карпинского. Имеющиеся в институте лабораторно-аналитические возможности позволяют выполнять практически любые анализы горных пород, руд и минералов. Программой предусматривается изотопное датирование, изучение петрографического, петрогеохимического и изотопно-геохимического составов магматических, метаморфических и осадочных пород. На первом этапе, в 2022–2024 гг. датирование с сопутствующим комплексом аналитических исследований проведено в 500 опорных пунктах, расположенных в горно-складчатых регионах России. Полученные результаты оперативно используются при уточнении региональных схем корреляции магматизма и метаморфизма, составлении новых и обновлении существующих геологических карт, во многих случаях способствовали значительному прогрессу в части реконструкции металлогенической эволюции и геологической истории развития регионов. В качестве примера приведены результаты геохронологических исследований интрузивных пород Кузнецкого Алатау и зеленосланцевого комплекса Западного Саяна в Алтае-Саянской складчатой области. Итоговыми документами работ являются Паспорта, которые суммируют результаты петрологических, изотопно-геохимических и геохронологических исследований по каждому изученному объекту в рамках Программы. В дополнительных материалах к статье помещены примеры Паспортов для интрузивного, метаморфического и осадочного комплексов.

***Ключевые слова:*** Программа Роснедра, изотопное датирование, интрузивные породы, геологические карты, Кузнецкий Алатау, Западные Саяны, Алтае-Саянская складчатая система

***Благодарности[[1]](#footnote-1):*** работы выполнены в рамках Государственного задания Федерального агентства по недропользованию № 049-00018-22-01.

***Для цитирования:*** Программа систематических изотопно-геохимических и геохронологических исследований геологических комплексов территории России: методы и первые результаты 2022–2024 гг. / Г. А. Бабин [и др.] // Региональная геология и металлогения. 2024. Т. 31, № 4. С. 59–72. https://doi.org/10.52349/0869-7892\_2024\_100\_59-72

REGIONAL GEOLOGY

Original article

UDC 550.42:546.027+550.93(470)

**Program of systematic isotope, geochemical, and geochronological studies of geological complexes in Russia: Methods and initial results of 2022—2024**

**G. A. Babin1**✉**, A. G. Pakhalko1, A. A. Soboleva2, A. E. Tsybulskaya1, M. E. Kutyreva1, G. A. Oleynikova1, V. B. Khubanov3, S. A. Sergeev1**

1All-Russian Geological Research Institute of A. P. Karpinsky, Saint Petersburg, Russia, Gennadiy\_Babin@karpinskyinstitute.ru✉

2Institute of Geology of the Komi Science Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Syktyvkar, Russia

3Geological Institute named after Academician N. L. Dobretsov, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Ulan-Ude, Russia; Schmidt Institute of Physics of the Earth of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

***Abstract.*** The paper addresses Rosnedra’s long-term program for the systematic geochronological, isotope, and geochemical study of geological complexes in Russia, which began in 2022. Karpinsky Institute is the main works contractor. The institute’s laboratory and analytical capabilities potentiate almost any analysis of rocks, ores, and minerals. The program involves isotope dating, studying the petrographic, petrogeochemical, isotope, and geochemical compositions of igneous, metamorphic, and sedimentary rocks. The first stage of 2022–2024 covered dating as well as a set of analytical studies in 500 base stations in fold-belt regions of Russia. The obtained findings contribute to promptly specifying regional correlation diagrams for magmatism and metamorphism, creating new geological maps, and updating current ones; they frequently led to significant progress in reconstructing the metallogenic evolution and geological history of regional development. The geochronological results of studying the intrusive rocks of the Kuznetsk Alatau and greenschist complex of the Western Sayan in the Altai-Sayan Fold Area serve as an example. The Passports finalize the work by summarizing the results of petrological, isotope, geochemical, and geochronological studies for each explored object in the program. The Supplementary Data section contains examples of Passports for intrusive, metamorphic, and sedimentary complexes.

