

## **ОТЗЫВ**

на диссертационную работу Алёшина Михаила Игоревича на тему «Строение и свойства четвертичных отложений Петрозаводской губы Онежского озера по данным геолого-геофизических исследований», представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.9 – Геофизика (геолого-минералогические науки).

### **Актуальность темы работы**

Исследование четвертичных отложений геологического разреза Петрозаводской губы Онежского озера комплексом геофизических и инженерно-геологических методов для выделения структурных особенностей, оценки свойств и состава осадков и идентификации потенциально опасных геологических процессов и явлений является актуальной задачей. Учитывая, что Онежское озеро занимает обширную площадь (9720 кв. км), изучение четвертичных отложений, имеющих существенно большую мощность, чем в береговых разрезах, представляет большой интерес для геологии северо-запада России и истории его развития в позднем неоплейстоцене – голоцене. Также новые геофизические данные представляют собой основу для геологического картирования изучаемой акватории Онежского озера, идентификации и прогнозирования потенциально опасных геологических процессов и явлений, а также выделения зон накопления отходов и экологически вредных веществ.

Следует отметить, что до настоящего времени отсутствовали комплексные геофизические исследования, включающие непрерывное сейсмоакустическое профилирование, многоканальную сейсморазведку, акустическое профилирование и гидролокацию бокового обзора на Онежском озере.

### **Научная новизна диссертационной работы**

В представленной диссертационной работе впервые разработан и апробирован на акватории Петрозаводской губы Онежского озера уникальный комплекс геолого-геофизических исследований, учитывающий пресноводные озерные условия. Результаты, полученные с помощью измерительного комплекса, доказали высокую эффективность для сейсмостратиграфического расчленения разреза, что послужило основой для составления карты четвертичных отложений и геоморфологической карты Онежского озера. Высокая точность сейсмо- и гидроакустических данных впервые позволили выявить признаки потенциально опасных геологических процессов и явлений, распространенных на акватории Петрозаводской губы Онежского озера, а также определить физические свойства четвертичных отложений.

Результаты определения физических характеристик осадков: скорости продольных волн, плотности, акустического импеданса, удельного электрического сопротивления, коэффициентов отражения вносят существенный вклад в теоретические основы структурной организации и функционирования озерных экосистем северо-запада России.

## **Практическая ценность работы**

Практическая ценность диссертационной работы состоит в получении новых сведений о современном состоянии и истории развития Великих озер Европы является важной задачей, так как эти озера представляют собой стратегические источники пресной воды. Выполненная научная работа позволяет более полно изучить историю развития Онежского озера. Полученные картографические материалы включены в проект «Мониторинг государственной геологической карты масштаба 1:1000000 территории Российской Федерации и ее континентального шельфа».

## **Замечания и рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации**

Автор диссертации указывает на выявленные техногенные процессы и явления, наблюдаемые в акватории Онежского озера, однако из автореферата не ясны негативные последствия от них и каким образом были выполнена локализация зон распространения ОГПЯ с ранжированием их по степени риска.

Приведенное замечание не влияет на общую положительную оценку диссертационной работы.

## **Оценка работы в целом**

Все положения работы являются достаточно обоснованными, выводы и предложения корректны, последовательны и ясны. Диссертация имеет научную новизну и практическую значимость.

Материалы работы достаточно полно раскрыты в публикациях и аprobированы в докладах на российских конференциях. Автореферат отражает основное содержание диссертации.

Диссертация Алёшина Михаила Игоревича, выполнена на высоком научном уровне. Квалификационная работа отвечает всем требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а Алёшин М.И. заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.9 – Геофизика (геолого-минералогические науки).

## **Контактная информация**

Нестеренко Максим Юрьевич, заведующий отделом геэкологии Оренбургского федерального исследовательского центра (ОФИЦ) УрО РАН

*Адрес: г. Оренбург, ул. Набережная, 29*

*Тел.: E-mail: l*

Доктор геолого-минералогических наук по  
специальности 25.00.36 – «Геоэкология»

М.Ю. Нестеренко

18.09.2023

Подпись д.г.-м.н. Нестеренко М.Ю. заверяю:  
Начальник отдела кадров ОФИЦ УрО РАН Турленко И.В.

