

7

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 33.2.018.02,

созданного на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена» Министерства просвещения Российской Федерации по диссертации на соискание ученой степени доктора наук.

аттестационное дело № \_\_\_\_\_  
решение диссертационного совета от 29 июня 2023 г. №15

О присуждении Ивановой Варваре Викторовне,  
гражданке Российской Федерации,  
учёной степени доктора географических наук.

Диссертация «Геохимические индикаторы палеоклиматических и палеоэкологических реконструкций криогенных ландшафтов (на примере опорных разрезов плейстоцена Восточной Сибири)» по специальности 1.6.14. Геоморфология и палеогеография принята к защите 07 марта 2023 г., протокол № 3 диссертационным советом 33.2.018.02, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена» Министерства просвещения Российской Федерации (191186, г. Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, 48), приказ № 105/нк от 11.04.2012 г.

Соискатель Иванова Варвара Викторовна 13 января 1966 года рождения.

В 1999 году защитила диссертацию на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 04.00.02 «Геохимия» по теме «Геохимические критерии масштабности месторождений золота (на примере золоторудных объектов в Восточно-Азиатских вулканогенных поясах)» в диссертационном совете, созданном на базе геологического факультета Санкт-Петербургского государственного университета, диплом КТ № 021884.

В период подготовки диссертации и по настоящее время Иванова В.В. работает в должности ведущего научного сотрудника в Лаборатории мониторинга недр федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт геологии и минеральных ресурсов Мирового океана имени академика И.С. Грамберга».

Диссертация выполнена в Лаборатории мониторинга недр федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт геологии и минеральных ресурсов Мирового океана имени академика И.С. Грамберга» (до 19.02.2016 г. – федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт геологии и минеральных ресурсов Мирового океана имени академика И.С. Грамберга») Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

#### **ОФИЦИАЛЬНЫЕ ОППОНЕНТЫ:**

**КУНИЦКИЙ ВИКТОР ВЛАДИМИРОВИЧ**, доктор географических наук, главный научный сотрудник Лаборатории общей геокриологии, федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт мерзлотоведения им. П.И. Мельникова Сибирского отделения Российской академии наук».

**РЫЖОВ ЮРИЙ ВИКТОРОВИЧ**, доктор географических наук, доцент, заведующий лабораторией геологии мезозоя и кайнозоя, федеральное

государственное бюджетное учреждение науки «Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук».

ТАЛОВИНА ИРИНА ВЛАДИМИРОВНА, доктор геолого-минералогических наук, заведующий кафедрой исторической и динамической геологии, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет».

– дали положительные отзывы на диссертацию.

#### **ВЕДУЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ:**

федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт им. Н. А. Шило Дальневосточного отделения Российской академии наук», г. Магадан в своем положительном отзыве, подписанном заведующим лабораторией геологии кайнозоя и палеомагнетизма, ведущим научным сотрудником, кандидатом геолого-минералогических наук Павлом Сергеевичем Минюком и старшим научным сотрудником лаборатории петрологии, изотопной геохронологии и рудообразования, кандидатом геолого-минералогических наук Татьяной Ивановной Михалицыной, указала, что в результате исследований автором получены новые данные, многие из которых являются пионерными для Восточно-Сибирского региона: впервые при интерпретации опорных разрезов плейстоцена подтверждена информативность распределения лантаноидов в глинистой фракции рыхлых отложений для палеоседиментационных реконструкций; разработана методика идентификации подъемного фаунистического материала на основе закономерностей распределения лантаноидов; впервые на основе особенностей геохимических спектров РЗЭ определено наличие криогенных условий при фоссилизации костных остатков; проведена корреляция гомологичных терригенных и биогенных отложений по типу и величине тетрад-эффекта лантаноидов; впервые дана количественная характеристика

содержаний РЗЭ в разнофациальных четвертичных отложениях перигляциальной зоны России. Оценена практическая и теоретическая значимость работы: теоретическое обоснование использования геохимических индексов и особенностей фракционирования редкоземельных элементов важны для палеогеографических реконструкций. Разработанная методика выявления геохимических характеристик отложений по геохимическим спектрам редкоземельных элементов костных остатков, включая подъемные экземпляры, представляет интерес для палеонтологов и стратиграфов. Автором получены новые аналитические данные, расширяющие возможности реконструкций природной среды и климата плейстоцена Восточной Сибири. Примечательно, что отдельные разработки диссертации уже использованы при геологическом картировании, они явились частью крупных междисциплинарных программ и проектов, были поддержаны грантами РФФИ и РНФ.

