

12. Zhimalov A.A., Bondareva L.N., Igitkhanyan Y.G., Ivashchenko Y.G. Use of amorphous siliceous rocks – opokas to obtain foam glass with low foaming temperature // *Glass and Ceramics*. 2017. Vol. 74. № 1–2. Pp. 13–15. DOI: 10.1007/s10717-017-9916-1.
13. Малявский Н.И. Щелочносиликатные утеплители. Свойства и химические основы производства // *Российский химический журнал*. 2003. № 4. С. 39–45.
14. Hesky D., Aneziris C.G., Gros U., Horn A., Water and waterglass mixtures for foam glass production // *Ceramics International*. 2015. № 41. Pp. 12604–12613. DOI: 10.1016/j.ceramint.2015.06.088.
15. Fernandes H.R., Tulyaganov D.U., Ferreira J.F. Preparation and characterization of foams from sheet glass and fly ash using carbonates as foaming agents // *Ceramics International*. 2009. № 35. Pp. 229–235. DOI: 10.1016/j.ceramint.2007.10.019.
16. Da Silva R.C., Kubaskia E.T., Tenorio-Neto E.T., Lima-Tenorio M.K., Tebcherani S.M. Foam glass using sodium hydroxide as foaming agent: Study on the reaction mechanism in soda-lime glass matrix // *Journal of Non-Crystalline Solids*. 2019. Vol. 511. Pp. 177–182. DOI: 10.1016/j.jnoncrysol.2019.02.003.
17. Ivanov K.S., Korotkov E.A. Effect of sodium silicate slurries on the properties of alkali-activated materials // *Inorganic Materials*. 2017. Vol. 53. № 9. Pp. 973–979. DOI: 10.1134/S0020168517090096.
18. Иващенко Ю.Г., Страхов А.В. Свойства силикатнатриевого связующего, полученного на основе силицитовых пород методом гидротермального синтеза // *Вестник Саратовского ГТУ*. 2010. Т. 4. № 1(49). С. 193–200.
19. Sokolovich V.E. Rapid method of determining the modulus of sodium silicate solution // *Glass and Ceramics*. 1975. Vol. 32. № 10. Pp. 707–708. DOI: 10.1007/BF00676879.
20. Grim R.E. Rowland R.A. Differential thermal analysis of clay minerals and other hydrous materials. Part 1. // *American mineralogist*. 1942. Vol. 27. № 11. Pp. 746–761.
21. Raghvan S., Helfried N. Phase evolution on heat treatment of sodium silicate water glass // *Journal of Non-Crystalline Solids*. 2008. Vol. 354. Pp. 896–900. DOI: 10.1016/j.jnoncrysol.2007.08.037.
22. Breck D.W. *Zeolite Molecular Sieves: Structure, Chemistry and Use*. New York. 1973. 771 p.
23. Abdrakhimov V.Z., Abdrakhimova E.S. Combustion during firing heat insulation ceramic material based on waste fuel shale // *Refractories and Industrial Ceramics*. 2013. Vol. 54. № 4. Pp. 299–303. DOI: 10.1007/s11148-013-9597-4.

Контактные данные:

Константин Сергеевич Иванов, +7(922)0424352; эл. почта: sillicium@bk.ru

© Иванов К.С., 2019