

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА**  
**РХТУ.1.4.01 РХТУ им. Д.И. Менделеева**  
по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

аттестационное дело № 15/23  
решение диссертационного совета  
от 01.12.2023 г., № 5

О присуждении ученой степени кандидата химических наук Аль-Хазраджи Ахмеду Сухди Хади, представившего диссертационную работу на тему «Синтез тио- и селеногидантоинов и комплексов на их основе с потенциальной противораковой активностью» по научной специальности 1.4.3. Органическая химия (химические науки).

Принята к защите 19 октября 2023 г., протокол № 4 диссертационным советом РХТУ.1.4.01 РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 13 человек приказом и.о. ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева № 533А от 30 декабря 2021 г.

Соискатель, Аль-Хазраджи Ахмед Сухди Хади, 1989 года рождения, в 2012 году окончил бакалавриат в Ираке, а в 2016 году с отличием окончил магистратуру Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский технологический университет», диплом магистра: серия 107718 номер 0651770, дата выдачи: 15 июля 2016 года.

С 01.09.2017 г. по 30.08.2021 г. являлся аспирантом кафедры химии и технологии биомедицинских препаратов РХТУ им. Д.И. Менделеева, с 01.08.2021 г. по 28.02.2022 г. и с 01.06.2023 г. и по настоящее время прикреплен в качестве соискателя для завершения диссертационной работы и оформления результатов к той же кафедре.

Диссертация выполнена на кафедре химии и технологии биомедицинских препаратов Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

Научный руководитель – доктор химических наук, профессор Офицеров Евгений Николаевич.

**Официальные оппоненты:**

д.х.н., профессор Грачев Михаил Константинович – заведующий кафедрой органической химии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский педагогический государственный университет»;

к.х.н. Золотцев Владимир Александрович – заведующий лабораторией синтеза физиологически активных соединений Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт биомедицинской химии имени В.Н. Ореховича».

**Ведущая организация:**

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр «Казанский научный центр Российской академии наук».

Основные положения и выводы диссертационного исследования в полной мере изложены в 10 научных работах, опубликованных соискателем, в том числе в 2 публикациях в изданиях, индексируемых в международных базах данных. Материалы работы апробированы на 5 международных и российских конференциях. Научные статьи опубликованные в журналах, индексируемых в международных базах данных *Scopus* и *Web of Science*, содержат информацию о получении новых комплексов на основе тио- и селеногидантоинов и исследовании их биологической активности. Большинство работ написано диссертантом в соавторстве с научным руководителем и другими исследователями.

Автором лично проведен сбор и анализ литературных данных, выполнен синтез 46 лигандов, из них 27 ранее неописанных, 22 комплексных соединений. Автор принимал

участие в постановке задач, подготовке образцов для анализов, расшифровке данных физико-химических методов, подготовке статей и тезисов докладов к публикациям совместно с научными руководителями, консультантами и соавторами, участвовал со стендовыми докладами в конференциях.

#### **Наиболее значимые работы по теме диссертации**

1. Аль-Хазраджи А. С. Х. Детали механизма образования 5-(пиридилметилденил)-3-алкил-2-тиогидантоинов / Аль-Хазраджи А. С. Х., Дудкин И. Ю., Коверда М.Н., Финько А.В., Офицеров Е. Н., Белоглазкина Е. К. // Бутлеровские сообщения. – 2021 – Т. 67 – №7 – С. 129-137.

2. Аль-Хазраджи А. С. Х. Синтез 4,4'-замещенных-2,2'-(этан-1,2-диилдиселенилди-ил)бис(1H)-имидазол-5(4H)-онов / Финько А.В., Соколов А.И., Васильева Л.А., Скворцов Д.А., Аль-Хазраджи А.С.Х., Офицеров Е.Н., Зык Н.В., Мажуга А.Г., Белоглазкина Е.К. // Известия Академии наук. Серия химическая – 2021 – Т. 70 – №3 – С. 457-462.

