

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

Диссертационная работа Казымова Д.С. представляет научный и практический интерес. Исследования посвящены изучению особенностей использования лиственницы при получении химико-термомеханической массы (ХТММ), выявлению проблем, возникающих при ее переработке, и поиску научно обоснованных путей их решения. Автором впервые дана оценка возможности внедрения методов биотехнологии в существующие технологические схемы ХТММ на основе использования ферментативной обработки.

Из автореферата видно, что структура диссертационной работы соответствует установленным требованиям.

Соискателем сформулированы и решены задачи, что позволило ему достичь поставленную цель и определить перспективные классы ферментов, которые целесообразно использовать при получении ХТММ из древесины лиственницы при одновременном снижении энергопотребления на одной из основных стадий, обеспечивающей необходимый характер процесса размола.

Научная новизна не вызывает сомнения. Об этом свидетельствуют результаты исследования. Установленные зависимости влияния технологических режимов и расхода химикатов при получении ХТММ из древесины лиственницы на ее физико-механические и оптические свойства позволили соискателю разработать практические рекомендации использования предлагаемых технических решений в производственных условиях. Определено влияние предварительной экстракции древесины лиственницы на снижение энергопотребления при размоле и свойства получаемой массы. Впервые изучено влияние ферментных препаратов на возможность их применения в технологии ХТММ из лиственницы. Заслуживают внимания результаты исследования, позволившие продемонстрировать целесообразность ферментативной обработки в процессе получения ХТММ и показать тенденцию к повышению выхода целевого продукта до 20%, и снижению энергозатрат до 20% и улучшению механических свойств получаемой массы на 15%.

Практическая значимость работы подтверждается тем, что разработаны практические рекомендации по использованию и дозированию химикатов в технологическом цикле производства ХТММ из древесины лиственницы с ис-

пользованием ферментативной обработки без ущерба качеству продукции на основе комплексного использования всей биомассы перерабатываемого сырья.

Основные результаты исследования опубликованы в 3 статьях, научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Они докладывались на двух конференциях. Опубликованные материалы соответствуют направлению диссертационной работы и подтверждают ее актуальность с научной и практической точек зрения.

Выводы основаны на обширных экспериментальных данных. В работе применены современные методы и приборы, что позволило автору получить достоверные результаты исследования.

Замечание:

В автореферате отсутствует информация о фракционном составе ХТММ, полученной без использования и с применением ферментативной обработки.

Однако данное замечание не снижает ценности данного диссертационного исследования.

Считаю, что диссертационная работа Казымова Дмитрия Сергеевича «Получение ХТММ из древесины лиственницы с использованием ферментативной обработки» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.21.03 – Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины.

Отзыв подготовила:

Черная Наталья Викторовна, доктор технических наук (научная специальность, по которой защищена диссертация: 05.21.03 – Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины), профессор кафедры химической переработки древесины учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», профессор.

Почтовый адрес – 220006, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Свердлова, 13-а; телефон: +37529-6645487; адрес электронной почты – v_fleisher@list.ru

Черная