

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Кочнова Олега Владимировича  
**«Оценка влияния функционирования речевых систем оповещения на  
эффективность управления эвакуацией людей»**  
на соискание учёной степени кандидата технических наук  
по специальности 2.10.1. Пожарная безопасность (технические науки)

Целью исследования являлась оценка влияния функционирования СОУЭ на эффективность управления эвакуацией людей. Для достижения поставленной цели были сформулирован круг задач, решение которых в рамках диссертационного исследования привело к достижению необходимых результатов не вызывающих сомнения.

Первоначально получены и обоснованы экспериментальные данные, включающие основные параметры речевых оповещателей (РО), применяемых в СОУЭ. Впервые предложены: методика расчёта коэффициента обобщенной топологической эффективности РО; методика оценки разборчивости речевых сообщений на ранних этапах проектирования СПЗ; методика оценки технической эффективности СОУЭ; методологические подходы, необходимые для разработки и обоснования алгоритма работы СОУЭ.

Теоретическая значимость работы заключается: в выявлении математической зависимости качества озвучивания защищаемого помещения от численности и состава защищаемого контингента для широкого спектра РО; в получении математической модели расчёта параметров поэтапной эвакуации, обоснования алгоритма работы СОУЭ, формулы для расчёта коэффициента технической эффективности, построенной в виде полинома, обобщающего надёжность технических средств СОУЭ и коэффициенты снижения качества функционирования системы на всех этапах жизненного цикла.

Практическая значимость работы заключается в предоставлении

инженерам-проектировщикам, расчётчикам ИПР, проектно-монтажным организациям методик расчёта основных функциональных параметров речевых СОУЭ, позволяющих: 1) оценить качество озвучивания защищаемых помещений с целью снижения времени реакции людей на речевое сообщение о пожаре и необходимости эвакуироваться; 2) разработать и обосновать применяемый алгоритм функционирования СОУЭ с целью минимизации скоплений людей при эвакуации; 3) рассчитать надёжность и техническую эффективность СОУЭ для точной оценки величины ИПР.

Предложенные модели содержат практически подтверждённые формулы для вычисления функциональных параметров СОУЭ и могут быть использованы при оценке величины ИПР, в научных и учебных целях.

Научные результаты диссертационного исследования в достаточной степени и объеме опубликованы автором в открытой печати, в том числе в 8 статьях в рецензируемых журналах, входящих в перечень ВАК, в том числе в 3 учебных пособиях и 1 монографии. Основные результаты диссертационной работы докладывались и обсуждались на научных мероприятиях различных уровней.

#### **Вопросы и замечания:**

1. Хотелось бы уточнить. Почему на стр.121 в формулах для оценки надежности СПЗ (4.2.7), (4.2.8), коэффициент для определения границы ИПР равен  $10^{-5}$ , а в формуле (4.2.9), он составляет  $10^{-6}$ . Не является ли это ошибкой?

2. В практической части (главе 5) не раскрыт следующий вопрос. Каким образом и проводились ли вообще испытания на надежность блоков исследуемой системы на надежность на этапе производства?

Приведенные вопросы и замечания не влияют на общее положительное представление о работе.

Обобщая вышеизложенное можно сделать вывод, что диссертационное исследование на тему: «Оценка влияния функционирования речевых систем оповещения на эффективность управления эвакуацией людей» является завершённой научно-квалификационной работой, отвечающей критериям пп. 9-

11, 13-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

Доктор технических наук, доцент,  
заведующий кафедрой Комплексной безопасности  
в строительстве ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский  
Московский государственный строительный  
университет» (НИУ МГСУ)



Корольченко  
Дмитрий Александрович

**Подпись**      **Корольченко**      **Дмитрия**      **Александровича**      **заверяю:**

«06» сентября 2024 г.

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА  
КАДРОВОГО ДЕЛОПРОИЗ-  
ВОДСТВА УРП  
А. В. ПИЧЕГИН

**Почтовый адрес:** 129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 26. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет».

**Контактный телефон:** (495) 781-80-07. **Факс:** (499) 183-44-38.  
**E-mail:** kanz@mgsu.ru.