3. Аль-Хазраджи А. С. Х. Особенности электронного строения ряда 5-пиридилметилентиогидантоинов и их S-алкилированных производных по данным ИК-спектроскопии / Аль-Хазраджи А. С. Х., Дудкин И. Ю., Финько А.В., Белоглазкина Е. К., Офицеров Е. Н. // Бутлеровские сообщения – 2022 – Т. 71 – № 9 – С. 143-156.

4. Ahmed S. H. Al-Khazraji. (4Z,4'Z)-2,2'-(Ethane-1,2-diylbis(sulfanediy))bis(1-phenyl)-4-(pyridin-2-ylmethylene)-1H-imidazol-5(4H)-one) dicopper(II) Tetrabromide / Ahmed S. H. Al-Khazraji, Anna V. Berezina, Xiumei Bai, Victor A. Tafeenko, Roman S. Borisov, Evgeny N. Ofitserov, Jinlei Bian, Alexander A. Shtil, Alexander V. Finko // MolBank. Switzerland – 2023 – Т. 2023 – №2 – С. M1638.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

**1. Отзыв официального оппонента, доктора химических наук, профессора Грачева Михаила Константиновича, заведующего кафедрой органической химии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский педагогический государственный университет».**

В отзыве отмечена актуальность работы и уровень научной новизны, а полученные результаты имеют теоретическую и практическую значимость. Положения, выносимые автором на защиту, научно обоснованы, отражают суть проведенного исследования и находят достоверное подтверждение в изложенном материале. Отзыв положительный, к работе имеются следующие замечания:

1. В диссертации обойден стороной вопрос предпочтительного алкилирования атома серы на фоне тризамещенного атома азота в тиогидантоинах, не приводятся данные, объясняющие данное направление реакции.
2. Из текста диссертации не следует насколько важно и актуально изменение полос амидного фрагмента в ИК спектрах, которому диссертант уделяет столько места в диссертации?
3. Не совсем ясен выбор кадмия в качестве комплексообразователя. Как известно, соединения кадмия достаточно токсичны и возможно ли их применение в составе лекарственных препаратов?
4. К сожалению, не для всех выделенных продуктов определены температуры плавления и выполнен элементный анализ.
5. В литературном обзоре приводятся направления использования комплексов с переменной валентность атома металла и можно было ожидать, что диссертант предпримет определенные усилия по исследованию свойств этого оригинального комплекса, в котором возможна внутримолекулярная передача электрона.  
В работе замечены опечатки, например: Стр. 5 заметители, Стр. 8 литературных, Стр. 54 Схемка, Стр. 62 идентифицируются, Стр. 81 экспериментальной м проч.
6. В тексте встречаются неудачные выражения, например, стр. 5 «цикл экзоциклические».

7. На стр. 59 отсутствует подпись к рисунку.

Оппонент отмечает, что данные недостатки носят несущественный характер и не сказываются на общей положительной оценке диссертационной работы. Работа соответствует установленным требованиям, а ее автор, Аль-Хазраджи А.С.Х., заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

**2. Отзыв официального оппонента, кандидата химических наук Золотцева Владимира Александровича, заведующий лабораторией синтеза физиологически активных соединений Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт биомедицинской химии имени В.Н. Ореховича».**

Отзыв содержит положительную оценку актуальности проведенного исследования, отмечена научная новизна, достоверность и обоснованность положений. Работа выполнена на высоком теоретическом и экспериментальном уровнях. Диссертация завершается обобщающим заключением и выводами к проделанной работе, которые полностью отражают достижение поставленной цели и задач исследования. Отзыв положительный, к работе имеются следующие замечания:

