

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

Актуальность темы исследования. В настоящее время проблема дефицита растительного сырья в целлюлозно-бумажной промышленности стоит особенно остро. Предлагаемое диссертационное исследование, посвященное разработке эффективных технологий размола волокнистых полуфабрикатов высокой концентрации из недревесного сырья (в частности, лубяных культур), является актуальным и перспективным направлением, способствующим расширению сырьевой базы отрасли и снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Научная новизна. Впервые для повышения эффективности размола недревесного целлюлозосодержащего сырья высокой концентрации разработана и запатентована новая конструкция размалывающей гарнитуры дисковой мельницы, создающая повышенное силовое воздействие на волокна за счет увеличенного угла касательной к режущей кромке. Впервые установлены зависимости влияния технологических факторов и конструктивных параметров гарнитур (включая разработанную конструкцию) на процесс размола указанного сырья, в том числе при исключении этапа химической обработки. На основе факторного и кластерного анализа экспериментальных данных выявлены корреляционные связи, определяющие структуру и взаимосвязи параметров процесса.

Обоснованность и достоверность результатов. Достоверность полученных результатов обеспечивается применением современных методов исследования, а именно активного многофакторного эксперимента, факторного и кластерного анализов. Бумагообразующие свойства волокнистой массы определялись с помощью анализатора волокна Morfíneo, физико-механические характеристики бумажных отливок – стандартными методами. До запатентованной новой конструкцией гарнитуры дисковой мельницы, позволяющей эффективно перерабатывать недревесное целлюлозосодержащее сырье высокой концентрации. Результаты исследования могут быть использованы при проектировании предприятий по производству упаковочных сортов бумаги из недревесного сырья, а также в учебном процессе при подготовке специалистов целлюлозно-бумажной промышленности.

Практическая значимость. Практическая значимость исследования состоит в том, что разработанная гарнитура дает возможность усовершенствовать процессы переработки недревесного сырья при высокой концентрации. Это открывает перспективы для развития технологий

утилизации растительных отходов, а также для расширения ассортимента продукции на целлюлозно-бумажных предприятиях.

Вопросы по содержанию автореферата. Несмотря на высокий уровень проработки темы, по содержанию автореферата имеются следующие вопросы:

1. Насколько универсальна разработанная конструкция гарнитуры для размола различных видов недревесного целлюлозосодержащего сырья, или она оптимальна только для лубяных культур?

2. Рассматривалась ли возможность производства иных сортов бумаги кроме упаковочной?

Заключение. Несмотря на высказанные замечания, представленный автореферат в полной мере отражает содержание диссертационной работы Карелиной Александры Александровны «Размол волокнистых полуфабрикатов высокой концентрации из недревесного целлюлозосодержащего сырья в производстве бумажной продукции». Автореферат соответствует критериям, установленным п. 9-11 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 по специальности 4.3.4 – «Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины».

Доцент кафедры
механизации переработки
сельскохозяйственной продукции
ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва»,
кандидат технических наук
(05.20.01 – технологии и средства
механизации сельского хозяйства),
доцент

Кувшинова
Ольга Александровна

Полное наименование организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва»

Сокращенное наименование организации: ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва»

Почтовый адрес образовательной организации: 430005, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Большевицкая, д. 68

Контактные телефоны: +7 (8342) 243732, 472913

Адрес электронной почты: dep-general@adm.msu.ru