

УДК 544.013

*М.Ю. Іващенко, Г.М. Шабанова,
М.І. Ворожбіян, О.В. Костуркін
M.Y. Ivashchenko, G.N. Shabanova,
M.I. Vorozhbiyan, O.V. Kostyrkin*

**ОЦІНКА ТЕМПЕРАТУР ТА СКЛАДІВ ЕВТЕКТИК ПЕРСПЕКТИВНИХ ОБЛАСТЕЙ
ТРИКОМПОНЕНТНОЇ СИСТЕМИ $\text{BaO} - \text{Al}_2\text{O}_3 - \text{Fe}_2\text{O}_3$**

**THE ESTIMATION OF TEMPERATURES AND EUTECTIC COMPOUNDS OF
PERSPECTIVE SPHERES OF THREE-COMPONENT SYSTEM
 $\text{BaO} - \text{Al}_2\text{O}_3 - \text{Fe}_2\text{O}_3$**

Трикомпонентна барійвмісна система $\text{BaO} - \text{Al}_2\text{O}_3 - \text{Fe}_2\text{O}_3$ в технології спеціальних в'язучих матеріалів є основою цементів з захисними властивостями, до складу яких входять ферити барію, що забезпечують захисні властивості матеріалів, а також алюмінати барію, що забезпечують в'язучі властивості. Однією з основних характеристик спеціальних в'язучих матеріалів є їх стійкість до температурних навантажень. У зв'язку з цим була проведена оцінка бінарних і потрійних перетинів системи $\text{BaO} - \text{Al}_2\text{O}_3 - \text{Fe}_2\text{O}_3$ для визначення максимальної температури використання барійвмісних цементів.

Для побудови поверхонь ліквідуса бінарних і потрійних перетинів системи $\text{BaO} - \text{Al}_2\text{O}_3 - \text{Fe}_2\text{O}_3$ використовувався метод Епштейна-Хауленда шляхом розв'язання системи нелінійних рівнянь.

На основі вихідних даних були розраховані температури та склади евтектик і наведена характеристика евтектичних точок перетинів досліджуваної системи. Отримані результати подані у графічному вигляді.

Найбільш оптимальними є потрійні перетини $\text{BaFe}_{12}\text{O}_{19} - \text{BaAl}_{12}\text{O}_{19} - \text{BaAl}_2\text{O}_4$ та $\text{BaFe}_{12}\text{O}_{19} - \text{BaAl}_{12}\text{O}_{19} - \text{Al}_2\text{O}_3$ з температурами плавлення евтектик 1452 та 1454 °С відповідно, а також бінарні перетини, які входять у вищенаведені потрійні.

Аналіз отриманих результатів показує, що всі композиції бінарних і потрійних перетинів на основі барійвмісної системи $\text{BaO} - \text{Al}_2\text{O}_3 - \text{Fe}_2\text{O}_3$ можуть використовуватись при виробництві захисних в'язучих матеріалів спеціального призначення з температурою служби до 1200 °С.

УДК 666.965

*М.І. Ворожбіян, Г.М. Шабанова,
С.О. Кисельова
M.I. Vorozhbiyan, G.M. Shabanova,
S.O. Kiseleva*

**ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КРЕМНЕЗЕМВМІСНОГО ШЛАМУ НА ФІЗИКО-
МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ СИЛКАТНИХ ВИРОБІВ**

**INVESTIGATION OF INFLUENCE OF SILICA -CONTAINING SLAM ON PHYSICAL
AND MECHANICAL PROPERTIES OF SILICATE PRODUCTS**

Одними з широко застосовуваних будівельних матеріалів у галузі будівельної

промисловості є силікатні вироби, сировиною для яких є вапно, пісок і вода;