

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 205.002.02,  
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «АКАДЕМИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ МЧС РОССИИ», ПО ДИССЕРТАЦИИ НА  
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_  
решение диссертационного совета от 06.03.2018 № 4

О присуждении Нигматуллиной Динаре Магафуровне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Снижение пожарной опасности деревянных конструкций способом их глубокой пропитки огнебиозащитными составами» по специальности 05.26.03 – «Пожарная и промышленная безопасность» (технические науки, отрасль строительство) принята к защите 26.12.2017. (протокол заседания № 23), диссертационным советом Д 205.002.02 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» (Академия ГПС МЧС России), 129366, г. Москва, ул. Бориса Галушкина, д. 4, № 105/нк от 11.04.2012 г.

Сонскатель Нигматуллина Динара Магафуровна, 1981 года рождения. В 2014 году окончила Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» по специальности «Пожарная безопасность». В 2014 году на базе Академии ГПС МЧС России в очной магистратуре освоила программу магистратуры по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность», а в 2017 году на базе Академии ГПС МЧС России в очной адъюнктуре освоила программу подготовки научно-педагогических кадров по направлению подготовки 08.07.01 «Техника и технологии строительства». Работает начальником отделения отдела надзорной деятельности и профилактической работы по городу Уфе управления надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по Республике Башкортостан. Диссертация выполнена на кафедре пожарной безопасности в строительстве в составе учебно-научного центра проблем пожарной безопасности в строительстве Академии ГПС МЧС России.

Научный руководитель – доктор технических наук, доцент Сивенков Андрей Борисович, Академия ГПС МЧС России, кафедра пожарной безопасности в строительстве в составе учебно-научного центра проблем пожарной безопасности в строительстве, профессор.

Официальные оппоненты:

– Шелоумов Андрей Валентинович, доктор технических наук, доцент кафедры технологии древесных и целлюлозных композиционных материалов, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова»;

– Стенина Ирина Васильевна, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры строительных материалов и материаловедения ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» (ФГБУ ВНИИПО МЧС России), в своем положительном заключении, подписанном Павловым Владимиром Валерьевичем, кандидатом технических наук, начальником сектора отдела 3.2 ФГБУ ВНИИПО МЧС России и Щелкуновым Валерием Ивановичем, ведущим научным сотрудником отдела 3.2 ФГБУ ВНИИПО МЧС России, указала, что диссертационная работа Нигматуллиной Динары Магафуровны соответствует всем критериям, предъявляемым Положением о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор достоин присуждения некоей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – «Пожарная и промышленная безопасность» (технические науки, отрасль строительствo).

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

Соискатель по теме диссертации имеет 18 опубликованных работ (общим объемом 5,0 п.л., в том числе авторский вклад соискателя составляет 2,7 п.л.), из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 5 статей. Соискателем опубликовано 13 работ в сборниках научных трудов международных и всероссийских конференций.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Нигматуллина, Д.М. Антисептирование деревянных конструкций способом глубокой пропитки [Электронный ресурс] / Д.М. Нигматуллина, Е.Н. Стенина, Е.Ю. Полищук, А.Б. Сивенков // Технологии техноферной безопасности. – 2016. – № 5. Режим доступа: <http://agps-2006.narod.ru/ttb/2016-5/04-05-16.ttb.pdf>.

2. Нигматуллина, Д.М. Физико-механические и пожароопасные свойства древесины с глубокой пропиткой огнебиозащитными составами [Текст] / Д.М. Нигматуллина, А.Б. Сивенков, Е.Ю. Полищук, Е.Н. Стенина,

В.М. Балакин // Пожаровзрывобезопасность. – 2017. – Т. 25, № 10. – С. 30-40. DOI: 10.18322 / PVB.2016.25.10.30-40.

