

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авченко О.В., Вах А.С., Горячев Н.А., Александров И.А., Веливецкая Т.А., Капитонов И.Н. Генезис Березитового золото-полиметаллического месторождения (на основе данных по изотопному составу свинца, кислорода и серы) // Докл. АН. 2013. Т. 453, № 2. С. 185–189.
2. Акинин В.В., Глухов А.Н., Ползуненков Г.О., Альшевский А.В., Алексеев Д.И. Возраст эпитермального золото-серебряного оруденения на месторождении Кубака (Омолонский кратонный террейн, Северо-Восток России): геологические и изотопно-геохронологические (U-Pb, $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$) ограничения // Тихоокеан. геология. 2020. Т. 39, № 1. С. 37–47.
3. Афанасьев Г.Д., Гукасян Р.Х., Даштаян Г.Г. Примеры цифр возраста, согласующиеся и не согласующиеся по определениям разными методами и по отношению к геологической позиции изучаемого объекта // Геолого-радиологическая интерпретация не сходящихся значений возраста. М.: Наука, 1973. С. 3–13.
4. Белоглазов Е.В. Особенности геологического строения и литохимические ореолы Ирбычанского рудного поля: Материалы по геологии и полезным ископаемым Северо-Востока СССР. Магадан, 1982. С. 132–137.
5. Белый В.Ф. Стратиграфия и структуры Охотско-Чукотского вулканогенного пояса. М.: Наука, 1977. 171 с.
6. Белый В.Ф. Структурно-формационная карта Охотско-Чукотского вулканогенного пояса. Магадан: СВКНИИ ДВНЦ АН СССР, 1981. 56 с.
7. Белый В.Ф. Геология Охотско-Чукотского вулканогенного пояса. Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 1994. 76 с.
8. Белый В.Ф. Проблемы геологического и изотопного возраста Охотско-Чукотского вулканогенного пояса // Стратиграфия. Геол. корреляция. 2008. Т. 16, № 6. С. 64–75.
9. Богданов Н.А., Тильман С.М. Тектоника и геодинамика Северо-Востока Азии: Объясн. зап. к тектонической карте Северо-Востока Азии. 1:5 000 000. М.: Ин-т литосферы РАН, 1992. 54 с.
10. Ванин В.А., Чугаев А.В., Демонтерова Е.И., Гладкочуб Д.П., Мазукабзов А.М. Геологическое строение золоторудного поля Мукодек, Северное Забайкалье и источники вещества (Pb-Pb и Sm-Nd данные) // Геология и геофизика. 2018. Т. 59, № 9. С. 1345–1356.
11. Гагиева А.М., Жуланова И.Л. Геохронометрия среднепалео-зойских вулканитов Омолонского массива: сопоставление K-Ar, Rb-Sr, U-Pb данных и геологическая интерпретация (Северо-Восток Азии) // Тихоокеан. геология. 2011. Т. 30, № 3. С. 3–19.
12. Глухов А.Н., Акинин В.В., Ползуненков Г.О., Альшевский А.В. Возраст эпитермального золото-серебряного оруденения на месторождении Кубака (Омолонский кратонный террейн, Северо-Восток России): геологические и изотопно-геохронологические (U-Pb, $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$) ограничения: ответ // Тихоокеан. геология. 2022. Т. 41, № 6. С. 111–116.
13. Гундобин Г.М., Захаров М.Н., Смирнов В.Н., Кравцова Р.Г. Новые данные по геохронологии магматических формаций Эвенской вулканической зоны Охотско-Чукотского пояса и связанной с ней рудной минерализации // Геохронология гранитоидов Монголо-Охотского пояса. М.: Наука, 1980. С. 145–156
14. Гундобин Г.М., Николаев В.М., Пахольченко Ю.А. Посохов В.Ф., Плюснин Г.С., Сандмирова Г.П. Изотопный состав стронция в метасоматитах месторождений золото-серебряной формации в связи с проблемой источника рудного вещества // Докл. АН. 1982. Т. 268, № 2. С. 429–432.
15. Животнев А.Я., Литовченко З.И. Структурная позиция Ирбычанского рудопроявления: Материалы по геологии и полезным ископаемым Северо-Востока СССР. Магадан, 1977. Вып. 23. С. 162–167.
16. Жуланова И.Л., Русакова Т.Б., Котляр И.Н. Геохронология и геохронометрия эндогенных событий в мезозойской истории Северо-Востока Азии. М.: Наука, 2007. 358 с.
17. Загрузина И.А. Абсолютный возраст Эвенского золото-серебряного месторождения // Колыма. 1972. С. 36–37.
18. Загрузина И.А. Геохронология мезозойских гранитоидов Северо-Востока СССР. М.: Наука, 1977. 279 с.
