



Федеральное государственное
бюджетное учреждение науки
**Институт проблем химико-
энергетических технологий
Сибирского отделения
Российской академии наук
(ИХХТ 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 19.01.2026
[Отзыв на автореферат канд. диссертации
Сычева В.В.]

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@icet.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сычева Валентина Владимировича
«Наноразмерные бифункциональные Ru/C катализаторы для процессов переработки компонентов
растительной биомассы в ценные химические продукты», представленной на соискание ученой
степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – Физическая химия

Диссертация Сычева Валентина Владимировича посвящена восстановительному каталитическому фракционированию лигноцеллюлозы, при котором в присутствии водорода и твердых катализаторов на основе благородных металлов (например, Au, Pd, Pt и Ru) происходит существенное увеличение степени деполимеризации основных полимеров лигноцеллюлозы с повышением выходов мономерных и димерных продуктов. Основной целью работы является разработка физико-химических основ твердых бифункциональных катализаторов на основе наночастиц рутения, закрепленных на Сибуните, для процессов переработки компонентов лигноцеллюлозы в ценные химические продукты. Актуальность работы обусловлена наличием нерешенных проблем в этой области и поиска универсальных технических подходов к сырью, включая костру льна.

Научная новизна полученных результатов заключается в установлении зако-номерностей восстановительной деполимеризации двух типов нативных лигнинов (костры льна и древесины ели), в обосновании факторов, способствующих повышению содержания метоксифенолов из лигнина в продуктах фракционирования, в научном обосновании условий получения обогащенных фенольными мономерами и полиолами жидких продуктов и одновременно твердого целлюлозосодержащего продукта.

Практическая значимость полученных Сычевым В.В. результатов заключается в реальной возможности использования восстановительного фракционирования костры льна и древесины ели для получения ценных продуктов (метоксифенолов, гликолей и целлюлозы).

Представленная работа состоит из двух самостоятельных частей, посвященных развитию химии катализаторов, но в целом оставляет очень хорошее впечатление в связи с достаточным и необходимым количеством публикаций с готовыми результатами. В соответствии с авторефератом сделанные выводы, в основном, отвечают поставленной цели работы и экспериментальному материалу. Степень обоснованности научных положений и выводов отражены четко и ясно.



Работа выполнена в соответствии с планами НИР ИХХТ СО РАН, включая проекты государственного задания, гранты РНФ и РФФИ, текущие результаты по которым Валентин Владимирович представил на российских и международных научных конференциях в 2019-2024 гг.

Вопросы и рекомендации, возникающие при чтении автореферата приведены списком:

- как распределяется зола в составе костры льна между жидкой фракцией и твердой фракцией (целлюлозосодержащим продуктом)? По логике зола должна остаться в целлюлозе, но сумма трех основных компонентов в целлюлозе уже равна 100 % (Таблица 3, С. 10);

- обсуждается деструкция целлюлозы, вызванная использованием катализатора 3RS450 в до- и сверхкритическом этаноле (Таблица 5, С. 13). Каковы эти продукты деструкции и какова их судьба?;

- некоторые целлюлозосодержащие продукты имеют в составе невысокое содержание лигнина; возникает вопрос: определяли степень полимеризации целлюлозы в них классическими методами?

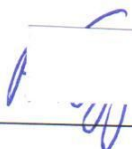
Данные вопросы возникли вследствие систематического развития темы каталитического фракционирования лигноцеллюлозы в научном коллективе ИХХТ СО РАН и профессионального интереса к представленной работе Сычева В.В., они не снижают общего положительного впечатления об автореферате диссертации.

Основной материал диссертации изложен в шести статьях в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ, включая высокорейтинговые зарубежные: «Журнал Сибирского федерального университета. Химия», «Катализ в промышленности», «Catalysts». По всем критериям диссертационная работа Сычева В.В. является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития физической химии.

На основании вышеизложенного 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 (в действующей редакции), а ее автор Сычев Валентин Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – физическая химия.

19 января 2026 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: (3854) 30-59-85; email: admin@ipcet.ru; ipcet@mail.ru; budaeva@ipcet.ru

Подпись Будаевой В.В. заверяю:

Ученый секретарь ИПХЭТ СО РАН,
канд. хим. наук

