

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.189.10
ПРИ ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ
И НАУКИ РФ ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
ДОКТОРА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 01.06.2017 г. № ___

О присуждении **Кадебской Ольге Ивановне**, гражданке Российской Федерации, ученой степени доктора географических наук.

Диссертация «**Минеральные и геохимические индикаторы природных процессов в подземных карстовых ландшафтах Урала**» по специальности **25.00.23** – «Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов» принята к защите 1 февраля 2017 г., протокол № 88, диссертационным советом Д **212.189.10** на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет» Министерства образования и науки Российской Федерации (614990, г. Пермь, ул. Букирева 15); приказ о создании совета № 2260-2885 от 28.12.2009 г.; приказ о продлении совета № 105/нк от 11.04.2012 г.

Соискатель **Кадебская Ольга Ивановна**, 1974 года рождения.

В 1997 г. окончила обучение на географическом факультете Пермского государственного университета по специальности «охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов». Решением диссертационного совета Д 212.189.05. при Пермском государственном университете от 2 декабря 2004 г. № 22 присуждена ученая степень кандидата географических наук на основании защиты диссертации «Геозоологическое состояние Кунгурской Ледяной пещеры и прилегающей территории, ее охрана и рациональное использование» по специальности 25.00.36 – Геозоология.

Диссертант работает в Горном институте Уральского отделения Российской академии наук в должности заведующей Кунгурской лаборатории-стационара и по совместительству в Пермском государственном национальном исследовательском университете в должности доцента кафедры туризма Пермского государственного национального исследовательского университета.

Диссертация выполнена в Горном институте Уральского отделения Российской академии наук и в Пермском государственном национальном исследовательском университете.

Научный консультант – доктор географических наук **Чибилёв Александр Александрович**, директор Института степи УрО РАН, академик РАН.

Официальные оппоненты:

1. Бармин Александр Николаевич, доктор географических наук, профессор, Астраханский государственный университет, декан геолого-географического факультета; заведующий кафедрой экологии, природопользования, землеустройства и БЖД (г. Астрахань)

2. Вахрушев Борис Александрович, доктор географических наук, профессор, Таврический национальный университет им. В.И. Вернадского, декан

географического факультета, заведующий кафедрой землеведения и геоморфологии (г. Симферополь)

3. Коротеев Виктор Алексеевич, доктор геолого-минералогических наук, академик РАН, Президиум Уральского отделения РАН УрО РАН, советник РАН (г. Екатеринбург)

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Институт географии РАН – в своем положительном заключении, подписанным **Замотаевым Игорем Викторовичем** (заведующий отделом географии и эволюции почв, доктор географических наук, профессор), **Чичаговым Валерием Павловичем** (главный научный сотрудник, доктор географических наук, профессор) и **Шваревым Сергеем Валентиновичем** (и.о. заведующего лабораторией геоморфологии, кандидат технических наук), указали, что диссертационное исследование О.И. Кадебской основано на обработке большого фактического материала, находится на стыке геологии и физической географии и имеет существенное теоретическое и практическое значение. Диссертационная работа является оригинальным научным исследованием, и полученные автором результаты целесообразно использовать при развитии исследований минералообразования и геохимии, в том числе, и изотопной, с целью генетических построений как в части минерало-, так и спелеогенеза. Автор заслуживает присуждения ему ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.23 – Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов.

Соискатель имеет 170 опубликованных работ, из них по теме диссертации 87, в том числе 19 статей в рецензируемых изданиях по списку ВАК Российской Федерации, 2 монографии, 64 материала конференций и два свидетельства о государственной регистрации базы данных в Федеральной службе по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам. Общий объем публикаций – 77,74 п.л. (авт. – 30,29 п.л.), авторский вклад – 52,35 п.л.

