

ОТЗЫВ

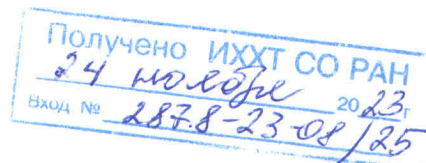
на автореферат диссертации Петрова Александра Ивановича
«ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ И КВАНТОВОХИМИЧЕСКОЕ
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ХЛОРОКОМПЛЕКСОВ
ПАЛЛАДИЯ(II) С ОРГАНИЧЕСКИМИ ДИСУЛЬФИДАМИ»
на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 1.4.4. Физическая химия

Актуальность научного исследования. Как известно, функциональная активность белковых соединений связана и с образованием различных мостиковых структур на определенных участках макромолекул. Особое значение в биохимии отводится механизмам взаимодействия введенных «чужеродных» комплексообразователей, например, платиновых металлов, с азот- и серу-содержащими молекулами. Это связано с протеканием процессов комплексообразования по разным механизмам с образованием различных моноядерных, биядерных мостиковых и полиядерных комплексов, проявляющих, в зависимости от целей введения, как токсичность к живым клеткам, так положительных терапевтический эффект. В этой связи диссертационная работа, посвященная исследованию механизмов реакций взаимодействия хлорокомплексов палладия(II) с органическими дисульфидами, получению кинетических и термодинамических данных процессов комплексообразования с биологически-активными лигандами, получению моделей процессов комплексообразования, представляется весьма актуальным научным исследованием.

Научная новизна исследований. Соискателем впервые получены кинетические и термодинамические данные реакций взаимодействия L-цистина, цистамина, DL-гомоцистина и 3,3'-дителиодипропионовой кислоты с хлорокомплексами Pd(II), предложены стехиометрические механизмы процессов комплексообразования, получены математические модели, описывающие исследуемые взаимодействия комплексов палладия с органическими S-содержащими лигандами. Установлены условия и закономерности протекания реакций с образованием биядерных и полиядерных мостиковых комплексов.

Теоретическая и практическая значимость работы. Исследование посвящено фундаментальному исследованию взаимодействия хлорокомплексов палладия(II) с органическими дисульфидами, с целью получения стратегий оценки взаимодействия противораковых препаратов платины и палладия с серу-содержащими белковыми макромолекулами. Получены кинетические данные процессов взаимодействия исследуемых хлорокомплексов Pd(II) с L-цистином, цистамином, DL-гомоцистином и 3,3'-дителиодипропионовой кислотой в солянокислых растворах позволяют прогнозировать механизмы протекания процессов в живых организмах с участием платиновых комплексов, в результате которых сохраняется или разрушается функциональная для белковых соединений мостиковая дисульфидная связь. Представлены рекомендации на основе экспериментальных и теоретических данных по прогнозированию и спектроскопическому установлению продуктов взаимодействия ациклических органических дисульфидов с ионами d-металлов в растворах. Также обсуждаются будущие перспективы, включая возможности и проблемы в этой области.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, не вызывает сомнения и



обеспечивается применением современных физико-химических методов, с использованием сертифицированного оборудования, подтверждением полученных результатов мировыми данными исследований в данной области, а также согласованностью экспериментальных и теоретических данных. Результаты диссертационной работы были представлены на всероссийских и международных конференциях. По теме диссертации опубликовано 8 статей в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science, Scopus и рекомендованных ВАК Российской Федерации.

Заключение. В рецензируемой научно-квалификационной работе содержится решение научной задачи, заключающейся в механизмов комплексообразования палладия с биологически активными лигандами, имеющей значение для развития физической химии, био- и медицинской химии.

Таким образом, представленные в автореферате результаты дают основание считать, что по актуальности решаемой проблемы, научной новизне и практической значимости полученных результатов диссертационная работа Петрова Александра Ивановича «Экспериментальное и квантовохимическое исследование взаимодействия хлорокомплексов палладия(II) с органическими дисульфидами» соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук в соответствии с пунктами 9-11, 13, 14 Положения о присуждении ученых степеней (утверждено Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 в действующей редакции), ее автор, Петров Александр Иванович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.

Информация о лице, составившем отзыв:

заведующий кафедрой общей и неорганической химии,
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Кемеровский государственный университет»,
доктор химических наук по специальности
02.00.01. Неорганическая химия, доцент

Салищева Олеся Владимировна

Адрес организации:

650000, Кемеровская область - Кузбасс, город Кемерово, улица Красная, дом 6;
телефон: +7 (3842) 58-38-85, e-mail: rector@kemsu.ru,
<https://www.kemsu.ru/>

Я, Салищева Олеся Владимировна, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела Петрова Александра Ивановича.

16.11.2023 г.

Салищева Олеся Владимировна

Подпись О.В. Салищевой удостоверяю:

Подпись
Заверяю
Начальник отдела

