

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вольнец А.О., Певзнер М.М., Толстых М.Л., Бабанский А.Д. Вулканизм южной части Срединного хребта Камчатки в неоген-четвертичное время // Геология и геофизика. 2018. Т. 59, № 12. С. 1979–1996.
2. Вольнец А.О., Певзнер М.М., Лебедев В.А. и др. Этапы активизации вулканизма на юго-восточном фланге Срединного Хребта Камчатки: Возраст, геохимия, и изотопные характеристики пород массивов Ахтанг и Костина // Геология и геофизика. 2020. Т. 61, № 7. С. 68–73.
3. Гребенников А.В., Ханчук А.И. Геодинамика и магматизм трансформных окраин Тихоокеанского типа. Основные теоретические аспекты и дискриминантные диаграммы // Тихоокеан. геология. 2021. Т. 40, № 1. С. 3–24.
4. Карта полезных ископаемых Камчатской области. 1:500 000 / Под ред. А.Ф. Литвинова, М.Г. Патоки, Б.А. Марковского. СПб., 1999.
5. Колосков А.В., Коваленко Д.В., Ананьев В.В. Первые данные о возрастном, редкоэлементном и изотопном составе проявлений вулканизма в верховьях р. Кихчик – краевой фланг миоцен-плиоценового вулканического пояса Центральной Камчатки // Вестн. КРАУНЦ. Науки о Земле. 2016. № 4. Вып. № 32. С. 5–19.
6. Колосков А.В., Коваленко Д.В., Ананьев В.В. Адакитовый вулканизм на континентальной окраине и его проблематика. Ч. 1. Адакиты верховьев р. Валоваям – новые возрастные и вещественные характеристики, петрологическая модель // Тихоокеан. геология. 2018. Т. 37, № 4. С. 3–27.
7. Лебедев В.А., Чернышев И.В., Чугаев А.В. и др. Геохронология извержений и источники вещества материнских магм вулкана Эльбрус (Большой Кавказ): результаты К-Аг и Sr- Nd-Pb изотопных исследований // Геохимия. 2010. № 1. С. 45–73.
8. Леглер В.А. Развитие Камчатки в кайнозой с точки зрения теории тектоники литосферных плит // Тектоника литосферных плит (источники энергии тектонических процессов и динамика плит). М.: Ин-т океанологии АН СССР, 1977. С. 137–169.
9. Мартынов А.Ю. Роль задуговых процессов в формировании поперечной геохимической зональности вулканических ранних этапов становления о-ва Кунашир // Петрология. 2013. Т. 21, № 5. С. 517–534.
10. Мартынов Ю.А. Геохимия базальтов активных континентальных окраин и зрелых островных дуг на примере северо-западной Пацифики. Владивосток: Дальнаука, 1999. 215 с.
11. Перепелов А.Б., Чашин А.А., Мартынов Ю.А. Срединно-Камчатская зона (плиоцен-голоцен) // Геодинамика, магматизм и металлогения востока России. Кн. 1 // Под ред. А.И. Ханчука. Владивосток: Дальнаука, 2006. С. 382–398.
12. Перепелов А.Б. Кайнозойский магматизм Камчатки на этапах смены геодинамических обстановок: Дис... д-ра геол.-минер. наук. Иркутск: Ин-т геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН, 2014. 361 с.
13. Селиверстов Н.И. Строение дна прикамчатских акваторий и геодинамика зоны сочленения Курило-Камчатской и Алеутской островных дуг. М.: Науч. мир, 1998. 164 с.
14. Сляднев Б. И., Боровцов А. К., Сидоренко В. И. и др. Государственная геологическая карта Российской Федерации. 1:1 000 000 (третье поколение). Серия Корякско-Курильская. Лист 0-58. Усть-Камчатск: Объясн. зап.а. СПб.: Картограф. фабрика ВСЕГЕИ, 2013 256 с. + 9 вкл.
