

Отзыв

На автореферат диссертационной работы
Казымова Дмитрия Сергеевича
«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

Актуальность темы диссертационного исследования

Модернизация и наращивание мощностей предприятий целлюлозно-бумажного сектора, расположенных в Сибири и на Дальнем Востоке, делает вопрос наличия доступного древесного сырья и возможности его эффективной переработки очень актуальным. Основные запасы лиственницы на корню — более 95% всей произрастающей в нашей стране — находятся в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке, однако традиционная технология получения волокнистых полуфабрикатов при использовании лиственницы не эффективна и требует доработки и оптимизации. Тем самым биохимическая модификация древесины лиственницы с использованием ферментов представляется интересным направлением исследования. Наряду с этим, полуфабрикаты высокого выхода, такие как химико-термомеханическая масса, пользуются высоким спросом и широко применяются в композициях различных видов бумаги и картона и их потребление растет с каждым годом.

Поэтому диссертационная работа Казымова Дмитрия Сергеевича, посвященная вопросу получения ХТММ из древесины лиственницы с использованием ферментативной обработки является весьма актуальной.

Достоверность и научная новизна полученных результатов, выводов и рекомендаций

На основании анализа полученных данных научно обоснована возможность использования древесины лиственницы Братского ЛПК для получения химико-термомеханической массы. Экспериментально выявлено влияние изменения расхода Na_2SO_3 и параметров обработки лиственничной щепы на свойства волокнистого полуфабриката. Экспериментально определено влияние длительности предварительной водной экстракции на свойства получаемой массы и изменение удельного расхода энергии на размол. Проанализированы несколько классов ферментных препаратов, определены наиболее эффективные для модификации древесины лиственницы. На основе исследования ХТММ с помощью микрофотографии определено влияние ферментов на морфологическую структуру волокон древесины лиственницы.

Практическая значимость полученных результатов

Автором, на основании проведенных исследований определены возможные способы переработки древесины лиственницы с целью получения химико-термомеханической массы. Опытная выработка на АО «Группа «Илим» в г. Братске показала практическую значимость разработанных автором рекомендаций по использованию предварительной ферментативной обработки с целью повышения механических свойств ХТММ из древесины лиственницы и снижения энергопотребления при размоле.

По диссертационной работе Казымова Д.С. имеются следующие замечания:

1. Выход ХТММ в исследовании имеет значение, отличное от принятых в отрасли, следовательно, требуется разъяснения причины таких низких значений и уточнение методики его определения.
2. Интересным представляется оценка влияния предварительной ферментативной обработки на удельный расход энергии на размол на промышленном оборудовании.
3. В автореферате не указано влияние предварительной ферментативной обработки на белизну получаемой ХТММ из древесины лиственницы.
4. В автореферате не приведен предварительный экономический расчет получения ХТММ из древесины лиственницы, что целесообразно для оценки промышленного применения данной технологии

Заключение

Диссертационная работа Казымова Дмитрия Сергеевича является завершенной научно-квалификационной работой, в которой разработаны методы ферментативной модификации древесины лиственницы при получении химико-термомеханической массы. Автор комплексно подошел к вопросу использования лиственницы в качестве сырья для получения полуфабрикатов высокого выхода и проанализировал как влияние традиционных режимов получения ХТММ на свойство получаемого полуфабриката, так и применил ферментативную обработку в качестве инструмента повышения механических свойств массы и снижения энергопотребления на размол.

Вышеупомянутые замечания носят прикладной характер и не снижают научный уровень, теоретическую ценность и практическую значимость диссертационной работы.

Диссертационная работа «Получение ХТММ из древесины лиственницы с использованием ферментативной обработки» представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.21.03 «Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины», полностью соответствует п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление правительства РФ от 24.09.2013 г. №842), а ее автор Д.С. Казымов заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Руководитель отдела по научно-техническим разработкам

Кокшаров Александр Васильевич

165651, филиал АО «Группа «Илим» в г.Коряжме

Архангельская область, г. Коряжма, ул. Дыбцына 42, тел. +7 818 504-55-14