19. Замятина Д.А., Мурзин В.В. Тамуньерское месторождение золота на Северном Урале: физико-химические условия образования, источники рудного вещества и флюида, генезис // Литосфера. 2019. Т. 19, № 1. С. 139–147.
20. Захаров М.Н., Легейдо В.А. Геохимические особенности магматических комплексов верхнего мела и палеогена Туромчинского наложенного прогиба (Охотско-Чукотский вулканический пояс) // Геохимия. 1976. № 11. С. 1653–1661.
21. Захаров М.Н., Кравцова Р.Г., Бобров Ю.Д., Сандмирова Г.П., Пахольченко Ю.А. Минералого-геохимические особенности пород малых интрузий и даек Эвенской группы золото-серебряных месторождений // Геология и геофизика. 1995. Т. 36, № 2. С. 92–104.
22. Костырко Н.А., Пляшкевич Л.Н., Болдырев М.В. Строение и вещественный состав рудных зон Эвенского рудного поля // Материалы по геологии и полезным ископаемым Северо-Востока СССР. Магадан, 1974. Вып. 21. С. 87–94.

23. Костырко Н.А., Романенко И.М. К минералогии одного из близповерхностных золото-серебряных месторождений Северо-Востока России // Минералогия и геохимия рудных месторождений Северо-Востока России. Магадан, 1978. С. 55–68.
24. Костырко Н.А. Минеральные типы золото-серебряных проявлений Гижигинского вулканического поля (Северное Приохотье) // Минеральные типы рудных месторождений в вулканогенных поясах и зонах активизации Северо-Востока Азии. Владивосток, 1983. С. 35–40.
25. Котляр И.Н. Золото-серебряная рудоносность вулканоструктур Охотско-Чукотского пояса. М.: Наука, 1986. 263 с.
26. Котляр И.Н. Возраст золотых руд месторождения Кубака // Магматизм и метаморфизм Северо-Востока Азии: Материалы IV регионального петрографического совещания по Северо-Востоку России. Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2000. С. 156–159.
27. Котляр И.Н., Жуланова И.Л., Русакова Т.Б., Гагиева А.М. Изотопные системы магматических и метаморфических комплексов Северо-Востока России. Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2001. 319 с.
28. Котляр И.Н., Русакова Т.Б. Меловой магматизм и рудоносность Охотско-Чукотской области: Геолого-геохронологическая корреляция. Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2004. 152 с.
29. Котляр И.Н., Жуланова И.Л., Русакова Т.Б., Гагиева А.М. О времени формирования гранитоидов главного Колымского батолитового пояса: опыт согласования геологических данных и результатов изотопного датирования (Северо-Восток Азии) // Тихоокеан. геология. 2016. Т. 35, № 3. С. 45–62.
30. Кравцова Р.Г. Геохимическая зональность золото-сереброносных гидротермальных систем (на примере месторождения Дальнего) // Докл. РАН. 1998. Т. 358, № 6. С. 821–825.
31. Кравцова Р.Г. Минералого-геохимическая зональность и особенности формирования золото-серебряных месторождений Северо-Востока России // Геология и геофизика. 1998. Т. 39, № 6. С. 763–777.
32. Кравцова Р.Г., Алмаз Я.А. Редкоземельные элементы в рудах эпитермальных золото-серебряных и серебряных месторождений (Северо-Восток России) // Геохимия. 2006. № 12. С. 1338–1344.
33. Кравцова Р.Г., Дриль С.И., Алмаз Я.А., Татарников С.А., Владимирова Т.А. Первые данные по Rb-Sr возрасту и изотопному составу золото-серебряных руд месторождения Дальнего (Эвенский рудный район, Северо-Восток России) // Докл. АН. 2009. Т. 428, № 2. С. 240–243.
34. Кравцова Р.Г. Геохимия и условия формирования золото-серебряных рудообразующих систем Северного Приохотья. Новосибирск: Акад. изд-во «ГЕО», 2010. 292 с.
35. Лейер П.У., Иванов В.В., Раткин В.В., Бундцен Т.К. Эпитермальные золото-серебряные месторождения Северо-Востока России: первые: $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ определения возраста руд // Докл. АН. 1997. Т. 356, № 5. С. 665–668.
36. Макшаков А.С., Кравцова Р.Г., Павлова Л.А. Самородное золото эпитермального месторождения Кварцевая Сопка (Северное Приохотье) // Вопросы естествознания. 2018. № 2 (16). С. 75–82.
37. Наталенко М.В., Стружков С.Ф., Рыжов О.Б., Вакин М.Е., Политов В.К., Ишков Б.И., Гиллес Б., Карчавец В.П., Устинов В.И., Шергина Ю.П. Геологическое строение и минералогия руд месторождения Биркачан, Магаданская область // Руды и металлы. 2002. № 6. С. 37–52.