1. В работе диссертантом не обоснован выбор циклопильного заместителя, в отличие от других, предполагающих последующую модификация лиганда?
2. При обосновании разбиения лигандов на два типа упор сделан на тион-тиольную изомеризацию при исключении амид-имидной в этих же циклах.
3. Автор не привел обоснования выбора метода квантовых расчетов ORCA на фоне других, доступных в настоящее время?
4. В диссертации не обсуждается вопрос: «Почему алкилирование идет по сере, а не по атому азота?»
5. Автором установлен интересный факт пинцерного схлопывания лиганда, но предположений - почему происходит схлопывание лиганда при комплексообразовании в обсуждении результатов не представлено?
6. Не совсем ясен выбор кадмия в качестве комплексообразователя, соединения которого токсичны.
7. Автором выполнена уникальная и большая работа по соотношению полос в ИК спектрах, что стало редкостью в статьях и квалификационных работах. Так ли была необходима такая детальная расшифровка ИК-спектров и какая от этого произошла польза?
8. Чем диссертант руководствовался при выборе типа испытаний на биологическую активность?
9. Не ясно почему в качестве референсных соединений были выбраны энзалутамид и нутлин-3а?
10. Каким может быть предполагаемый механизм цитотоксичности комплексов и лигандов?

Кроме этого в диссертации встречаются опечатки, неудачные выражения, например, стр. 32, 53, 54, 62, 81 и т.д.

На стр. 59, 60 отсутствуют подписи под рисунками.

Оппонент отмечает, что несмотря на сделанные замечания диссертационная работа представляется законченным научным исследованием. Отмеченные замечания не снижают общую положительную оценку работы. Работа соответствует установленным требованиям, а ее автор, Аль-Хазраджи А.С.Х., заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

**3. Отзыв ведущей организации – Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Казанский научный центр Российской академии наук». Отзыв подготовил заведующий Лабораторией фосфорсодержащих аналогов природных соединений Института органической и**

физической химии им. А.Е. Арбузова, чл.-корр. РАН, д.х.н., проф. Миронов Владимир Федорович. Диссертационная работа рассмотрена на семинаре Лаборатории фосфорсодержащих аналогов природных соединений (протокол заседания № 4 от 08.11.2023 г.).

В отзыве отмечается актуальность исследования. Выводы по работе четко сформулированы и полностью отражают результаты, полученные в рамках диссертационного исследования. Достоверность полученных результатов не вызывает каких-либо сомнений. Отзыв положительный, к работе имеются следующие замечания:

1. В работе не представлено должного обоснования использования для изучения комплексообразования с гетероциклическими лигандами таких металлов, как кадмий, никель, лантан, кобальт, хром и др. Приведенные в экспериментальной части сведения о получении этих комплексов не комментируются в обсуждении результатов. Кроме того, структура этих производных доказана неубедительно только на основании данных элементного анализа. В этом случае необходимы данные метода атомно-абсорбционной спектроскопии по содержанию металлов в комплексах. При этом работа по объему достаточно большая и было бы целесообразно сконцентрироваться только на комплексах меди, которые подробно обсуждаются во 2 главе, в том числе в аспекте катализа в биологических объектах.
2. Имеются некоторые неточности в номенклатуре используемых соединений. Так, ди(гетерилселено)этаны (41-46) автор называет как производные 4-алкилиден-1-алкил(арил)-1H-имидазол-5(4H)-она, тогда как правильно их называть производными 5-алкилиден-3,5-дигидро-4H-имидазол-4-она. Например, вместо (4Z,4'Z)-2,2'-(этан-1,2-диилдиселенилдиил)бис[4-метилпропилиден]-1-фенил-1H-имидазол-5(4H)-она (соединение 45) следовало бы написать (5Z,5'Z)-2,2'-(этан-1,2-диилбис(селандиил))бис(5-(2-метилпропилиден)-3-фенил-3,5-дигидро-4H-имидазол-4-он).
3. При обсуждении данных по противораковой активности неясно, почему вместо традиционно используемого «золотого» стандарта – доксорубицина были выбраны «энзалутамид» и «нутлин 3а». Автор пишет, что «соединения 43 и 44 продемонстрировали селективность к линиям НЕК293Т и А549 по сравнению с нераковой клеточной линией VA-13». Это странно, поскольку клеточная линия НЕК293Т не относится к раковым. Следует также отметить, что основным критерием высокой противораковой активности является не абсолютная величина цитотоксичности и ее превышение над величинами контрольных соединений, а индекс селективности (SI, отношение цитотоксичности нормальная/раковая линия).
4. При описании масс-спектров не приведены условия съемки и используемые матрицы (если это спектры МАЛДИ, стр. 9), что является важным для оценки полученных результатов. Кроме того, обычно в таких спектрах проявляются пики протонированных молекулярных ионов, а также ионов с натрием и калием.

