

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание учёной степени доктора технических наук Варавкиной Галины Степановны «Формирование низкотоксичных клееных древесных материалов», по специальности 05.21.05 «Древесное сырье, технологии и оборудование деревопереработки».

Решение вопросов, связанных с существенным повышением экологичности производства, являются особо важными как в экономическом, так и в социальном аспекте. Для деревообрабатывающей промышленности особо актуальным является изготовление экологически чистой продукции, с использованием синтетических клеевых материалов. В связи с этим перед производителями древесных композиционных материалов особо актуальны вопросы снижения токсичности синтетических смол путем использования различных модификаторов.

Модификация синтетических смол позволяет не только снизить содержание токсичных веществ, но и повысить производительность прессового оборудования за счёт повышения реакционной способности клеевых составов, утилизировать отходы, снизить расход дорогостоящего сырья.

В этой связи диссертация Г.С. Варавкиной, направлена на разработку способов снижения токсичности, ускорения процесса отверждения, снижения расхода основных компонентов клеевых составов и является значимой для деревообрабатывающей отрасли, как с научной, так и с практической точки зрения.

Автором обоснован и экспериментально подтверждён механизм снижения токсичности модифицированных клеев и композиционных материалов, основой которого является физическая сорбция шунгитов. Установлено, что ускорение процесса отверждения модифицированных шунгитами карбамидо- и фенолоформальдегидных смол происходит за счет каталитических свойств оксидов переходных металлов, содержащихся в

ных породах. В работе также обосновано, что ускорение процесса отверждения фенолоформальдегидных смол, модифицированных пектолом, происходит за счёт химического взаимодействия катионов натрия минералом омыленного талового песка, образующихся при диссоциации жирных кислот с водородом фенольной гидроксильной группы.

Кроме этого, автором доказана возможность повышения прочности и водостойкости фанеры и древесностружечных плит на модифицированных клеях за счёт структурообразования отверждающихся связующих.

Установленные автором закономерности механизма снижения токсичности клеевых композиций, древесных клебных материалов и ускорение процесса отверждения клеев, выносимые на защиту, безусловно, является научной новизной.

Основные выводы и рекомендации подтверждены патентами на изобретения и авторскими свидетельствами и внедрены в производство.

Достоверность полученных результатов подтверждается удовлетворительным совпадением экспериментальных и расчётных данных, применением современных методов исследования, включая инфракрасную спектроскопию и дериватографию, рентгеноструктурный анализ, электронно-сканирующую микроскопию.

Обоснованность и достоверность выводов рекомендаций подтверждается также соответствующим числом публикаций и апробацией результатов работы на конференциях различного уровня.

Объём и содержание работы в полной мере соответствуют требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям.

Вместе с тем, по автореферату можно сделать следующие замечания:

1. На наш взгляд, недостаточно корректна формулировка темы диссертации.
2. Тема об интенсификации процесса склеивания не проиллюстрирована результатами исследования.

3. Диссертация содержит много материалов по анализу состояния вопроса, которые в дальнейшем не используются автором в диссертации.

4. Из автореферата не ясно, за счет чего достигается экономический эффект разработки.

5. В работе не показано, как влияют природные сорбенты на режущий инструмент.

Омеченные недостатки ни в какой мере не снижают качества работы в целом, а ее автор Варавкина Галина Степановна заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.21.05 – Древесноеводство, технология и оборудование лесопереработки.

Профессор кафедры механической обработки древесины,

Уральского государственного лесотехнического университета
профессор, кандидат технических наук

Варай Иван Иванович

ФГБОУ ВПО «Уральский государственный
лесотехнический университет»

Почтовый адрес: 620100, г. Екатеринбург
ул. Сибирский тракт, 37.

каф. МОА

Тел: 8 (343) 261-38-86

Эл. адрес: mod@ustlu.ru