

**Отзыв**  
**на автореферат диссертации**  
**Санду Марии Петровны**  
**«Катализаторы Pd-Vi в реакции селективного окисления глюкозы в глюконовую кислоту», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальностям 1.4.4 – физическая химия**

Диссертация Санду М.П. посвящена синтезу, физико-химическому исследованию и применению Pd-Vi катализаторов в реакции селективного окисления глюкозы в глюконовую кислоту. Данная работа в полной мере соответствует паспорту специальности «физическая химия», по которой защищается соискатель. Применение синтезированных автором Pd-Vi катализаторов дополнительно подчеркивает актуальность и практическую значимость работы автора.

Использованные методы синтеза Pd-Vi катализаторов можно рассматривать как один из возможных путей разработки технологии новых инновационных материалов. В целом работа представляет собой весьма актуальную для практики и динамично развивающуюся область мировой науки.

Диссертант выносит на защиту ряд новых систематизированных научных положений по получению активных и стабильных палладий-висмутовых наночастиц методом совместного нанесения на  $Al_2O_3$  из уксуснокислого раствора и зависимость каталитических свойств материалов от температуры и pH среды в жидкофазном процессе окислительного дегидрирования глюкозы. Положения выносимые на защиту конкретные и по научному содержанию не вызывают сомнений. Из автореферата четко просматриваются взаимосвязь поставленной цели, задач исследований и структуры диссертации.

Качество оформления диссертации хорошее. Результаты диссертационной работы Санду М.П. получены с применением современных физико-химических методов, являются достоверными, выводы обоснованными.

Материалы исследования опубликованы в 16 работах, в том числе 3 статьи в журналах, включенных в Перечень ВАК (в базы Web of Science и в Scopus). Количество и качество публикаций соответствуют требованиям ВАК к кандидатским диссертациям.

Обоснование научной новизны и практической значимости работы подтверждено авторскими приоритетами. В содержании диссертации это подробно описано.

В диссертации автор достаточно полно отражает вклад других исследователей по теме, соприкасающей с темой диссертации. Подтверждением этому служит список из 215, источников литературы. Язык диссертации свидетельствует об умении автора структурно-содержательно оформить выводы и показать результативность проведенного исследования.

В целом, в диссертации Санду М.П. успешно решена важная научно-техническая проблема, связанная с получением, изучением и применением Pd-Vi катализаторов в реакции селективного окисления глюкозы в глюконовую кислоту. Внедрение результатов диссертационной работы Санду М.П. внесет заметный вклад в развитие физико-химических основ синтеза катализаторов и решение практических задач. Всё вышеизложенное позволяет с уверенностью заключить, что рассматриваемая работа соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Получено ИХХТ СО РАН  
02 мая 2023  
Вход № 2878-23-08/12

Материал изложен хорошим научным языком. Замечаний по работе практически нет. С учетом того, что автор использует многофакторные процессы как при синтезе, так и при использовании катализаторов кажется оправданным применение методов математического планирования, позволяющих ускорить поиск оптимальных условий процессов при одновременном сокращении количества экспериментов. Сказанное не снижает высокую научную и практическую значимость работы.

Диссертационная работа Санду Марии Петровны «Катализаторы Pd-Vi в реакции селективного окисления глюкозы в глюконовую кислоту» является завершенной научно-квалификационной работой. По объему, содержанию, научной и прикладной значимости она отвечает критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пункт 9 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утверждено Постановлением правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. с изменениями и дополнениями от 20.03.2021 г.), а ее автор, Санду Мария Петровна, заслуживает присуждения искомой степени кандидата технических наук по специальностям 1.4.4 – физическая химия.

Николаев Анатолий Иванович, доктор технических наук по специальности 05.17.02 – технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов, член-корреспондент РАН, профессор, заместитель директора по научной работе обособленного подразделения «Институт химии и технологии редких элементов и минерального сырья им. И.В. Тананаева» Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр РАН»

Автор отзыва согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Контактная информация 184209, Мурманская область, г. Апатиты, Мкр. Академгородок, д. 26а; тел. +7 (921) 031 8738;  
<http://chemi-ksc.ru>; e-mail: a.nikolaev@ksc.ru

Подпись заместителя директора по научной работе ИХТРЭМС КНЦ РАН, д.т.н. Николаева А.И. подтверждаю:

Учёный секретарь ИХТРЭМС КНЦ РАН



Печать

Т.Н. Васильева

28.04.2023