По теме диссертации опубликовано 58 работ общим объемом 79 п.л., авторский вклад – 14.9 п.л., 22 статьи в журналах из списка ВАК (22.3 п.л. /авторский вклад 8.7 п.л.), из них 12 статей в журналах, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus; 3 статьи в других научных изданиях; 33 работы в сборниках материалов конференций. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем учёной степени работах.

#### Наиболее значимые работы:

1. Иванова В.В. Литолого-геохимические особенности отложений Усть-Одинского опорного разреза верхнего неоплейстоцена Иркутского амфитеатра Сибирской платформы. / Иванова В.В., Щетников А.А., Филинов И.А., Вещева С.В., Казанский А.Ю., Матасова Г.Г. // Литология и полезные ископаемые. – 2016. – № 3. – С. 215–232. (1/0.4 п.л.)
2. Иванова В.В. Опорный разрез Тологой (верхний кайнозой,

- Забайкалье): реконструкция условий и особенностей осадконакопления / Иванова В.В., Ербаева М.А., Щетников А.А., Казанский А.Ю., Матасова Г.Г., Алексеева Н.В., Филинов И.А., Кузьмин М.И. // Геология и Геофизика. - 2020. - Т.61. - №12. - С. 1672- 1691. (1.2/0.5 п.л.)
3. Ivanova V.V. Stratigraphic interpretation of rare earth element signatures in Pleistocene mammal bones: A case study from Kharabai site, East Siberia / Ivanova, V.V., Nikolskiy, P.A., Basilyan, A.E. // Quaternary International.– 2017. – V.445. – P. 279–288. DOI 10.1016/j.quaint.2016. 10.038 (0.7/0.4 п.л.)
  4. Ivanova V.V. Tologoi key section: A unique archive for pliocene–pleistocene paleoenvironment dynamics of Transbaikalia, Baikal rift zone / Ivanova V.V., Erbajeva M.A., Shchetnikov A.A., Kazansky A.Yu., Matasova G.G., Alexeeva N.V., Filinov I. A. // Quaternary International. – 2019. – V.519. – P. 58–73. DOI: 10.1016j.quaint.2018.1 1.004. (1/0.4 п.л.)
  5. Ivanova V.V. LA-ICP-MS analysis of rare earth elements in tooth enamel of fossil small mammals (Ust-Oda section, Fore-Baikal area, Siberia): paleoenvironmental interpretation. / Ivanova V.V., Shchetnikov, A., Semenev, E., Filinov, I. and Simon, K. // Journal of Quaternary Sciences. – 2022 – V. 37 (7) –P. 1246-1260. DOI: 10.1002/jqs .3428. (1.6/1.1 п.л.)

На автореферат и диссертацию поступило 15 отзывов.

Отзывы на автореферат прислали.

1) Людмила Георгиевна Бакина, доктор биологических наук, заведующий лабораторией методов реабилитации техногенных ландшафтов Санкт-Петербургского федерального исследовательского центра экологической безопасности РАН.

Отзыв положительный. Замечаний нет.

2) Александр Александрович Щетников, кандидат геолого-минералогических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории геологии мезозоя и кайнозоя Института земной коры СО РАН.

Отзыв положительный. Замечаний нет.

3) Иван Анатольевич Филинов, кандидат геолого-минералогических наук, научный сотрудник лаборатории геологии мезозоя и кайнозоя Института земной коры СО РАН.

Отзыв положительный. Замечаний нет.

4) Владимир Николаевич Макаров, доктор геолого-минералогических наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории подземных вод и геохимии криолитозоны Института мерзлотоведения СО РАН; Николай Владимирович Торговкин, кандидат геолого-минералогических наук, научный сотрудник лаборатории подземных вод и геохимии криолитозоны Института мерзлотоведения СО РАН.

Отзыв положительный. Замечаний нет.

5) Ербаева Маргарита Александровна, доктор биологических наук, главный научный сотрудник лаборатории Геологии Кайнозоя Геологического института Сибирского отделения Российской академии наук.

