

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Морозова Романа Викторовича "Модель и методы интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений по пожарной безопасности зданий сферы образования ", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (информатика, вычислительная техника, управление)

Диссертационная работа посвящена системному анализу, созданию методов и программных средств интеллектуальной поддержки управленческих решений по повышению уровня пожарной безопасности зданий и сооружений сферы образования.

**Актуальность** темы диссертации несомненна и определяется необходимостью повышения эффективности управления пожарной безопасностью на объектах образования и снижения уровня пожарного риска. Это возможно только при системном подходе к задаче обеспечения комплексной автоматизированной поддержки управленческих решений по снижению пожарных рисков в зданиях и сооружениях, что обусловлено сложностью проблемы расчета пожарного риска. Для этого необходимо решение совокупности задач: моделирование процессов распространения опасных факторов пожара; моделирование эвакуации людей; обработка и анализ результатов моделирования; формирование эффективных управленческих решений по повышению уровня пожарной безопасности.

В диссертации рассматриваются задачи комплексной интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений по повышению уровня пожарной безопасности зданий и сооружений сферы образования за счет применения и развития методов консолидации и анализа данных и методов поддержки принятия решений. **Впервые** разработана модель системы комплексной автоматизированной поддержки принятия управленческих решений по пожарной безопасности, интегрирующая средства моделирования пожара и эвакуации, алгоритмов консолидации и анализа результатов моделирования, а также средства интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений. **Разработан новый метод** консолидации и анализа результатов моделирования распространения опасных факторов пожара и эвакуации людей из здания, **впервые** позволяющий автоматизировать сопоставление и аналитическую обработку разнородных данных моделирования для определения опасных участков эвакуационных путей, исследования влияния опасных факторов пожара на людей и возможности блокирования при эвакуации. **Предложен метод** формирования рекомендаций по снижению пожарного риска, основанный на формализации и применении экспертных знаний, и разработана база знаний, позволяющая на основе анализа технического состояния здания формировать решения по повышению уровня пожарной безопасности.

Новизна разработанной модели заключается в интеграции в рамках единой системы не только средств моделирования пожара и эвакуации, но и алгоритмов консолидации и анализа результатов моделирования, а также средств интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений.

Достоинством работы является ее комплексность в подходе при решении проблемы принятия управленческих решений по пожарной безопасности зданий сферы образования. Результаты работы являются основой для решения широкого круга задач управления пожарной безопасностью на объектах защиты, а также базой для повышения уровня знаний в области пожарной безопасности, что определяет их существенную практическую значимость.

В качестве замечаний следует отметить:

1. В работе приведены примеры апробации разработанной системы для анализа состояния пожарной безопасности на реальных объектах образования. При этом из текста автореферата не видно, насколько достоверна получаемая информация. Нет сравнения с данными полученными по нормативным методикам и другими подходам.
2. Непонятно, по каким критериям система формирует рекомендаций по снижению пожарного риска.
3. В структурно-функциональной схеме описания модели параллельно используются как русские, так и английские названия. Для представления материала лучше использовать один язык.

Несмотря на замечания, в целом работа Морозова Романа Викторовича выполнена на высоком научном уровне и отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (информатика, вычислительная техника, управление).

С.н.с. лаборатории Физических основ энергетических технологий

ФГБУН Института теплофизики им. С.С. Кутателадзе

Сибирского отделения Российской академии наук,

к.т.н., доцент

630090, г. Новосибирск, пр. ак. Лаврентьева, 1

Тел. 8 (383) 3356684

E-mail: dektelev@mail.ru

Дектерев Александр Анатольевич

