

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ушакова Александра Васильевича
«Размол волокнистых полуфабрикатов высокой концентрации в целлюлозно-бумажном производстве», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.21.03 – Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины.

Размол волокнистых полуфабрикатов является важнейшим и одним из основополагающих технологических процессов при получении бумаги и картона. Поскольку некоторые вопросы, связанные с влиянием концентрации волокнистой массы на бумагообразующие свойства волокна и физико-механические характеристики бумажного продукта остаются еще не выясненными, то диссертационная работа, направленная на изучение процесса размола является актуальной.

Диссертационная работа А.В. Ушакова посвящена совершенствованию процесса размола волокнистых полуфабрикатов высокой концентрации с учетом конструктивных и технологических особенностей размалывающей гарнитуры.

В автореферате представлены теоретические и экспериментальные исследования по размолу сульфатной беленой целлюлозы из лиственных пород древесины при использовании авторской гарнитуры (с окружной формой ножей) и традиционных гарнитур конструкций гарнитур. Приведены силовые зависимости и сравнительные характеристики исследуемых гарнитур, характеризующие эффективность воздействия на волокнистую массу высокой концентрации.

В автореферате важной частью является теоретический анализ построения окружного ножа, который обеспечивает высокую транспортирующую способность волокнистой массе в зоне размола, обеспечивая волокну преимущественную фибрилляцию за счет касательного усилия со стороны активной стенки режущей кромки. Получены важные результаты, имеющие как теоретическое, так и практическое значение, которые могут быть использованы в целлюлозно-бумажном производстве.

В экспериментальной части представлены регрессионные зависимости характеризующие изменение бумагообразующих свойств волокна и физико-механических характеристик бумажных отливок при варьировании частоты вращения ротора, величины межножевого зазора и концентрации волокнистой массы.

Применение современных методов обработки экспериментальных данных с помощью статистического программного обеспечения обуславливает достоверность полученных результатов исследований.

Важной практической значимостью исследования является то, что автором впервые предложена размалывающая гарнитура с окружной формой ножей, которая обеспечивает достаточное силовое воздействие со стороны активных поверхностей ножевых выступов, тем интенсифицируя передвижение массы высокой концентрации в зоне размола.

