

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Нигматуллиной Д.М. на тему:  
«Снижение пожарной опасности деревянных конструкций способом их  
глубокой пропитки огнебиозащитными составами», представленной на  
соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 05.26.03 «Пожарная и промышленная безопасность»  
(технические науки, отрасль строительство)**

Вопросы обеспечения пожарной безопасности объектов строительства остаются одними из наиболее значимых и сложных в плане своей технической реализации. Важнейшим сектором отрасли строительства является применение древесины в качестве основного материала для несущих и ограждающих деревянных конструкций (ДК). К значительным недостаткам подобных конструкций можно причислить подверженность биологической деструкции и высокую пожарную опасность. Не случайно в последние десятилетия при изучении свойств древесины в мировой практике именно этим недостаткам уделялось наибольшее внимание. В результате этих исследований были разработаны технические решения, позволяющие значительно снизить пожарную опасность древесины, материалов и конструкций на ее основе. Стратегически важными разработками для защиты древесины стали универсальные композиции, обладающие одновременно огне- и биозащитными свойствами. Однако, несмотря на это, вопросы применения различных средств огнебиозащиты для деревянных конструкций остаются и в настоящее время актуальными. Это связано, прежде всего, с ограниченным количеством исследований, направленных на изучение поведения деревянных конструкций в условиях пожара с огнезащитными средствами, а также способности различных способов и видов огнезащиты обеспечивать требуемые показатели по пожарной опасности и огнестойкости ДК. Кроме этого, актуальность данного направления усиливается позитивным развитием и перспективами области деревянного домостроения.

В этом плане несомненный интерес представляет кандидатская диссертация Нигматуллиной Динары Магафуровны, посвященная снижению пожарной опасности деревянных конструкций способом их глубокой пропитки огнебиозащитными составами с сохранением эксплуатационных показателей и долговечности ДК.

С точки зрения научной новизны в данной работе впервые решена научная задача эффективного снижения пожарной опасности деревянных конструкций способом импульсной глубокой пропитки огнебиозащитными составами с сохранением эксплуатационных показателей. Важным результатом диссертационной работы является установленная возможность сохранения и повышения физико-механических показателей ДК, а также достижения требуемых показателей по пожарной опасности и биостойкости материалов и конструкций из древесины.

По результатам экспериментальных исследований в работе были получены математические полиномиальные зависимости динамики прогрева деревянных конструкций (балок) в присутствии огнебиозащитных составов по достижению температуры 100 °С. Полученные зависимости в дальнейшем могут использоваться

Эк.л. В/34 от 28.02.2018

для моделирования поведения деревянных конструкций в условиях пожара и расчетной оценки пределов их огнестойкости.

Практическая ценность диссертационной работы связана с установлением технологических режимов импульсной глубокой пропитки различными видами огнебиозащиты для достижения требуемых показателей пожарной опасности деревянных конструкций и сохранением эксплуатационных показателей ДК. Полученные режимы были успешно внедрены в практическую деятельность научно-производственных предприятий ООО «Ловин-огнезащита» (г. Москва) и ООО «Нитон» (г. Екатеринбург).

Результаты диссертации прошли апробацию на многочисленных международных научно-практических конференциях, что свидетельствует об активном обсуждении результатов диссертационного исследования научным сообществом. Опубликовано 18 научных статей, в том числе 5 статей в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК России.

В качестве замечания к работе можно отметить отсутствие информации по компонентному составу огнебиозащитных систем, что затрудняет понимание взаимосвязи механизма огнезащитного действия применяемых составов с показателями пожарной опасности материалов и конструкций из древесины, а также особенностями процесса обугливания. Указанное замечание не снижает общее положительное впечатление от проделанной работы, ее научную новизну и практическую значимость.

Учитывая вышесказанное, рассматриваемая диссертационная работа удовлетворяет требованиям Положения «О порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 №842), а ее автор Нигматуллина Д.М. достойна присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность (технические науки, отрасль строительство).

Тужиков Олег Олегович



доктор технических наук, доцент,  
заведующий кафедрой «Общая и неорганическая химия» ФГБОУ ВО  
«Волгоградский государственный технический университет»  
Адрес: 400005, Волгоград, пр. Ленина, 28, ВолгГТУ

Тел. 8-8442-29-3883

e-mail: tuzhikovoleg@mail.ru

Докторская диссертация по специальности 02.00.06 –Высокомолекулярные соединения



Подпись О.О. Тужиков  
УДОСТОВЕРЯЮ 09.01.2018  
Нач. общего отдела А.И. Анискина  
(подпись)