Некоторые частные замечания и вопросы:

1) Стр. 53. Неудачное выражение «Преимущества используемой нами модификации носят преимущественно препаративный характер».

2) Стр. 53. В формуле глицина на рис. 2 ошибка. С какой целью в синтезе соединений 1-7 использовали два основания пиридин и триэтиламин (рис. 2)?

3) Стр. 57. Автор пишет, что «на первой стадии синтеза необходимо кипячение с соляной кислотой», однако судя по рис. 3, на первой стадии используют щелочь, по-видимому, речь о последующих стадиях.

4) Стр. 60. При обсуждении строения соединения 21 автору следовало бы уточнить, что такое *цис*- и *транс*-расположение заместителя в этом тризамещенном соединении («цис-ориентации заместителей относительно кратной связи», «транс расположение ароматического цикла относительно двойной связи»).

- 5) Стр. 66. Неудачное выражение «...использовались как расчетные данные, так и спектры соединения, являющихся фрагментами наших тиогидантоинов...»
- 6) Стр. 67. вместо «пиридиниевый цикл» следует писать «пиридиновый цикл»
- 7) Стр. 68. Неудачное выражение «...вступившего в конденсацию радикала альдегида».
- 8) Стр. 73. На рис. 15 крайне правая структура в нижнем ряду **8Z** изображена некорректно.
- 9) Стр. 73-75. При обсуждении полученных результатов в тексте нет ссылок на рис. 15-18.
- 10) Стр. 103. Формулы **8a** и **8b** (рис. 42) ничем не отличаются.
- 11) Стр. 104. Неудачное выражение «...выделяется галогеноводородная кислота HBr» (речь идет о бромоводороде)
- 12) Стр. 107. На рис. 44, 45 данных РСА не приведены обозначения атомов, что сложно для восприятия.
- 13) Стр. 108. При обсуждении данных РСА автор использует нерусское слово «стэк», тогда как есть русский эквивалент «стопка».
- 14) Стр. 110. Из рис. 46 и описания к нему непонятно, куда девается бром и хлор.
- 15) Стр. 111, 112. Рис. 47, 48 и 49 совпадают: на рис. 47 приведены геометрии комплексов **29b** и **29c**, которые также приведены на рис. 48 и 49.
- 16) Стр. 111. Вместо терминов «углы» и «углы кручения» в РСА используются термины «валентные углы» и «торсионные углы».
- 17) Стр. 116. Неудачный термин «антигалогенная связь». Вероятно, речь идет просто об отталкивании?
- 18) Стр. 119. Неудачные выражения «наш комплекс ближе к активному центру тирозиназы», «шарнирность соединения двух лигандов».
- 19) Стр. 123. В подписи к рис. 61 для структуры **30d** не приведены вероятности тепловых эллипсоидов атомов.
- 20) Стр. 132. При описании спектра ЯМР  $^{13}\text{C}\{-^1\text{H}\}$  (пункт 3.2.2.5.) не приведены константы спин-спинового взаимодействия углерода со фтором  $^1J_{\text{FC}}$ ,  $^2J_{\text{FC}}$ .
- 21) Для соединений **37**, **38**, **40** в экспериментальной части не приведены т. пл.
- 22) Судя по данным РСА, приведенным в таб. 11, 13, 23, где представлены различные параметры молекул, атомы водорода в структурах не уточнялись, а были, по-видимому, «посажены» с использованием модели «наездника». В связи с этим приводить данные по расстояниям C–H, валентным и торсионным углам с участием атомов водорода нет никакой необходимости, ибо это просто приписанные стандартные значения.

