

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ЖУЖУКИНА Константина Викторовича «Разработка комплексного пропитывающего состава для повышения эксплуатационных показателей древесины», представленный на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4 Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины (технические науки)

Береза повислая (*Betula pendula*) относится к одной из наиболее распространенных древесных лиственных пород в РФ и Центральной Европе. Древесина, в том числе и древесина берёзы, имея значительные преимущества перед другими материалами, обладает высокой адсорбционной способностью к молекулам воды. Данное обстоятельство приводит к изменению физико-механических свойств древесины, снижению водостойкости, формоустойчивости и способствует её биологической деструкции под воздействием дереворазрушающих микроорганизмов. К одному из эффективных способов сохранения и улучшения эксплуатационных показателей древесины относится пропитка. Таким образом, создание эффективного пропиточного материала является актуальной задачей для деревообрабатывающей и других отраслей промышленности, связанных с использованием древесины.

Соискатель теоретически обосновал выбор основных компонентов пропиточного состава, состоящего из отработанного моторного масла и талловой канифоли, реакционноспособные функциональные группы которых (пероксидные, карбонильные, карбоксильные и др.) участвуют в межмолекулярном взаимодействии с гидроксильными группами целлюлозы и функциональными группами других полисахаридов, а также лигнина древесины. В итоге, автором разработан пропиточный комплексный состав для модификации древесины березы, который состоит преимущественно из экономичных компонентов и обладает высокой эффективностью, он позволяет придать пропитанной древесине антисептичность и биостойкость.

Проведенные исследования выполнены на высоком научном уровне с обширным количеством экспериментов и применением современных инструментальных методов анализа. Кроме того, проведено теоретическое обоснование возможности взаимодействия состава с древесиной. Исследование, представленное соискателем, обладает научной и практической значимостью. Тема исследования соответствует пункту 4 паспорта научной специальности 4.3.4 Технологии, машины и оборудование

для лесного хозяйства и переработки древесины (технические науки). По автореферату имеются некоторые вопросы и замечания.

1. В автореферате не указано число использованных первоисточников – литературных ссылок.
2. При обсуждении степени разработанности проблемы считаю целесообразным было бы упомянуть разработки доктора техн. наук Глазкова С.С., который изучал способы пропитки березы и разработал методики исследования полученных композитов.
3. В автореферате отсутствуют математические и химические формулы, которые использовались в ходе исследований.
4. В древесине березы целлюлозы только 34 %, пентозаны и гексозаны составляют примерно 30% в сумме, около 23% - лигнина. Вместе с тем в автореферате обсуждены межмолекулярные взаимодействия компонентов пропитки только с целлюлозой.

Замечания и отмеченные недостатки не снижают научной ценности и практической значимости полученных автором результатов и не ставят их под сомнение. Диссертационное исследование является законченной научно-квалификационной работой, которое обладает научной новизной и вносит вклад в развитие лесопромышленного комплекса Российской Федерации, отвечает требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного в новой редакции Постановлением Правительства РФ 24.09.2013г. № 842, а соискатель, Жужукин Константин Викторович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4 – Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины (технические науки).

профессор, доктор химических наук,  
заведующий кафедрой химии и химической технологии материалов  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования "Воронежский государственный технический  
университет"

Рудаков О.Б.

тел. 8 (473) 271-76-17

E-mail: [rudakov@vgasu.vrn.ru](mailto:rudakov@vgasu.vrn.ru)

Адрес организации: 394006, Воронежская область, город Воронеж, ул. 20-летия Октября, д. 84.

Подпись Рудакова О.Б. заверяю

Первый проректор – проректор по науке

