

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образова-  
тельное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Тольяттинский государственный университет»  
(ТГУ)

ОКПО 55914968 ул. Белорусская, 14, г. Тольятти,  
ОГРН 1036300997567 Самарской обл., 445667, ГСП  
ИНН 6320013673 Телефон (8482) 54-64-24  
КПП 632401001 Факс (8482) 53-95-22  
E-mail: [office@tltsu.ru](mailto:office@tltsu.ru)  
<http://www.tltsu.ru>

В диссертационный совет  
Д 212.220.03 при ФГБОУ ВО  
«Санкт-Петербургский государ-  
ственный лесотехнический  
университет имени С.М. Кирова»

-----  
194021, Санкт-Петербург,  
Институтский пер., д. 5

26.04.2017 № 4343  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

### ОТЗЫВ

Афанасьева Сергея Васильевича на автореферат диссертации «Технология экологически доброкачественных огнезащищенных древесных плит с использованием фосфор- и алюминийсодержащих связующих», представленной **Шелоумовым Андреем Валентиновичем** на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.21.05 – «Древесиноведение, технология и оборудование деревопереработки»

Автор диссертационной работы справедливо полагает, что стандартные древесностружечные и древесноволокнистые плиты характеризуется повышенной пожароопасностью и поэтому имеют ограничения для использования в некоторых областях. В связи с этим необходимо получить огнезащищенную продукцию, не способную к самостоятельному горению, что позволит расширить сферу её применения. Кроме того, для использования в строительстве качество плит должно быть адаптировано к условиям службы, в частности, необходимо повысить их устойчивость к биоразрушению, особенно для сооружений в сельской местности. Важной задачей является снижение эмиссии высокотоксичного формальдегида, особенно из плит MDF, имеющих повышенный расход связующего. В этой связи тема диссертационной работы, направленная на создание технологии огне- и биозащищенных древесных плит при обеспечении минимального уровня их токсичности, безусловно, является актуальной.

Использованный в работе широкий набор различных высокоинформативных методов исследования свидетельствует о достоверности результатов проведенных экспериментов. Научные положения, выводы и рекомендации основываются на использовании значительного по объему экспериментального материала, его сопоставлении с известными научными представлениями, статистической обработке данных с применением компьютерных про-

грамм и подтверждаются результатами проведенных опытно-промышленных выработок модификаторов и древесных плит со специальными свойствами. Основные результаты работы опубликованы в изданиях, рекомендованных Перечнем ВАК РФ, защищены патентами РФ, доложены и обсуждены на различных международных научно-практических конференциях.

Соискателем установлено, что модифицирование карбамидоформальдегидного связующего тонкодисперсным алюминийсодержащим модификатором позволяет увеличить прочность клеевого соединения древесины, скорость и глубину отверждения смолы, а также когезионную прочность отвержденного КФ-полимера. Все это характеризует научную новизну представленной работы.

Практическая значимость выполненного исследования состоит в том, что соискателем установлены основные параметры изготовления огнезащищенных конструкционных древесностружечных плит (ДСП) на основе меламинокарбамидоформальдегидной смолы (МКФС) и огнезащищенных конструкционных влагостойких ДСП на основе фенолформальдегидного связующего с использованием амидофосфата типа КМ. Показана возможность использования фосфорамида ФКМ для получения огнезащищенных конструкционных влагостойких древесноволокнистых плит класса эмиссии формальдегида Е 0,5 без применения синтетических связующих. В диссертационной работе приведены рецептура хромомедного антисептика и состав комбинированного отвердителя КФ-связующего, модифицированные к условиям изготовления биостойких ДСП на основе карбамидоформальдегидных смол. Получены технологические параметры изготовления ДСП класса эмиссии формальдегида Е1 на основе МКФС с использованием модифицированного хромомедного антисептика и комбинированного отвердителя связующего. Шелоумовым А.В. впервые установлено, что путем применения тонкодисперсного алюминийсодержащего модификатора на основе металлического алюминия для получения конструкционных влагостойких MDF класса эмиссии формальдегида Е1 на основе карбамидоформальдегидной смолы можно сократить продолжительность горячего прессования за счет повышения интенсивности теплопереноса. Определены оптимальные технологические параметры производства MDF общего назначения класса эмиссии формальдегида Е1 с использованием амидофосфата КМ.

В диссертационной работе решена научная проблема, имеющая важное хозяйственное значение. Установлены условия получения плитных материалов со специальными свойствами, что дает возможность предусмотреть их изготовление в пожаробезопасном и биостойком исполнении с обеспечением минимальной токсичности. В ЗАО «ПлитСпичПром» организовано производство огнезащищенных ДСП марки «Hard flame» группы горючести Г2 и класса эмиссии формальдегида Е1 с использованием антипирена КМ по технологии, разработанной на кафедре технологии древесных композиционных материалов СПбГЛТУ.

По материалу автореферата имеются следующие замечания:

