

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вах Е.А., Харитоновна Н.А. Геохимия и распределение редкоземельных элементов в подземных водах и водовмещающих породах Фадеевского месторождения минеральных вод // Региональная геология и металлогения. 2010. № 43. С. 106–113.
2. Вах Е.А., Харитоновна Н.А. Геохимия и распределение редкоземельных элементов в подземных водах и водовмещающих породах месторождения минеральных вод Нижние Лужки // Инженерная геология. 2010. № 4. С. 60–67.
3. Вах Е.А., Харитоновна Н.А., Вах А.С. Поведение редкоземельных элементов при формировании углекислых гидрокарбонатных минеральных вод Приморья // Изв. вузов. Геология и разведка. 2013. № 4. С. 48–58.
4. Тейлор С.Р., МакЛеннан С.М. Континентальная кора: ее состав и эволюция. М.: Мир, 1988. 371 с.
5. Харитоновна Н.А., Челноков Г.А., Кулаков В.В., Зыкин Н.Н. Геохимия минеральных вод и газов месторождения Мухен (Хабаровский край) // Тихоокеан. геология. 2008. Т. 27, № 6. С. 82–92.
6. Харитоновна Н.А., Челноков Г.А., Вах Е.А., Карабцов А.А., Зыкин Н.Н. Геохимия углекислых минеральных вод Фадеевского месторождения (Приморский край) // Тихоокеан. геология. 2010. Т. 29, № 1. С. 84–98.
7. Харитоновна Н.А., Челноков Г.А., Вах Е.А., Горячев В.А. Геохимия углекислых минеральных вод месторождения Нижние Лужки (Приморский край) // Тихоокеан. геология. 2011. Т. 30, № 1. С. 108–118.
8. Харитоновна Н.А., Челноков Г.А. Формирование углекислых минеральных вод месторождения Горноводное (Приморский край, Россия) // Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология. 2011. № 6. С. 486–502.
9. Харитоновна Н.А., Челноков Г.А., Брагин И.В., Вах Е.А. Изотопный состав природных вод юга Дальнего Востока России // Тихоокеан. геология. 2012. № 2. С. 75–87.
10. Харитоновна Н.А. Углекислые минеральные воды северо-востока Азии: происхождение и эволюция: Автореф. дис... д-ра геол.-минер. наук. Томск, 2013. 46 с.
11. Челноков Г.А., Харитоновна Н.А. Углекислые минеральные воды юга Дальнего Востока России / Отв. ред. В.В. Кулаков. Владивосток: Дальнаука, 2008. 165 с.
12. Челноков Г.А., Харитоновна Н.А., Васильева М.К. Геохимия и генезис подземных рассолов северо-восточной части Уссурийского залива (Приморский край) // Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология. 2012. № 4. С. 310–319.
13. Чудаев О.В. Состав и условия образования современных гидротермальных систем Дальнего Востока России. Владивосток: Дальнаука, 2003. 203 с.
14. Чудаева В.А., Чудаев О.В. Особенности накопления и фракционирования редкоземельных элементов в поверхностных водах Дальнего Востока в условиях природных и антропогенных аномалий // Геохимия. 2011. № 5. С. 523–549.
15. Чудненко К.В., Карпов И.К. Селектор – Windows. Программное средство расчета химических равновесий минимизацией термодинамических потенциалов / Краткая инструкция. Иркутск, 2003. 90 с.
16. Bau M. Scavenging of dissolved yttrium and rare earths by precipitating iron oxyhydroxides: Experimental evidence for Ce oxidation, Y-Ho fractionation, and lanthanide tetrad effect // Geochim. Cosmochim. Acta. 1999. 63. P. 67–77.
17. Biddau R., Cidu R., Frau F. Rare earth elements in waters from albitite – bearing granodiorites of Central Sardinia, Italy // Chem. Geol. 2002. V. 182. P. 1–14.
18. Byrne R.N., Kim K.N. Rare earth elements scavenging in seawater // Geochim. Cosmochim. Acta. 1990. N 54. P. 2645–2656.
19. Byrne R.H., Sholkovitz E.R. Marine chemistry and geochemistry of the lanthanides / A.Jr. Gschneidner, L.R. Eyring (eds) // Handbook on the physics and chemistry of rare earths. Amsterdam: Elsevier, 1996. V. 23. P. 497–59.
20. Chelnokov G., Kharitonova N., Bragin I., Chudaev O. Geochemistry of mineral water and gases of the Razdolnoe spa (Primorye, Far East of Russia) // Appl. Geochem. 2015. V. 59. P. 147–154. doi:10.1016/j.apgeochem.2015.05.001.
21. De Baar H.J.W., German C.R., Elderfield H., van Gaans P. Rare earth element distributions in anoxic waters of the cariacio trench // Geochim. Cosmochim. Acta. 1988. V. 52, P. 1203–1219. doi:10.1016/0016-7037(88)90275-X
22. De Baar H.J.W., Schijf J., Byrne R.H. Solution chemistry of the rare earth elements in seawater // Eur J Solid State Inorg. Chem. 1991. V. 28. P. 357–373.
23. Duncan T., Shaw T.J. The mobility of rare earth elements and redox sensitive elements in the groundwater/seawater mixing zone of a shallow coastal aquifer // Aquat Geochem/ 2003. V. 9. P. 223–255. doi: 10.1023/B:AQUA.0000022956.20338.26
24. Elderfield H., Upstill-Goddard R., Sholkovitz E.R. The rare earth elements in rivers, estuaries, and coastal seas and their significance to the composition of ocean waters // Geochim. Cosmochim. Acta. 1990. V. 54. P. 971–991. doi:10.1016/0016-7037(90)90432-K
25. Erel Y., Stolper E.M. Modeling of rare-earth element partition between particles and solutions in aquatic environments // Geochim. Cosmochim. Acta. 1993. V. 57. P. 513–518.

