

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Панева Никиты Михайловича  
на тему “Анализ применения огнезащитных композиций для древесины  
и разработка методов контроля их наличия”,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия

Столетиями на Руси древесина являлась основным строительным материалом, из которого возводились величайшие храмы (Киж), замечательные резные терема удельных князей и несметные крестьянские подворья.

Для стропильных систем кровельных покрытий, перекрытий, полов и других элементов строений дерево остается незаменимым материалом даже в современных зданиях различного назначения.

Основным недостатком древесины является её высокая пожарная опасность. Требуемый уровень пожарной безопасности строительных материалов и изделий можно обеспечить с помощью применения средств огнезащиты. Это вспучивающиеся краски и огнезащитные средства, огнебиозащитные составы для поверхностной и глубокой пропитки изделий из древесины. Отмечается тот факт, что, несмотря на большое количество разработок в области огнезащиты древесины, отсутствует единый подход к вопросам, связанным с научным обоснованием использования различных антипиренирующих составов. Не изучено влияние индивидуальных антипиренов на пожарную опасность древесины, что не позволяет реализовать научный подход при разработке и оптимизации составов, предназначенных для снижения пожароопасных характеристик древесины и строительных материалов на её основе. Важным является определение наличия антипиренов на деревянных конструкциях при осуществлении противопожарного надзора и расследовании пожаров. В связи с этим, необходима разработка простых приборов для экспресс-контроля, позволяющих осуществлять выбор антипиренов при составлении рецептур ОЗС, проводить оценку наличия ОЗС на строительных конструкциях, так и на сгоревших объектах. Все указанные моменты и обуславливают актуальность и практическую значимость представленной работы.

Однако, при прочтении автореферата возникли некоторые вопросы:

1. Утверждается, что “наиболее эффективным ОЗС является состав, включающий в себя 20% бишофита, 10% жидкого стекла и воду. КИ пропитанных этим составом образцов составляет 44,7% об., что более чем в 2 раза превышает концентрацию кислорода в помещении на момент возникновения потенциального пожара”.

Как это понимать и откуда в помещении появился избыточный кислород?

2. Имеются ли экспериментальные данные по температурному полю в слоях древесины, представленных на рис.2 и на рис.3 и 4, как согласуются расчеты температурного поля по представленной математической модели с

экспериментальными данными? И почему температурные поля изображены схематично?

3. Стр.16, цитирую: В случае пропитки деревянных элементов зданий и сооружений огнезащитными составами на поверхности древесины появляются соли, которые приводят к уменьшению сопротивления. Но данные таблицы №2 представляют обратное. Как понимать?

К тому же, создаётся впечатление, что чердачные конструкции изготовлены из разных пород древесины.

4. В пункте 4 выводов утверждается, что представленная модель описывает процесс термодеструкции древесины, пропитанной ОЗС на глубину до 3мм, обуглится за 5 минут на глубину до 2,5 мм и так далее. Возникает вопрос, какие температурные поля будут, если глубина пропитки будет ещё больше и как это скажется на прочностных характеристиках несущих конструкций?

Следует сделать замечание соискателю о допущенных грамматических ошибках при написании автореферата, наверняка они есть и в тексте диссертации.

Хочется думать, что указанные замечания не повлияют на практическое использование результатов исследований и в соответствии с Положением о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ, соискатель Панев Никита Михайлович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05– Строительные материалы и изделия.

Рецензент: доктор технических наук  
по спец. 05.17.08, профессор кафедры  
"Энергетика теплотехнологий  
и газоснабжение"

Ивановского государственного  
энергетического университета  
им. В.И. Ленина  
тел. (4932)26-96-12,

e-mail: [tevp@tvp.ispu.ru](mailto:tevp@tvp.ispu.ru)

153003, Россия, Иваново, ул. Рабфаковская, 34



Сокольский  
Анатолий Иванович

Подпись Сокольского А.И. заверяю,  
Ученый секретарь Совета ИГЭУ




Ширяева О.А.

**Сведения о составителе отзыва**

1. Сокольский Анатолий Иванович
2. Почтовый адрес: г. Иваново 153043 ул. Гнедина д.12, кв.1
3. Домашний телефон: 346612.  
Мобильный телефон: 89605135899
4. Ивановский государственный энергетический университет им. В.И. Ленина
5. Профессор кафедры “Энергетика теплотехнологий и газоснабжение”
6. Докторская диссертация по специальности 05.17.08–Процессы и аппараты химических технологий
7. Дата составления отзыва: 18.11.2020