Отзыв положительный. Замечаний нет.

6) Разжигаева Надежда Глебовна, доктор географических наук, главный научный сотрудник Тихоокеанского института географии ДВО РАН, лаборатория палеогеографии и геоморфологии.

Отзыв положительный. Замечаний нет.

7) Кузьмин Ярослав Всеволодович, доктор географических наук, ведущий научный сотрудник Института геологии и минералогии СО РАН.

Отзыв положительный. Содержит замечание.

В отношении применения соискателем анализа петрохимических модулей и геохимических коэффициентов, использующих особенности распределения РЗЭ в ходе мобилизации, транспортировки и седиментации продуктов гипергенеза, для воссоздания палеогеографических условий необходимо отметить, что подобные реконструкции с помощью применяемых методик пока возможны лишь на *качественном*, но не на *количественном* уровне. Другие методы (спорово-пыльцевой.

карпологический, изотопный) позволяют получать количественные данные о природной среде и климате времени формирования отложений. Таким образом, разработанные соискателем методы исследований с помощью геохимических анализов еще не достигли той разрешающей способности, которая необходима сегодня для получения как можно более полного объема данных о палеоклимате позднего плейстоцена. Видимо, это задача на будущее, с решением которой соискатель сможет справиться при продолжении исследований в данном направлении. В качестве пожелания соискателю можно сказать, что задача выявления причинно-следственных связей между геохимическими данными отложений и условиями их формирования (включая количественные параметры климата и условий природной среды позднего плейстоцена) пока окончательно не решена. Для этого предстоит создать модель, которая сможет объяснить механизм связей такого рода, а также провести проверку получаемых геохимическими методами реконструкций с использованием других независимых методик палеогеографических исследований. Остаётся надеяться, что это будет сделано в обозримом будущем.

8) Слагода Елена Адольфовна, доктор геолого-минералогических наук, главный научный сотрудник и Бутаков Владислав Игоревич, кандидат геолого-минералогических наук, научный сотрудник отдела «Мониторинга и информационно-геосистемного моделирования криолитозоны» Института криосферы Земли - обособленного структурного подразделения ИКЗ Тюм НЦ СО РАН.

Отзыв положительный. Содержит замечания.

1. Новизна - «показана возможность корреляции гомологичных терригенных и биогенных отложений по типу и величине тетрад-эффекта лантаноидов». В данной формулировке не ясно, что имеет в виду автор.

2. Толщи с пластовыми льдами на островах и толщи с повторно-жильными льдами континентальной Якутии объединены в ледовый комплекс, хотя этот

термин применяется для обозначения последних, т.к. среди пластовых есть как погребенные, так и внутригрунтовые образования, различные по условиям формирования.

3. В главе 5 автореферата часть символов без расшифровки.

4. Выделяя подзоны криогенеза и гипергенеза автор противопоставляет их?

9) Шполянская Нелла Александровна, доктор географических наук, профессор, Ухтинский государственный технический университет, кафедра химии, химических технологий, экологии и техносферной безопасности.

Отзыв положительный. Содержит замечания.

Я бы не согласилась с выводом в диссертации о низкой водообильности речной системы региона в конце плейстоцена. Холодный аридный климат действительно был характерен для эпохи, и он был важным фактором формирования природных условий той эпохи. Широко распространенное морозобойное растрескивание и образование полигонального рельефа - это все результат холодного аридного климата. Но водообильность речной системы должна была быть высокой, иначе не сформировались бы мощные полигонально-жильные льды. И это вполне объяснимо. Реки Восточной Сибири направлены с юга на север, и их истоки расположены в южных горах с ледниками. Таяние ледников обеспечивало достаточное количество воды для сохранения их полноводности. В половодья стоку рек препятствовал еще не растаявший лед в северных районах (аналогично современным наводнениям на р. Лене), вода растекалась на большие пространства, где и формировался ледовый комплекс.

Еще хотелось бы отметить некоторые нарушения в использовании понятийной системы данной отрасли науки. Например, автор диссертации широко использует понятие «ледовый комплекс». В мерзлотоведении под этим понятием понимаются отложения с полигонально- жильными льдами.



Автор же включает в него и пластовые льды. Это неверно. Есть и другие подобные неточности.