Приведенные замечания не снижают общего хорошего впечатления от выполненной работы и не влияют на общую положительную оценку проведенного исследования. Диссертационное исследование полностью соответствует установленным требованиям, а Аль-Хазраджи А.С.Х. заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

**4. Отзыв доктора химических наук Кочевой Людмилы Сергеевны, ведущего научного сотрудника лаборатории технологии минерального сырья Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт геологии имени академика Н.П. Юшкина Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук».**

В отзыве приведена краткая характеристика проведенного исследования и положительно оценены основные научные результаты. Особо отмечены перспективы дальнейшего развития темы диссертации и ее инновационный потенциал.

Диссертационная работа не вызывает вопросов и замечаний.

Работа соответствует установленным требованиям, а ее автор, Аль-Хазраджи А.С.Х., заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

**5. Отзыв доктора химических наук Рагулина Валерия Владимировича, главного научного сотрудника Института физиологически активных веществ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра проблем физической и медицинской химии Российской академии наук.**

В отзыве отмечается актуальность, изучение практически полезных свойств новых соединений, показана перспективность медьсодержащих комплексных соединений, которые могут стать безопасной альтернативой платиновым цитотоксическим препаратам, обладающим рядом побочных эффектов.

Принципиальных недостатков в оформлении автореферата не найдено. Работа соответствует установленным требованиям. Автор работы, Аль-Хазраджи А.С.Х., заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

**6. Отзыв доктора химических наук Коротеева Михаила Петровича, профессора кафедры органической химии Института биологии и химии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский педагогический государственный университет».**

В отзыве отмечается актуальность, новизна и практическая значимость исследования. Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений. Отзыв положительный, к работе имеются следующие замечания:

1. В автореферате отсутствуют достаточные данные, подтверждающие структуры выделенных комплексных соединений.
2. На рис. 4 справа от соединения X2 приведены две структуры, появление которых непонятно.

Знакомство с авторефератом показывает, что диссертационная работа соответствует установленным требованиям, а ее автор, Аль-Хазраджи А.С.Х., заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

**7. Отзыв кандидата химических наук Пожидаева Виктора Михайловича, старшего научного сотрудника лаборатории глубокой переработки биомассы Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт».**

В отзыве отмечается актуальность исследования, обоснованность выводов не вызывает сомнений, работа вносит достаточный вклад в решение проблемы поиска новых соединений с потенциальной противораковой активностью. Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений. Отзыв положительный, к работе имеются следующие замечания:

1. Автор не приводит в автореферате данных, обосновывающих выбор метода квантовых расчетов ORCA на фоне других, доступных в настоящее время.
2. Автором установлен интересный факт пинцерного схлопывания лиганда, но не указаны причины такой глубокой пространственной перестройки лиганда.

Работа представляет собой завершённое исследование, а ее автор, Аль-Хазраджи А.С.Х., заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации основан на тематике диссертационного исследования, посвященного химическому синтезу биологически активных гетероциклических соединений. Официальные оппоненты являются признанными учеными в области органической химии, что подтверждается публикациями их научных трудов по тематике, близкой к теме диссертационной работы, в ведущих зарубежных и российских журналах.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований: **предложен** метод синтеза новых бис(селено-имидазолоновых)

производных, содержащих алкильные и ароматические заместители при атоме N(3) цикла. **Получены** новые бис(селено-имидазолоновых) производные. Показано, что электростатическое взаимодействие центроидов НЭП атомов брома и серы приводит к существенной деформации валентных углов атома комплексообразователя, выражающееся в изменении квадратной (плоской) координации атома меди на тетраэдрическую. **Исследована** цитотоксичность полученных 5-алкилиден- и 5-арилиден-замещенных соединений на основе димеризованных 2-селеногидантоинов с использованием клеточных линий А549, VA 13, MCF-7, HEK293T позволила выявить ряд перспективных соединений, требующих дальнейшего изучения.

**Теоретическая значимость** исследования заключается в использовании методов квантовой химии расчетов структур для обоснования причины стереоселективности конденсации тиогидантоинов с функционально-замещенными альдегидами, что расширяет представления о деталях механизма конденсации по активной метиленовой группе – используемые растворители принимают участие в образовании реакционного комплекса.