3. Нигматуллина, Д.М. Пожарная опасность деревянных конструкций с глубокой пропиткой огнебиозащитными составами [Электронный ресурс] / Д.М. Нигматуллина, Е.Ю. Полицук, А.Б. Сивенков, Е.И. Стенина, В.М. Балакин // Технологии техноферной безопасности. – 2017. – № 3. Режим доступа: <http://agps-2006.narod.ru/ttb/2017-3/30-03-17.ttb.pdf>.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы из: Института пожарной безопасности МВД Республики Узбекистан от профессора Мавлянкариева Б.А.; Кокшетауского технического института КЧС МВД Республики Казахстан от начальника кафедры пожарной профилактики, к.т.н. Альменбаева М.М.; Южного федерального университета, Института нанотехнологий, электроники и приборостроения от профессора кафедры «Техноферной безопасности и химии», руководителя направления «Техноферная безопасность», д.т.н., профессора Петрова В.В.; НИИ физико-химических проблем Белгосуниверситета, от д.х.н., профессора Богдановой В.В.; ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет» от заведующего кафедрой «Общая и неорганическая химия», д.т.н., доцента Тужикова О.О.

Все отзывы положительные.

Критические замечания, содержащиеся в отзывах:

- положительное влияние глубокой огнебиозащитной пропитки на огнестойкость деревянных конструкций не подтверждено результатами соответствующих исследований с использованием стандартных пожарно-технических методов;

- в работе отсутствует технико-экономическое обоснование применения метода глубокой пропитки для огнебиозащиты деревянных конструкций;

- для проведенных исследований важным является соблюдение состава используемых огнебиозащитных растворов от эксперимента к эксперименту, который, в том числе, мог определить разброс ряда характеристик древесины (см., например, рис.2 автореферата). Однако в автореферате об этом не сказано.

- в работе автор при проведении исследований ограничивается рассмотрением только цельных конструкций из древесины, однако для клееных деревянных конструкций, имеющих широкое применение в строительстве, применимость способа гидроимпульсной пропитки не изучена. Не ясно, какое влияние данный способ пропитки может оказать на прочность клеевых соединений;

- интересно было бы сравнить скорости обугливания древесины для различных глубин проникновения огнезащитных средств;

- необходимо ответить на вопрос, что наиболее важно для достижения требуемого уровня огнестойкости: глубокое проникновение одного и того же количества огнезащитного средства в древесную структуру или содержание этого же количества огнезащитного средства в поверхностном слое древесины.

- отсутствие информации по компонентному составу огнезащитных систем, что затрудняет понимание взаимосвязи механизма огнезащитного действия применяемых составов с показателями пожарной опасности материалов и конструкций из древесины, а также особенностями процесса обугливания.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается: компетентностью оппонентов по специальности 05.26.03 – «Пожарная и промышленная безопасность» (технические науки, отрасль строительство), наличием у них достаточного количества научных публикаций в данной сфере исследования и давних согласие; ведущая организация выбрана как широко известная своими достижениями в данной отрасли науки и способная определить научную и практическую ценность представляемой к защите диссертации, имеющая достаточное количество опубликованных научных работ в данной сфере и давняя согласие.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных сопоставлением исследований:

- впервые решена научная задача эффективного снижения пожарной опасности деревянных конструкций (далее – ДК) способом импульсной глубокой пропитки огнезащитными составами (далее – ОБЗС) с сохранением эксплуатационных показателей;

- установлена возможность сохранения и повышения физико-механических показателей ДК с использованием импульсной глубокой пропитки ОБЗС и достигнем требуемых показателей по пожарной опасности и огнестойкости материалов и конструкций из древесины;

- показано влияние расходов сухого вещества и видов ОБЗС на теплопроводность древесного материала с импульсной глубокой пропиткой;

- экспериментально установлено, что введение ОБЗС в структуру древесины позволяет перевести ее в группу материалов с малой дымообразующей способностью, с умеренной воспламеняемостью и пера распространяющихся пламя по поверхности материалов, а также значительно снизить величину теплового эффекта и степень термического повреждения при огневых испытаниях по оценке класса пожарной опасности ДК;

- доказано, что применение импульсной глубокой пропитки способствует снижению интенсивности процесса обугливания и температурного прогрева конструкции, что должно положительно сказаться на повышении огнестойкости ДК.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается:

- в возможности применения полученных математических зависимостей, характеризующих интенсивность прогрева конструкций, для прогнозной оценки предела огнестойкости ДК с импульсной глубокой пропиткой ОБЗС;

