

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамов Б.Н. Ключевское золоторудное месторождение: условия формирования, петрогеохимические особенности пород и руд (Восточное Забайкалье) // Докл. АН. 2015. Т. 464, № 1. С. 85–90. DOI: 10.7868/S0869565215250179
2. Абрамов Б.Н., Калинин Ю.А., Боровиков А.А., Бадмацыренова Р.А., Посохов В.Ф. Александровское золоторудное месторождение (восточное Забайкалье): источники вещества пород и руд // Изв. Томского политехнического ун-та. Инжиниринг георесурсов. 2020. Т. 331, № 4. С. 83–95. DOI 10.18799/24131830/2020/4/2596
3. Александров Г.В., Рублев А.Г. Новые данные о возрасте и металлоносности амананского, амуджиканского, нерчуганского комплексов Северо-Восточного Забайкалья // Эндогенные процессы и металлогения в зоне БАМ. Новосибирск: Наука, 1983, С. 141–147.
4. Боровиков А.А., Калинин Ю.А., Абрамов Б.Н., Сухоруков В.П. Рудообразующие флюиды месторождений Александровское и Давенда (Восточное Забайкалье) // Геология руд. месторождений. 2020. Т. 62, № 4. С. 321–348.
5. Быбин Ф.Ф., Багова В.З. Могочинско-Карийский золоторудный район (Восточное Забайкалье) // Геология и минерально-сырьевые ресурсы Сибири. 2014. № 1. С. 78–84.
6. Государственная геологическая карта СССР. 1:200 000. Лист N-50-XXIII: Объясн. зап. М.: Недра, 1971. 118 с.
7. Ефремов С.В., Горячев Н.А., Будяк А.Е. Эволюция Карийской рудно-магматической системы (Восточное Забайкалье, Россия): опыт применения мелкомасштабной геохимической съемки // Геология руд. месторождений. 2021. Т. 63, № 3. С. 283–294
8. Жмодик С.М., Росляков Н.А., Спиридонов А.М., Козаченко И.В. Золотопорфировое оруденение Карийского рудного узла как новый тип оруденения в восточном Забайкалье // Докл. АН. 2009. Т. 426, № 6. С. 791–796.
9. Козлов В.Д. Геохимия и рудоносность гранитоидов редкоземельных провинций. М.: Наука, 1985. 304 с.
10. Колпаков В.В., Неволько П.А., Фоминых П.А. [Типохимизм и минеральные ассоциации самородного золота автохтонных россыпей районов Быстринского Au-Cu-Fe скарново-порфирового и Лугинского Au-полиметаллического месторождений \(Восточное Забайкалье\) // Разведка и охрана недр. 2022. № 6. С. 9–21.](#)
11. Колпаков В.В., Неволько П.А., Фоминых П.А. [Типохимизм и минеральные ассоциации самородного золота россыпей района Култуминского Au-Cu-Fe скарнового месторождения \(Восточное Забайкалье\) // Разведка и охрана недр. 2023. № 12. С. 20–31](#)
12. Колпаков В.В., Неволько П.А., Фоминых П.А., Похмелкин Н.С. [Минералого-геохимическая характеристика и вероятные коренные источники самородного золота россыпей района Шахтаминского Мо-порфирового месторождения \(Восточное Забайкалье\) // Геосферные исследования. 2024. № 2. С. 61–76.](#)
13. Колпаков В.В., Неволько П.А., Фоминых П.А. Минералогия и коренные источники золота Давенда-Ключевского рудно-россыпного узла (Восточное Забайкалье) // Геология рудных месторождений. 2024. Т. 66. № 5. С. 483–504.
14. Корчагина Д.А., Агибалов О.А. Опыт прогнозирования перспективных на золотое оруденение площадей на основе проведения комплексного анализа рудной и россыпной золотоносности (Забайкальский край) // Отеч. геология. 2020. № 1. С. 29–51. DOI: 10.24411/0869-7175-2020-10003
15. Креймер С.И. Разработка ТЭО постоянных разведочных кондиций для Ключевского золоторудного месторождения. 2007.
16. Криволицкая Н.А., Гонгальский Б.И. Ключевское месторождение // Месторождения Забайкалья / Под ред. Акад. Н.П. Лавёрова (в 2 кн.). М.: Геоинформмарк, 1995. Т. I. Кн. II. С. 33–40.
17. Криволицкая Н.А. Парагенетические ассоциации минералов и условия образования руд Ключевского месторождения золота (Восточное Забайкалье, Россия) // Геология руд. месторождений. 1997. № 4. С. 344–361.
18. Петровская Н.В. Самородное золото. Общая характеристика, типоморфизм, вопросы генезиса. М.Наука,1973. 347 с.
19. Плюснин Г.С., Спиридонов А.М., Литвинцев К.А., Кочеткова Л.Ф., Гнилуша В.А., Кузнецова С.В. Rb-Sr возраст щелочных гранитов Карийского рудного узла (Восточное Забайкалье) // Докл. АН СССР. 1989. Т. 307, № 4. С. 967–971.
