

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации 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.

Известно, что карстующиеся породы в суровых условиях Субарктики сохраняют следы живого органического вещества. Разнообразие их форм свидетельствует о различных климатических условиях их формирования. Эти явления особенно ярко проявляются в подземных карстовых ландшафтах Урала. Высокая динамичность микрорельефа карстующихся пород делает актуальной проблему сохранения их форм. И, в связи с этим, изучение природных условий образования современных минералов в подземных карстовых ландшафтах требует научной разработки, направленной на поиск новых технологий, связанных с прогнозом химического состояния пород и регламентацией природопользования, гарантирующей экологическую безопасность территории. Поиски подходов, позволяющие оценить соответствие климатических условий геохимическим процессам, требуют новых подходов, среди которых большое внимание заслуживает геохимическая индикация ландшафтов. С этой точки зрения, актуальность рассматриваемой научной работы не вызывает сомнений.

Автор впервые исследует условия и механизмы минералообразования в различных породах подземных карстовых ландшафтов Урала, анализирует химические процессы взаимовлияния вновь образованных минералов и недоокисленных пород, рассматривает актуальные вопросы недропользования.

Решение поставленных в диссертации проблем имеет принципиальное значение для фундаментальных задач геохимии ландшафтов и социально-экономического развития территории в рамках недропользования. Исследования, выполненные автором, использованы для разработки Государственной программы экономического развития ХМАО-Югры, они важны для построения схем территориального планирования туризма и выявления критериев на ограничение режима природопользования в карстовых районах.

Научная новизна результатов, полученных диссертантом, определяется оригинальностью собранного и проанализированного материала в следующих направлениях:

1. Показано, что основой структурно-вещественных изменений карбонатов являются процессы гипергенеза. Переслаивание гипсоангидритов с доломитами создает особые условия гидратации ангидрита и минералообразования. Воды, предельно насыщенные сульфатом кальция, являются агрессивными к гипсоангидритам, что приводит к формированию карстовых полостей в зоне их контакта.

2. С новых методологических позиций предлагаются методы индикации и алгоритмы систематизации показателей микробиоты и ее ферментативной активности для различных микроклиматических условий минералообразования.

3. Автором впервые описаны и изучены карстовые ландшафты на территории распространения многолетнемерзлых пород и разработана целостная и генетически взаимосвязанная модель криогенного карбонатообразования в карстовых пещерах Урала, что позволило реконструировать палеоклиматические условия и установить время их формирования и периоды потепления.

Значимость для науки и производства полученных автором результатов бесспорна. Наиболее значимыми из них являются:

1. Сведения о структурно-вещественном изменении и интенсификации геохимических процессов, характерных для карбонатно-сульфатных массивов.

2. Предложенная модель современных механизмов геохимической перестройки карстующихся пород, которая может быть использована в прогнозных оценках формирования полезных ископаемых в подземных карстовых ландшафтах.

3. Новые подходы и технологии геохимической индикации перестройки карстующихся пород, являющиеся основополагающими для решения многих фундаментальных задач геохимии ландшафтов.

Практическое применение разработанных технологий на основе геохимической индикации для прогнозной оценки экологического состояния карстовых подземных ландшафтов в этом регионе возможно при планировании территории и составлении ТЭО рекреационных проектов, при разработке месторождений, организации территории и управлении природопользованием. Они могут быть использованы в учебном процессе по специальности «физическая география и геоэкология», «карстоведение» и др.

Предложенная автором модель геохимической индикации для комплексной оценки природных процессов, протекающих в подземных карстовых ландшафтах Урала, соответствует требованиям кадастровой оценки их природных ресурсов и может служить основой при решении многих практических задач.

Все основные результаты диссертации опубликованы в реферируемых изданиях, в том числе 19 статьях в журналах из списка ВАК и двух монографиях, а также доложены на многих всероссийских и международных научных конференциях.

К замечаниям следует отнести нечеткость формулировки второго защищаемого положения, из которого не следует характеристика полученного конкретного результата, требующего доказательств.

В целом, представленная к защите работа по уровню собранного фактического материала, полученным научным и практическим результатам удовлетворяет требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор – Кадебская Ольга Ивановна, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.23 – Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов.

Зам. директора по научной работе Института
водных и экологических проблем ДВО РАН, д.г.н.  А.Н. Махинов

Старший научный сотрудник лаборатории экологии почв
Института водных и экологических проблем ДВО РАН, к.г.н.  А.Ф. Махинова

12.05.2017 г.

Махинов Алексей Николаевич, тел. 8 (4212) 32-57-55, amakhinov@mail.ru
Махинова Александра Фёдоровна, тел. 8 (4212) 22-75-73, mahinova@iver.as.khb.ru

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт водных и экологических проблем Дальневосточного отделения Российской академии наук.

Почтовый адрес: 680000, г. Хабаровск, ул. Дикопольцева, 56.

Интернет-сайт: iver.as.khb.ru