

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОМИТЕТ ЛКСМ ЛАТВИИ
ЛАТВИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
СТРОИТЕЛЬСТВА ГОССТРОЯ ЛАТВИЙСКОЙ ССР
РИЖСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. А. Я. ПЕЛЬШЕ
НТО СТРОИИНДУСТРИИ ЛАТВИЙСКОЙ ССР**



XII

**КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
И СПЕЦИАЛИСТОВ ПРИБАЛТИКИ
И БЕЛОРУССИИ ПО ПРОБЛЕМАМ
СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ
И КОНСТРУКЦИЙ**

**31 января — 2 февраля
1984**

Тезисы докладов

РИГА — 1984

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОМИТЕТ ЛКСМ ЛАТВИИ
ЛАТВИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
СТРОИТЕЛЬСТВА ГОССТРОЯ ЛАТВИЙСКОЙ ССР
РИЖСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. А.А.ПЕЛЬШЕ
НТО СТРОЙИНДУСТРИИ ЛАТВИЙСКОЙ ССР

X I I

КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ И СПЕЦИАЛИСТОВ
ПРИБАЛТИКИ И БЕЛОРУССИИ ПО ПРОБЛЕМАМ
СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И КОНСТРУКЦИИ

31 января - 2 февраля
1984

Тезисы докладов

Рижский политехнический институт
Рига - 1984

УДК 666.295

СТЕКЛОВИДНЫЕ ПОКРЫТИЯ С ПОНИЖЕННОЙ
ТЕМПЕРАТУРОЙ ОБЖИГА ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ
КЕРАМИКИ

Э.В. Апанович

Белорусский ордена Трудового Красного
Знамени технологический институт
имени С.М. Кирова, г. Минск

В настоящее время уделяется большое внимание вопросу снижения температур варки фритты и обжига керамических плиток. Это связано с экономией энергетических затрат, а также быстрым износом материала печных агрегатов и транспортирующих устройств при высоких температурах. Кроме того, форсированные режимы обжига обусловили постановку новых, еще не решенных задач, в области получения покрытий на различных видах керамических изделий.

Указанные обстоятельства вызывают необходимость разработки легкоплавких глазурей применительно к скоростным режимам обжига, использование которых обеспечило бы выпуск качественной продукции при экономном расходовании сырьевых компонентов и использовании местных глин, придающих в ряде случаев темную окраску керамической основе. А это, в свою очередь, обуславливает важность получения глазурей с высокой степенью глушения, что должно быть достигнуто вводом наименьшего количества циркониевого концентрата с достижением высокой кристаллизационной способности глазурей.

Настоящее исследование посвящено разработке глушенных легкоплавких блестящих глазурей для строительной керамики, выпускаемой в БССР. Работа выполняется по заданию ПО "Минскстройматериалы" и решает задачу получения стекловидных покрытий с пониженной температурой политого обжига для светло- и темно-жущегося черепка, полученного на основе глин местных месторождений.

При выборе составов глазурных стекол, в том числе цирконсодержащих, как известно, следует учитывать данные диаграмм равновесного состояния, склонность к химическому взаимодействию соединений циркония с другими компонентами глазури и другие факторы. В этом плане весьма привлекателен метод расчета составов глазури с заранее заданными свойствами, предложенный Г.В.Куколевым и Г.Е.Штефаном [1]. Расчет области составов для исследований проводился на ЭВМ ЕС-1020. В результате было получено восемь составов, удовлетворяющих заранее заданный комплекс свойств (температура разлива 850°C , ТКЛР- $55 \cdot 10^{-7}$ град $^{-1}$, модуль упругости - 6500 кг/см^2 , поверхностное натяжение - 280 дн/см). Корректировка и выбор оптимальных составов проводились с учетом получения блестящей глушеной глазури, обеспечивающей качественное покрытие и удовлетворяющее требованиям по термостойкости, белизне и блеску. На основании результатов расчета и в соответствии с литературными данными, за основу была выбрана шестикомпонентная система $\text{Na}_2\text{O}-\text{CaO}-\text{B}_2\text{O}_3-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{SiO}_2-\text{ZrO}_2$ с четко ограниченной расчетом областью исследований. Содержание оксида кальция согласно расчету принято до 27,5 мол.%. С учетом того, что высокое содержание его сообщает глазурям низкую вязкость, для скоростного обжига предпочтительны такие глазури, которые в условиях минимального времени обжига обеспечивали бы хороший разлив.

Результаты промышленной апробации синтезированных составов показали, что глазури термостойки, отличаются высоким блеском и белизной, имеют хорошее глушение и пониженную температуру обжига ($820-850^{\circ}\text{C}$) и могут быть использованы в производстве стеновой керамики.

Литература

1. Г.В.Куколев, Г.Е.Штефан. Получение глазури с заранее заданными свойствами. Стекло и керамика, 1969, №9, с. 32-33.