***Keywords:***Rosnedra’s program, isotope dating, intrusive rocks, geological maps, Kuznetsk Alatau, Western Sayan, Altai-Sayan Fold Area

***Acknowledgments:*** the Federal Subsoil Resources Management Agency supported the research (state geological study, no. 049-00018-22-01).

***For citation:*** Program of systematic isotope, geochemical, and geochronological studies of geological complexes in Russia: Methods and initial results of 2022–2024 / G. A. Babin [et al.]. *Regional Geology and Metallogeny.* 2024; 31 (4): 59–72. https://doi.org/10.52349/0869-7892\_2024\_100\_59-72.

Appendix 2

**Example of the body text presentation**

***Introduction***

…

***Material and Methods***

…

***Results***

…

**The table presentation**

… The map analysis allowed distributing over 200 prospective porphyry mineralization sites of the Russian Federation in the topographic sheets (scale of 1 : 200,000) in order to organize the relevant additional site exploration, including 179 items (50 — first order and 129 — second order) in the Far Eastern federal district [9] (table 1).

Таблица 1

Распределение по федеральным округам Российской Федерации наиболее перспективных для обнаружения порфировой рудной минерализации номенклатурных листов масштаба 1 : 200 000 с целью постановки  
в их пределах работ по ГДП-200/2

Table 1. Topographic sheets distribution (scale of 1 : 200,000) by federal districts of the Russian Federation, with the most prospective porphyry mineralization sites included, in order to organize the relevant additional site exploration  
(scale of 1 : 200,000, second edition)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Federal district | Nature reserves and their coverage excluded | Nature reserves and their coverage included | Prospective sites | |
| 1st order | 2nd order |
| Far Eastern (without the Republic of Sakha (Yakutia)) | 279 | 179 | 50 | 129 |
| Far Eastern (the Republic of Sakha (Yakutia)) | 46 | 32 | 9 | 23 |
| Volga | 7 | 0 | 0 | 0 |
| Northwestern | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Siberian | 102 | 44 | 23 | 21 |
| Ural | 28 | 1 | 1 | 0 |
| Total in Russia | 463 | 256 | 83 | 173 |

Источник: по [9]

Source: from [9]

…

**The figure presentation**

… Figure 3 displays interpretation results of the complex airborne geophysical survey of the Popigai site in 2022 on the map, scale of 1 : 50,000, which fully reflects its geological composition, including the structural settings, fault tectonics, compositional complexes, and metasomatic zoning.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | a |  | b |  | c |

Рис. 3. Результаты картирования по данным КАГС-50 на Попигайской площади (R-49-III, IV, IX, X), 2022 г.

*а* — геологическая карта ГК-1000/3; отражение структур фундамента Сибирской платформы: *b* — в аномальном магнитном поле, *c* — в поле эффективной удельной электропроводности на частоте 2080 Гц

Источник: по материалам отчета (Окончательный геологический отчет о результатах работ за 2023 г. по объекту «Комплексная аэрогеофизическая (аэромагнитная, аэроэлектроразведочная, аэрогамма-спектрометрическая) съемка масштаба 1 : 50 000 и гиперспектральная съемка листов R-49-III, IV, IX, X (Попигайская площадь)»

Fig. 3. Mapping results from the complex airborne geophysical survey of the Popigai site, scale of 1 : 50,000 (R-49-III, IV, IX, X), 2022

*а* — State Geological Map, scale of 1 : 1,000,000 (third generation), presentation of the Siberian Platform basement structures; *b* — in an anomalous magnetic field, *с* — in an effective electrical conductivity field at a frequency of 2,080 Hz

Source: adapted from the report (Final geological report 2023, the object “Complex airborne geophysical (aeromagnetic, airborne electromagnetic, airborne gamma-ray spectrometer) survey, scale of 1 : 50,000, and hyperspectral survey of sheets R-49-III, IV, IX, X (Popigai site)”

