

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Карелиной Александры Александровны**
на тему:

«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

Представленная работа посвящена решению значимой проблемы целлюлозно-бумажной промышленности – поиску недревесного сырья и совершенствованию технологии и оборудования одного из основных этапов переработки - размола с целью снижения удельного расхода воды и энергии. Автор обоснованно акцентирует внимание на дефиците древесных ресурсов и необходимости внедрения альтернативных и относительно быстро возобновляемых источников целлюлозы, таких как техническая конопля и лён. Исследование соответствует современным трендам устойчивого развития и импортозамещения в Российской Федерации, что подчеркивает его научную и практическую значимость.

Соискателем разработана оригинальная конструкция размалывающей гарнитуры с окружной формой ножей, обеспечивающей преобладание фибриллирующего воздействия на волокнистую массу при минимизации рубки волокна; и позволяющей обеспечить высокую пропускную способность при относительно высокой концентрации массы. Автором установлены количественные зависимости влияния конструктивных характеристик ножевой гарнитуры и технологических параметров размола (концентрация массы, частота вращения ротора, межножевой зазор) на качество волокнистого полуфабриката. Технические решения, разработанные на основе всесторонне исследованных автором зависимостей, защищены двумя патентами на изобретения.

В ходе работы над диссертацией соискателем применен комплексный подход, сочетающий факторный и кластерный анализы для оценки вклада таких факторов, как гибкость волокон и степень фибрилляции в дисперсию выходных параметров. При выполнении работы были использованы современные методы исследования, в частности - многофакторный эксперимент с обработкой данных в STATGRAPHICS® Centurion; а также анализатор Morfi neo при исследовании бумагообразующих свойства волокнистой массы

Достоверность результатов подтверждается использованием научно-обоснованных методик проведения экспериментальных исследований. обработкой полученных данных с применением современных аналитических методов, апробацией на международных и российских конференциях, публикациями в рецензируемых журналах.

Автореферат написан хорошим стилем, материал изложен последовательно, логично и аргументировано.

В качестве замечаний следует отметить:

1. По п.1 научной новизны (стр.4 автореферата): Разработка технических решений, даже защищенных патентами, не является научной новизной! НО! Но выявленные, всесторонне исследованные и положенные в основу таких технических решений зависимости— являются научной новизной. То есть в данном случае это только не совсем корректная формулировка.
2. По п.3 научной новизны (стр.4 автореферата) — аналогичное замечание: Сам факт проведения анализа экспериментальных данных не является научной новизной. Научной новизной являются полученные результаты анализа. В данном случае это — «выявление корреляционных связей между исследуемыми параметрами». Но необходима некоторая конкретика.
3. Из материалов автореферата непонятен смысл и значение параметра C в формуле (1) (стр. 7 автореферата).

Данные замечания не затрагивают основных выводов и положений диссертационной работы.

Считаю, что диссертационная работа Карелиной Александры Александровны на тему «Размол волокнистых полуфабрикатов высокой концентрации из недревесного целлюлозосодержащего сырья в производстве бумажной продукции», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, является научно квалификационной работой и законченным научным исследованием, отвечает требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 г., 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.

Доктор технических наук
(специальность 05.17.08 —

«Процессы и аппараты химических технологий»)

профессор, зав. кафедрой

«Химическая технология древесины»

ФГБОУ ВО «Казанский национальный

исследовательский технологический

университет»

E-mail: vlad_bashkirov@mail.ru

В.Н. Башкиров