15. Сляднев Б.И., Боровцов А. К., Бурмаков Ю. А. и др. Государственная геологическая карта Российской Федерации. 1:1 000 000 (третье поколение). Серия Корякско-Курильская. Лист 0-57. Палана. Объясн. зап. СПб.: Картограф. фабрика ВСЕГЕИ, 2013. 296 с. + 7 вкл.
16. Федоров П.И., Шапиро М.Н. Неогеновые вулканы перешейка Камчатки и геодинамика Алеутско-Камчатского сочленения // Геотектоника. 1998. № 2. С. 60–76.
17. Ханчук А.И., Гребенников А.В. Позднемиоцен-плиоценовая трансформная окраина Камчатки // Тихоокеан. геология. 2021. Т. 40, № 5. С. 3–15.
18. Шанцер А.Е., Красная Т.С., Челебаева А.И. Новые данные по вулканизму, стратиграфии и тектонике северного блока Камчатского Срединного хребта // Тихоокеан. геология. 1986. № 3. С. 80–84.
19. Шапиро М.Н., Соловьев А.В. Кайнозойские вулканические пояса Северной Камчатки и их роль в региональных моделях субдукции // Геотектоника. 2011. № 3. С. 48–63.
20. Школьник С.И., Резницкий Л.З., Беличенко В.Г., Бараш И.Г. Геохимия, вопросы петрогенезиса и геодинамическая типизация метавулканических пород Тункинского террейна (Байкало-Хубсугульский район) // Геология и геофизика. 2009. Т. 50, № 9. С. 1013–1024.
21. Bogaard P.J.F., Wörner G. Petrogenesis of basanitic to tholeiitic volcanic rocks from the Miocene Vogelsberg, Central Germany // J. Petrol. 2003. V. 44. P. 569–602.
22. Churikova T.G., Dorendorf F., Wörner G. Sources and fluids in the mantle wedge below Kamchatka, evidence from across-arc geochemical variation // J. Petrol. 2001. V. 42, N 8. P. 1567–1593.

23. Condie K. High field strength element ratios in Archean basalts: a window to evolving sources of mantle plumes? // *Lithos*. 2005. V. 79. P. 491–504.
24. Dalpe C, Baker D. R. Experimental investigation of large-ion-lithophile-element-, high-field-strength-element-and rare-earth-element-partitioning between calcic amphibole and basaltic melt: the effects of pressure and oxygen fugacity // *Contrib. Mineral. Petrol.* 2000. V. 140. P. 233–250.
25. Di Vincenzo G., Rocchi S. Origin and interaction of mafic and felsic magmas in an evolving late orogenic setting: the Early Paleozoic Terra Nova Intrusive Complex, Antarctica // *Contrib. Mineral. Petrol.* 1999. V. 137. P. 15–35.
26. Evensen N.M., Hamilion P.J., O’Nions R.K. Rare earth abundences in chondritic meteorites // *Geochim. Cosmochim. Acta.* 1978. V. 42. P. 1199–1212.
27. Fedyunina N.N., Seregina I.F., Bolshov M.A., Okina O.I., Lyapunov S.M. Investigation of the efficiency of the sample pretreatment stage for the determination of the rare earth elements in rock samples by inductively coupled plasma mass spectrometry technique // *Analytica Chimica Acta.* 2012. V. 713. P. 97–102.
28. Green T.H., Blundy J.D., Adam J. et al. SIMS determination of trace element partition coefficients between garnet, clinopyroxene and hydrous basaltic liquids at 2–7.5 Gpa and 1080–1200°C // *Lithos*. 2000. V. 53. P. 165–187.
29. Hofmann A.W., Jochum K.P., Seufert M. Nd and Pb in oceanic basalts: new constraints on mantal evolution // *Earth Planet. Sci. Lett.* 1986. V. 79. P. 33–45.
30. Irvine T.N., Baragar W.R.A. A guide to the chemical classification on the common volcanic rocks // *Can. J. Earth Sci.* 1971. V. 8. P. 523–548.
