

ОТЗЫВ

об автореферате диссертационной работы Казымова Д.С. на тему *«Получение ХТММ из древесины лиственницы с использованием ферментативной обработки»*, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.21.03 - технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины

Рациональное природопользование и комплексное использование природных ресурсов России, лесные запасы которой на 58% состоят из сосны и лиственницы, является актуальной задачей. В частности, использование древесины лиственницы не только в качестве сырья для производства пиломатериала, но и в качестве сырья для комплексной химической переработки в новые продукты крайне актуально, особенно для ООО «ЦБК «КАМА», освоившего технологию производства легкомелованной бумаги LWC с применением в композиции беленой химико-термомеханической массы.

Постановка методики получения химико-термомеханической массы в лабораторных условиях позволила автору показать возможность использования древесины лиственницы в качестве сырья альтернативного традиционным: ели, березы и осины. Комплексная оценка физико-механических свойств, волокна и удельного расхода энергии на размол позволяет выявить ряд существенных отличий получаемого полуфабриката от существующих материалов на рынке. Интересным результатом является то, что предварительная ферментативная обработка и водная экстракция значительно влияют на свойства ХТММ и расход энергии на размол и потенциально способны нивелировать различия в технологиях переработки древесины сосны и лиственницы.

Стоит отметить, что автор широко использует различные методы исследования и оценивает не только физико-механические свойства, но и анализирует морфологическую структуру волокон ХТММ лиственницы, полученную как с использованием обработки ферментными препаратами, так и без нее.

По работе следует сделать следующие замечания:

1. В автореферате не приведено описание методики оценки удельного расхода энергии на размол.
2. Учитывая, что получение ХТММ из древесины лиственницы проводилось в лаборатории, было бы полезно показать и сравнить свойства ХТММ из

древесины других хвойных пород, например, ели, полученных с использованием данного метода.

Представленное диссертационное исследование отражает высокий уровень теоретической и экспериментальной подготовки автора. Результаты диссертационной работы имеют большой потенциал практического применения.

На основании актуальности, объема исследований и широты охвата тем можно заключить, что работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям согласно п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (№ 842), утвержденного Правительством РФ 24 сентября 2013г., перечисленные вопросы не влияют на общую ценность работы, а ее автор Казымов Д.С. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.21.03 - технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины.

Руководитель научно-исследовательской лаборатории

Дедик Юрий Прокопьевич

ООО «ЦБК «КАМА»

617060, Пермский край

г. Краснокамск, ул. Шоссейная, 11

+7 342 733-83-42

E-mail: info@cbk-kama.ru