

Ученому секретарю  
диссертационного совета 24.1.228.04,  
созданного на базе Федерального  
государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский  
центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук»,  
доктору хим. наук

**Бурмакиной Г.В.**

Академгородок, 50, стр. 24, г. Красноярск, 660036, ИХХТ СО РАН  
[dissovet@icct.ru](mailto:dissovet@icct.ru)

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации 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

Диссертация Скрипникова Андрея Михайловича посвящена установлению состава ассортимента продуктов, полученных новым экстракционно-каталитическим методом фракционирования древесины березы и изучению строения этих востребованных химических веществ. Актуальность представленной диссертационной работы определяется необходимостью развития экологически безопасных и малоотходных технологий переработки древесного сырья в ценные химические продукты. Выбор объекта исследования обоснован широким распространением березовой древесины на территории РФ и высоким содержанием в ее составе гемицеллюлоз – сырья для получения целого ряда ценных продуктов.

Научная новизна заключается в том, что автором впервые разработан метод фракционирования древесины березы в присутствии твердых кислотных катализаторов на химические продукты конверсии полисахаридов и энтеросорбентов из лигнина. Скрипниковым А. М. проведена оптимизация стадий исследуемого процесса и установлены состав и строение полученных продуктов физико-химическими методами анализа. Полученные результаты имеют важное значение для реализации технологии комплексной переработки растительного сырья.

Практическая значимость диссертационной работы состоит в том, что изученный метод фракционирования имеет прикладную перспективу для конверсии низкосортной древесины и отходов лесопромышленного комплекса (ЛПК), благодаря чему, могут быть повышена рентабельность предприятий ЛПК и снижена их экологическая нагрузка.

Степень достоверности результатов обеспечивается широким применением статистических методов обработки данных, применением современных физико-химических методов исследования (газовая хроматография, высокоэффективная жидкостная хроматография, ИК-спектроскопия, 2D и <sup>31</sup>P ЯМР-спектроскопия, гелипроникающая хроматография, рентгенофазовый анализ, сканирующая электронная микроскопия). Полученные результаты согласуются с литературными данными, не противоречат известным положениям физической химии, воспроизводимы.

Получено ИХХТ СО РАН  
24 сентября 2024 г.  
Вход № 287.8-23-08/28

Основные результаты работы представлены автором на II Российском конгрессе по катализу «Роскатализ» (Самара, 2014), VI Всероссийской конференции с международным участием «Новые достижения в химии и химической технологии растительного сырья» (Барнаул, 2014), III Российском конгрессе по катализу «Роскатализ» (Нижний Новгород, 2017), XVII Всероссийской научной конференции молодых ученых «Наука. Технологии. Инновации» (Новосибирск, 2023). Апробация работы не вызывает сомнений: по теме диссертационного исследования опубликовано 10 работ, из которых 5 статей в изданиях, рекомендованных ВАК.

Автореферат диссертации оформлен хорошо, полностью отражает основное содержание работы. Сделанные выводы соответствуют поставленной цели работы и экспериментальному материалу. Степень обоснованности научных положений и выводов, приведенных в автореферате диссертации, отражены четко и ясно.

Вопросы:

- 1) В тексте автореферата отсутствуют данные о том, какое количество катализатора загружалось в реактор. Варьировалась ли загрузка катализатора?
- 2) Является ли исследуемый процесс экономически обоснованным? Удастся ли, в сравнении с традиционными подходами, понизить стоимость целевых продуктов?

Диссертационная работа Скрипникова А. М. является законченным научным трудом. По актуальности, методическому уровню, научной новизне и практической значимости диссертационная работа полностью соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (ред. от 01.10.2018), а ее автор Скрипников Андрей Михайлович заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – физическая химия.

23 сентября 2024 г.

Ведущий химик-аналитик отдела исследований и контроля качества

ООО «Компания Высоких Технологий», г. Москва

кандидат химических наук

Вигуль Дмитрий Олегович

—

Вигуль Д.О.

Вигуль Дмитрий Олегович – кандидат химических наук по специальности 1.4.4 – физическая химия (химические науки (год присуждения 2024)).

107023, Россия, г. Москва, ул. ул. Большая Семёновская, д. 40, офис 113;

Телефон: +7-495-662-94-92 (доб. 338); +7-908-211-57-27 email:

Подпись Вигуля Д.О. заверяю:

Руководитель отдела производства ООО «Компания  
Высоких Технологий»

Раимов Д.Р.