10) Жамойда Владимир Александрович, кандидат геолого-минералогических наук, ведущий научный сотрудник отдела Региональной геоэкологии и морской геологии ФГБУ «ВСЕГЕИ», Рябчук Дарья Владимировна кандидат геолого-минералогических наук, начальник отдела Региональной геоэкологии и морской геологии ФГБУ «ВСЕГЕИ».

Отзыв положительный. Содержит замечания.

В главе 4, посвященной палеоэкологической интерпретации распределения лантаноидов в ископаемых костных остатках, не хватает информации о самих анализируемых костных остатках. Есть ли среди них остатки морских животных или только, проживавшие на суше? Или эти остатки не поддаются определению и присутствуют в виде детрита, а их биогенное происхождение устанавливается по присутствию гидроксилapatита?

Не очень убедительны выводы о возможности выделения группы образцов костных остатков, фоссилизованных в прибрежно-морских и континентальных условиях, на основании диаграммы на рисунке 5, построенной в координатах  $(La/Sm)_N - (La/Yb)_N$ . На его левой части, к которой кстати нет условных обозначений, построенной по литературным данным, показаны результаты по анализу костных остатков, охватывающих слишком большой временной диапазон: от силура (рыбы ?), т.е. более 420 миллионов лет назад и до голоцена (млекопитающие ?) - 12 тысяч лет. А на правой части рисунка 5Б, построенной по материалам автора, собственно морские обстановки охарактеризованы только 4 образцами из одного разреза на Новосибирских островах, все остальные костные остатки в количестве 72 штук отобраны в 5 разрезах на суше и характеризуют континентальные обстановки. В таком случае необходимо было попытаться произвести более дробное деление континентальных условий, т.к. их спектр чрезвычайно велик: от эоловых до озерных.

Раздел 5.1. посвящен идентификации палеоклиматических событий и их трендов в островной структурно-фациальной зоне. Сводная выборка проб четвертичных отложений, использованная для факторного анализа, состоит из морских глин канарчакской свиты, отобранных на островах Новая Сибирь и Фадеевский, т.е. довольно древних (гелазий - нижний неоплейстоцен) и противопоставляемых им донных лагунных отложений (вероятно голоценовых) о. Жохова и аласных суглинков, возраст которых не указан. Интерпретация автором главных факторов недостаточно обоснована. Это касается в первую очередь фактора I - «влияние состава коренных пород», т.к. по этому фактору, судя по диаграмме на рисунке 7 наиболее близки относительно древние морские глины, прошедшие стадию дегидратации и уплотнения в субаэральных условиях, отобранные на о-ве Новая Сибирь и обогащенные аутигенными минералами донные лагунные отложения (голоценовые ?), отобранные на острове Жохова. Практически не обосновывается и утверждение о том, что фактор III связан с палеосоленостью. В конечном итоге, даже принимая доказательства автора, следует признать, что различия морских, лагунных и аласных отложений позволяют судить о различиях в фациальных условиях осадконакопления, а не идентифицировать палеоклиматические события, как это обещано в названии раздела 5.1.

Можно также обратить внимание на небольшую терминологическую небрежность автора. Автор использует одновременно термины неоплейстоцен и поздний плейстоцен. Если автор использует современную Российскую хроностратиграфическую шкалу, то в ней плейстоцен подразделяется на гелазий, эоплейстоцен и неоплейстоцен, и, соответственно, позднего плейстоцена в ней нет. Если международную стратиграфическую шкалу, то в ней есть поздний плейстоцен, но нет такого понятия, как неоплейстоцен.

11) Зольников Иван Дмитриевич, доктор геолого-минералогических наук, доцент, ведущий научный сотрудник Лаборатории геоинформационных

технологий и дистанционного зондирования Института Геологии и Минералогии СО РАН имени В.С. Соболева.

Отзыв положительный. Содержит замечание.

В качестве недостатков диссертации на соискание докторской степени географических наук можно отметить изобилие специальных геохимических терминов и понятий далеко не всегда адаптированных до уровня компетенции среднестатистического специалиста географического (палеогеографического) профиля. В результате работа оказалась непростой для адекватного восприятия. Рецензенту оказалось трудно понять все геохимические тонкости, а, следовательно, адекватно все достоинства и все недостатки работы.

