

**Заключение диссертационного совета 24.1.024.02 на базе
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Дальневосточного геологического института Дальневосточного
отделения Российской академии наук (ДВГИ ДВО РАН) по диссертации
на соискание ученой степени доктора наук**

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 19.05.2025 г.

О присуждении **Глухову Антону Николаевичу**, гражданину Российской Федерации, ученой степени доктора геолого-минералогических наук.

Диссертация на тему «Металлогения перикратонных террейнов на примере Северо-Востока Азии» по специальности 1.6.10 «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения» принята к защите 12 февраля 2025 г, протокол № 31, диссертационным советом 24.1.024.02, созданным на базе ФГБУН Дальневосточный геологический институт Дальневосточного отделения Российской академии наук (690022, г. Владивосток, проспект 100-летия Владивостока, 159), согласно приказу Минобрнауки России № 481/нк от 21.05.2024.

Соискатель – **Глухов Антон Николаевич**, 1976 года рождения, в 2006 году защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.11 «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых; минерагения», на тему «ЗОЛОТОЕ ОРУДЕНЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ ПРИКОЛЫМСКОГО ТЕРРЕЙНА» в диссертационном совете, созданном на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт им. Н.А. Шило Дальневосточного отделения Российской академии наук (СВКНИИ ДВО РАН).

В настоящее время Глухов А.Н. работает в должности ведущего научного сотрудника в СВКНИИ ДВО РАН.

Диссертация выполнена в лаборатории петрологии, изотопной геохронологии и рудогенеза СВКНИИ ДВО РАН.

Официальные оппоненты:

1) **Проскурнин Василий Федорович** – доктор геолого-минералогических наук, заведующий отделом региональной геологии и полезных ископаемых Восточных районов России, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского», г. Санкт-Петербург;

2) **Худолей Андрей Константинович** – доктор геолого-минералогических наук, профессор кафедры региональной геологии, Институт наук о Земле, Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет», г. Санкт-Петербург;

3) **Остапенко Николай Степанович** – доктор геолого-минералогических наук, заведующий лабораторией рудогенеза, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии и природопользования Дальневосточного отделения Российской академии наук, г. Благовещенск.

Все оппоненты представили положительные отзывы на диссертационную работу.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт тектоники и геофизики им. Косыгина Дальневосточного отделения Российской академии наук (ИТиГ ДВО РАН), г. Хабаровск, в своем положительном отзыве, подписанном: **Бердниковым Николаем Викторовичем**, кандидатом геолого-минералогических наук, ведущим научным сотрудником лаборатории физико-химических методов исследования; **Кепежинским Павлом Казимерасовичем**, кандидатом геолого-минералогических наук, ведущим научным сотрудником лаборатории физико-химических методов исследования; **Кирилловым Вадимом Евгеньевичем**, кандидатом геолого-минералогических наук, старшим научным сотрудником лаборатории тектоники,

указала, что представленная работа вносит значительный вклад в изучение геологии и металлогении крупных перикратонных структур севера Магаданской области (Приколымский и Омолонский террейны). Заслугой автора является доказательный научный разбор геодинамических обстановок, сопутствующих рудообразованию различной формационной принадлежности. Содержание работы соответствует заявленной теме. Диссертация является целостной и законченной научно-исследовательской работой, основанной на личном вкладе автора в сбор и анализ обширного фактического материала и соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям. Автореферат в полном объеме отражает суть работы.

Соискатель имеет 121 научную публикацию, в том числе по теме диссертационного исследования опубликовано 69 работ, из них - 24 статьи в рецензируемых научных журналах, входящих в перечень ВАК. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения о публикационной активности Глухова А.Н.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. **Глухов А.Н.** Золото-серебряное оруденение Центрального Приколымья // Отечественная геология. 2009. № 1. С. 35–43.
2. **Глухов А.Н.,** Гладков А.С., Кошкарёв Д.А., Лунина О.В. Тектонофизические критерии геодинамической эволюции Приколымского террейна (Северо-Восток России) // Геодинамика и тектонофизика. 2012. Т. 3. № 4. С. 361–375.
3. **Глухов А.Н.,** Тюкова Е.Э. Перспективы развития минерально-сырьевой базы меди Магаданской области // Руды и металлы. 2013. № 5. С. 21–33.