…

***Discussion***

…

***Conclusion***

…

Appendix 3

**Example of presenting the references cited in the Russian and English languages**

***Список источников***

1. **Книга (на русском языке):** Моисеенко В. Г. Особенности формирования полигенных россыпей золота и методы их оценки. Хабаровск : АмурКНИИ, 1997. 103 с.
2. **Книга (на иностранном языке):** Vanhanen E. Geology, mineralogy and geochemistry of the Fe-Co-Au (U) deposits in the Paleoproterozoic Kuusamo Schist Belt, northeastern Finland. Espoo, Finland : Geological Survey of Finland, 2001. 283 p.
3. **Объяснительная записка (на русском языке):** Государственная геологическая карта Российской Федерации. Масштаб 1 : 200 000. Лист N-53-XXVI. Объяснительная записка / С. Г. Агафоненко [и др.][[2]](#footnote-2). СПб. : ВСЕГЕИ, 2015. 98 с.
4. **Объяснительная записка (на иностранном языке):** Dawes P. R. Explanatory notes to the Geological map of Greenland, 1 : 500,000, Humboldt Gletscher, Sheet 6. Copenhagen, Denmark : GEUS, 2004. 48 p. https://doi.org/10.34194/geusm.v1.4615[[3]](#footnote-3).
5. **Глава из книги (на русском языке):** Дунаев Н. Н. Морфоструктура Берингова пролива // Геология и геоморфология шельфов и материковых склонов / отв. ред. М. Н. Алексеев. М. : Наука, 1985. С. 77–85.
6. **Глава из книги (на иностранном языке):** Williams I. S.U-Th-Pb geochronology by ion microprobe // Applications of microanalytical techniques to understanding mineralizing processes / Eds. M. A. McKibben, W. C. Shanks, III, W. I. Ridley. Littleton, US : Society of Economic Geologists, 1997. P. 1–35. https://doi.org/10.5382/Rev.07.01.
7. **Статья из сериального издания (на русском языке):** Богданов Ю. Б. Типы разрезов нижнего протерозоя Карелии и их сопоставление // Проблемы геологии докембрия Балтийского щита и покрова Русской платформы : тр. ВСЕГЕИ. Т. 175. Л., 1971. C. 133–152.
8. **Статья из сериального издания (на иностранном языке):** Everett A. G. Geomorphic process data needs for environmental management // Applied Geomorphology : “Binghamton” Geomorphology Symposium / Eds. R. G. Craig, J. L. Craft. No. 11. London : George Allen & Unwin Ltd, 1982. P. 1–14.
9. **Статья из журнала (на русском языке):** Степанов В. А. О золотоносности сурьмяного и ртутного оруденения Приамурья // Руды и металлы. 2023. № 1. С. 40–51. https://doi.org/10.47765/0869-5997-2023-10004.
10. **Статья из журнала (на иностранном языке):** Mireku L. K., Stanley C. R. Lithogeochemistry and hydrothermal alteration at the Halfmile Lake South Deep Zone, a volcanic-hosted massive sulfide deposit, Bathurst mining camp, New Brunswick // Exploration and Mining Geology. 2006. Vol. 15, nos. 3–4. P. 177–199. https://doi.org/10.2113/gsemg.15.3-4.177.
11. **Статья из сборника материалов конференций (на русском языке):** Кислый вулканизм конечной фазы надсубдукционного и главной — постсубдукционного окраинно-континентально-рифтогенного геодинамических этапов в Восточном Сихотэ-Алине: критерии сходства и различия / В. Ф. Пипко [и др.] // Геологические процессы в обстановках субдукции, коллизии и скольжения литосферных плит : материалы V всерос. конф. с междунар. участием. Владивосток : Изд-во Дальневост. федерал. ун-та, 2021. С. 122–126. https://doi.org/10.24866/7444-5100-4.
12. **Статья из сборника материалов конференций (на иностранном языке):** Kumar A., Ghosh G. Effect of R factor on the seismic vulnerability of a L-shaped RC frame building // Proc. of the 2024 11th Intern. Conf. on Geological and Civil Engineering. Cham, Switzerland : Springer, 2024. P. 83–93. https://doi.org/10.1007/978-3-031-68624-5\_7.
13. **Электронный источник (на русском языке):** Александр Петрович Карпинский. 26.12.1846 (7.01.47)–15.07.1936 // Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А. П. Карпинского. URL: https://karpinskyinstitute.ru/ru/about/history/karpinsky.php (дата обращения: 17.10.2024).
14. **Электронный источник (на иностранном языке):** Follin S. Bedrock hydrogeology Forsmark. Site descriptive modelling, SDM-Site Forsmark. Report R-08-95. Dec. 2008. URL: https://www.skb.se/publication/1877175/R-08-95.pdf (дата обращения: 10.10.2024).

