

ИССЛЕДОВАНИЕ ЛЕГКОПЛАВКИХ ГЛАЗУРЕЙ В СИСТЕМЕ
 $Na_2O-CaO-B_2O_3-Al_2O_3-SiO_2-ZrO_2$

З.В. Апанович

Белорусский технологический институт

В работе изучались стекла системы $Na_2O-CaO-B_2O_3-Al_2O_3-SiO_2-ZrO_2$ с целью получения блестящих глазурей для облицовочной керамики с пониженной температурой политого обжига при скоростных режимах обжига.

С целью выбора системы и области составов для исследований был использован метод расчета глазурей с заранее заданными свойствами Кукслева Г.В. и Штефана Г.Е. Используя составы и свойства эвтектик и эмпирических смесей и задавшись требуемыми свойствами (ТКЛР -55×10^{-7} град. $^{-1}$, температура разлива $-850^\circ C$), рассчитываем составы глазурей, обладающие этими свойствами. В результате, получаем суммарную смесь, температура плавления которой, во всяком случае ниже температуры плавления наиболее тугоплавкой из эвтектик.

На основании результатов расчетов и в соответствии с литературными данными, за основу была выбрана система $Na_2O-CaO-B_2O_3-Al_2O_3-SiO_2-ZrO_2$, при следующих пределах окислов:

SiO_2 от 35,0 до 50,0 мол. %,

CaO от 15,0 до 27,5 мол. %,

B_2O_3 от 20,0 до 32,5 мол. %,

при постоянном содержании Na_2O , Al_2O_3 и ZrO_2 .

Таким образом, используя метод расчета, мы четко ограничили область исследований, при этом число экспериментов сократилось во много раз.

Предварительные данные по исследованию стеклообразующей способности, кристаллизации и температуры деформации подтвердили возможность применения расчетного метода для выбора составов для исследований и вероятность использования полученных составов, в качестве основы для разработки на их основе легкоплавких глазурей.