

СВОЙСТВА И СТРУКТУРА МОЛИБДЕНСОДЕРЖАЩИХ ПОЛУФРИТТОВАННЫХ ГЛАЗУРЕЙ

Весьма актуальными задачами, решаемыми в производстве керамики в настоящее время, является применение глушителей, которые обеспечивают высокую степень белизны глазурных покрытий. В данной работе изучалась возможность использования оксида молибдена MoO_3 в качестве глушащего компонента полуфриттованных глазурей. В ходе исследований показано, что при введении данного оксида в количестве 5 мас. %, обеспечиваются наилучшие глушение покрытия.

Экспериментальная часть была выполнена в лаборатории ОАО «Керамин» и на кафедре технологии стекла и керамики БГТУ.

Для приготовления глазури использовали следующие сырьевые компоненты: доломитовая мука, фритта 2/154, полевого шпат вишневогорский, глинозем NO-105, каолин АК Prime, глина «Гранитик-Веско», кварцевый песок ОВС-050-В.

В качестве электролитов во всех глазурных суспензиях использовались триполифосфат натрия марки А по ГОСТ 13493-86 в количестве 0,20 % и КМЦ СМ 550 – 0,05 % сверх 100 % составляющих глазурных суспензий.

Глазурь готовилась мокрым помолом составляющих компонентов в шаровой мельнице до остатка на сите № 0063 в количестве не более 0,5 % при влажности 32–35 %. Глазурь наносилась с помощью фильеры. Обжиг осуществлялся при температуре 1200 ± 5 °С в течение 55–60 мин в газопламенной конвейерной печи.

Определение свойств, полученных образцов показало следующее: температурный коэффициент линейного расширения полученного покрытия составляет $(67,82-85,14) \cdot 10^{-7} \text{ K}^{-1}$, блеск – 13–73 %, белизна – 57–79 %. Все образцы обладают химической стойкостью к растворам № 1 и № 2 в течение 24 ч.

Оптимальным для производства глазури является состав № 5, содержащий %: фритта 2/154–32,5; доломитовая мука–15,0; MoO_3 –7,5; полевого шпат вишневогорский–25,0; глинозем NO-105 – 10,0; каолин АК Prime–4,0; кварцевый песок ВС-030-В–4,0; глина огнеупорная «Веско-Гранитик» – 2,0.

Покрытия отвечают требованиям ГОСТ 27180 по термической устойчивости, степень истираемости покрытий составила 3.