***References***

1. **Book (in the Russian language):** Moiseenko V. G. Specifics of forming polygenic gold deposits and methods of their assessment. Khabarovsk: Amur Complex Research Institute; 1997. 103 p. (In Russ.).
2. **Book (in the English language):** Vanhanen E. Geology, mineralogy and geochemistry of the Fe-Co-Au (U) deposits in the Paleoproterozoic Kuusamo Schist Belt, northeastern Finland. Espoo, Finland: Geological Survey of Finland; 2001. 283 p.
3. **Explanatory note (in the Russian language):** State Geological Map of the Russian Federation. Scale of 1 : 200,000. Sheet N-53-XXVI. Explanatory note / S. G. Agafonenko [et al.]. St. Petersburg: VSEGEI; 2015. 98 p. (In Russ.).
4. **Explanatory note (in the English language):** Dawes P. R. Explanatory notes to the Geological map of Greenland, 1 : 500,000, Humboldt Gletscher, Sheet 6. Copenhagen, Denmark: GEUS; 2004. 48 p. https://doi.org/10.34194/geusm.v1.4615.
5. **Book chapter (in the Russian language):** Dunaev N. N. Morphostructure of the Bering Strait. *Geology and geomorphology of shelves and continental slopes* / Ed. M. N. Alekseev. Moscow: Nauka; 1985. P. 77–85. (In Russ.).
6. **Book chapter (in the English language):** Williams I. S.U-Th-Pb geochronology by ion microprobe. *Applications of microanalytical techniques to understanding mineralizing processes* / Eds. M. A. McKibben, W. C. Shanks, III, W. I. Ridley. Littleton, US: Society of Economic Geologists; 1997. P. 1–35. https://doi.org/10.5382/Rev.07.01.
7. **Serial article (in the Russian language):** Bogdanov Yu. B. Types of sections of the Lower Proterozoic of Karelia and their comparison. *Problems of Precambrian geology of the Baltic Shield and the Russian platform cover: VSEGEI Proc.* Vol. 175. Leningrad; 1971. P. 133–152. (In Russ.).
8. **Serial article (in the English language):** Everett A. G. Geomorphic process data needs for environmental management. *Applied Geomorphology: “Binghamton” Geomorphology Symposium* / Eds. R. G. Craig, J. L. Craft. No. 11. London: George Allen & Unwin Ltd; 1982. P. 1–14.
9. **Journal article (in the Russian language):** Stepanov V. А. On the gold content in the antimony and mercury mineralization in Priamurye. *Ores and Metals.* 2023; (1): 40–51. https://doi.org/10.47765/0869-5997-2023-10004. (In Russ.).
10. **Journal article (in the English language):** Mireku L. K., Stanley C. R. Lithogeochemistry and hydrothermal alteration at the Halfmile Lake South Deep Zone, a volcanic-hosted massive sulfide deposit, Bathurst mining camp, New Brunswick. *Exploration and Mining Geology*. 2006; 15 (3–4): 177–199. https://doi.org/10.2113/gsemg.15.3-4.177.
11. **Conference proceedings article (in the Russian language):** Acid volcanism of the final phase of supra-subduction and main — post-subduction marginal-continental-rift geodynamic stages in Eastern Sikhote-Alin: Criteria of similarity and difference / V. F. Pipko [et al.]. *Geological Processes in the Lithospheric Plates Subduction, Collision and Slide Environments: Proc. of the V Russ. Sci. Conf. with Foreign Participants.* Vladivostok: Far Eastern Federal Univ. Publ. House; 2021. P. 122–126. https://doi.org/10.24866/7444-5100-4. (In Russ.).
12. **Conference proceedings article (in the English language):** Kumar A., Ghosh G. Effect of R factor on the seismic vulnerability of a L-shaped RC frame building. *Proc. of the 2024 11th Intern. Conf. on Geological and Civil Engineering.* Cham, Switzerland: Springer; 2024. P. 83–93. https://doi.org/10.1007/978-3-031-68624-5\_7.
13. **Electronic source (in the Russian language):** Aleksandr Petrovich Karpinsky. 26.12.1846 (7.01.47)–15.07.1936. All-Russian Geological Research Institute of A. P. Karpinksy. URL: https://karpinskyinstitute.ru/ru/about/history/karpinsky.php (accessed 17.10.2024). (In Russ.).
14. **Electronic source (in the English language):** Follin S. Bedrock hydrogeology Forsmark. Site descriptive modelling, SDM-Site Forsmark. Report R-08-95. Dec. 2008. URL: https://www.skb.se/publication/1877175/R-08-95.pdf (accessed 10.10.2024).

