

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Манаенкова Олега Викторовича
«Каталитические системы для процессов синтеза платформенных соединений из возобновляемого сырья», представленной на соискание
ученой степени доктора химических наук
по специальности 1.4.14. Кинетика и катализ**

Ключевым элементом перехода к биоэкономике является получение так называемых «платформенных молекул» (глюкоаровой, левулиновой кислот, глицерина и др.) из возобновляемой биомассы. Эти соединения являются строительными блоками для синтеза широкого спектра продуктов — от полимеров до биотоплива. Однако создание эффективных технологий их производства является глобальной научной задачей, требующей фундаментальных решений. Центральным звеном в решении этой задачи является разработка новых высокоэффективных катализаторов для процессов преобразования полисахаридов. Создание таких катализаторов позволит повысить эффективность и селективность процессов конверсии биомассы, снизить энергозатраты и себестоимость конечных продуктов, а также обеспечить мягкую интеграцию новых «зелёных» технологий в существующие химические производства с минимальными капитальными затратами. Одним из перспективных направлений решения этой проблемы является поиск и разработка новых катализаторов для процессов конверсии полисахаридов. Поэтому в работе Манаенкова О.В. решается актуальная задача разработки новых каталитических систем, в том числе, с магнитными свойствами, для процессов конверсии растительных полисахаридов (целлюлозы, инулина) в платформенные соединения (сахарные спирты, гликоли, глюконовую и глюкоаровую кислоты).

Автореферат диссертации написан грамотно и логично. Научная новизна работы заключается в формировании задела по созданию технологий синтеза сорбита, маннита, этиленгликоля, пропиленгликоля, глюконовой и глюкоаровой кислот из возобновляемого сырья, разработки методики синтеза Ru-содержащих катализаторов и Pt-содержащих гетерогенных каталитических систем на основе сверхсшитого полисти, а также получении новых данных о влиянии условий процесса на конверсию полисахаридов и селективность по основным продуктам.

К практически значимым результатам можно отнести: разработку лабораторных технологических регламентов на синтез катализаторов, а также процессы гидролитического гидрирования и гидрогенолиза микрокристаллической целлюлозы и гидролитического гидрирования инулина, а также проведение опытно-промышленных испытаний по синтезу разработанных катализаторов на базе ФГБОУВО «ТвГТУ», предприятий ООО «Клариант (РУС)», ООО «НПФ Химмедсервис».

По содержанию автореферата имеются следующие замечания:

1. Неясно, почему научная новизна не была оформлена традиционным способом, с выделением конкретных пунктов новизны и их краткого описания. В текущем виде описанию не хватает конкретики.

2. При первом упоминании соединений следовало приводить их химическую формулу (маннит, эритрит, ксилитат и т.д.).

3. Рисунки следовало сформировать таким образом, чтобы все данные были различимы (рисунки 5, 11, 14 и др.). В текущем многие кривые сливаются.

4. В таблице 8 отсутствует разбиение на а) и б), но в тексте они упоминаются (стр. 18 автореферата).

Данные замечания не влияют на общую положительную оценку работы, научная значимость работы и достоверность полученных результатов не вызывают сомнения.

Диссертационная работа Манаенкова О.В. на тему «Каталитические системы для процессов синтеза платформенных соединений из возобновляемого сырья» представляет собой законченную научно-квалификационную работу и отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», утвержденного приказом 103ОД от 14.09.2023 г. (с последующими редакциями), а ее автор – Манаенков Олег Викторович – заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.14. Кинетика и катализ.

Настоящим даю согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных в документах, связанных с работой диссертационного совета.

Заведующий кафедрой «Общая химия и технология силикатов»
ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный
политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова»,
профессор, доктор технических наук
(05.17.11 – Технология силикатных
и тугоплавких неметаллических материалов)

Яценко
Елена Альфредовна

«23» 10 2025 г.

Подпись Яценко Е.А. «ЗАВЕРЯЮ»

Ученый секретарь Совета вуза

Н.Н. Холодкова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова»

Адрес: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132, ЮРГПУ (НПИ).

Телефон: (8635) 25-51-35.

E-mail: tksiww@yandex.ru