

Утверждаю

Начальник Академии гражданской

защиты имени Малика Габдуллина

МЧС Республики Казахстан

д.т.н., асс. профессор, полковник

С. Шарипханов

2022 г.



ОТЗЫВ

ГУ «Академия гражданской защиты имени Малика Габдуллина МЧС Республики Казахстан» на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук Фёдорова Владимира Юрьевича по специальности 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность (технические науки, отрасль строительство).

Тема диссертации: «Огнестойкость железобетонных балок с учетом их технического состояния в условиях эксплуатации».

Диссертационная работа Фёдорова В.Ю. посвящена разработке методики оценки эксплуатационных пределов огнестойкости железобетонных балок с учетом их технического состояния в условиях эксплуатации.

Актуальность темы диссертационного исследования Фёдорова В.Ю. достаточно очевидна, принимая во внимание, что реальное техническое состояние строительных конструкций при пожаре не соответствует проектному значению в этих условиях и приводит к недооценке реальной опасности пожара для эксплуатируемых зданий и сооружений. Таким образом, возникает необходимость в проведении специальных исследований, направленных на разработку методов оценки огнестойкости зданий и сооружений, выполненных из железобетонных конструкций, в частности железобетонных балок, учитывающих влияние изменения их технического состояния на огнестойкость в условиях эксплуатации.

К наиболее значимым результатам диссертации, имеющим элементы научной новизны, можно отнести следующие:

во время вычислительного эксперимента установлено, что наибольшая точность в решении теплофизической задачи огнестойкости влажных конструкций достигается при комплексном учете влияния начальной влажности бетона, влияния повышенного влагосодержания материала на его теплопроводность и влияния фазовых превращений влаги в структуре

№ 7/30 от 03.02.2022г.

прогреваемого бетона на его теплоемкость;

получена линейная теоретическая зависимость коэффициента утраты огнестойкости $C_n^f = 0,9966 - 0,016\Delta\Phi$;

произведена оценка надежности полученной линейной теоретической зависимости, в ходе которой было подтверждено, что линейное уравнение регрессии соответствует результатам проведенных вычислений с уровнем значимости 95% и может применяться при определении коэффициента утраты огнестойкости C_n^f железобетонных балок с различными техническими характеристиками;

разработана методика оценки эксплуатационных пределов огнестойкости строительных конструкций (на примере железобетонных балок) с учетом их технического состояния в условиях эксплуатации.

Теоретическая значимость заключается в разработке нового научно-методического аппарата дополняющего имеющиеся инструменты оценки огнестойкости строительных конструкций с учетом их технического состояния в условиях эксплуатации.

Практическая значимость работы состоит в том, что применение полученных результатов в практике оценки огнестойкости железобетонных балок с учетом их технического состояния в условиях эксплуатации позволит в целом повысить пожарную безопасность зданий и сооружений.

Результаты диссертационного исследования опубликованы в 11 научных статьях, из них 2 публикации в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки РФ, разработано программное обеспечение, на которое получено свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Результаты исследования получены с использованием теории и методов оценки огнестойкости строительных конструкций, концепции оценки огнестойкости строительных конструкций с учетом их технического состояния в условиях эксплуатации, результатов многолетних огневых испытаний железобетонных балок на огнестойкость, численного метода решения задач теплопередачи в капиллярно пористых телах. Научные результаты подтверждаются соответием теоретических положений с полученными практическими результатами проектных организаций ООО «МаксСтрой», ООО «Белтехстрой» и ООО «Фарро», что указывает на обоснованность и достоверность полученных результатов.

Однако по содержанию автореферата имеется замечание:

актуальность темы диссертационной работы представлена, сжато без описания конкретных проблем, нет явного определения противоречия в теории и практике.

Вместе с тем, указанное замечание не снижают общего хорошего впечатления от работы, что позволяет сделать заключение, что по актуальности решаемых задач, научной новизне и значимости основных положений и выводов, практической полезности достигнутых результатов рассматриваемая диссертация соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и может рассматриваться как завершенная научно-квалификационная работа, в которой содержится решение задачи, имеющей существенное значение для теории и практики обеспечения пожарной безопасности, а ее автор – Фёдоров В.Ю. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность.

Начальник факультета
послевузовского образования
ГУ «АГЗ им. М.Габдуллина МЧС РК»
к.т.н., подполковник г.з.

А.Жаулыбаев

Подпись Жаулыбаева А.А. заверяю,
начальник отдела кадровой политики
ГУ «АГЗ им. М.Габдуллина МЧС РК»
полковник гражданской защиты

Т.Балкибеков

« 05 » 01

2022г.