Наиболее значимые работы по теме диссертации:

1. Кадебская О.И. Информационные технологии для закарстованных территорий // Инженерные изыскания. 2008, № 5. С. 54-58.
2. Маловичко Д.А., Кадебская О.И., Шулаков Д.Ю., Бутырин П.Г. Локальные сейсмологические наблюдения за карстовыми процессами / Физика Земли. 2010. № 1. С. 62-79.
3. Максимович Н.Г., Кадебская О.И., Жакова У.В. Методические особенности спелеоподводного изучения карста / Инженерные изыскания. 2010. № 8. С. 30-36.
4. Кадебская О.И., Косинцев П.А. Карстовые явления хребтов Янганапэ и Нявапэ (Полярный Урал) / Проблемы региональной экологии. 2012. № 6. С. 146-153.
5. Кадебская О.И., Чибилёв А.А. Карстовые экосистемы Урала: география, типология и проблемы их охраны / Проблемы региональной экологии. 2012. № 1. С. 132-138.
6. Чибилев А.А., Петрищев В.П., Павлейчик В.М., Кадебская О.И., Теленков О.С. Объекты геологического и геоморфологического наследия Урала и Приуралья в системе особо охраняемых природных территорий / Изв. Самарского науч. центра РАН. 2013. Т. 15. № 3(2). С. 881-884.

7. Чайковский И.И., Кадебская О.И., Жак К. Морфология, состав, возраст и природа карбонатных сферолитов из пещер Западного Урала / Геохимия. 2014. № 4. С. 373-384.
8. Кадебская О.И., Чайковский И.И. Минеральные образования пещеры Победа (Башкортостан), связанные с формированием и оттаиванием многолетнего льда / Известия РАН. Серия географическая. 2014. № 3. С. 66-72.
9. Кадебская О.И., Максимович Н.Г., Трушкова Н.А. Кунгурская Ледяная пещера: история, современное состояние, перспективы / Горный журнал. 2014. № 5. С. 120-124
10. Степанов Ю.И., Кичигин А.В., Тайницкий А.А., Кадебская О.И. Изучение многолетнего льда при помощи георадара и минералогических исследований на примере пещеры Медео (Северный Урал) / Проблемы региональной экологии. 2014. № 1. С. 152-158.
11. Мазина С.Е., Семиколенных А.А., Скрипальщикова А.М., Кадебская О.И. Предварительные данные о видовом составе ламповой флоры Кунгурской пещеры / Естественные и технические науки. 2015. № 11. С. 165-167.
12. Кадебская О.И., Степанов Ю.И. Характеристика наледей и криогенных минералов в пещерах Кутукского урочища (Башкортостан) / Геология, география и глобальная энергия. 2016. № 2. С. 30-39
13. Кадебская О.И. Процессы современного минералообразования в карбонатных пещерах Урала, связанные с различными микроклиматическими обстановками / Географический вестник. 2016. № 1 (36). С. 5–17.
14. Кадебская О.И., Максимович Н.Г. Ординская пещера как географический феномен мирового значения / Географический вестник. 2016. № 2 (37). С. 17–28.
15. Кадебская О.И. Характеристика палеоклиматических маркеров межледниковий из пещеры Кизеловская (Вишерская) / Вестник Удмуртского университета. Серия Биология. Науки о Земле, 2016. Т. 26, вып. 3, С. 105-111
16. Базарова Е.П., Кадебская О.И., Кононов А.М., Ущাপовская З.Ф. Условия и особенности криогенного минералообразования в пещерах южной части складчатого обрамления Сибирской платформы (Западное Прибайкалье и Восточный Саян) / Вестник Пермского университета. Геология. 2016. № 2 (31). С. 22-34.
17. Кадебская О.И., Чибилёв А.А. Карстовые ландшафты в системе особо охраняемых природных территорий (ООПТ) Урала / Известия РАН. Серия географическая. 2016. № 6. С. 17-25.
18. Катаев В.Н., Кадебская О.И. Геология и карст г. Кунгура / Перм. гос. ун-т; ГИ УрО РАН. – Пермь, 2010. 236 с.
19. Андрейчук В.Н., Кадебская О.И., Чайковский И.И. Криогенные минеральные образования Кунгурской Ледяной пещеры / Силезский университет – Горный Институт УрО РАН. Сосновец-Пермь. 2013. 128 с.

