

УТВЕРЖДАЮ

Директор
государственного
учреждения науки
геологии и минералогии им. В.С. Соболева
Сибирского отделения
Российской академии наук,
член-корреспондент РАН
Крук Николай Николаевич



« 15 » 20 24 г.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук (ИГМ СО РАН)

на основании решения расширенного заседания лаборатории геохимии благородных и редких элементов (218) Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук.

Диссертация «**Геохимия и минералогия компонентов системы Онежского озера**» выполнена в лаборатории геохимии благородных и редких элементов (218) Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук.

Малов Виктор Игоревич, 01.07.1996 года рождения, гражданство Россия, окончил Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Новосибирский национально-исследовательский государственный университет» в 2020 году по направлению «05.04.01- геология (магистр)».

В 2020 году зачислен в число аспирантов 1-ого курса на очную форму обучения по основной профессиональной образовательной программе высшего образования подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности 05.06.01-науки о Земле. Отчислен из аспирантуры в 2023 году в связи с окончанием обучения, диплом № 105424 0116639. Справка о сдаче кандидатских экзаменов № 2024/12 от 13 июня 2024 года выдана Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Новосибирский национально-исследовательский государственный университет».

Малов В.И. с 2019 г. по настоящее время работает в лаборатории геохимии благородных и редких элементов (218) Федерального государственного бюджетного

учреждения науки Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук (с 2019 по 2020 гг. в должности инженера-исследователя, с 2020 г. по настоящее время в должности младшего научного сотрудника).

Научный руководитель: Страховенко Вера Дмитриевна, доктор геолого-минералогических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории геохимии благородных и редких элементов (218) Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук.

Текст диссертации проверен в системе «Антиплагиат» и не содержит заимствованного материала без ссылки на авторов.

По итогам обсуждения диссертационного исследования «**Геохимия и минералогия компонентов системы Онежского озера**», представленного на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности «1.6.4. Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых», принято следующее заключение:

- **Оценка выполненной соискателем работы**

Работа выполнена на высоком уровне с привлечением комплекса современных аналитических методов.

- **Актуальность темы диссертационного исследования**

Актуальность изучения Онежского озера базируется на сохранившейся в донных отложениях информации об эволюции экосистемы озера от плейстоцена (приледникового озера) до современных времен, что позволяет проследить непрерывную картину реагирования экосистемы озера на изменение климата от ледникового периода до антропогена.

Глубокое изучение факторов, влияющих на формирование системы Онежского озера и понимание механизмов потоков вещества и энергии посредством изучения осадочного вещества, обеспечивает формирование детальной модели процесса седиментогенеза Онежского озера.

Данная модель может быть использована в изучении других уникальных водных объектов, а также может лечь в разработку основ рационального природопользования водных объектов.

- **Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации**

Соискатель принимал непосредственное участие в экспедиционных работах, отборе фактического материала и дальнейшей пробоподготовке для аналитических методов исследования. Соискатель самостоятельно изучал полученный материал на сканирующем электронном микроскопе, принимал активное участие в обработке полученных аналитических данных, подготовке и публикации результатов в научных журналах. Из 4 научных статей по теме диссертации 2 опубликованы за первым авторством соискателя.

- **Степень достоверности результатов проведенных исследований**

Степень достоверности результатов обеспечена использованием большого объема отобранного материала, комплексного отбора образцов, использованием передового аналитического оборудования и стандартных образцов. Все аналитические исследования проводились высококвалифицированными аналитиками

в Центре коллективного пользования многоэлементных и изотопных исследований ИГМ СО РАН и в ИВПС КарНЦ РАН.

- **Научная новизна результатов и практическая значимость проведенных исследований**

Впервые соискателем получены данные по минеральному и геохимическому составу четвертичных донных отложений, слагающих впадину Онежского озера. Установлено, что для голоценовых отложений Онежского озера важную роль в распределении химических элементов играют процессы диагенеза, которые проявляются в перераспределении ряда элементов и формировании аутигенных минералов. Детальное изучение всего пути формирования донного осадка из осадочного материала, поступающего из разных источников в озеро, впервые позволило установить факторы, отвечающие за состав минеральных ассоциаций донных отложений и проследить изменение вещественного состава.