Appendix 4

**Example of the additional page presentation in the Russian and English languages**

***Информация об авторах:***

Василий Николаевич Петров – доктор геолого-минералогических наук, профессор, главный научный сотрудник, Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А. П. Карпинского; Средний проспект, 74, Санкт-Петербург, Россия, 199106; https://orcid.org/0000-0001-0002-0003, Scopus Author ID 12345678901, ResearcherID J-1234-5678, SPIN-код РИНЦ 8765-4321; +7 (123) 456-78-90, 1234@mail.ru.

Антон Сергеевич Иваньчев – кандидат геолого-минералогических наук, доцент, младший научный сотрудник, Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А. П. Карпинского; Средний проспект, 74, Санкт-Петербург, Россия, 199106; https://orcid.org/0000-0003-0002-0001, Scopus Author ID 98765432109, ResearcherID J-8765-4321, SPIN-код РИНЦ 1234-5678; +7 (123) 098-76-54, 4321@mail.ru.

***Вклад авторов:*** В. Н. Петров – научное руководство, концепция исследования, развитие методологии, организация работ по проекту, написание исходного текста, итоговые выводы. А. С. Иваньчев – подготовка дополнительных материалов, доработка текста, итоговые выводы.

***Конфликт интересов:*** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

***Information about the authors:***

Vasiliy N. Petrov – DSc (Geology and Mineralogy), Professor, Chief Researcher, All-Russian Geological Research Institute of A. P. Karpinsky; 74, Sredniy Prospekt, Saint Petersburg, Russia, 199106; https://orcid.org/0000-0001-0002-0003, Scopus Author ID 12345678901, ResearcherID J-1234-5678, RSCI SPIN-code 8765-4321; +7 (123) 456-78-90, 1234@mail.ru.

Anton S. Ivanchev – PhD (Geology and Mineralogy), Associate Professor, Junior Researcher, All-Russian Geological Research Institute of A. P. Karpinsky; 74, Sredniy Prospekt, Saint Petersburg, Russia, 199106; https://orcid.org/0000-0003-0002-0001, Scopus Author ID 98765432109, ResearcherID J-8765-4321, RSCI SPIN-code 1234-5678; +7 (123) 456-78-90, 4321@mail.ru.

***Contribution of the authors:*** V. N. Petrov – research supervision, research concept, methodology development, project work organization, writing the draft, final conclusions. A. S. Ivanchev – preparing supplementary data, follow-on revision, final conclusions.

***Conflict of interest:*** the authors declare no conflicts of interest.

1. The other examples of acknowledgments are as follows: «исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда в рамках проекта № … «Название»; авторы выражают благодарность рецензентам за анализ статьи и рекомендации по повышению ее качества.» [↑](#footnote-ref-1)
2. Present only the first author if there are four or more authors, write [и др.] for the others (in the Russian language source), [et al.] (in the foreign language source). [↑](#footnote-ref-2)
3. Indicate DOI (Digital Object Identifier) as https://doi.org/.... [↑](#footnote-ref-3)