4. Глухов А.Н. Геологическое строение и состав руд золоторудного месторождения Надежда // Отечественная геология. 2013. № 4. С. 7–17.
5. Глухов А.Н. Геохимическая специализация верхнепротерозойских комплексов Приколымского террейна // Тихоокеанская геология. 2014. Т. 33. № 3. С. 29–38.
6. Глухов А.Н., Фомина М.И. Новые данные о стратиформной полиметаллической минерализации в карбонатных толщах Приколымского террейна // Отечественная геология. 2015. № 3. С. 37–44.
7. Глухов А.Н., Савва Н.Е., Колова Е.Е. Вещественный состав и генезис золотых руд месторождения Надежда, Магаданская область // Руды и металлы. 2016. № 4. С. 60–71.
8. Глухов А.Н., Савва Н.Е., Буляков Г.Х., Фомина М.И., Бирюков А.А. Самородное золото в рудах и россыпях Глухаринского узла, Магаданская область // Руды и металлы. 2018. № 2. С. 55–64.
9. Савва Н.Е., Бирюков А.А., Глухов А.Н. Типоморфизм самородного золота Глухаринского рудно-россыпного узла (Магаданская область) // Вестник Северо-Восточного научного центра ДВО РАН. 2018. № 2. С. 18–28.
10. Глухов А.Н. Тектонические факторы рудогенеза докембрийских террейнов на примере Приколымского поднятия и Омолонского массива (Северо-Восток Азии) // Вестник СПбГУ. Науки о Земле. 2019. Т. 64. Вып. 2. С. 219–248.
11. Глухов А.Н. Медное и полиметаллическое оруденение Приколымского террейна и его генетическая типизация // Литосфера. 2019. Т. 19. № 5. С. 717–730.
12. Акинин В.В., Глухов А.Н., Ползуненков Г.О., Альшевский А.В., Алексеев Д.И. Возраст эпитермального золото-серебряного оруденения на месторождении Кубака (Омолонский кратонный террейн, Северо-Восток России): геологические и изотопно-геохронологические (U-Pb, $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$) ограничения // Тихоокеанская геология. 2020. Т. 39. № 1. С. 37–47.
13. Глухов А.Н., Тюкова Е.Э. Геолого-генетические особенности Ороекского рудопроявления медистых сланцев (Приколымский террейн, Северо-Восток России) // Отечественная геология. 2020. № 1. С. 52–63.
14. Глухов А. Н., Калинин Ю. А., Буляков Г. Х. Коры выветривания Глухаринского рудно-россыпного узла (Приколымское поднятие, Северо-Восток Азии) и их золотоносность // Литология и полезные ископаемые. 2020. № 5. С.1–24.
15. Глухов А.Н. Продуктивность золоторудно-россыпных узлов Омолонского и Приколымского террейнов (Северо-Восток Азии) // Вестник Северо-Восточного научного центра ДВО РАН. 2020. № 3. С. 11–27.
16. Прийменко В.В., Глухов А.Н., Фомина М. И., Михалицына Т. И. Интрузивный этап развития вулканоструктуры и Au-Ag оруденения на примере месторождения Невенрекан (Магаданская область, Россия) // Вулканология и сейсмология. 2020. № 5. С. 13–25.
17. Глухов А.Н., Прийменко В.В., Фомина М.И., Акинин В.В. Металлогения Конгинской зоны Омолонского террейна (Северо-Восток Азии) // Вестник Северо-Восточного научного центра ДВО РАН. 2021. № 2. С. 3–16.

