

## УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника Академии  
ГПС МЧС России по учебной работе  
полковник внутренней службы



М.В. Бедило  
2018 г.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» (Академия ГПС МЧС России)

Диссертация «Нормирование требований пожарной безопасности к эвакуационным путям и выходам из зданий мечетей» выполнена на кафедре пожарной безопасности в строительстве учебно-научного центра проблем пожарной безопасности в строительстве (УНЦ ППБС) Академии ГПС МЧС России.

В период подготовки диссертации соискатель Шахуов Талгат Жумагулович проходил обучение в очной адъюнктуре факультета подготовки научно-педагогических кадров в Академии ГПС МЧС России.

В 2014 году окончил Академию ГПС МЧС России по направлению подготовки «Пожарная безопасность».

С 2014 года является адъюнктом учебно-научного центра проблем пожарной безопасности в строительстве Академии ГПС МЧС России.

Справка об обучении (периоде обучения) в адъюнктуре выдана в 2017 г. в Академии ГПС МЧС России.

Научный руководитель – Самошин Дмитрий Александрович, Академия ГПС МЧС России, доцент кафедры пожарной безопасности в строительстве (УНЦ ППБС), кандидат технических наук, доцент.

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

### *Общая оценка работы*

Диссертация Шахуова Талгата Жумагуловича представляет собой самостоятельную законченную научно-квалификационную работу, в которой содержится решение *научной проблемы* по обоснованию нормирования требований пожарной безопасности к эвакуационным путям и выходам, что вносит значительный вклад в развитие методологических основ обеспечения

вносит значительный вклад в развитие методологических основ обеспечения пожарной безопасности людей в зданиях культового назначения мусульман.

Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключения, списка литературы и приложения. Содержание работы изложено на 125 страницах текста, включает в себя 23 таблицы, 53 рисунка, список литературы из 100 наименований.

*Актуальность темы исследования*

Религия ислам в настоящее время является второй по численности после христианства. В мире насчитывается более 1,8 млрд. мусульман, что составляет около 24 % населения Земли.

Местом, где мусульмане собираются для духовного уединения, коллективных молитв, заключения брака, получения образования и других значимых социально-культурных мероприятий являются мечети. Их число растет повсеместно. В России, например, за последние 30 лет их число возросло более чем в 70 раз.

В настоящее время вопросу обеспечения пожарной безопасности в мусульманских молитвенных сооружениях следует уделить особое внимание, поскольку объекты молитвенного назначения мусульман являются местами с массовым пребыванием людей всех возрастных категорий (от детей до пожилых людей), а также маломобильных групп населения. Следует отметить, что в Исламе существуют такие молитвенные сооружения, которые способны вмещать тысячи и даже миллионы человек.

Кроме того, здания мусульманского богослужения имеют ряд особенностей, которые увеличивают продолжительность процесса эвакуации. Эти особенности и отличают здания подобного типа от зданий других конфессий.

В законодательстве Российской Федерации имеются требования к объектам религиозного назначения, но в них основное внимание уделяется зданиям православных храмов. Специальных требований к проектированию эвакуационных путей и выходов для мечетей нет. Нет данных о параметрах движения прихожан в мечетях, для определения которых необходимо знание демографического состава, посещающих мечеть людей. Неизвестны значения времени начала эвакуации в зданиях подобного типа. Все это приводит к необоснованному назначению геометрических параметров эвакуационных путей и выходов в зданиях богослужения мусульман.

Анализ эмпирической базы показывает большой объем проведенных отечественных и зарубежных исследований, рассматривающих движение людских потоков в зданиях различного назначения. Однако исследований, посвященных движению людей в культовых зданиях мусульман проведено не было. В недавних работах отечественных авторов (Шидловский Г. Л., Таранцев А. А., Самошин Д. А., Матвеева Н. П.) выполнены отдельные исследования особенностей процесса эвакуации из культовых сооружений, но они относятся к православным храмам. Не содержит необходимых данных и нормативный документ ISO/TR 16738:2009 «Технический отчет. Пожарная безопасность в

строительстве. Технические данные о методах оценки поведения и движения людей».

Таким образом, в настоящее время параметры людей, описывающие процесс эвакуации из мечетей с учётом их психофизиологических возможностей не изучены ни в России, ни в других странах мира. В связи с этим невозможно достоверно определять размеры эвакуационных выходов, обеспечивающих безопасность эвакуации различных групп граждан в случае пожара, а также определить величину пожарного риска в мечетях.

Высокая потенциальная опасность одновременного нахождения большого количества людей в ограниченном по площади здании, их особенное состояние в это время, правила проведения богослужений, усложняющих в целом процесс эвакуации – все это на фоне нерешенных теоретических и практических задач обеспечения их безопасности при пожаре свидетельствует об актуальности исследований в этой области.

