

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Безбородова Владимира Игоревича «Устойчивость при пожаре фасадных светопрозрачных конструкций высотных жилых зданий», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – «Пожарная и промышленная безопасность» (технические науки, отрасль строительство)

Актуальность темы диссертационного исследования Владимира Игоревича Безбородова обусловлена ростом высотного строительства, повышенными требованиями к противопожарной защите данных зданий, а также сложность борьбы с распространяющимся пожаром с наружной стороны здания, для чего необходимо предусматривать дополнительные технические решения, ограничивающие его распространение по фасаду здания.

В диссертации поставлена цель получения новых научных данных о характере распределения температурных полей по фасаду высотного здания, для обоснования технических решений по защите от разрушения светопрозрачных конструкций и предотвращению распространения пожара по фасаду высотных жилых зданий.

Объектом исследования являются светопрозрачные фасадные конструкции высотных жилых зданий. Предметом исследования является устойчивость при пожаре фасадных светопрозрачных конструкций высотных жилых зданий.

В своей работе Безбородов В.И. приводит формулировку применяемого термина устойчивость при пожаре (пожароустойчивость) светопрозрачного фасада, это способность фасада противостоять разрушению в условиях реального пожара. В качестве критериев оценки пожароустойчивости светопрозрачного фасада Безбородов В.И. предлагает считать обрушение или выпадение фрагментов светопрозрачного заполнения фасада, способствующих распространению пожара по зданию. Данная постановка термина отражает современные представления об условиях распространения пожаров в высотных зданиях.

Результаты работы, позволившие сформулировать выводы по диссертации, имеют практическую значимость, которая заключается в следующем:

разработанный алгоритм расчета пожароустойчивости светопрозрачной фасадной конструкции позволяет спрогнозировать характер распределения температурных полей вдоль плоскости фасада высотного жилого здания, на основании чего можно определить требования к показателям устойчивости при

пожаре светопрозрачных конструкций и обосновать противопожарные мероприятия по предотвращению распространения пожара по светопрозрачным фасадам высотных жилых зданий;

разработанная методика натуральных огневых испытаний по оценке пожароустойчивости светопрозрачного фасада высотного жилого здания, позволила провести два натуральных огневых эксперимента, в ходе которых получены новые научные данные о параметрах развития пожара, особенности и критерии разрушения светопрозрачного фасада высотного жилого здания, а также характер распределения температурных полей по высоте светопрозрачного фасада;

установлено, что междуэтажный пояс высотой 1,2 метра не препятствует распространению пожара по светопрозрачному фасаду высотного жилого здания;

для снижения высоты пламени и интенсивности теплового воздействия на оконные конструкции вышележащего этажа предложен способ перекрытия площади оконного проема помещения очага пожара с помощью опускающегося экрана из негорючих материалов. Установлено, что для эффективной работы данного экрана необходимо перекрытие $2/3$ высоты проема.

Работа Безбородова В.И. имеет законченный вид, поставленные в работе задачи решены полностью. Результаты диссертационного исследования опубликованы в шести научных изданиях, четыре из которых, в журналах входящих в перечень, рекомендуемых ВАК.

Вместе с тем стоит отметить, что автор не использует в работе современные программные комплексы, позволяющие с достаточной степенью точность моделировать развитие пожаров, как внутри здания, так и снаружи. Хотя в диссертации на стр. 56 и 58 говорится о способе моделирования в Fire Dynamics Simulator.

Указанное замечание не снижает общей ценности диссертационной работы и не влияет на главные теоретические и практические результаты диссертации. Замечание носит рекомендательный характер и может быть учтено автором в дальнейших исследованиях.

Рассмотренный автореферат свидетельствует о том, что диссертация выполнена на высоком научно-техническом уровне и отличается сложными огневыми экспериментами, проведенными автором.

Диссертационная работа Безбородова В.И. отвечает требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного ПП РФ №842 от 24.09.13 г., и в полной мере соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

Автор работы, Безбородов Владимир Игоревич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность (технические науки, отрасль строительство).

Отзыв подготовил:

Начальник Управления исследований
по градостроительной безопасности и
защите от стихийных бедствий
ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России»
Кандидат технических наук, 05.23.01
«Строительные конструкции здания и сооружения»

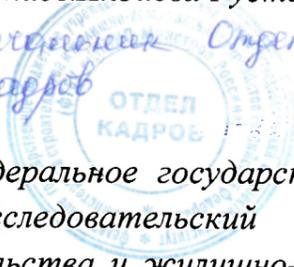

Акбиев Рустам Тоганович

Электронная почта: akbi.rust@gmail.com

Дата оформления отзыва: « 9 » 12 2019 года

Подпись Акбиева Рустама Тогановича заверяю:


Черенок Лариса Васильевна


Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральный научно-исследовательский и проектный институт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России»)

Россия, 119331, г. Москва, Проспект Вернадского, дом 29, 20 этаж