



Федеральное государственное  
бюджетное учреждение науки  
**Институт проблем химико-  
энергетических технологий  
Сибирского отделения  
Российской академии наук  
(ИПХЭТ СО РАН)**

659322, г. Бийск Алтайского края, ул. Социалистическая 1  
т. (3854) 305-955, ф. 303-043, 301-725, e-mail: admin@ipcet.ru  
ОКПО 10018691, ОГРН 1022200571051, ИНН 2204008820,  
КПП 220401001

Исх. № 15365-100-2171 от 27.09.2024

[Отзыв на автореферат канд. диссертации  
Скрипникова А.М.]

Ученому секретарю  
диссертационного совета 24.1.228.04  
при Федеральном государственном  
бюджетном научном учреждении  
«Федеральный исследовательский центр  
«Красноярский научный центр Сибирского  
отделения Российской академии наук»,  
доктору химических 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  
и строения востребованных химических веществ (ксилана, ксилозы, целлюлозы, глюкозы,  
5-гидроксиметилфурфуrolа, этаноллигнина, энтеросорбентов), полученных новым  
методом экстракционно-каталитического фракционирования биомассы древесины березы.

Работа, выполненная Скрипниковым А.М., является актуальной, так как  
направлена на разработку новых эффективных и экологически безопасных методов,  
обеспечивающих переработку всех основных компонентов древесной биомассы  
(целлюлоза, гемицеллюлоза, лигнин) в ценные химические продукты.

Научная новизна полученных результатов заключается в ряде положений:  
разработке нового экстракционно-каталитического метода фракционирования биомассы  
древесины березы на востребованные химические продукты из полисахаридов (ксилоза,  
глюкоза, 5-гидроксиметилфурфуrol) и энтеросорбенты из лигнина; оптимизации  
основных стадий экстракционно-каталитического фракционирования древесной  
биомассы, а именно: экстракционного выделения ксилана, целлюлозы, лигнина и  
кислотно-каталитической конверсии полисахаридов до ксилозы, глюкозы и 5-  
гидроксиметилфурфуrolа в присутствии твердых кислотных катализаторов; установлении  
состава и строения полученных продуктов с использованием химических и физико-  
химических методов исследования.

Практическая значимость полученных Скрипниковым А.М. результатов  
заключается в их применении в производстве востребованных химических продуктов из  
возобновляемых ресурсов – низкосортной древесины и древесных отходов, повышении  
рентабельности лесопромышленных предприятий и снижении показателей по  
загрязнению окружающей среды.

Получено ИХХТ СО РАН  
27 сентября 2024  
Вход № 257.8-23-08/29



В целом работа Скрипникова А.М. оставляет очень хорошее впечатление. Автореферат хорошо оформлен, сделанные выводы соответствуют поставленной цели работы и экспериментальному материалу. Степень обоснованности научных положений и выводов, приведенных в автореферате диссертации, отражены четко и ясно.

По материалам автореферата имеется несколько замечаний:

- выделенная целлюлоза характеризуется наличием коротких и дефектных волокон (С. 13). Исследовалось ли ее применение при получении других ценных соединений кроме глюкозы?

- максимальная конверсия целлюлозы (80,1 мас. %) соответствует выходу глюкозы (36,1 мас. %) (С. 16). Непонятно, каким образом рассчитывался выход глюкозы?

Данные вопросы возникли вследствие профессионального интереса к представленной работе, они не принципиальны и не снижают научной и практической значимости результатов исследований.

Основные результаты диссертации опубликованы в 10 научных работах, из них 5 статей в журналах, индексируемых в базах данных WoS и Scopus и входящих в перечень ВАК РФ. Диссертационная работа Скрипникова А.М. является законченной самостоятельной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития физической химии.

Считаю, что 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.


27 сентября 2024 г.

И.о. зав. лабораторией биоконверсии

ИПХЭТ СО РАН, ведущий научный сотрудник,

кандидат химических наук, доцент

Будаева Вера Владимировна


 Будаева В.В.

Будаева Вера Владимировна – кандидат химических наук по специальности 03.02.08 – Экология (химия, химические науки (год присуждения 2005); доцент по специальности 03.01.06 – Биотехнология (в том числе бионанотехнология) (год присуждения 2009).

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем химико-энергетических технологий Сибирского отделения РАН

659322, Россия, Алтайский край, г. Бийск, ул. Социалистическая, д. 1;

Телефон:

Подпись Будаевой В.В. 

Ученый секретарь ИПХЭТ СО РАН  
канд. хим. наук



А.Г. Суханова  
М.П.