

## ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации О.В. Кочнова  
«Оценка влияния функционирования речевых систем оповещения  
на эффективность управления эвакуацией людей», представленной  
на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 2.10.1 – Пожарная безопасность

Диссертация Кочнова О.В. посвящена разработке научно - методических подходов к оценке основных функциональных параметров систем оповещения и управления эвакуацией (далее – СОУЭ) и степени их влияния на эффективность управления эвакуацией людей при пожаре.

Для решения задач, поставленных в диссертационном исследовании, автором проанализированы основные функциональные параметры определяющие работоспособность СОУЭ им разработаны:

методика расчета коэффициента эффективности топологии речевых оповещателей, позволяющих повысить достоверность оповещения и снизить задержки эвакуации людей при пожаре;

методические подходы к построению и обоснованию алгоритма работы речевой СОУЭ, позволяющие минимизировать скопления и сократить время эвакуации людей;

методика оценки технической эффективности СОУЭ, обобщающая основные надёжностные и функциональные параметры с целью повышения точности расчета и прогнозирования величины индивидуального пожарного риска в общественных зданиях и сооружениях.

Работа состоит из: введения, пяти глав, выводов и 12 приложений.

В первой главе приведен аналитический сбор статистики пожарной безопасности. Во второй главе автором проведен расчет топологической эффективности речевых оповещателей. В третьей главе предложены основные подходы к разработке алгоритма работы СОУЭ. В четвертой главе предложен метод расчета технической эффективности СОУЭ. В пятой главе приведены результаты апробации предложенных методик при исследовании торгово-офисного здания.

Актуальность работы заключается в тенденции возрастания требований в вопросе обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений

и повышения требований к надежности СОУЭ при одновременном стремлении к минимизации расходов на их создание и эксплуатацию.

Научной новизна диссертации заключается в предложенных методиках расчета коэффициента эффективности топологии речевых оповещателей, позволяющих повысить достоверность оповещения и снизить задержки эвакуации людей при пожаре и оценки технической эффективности СОУЭ, а также методических подходах к построению и обоснованию алгоритма работы речевой СОУЭ, позволяющие минимизировать скопления и сократить время эвакуации людей

Теоретическая значимость работы состоит: в получении математической зависимости качества озвучивания помещений от численности и состава защищаемого контингента для широкого спектра РО;

в разработке математической модели расчета параметров поэтапной эвакуации, обосновании алгоритмов СОУЭ;

в построении математической модели для определения технической эффективности СОУЭ.

Обоснованность и достоверность диссертации определяется корректностью предложенных методик, которая разработана на основе адекватных математических моделей, используемых теорий надежности, теорий вероятности, логико-вероятностных методах и подтверждается согласованностью полученных практических результатов с выполненными численными решениями поставленной задачи в соответствии с исходными условиями и данными решения научной задачи.

В рассматриваемой работе можно отметить следующие недостатки:

в формулах 8, 9 автореферата не достаточно обоснована взаимосвязь коэффициентов с приведенными весовыми коэффициентами экспертов;

из текста реферата не ясно, как разработанная методика, может использоваться для разработки компьютерных программных продуктов и использования для комплексных обучающих программ.

Данные замечания, очевидно, не влияют на общее положительное впечатление от работы, основные результаты которой являются значимыми и весомыми.

В целом, судя по автореферату, диссертация по актуальности, научной новизне и практической значимости полученных результатов является научно-квалификационной работой, выполненной на высоком профессиональном уровне и является логически законченным научным трудом, который соответствует требованиям предъявляемым к кандидатским

диссертациям «О порядке присуждения ученых степеней» (утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842), а ее автор, Кочнов Олег Владимирович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.10.1 – Пожарная безопасность.

Отзыв на автореферат обсужден и одобрен на научном заседании 3 НИЦ ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ) от 13 августа 2024 г., протокол № 48.

Ведущий научный сотрудник 3ЗНИО 3 НИЦ  
ФГБУ Всероссийского научно-исследовательского  
института по проблемам гражданской обороны  
и чрезвычайных ситуаций МЧС России"  
(федеральный центр науки и высоких технологий)  
кандидат военных наук, доцент

С.В. Папков

« 13 » августа 2024 г.

Подпись ведущего научного сотрудника  
Папкова С.В. заверяю  
Ученый секретарь ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)  
кандидат технических наук

И.Ю. Олтян

« 13 » августа 2024 г.