20. Прокофьев В.Ю., Зорина Л.Д. Флюидный режим Дарасунской рудно-магматической системы (Восточное Забайкалье) по данным исследования флюидных включений // Геология и геофизика. 1996. Т. 37, № 5. С. 50–61.
21. Прокофьев В. Ю., Бортников Н. С., Зорина Л. Д., Куликова З.И., Мател Н.Л., Колпакова Н.Н., Ильина Г.Ф. Генетические особенности золото-сульфидного месторождения Дарасун (Восточное Забайкалье, Россия) // Геология руд. месторождений. 2000. Т. 42, № 6. С. 526–548.
22. Прокофьев В.Ю. Геохимические особенности рудообразующих флюидов гидротермальных месторождений золота различных генетических типов (по данным исследования флюидных включений). Новосибирск: Наука, 2000. 190 с.

23. Сахарова М.С., Калиткина Н.А., Колонин Г.Р., Исследование температурных условий рекристаллизации золота в сульфидных рудах: III Всесоюзное совещ. по минерал. термобарометрии и геохимии глубин. минералообраз. растворов. М., 1968.
24. Соловьев С.Г. Металлогения шощонитового магматизма (в 2-х томах). М.: Научный мир, 2014. 1000 с.
25. Сотников В.И. Медно-молибден-порфировая рудная формация: природа, проблема объема и границ // Геология и геофизика. 2006. Т. 47, № 3. С. 355–363.
26. Сотников В.И., Пономарчук В.А., Берзина А.П., Гимон В.О. Магматические и металлогенические предшественники рудоносного порфирикового магматизма в медно-молибденовых рудных узлах // Геология и геофизика. 2006. Т. 47, № 12. С. 1277–1285.
27. Спиридонов А.М., Зорина Л.Д., Китаев Н.А. Золотоносные рудно-магматические системы Забайкалья. Новосибирск: ГЕО, 2006. 291 с.
28. Таусон Л.В. Геохимические типы и потенциальная рудоносность гранитоидов. М.: Наука, 1977. 280 с.
29. Таусон Л.В. Магмы и руды. Геохимия рудообразующих систем и металлогенический анализ. Новосибирск: Наука, 1989. С. 5–7.
30. Тимофеевский Д.А. Геология и минералогия Дарасунского золоторудного района // Труды ЦНИГРИ. М., 1972. Вып. 98.
31. Юргенсон Г.А. Минеральное сырье Забайкалья. Ч. I. Кн. 3. Благородные металлы. Чита: Поиск, 2008. 256 с.
32. Яблокова С.В., Самосоров Г.Г., Позднякова Н.Н. Типоморфные особенности золота как критерии связи россыпей с коренными источниками золото-серебряного типа (на примере рудно-россыпного узла Многовершинное) // Отчет геология. 2020. № 4–5. С. 24–38. DOI: 10.47765/0869-7175-2020-10021
33. Antweiler J.C., Campbell W. Application of gold compositional analyses to mineral exploration in the United States // J. Geochem Explor. 1977. V. 8. P. 17–29
34. Chapman R.J., Mileham T.J., Allan M.M., Mortensen J.K. A distinctive Pd-Hg signature in detrital gold derived from alkalic Cu-Au porphyry systems // Ore Geology Review. 2017. V. 83. P. 84–102.
35. Chapman R.J., Allan M.M., Mortensen J.K., Wrighton T.M., Grimshaw M.R. A new indicator mineral methodology based on a generic Bi- Pb-Te-S mineral inclusion signature in detrital gold from porphyry and low/intermediate sulfidation epithermal environments in Yukon territory, Canada // Mineral Deposita. 2018. V. 53. P. 815–834. Gas'kov IV (2017) Major impurity elements in native gold and their association with gold mineralization settings in deposits of Asian folded areas. Russ GeolGeophys 58:1080–1092).
