

ОТЗЫВ

На автореферат диссертационной работы Казымова Дмитрия Сергеевича **«ПОЛУЧЕНИЕ ХТММ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ ЛИСТВЕННИЦЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФЕРМЕНТАТИВНОЙ ОБРАБОТКИ»**, представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: **05.21.03 — Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины**

Целью настоящей работы явилось исследование возможности применения древесины лиственницы для получения химикотермомеханической массы и оптимизация технологии путем использования предварительной ферментативной обработки. Важной задачей, поставленной перед автором, было отработать лабораторную методику получения ХТММ. Кроме того, было необходимо определить наиболее перспективные классы ферментов для модификации волокон древесины лиственницы и проанализировать влияние обработки на их морфологическую структуру.

С практической точки зрения в диссертации предложен новый метод оптимизации технологии получения ХТММ с использованием ферментов, а также оценена возможность внедрения предварительной экстракции на этапе подготовки лиственничной щепы к размолу. Эти методы могут быть совмещены с существующими производствами ХТММ из хвойной древесины. Также приводятся обоснования выбора определенных классов ферментов для усовершенствования традиционной технологии.

С теоретической точки зрения представляет интерес новая информация о морфологической структуре волокон древесины лиственницы. Впервые показано как предварительная ферментативная обработка влияет на характер размола волокон древесины лиственницы.

Проведенные экспериментальные исследования и теоретические обоснования убедительны, выводы обоснованы. Достаточное количество публикаций в рецензируемых центральных изданиях и апробация результатов работы на конференциях различного уровня подтверждают достоверность изложенного материала.

Тем не менее, в процессе изучения материалов, представленных в автореферате, возникло несколько вопросов:

1. В работе не приведена экологическая оценка влияния предварительной ферментативной обработки и отходов, образующихся при использовании ферментов.
2. В работе не полностью определена экономическая эффективность внедрения этапа ферментативной обработки с учетом необходимых

капитальных затрат на реконструкцию существующих линий по производству ХТММ.

Несмотря на перечисленные вопросы, представленная работа соответствует требованиям ВАК в п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Казымов Дмитрий Сергеевич достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.21.03 «Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины».

Главный технолог
Краснокамской бумажной
фабрики — филиала
АО «Гознак», к.т.н.

Ермаков Станислав Глебович

Краснокамская бумажная фабрика - филиал АО «Гознак»
ул. Школьная, 13, город Краснокамск, Пермский край, Россия, 617060
Тел. +7 342 732-81-19