38. Ньюберри Р.Дж., Лейер П.У., Ганз П.Б., Гончаров В.И., Горячев Н.А., Ворошин С.В. Предварительный анализ хронологии мезозойского магматизма и оруденения на Северо-Востоке России с учетом датировок $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ и данных по рассеянным элементам изверженных и оруденелых пород // Золотое оруденение и гранитоидный магматизм Северной Пацифики. В 2 т. Т.1. Геология, геохронология и геохимия: Тр. Всерос. совещ. Магадан, 4–6 сент. 1997. Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2000. С. 181–205.
39. Определение золота в горных породах, рудах и продуктах их переработки экстракционно-атомно-абсорбционным методом с органическими сульфидами. Методика НСАМ № 237-С. М.: ВИМС, 2016. 18 с.
40. Определение серебра в горных породах, рудах и продуктах их обогащения экстракционным атомно-абсорбционным методом. Методика НСАМ № 164-ХС. М.: ВИМС, 2009. 11 с.
41. Петровская Н.В. Самородное золото. Общая характеристика, типоморфизм, вопросы генезиса. М.: Наука, 1973. 347 с.
42. Плюснин Г.С., Захаров М.Н., Кравцова Р.Г., Пахольченко Ю.А., Колмычкова Т.М. Rb-Sr возраст рудоносных лейкогранитов Балыгычано-Сугойского прогиба (Северо-Восток СССР) // Докл. АН. 1989. Т. 309, № 5. С. 1196–1199.
43. Прийменко В.В., Глухов А.Н., Акинин В.В., Фомина М.И., Михалицына Т.И., Пономарчук А.В., Ползунов Г.О. Золото-серебряное вулканогенно-плутоногенное месторождение Невенрекан (Магаданская область, Россия): вмещающие породы, окорудные метасоматиты, возраст и вещественный состав руд // Вулканология и сейсмология. 2022. № 1. С. 54–72.

44. Сахно В.Г., Григорьев Н.В., Курашко В.В. Геохронология и изотопно-геохимическая характеристика магматических комплексов золотосеребряных рудно-магматических структур Чукотского сектора арктического побережья России // Докл. АН. 2016. Т. 468, № 3. С. 297–303.
45. Сидоров А.А., Савва Н.Е., Ишков Б.И., Волков А.В., Степанов В.А., Шишаква Л.Н. Возраст эпitherмального золото-серебряного оруденения на месторождении Кубака (Омолонский кратонный террейн, Северо-Восток России): геологические и изотопно-геохронологические (U-Pb, $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$) ограничения: дискуссия // Тихоокеан. геология. 2021. Т. 40, № 2. С. 90–97.
46. Сорокин А.А., Остапенко Н.С., Пономарчук В.А., Травин А.В. Возраст адуляра из жил золоторудного месторождения Токур (Монголо-Охотский орогенный пояс, Россия): результаты датирования $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ -методом // Геология руд. месторождений. 2011. Т. 53, № 3. С. 297–304.
47. Степанов В.А., Шишаква Л.Н. Кубакинское золото-серебряное месторождение. Владивосток: Дальнаука, 1994. 195 с.
48. Степанов В.А., Шергина Ю.П., Шкоробогатова Г.С., Шишаква Л.Н., Рублев А.Г. Возраст руд Кубакинского месторождения золота (Омолонский массив) // Тихоокеан. геология. 1998. Т. 17, № 5. С. 89–97.
49. Степанов В.А. О геологическом и изотопном возрасте золоторудных месторождений на примере золото-серебряного месторождения Кубака // Вестн. СВНЦ ДВО РАН. 2021. № 1. С. 3–12.
50. Тарарин И.А., Дриль С.И., Сандмирова Г.П., Бадреднинов З.Г., Татарников С.А., Владимирова Т.А. Изотопный состав стронция, неодима и свинца в метаморфических породах Хавывенской возвышенности Восточной Камчатки // Докл. АН. 2010. Т. 431, № 2. С. 238–241.
51. Таусон Л.В., Плюснин Г.С., Захаров М.Н., Сандмирова Г.П. О генезисе магматических формаций Гижигинского прогиба по изотопным данным // Геохимия. 1978. № 2. С. 199–205.
52. Умитбаев Р.Б., Еремин Р.А., Найборodin В.И., Бабайцев О.В., Вашилов Ю.Я., Середа П.И. Глубинное строение, магматизм и металлогения Верхне-Туромчинской вулканотектонической структуры (Северо-Восток СССР) // Глубинное строение, магматизм и металлогения Тихоокеанских вулканических поясов. Владивосток, 1976. С. 97–99.
