

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата географических наук

**Малова Виктора Игоревича**

по теме «Геохимия и минералогия компонентов системы Онежского озера»

Специальность 1.6.4 – Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых

Тема диссертационного исследования, краткое описание которого содержится в автореферате объемом 21 страница, посвящена анализу распределения химических элементов в компонентах геосистемы Онежского озера, изучению минерального состава озерных отложений и взвеси в водной толще озера.

Цель работы заключается в комплексной оценке характеристик процесса современного литогенеза Онежского озера на основе геохимических и минералогических исследований.

Объектом исследования является Онежское озеро. Также объектами являются такие геокомпоненты, как вода, взвешенное вещество, донные отложения Онежского озера, указанные как «предмет исследования».

Актуальность проведенных исследований не вызывает сомнений в плане понимания процесса литогенеза Онежского озера, а также меняющихся в результате техногенеза условий формирования геосистемы значительного по размеру и важнейшего для природоохраны водного объекта.

Автор достаточно хорошо знаком со многими предшествующими работами в части изучения геологического строения котловины и истории формирования, вещественного состава донных отложений, взвесей и вод Онежского озера. Вместе с тем список представленных в автореферате публикаций можно дополнить рядом более поздних работ: Беляев и др., 2020 (новые данные о рельефе котловины Онежского озера) и др.

Автором собран большой и разнообразный фактический материал, который изучен с помощью современных методов анализа.

Диссертантом получены важные научные результаты в части выделения двух парагенетических ассоциаций аутигенных минералов, образующихся в ходе диагенеза на редокс-границе в донных отложениях, некоторого отличия вещественного состава поступающего осадочного вещества и верхнего слоя донных отложений (0–20 см): доля биогенной составляющей выше в осадочном веществе в 2–3 раза, повышенное содержание Fe в аутигенных иллитах и хлоритах осадочных отложений.

Рецензент считает важными результаты, полученные автором по распределению Hg в геосистемных компонентах Онежского озера, поскольку этот опасный металл является



серьезной экологической проблемой для водных объектов, как малых (например, р. Лососинка: Рыбаков, 2024), так и крупных, угрозой в пищевой цепочке для представителей ихтиофауны Онежского озера (Горбунов и др., 2020). Сходное распределение установлено и для других потенциальных токсикантов (рис. 3 автореферата).

Представленная автором работа является хорошей основой для продолжения исследований и выявления новых интересных особенностей геосистемы Онежского озера. В этой связи большее внимание можно уделить антропогенному фактору, а также вероятному влиянию современных климатических изменений.

В целом, представленную диссертацию следует признать хорошим и законченным на данном этапе исследованием, а автора – заслуживающим присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4 – Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Старший научный сотрудник,  
кандидат геолого-минералогических наук,  
Институт геологии – обособленное подразделение  
Федерального государственного бюджетного учреждения  
науки Федерального исследовательского центра  
«Карельский научный центр Российской академии наук»

Д.С. Рыбаков

03 февраля 2025 г.

Адрес:

Институт геологии Карельского научного центра РАН,  
ул. Пушкинская, 11, г. Петрозаводск, Россия, 185910  
e-mail: [rybakovd@krc.karelia.ru](mailto:rybakovd@krc.karelia.ru)

**ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ**  
**ВЕДУЩИЙ ДОКУМЕНТОВЕД**  
**Л. В. ТИТОВА** *ЛВ*  
*03* *02* **2025 г.**

