

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

СКРИПНИКОВА АНДРЕЯ МИХАЙЛОВИЧА

«Фракционирование биомассы древесины березы на ценные химические продукты с использованием экстракционных и каталитических процессов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 Физическая химия

Актуальность представленной диссертационной работы определяется необходимостью развития и создания экологически безопасных методов переработки возобновляемого древесного сырья в востребованные продукты

Цель работы заключается в установлении состава и строения востребованных химических веществ (ксилана, ксилозы, целлюлозы, глюкозы, 5-гидроксиметилфурфуrolа, этанолигнина, энтеросорбентов), полученных новым методом экстракционно-каталитического фракционирования биомассы древесины березы.

Научная новизна работы Скрипникова Андрея Михайловича состоит в разработке нового экстракционно-каталитического метода фракционирования древесной биомассы на востребованные продукты из полисахаридов (ксилоза, глюкоза, 5-гидроксиметилфурфуrol) и энтеросорбентов из лигнина. Оптимизированы отдельные стадии процессов и описаны физико-химические основы технологии. Установлены состав и строение полученных продуктов.

Практическая значимость состоит в том, что разработанный метод экстракционно-каталитического фракционирования древесины березы позволит повысить рентабельность лесопромышленных предприятий и снизит загрязнение окружающей среды.

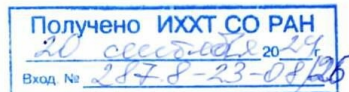
Научные положения, выводы и рекомендации диссертационной работы представляются вполне достоверными, поскольку базируются на результатах современных физико-химических методов исследования: ГЖХ, ВЭЖХ, ИКС, 2D и ³¹P-ЯМР спектроскопии, ГПХ, РФА, СЭМ и химическими методами анализа.

По результатам исследования опубликовано 10 работ, в том числе 5 статей в изданиях, рекомендованных в ВАК РФ для публикации основных материалов диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Автореферат диссертации хорошо оформлен и полностью отражает основное содержание работы. Вместе с тем по работе и содержанию возникает следующие вопросы.

Возможно, ли получение ксилозы гидролизом непосредственно древесины березы с использованием твердых кислотных катализаторов? И если да, то в чем преимущества вашего способа получения ксилозы из выделенного из древесины березы ксилана?

В целом работа производит положительное впечатление и можно заключить, что диссертационная работа Скрипникова Андрея Михайловича



«Фракционирование биомассы древесины березы на ценные химические продукты с использованием экстракционных и каталитических процессов», представленная на соискание ученой степени кандидата химических наук, соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013, в последней ред.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук и является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решена важная научная задача, имеющая существенное значение для физической химии и технологии химической переработки древесного сырья в востребованные продукты. Скрипников Андрей Михайлович заслуживает присуждение ученой степени кандидата наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.

Ведущий научный сотрудник лаборатории
новых физико-химических проблем
Федерального государственного бюджетного
Учреждения науки Института физической
химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН,
доктор химических наук (02.00.04 – физическая химия
02.00.01 – неорганическая химия), профессор РАН

_____ Мартынов Александр Германович

119071, Москва, Ленинский проспект 31, корп. 4

E-mail:

Тел. +7(903)174-62-45

Подпись руки Мартынова А.Г. заверяю
Начальник отдела кадров ИФХЭ РАН

_____ Медведева Елена Степановна

19 сентября 2024 г.