*Личный вклад автора в получении научных результатов*

Результаты диссертационного исследования получены автором лично и при его непосредственном участии. В ходе работы проведены натурные наблюдения и эксперименты по выявлению параметров движения и величины времени начала эвакуации в мечетях. Опубликованные по результатам диссертационной работы научные статьи написаны им лично и в соавторстве, его личный вклад в эти работы не вызывает сомнений.

*Достоверность представленных в диссертации результатов достигалась применением:*

- апробированных методов проведения исследований людских потоков;
- развитой методологии теории людских потоков, учитывающей психофизические особенности составляющих их людей;
- статистического анализа с целью оценки достоверности размера выборки, однородности выборочных совокупностей и корреляционной связи между экспериментальными данными и положениями теории движения людских потоков.

*Научная новизна диссертационной работы*

1. Впервые сформирована статистическая совокупность значений скорости движения смешанных потоков в мечетях в установленных интервалах плотности для всех видов коммуникационных путей;

2. Установлены параметры случайной функции, описывающей зависимость скорости от плотности смешанных потоков людей при их движении по горизонтальным путям, по лестнице вниз, через дверной проем, а также значения, входящих в нее величин  $a_j$  и  $D_{0j}$ ;

3. Определены значения случайной величины скорости свободного движения  $V_0$  людей в потоке по различным видам пути в зависимости от их эмоционального состояния;

4. Установлена связь времени начала эвакуации с особенностями богослужения в мусульманских культовых зданиях.

*Практическая значимость работы заключается:*

– в использовании установленных закономерностей движения людских потоков при назначении геометрических размеров эвакуационных путей и выходов, обеспечивающих выполнение условий безопасной эвакуации в мечетях;

– в обеспечении возможности проведения научно-обоснованных расчетов величин пожарного риска в мечетях на основе фактических значений, характеризующих процесс эвакуации людей;

– в разработке организационно-технических мероприятий, направленных на обеспечение безопасности основного функционального контингента мечетей.

*Практическая реализация диссертационной работы заключалась в использовании результатов:*

– при разработке проектной документации на проектирование специальных технических условий для Московской соборной мечети, расположенной по адресу: г. Москва, Выползов переулок, 7;

– при разработке организационно-технических мероприятий и проведении учебных эвакуаций из центральной мечети «НурМубарак», расположенной по адресу: Республика Казахстан, п. Косшы, ул. Набережная, 2;

– при разработке проектной документации на проектирование специальных технических условий для молитвенного помещения ММРО «Иман» Балашихинского района, расположенного по адресу: г. Балашиха, ул. Первомайская, д. 7;

– в учебном процессе РГУ «Кокшетауский технический институт» КЧС МВД Республики Казахстан учебно-методического комплекса дисциплины «Пожарной безопасности в строительстве».

*Рекомендации по использованию результатов диссертации*

Полученные результаты могут быть в дальнейшем использованы:

- при разработке нормативных документов по пожарной безопасности с целью совершенствования нормирования размеров эвакуационных путей и выходов в зданиях мечетей;

- при подготовке специалистов в учебном процессе образовательных учреждений пожарно-технического профиля.

- при разработке организационно-технических мероприятий в зданиях мечетей с целью обеспечения беспрепятственной и своевременной эвакуации людей при пожаре.

*Полнота опубликования основных научных результатов, полученных автором*

Все основные научные результаты, полученные автором, достаточно полно опубликованы в научных журналах и материалах научных и научно-практических конференций (9 научных публикаций), в том числе 4 статьи в журналах, включенных в перечень ведущих периодических изданий, рекомендованных ВАК России.

*Соответствие содержания диссертации паспорту специальности, по которой она рекомендуется к защите*

Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 05.26.03 «Пожарная и промышленная безопасность» (технические науки, отрасль строительство), а именно:

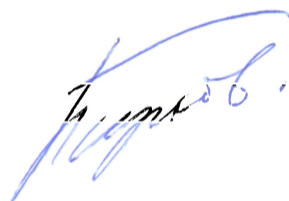
*пункту 3* «Научное обоснование принципов и способов обеспечения промышленной и пожарной безопасности на предприятиях промышленности, строительства и на транспорте»;

*пункту 15* «Разработка методологических основ и нормативных положений для создания правил обеспечения пожарной и промышленной безопасности при строительстве и эксплуатации предприятий и объектов повышенной опасности».

Диссертация «Нормирование требований пожарной безопасности к эвакуационным путям и выходам из зданий мечетей» Шахуова Талгата Жумагуловича рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 «Пожарная и промышленная безопасность» (технические науки, отрасль строительство).

Заключение принято на совместном заседании профессорско-преподавательского состава и научных сотрудников учебно-научного центра проблем пожарной безопасности в строительстве, учебно-научного комплекса организации надзорной деятельности, научно-образовательного комплекса организационно-управленческих проблем ГНС Академии ГПС МЧС России. Присутствовали на заседании 21 чел. Результаты голосования: «за» - 21 чел.; «против» - нет; «воздержавшихся» - нет, протокол № 19 от 26.09.2017 г.

Начальник УНЦ ППБС  
доктор технических наук, профессор



Б.Б. Сергов