

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 исследованиям по разработке 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.

В пользу актуальности данного направления исследования говорит отсутствие учета износа (изменение технического состояния) в современных методах нормирования и проектирования огнестойкости строительных конструкций, рассматриваются строительные конструкции с проектными характеристиками.

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

Научная новизна работы не вызывает сомнений. В результате проведения исследований были получены основные результаты, которые позволили решить проблему оценки огнестойкости строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений.

Автором при проведении верификации теплофизической задачи огнестойкости была установлена необходимость учета влияния фазовых превращений влаги, происходящих в структуре бетона при пожаре, на коэффициенты теплопроводности и теплоемкости бетона.

Используя верифицированную программную модель в программном комплексе *Ansys*, автором была получена линейная теоретическая зависимость коэффициента утраты огнестойкости железобетонных балок $C_n^f = 0,9966 - 0,016\Delta\Phi$.

На основании полученной зависимости была разработана классификация железобетонных балок по категориям технического состояния с учётом эксплуатационных пределов огнестойкости.

Разработанный программный комплекс несет практическую значимость для проведения оценок огнестойкости эксплуатируемых железобетонных балок.

Также автором была выявлена необходимость в дополнении нормативных документов по пожарной безопасности положениями, регламентирующими учет влияния технического состояния на огнестойкость строительных конструкций.

Для реализации указанных предложений был разработан проект раздела справочного пособия, позволяющий проводить фактическую оценку огнестойкости эксплуатируемых железобетонных балок. В разделе пособия показано влияние времени и условий эксплуатации строительных конструкций на их техническое состояние, содержатся основные положения метода оценки пределов огнестойкости железобетонных балок с учетом их технического состояния в условиях эксплуатации, необходимый справочный материал для такого рода оценок, характерные примеры реализации предлагаемого метода.

Автореферат написан технически грамотно, обладает последовательностью научного изложения и достаточно аргументирован.

В качестве пожелания хотел отметить, что для формулы (13) автореферата желательно указывать условия возможного применения по показателю $\Delta\Phi$ – уровень снижения несущей способности, %.

Указанное замечание не снижает качества диссертации и не влияет на общую положительную оценку работы.

Таким образом диссертационная работа Фёдорова Владимира Юрьевича является законченной научно-квалификационной работой, результаты которой имеют теоретическое и практическое значение. Она соответствует требованиям, 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).

Технический директор
ООО «Тат-систем»
кандидат технических наук, доцент
28.12.2021 г.

08811, г.Москва, поселение Московский, 22-ой км.
Киевского шоссе, домовладение 4, строение 1,
блок А, подъезд 3, офис №804/2

Тел.: +7916 855 41 17
E-mail: psm@tatsystem.ru



С.М.Пастухов