Оценка достоверности результатов исследования выявила: для экспериментальных работ методики проведения синтезов, выделения и очистки продуктов приведены в полном объеме, указаны источники используемых реагентов и растворителей, указаны условия проведения физико-химических анализов и используемое оборудование, что обеспечивает возможность их воспроизведения. Экспериментальная работа выполнена на высоком уровне с использованием современного оборудования. Структуры соединений доказаны методами спектроскопии ЯМР, ИК-спектроскопии, масс-спектрометрии высокого разрешения, элементного СНN-анализа.

Теоретическая часть исследования основана на известных литературных данных в области органической химии, работа спланирована и выполнена в рамках традиционного подхода к оптимизации структуры соединения с сохранением биологической активности соединений.

Научные положения, результаты и выводы по работе являются обоснованными и находятся в соответствии с устоявшимися закономерностями органической химии.

Предложены новые и оптимизированы известные методы направленного синтеза 2-тиоксотетрагидро-4Н-имидазол-4-онов, 2-аминоимидазолин-4-онов, а также предложен метод синтеза новых бис(селено-имидазолоновых) производных, содержащих алкильные и ароматические заместители при атоме N(3) цикла.

Личный вклад соискателя состоит в сборе и анализе литературных данных, в проведении синтеза 46 лигандов, в том числе 27 новых, 22 комплексных соединений. Соискатель принимал непосредственное участие в постановке задач, подготовке образцов для анализов, расшифровке данных физико-химических методов анализа. Так же соискатель занимался подготовкой статей и тезисов докладов к публикациям совместно с научным руководителем, консультантами и соавторами, участвовал со стендовыми докладами в конференциях.

Диссертационная работа на тему «Синтез тио- и селеногидантоинов и комплексов на их основе с потенциальной противораковой активностью» представляет собой завершённое научное исследование, выполненное в соответствии с п. 1. «Выделение и очистка новых соединений», п. 3. «Развитие рациональных путей синтеза сложных молекул», п. 4. «Развитие теории химического строения органических соединений», п. 6. «Выявление закономерностей типа «структура – свойство»», п. 10. «Исследование стереохимических закономерностей химических реакций и органических соединений» паспорта специальности 1.4.3. Органическая химия. Представленные в работе данные позволяют сделать вывод о том, что диссертационная работа «Синтез тио- и селеногидантоинов и комплексов на их основе с потенциальной противораковой активностью» является завершённой научно-квалификационной работой и соответствует всем требованиям п.2 «Положения о порядке присуждения ученых степеней в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева»,

(утвержденного приказом и.о. ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева №103ОД от 14.09.2023).

На заседании диссертационного совета РХТУ.1.4.01 1 декабря 2023 года принято решение о присуждении ученой степени кандидата химических наук Аль-Хазраджи Ахмеду Сухди Хади.

Присутствовало на заседании 10 членов диссертационного совета, в том числе 9 докторов наук по научной специальности, отрасли науки рассматриваемой диссертации 1.4.3. Органическая химия, в том числе в режиме видеоконференции 2.

При проведении голосования члены диссертационного совета по вопросу присуждения ученой степени проголосовали.

Результаты тайного голосования:

«за» - 7,

«против» - нет,

«воздержались» - 1.

Проголосовали 2 члена диссертационного совета, присутствовавшие на заседании в режиме видеоконференции:

«за» - 2,

«против» - нет,

«воздержались» - нет.

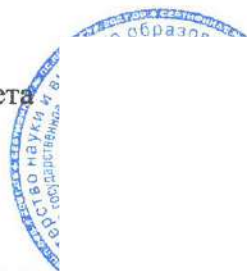
**Итоги голосования:**

**«за» - 9,**

**«против» - нет,**

**«воздержались» - 1.**

Председатель  
диссертационного совета



д.х.н., проф. Травень В.Ф.

Ученый секретарь  
диссертационного совета

к.х.н. Чепцов Д.А.

«1» декабря 2023 г.