

на экологическую обстановку в цехах. Поэтому весьма актуальной является задача получения бесфтористых глазурей с пониженным содержанием оксида бора.

Синтез глазурей производился на основе системы $\text{SiO}_2\text{-TiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3\text{-B}_2\text{O}_3\text{-CaO-Na}_2\text{O}$ при содержании B_2O_3 не выше 10 масс.%. В двух сечениях системы подробно изучены процессы выделения титансодержащих кристаллических фаз, обеспечивающих глушение глазурей. Проанализированы закономерности выделения сфена $\text{CaO-TiO}_2\text{-SiO}_2$ и рутила TiO_2 . Во всех случаях установлено также выделение анортита $\text{CaO-Al}_2\text{O}_3\text{-2SiO}_2$. Последний оказывает существенное влияние на матовость глазури. Установлено некоторое различие в процессах фазообразования при термомобработке стекла и глазурей.

На основе проведенных исследований предложены составы бесфтористых титансодержащих глазурей с блестящей и матовой поверхностью для строительной керамики.

УДК 674.093

РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕСОПИЛЕНИИ

Янушкевич А.А., Яковлев М.К..

Белорусский государственный технологический университет

Ухудшение состава, качества и возрастание цен на древесину до величины реальной стоимости в условиях рынка стимулирует разработку и применение ресурсосберегающих технологических процессов лесопиления. И хотя эта задача может решаться на основе различных подходов, одним из важнейших направлений ее решения является применение рационального раскроя древесного сырья, позволяющего повысить выход основной продукции и уменьшить количество отходов. Увеличение выхода пилопродукции, снижение потерь древесины в сфере основного производства - на стадиях первичного раскроя хлыстов и бревен, производстве заготовок равносильно сбережению материальных, энергетических, людских ресурсов, позволяет не увеличивать объемы лесозаготовок и улучшить состояние лесных биоценозов.

Рациональный раскрой хлыстов, круглых лесоматериалов (бревен, кражей), необрезных досок, обладающих большим разнообразием формы и размеров, можно осуществить только при наличии адекватной информации о форме и размерах объекта раскроя.

В Белорусском государственном технологическом университете разработаны математические модели на основе кубических сплайнов, программное обеспечение и оптоэлектронная измерительная установка для круглых лесоматериалов, позволяющие получить точное описание формы и размеров лесоматериала и использовать его для раскроя. В докладе излагаются основные результаты и выводы исследований, которые могут быть использованы при проектировании ресурсосберегающих технологий лесопиления на основе современного технологического оборудования и методов информационно-технологических.