36. Chapman R.J., Banks D.A., Styles T.M., Walshaw R.D., Piazo-lo S., Morgan D.J., Grimshaw M.R., Spence-Jones C.P., Matthews T.J., Borovinskaya O. Chemical and physical heterogeneity within native gold: implications for the design of gold particle studies // Mineralium Deposita. 2021. V. 56. P. 1563–1588. <https://doi.org/10.1007/s00126-020-01036-x>
37. [Chernyshev I.V., Prokof'ev V.Y., Bortnikov N.S., Chu-gaev A.V., Goltsman Y.V., Lebedev V.A., Larionova Y.O., Zorina L.D. Age of granodiorite porphyry and beresite from the Darasun gold field, Eastern Transbaikalian region, Russia // Geology of Ore Deposits. \(56\). 2014. N 1. P. 1–14. DOI: 10.7868/S0016777014010031](#)
38. Efremov S.V., Spiridonov A.M., Travin A.V. [New data on granitoids of the Kara gold ore cluster \(Eastern Transbaikalia\): age, genesis, and sources of material // Russian Geology and Geophysics. \(60\). 2019. DOI: 10.15372/GiG2019058](#)
39. Efremov S.V., Goryachev N.A., Budyak A.E., Skuzovatov S.Y., Blinov A.V., 2024. Use of Digital Models of Geological Structure to Identify Paleovolcanic Structures Controlling Porphyry Ore Objects // Geodynamics & Tectonophysics 15 (2), 0750. doi:10.5800/GT2024-15-2-0750
40. Gammons C.H., Williams-Jones A.E. Hydrothermal geochemistry of electrum; thermodynamic constraints. 1995. Econ Geol 90: 420–432. <https://doi.org/10.2113/gsecongeo.90.2.420>
41. Goryachev N.A., Pirajno F. Gold deposits and gold metallogeny of Far East Russia. Ore Geol. Rev. (59). 2014. P.123–151
42. Goryachev N.A., Yurgenson G.A., Nikanyuk T.N. Ore mineralization of the Aliin ore field (Transbaikalian sector of the Mongolo-Okhotsk orogenic belt): structural relationships, mineralogy, geochemistry and zoning. [Russian geology and geophysics. \(7\) 2025. DOI: 10.15372/gig2025109](#)
43. Groen J.C., Craig J.R., Rimstidt J.D. Gold-rich rim formation on electrum grains in placers. 1990. Can Mineral 28:207–228
44. Gvozdev V.I., Grebennikova A.A., Vakh A.S., Fedoseev D.G., Goryachev N.A. [Mineral evolution during formation of gold-rare-metal ores in the Sredne-Golgotav deposit \(Eastern Transbaikalia\) // Russian Journal of Pacific Geology. \(14\) 2020. N 1. P. 66–86. DOI: 10.30911/0207-4028-2020-39-1-70-91.](#)
45. Hérail G., Fornari M., Viscarra G., Miranda V. Morphological and chemical evolution of gold grains during the formation of a polygenic fluvial placer: the Mio-Pleistocene Tipuani placer example (Bolivia). 1990. Chronique de la Recherche Minière. 500. 41–49.

46. Krinov D.I. Geochemical zoning of pyrite and arsenopyrite individuals from the Klyuchevskoe gold deposit, Eastern Transbaikalia // *Geochemistry International*. (46). 2008. N 10. P. 1005–1015.
47. Morrison G.W., Rose W.J., Jaireth S. Geological and geochemical controls on the silver content (fineness) of gold in gold-silver deposits. 1991. *Ore Geol Rev* 6:333–364. [https://doi.org/10.1016/0169-1368\(91\)90009-V](https://doi.org/10.1016/0169-1368(91)90009-V)
48. Naumov V.B., Dorofeeva V.A., Girmis A.V., Yarmolyuk V.V. Mean concentrations of volatile components, major and trace elements in magmatic melts in major geodynamic environments on Earth. I. Mafic melts. *Geochemistry International*. (55). 2017. Doi: [10.7868/s0016752517070081](https://doi.org/10.7868/s0016752517070081)
49. Naumov V.B., Dorofeeva V.A., Girmis A.V., Yarmolyuk V.V. Mean concentrations of volatile components and of major and trace elements in magmatic melts of the dominant geodynamic settings of the Earth. II. Silicic melts. *Geochemistry International*. (57). 2019. DOI: [10.31857/S0016-7525644395-408](https://doi.org/10.31857/S0016-7525644395-408)
50. Nevolko P.A., Kolpakov V.V., Nesterenko G.V., Fominykh P.A. Alluvial-placer gold of northwestern Salair: composition, types, and mineral microinclusions // *Russian Geology and Geophysics*. 2019. V. 60, N 1. P. 67–85.
51. Rubin J.N., Kyle J.R.. Precious metal mineralogy in porphyry, skarn and replacement type ore deposits of the Ertsberg (Gunung Bijih) district, Irian Java, Indonesia. 1997. *Economic Geology*, 92, 535–550.
52. Spiridonov A.M., Kozlov V.D., Zorina L.D., Men'shikov V.I., Bychinskii V.A. Distribution of gold in igneous granitoid complexes in the central and southwestern areas of Eastern Transbaikalia. *Russian Geology and Geophysics*. (51). 2010. N 8. P. 846–856.
53. Townley B.K., Heraill G., MaksaeV V., Palacios C. et al. Gold grain morphology and composition as an exploration tool: application to gold exploration in covered areas // *Geochemistry: Exploration, Environment, Analysis*. (3). 2003. N 1. P. 29–38.
54. Yakubchuk A., Lobanov K., Shmatov S. The Davenda-Klyuchevskoe Au-Mo-(Cu) cluster in the Mogochoa gold district (Russia): an intrusion-related or porphyry system overprinted by epithermal gold // *Mineralium Deposita*. 2024. <https://doi.org/10.1007/s00126-024-01302-2>