

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Петрова Александра Ивановича «**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ И КВАНТОВОХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ХЛОРОКОМПЛЕКСОВ ПАЛЛАДИЯ(II) С ОРГАНИЧЕСКИМИ ДИСУЛЬФИДАМИ**», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – физическая химия

Диссертационная работа Петрова А.И. посвящена изучению влияния состава и строения органических дисульфидов на структуру образующихся при взаимодействии с ионами *d*-металлов продуктов на примере установления закономерностей взаимодействия L-цистина, цистамина, DL-гомоцистина и 3,3'-дитиодипропионовой кислоты с хлорокомплексами палладия(II) в солянокислых растворах с использованием спектроскопических методов исследования и квантовохимических расчетов. Взаимодействие комплексов платиновых металлов с серосодержащими биомолекулами играет значимую роль в метаболизме противораковых препаратов, но при этом функция органических дисульфидов остается не вполне понятной. Взаимодействие *d*-металлов с дисульфид-содержащими макромолекулами практически не изучено. Это объясняется низкой устойчивостью большинства дисульфидных комплексов в водных растворах, а также ограниченным количеством методов исследования, пригодных для изучения термодинамики и кинетики взаимодействия дисульфидов с *d*-металлами, в частности с металлами платиновой группы (МПГ). Таким образом, **актуальность** проводимых автором исследований не вызывает сомнений.

Представленная работа выполнена на высоком научном и экспериментальном уровне с использованием современных методов исследования, которые были подкреплены квантовохимическими расчетами методами DFT и TD-DFT, все это обеспечивает **достоверность** полученных данных. **Научная новизна** работы состоит в получении новых данных по определению состава, констант образования и спектроскопических характеристик комплексов Pd(II) с L-цистином и цистамином в солянокислых средах. Установлено, что образующиеся комплексы обладают высокой термодинамической устойчивостью и дисульфидная связь в них сохраняется, но при

Получено ИХХТ СО РАН
29 ноября 2023 г.
Вход № 2878-23-08/26

взаимодействии DL-гомоцистина и 3,3'-дитиодипропионовой кислоты с палладием(II) дисульфидная связь разрывается.

Приведенные в автореферате результаты иллюстрируют большой объем работы, которую выполнил Петров А.И. и подтверждают высокую квалификацию автора.

Есть одно замечание. В автореферате не обосновано, почему выбраны именно данные дисульфидные лиганды?

По результатам работы опубликовано 8 статей в ведущих рецензируемых журналах из перечня ВАК, представлены доклады на 11 конференциях.

Считаю, что диссертационная работа Петрова А.И. является законченным научным исследованием, соответствующим требованиям пунктов 9–14 «Положения о присуждении ученых степеней» (утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 в действующей редакции), а ее автор Петров А.И. заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – физическая химия.

13 ноября 2023 г.

Главный научный сотрудник лаборатории синтеза кластерных соединений и материалов ИНХ СО РАН, д.х.н.  Миронов Ю.В.

Тел. +7(383)3309353

e-mail: yuri@niic.nsc.ru

Подпись Миронова Ю.В. заверяю,

Ученый секретарь ИНХ СО РАН, д.х.н.  Герасько О.А.

