

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Лазарева Александра Александровича на тему «Наружные стеновые изделия для дистанционной диагностики пожарной безопасности малоэтажных зданий», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям 2.1.5. Строительные материалы и изделия, 05.26.03. Пожарная и промышленная безопасность (строительство)**

Диссертационная работа Лазарева Александра Александровича посвящена разработке и исследованиям наружных стеновых изделий, позволяющих проводить диагностику пожарной безопасности малоэтажных зданий в условиях интенсивного теплового воздействия, соответствующего стандартному температурному режиму пожара. Актуальность исследования не вызывает сомнений.

Автором разработана конструкция совмещенного с пожарным извещателем бетонного блока, включающая в себя тепловой пожарный извещатель класса А1, дополнительно оснащенный термочувствительным элементом в виде стального диска черного цвета. Данная конструкция позволяет обеспечивать функционирование данного строительного изделия с учетом воздействий различной интенсивности – как от пожара, так и от солнечных лучей.

Предложена методология расчета, позволяющая определить динамику полей температур в элементах изделия, учитывающая взаимоотношение граничных условий, а также методика расчета температуры и времени срабатывания совмещенного с пожарным извещателем бетонного блока.

Определена эффективность предлагаемых затрат на обеспечение пожарной безопасности малоэтажных зданий Ивановской области при использовании совмещенных с пожарным извещателем бетонных изделий. Установлено, что затраты на использование совмещенных с пожарным извещателем бетонных изделий являются экономически эффективными для рассматриваемых зданий II-V степеней огнестойкости.

Практические рекомендации по эксплуатации совмещенного с пожарным извещателем бетонного блока были использованы при осуществлении экспертной деятельности на объектах нового строительства ООО «Эксперт безопасности». Теоретические положения диссертационной работы и результаты проведенных исследований внедрены в учебный процесс кафедры естественных наук и техносферной безопасности ФГБОУ ВО «Ивановский государственный политехнический университет».

Результаты исследования достаточно широко отражены в печатных изданиях. Автор имеет 23 научных работ, 9 из которых размещены в российских рецензируемых изданиях согласно Перечня ВАК и 2 работы в международных

изданиях, индексируемых в системах Scopus и Web of Science. Получен патент на полезную модель и свидетельство регистрации программы для ЭВМ.

По автореферату имеются следующие вопросы:

1. Какой пористостью характеризовался материал используемого бетонного блока? Возможно ли учитывать влияние поровой структуры строительного материала, используемого при изготовлении наружных стеновых изделий?

2. Возможно ли использовать разработанные математические модели для стеновых изделий, изготавливаемых из нескольких видов разнородных материалов?

Судя по тексту автореферата, диссертационная работа «Наружные стеновые изделия для дистанционной диагностики пожарной безопасности малоэтажных зданий» по критериям актуальности, научной новизне, практической значимости полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Лазарев Александр Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям 2.1.5 – Строительные материалы и изделия, 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность (строительство).

Доктор технических наук, профессор  
(05.23.05 «Строительные материалы и изделия»),  
профессор кафедры «Строительные конструкции»

Низина  
Татьяна Анатольевна

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Мордовский  
государственный университет им. Н.П. Огарёва»,  
430005, Республика Мордовия,  
г. Саранск, ул. Большевистская, 68.  
Тел. (834-2) 47-71-56  
E-mail: [nizinata@yandex.ru](mailto:nizinata@yandex.ru)

28.01.2022

