

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Колодяжного С.А. «Прогнозирование времени блокирования путей эвакуации опасными факторами пожара в многофункциональных центрах», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.26.03 - пожарная и промышленная безопасность (технические науки, отрасль строительство)

В диссертационной работе Колодяжного С.А. рассмотрен ряд *актуальных проблем* по обеспечению пожарной безопасности:

в зонном подходе выполнен учет изменения угла раскрытия конвективной колонки вдоль ее высоты из-за влияния ограждающих конструкций помещения;

с помощью интегрального подхода получены аналитические решения в условиях работы приточно-вытяжной вентиляции, с учетом ее' объемного расхода и времени включения;

получены новые экспериментальные данные по форме конвективной колонки и удельной массовой скорости выгорания твердых и жидких горючих материалов в макетах помещений;

с использованием полевой модели при расчете и анализе динамики опасных факторов пожара в многофункциональных центрах выявлены закономерности развития пожара, существенно влияющие на обеспечение безопасной эвакуации людей.

Решение вышеуказанных проблем позволяет обеспечить безопасную эксплуатацию многофункциональных центров с помощью выбора соответствующих технических и объемно-планировочных решений.

Уточнение математических моделей пожара, получение новых аналитических зависимостей и экспериментальных данных составляет *научную новизну* диссертационных исследований автора.

Практическая ценность работы заключается в том, что при использовании уточненной зонной математической модели пожара повышается точность вычислений, сокращаются трудозатраты на введение исходных данных и время расчета на ПЭВМ. При этом возможно рассмотрение различных сценариев расчета динамики опасных факторов пожара для нахождения необходимого времени эвакуации людей из помещений многофункциональных центров, что является основой для обеспечения выполнения условия безопасной эвакуации людей. Аналитические зависимости, полученные из решения упрощенных уравнений интегральной математической модели, позволяют определять критическую продолжительность пожара по условиям достижения опасными факторами пожара предельно допустимых значений, а также критическое время эвакуации по потере видимости в помещении с очагом возгорания и в смежных с ним помещениях на начальной стадии пожара. Расчет по представленным аналитическим формулам не требует привлечения каких-либо программных комплексов ПЭВМ, что позволяет использовать их в практике инженерных расчетов при рассмотрении проблемы безопасной эвакуации людей из помещений в случае возникновения пожара в здании.

Замечания.

В соответствии с рис. 1, схемой теплового баланса уравнение 2 содержит

Вх 1. 01/30 2012 25.09.2012

сумму интегральных и дифференциальных величин. Естественно, что дифференциальные величины имеют бесконечно малый порядок, и могут быть отброшены, как незначительные, поэтому должно быть обоснование вида уравнения. Желательно было бы обосновать вид регрессионной кривой, рис. 7.

Заключение.

В представленной на отзыв диссертационной работе решена крупная проблема по разработке научных основ совершенствования математических моделей пожара, позволяющих определять время блокирования путей эвакуации с учетом формы конвективной колонки, неустановившейся скоростью выгорания твердых и жидких горючих веществ, а также работы приточно-вытяжной вентиляции.

Диссертация соответствует специальности 05.26.03 - пожарная и промышленная безопасность (технические науки, отрасль строительство), п. 5 паспорта специальности: «Разработка научных основ, моделей и методов исследования процессов горения, пожаро- и взрывоопасных свойств веществ, материалов, производственного оборудования, конструкций, зданий и сооружений».

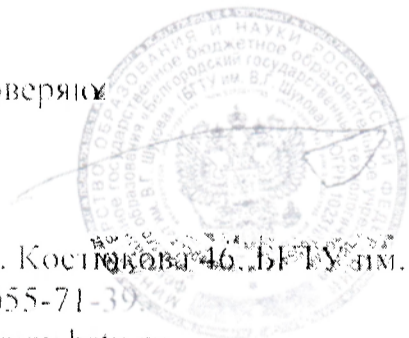
Судя по автореферату, содержание диссертационной работы Колодяжного С.А. «Прогнозирование времени блокирования путей эвакуации опасными факторами пожара в многофункциональных центрах» отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, а ее автор Колодяжный Сергей Александрович заслуживает присуждения искомой степени доктора технических наук.

д.т.н., зав. каф. БЖД
БГТУ им. В.Г. Шухова



А.Н. Лопанов

Подпись Лопанов, А.Н. удостоверяю
Первый проректор



Н.А. Шаповалов

Россия, 308012, г. Белгород, ул. Костюкова 46, БГТУ им. В.Г. Шухова,
тел.(4722)54-20-87, факс (4722)55-71-39,
E-mail: rector@intbel.ru, <http://www.bstu.ru>