- **Ценность научных работ соискателя ученой степени**

Результаты исследования позволили подтвердить возможность использования метода радиометрического датирования с использованием неравновесного $^{210}\text{Pb}_{\text{атм}}$ в сопоставлении с распределением радионуклида ^{137}Cs в донных осадках по реперным точкам для отложений, подвергающихся диагенетическим изменениям и оценить скорости осадконакопления по всей акватории Онежского озера.

- **Внедрение результатов диссертационного исследования в практику**

Полученные результаты могут быть использованы для детализации моделей процесса седиментогенеза уникальных водных объектов. Полученные результаты ложатся в разработку рационального подхода в рыбохозяйственной деятельности, которая является ключевым моментом доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации.

- **Научная специальность, которой соответствует диссертация**

Результаты работы соответствуют пунктам 3, 13, 19, 20 и 22 паспорта научной специальности 1.6.4 «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых».

- **Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем**

По результатам исследования автором опубликовано 14 работ, в том числе 4 статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук (из них 4 статьи в зарубежных научных изданиях, индексируемых Scopus, WoS и др.), 1 монография, 9 публикации в сборниках материалов международных и всероссийских научных конференций.

Статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России (не менее 2):

- 1) Malov V., Distribution of Mercury in the Water-Suspended Matter-Bottom Sediments System of the Lake Onego Water Area / V. Malov, D. Subetto, V. Strakhovenko, E. Ovdina, N. Belkina // Minerals. — 2022. — Vol. 12, iss. 11. — P. 1410;
- 2) Kulik N., Geochemical Features of River Runoff and Their Effect on the State of the Aquatic Environment of Lake Onego/ N. Kulik, N. Efremenko, V. Strakhovenko, N. Belkina, G. Borodulina, E. Gatal'skaya, V. Malov, I. Tokarev // Water. — 2023. — Vol. 15, iss. 5. — P. 964;
- 3) Strakhovenko V.D. The spatio-temporal distribution of elements in the bottom sediments of Lake Onego and small lakes located on the catchment area of Onego

Ice Lake / V.D. Strakhovenko, N.A. Belkina, N.A. Efremenko, M.S. Potakhin, D.A. Subetto, **V.I. Malov**, E.A. Ovdina // Vestnik of Saint Petersburg University. Earth Sciences. — 2023. — Vol. 68, iss. 4. —

- 4) **Malov V. I.** Alterations of High-Carbon (Shungite) Rocks by the Lake Onega Waters: Mineralogy and Geochemistry of the Process / V. Malov, V. Strakhovenko, D. Subetto, E. Ovdina, M. Potakhin, N. Belkina, G. Malov // Russian Geology and Geophysics. – 2024. – Vol. 65, iss. 7. –P. 848-858.

Основные положения диссертации были доложены и обсуждены на научных конференциях:

1) XXIV Международная научная конференция (Школы) по морской геологии. ИО РАН, 2021.

2) II Всероссийской научной конференции, посвященной памяти профессора А.А. Величко (Москва, 22–25 ноября 2021 г) (Онлайн выступление).

3) X International Siberian Early Career GeoScientists Conference : Proceedings of the Conference, Novosibirsk, 13–17 июня 2022 года

4) The 5-th International Conference Paleolimnology of Northern Eurasia and Young Scientists School, 5 -10 сентября 2022 года, Санкт-Петербург.

5) XXV Международной научной конференции (Школы) по морской геологии. ИО РАН, 2023.

6) VII Всероссийская молодежной науч.-практ. школы-конференция Геологический полигон «Шира», Республика Хакасия, Россия. 2–8 августа 2024 г.

Диссертация соответствует требованиям п.п. 9-14 раздела II Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 18.03.2023) и не содержит заимствованного материала без ссылки на авторов.

Первичная документация проверена и соответствует материалам, включенным в диссертацию.

Заключение

Диссертационная работа Малова Виктора Игоревича «**Геохимия и минералогия компонентов системы Онежского озера**» рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4. – «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых».

Заключение принято на заседании лаборатории геохимии благородных и редких элементов (218) Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук.

Присутствовало на заседании 26 чел. из них 6 д.г.-м.н., 9 к.г.-м.н.

Результаты голосования: «за» – 26 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел.

Председательствующий на заседании

Заведующая лаборатории геохимии
благородных и редких элементов (218), к.г.-
м.н.,

Мягкая И.Н.