26. Gimeno M.J., Auque L.F., Nordstrom D.K. REE speciation in low-temperature acidic waters and the competitive effect of aluminum // *Chem. Geol.* 2000. V. 165. P. 167–180.
27. Gosselin D.C., Smith M.R., Lepel E.A., Laul J.C. Rare earth elements in chloride-rich groundwater, Palo Duro Basin, Texas, USA // *Geochim. Cosmochim. Acta.* 1992. V. 56. P. 1495–1505. doi:10.1016/0016-7037(92) 90219-9
28. Johannesson K.H., Lyons W.B., Yelken M.A. et al. Geochemistry of rare earth elements in hypersaline and dilute acidic natural terrestrial waters: complexation behavior and middle rare-earth element enrichments // *Chem. Geol.* 1996. V. 133. P. 125–144.
29. Johannesson K., Stetchenbach K., Hodge V. Rare earth elements as geochemical tracers of regional groundwater mixing // *Geochim. Cosmochim. Acta.* 1997. V. 61. P. 3605–3618.
30. Johannesson K.H., Farnham I.M., Guo C., Stetzenbach K.J. Rare earth element fractionation and concentration variations along a groundwater flow path within a shallow, basin-fill aquifer, southern Nevada, USA // *Geochim. Cosmochim. Acta.* 1999. V. 63. P. 2697–2708. doi:10.1016/S0016-7037(99)00184-2
31. Johannesson K.H., Hendry M.J. Rare earth element geochemistry of groundwaters from a thick till and clay-rich aquitard sequence, Saskatchewan, Canada // *Geochim. Cosmochim. Acta.* 2000. V. 64. P. 1493–1509. doi: 10.1016/S0016-7037(99)00402-0
32. Johannesson K.H., Zhou X., Guo C., Stetzenbach K.J., Hod-ge V.F. Origin of rare earth element signatures in groundwaters of circumneutral pH from southern Nevada and eastern California, USA // *Chem. Geol.* 2000. V. 164. P. 239–257. doi:10.1016/S0009-2541(99)00152-7
33. Kharitonova N.A., Chelnokov G.A., Vakh E.A. Rare earth elements geochemistry of sedimentary bedrock and groundwater from Lastochka spa (northern part of Primorye, Russia // *Proc. 12th Int. symp. on WRI-12 / Bullen & Wang (eds) Taylor & Francis Group. London, 2007. P. 969–972.*
34. Kharitonova N.A., Chelnokov G.A., Karabtsov A.A., Kiselev V.I. Geochemistry of Na-HCO₃ groundwater and sedimentary bedrocks from the central part of Sikhote-Alin mountain region (Far East of Russia) // *Appl. geochem.* 2007. N 22. P. 1764–1776.
35. Kharitonova N.A., Chelnokov G.A., Vakh E.A., Zarubi-na N.V. Content and distribution of REEs in high pCO₂ spas from Sikhote-Alin ridge (Far East of Russia) / Birkler & Torres-Alvarado (eds.) // *Water-Rock Interaction.* 2010. P. 473–476.
36. Lawrence M.G., Greig A., Collerson K.D., Kamber B.S. Rare earth element and yttrium variability in South East Queensland waterways // *Aquat. Geochem.* 2006. V. 12. P. 39–72. doi:10.1007/s10498-005-4471-8
37. Möller P., Morteani G., Fuganti A., Dulski P., Gerstenberger H. Rare earth elements, yttrium and H, O, C, Sr, Nd, and Pb isotope studies in mineral waters and corresponding rocks from NW Bohemia, Czech Republic // *Appl. Geochem.* 1998. V. 13. P. 975–994.
38. Möller P., Dulski P., Salameh E., Geyer S. Characterization of the sources of thermal spring and well water in Jordan by rare earth elements and yttrium distribution and stable isotopes of H₂O // *Acta Hydrochem. Hydrobiol.* 2006. V. 34. P. 101–116.
39. Nelson B.J., Wood S.A., Osiensky J.L. Rare earth element geochemistry of groundwater in Palouse basin, northern Idaho-eastern Washington // *Geochemistry: Exploration, Environment, Analysis.* 2004. V. 4. P. 227–241.
40. Parkhurst D.L., Appelo C.A.J. User's guide to PHREEQC (version 2) – a computer program for speciation, batch-reaction, one-dimensional transport, and inverse geochemical calculations // U.S. Dept. of the Interior, U.S. Geol. Surv., *Techniques of Water-Resources Investigation, Report.* 2000. P. 99–4259. 312 pp.
41. Shand P., Edmunds W.M. et al. High pCO₂ cold springs of the Primorye region, Eastern Russia // *8th Int. symp. of water-rock interaction: Abstracts.* Vladivostok, 1995. P. 393–396.
42. Shand P., Johannesson K.H., Chudaev O., Chudaeva V., Edmunds W.M. Rare earth contents of high pCO₂ groundwaters of Primorye, Russia: mineral stability and complexation controls // *Rare earth elements in groundwater flow system.* Springer, 2005. P. 161–186.
43. Sholkovitz E.R. The aquatic chemistry of rare earth elements in rivers and estuaries // *Aquat. Geochem.* 1995. V. 1. P. 1–34. doi:10.1007/BF01025229
44. Tchepkaia N.A., Chelnokov G.A., Karabtsov A.A., Tarasenko I.A. Hydrochemical characteristics of Lastochka Spa (Primorye, Far East of Russia) // *J. Geochem. Exploration.* 2006. V. 88. P. 148–152.