12) Протопопов Альберт Васильевич, доктор биологических наук, руководитель отдела изучения мамонтовой фауны Академии наук Республики Саха (Якутия).

Отзыв положительный. Содержит замечание.

Вопрос к диссертанту в том, что в автореферате не хватает конкретных примеров по сравнению спектров редкоземельных элементов из известных опорных разрезов Якутии с переотложенными ископаемыми костными остатками для их корреляции.

13) Саватюгин Лев Михайлович, доктор географических наук, главный научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения «Арктический и антарктический научно-исследовательский институт».

Отзыв положительный. Содержит замечание.

К тексту и оформлению автореферата есть некоторые принципиальные замечания, которые сводятся к следующему:

- часть рисунков чрезмерно сжата, что может сильно затруднить понимание включенной в них информации;

-в легенде к рис. 5А нет пояснений к условным знакам.

14) Кулькова Марианна Алексеевна, доктор геолого-минералогических наук, доцент кафедры геологии и геоэкологии факультета географии Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена.

Отзыв положительный. Содержит замечания.

В качестве замечаний к представленной диссертации нужно отметить отсутствие данных по литологии и минералогии рассматриваемых отложений, а также анализа форм вхождения РЗЭ в различные минералы и органоминеральные комплексы, слагающие отложения, что затрудняет критическую оценку полученных автором результатов исследования. Не рассматривается зависимость химического состава отложений от источников сноса материала, несмотря на то, что этот процесс является одним из главных факторов, влияющих на геохимию отложений. Не совсем понятно, как изменяется распределение РЗЭ в процессе диагенеза и фоссилизации костей, нет данных по неизменным костям. Кости могли за период своего захоронения несколько раз быть переотложенными в различных условиях седиментации, что могло наложить свой отпечаток на окончательный геохимический состав в процессе диагенеза.

15) Павел Александрович Никольский, кандидат геолого-минералогических наук, ведущий научный сотрудник Лаборатории стратиграфии четвертичного периода Геологического института РАН.

Отзыв положительный. Замечаний нет.

**Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их компетентностью и достижениями в соответствующей отрасли науки, наличием публикаций в соответствующей сфере исследования, а также решением диссертационного совета 33.2.018.02 от 07 марта 2023 г., протокол № 3 в соответствии с пунктами 22, 24 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением**

Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в действующей редакции).

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:**

Впервые при интерпретации опорных разрезов отложений плейстоцена Восточной Сибири доказана информативность распределения лантаноидов в глинистой фракции для реконструкции условий осадконакопления и диагенеза в криолитозоне.

Разработана методика стратиграфической идентификации подъемного фаунистического материала на основе закономерностей распределения лантаноидов в костных остатках и вмещающих их породах.

Впервые проведена количественная оценка содержаний редкоземельных элементов в разнофациальных четвертичных отложениях Восточной Сибири, и определены параметры, которые являются индикаторами криогенных условий.

Впервые с применением новых геохимических методов изучены разрезы четвертичных отложений, расположенных вдоль трансекта длиной 3500 км, что позволило сравнить палеоэкологические и палеогеографические обстановки в плейстоцене для разных районов Восточной Сибири.

**Теоретическая значимость исследования** определяется тем, что доказаны положения, обосновывающие использование особенностей распределения редкоземельных элементов и их соотношений для реконструкции палеоклиматических и палеоэкологических условий территорий криолитозоны Восточной Сибири в плейстоцене.

Особое значение в практике палеогеографических исследований приобретают разработанные автором критерии опознавания в геохимических спектрах редкоземельных элементов костных остатков литолого-геохимических характеристик вмещающих их отложений.

Доказано, что изменения геохимического спектра редкоземельных элементов глинистой фракции отложений, выраженные в деплетировании легких членов спектра, являются индикатором процессов криогенеза. Тип и величина тетрадного эффекта фракционирования лантаноидов служат достоверным индикатором физико-химических и палеоклиматических условий осадконакопления в изученных разрезах. Во многом полученные результаты являются пионерными для разрезов четвертичных отложений Восточной Сибири.

Применительно к проблематике диссертации результативно использован комплексный подход, сочетающий в себе методы геологии, геохимии, палеогеографии, биологии, палеонтологии.