На автореферат поступило **15 положительных и 1 отрицательный отзывы**. Положительные отзывы представили: **Ю.М. Нестеренко**, д.г.н., профессор – Отдел геоэкологии Оренбургского научного центра УрО РАН; **Н.О. Рябинина**, к.г.н. – Волгоградский государственный университет; **А.Н. Махинов**, д.г.н. и **А.Ф. Махинова**, к.г.н. – Институт водных и экологических проблем ДВО РАН; **С.Е. Коркин**, к.г.н. – Нижневартровский государственный

университет; **А.В. Шакиров**, д.г.н. – Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы; **К. Жак**, д.г.-м.н. – Институт геологии Чешской академии наук; **Г.А. Пономарева**, к.г.-м.н. **А.П. Бутолин**, к.г.-м.н., **В.П. Петрищев**, д.г.н. – Оренбургский государственный университет; **Ш.Р. Абдуллин**, д.б.н. – Башкирский государственный университет; **Е.П. Базарова**, к.г.-м.н. – Институт земной коры СО РАН; **Е.В. Шаврина**, к.г.-м.н. – Государственный природный заповедник «Пинежский»; **Ю.В. Дублянский**, д.г.-м.н. – Институт геологии Инсбрукского Университета (Австрия); **И.В. Головачев**, к.г.н. – Астраханский государственный университет; **В.М. Павлейчик**, к.г.н. – Институт степи УрО РАН; М.В. Кумани, д.с.н. и О.П. Лукашова, к.п.н. – Курский государственный университет; **А.А. Перевощиков**, к.г.н. – Удмуртский государственный университет, г. Ижевск.

Отрицательный отзыв поступил от **О.К. Иванова**, д.г.-м.н. – Институт геологии и геохимии УрО РАН.

В отзывах отмечается актуальность выбранной темы исследования, особенно в вопросах сохранения объектов природного наследия. Кроме того, подчеркивается важность исследований, выполненных автором для построения схем территориального планирования, в том числе туризма и выявления критериев на ограничение режима природопользования в карстовых районах. Научные результаты, полученные диссертантом, могут быть использованы для обоснования особенностей карстовых ландшафтов и признания их в качестве объектов природного наследия различных уровней.

В отзывах на автореферат содержатся замечания, пожелания и вопросы, которые касаются палеоклиматических построений, выполненных автором. Ряд авторов отзывов отмечают нечеткость отдельных формулировок защищаемых положений. Также имеется ряд замечаний к оформлению автореферата.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается общностью тематики и объекта исследования: Институт географии РАН является старейшим и наиболее крупным российским исследовательским центром в области физической и экономической географии.

Бармин Александр Николаевич известен многочисленными работами в области ландшафтных исследований и мониторинга биосистем. В своем отзыве оппонент отметил, что выводы диссертанта обоснованы, экспериментально проверены и получили внедрение, так как проведенная ландшафтно-географическая оценка позволила обосновать новые объекты природного наследия.

Вахрушев Борис Александрович является одним из крупнейших специалистов в области проблем ландшафтоведения, карстологии и спелеологии. В отзыве на диссертацию О.И. Кадебской отмечает, что работа является завершенной, самостоятельной, в которой на основе авторских теоретических разработок, натурных наблюдений, экспериментов усовершенствованы теоретические и методологические основы изучения природных процессов в подземных карстовых ландшафтах, выявлены минеральные и геохимические закономерности и условия формирования отложений.