18. Глухов А.Н. К вопросу о рудных формациях благородных и цветных металлов Омолонского террейна (Северо-Восток Азии) // Вестник Северо-Восточного научного центра ДВО РАН. 2021. № 3. С. 18–33.
19. Глухов А.Н., Прийменко В.В., Самсонов А.А. К вопросу о возрасте и тектонической позиции эпитермального золотого оруденения Омолонского массива (Северо-Восток Азии) // Вестник Московского университета. 2021. № 6. С. 61–69.
20. Глухов А.Н., Бирюков А.А. Геохимическая специализация гидротермального оруденения Приколымского террейна (Северо-Восток России) и ее связь со структурой и составом вмещающих комплексов // Тихоокеанская геология. 2022. Т. 41. № 2. С. 75–88.
21. Прийменко В.В., Глухов А.Н., Акинин В.В., Фомина М.И., Михалицына Т.И., Пономарчук А.В., Ползуненков Г.О. Золото-серебряное вулканогенно-плутоногенное месторождение Невенрекан (Магаданская область, Россия): вмещающие породы, околорудные метасоматиты, возраст и вещественный состав руд // Вулканология и сейсмология. 2022. № 1. С. 1–19.
22. Глухов А.Н., Котов А.Б., Прийменко В.В., Сальникова Е.Б., Иванова А.А., Плоткина Ю.В., Федосеенко А.М. Гранитоиды Конгинской зоны Омолонского массива (Северо-Восток России): состав пород, возраст и геодинамическая обстановка формирования // Геотектоника. 2022. № 2. С. 1–14.
23. Глухов А.Н., Акинин В.В., Ползуненков Г.О., Альшевский А.В. Дискуссии. Возраст эпитермального золото-серебряного оруденения на месторождении Кубака (Омолонский кратонный террейн, Северо-Восток России): геологические и геохронологические (U-Pb, $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$) ограничения: Ответ // Тихоокеанская геология. 2022. Т. 41. № 6. С. 111–116.
24. Глухов А.Н., Прийменко В.В., Котов А.Б., Фомина М.И., Сальникова Е.Б., Михалицына Т.И., Ползуненков Г.О. Золото-серебряное эпитермальное месторождение Нижний Биркачан (Омолонский массив, Северо-Восток России): геологическое строение, минералогия руд, возраст // Вулканология и сейсмология. 2023. № 4. С. 1–16.

Представленные работы охватывают основные аспекты исследования, включая: структуру и тектоно-магматическую эволюцию террейнов, минералогию и геохимию оруденения, изотопно-геохронологические характеристики руд и вмещающих пород, формационные типы рудных систем, в том числе Au-Ag и Au-редкометальные формации, стратиформную минерализацию в карбонатных толщах и геодинамические условия её формирования.

На диссертацию и автореферат поступили положительные отзывы от:

- к.г.-м.н. Андреева А.В., ФГБУ «ЦНИГРИ»;
- д.г.-м.н. Коковкина А.А., ФГБУН ИТиГ ДВО РАН;
- к.г.-м.н. Невструева В.Г., ФГБУН ИТиГ ДВО РАН;
- д.г.-м.н. Паланджяна С.А., ФГБУН ГИН РАН (без замечаний);
- д.г.-м.н. Ларина А.М., ФГБУН ИГГД РАН;

д.г.-м.н. Савко К.А., ФГБОУ ВО «ВГУ»;
д.г.-м.н. Луниной О.В., ФГБУН ИЗК СО РАН (без замечаний);
д.г.-м.н. Буслова М.М., ФГБУН ИГМ СО РАН;
д.г.-м.н. Поцелуева А.А., ООО «КосмоГеопро»;
д.г.-м.н. Звездова В.С., ФГБУ «ЦНИГРИ»;
д.г.-м.н. Кравцовой Р.Г. и к.г.-м.н. Макшакова А.С., ФГБУН ИГХ СО РАН;
д.г.-м.н. Игнатова П.А и к.г.-м.н. Егоровой И.В., ФГБОУ ВО МГРИ;
д.г.-м.н. Толстова А.В., ФГБУН ИГАБМ СО РАН;
д.г.-м.н. Масленникова В.В., ФГБУН ЮУ ФНЦ МиГ УрО РАН;
д.г.-м.н. Тихомирова П.Л., МГУ имени М.В. Ломоносова;

Отрицательные отзывы поступили от:

д.г.-м.н. Шпикермана В.И., ФГБУ «Институт Карпинского»;
к.г.-м.н. Соболева А.О., ООО «Геоконсалт Групп».

