

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Фёдорова Владимира Юрьевича на тему:
«Огнестойкость железобетонных балок с учетом их технического состояния в
условиях эксплуатации», представленную на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 05.26.03 – Пожарная и промышленная
безопасность (технические науки, отрасль строительство)

Диссертационная работа Фёдорова Владимира Юрьевича посвящена решению научной задачи научной задачи по разработке метода оценки эксплуатационных пределов огнестойкости железобетонных балок с учетом их технического состояния в условиях эксплуатации, что вносит значительный вклад в развитие теории огнестойкости строительных конструкций.

Необходимость решения данной задачи обусловлена тем, что в основном, в практике обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений рассматриваются строительные конструкции с проектными характеристиками. А современные методы нормирования и проектирования огнестойкости строительных конструкций не позволяют учитывать влияние длительности и условий эксплуатации на их огнестойкость.

В работе было подтверждено, что ухудшение технического состояния, вследствие развития процессов износа, возникающих в материале строительных конструкций, приводит к снижению несущей способности и, соответственно, к снижению огнестойкости строительных конструкций.

Таким образом, 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.

Основные результаты данной диссертационной работы:

- при исследовании особенностей численного моделирования теплофизической задачи огнестойкости железобетонных балок была выявлена необходимость специального учета зависимостей коэффициентов теплопроводности и теплоемкости бетона, с учетом его начального влагосодержания в интервале температур 20-90 °C и волны повышенного влагосодержания, возникающей внутри конструкции при пожаре, в интервале температур 90-140 °C;

- разработана общая схема оценки огнестойкости строительных конструкций (на примере железобетонных балок) с учетом их технического состояния в условиях эксплуатации, отражающая качественный характер возможного изменения огнестойкости эксплуатируемых строительных конструкций;

- разработан метод оценки эксплуатационных пределов огнестойкости строительных конструкций (на примере железобетонных балок) с учетом их технического состояния;

- впервые обнаружена незначительная чувствительность значений коэффициента утраты огнестойкости к конструктивному исполнению различных типов железобетонных балок в зависимости от уровня снижения их несущей способности (технического состояния) при воздействии «стандартного» пожара. Получена теоретическая зависимость коэффициента утраты огнестойкости железобетонных балок $C_n^f = 0,9966 - 0,016\Delta\Phi$;
- разработана классификация железобетонных балок по категориям технического состояния с учётом эксплуатационных пределов огнестойкости.

В связи с вышеизложенным, результаты работы представляют теоретическую и практическую значимость.

По теме исследования автором подготовлено достаточное количество научных публикаций, отражающие проведенные исследования.

В автореферате отсутствуют критические замечания, таким образом диссертационная работа Фёдорова Владимира Юрьевича является законченной научно-квалификационной работой, соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.) для диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата технических наук, а её автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность (технические науки, отрасль строительство).

Заведующий кафедрой «Защита в чрезвычайных ситуациях»
ФГБОУ ВО «Белгородский государственный
технологический университет им. В.Г. Шухова»,
кандидат технических наук, доцент
«В -> декабря 2021г.

308012, г. Белгород, ул. Костюкова, д. 46.
Тел.: 8 (4722) 30-99-86, 16-26
E-mail: gfbgtu@bk.ru

В.Н. Шульженко

Подпись Шульженко В.Н. удостоверяю:

Директор ХТИ



Я ставлю свою подпись