Отзыв
на автореферат диссертации
Шишкиной Светланы Борисовны

«Формирование рентгенозащитного лакокрасочного материала на древесной подложке», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4 – «Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины»

Проникающие виды электромагнитных волн на сегодняшний день являются неотъемлемой частью повседневной жизни человека, в связи с чем возникает потребность применения защитных материалов в зоне воздействия опасного фактора. Диссертационная работа Шишкиной С.Б. посвящена актуальной проблеме расширения ассортимента лакокрасочных материалов с рентгенозащитными свойствами для отделки древесины и древесных материалов.

Автором проведен анализ рентгенозащитных композиционных лакокрасочных составов на основе различных по своей природе пленкообразователей с добавлением наполнителей, отличающихся по структуре и свойствам. В результате поисковых экспериментальных работ получен новый состав лакокрасочной композиции на основе акрилового вододисперсионного связующего и минерального наполнителя – сульфата бария, который помимо адгезии к древесной подложке, обладает рентгенозащитными свойствами. Предложена технология формирования покрытия на подложке и сделаны выводы о необходимости интенсификации процесса отверждения технологического слоя.

Автором использованы теоретические закономерности кинетики сушки твердого пористого тела для определения времени высыхания покрытия. Выявленные в ходе теоретических исследований наиболее существенные факторы, влияющие на физико-механические и

рентгенозащитные свойства разработанной лакокрасочной композиции, позволили автору провести эксперименты по ряду направлений:

- определению влияния количества компонентов, входящих в состав рентгенозащитной лакокрасочной композиции на величину рентгенозащитных свойств технологического слоя;

- определению влияния режимных параметров формирования рентгенозащитного покрытия на древесной подложке на физико-механические свойства и технико-эксплуатационные свойства;

- разработки технологии формирования толстослойного лакокрасочного покрытия.

Практическая ценность работы заключается в том, что полученные выводы подтверждаются расчетами экономических показателей и апробацией полученных результатов в производственных условиях. Обоснованы практические рекомендации для использования разработанной рентгенозащитной лакокрасочной композиции в отделке помещений с повышенным радиационным фоном.

Однако следует отметить следующие замечания:

- дистиллированная вода в составе композиции названа разбавителем, но при взаимодействии с жидкими акриловыми связующими происходит процесс растворения акрилатов в воде. Возможно, корректнее было бы назвать воду растворителем.

- при планировании эксперимента автором работы используется план B_3 (Бокса), чем обусловлен выбор данной методики планирования?

- в автореферате не отражено, каким образом осуществлялся выбор древесной подложки, но говорится о возможности нанесения рентгенозащитной лакокрасочной композиции на поверхности различных конструкционных материалов на основе древесины.

- в обозначении покрытия указана 6-я степень стойкости, что предполагает наличие показателей по ряду свойств, в том числе

морозостойкости, химостойкости, которые, на основании информации, представленной в автореферате, в работе не определялись.

Вышеуказанные замечания не снижают общее положительное восприятие диссертации, научная работа на тему «Формирование рентгенозащитного лакокрасочного материала на древесной подложке» представляет собой логически завершённое исследование и соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (ред. от 25.01.2024), а ее автор, Шишкина Светлана Борисовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4 – «Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины».

4 июня 2024 г.

Отзыв подготовил:

Кандидат технических наук, защита по специальности 05.21.05 «Древесиноведение, технология и оборудование деревообработки», директор ООО «КМГ- Строй» Агафонова Рузалия Ильсуровна

Адрес организации: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Балаклавская, 68, оф. 406а.