

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Геодинамика, магматизм и металлогения Востока России: кн. 1 / Под ред. А.И. Ханчука. Владивосток: Дальнаука, 2006. 572 с.
2. Гребенников А.В. Гранитоиды А-типа: проблемы диагностики, формирования и систематики // Геология и геофизика. 2014. Т. 55, № 9. С. 1356–1373.
3. Парфенов Л.М., Берзин Н.А., Ханчук А.И., Бодарч Г., Беличенко В.Г., Булгатов А.Н., Дриль С.И., Кириллова Г.Л., Кузьмин М.И., Ноклеберг У.Дж., Прокопьев А.В., Тимофеев В.Ф., Томуртоого О., Янь Х. Модель формирования орогенных поясов Центральной и Северо-Восточной Азии // Тихоокеан. геология. 2003. Т. 22, № 6. С. 7–41.
4. Петрук Н.Н., Волкова Ю.Р. Государственная геологическая карта Российской Федерации. 1:1000000. Лист М-52 (Благовещенск). Дальневосточная серия. Третье поколение / Под ред. А.С. Вольского. СПб.: ВСЕГЕИ, 2012.
5. Сидоров Ю.Ф. Государственная геологическая карта СССР 1:200000. Лист М-52-VII, VIII (Сергеевка). Амурсо-Зейская серия / Под ред. В.В. Соловьева. М.: Всесоюз. аэрогеол. науч.-произв. об-ние «Аэрогеология», 1978.
6. Смирнов Ю.В., Сорокин А.А., Кудряшов Н.М. Раннепалеозойские габбро-амфиболиты в строении Буреинского террейна восточной части Центрально-Азиатского складчатого пояса: первые геохронологические данные и тектоническая позиция // Докл. АН. 2012. Т. 445, № 1. С. 55–60.
7. Смирнов Ю.В., Сорокин А.А., Котов А.Б., Сальникова Е.Б., Яковлева С.З., Гороховский Б.М. Раннепалеозойская монцодиорит-гранодиоритная ассоциация северо-восточного фланга Южно-Монгольско-Хинганского орогенного пояса (Нора-Сухотинский террейн): возраст, тектоническая позиция // Тихоокеан. геология. 2016. Т. 35, № 2. С. 49–57.
8. Смирнов Ю.В., Сорокин А.А., Кудряшов Н.М. Первые свидетельства позднедевонского гранитоидного магматизма в истории формирования северо-восточного фланга Южно-Монгольско-Хинганского орогенного пояса // Тихоокеан. геология. 2021. Т. 40, № 1. С. 65–76.
9. Сорокин А.А., Смирнов Ю.В., Смирнова Ю.Н. Геохимические особенности и источники кластического материала палеозойских терригенных отложений северо-восточного фланга Южно-Монгольско-Хинганского орогенного пояса // Стратиграфия. Геол. корреляция. 2017. Т. 25, № 2. С. 27–48.
10. Хубанов В.Б., Буянтуев М.Д., Цыганков А.А. U-Pb изотопное датирование цирконов из PZ<sub>3</sub>-MZ магматических комплексов Забайкалья методом магнитно-секторной масс-спектрометрии с лазерным пробоотбором: процедура определения и сопоставления с SHRIMP данными // Геология и геофизика. 2016. Т. 57, № 1. С. 241–258.
11. Dall'Agnol R., Oliveira D.C. Oxidized, magnetite-series, rapakivi-type granites of Carajás, Brazil: implications for classification and petrogenesis of A-type granites // Lithos. 2007. V. 93. P. 215–233.
12. Eby G.N. Chemical subdivision of A-type granitoids: petrogenetic and tectonic implications // Geol. 1992. V. 20. P. 641–644.
13. Feng Z.Q., Jia J., Liu Y.J., Wen Q.B., Li W.M., Liu B.Q., Xing D.Q., Zhang L. Geochronology and geochemistry of the Carboniferous magmatism in the northern Great Xing'an Range, NE China: Constraints on the timing of amalgamation of Xing'an and Songnen blocks // J. Asian Earth Sci. 2015. V. 113. P. 411–426.
14. Frost B.R., Barnes C.G., Collins W.J., Arculus R.J., Ellis D.J., Frost C.D. A geochemical classification of granitic rocks // J. Petrol. 2001. V. 42, Is. 11. P. 2033–2048.
15. Fu W., Hou H., Gao R., Zhou J., Zhang X., Pan Z., Huang S., Guo R. Lithospheric structures of the northern Hegenshan-Heihe suture: Implications for the Paleozoic metallogenic setting at the eastern segment of the central Asian orogenic belt // Ore Geol. Rev. 2021. V. 137, 104305.
16. Goldstein, S.J.; Jacobsen S.B. Nd and Sr isotopic systematic of rivers water suspended material: Implications for crustal evolution // Earth Planet. Sci. Lett. 1988. V. 87. P. 249–265.
17. Griffin W.L., Powell W.J., Pearson N.J., O'Reilly S.Y., GLITTER: data reduction software for laser ablation ICP-MS. P.J. Sylvester (Ed.) // Laser ablation ICP-MS in the Earth sciences: current practices and outstanding issues. Mineralogical association of Canada short course series. 2008. V. 40. P. 204–207.
18. Guo F., Fan W.M., Li C.W., Miao L.C., Zhao L. Early Paleozoic subduction of the Paleo-Asian Ocean: geochronological and geochemical evidence from the Dashizhai basalts, Inner Mongolia // Sci. China D-Earth Sci. 2009. V. 52, N 7. P. 940–951.
