

**ОТЗЫВ на автореферат диссертации**  
**на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук**  
**Кошурникова Андрея Викторовича**  
**на тему: «Многолетнемерзлые толщи шельфа морей Российской**  
**Арктики (по данным геофизических исследований)»**  
**по специальностям 1.6.7. – инженерная геология,**  
**мерзлотоведение и грунтоведение и 1.6.9. - геофизика**

Диссертация А.В. Кошурникова связана с разработкой методики изучения многолетнемерзлых пород Арктического шельфа и её применением в северных морях России. Актуальность этой темы не вызывает сомнений в связи со всё более активным освоением Арктики, в том числе с добычей здесь полезных ископаемых, строительством сооружений и т.д.

Для изучения многолетнемерзлых пород на шельфе автор предлагает оптимальный комплекс методов. Он включает, во-первых, точечные полевые исследования с помощью бурения, отбора и последующего изучения образцов, термометрии. Во-вторых, непрерывные высокопроизводительные геофизические исследования с движущегося судна методом ЗСБ (зондирования становлением электромагнитного поля в ближней зоне). В-третьих, построение тепловых моделей изучаемых районов. Комплексная интерпретация всех этих данных позволяет надёжно строить геоэлектрические модели, содержащие высокоомный слой, и выделять зоны, где он сложен преимущественно многолетнемерзлыми породами, а где - газогидратами.

Автор успешно выбрал комплекс методов, что обосновано им теоретически и подтверждено на практике. Метод ЗСБ в варианте с буксируемой линейной установкой, включающей питающую и приёмные линии, обеспечивает эффективное выделение высокоомного слоя с хорошей детальностью и при высокой производительности работ. Пожалуй, это наилучший геофизический метод для решения поставленной в диссертации задачи. Его применение в комплексе с другими перечисленными выше методами, на которых я не буду останавливаться подробно, позволяет с высокой степенью достоверности и однозначности интерпретировать геофизические данные.

Не менее важно, что автору удалось успешно применить предложенную методику на практике. Организация комплексных геолого-геофизических

исследований, особенно на шельфе, и тем более в Арктике, представляет собой сложную задачу. Автору выполнил большие объёмы наблюдений, что позволило в ходе работ решить множество практических вопросов и получить ценные и представительные результаты на ряде профилей и участков по всему Арктическому шельфу России.

Таким образом, достоверность сформулированных рекомендаций и полученных научных и практических результатов не вызывает сомнений.

Судя по автореферату, диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к работам подобного рода, а содержание диссертации соответствует специальностям 1.6.7. – инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение и 1.6.9 – геофизика (по геолого-минералогическим наукам).

Соискатель Кошурников Андрей Викторович заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальностям 1.6.7. – инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение и 1.6.9 - геофизика.

Доктор геолого-минералогических наук,  
профессор геологического факультета  
МГУ имени М.В. Ломоносова

Пушкарев Павел Юрьевич

25 мая 2023

Контактные данные:  
тел.: +7

Специальность, по которой защищена диссертация:  
25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых

Адрес места работы:  
119234, Москва, ул. Ленинские горы, д. 1,  
МГУ имени М.В. Ломоносова, геологический факультет  
Тел.: +7(495)9394912; e-mail:

