

## Отзыв

на автореферат диссертации Котельянец Екатерины Александровны «Микроэлементы в донных отложениях прибрежных акваторий Крыма», представляемой на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.17 Океанология.

Диссертационная работа Е.А. Котельянец выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Федеральном исследовательском центре «Морской гидрофизический институт РАН».

Диссертационная работа диссертанта посвящена исследованию анализа пространственного распределения и накопления микроэлементов в донных отложениях с учетом влияния их геохимических характеристик в прибрежных акваториях Крыма

Объектами диссертационного исследования являются прибрежные акватории Крыма, а предмет исследования – пространственное распределение геохимических микроэлементов в донных отложениях.

Актуальность диссертационного исследования не вызывает сомнений, поскольку сложная многокомпонентная система донных отложений, играет важную роль в формировании гидрохимического режима и является индикатором экологического состояния водосборного бассейна.

Целью диссертационной работы является анализ пространственного распределения, накопления микроэлементов в донных отложениях и их влияния на геохимические характеристики в прибрежных акваториях Крыма, что было выполнено с решением поставленных задач.

В основу диссертационной работы положен фактический материал исследований поверхностного слоя донных отложений, отобранный в 12 экспедициях за период с 2003 по 2018 г с участием диссертанта. Было проанализировано более 1250 проб донных отложений с определением геохимии микроэлементов, а также изучен в них гранулометрический состав и содержания органического и неорганического углерода.

Результаты диссертационного исследования получили апробацию на конференциях различного уровня и опубликованы в рецензируемых изданиях, входящих в базы данных RSCI и Scopus.

Диссертация общим объёмом 192 страницы содержит введение, 4 раздела, выводы и список литературы, 43 рисунка, 20 таблиц и одного приложения.

Во **Введении** приводится обоснование актуальности темы диссертации, отмечается её связь с исследовательскими программами, планами и темами. На основании чего формулируются цель и задачи работы.

В **Разделе 1** дан обзор истории изученности материала исследования, представлена информация о географическом описании объектов, литературные данные об особенностях осадкообразующих компонентов и накопления микроэлементов. Рассмотрены современные методы нормирования содержания микроэлементов в морских осадках и существующие проблемы в их реализации на практике.

В **Разделе 2** приводится характеристика районов исследований и станций отбора проб. Описаны методики, используемые в работе для получения данных о содержании геохимических характеристик. По анализу результатов геохимических микроэлементов выполнено построение матриц парных корреляций с целью выявления наличия или отсутствия связей между геохимическими характеристиками донных отложений.

В **Разделе 3** выполнен анализ распределения геохимических микроэлементов в донных отложениях прибрежных акваторий Крыма с разным геодинамическим режимом в период 2003–2018 гг. Приводятся результаты исследования особенностей пространственного распределения микроэлементов в рамках единой методики. На их распределение и накопление в донных осадках влияют условия формирования, гидродинамика акватории, физико-химические и биологические процессы, протекающие в водной толще и локализация источников загрязнения.

В **разделе 4** приведены данные исследований геохимических характеристик донных отложений прибрежных акваторий Крыма и их влияние

на процесс накопления микроэлементов. Рассмотрены взаимосвязи литологического состава донных отложений содержаний карбонатов, органических углеводородов для оценки процессов накопления As, Ti, Pb, Zn, Cu, Ni, Co, Cr, V, Sr, Fe, Mn в различных прибрежных акваториях Крыма с учетом анализа экспериментальных данных.

В **Заключении** Е.А. Котельянец подытоживает результаты диссертационного исследования, которые подтверждают защищаемые её положения.

Результаты её диссертации могут быть использованы при проведении районирования прибрежных акваторий по уровню геохимического загрязнения донных отложений. Карты с такими данными концентрациями могут быть использованы при разработке программ по использованию рекреационного потенциала прибрежных зон Крыма.

В целом диссертационная работа представляет собой завершённое научное исследование. Автореферат оформлен согласно правилам ВАКа, написан доступным языком, картографический материал, иллюстрируют полученные диссертантом результаты, публикации автора в научных изданиях соответствуют теме диссертационной работы. Таким образом, диссертационная работа «Микроэлементы в донных отложениях прибрежных акваторий Крыма» актуальна, выполнена на научном уровне, является завершённым научным исследованием, имеет научную и практическую новизну.

Диссертация Котельянец Екатерины Александровны «Микроэлементы в донных отложениях прибрежных акваторий Крыма» полностью соответствует специальности 1.6.17. Океанология и удовлетворяет всем требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Котельянец Екатерина Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.17. Океанология.

Кандидат геологических наук,  
доцент кафедры география океана  
отделения география Филиала  
Московского государственного университета  
имени М.В. Ломоносова в городе Севастополе  
e-mail: niagara\_sev@mail.ru

Лысенко Виталий Иванович

Филиала Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова  
в городе Севастополе

Учредитель - Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования «Московский государственный университет  
имени М.В. Ломоносова» (Полномочия учредителя Московского  
государственного университета имени М.В. Ломоносова от имени Российской  
Федерации осуществляются Правительством Российской Федерации)

Адрес: 299001, Российская Федерация,

г. Севастополь, Нахимовский район

ул. Героев Севастополя, зд.7

интернет – сайт: <https://sev.msu.ru>

Тел.: 8692 48-94-67

Я, Лысенко Виталий Иванович, даю свое согласие на включение своих  
персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного  
совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись В.И. Лысенко заверяю:

19 февраля 2025г.

Подпись *Лысенко В.И.*  
**УДОСТОВЕРЯЮ**  
Начальник отдела кадров  
Филиала МГУ в г. Севастополе  
*Толубово А.И.*