53. Умитбаев Р.Б. Охотско-Чаунская металлогеническая провинция. М.: Наука, 1986. 286 с.
54. Чернышев И.В., Филимонова Л.Г., Чугаев А.В., Пушкарев Ю.Д. Источники рудного вещества Au-Ag месторождения Дукал (Северо-Восток России) по результатам изучения изотопного состава Pb, Sr и Nd // Геология руд. месторождений. 2005. Т. 47, № 4. С. 299–314.
55. Чернышев И.В., Бортников Н.С., Чугаев А.В., Гамянин Г.Н., Бахарев А.Г. Источники металлов крупного орогенного золоторудного Нежданинского месторождения (Якутия, Россия): результаты высокоточного изучения изотопного состава свинца (MC-ICP-MS) и стронция // Геология руд. месторождений. 2011. Т. 53, № 5. С. 395–418.
56. Чернышев И.В., Чугаев А.В., Бортников Н.С., Гамянин Г.Н., Прокопьев А.В. Изотопный состав свинца и источники металлов в месторождениях золота и серебра Южного Верхоянья (Якутия, Россия): по данным высокоточного MC-ICP-MS метода // Геология руд. месторождений. 2018. Т. 60, № 5. С. 448–471.
57. Чугаев А.В., Дубинина Е.О., Чернышев И.В., Травин А.В., Коссова С.А., Ларионова Ю.О., Носова А.А., Плотинская О.Ю., Олейникова Т.И., Садасюк А.С. Источники и возраст золоторудной минерализации месторождения Ирокинды (Северное Забайкалье): результаты изучения изотопного состава Pb, S, Sr, Nd и данные ^{39}Ar - ^{40}Ar геохронометрии // Геохимия. 2020. Т. 65, № 11. С. 1059–1079.
58. Шергина Ю.П., Шкорбатова Г.С., Рублев А.Г., Степанов В.А., Рябов А.Н. Изотопно-геохронологические данные о возрасте золото-серебряного месторождения Кубака (Северо-Восток России) // Докл. АН. 1999. Т. 367, № 2. С. 226–229.
59. Эмиссионный спектральный анализ в геохимии / Ред. Я.Д. Райхбаум. Новосибирск: Наука, 1976. 280 с.
60. Birck J.L. Precision K-Rb-Sr isotopic analyses: application to Rb-Sr chronology // Chem. Geol. 1986. V. 56. P. 73–83.
61. Izawa E., Urashima Y., Ibaraki K., Suzuki R., Yokoyama T., Kawasaki K., Koga A., Taguchi S. The Hishikari gold deposit: high-grade epithermal veins in Quaternary volcanics of southern Kyushu, Japan // J.W. Hedenquist, N.C. White, G. Siddeley (Eds). Epithermal gold mineralization of the Circum-Pacific: geology, geochemistry, origin and exploration, II // J. Geochem. Explor. 1990. V. 36. P. 1–56.
62. Izawa E., Kurihara M., Itaya T. K-Ar ages and the initial Ar isotopic ratio of adularia-quartz veins from the Hishikari gold deposit, Japan // Resource Geol. 1993. Spec. Is. 14. P. 63–69.
63. Layer P.W., Ivanov V.V., Bundzen T.K. $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ ages from ore deposits in the Okhotsk-Chukotka volcanic belt, Northeast Russia // Intern. Conf. Artic Margins (Magadan, Russia, Sept. 6–10, 1994): Abstracts. Magadan: NESR RAS, 1994. P. 64–65.
64. Ma Y., Jiang Sh.-Y., Frimmel H.E. Deciphering multiple ore-forming processes of the Shuangqishan orogenic gold deposit, Southeast China by in situ analysis of pyrite // Ore Geol. Rev. 2022. V. 142. 104730.

65. McDougall I., Harrison T.M. Geochronology and termochronology by the $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ method. New York: Oxford Univ. Press. 1988. 212 p.
66. Morishita Yu., Yabe Yo. Genesis and evolution of hydrothermal fluids in the formation of the high-grade Hishikari Gold Deposit: Carbon, oxygen, and sulfur isotopic evidence // Minerals. 2022. V. 12, N 12. 1595.
67. Savva N.E., Kravtsova R.G., Anisimova G.S., Palyanova G.A. Typomorphism of native gold (geological-industrial types of gold deposits in the Northeast of Russia) // Minerals. 2022. V. 12, N 5. 561.
68. Sekine R., Izawa E., Watanabe K. Timing of fracture formation of mineralization at the Hishikari deposit, southern Kyushu, Japan // Resource Geol. 2002. V. 52. P. 395–404.