

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Варанкиной Галины Степановны  
**"Формирование низкотоксичных клееных древесных материалов"**,  
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук  
по специальности 05.21.05 - "Древесиноведение, технология  
и оборудование деревопереработки".

Решение проблемы более полного удовлетворения возрастающей потребности различных отраслей материального производства страны в клееных древесных материалах возможно на основе совершенствования технологий их производства, направленных на улучшение эксплуатационных и экологических показателей готовой продукции за счет модификации применяемых клеевых систем.

Согласно материалам, представленным в автореферате диссертации, автором решена крупная научная проблема, имеющая важное социально-экономическое и хозяйственное значение, заключающаяся в разработке научно обоснованных технических и технологических решений, имеющих существенное значение для развития страны. В частности, направленных на расширение комплексного и рационального использования древесных ресурсов в производстве клееной продукции, соответствующей высоким эксплуатационным и экологическим требованиям.

Основные результаты, полученные автором, обладают научной новизной. Это выражено в доказательном теоретическом обосновании и экспериментальном подтверждении механизма снижения эмиссии формальдегида из клееных древесных материалов за счет введения в клеевые основы природных сорбентов или вещества, способного связывать формальдегид, например, пектол. В своих исследованиях автор использовал современные методы и оборудование, позволяющие получать экспериментальные данные, раскрывающие сущность процессов, происходящих при локализации формальдегида в клеевых древесных материалах, если они изготовлены с применением модифицированных клеев.

Наряду с научной, следует отметить высокую практическую значимость исследования, которая выражается в широком применении разработанных клеевых композиций и технологических режимов их применения при производстве фанеры

и древесностружечных плит на многих деревообрабатывающих и мебельных предприятиях.

Результаты исследования опубликованы в достаточном количестве печатных изданий (40 публикаций, в т.ч. 11 - в изданиях, рекомендованных ВАК РФ). Они обсуждались на многих научных конференциях и известны научной общественности. Новизна разработанных технологических решений подтверждается наличием патентов на изобретения.

Автореферат написан технически грамотно. Существенных замечаний по его содержанию нет. Однако следует отметить отдельные моменты, требующие пояснения автора диссертации:

1. На стр. 4, в перечне задач исследования под пунктом 6 указывается: **«Исследовать физико-механические и эксплуатационные свойства продукции на модифицированных клеях и ее материалоемкость»**. Однако из текста автореферата не видно каким образом изменяется материалоемкость фанеры и древесностружечных плит при применении модифицированных клеев.

2. Отражая в автореферате теоретическую значимость работы, автор указывает, что **«Исследование сорбционной способности шунгитов показывает, что их кремнеуглеродистый каркас способен поглощать и удерживать свободный формальдегид»**. Здесь было бы интересно установить влияние условий эксплуатации клееных древесных материалов (температура и влажность окружающей среды, продолжительность пребывания материала в изменяющихся условиях эксплуатации) на возможную десорбцию формальдегида.

3. На стр. 27 и стр. 28 указывается, что графические зависимости, изображенные на рис. 19 и рис.20, построены по уравнениям регрессии (13) и (14), соответственно. При этом уравнения регрессии (13) и (14) имеют вид линейных регрессионных уравнений. Тогда как объяснить, что содержание свободного формальдегида в фанере (рис. 19 и рис.20) в зависимости от содержания пектола в клеевой композиции изменяется явно нелинейно.

4. Рис. 14 (стр. 23) согласно подрисуночной надписи изображена «**Зависимость продолжительности отверждения модифицированного клея на основе смолы СФЖ-3013 от количества и размера частиц шунгита**». При этом ось ординат графика обозначена как «Продолжительность желатинизации». Время желатинизации определяет потерю текучести полимера, поэтому следует принимать во внимание, что не существует полной корреляции между временем желатинизации и продолжительностью отверждения.

Указанные замечания не снижают научной и практической ценности выполненной и представленной к защите автором работы. В целом результаты диссертационного исследования Варанкиной Галины Степановны является весомым вкладом в теорию модифицирования клеевых материалов и практику технологий склеивания древесины.

Диссертация соответствует критериям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор – Варанкина Галина Степановна заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.21.05 – «Древесиноведение, технология и оборудование деревопереработки».

Профессор кафедры  
«Технология лесопользования  
и ландшафтного строительства»  
ФГБОУ ВПО «Тихоокеанский  
государственный университет»,

доктор технических наук

Сергей Петрович Исаев

680035, г. Хабаровск  
ул. Тихоокеанская 136  
ФГБОУ ВПО «Тихоокеанский государственный университет»,  
кафедра «Технология лесопользования  
и ландшафтного строительства»  
р.т.8 (4212) 22-44-15,  
e-mail: IsaevSP@pnu.edu.ru

Исаев С. П.

Исаева Е. П.

20.02.2015