В своем отрицательном отзыве д.г.-м.н. *Шпикерман В.И.* указывает, что:

1. Защищаемое положение 1 сформулировано некорректно: выделяются четыре этапа рудогенеза, но указываются только три. Кроме того, данное положение практически не несет новизны и достижений диссертанта.
2. Защищаемое положение 2 не может быть предметом защиты, так как не содержит новизны и необходимости обоснования. Эти положения давно обоснованы. В чем предмет защиты?
3. Первая часть 3 защищаемого положения не может считаться достоверно обоснованной. Непонятно, по каким критериям выделяются геохимические ассоциации, не приведены данные корреляционного анализа. Не указаны использованные методы аналитики. Третье защищаемое положение содержит ранее установленные другими исследователями выводы, попытка расширить обоснование этих выводов малодостоверна.

В отрицательном отзыве к.г.-м.н. *Соболева А.О.* отмечено следующее:

1. Чешуйчато-надвиговая структура протерозойских комплексов Приколымского террейна установлена не диссертантом, поэтому указание на это в разделе «Научная новизна» некорректно.
2. Объект «Тый-Юрь» не имеет официального статуса месторождения.
3. Какие именно «системы Приколымского и Омолонского террейнов» установлены лично диссертантом?
4. Пункты 6, 7, 8 спорно относить к научной новизне.
5. Наибольшие возражения вызывает раздел «Практическая значимость работы». В тексте диссертации нет ссылок на официальные документы, подтверждающие роль и степень участия А.Н. Глухова в геолого-разведке и оценке запасов месторождения Надежда и рудопроявления Тый-Юрья, в списке фондовых источников к диссертации нет ссылки ни на один отчет по данным объектам с авторством диссертанта.

6. В защищаемом положении 1 дискуссионно утверждение, что все известные месторождения и рудопроявления золота Приколымья принадлежат к золото-редкометальной формации.

7. Обоснованность выделения террейнов, как тектонических элементов, диссертантом не доказана и не подтверждена.

8. В главе 1 в основе работы лежит «концепция террейнов», не рассматриваются альтернативные точки зрения и публикации отечественных ученых.

9. Есть замечания к главам 2,3,8. Диссертантом не разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать, как научное достижение, и не решена научная проблема, имеющая важное политическое, социально-экономическое, культурное или хозяйственное значение. Не приведены документально подтвержденные сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов.

Основные замечания, высказанные в положительных отзывах, сводятся к следующему.

1. Формулировки защищаемых положений и раздела «Научная новизна».

- Неудачные формулировки защищаемых положений, не позволяющие четко отделить научную новизну от обобщения известных ранее данных.

- В разделе «Научная новизна» некоторые положения слишком обширны или многокомпонентны, что затрудняет выделение конкретных авторских результатов.

2. Наименование темы работы.

Название диссертации следовало бы откорректировать с «Северо-Востока Азии» на «Северо-Восток России», поскольку Приколымский и Омолонский террейны полностью расположены в границах РФ.

3. Терминологическая непоследовательность.

Отмечена неоднородность в использовании терминов: в разных разделах диссертации и автореферата встречаются наименования «террейн», «массив», «поднятие» применительно к одним и тем же геологическим объектам. Рекомендуются придерживаться строго одного понятия (например, "террейн") в рамках всей работы.

4. Недостатки графических материалов и иллюстраций.

Схемы строения срединных массивов не сопровождаются разрезами, что делает невозможным визуальное подтверждение таких важных конструкций, как «пакет надвиговых пластин» (Приколымский террейн) и «блоковая тектоника» (Омолонский террейн). Это затрудняет понимание тектонической структуры террейнов, особенно в аспекте металлогенической интерпретации.

5. Металлогенические пояса и геохронологическая интерпретация.

- Выделение металлогенических поясов, охватывающих большие интервалы геологического времени и разные геодинамические обстановки (Циркумалазский – PR₁–K₁; Омолонский – AR–C₁), вызывает сомнение.

- Некоторые рецензенты указывают на путаницу в возрастных оценках событий, в том числе на попытку делать обобщения по единичным датировкам (например, возраст по одному зерну циркона – 335 ± 2 млн лет).

6. Оценка геохимических и петрологических данных.