19. Jakobsen S.B., Wasserburg G.J. Sm-Nd isotopic evolution of chondrites and achondrites // Earth Planet. Sci. Lett. 1984. V. 67, Is. 2. P. 137–150.
20. Ji Z., Ge W.C., Yang H., Tian D.X., Chen H.J., Zhang Y.L. Late Carboniferous–Early Permian high- and low-Sr/Y granitoids of the Xing'an Block, northeastern China: Implications for the late Paleozoic tectonic evolution of the eastern Central Asian Orogenic Belt // Lithos. 2018. V. 322. P. 179–196.

21. Le Maitre R.W., Streckeisen A., Zanettin B., Le Bas M.J., Bonin B., Bateman P., Bellieni G., Dudek A., Efremova S., Keller J., Lameyre J., Sabine P. A., Schmid R., Sorensen H., Wooley A.R. Igneous rocks. A Classification and Glossary of Terms // Recommendation of the International Union of Geological Science Subcommittee on the systematics of igneous rocks. Cambridge Univ. Press., 2002. 236 p.
22. Li Y., Xu W.L., Wang F., Tang J., Pei F.P., Wang Z.J. Geochronology and geochemistry of late Paleozoic volcanic rocks on the western margin of the Songnen–Zhangguangcai Range Massif, NE China: Implications for the amalgamation history of the Xing’an and Songnen–Zhangguangcai Range massifs // *Lithos*. 2014. V. 205. P. 394–410.
23. Li Z.X., Cho M., Li X.H. Precambrian tectonics of East Asia and relevance to supercontinent evolution // *Precambrian Res.* 2003 V. 122. P. 1–6.
24. Liu Y., Li W., Feng Z., Wen Q., Neubauer F., Liang C. A review of the Paleozoic tectonics in the eastern part of Central Asian Orogenic Belt // *Gondwana Res.* 2017. V. 43. P. 123–148.
25. Ludwig K.R., Mundil R. Extracting reliable U-Pb ages and errors from complex populations of zircons from Phanerozoic tuffs // *Geochim. Cosmochim. Acta*. 2002. V. 66. P. 463.
26. Ludwig K.R. Isoplot 3.6: Berkeley Geochronology Center Spec. Publ. 2008. V. 4. 77 p.
27. Maniar P.D., Piccoli P.M. Tectonic discrimination of granitoids // *Geol. Soc. Amer. Bull.* 1989. V. 101. P. 635–643.
28. Mao C., Lü X., Chen C. Geochemical characteristics of A-type Granite near the Hongyan Cu-Polymetallic Deposit in the Eastern Hegenshan-Heihe Suture Zone, NE China: Implications for petrogenesis, mineralization and tectonic setting // *Minerals*. 2019. V. 9. 309 p.
29. McDonough W.F., Sun S-S. The composition of the Earth // *Chem. Geol.* 1995. V. 120. P. 223–253.
30. Pearce J.A., Harris N.B.W., Tindle A.W. Trace element discrimination diagrams for the tectonic interpretation of granitic rocks // *J. Petrol.* 1984. V. 25. N 4. P. 956–983.
31. Shi L., Zheng C., Yao W., Li J., Cui F., Gao F., Gao Y., Xu J., Han X. Geochronological framework and tectonic setting of the granitic magmatism in the Chaihe–Moguqi region, central Great Xing’an Range, China // *J. Asian Earth Sci.* 2015. V. 113. P. 443–453.
32. Sun S.S., McDonough W.F. Chemical and isotopic systematics of oceanic basalts: implication for mantle composition and processes / *Magmatism in the ocean basins* // *Geol. Soc. Spec. Publ.* 1989. N 42. P. 313–345.
33. Sun Y.G., Li B.L., Sun F.Y., Ding Q.F., Qian Y., Xu Q.L., Li Y.J. Geochronology, geochemistry, and Hf isotopic compositions of early Permian syenogranite and diabase from the northern Great Xing’an Range, northeastern China: petrogenesis and tectonic implications // *Can. J. Earth Sci.* 2020. V. 57. P. 1478–1491.
34. Tong Y., Wang T., Jahn B.M. Sun M., Hong D.W., Gao J.F. Postaccretionary Permian granitoids in the Chinese Altai orogen: geochronology, petrogenesis and tectonic implications // *Am. J. Sci.* 2014. V. 314, N 1. P. 80–109.
35. Whalen J.B., Currie K.L., Chappell B.W. A-type granites: geochemical characteristics, discrimination and petrogenesis // *Contr. Miner. Petrol.* 1987. V. 95, Is. 4. P. 407–419.
36. Whalen J.B., Hilderbrand R.S. Trace element discrimination of arc, slab failure, and A-type granitic rocks // *Lithos*. 2019. V. 348–349, 105179.
37. Wu F.Y., Sun D.Y., Li H., Jahn B.M., Wilde S. A-type granites in northeastern China: age and geochemical constraints on their petrogenesis // *Chem. Geol.* 2002. V. 187. P. 143–173.
38. Wu F.Y., Sun D.Y., Ge W.C., Zhang Y.B., Grant M. L., Wild S.A., Jahn B.M. Geochronology of the Phanerozoic granitoids in northeastern China // *J. Asian Earth Sci.* 2011. V. 41. P. 1–30.
39. Zhang J.M, Xu B., Yan L.J., Wang Y.Y. Evolution of the Heihe-Nenjiang Ocean in the eastern Paleo-Asian Ocean: Constraints of sedimentological, geochronological and geochemical investigations from Early-Middle Paleozoic Heihe-Dashizhai Orogenic Belt in the northeast China // *Gondwana Res.* 2020. V. 81. P. 339–361.