

УДК 541.14

К ВОПРОСУ ОЦЕНКИ СПОСОБНОСТИ К САМООЧИЩЕНИЮ ФОТОКАТАЛИТИЧЕСКИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

М. В. ЛАБУЗОВА

Научный руководитель В. В. СТРОКОВА, д-р техн. наук, проф.
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В. Г. Шухова»
Белгород, Россия

Известно [1–3], что введение анатазной модификации диоксида титана в строительные материалы позволяет обеспечить фотокаталитическое самоочищение их поверхности. Существует несколько методов оценки эффективности данного процесса в строительных материалах. В целом, их суть заключается в оценке скорости фотокаталитического разложения органических соединений. Фотокаталитическая активность зависит от способности катализатора создавать пары электрон–дырка, которые генерируют свободные радикалы, способные вступать во вторичные реакции. Исследуемые материалы подвергаются модельному УФ-излучению с определенной длиной волны и интенсивностью. Наиболее известными методиками являются: контроль изменения краевого угла смачивания поверхности строительного материала по мере разложения органического соединения; контроль обесцвечивания органического красителя. Каждый из методов имеет свои достоинства и недостатки, поэтому при разработке фотокаталитических строительных материалов рекомендуется использовать их в комплексе.

Работа выполнена в рамках реализации Программы развития опорного университета на базе БГТУ им. В. Г. Шухова.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. TiO₂ photocatalysis in cementitious systems: Insights into self-cleaning and depollution chemistry. / A. Folli [et. al.]// Cement and Concrete Research. – 2012. – № 42(3). – P. 539–548.
2. Способы получения фотокаталитических покрытий для самоочищающихся строительных материалов и их эффективность / Е. Н. Губарева [и др.] // Научно-технологические инновации : сб. докл. междунар. науч.-практ. конф. – 2016. – С. 84–88.
3. **Строкова, В. В.** Оценка свойств кремнеземного сырья как подложки в составе композиционного фотокаталитического материала / В. В. Строкова, Е. Н. Губарева, Ю. Н. Огурцова // Вестн. Белгород. гос. технол. ун-та им. В. Г. Шухова. – 2017. – № 2. – С. 6–12.