31. Ishizuka O., Taylor R. N., Milton J.A., Nesbitt R.W., Yuasa M., Sakamoto I. Variation in the mantle sources of the northern Izu arc with time and space: Constraints from high-precision Pb isotopes // *J. Volcanol. and Geothermal Res.* 2006. V. 156. P. 266–290.
32. Johnson M.C., Plank T. Dehydration and melting experiments constrain the fate of subducted sediments // *Geochemistry, Geophysics, Geosystem (G3)*. 1999. V. 13. doi:10.1029/999GC000014.
33. Lander A.V., Shapiro M.N. The Origin of the modern Kamchatka Subduction Zone / *Volcanism and subduction // The Kamchatka region. geoph. monog. Ser.* 2007. N 172. P. 57–64.
34. Le Bas M., Maitre R.L., Streckeisen A. et al. IUGS Subcommittee on the Systematics of Igneous Rocks, 1986. A chemical classification of volcanic rocks based on the total alkali-silica diagram // *J. Petrol.* 1986. V. 27. N 3. P. 745–750.
35. Miller D.M., Goldstein S.L., Langmuir C.H. Cerium/lead and lead isotope ratios in arc magmas and the enrichment of lead in the continents // *Nature*. 1994. V. 368. P. 514–520.
36. Miyashiro A. Volcanic rocks series in island arcs and active continental margins // *Amer. J. Sci.* 1974. V. 274. P. 321–355.
37. Müunker C. Nb/Ta fractionation in a Cambrian arc/back arc system, New Zealand: source constraints and application of refined ICPMS techniques // *Chem. Geol.* 1998. V. 144, N 1–2. P. 23–45.
38. Pearce J.A. Trace element characteristics of lavas from destructive plate boundaries / Thorpe R.S. (Ed.) // *Andesites: Orogenic andesites and related rocks.* John Wiley and Sons Publ. 1982. P. 252–548.
39. Peccerillo A., Taylor S.R. Geochemistry of Eocene calc-alkaline volcanic rocks from the Kastamonu area, Norhern Turkey // *Contrib. Mineral. Petrol.* 1976. V. 58. P. 63–81.
40. Regelous M., Hofmann A.W., Abouchami W. et al. Geochemistry of lavas from the Emperor seamouts, and the chemical evolution of Hawaiian magmatism from 85 to 42 Ma // *J. Petrol.* 2003. V. 44, N 1. P. 113–140.
41. Rudnick R., Gao S. Composition of the continental crust (Eds. H.D. Holland, K.K. Turekian) // *Treatise on Geochemistry.* Oxford: Elsevier-Pergamon, 2003. V. 3. 64 p.
42. Stalder R., Foley S.F., Brey G.P., Horn I. Mineral-aqueous fluid partitioning of trace elements at 900–1200° C and 3.0–5.7 Gpa: New experimental data for garnet, clinopyroxene, and rutile, and implications for mantle metasomatism // *Geochim. Cosmochim. Acta.* 1998. V. 62. P. 1781–1801.
43. Steiger R.H., Jager H. Subcommition on Geochronology: convention on the use of decay constants in geo- and cosmochronology // *Earth Planet. Sci. Lett.* 1977. V. 36, N 3. P. 359–362.
44. Sun S.S., McDonough W.F. Chemical and isotopic systematics of oceanic basalts / Eds. A.D. Saunders, M.J. Norry. *Magmatism in ocean basin // Geol. Soc. Spec. Publ. London.* 1989. V. 42. P. 313–345.
45. Volynets A.O., Churikova T.G., Wörner G. et al. Mafic Late Miocene–Quaternary volcanic rocks in the Kamchatka back arc region: implications for subduction geometry and slab history at the Pacific-Aleutian junction // *Contr. Miner. Petrol.* 2010. V. 159. P. 659–687.
46. Volynets O.N. Geochemical types, petrology and genesis of Late Cenozoic volcanic rocks from the Kurile-Kamchatka island-arc system // *Geol. Rev.* 1994. V. 36. P. 373–405.