

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Карелиной Александры Александровны** «Размол волокнистых полуфабрикатов высокой концентрации из недревесного целлюлозосодержащего сырья в производстве бумажной продукции», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4 «Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины»

Автореферат отражает актуальное направление научных исследований, связанное с расширением сырьевой базы целлюлозно-бумажной промышленности за счёт использования недревесного целлюлозосодержащего сырья. Учитывая ограниченность древесных ресурсов и необходимость сокращения энергетических и водных затрат при производстве бумажной продукции, разработка эффективных технологий переработки альтернативного растительного сырья приобретает особую значимость.

Исследование вопросов размола волокнистых полуфабрикатов высокой концентрации без предварительной химической обработки, а также разработка новой конструкции ножевой гарнитуры, ориентированной на повышение фибриллирующего воздействия, соответствуют приоритетам ресурсосберегающего и экологически безопасного производства.

Научная новизна работы заключается в следующем:

- Впервые разработана и запатентована конструкция ножевой гарнитуры с окружной формой режущих кромок, обеспечивающая преимущественное касательное воздействие на волокно;
- Установлены зависимости между конструктивными параметрами гарнитуры, технологическими условиями размола и качеством волокнистого полуфабриката;
- Проведён факторный и кластерный анализ выходных параметров процесса размола, что позволило выделить скрытые (латентные) факторы, влияющие на качество готовой продукции;
- Получены экспериментальные данные о переработке различных видов недревесного сырья, в том числе технической конопли, льна и хлопкового линта, без применения химической обработки.

Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в автореферате, представляются обоснованными и достоверными. Достоверность подтверждается использованием современных методов планирования и обработки эксперимента, широким применением математического моделирования, статистической интерпретацией результатов, а также использованием специализированного оборудования (анализатор Morfi neo).

Публикационная активность соискателя, включающая 20 научных работ, из которых 3 статьи опубликованы в журналах, входящих в перечень ВАК, 2 – в базу Scopus, а также наличие 2 патентов РФ на изобретения, дополнительно подтверждают высокий уровень проведённого исследования.

Практическая значимость работы определяется возможностью промышленного применения разработанной гарнитуры дисковой мельницы при переработке недревесного волокна. Полученные результаты могут быть использованы при модернизации оборудования целлюлозно-бумажных предприятий, а также при проектировании технологических процессов производства упаковочных и технических сортов бумаги из нетрадиционного сырья.

По автореферату имеются следующие вопросы:

1. В тексте автореферата отсутствует подробное описание характеристик разработанной гарнитуры.

2. Каким способом и из какого материала изготовлена авторская размалывающая гарнитура?

3. Почему при сравнении различных конструкций размалывающих гарнитур использовались оптимальные параметры процесса размола, полученные для авторской конструкции гарнитуры?

Автореферат диссертации Карелиной А.А. представляет краткое, но полное изложение содержания научной работы, отражающее актуальность, новизну, обоснованность и практическую направленность исследования.

В целом, на основании автореферата, можно сделать вывод о том, что представленная диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 (в редакции от 26.01.2023), а ее автор Карелина Александра Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4 «Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины».

Заместитель начальника управления -
начальник отдела нормативно-технического
УНДиПР Главного управления МЧС России
по Красноярскому краю
канд. техн. наук, доцент
полковник внутренней службы



А.В. Антонов

28 апреля 2025 года

Почтовый адрес: 660036, г. Красноярск, ул. Академгородок, д. 4, кв. 29
Электронная почта: sanches12@mail.ru
Телефон: +7 913 532 37 24