- В ряде отзывов отмечается, что зависимость геохимических спектров оруденения от состава вмещающих пород Прикольмского террейна не получила количественного обоснования.

- Диаграммы TAS и дискриминационные диаграммы приведены только для одного региона (Кедонский пояс); для других (например, Уяндино-Ясачненский пояс) аналогичные диаграммы отсутствуют, что делает сравнительный анализ затрудненным.

7. Формационная принадлежность интрузивных комплексов.

- При характеристике рудных формаций не указана формационная принадлежность продуктивных интрузивных комплексов, что снижает прогностическую ценность работы.

- Кроме того, термины «магматические породы», «вулканиты», «интрузивные породы», «дайки» используются без уточнения состава, что делает описание геологических условий менее конкретным.

8. По типизации и генетике отдельных объектов.

- Недостаточно обосновано отнесение отдельных объектов к тем или иным формационным типам (особенно это касается гематит-мартитового и золото-редкометального типов).

- Указывается, что при описании гематит-мартитового типа оруденения не приведена его геохимическая специализация, как это сделано для других типов.

9. Вопросы методологии.

Поднимается вопрос: как методами изотопной геохронологии можно достоверно различать образования перекрывающихся возрастных интервалов, особенно при отсутствии комплексного стратиграфического и структурного контроля.

В целом, в поступивших отзывах отмечается, что указанные замечания не снижают научной значимости работы и не являются препятствием для присуждения степени. Диссертация в полной мере соответствует п.9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор Глухов Антон Николаевич заслуживает присуждения ему ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения».

Выбор официальных оппонентов обусловлен их высокой научной квалификацией и признанным авторитетом.

Проскурнин Василий Федорович, д.г.-м.н., является крупным специалистом в области региональной геологии и минерагении Центрального и Северо-Восточного секторов Арктики России (полуостров Таймыр, Чукотка, Тайгонос, острова архипелагов Северная Земля, Норденшельда, Новосибирских островов, бассейны р. Кольма, р. Омолон), что непосредственно соответствует региональной и металлогенической направленности диссертации. Специальность 1.6.10;

Худолей Андрей Константинович, д.г.-м.н., признанный эксперт в области структурной геологии, тектоники и геодинамики осадочных бассейнов. Специальность 1.6.1;

Остапенко Николай Степанович, д.г.-м.н., является ведущим специалистом в области рудной геологии и рудогенеза, имеющий опыт изучения рудных районов Дальнего Востока России. Специальность: 1.6.10.

Все оппоненты имеют публикации в ведущих научных журналах по тематике диссертации, обладают научной квалификацией, позволяющей объективно оценить представленные в диссертации результаты.

Выбор ведущей организации обосновывается тем, что направление ее научно-исследовательской и прикладной деятельности соответствует тематике диссертации, а специалисты могут объективно и аргументировано оценить научную и практическую значимость диссертационной работы. Институт тектоники и геофизики ДВО РАН (г. Хабаровск) обладает значительным научным опытом в области региональной геологии, тектоники, геофизики и геохимии рудных систем. Тематика диссертации Глухова А.Н. полностью соответствует научному профилю учреждения, а коллектив института обладает достаточной квалификацией для всесторонней экспертной оценки диссертационной работы.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

1) Детально охарактеризована ранее установленная чешуйчато-надвиговая структура протерозойских комплексов Приколымского террейна, интерпретируемая как система чешуйчато-надвиговых пластин. Выделены этапы её формирования и предложена корреляция с основными тектономагматическими этапами развития северо-восточной окраины Северо-Азиатского кратона;

2) Подробно изучены золоторудные объекты Приколымского региона. Два из них – Надежда, Тый-Юрье – переведены в ранг месторождений. Впервые определена их формационная принадлежность: Надежда, Тый-Юрье, Глухаринское – к золото-редкометалльной, Тимша – к золото-серебряной формации. Возраст Au-редкометалльного оруденения установлен Ar–Ar методом: 162–156 млн лет;

3) Установлены порфирово-эпитермальное рудные системы в пределах Приколымского и Омолонского террейнов. Выявлены их минералогическо-геохимические особенности и пространственная зональность;