Коротеев Виктор Алексеевич выдающийся ученый в области минералогии, петрографии и геохимии и создатель нового направления в геологии – палеовулканологии. Особое внимание в отзыве на диссертацию уделяет вопросам реконструкции палеоклиматических событий в пределах Уральского региона и изучению карстового процесса в целом.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

– *обоснованы* геохимические и минералогические индикаторы структурно-вещественных изменений карбонатно-сульфатных массивов, на основе которых дана оценка масштабов и скоростей растворения и осаждения химических веществ в разрезе карстующейся толщи;

– *установлены* вариации изотопного состава С и О новообразованных карбонатов, что позволяет выявить микроклиматические обстановки современного и древнего минералообразования в подземных карстовых ландшафтах Урала;

– *разработана* методика выявления маркеров межледниковий в пределах Урала, основанная на характерных отличиях изотопного состава О и С и результатах проведенного U/Th-датирования;

– *проведена* пространственно-временная синхронизация межледниковий и границы многолетнемерзлых пород на территории Урала по результатам датирования натечных и криогенных карбонатов и *выявлены* новые объекты природного наследия.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

– *установлена* широтная зональность современного минералообразования в пещерах Урала, обусловленная соотношением процессов замерзания и оттаивания, а также различной интенсивностью гипергенной трансформации вещества;

– на основе морфологических и геохимических признаков *выявлены* особенности формирования древних и современных криогенных минералов в подземных карстовых ландшафтах, кроме того впервые проведена их типизация;

– *доказано*, что древний пещерный криогенный кальцит, характеризующийся отличными от натечных образований геохимическими и минералогическими признаками, является важным палеоклиматическим маркером временных периодов, когда территория была свободна от многолетнемерзлых пород;

– *выявлены* геохимические и морфологические характеристики фосфоритов, которые впервые были описаны как маркеры микулинского межледниковья (140-70 тыс. л. н.).

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

– основные положения апробированы в рамках работ, проводимых по госконтрактам с Министерством природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края, а именно разработана и использована методика выявления уникальных подземных карстовых ландшафтов на территории Пермского края, а также обоснованы новые охраняемые природные территории;

– полученные данные используются для обеспечения безопасного экскурсионного использования Кунгурской Ледяной пещеры и минимизации антропогенного воздействия на природные характеристики карстовой полости;

– материалы диссертационного исследования внедрены в учебный процесс в Пермском государственном национальном исследовательском университете при чтении курсов «Туризм и природное наследие» и «Экологический туризм».

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

– значительный объем выполненных исследований на территории Урала;

– *установлено* качественное совпадение авторских результатов с результатами, полученными и опубликованными ведущими специалистами по палеоклиматологии в Центральной Европе;

- теория (теоретическая часть работы) построена на исследованиях, которые согласуются с достижениями основных ландшафтных школ России;
- для лабораторных работ использовано высокоточное современное аналитическое оборудование российского и зарубежного производства;

Личный вклад соискателя состоит в:

- организации и выполнении полевых исследований в более чем 300 пещерах от Полярного до Южного Урала;
- непосредственном сборе, обработке и анализе данных, полученных в ходе лабораторных работ;
- выполнении теоретических исследований, направленных на изучение процессов формирования минеральных и геохимических индикаторов теплых и холодных периодов в четвертичной истории Урала;
- установлении зависимости микроклиматических обстановок внутри пещер от современных климатических условий на поверхности;
- выявлении закономерностей формирования определенных минеральных видов в подземных карстовых ландшафтах Урала;
- разработке рекомендаций для обоснования новых охраняемых природных территорий.
- формулировке основных выводов диссертации;
- подготовке основных публикаций по выполненной работе, в том числе в научных изданиях, входящих в перечень рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК.

Диссертация соответствует п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, является научно-квалификационной работой, в которой рассмотрены основные вопросы поставленной научной проблемы в области геохимии подземных карстовых ландшафтов и палеогеографии, что соответствует критерию внутреннего единства и подтверждается последовательностью плана проведенных исследований, методологической основой и взаимосвязью полученных результатов.

На заседании 1 июня 2017 г. диссертационный совет принял решение присудить Кадебской Ольге Ивановне учёную степень доктора географических наук. При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 7 докторов наук по специальности 25.00.23 – «Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов», участвующих в заседании, из 25 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 16, против – 0, недействительных бюллетеней – 1.

Председатель
диссертационного совета
доктор географических наук, профессор

М.Д. Шарыгин

Ученый секретарь
Диссертационного совета
кандидат географических наук, доцент

Т.А. Балина

1 июня 2017 г.