- в получении комплекса экспериментальных значений показателей пожарной опасности ДК с импульсной глубокой пропиткой ОБЗС для моделирования динамики развития пожара, оценки нарастания опасных

факторов пожара (ОФП) в зданиях и сооружениях различных классов функциональной пожарной опасности;

- в установлении технологических режимов импульсной глубокой пропитки различными видами ОБЗС для достижения требуемых показателей пожарной опасности деревянных конструкций и сохранением эксплуатационных показателей ДК;

- в получении значений скоростей обугливания, параметров воспламенения, данных по прогреву в условиях огневых испытаний деревянных конструкций с глубокой пропиткой огнебиозащитными составами для использования в расчете огнестойкости ДК;

- в значительном снижении пожарной опасности и достижении класса пожарной опасности деревянных конструкций (К1, К2) с глубокой импульсной пропиткой огнебиозащитными составами с установлением оптимальных параметров этого процесса, а также с использованием комбинированных способов огнебиозащиты.

Значение полученных сопоставителем результатов исследования для практики подтверждается использованием при:

- обеспечении требуемых показателей пожарной опасности зданий и сооружений с деревянными конструкциями на предприятии ООО «Ловин-огнезащита» (г. Москва);

- обеспечении требуемых показателей пожарной опасности древесины и деревянных конструкций путем импульсной пропитки огнебиозащитным составом марки «Алмафон» на предприятии ООО «Интон» (г. Екатеринбург);

- включении комплекса экспериментальных значений показателей пожарной опасности деревянных конструкций с импульсной глубокой пропиткой огнебиозащитными составами в базу характеристик горючих нагрузок *FireCategories* – расчет категорий, *FIM*-интегральная модель пожара, *PyroSim* – полевая модель пожара, предназначенных для моделирования опасных факторов пожара и расчета пожарного риска в зданиях и сооружениях различных классов функциональной пожарной опасности;

- получении ДК с импульсной глубокой пропиткой огнебиозащитными составами на производственной базе ООО «Лесопереработка» для строительства объектов деревянного домостроения (Свердловская область, г. Березовский, пос. Монетный);

- подготовке учебно-методических материалов и фондовых лекций «Средства защиты древесины» по дисциплинам «Технология и оборудование защитной обработки древесины», «Теория, техника и технология защиты древесины» в Уральском государственном лесотехническом университете;

- чтении курса лекций «Поведение деревянных конструкций в условиях пожара» и «Пожарная опасность древесины и материалов на ее основе» по дисциплине «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре», а также при написании учебно-методических материалов по данной дисциплине в Академии государственной противопожарной службы МЧС России.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

экспериментальные исследования проведены с использованием сертифицированного, аттестованного и поверенного оборудования, обладающего достаточной точностью методов и средств измерения; использованием стандартных пожарно-технических и физических методов исследования в аккредитованных и научно-исследовательских лабораториях Академии ГПС МЧС России, Уральского лесотехнического университета и АНО по сертификации «Электросерт»; выбором параметров и критериев, позволяющих сравнивать теоретические и экспериментальные данные; соответствием методик проведения огневых испытаний реальным условиям работы ограждающих деревянных конструкций; внутренней непротиворечивостью полученных данных.

Личный вклад соискателя состоит в: личном участии соискателя на всех этапах исследования, непосредственном участии соискателя при проведении натурных экспериментов, обработке экспериментальных данных, разработке новых научных положений, представляемых на защиту, подготовке текста диссертационной работы, рукописи автореферата и публикаций по результатам выполненной работы.

Диссертация соответствует п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, является самостоятельной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи по эффективному снижению пожарной опасности деревянных конструкций способом импульсной глубокой пропитки огнебиозащитными составами с сохранением эксплуатационных показателей, имеющей важное значение для отрасли строительства.

На заседании 06.03.2018 диссертационный совет принял решение присудить Нигматуллиной Д.М. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 человек, из них 19 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации (7 – по отрасли строительство), участвовавших в заседании, из 26 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту - нет, проголосовали: за - 18, против - 1, недействительных бюллетеней - нет.

И.о. председателя  
диссертационного совета

Швырков Сергей Александрович

Ученый секретарь  
диссертационного совета

Сивенков Андрей Борисович

«06» марта 2018 года

