

ПРИМЕНЕНИЕ ДЕКОРИРОВАННОГО СТЕКЛА В АРХИТЕКТУРЕ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Ветвицкая С. А., Брагина Л. Л.

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»,
Харьков, Украина
gabriell.himik@gmail.com

Необходимость энерго- и материалосбережения в области современной архитектуры и строительства обусловили необходимость поиска или создания новых технологий декорирования стекла как элемента дизайна в строительстве. Это определяет актуальность данной научно-исследовательской работы, цель которой составила разработку метода декорирования стекла в архитектурно-строительном направлении.

Цель данной работы – выбор наиболее технологичного и экономичного способа обработки поверхности декорируемого стекла, предназначенного для использования в архитектуре и строительстве. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи: провести детальный анализ научно-технической отечественной и зарубежной литературы по вопросам истории декорирования стеклоизделий, современного состояния их производства и применения, составов стекол дизайнерского назначения и направлений в архитектурном дизайне, а также сравнить существующие методы декоративной обработки стекла.

Сравнение известных способов обработки стеклоизделий: механических, термических, химических, нанесения тонких слоев различных материалов, – свидетельствует, что почти каждый из них не является совершенным. С позиции уменьшения энергозатрат, одновременном достижении декоративных характеристик, важных эксплуатационных свойств и простоты технологии оптимальным является использование термического способа, а именно моллирования. Также после моллирования, когда стекло уже приобрело объемную форму, его можно модифицировать нанесением тонких слоев или обрабатывать химической протравой. Применение этого метода может привести к исключению механической обработки, что обусловит уменьшение энергозатрат, а также предоставит стеклоизделий нужную форму и создать необычные декоративные светоотражающие эффекты.

Реализация такого способа декоративной отделки стеклянных элементов потребовала осуществления расчетов температурного режима их отжига. Проведением следующих экспериментальных отжигов с разным количеством выдержек при постоянном общем времени спекания и использованием различных огнеупорных элементов для предоставления объемного рельефа удалось усовершенствовать один из распространенных способов декоративной обработки стекла для архитектурно-строительной отрасли. Расширение спектра декоративных эффектов при осуществлении разработанного способа происходит за счет того, что как фрагменты композиции используются различные материалы, которые можно размещать в любой последовательности и вариациях.

Таким образом, стекло имеет чрезвычайно широкое и разнообразное применение в различных сферах, особенно архитектурно-строительной отрасли. Сочетание высокого уровня его декоративно-прочностных свойств с новейшими материаловедческими и дизайнерскими достижениями и использованием иных огнеупорных компонентов, расширяет перспективы применения этого материала при значительном уменьшении энергозатрат и дефицитных ресурсов.