**Значение полученных соискателем результатов** исследования для практики подтверждается тем, что:

дополнена существующая база палеоэкологических данных для проведения более надежных реконструкций природной среды и климата позднего плейстоцена Восточной Сибири:

применение геохимических индикаторов для оценки условий формирования четвертичных отложений Арктики;

расширение информационной основы палеоэкологических реконструкций в пределах полярного покровного комплекса.

разработана методика стратиграфической привязки подъемного палеонтологического материала.

**Результаты диссертационной работы могут быть использованы** при реконструкции развития природной среды четвертичного периода Северной Евразии, в стратиграфии и палеогеографии. Результаты имеют существенное прикладное значение и востребованы в области четвертичной палеогеографии и геологии, геокриологии Арктики и Субарктики.

Научные разработки и основные положения диссертационной работы использованы в практической работе ИГХ СО РАН и ГИН СО РАН,

результаты палеогеографических работ отражены в текущих отчетах по 8 грантам РФФИ и РНФ.

**Оценка достоверности результатов исследования выявила:**

идея базируется на анализе авторского фактического материала, обобщении опубликованных источников по всему комплексу наук, затрагивающих тематику развития экосистем четвертичного периода;

использованы классические приемы изучения многолетнемерзлых четвертичных отложений с учетом их криогенного строения и оценки роли льда в криолитологических проявлениях.

Синтез научных направлений (палеонтология, литология, геохимия и др.) и использование прецизионных методов лабораторных исследований обеспечивают соответствие результатов мировому уровню;

репрезентативность полученных данных подтверждается опубликованными в литературе близкими содержаниями редких земель в четвертичных отложениях и почвах на территории Восточной Сибири и других регионов, а также большим объемом аналитического материала;

использованы современные аналитические методы сбора, обработки исходной информации, а также сертифицированное оборудование. В ходе исследований широко применялись методы математической обработки данных и различные модификации многомерной статистики;

теория построена на известных, проверяемых данных, согласуется с опубликованными результатами геологических, минералого-геохимических, криолитологических, палеонтологических, палеогеографических и археологических исследований Северной Евразии.

Результаты исследования прошли достаточную апробацию на научно-практических конференциях, опубликованы в журналах из перечня ВАК и в ведущих международных изданиях палеогеографического профиля.

**Личный вклад соискателя** состоит в обосновании научной идеи работы и в ее реализации путем постановки цели и задач исследования, в формировании геохимического подхода для их решения, в обобщении

данных и в разработке палеогеографических реконструкций на основе анализа распределения редкоземельных элементов в отложениях, в подготовке и в проведении комплексных полевых и лабораторных работ с последующей интерпретацией аналитических результатов.

Автором самостоятельно изучены десятки разрезов плейстоценовых отложений;

лично и совместно с коллегами изучен ряд геоархеологических и палеонтологических объектов. Фактический материал, собранный в 2000-2020 гг., является основой диссертации.

В ходе защиты диссертации были заданы вопросы и высказаны замечания о выборе объектов исследования, терминологических неточностях, картографическом отображении результатов, о достоверности определения криогенных условий геохимическими методами.


Соискатель Иванова В.В. ответила на заданные вопросы и частично согласилась с замечаниями, а также обосновала правомерность использования понятия полярный покровный комплекс при характеристике палеокриогенной области юга Восточной Сибири.

На заседании 29 июня 2023 года диссертационный совет 33.2.018.02 постановил, что диссертация Ивановой Варвары Викторовны представляет собой научно квалификационную работу, которая соответствует критериям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук (п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (в действующей редакции)), и принял решение: за решение научной задачи, имеющей существенное теоретическое и практическое значение в области четвертичной палеогеографии Восточной Сибири присудить Ивановой Варваре Викторовне ученую степень доктора географических наук по специальности 1.6.14. Геоморфология и палеогеография.



При проведении тайного голосования в удаленном интерактивном режиме совет в количестве 21 человек, из них 6 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 23 человек, входящих в состав совета, приняли участие в голосовании 21, проголосовали: за - 20, против - 1.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ  Дмитрий Александрович СУБЕТТО,  
доктор географических наук, доцент

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ  Ирина Евгеньевна САЗОНОВА,  
кандидат географических наук, доцент

29 июня 2023 г.

