

∴ , - , , , -

∴ , , , , , , , , -

∴ , - -

∴ , - -

(75 98%)
[1, 16].

- -

∴ , , [1]. [11, 14, 15]

∴ , - , , -

∴ , , . [16]. [1], (> 1)

(< 1) 0,5 – 2,

- . -

- . -

, , , , , : . [16].

, , , , , ,

, .

[8],

- Na - .

2,1 – 2,5 1,13 – 1,25

(CSH (B), , , .)

-

, , , , . -

, , , , . -

, , , , -

- , , , , , , , .

- , , , , , , , , .

[17].

, , , , , , , , .

[2, 10].

, , , , , , , , .

[18].

, , , , , , , , .

, , , , , , , , .

[2, 18].

; ;

-
7. .- , 2009. – .18. – .57 – 64.
 8. 2009. – .18. – .64 – 71.
 9. .17. – .54 – 61.
 10. , 2002. – 100 .
 11. A. Garbach. Alkaliaktivierte Bindemittel auf der Grundlage von Eisenhüttenschlacken / A. Garbach, A. Ehrenberg // Report des FehS-Instituts. – 2008. – 1. – S. 7 – 10.
 12. M. Hohmann. Zur Reaktivität von Recycling-Materialen in alkali-aktivierten Bindersystemen / M. Hohmann, A. Buchwald, Ch. Kaps // Bauhaus-Universität Weimar. – 2002. – S. 8.
 13. DE68903482 T2, IPC C04B 28/08. Zement, Verfahren zur Herstellung dieses Zements und Verfahren zur Herstellung von Produkten mit diesem Zement / Brouns, Servatius Joseph Petrus. – DE68903482; Anmeldedatum 22.12.1989; Veröffentlichungstag 01.04.1993. – S.7.
 14. Frantisek Skvara. Alkaliaktivierte Materialien (Geopolymere) / Frantisek Skvara // Praha (Tschechische Republik), Institut für Glas und Keramik. – 2004. – S. 13.
 15. European Patent Application EP1735252 B1, IPC C04B 7/21; C04B 28/08. Hydraulic Binder / Suzchung K.O., Kruspan Peter, Gebauer Juraj. – EP2005 0731153; Filing Date 04.05.2005; Publication Date 12.05.2007. – S. 6.
 16. 05.23.05 / .- , 2001. – 345 .
 17. / . . . ,- : , 1981. – 160 .
 18. .- 2004. – 127. – .1342–1352.
 19. . . . ,- : , 1988. – 208 .
-