

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Кадебской Ольги Ивановны  
«Минеральные и геохимические индикаторы природных процессов в подземных карстовых ландшафтах Урала», представленной на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.23 – Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов

На Урале широко распространен карстовый рельеф, к специфическим формам которого относятся пещеры. В каждой пещере создаются свои особые условия минералообразования. Однако подробные всесторонние исследования минералов пещер на этой территории ранее не проводились. В связи с этим работа О. И. Кадебской, посвященная анализу минеральных и геохимических индикаторов природных процессов в подземных карстовых ландшафтах Урала, является актуальной и имеет большое теоретическое и практическое значение. Научная новизна работы также не вызывает сомнений.

Автором обнаружено, что микроклиматическая зональность, химический состав карстующегося субстрата и агрегатное состояние воды выявляются по морфологическим и геохимическим признакам современных минеральных ассоциаций, образованных в пещерах; структурно-морфологические и изотопно-геохимические исследования сульфатных и карбонатных минеральных образований в пещерах Северного, Среднего и Южного Урала позволили установить отличия условий их образования и выявить влияние широтной зональности на образование криогенных карбонатных микрокристаллов (муки) и тонкодисперсного кальцита из «лунного молока»; холодные и теплые периоды в четвертичной истории Урала реконструируются на основе геохимических и изотопных характеристик типоморфных минералов; миграция фосфора и урана в пещерных отложениях свидетельствует о жарких условиях вне пещер, интенсивном испарении и максимальном окислении этих элементов биокосной системы; наличие минеральных и геохимических индикаторов является новым весомым аргументом для обоснования уникальности карстовых ландшафтов в качестве объектов природного наследия регионального, российского и мирового уровней.

В своей работе Ольга Ивановна использовала разнообразные методы изучения, обработки и анализа материалов. Хотелось отметить личный вклад автора в трудоемкие исследования (изучено более 300 пещер от Полярного до Южного Урала). По работе имеется значительно число публикаций, в том числе 19 статей в изданиях из списка ВАК, в которых раскрыты все защищаемые положения. Как положительный момент хотелось бы также отметить грамотное и доходчивое изложение материала.

В целом, диссертационная работа «Минеральные и геохимические индикаторы природных процессов в подземных карстовых ландшафтах Урала» соответствует критериям, предъявляемым ВАК МОН РФ к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук (пункты 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» от 24 сентября 2013 г. № 842), а ее автор, Кадебская Ольга Ивановна, достойна присуждения ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.23 – Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов.

Доктор биологических наук, специальность 03.02.01 - ботаника,  
профессор кафедры экологии и ботаники  
ФГБОУ ВО  
«Башкирский государственный университет»  
450076, г. Уфа,  
ул. Заки Валиди, 32; тел.: +7 (347) 229-97-06,  
E-mail: [abdullinshrbsu@mail.ru](mailto:abdullinshrbsu@mail.ru)

*Handwritten signature*

Абдуллин Шамиль Раисович



Подпись *Handwritten signature*  
Заверяю: ученый секретарь  
*Handwritten signature*  
« 26 » *Handwritten text* 20 17 г.

26.05.2017