4) Охарактеризована рудоносная толща медистых песчаников и сланцев Приколымского террейна, установлены закономерности геохимической зональности;

5) Впервые изучен вещественный состав стратиформной Pb-Zn минерализации в рифейских карбонатных толщах Приколымского террейна. Установлен геолого-генетический тип – Mississippi Valley Type (MVT);

6) Представлены аргументы в пользу различий в источниках рудного вещества: нижне-коровой источник – для Приколымского террейна, подкоровый – для Омолонского;

7) Установлены две группы эпипермальных Au–Ag месторождений Омолонского террейна: позднепалеозойские (286–298 млн лет, в пределах Кедонского вулканоплутонического пояса) и позднемеловые (79–83 млн лет, в пределах Охотско-Чукотского вулканогенного пояса).

8) Получены новые изотопные данные о возрасте гранитоидов Конгинской магматической зоны Омолонского террейна и связанной с ними Cu–Mo–порфировой минерализации (86–87 млн лет).

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что доказано – ключевыми факторами, определяющими особенности металлогении перикратонных террейнов, являются:

- 1) сохранность консолидированного кристаллического фундамента, обеспечивающая условия для накопления рудных веществ;
- 2) характер дислоцированности (глыбовый или чешуйчато-надвиговый), определяющий типы рудоносных структур, интенсивность рудогенеза и разнообразие формационных типов.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что создана теоретическая основа для прогнозирования и поисков месторождений благородных и цветных металлов разных типов в пределах Приколымо-Омолонского региона и для разработки геолого-поисковых моделей оруденения для других перикратонных террейнов. Автор представил прогнозно-поисковые рекомендации в рамках проекта Госгеолкарты-1000 третьего поколения (лист Q-56).

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что оно выполнено методически корректно, на основе металлогенического и геодинамического анализа региональных структур, пространственных и временных вариаций минералогических, геохимических и изотопных характеристик пород и руд с применением современных методов U–Pb и Ar–Ar геохронологии, изотопных и аналитических исследований, типизации рудных объектов на основе современных геолого-генетических моделей.

Личный вклад соискателя состоит в изучении с разной степенью детализации 23 рудных объектов, на 6 из которых автор руководил поисковыми и разведочными работами. Глуховым А.Н. выполнено более 300 км геологических маршрутов, задокументировано более 1600 пог.м канав, 13000 м керн поисковых и разведочных скважин. Он обработал результаты 36000 геохимических проб, 14 изотопных датировок (U–Pb и Ar–Ar), 17 определений изотопного состава (S, O, Pb), участвовал в междисциплинарных проектах с профильными специалистами (минералогия, тектонофизика, геохронология и др.).

В ходе защиты диссертации соискателю были высказаны замечания, заданы вопросы, отвечая на которые А.Н. Глухов привел собственную аргументацию. С некоторыми замечаниями соискатель согласился и учтет их в своей дальнейшей работе.

На заседании 19.05.2025 г. диссертационный совет принял решение о присуждении Глухову Антону Николаевичу ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 – Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения.

Заседание совета проходило в удаленном интерактивном режиме.

Во время проведения заседания было объявлено два технических перерыва.

На заседании диссертационного совета 24.1.024.02 при ДВГИ ДВО РАН присутствовало 13 из 15 членов совета (очно – 8 членов совета, удаленно – 5), из них 7 докторов наук по специальности 1.6.10 «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения». Один член совета покинул заседание до его окончания, поэтому в определении кворума не учитывался и в тайном голосовании не участвовал. В определении кворума и в тайном голосовании приняло участие 12 членов совета (очно-7, удаленно – 5), из них 7 докторов наук по профилю рассматриваемой диссертации.

При проведении тайного голосования с применением информационных технологий диссертационный совет в количестве 12 человек, из них 7 докторов наук по специальности «1.6.10 – геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения», участвовавших в заседании, из 15 человек, входящих в состав совета, проголосовали:

«за» присуждение ученой степени – 11,

«против» – 1.

Заместитель председателя
диссертационного совета,
д.г.-м.н

С.В. Высоккий

Ученый секретарь
диссертационного совета,
к.г.-м.н.

Е.В. Первозникова

20.05.2025 г.

