

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Кошурникова Андрея Викторовича «Многолетнемерзлые толщи шельфа морей Российской Арктики (по данным геофизических исследований)», представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальностям: 1.6.7 – инженерная геология, мерзловедение и грунтоведение; 1.6.9 – геофизика.

Поскольку речь в работе идет о результатах исследования геофизическими методами распространения субмаринной многолетней мерзлоты и газогидратных проявлений в ней, в пределах Российской Арктики, то этим обстоятельством и вызвана высокая степень актуальности данной работы в настоящее время. Знание оценок мощности субмаринной многолетней мерзлоты и положения ее кровли необходимо для проектирования и проведения работ предприятиями, добывающими перспективное углеводородное сырье на арктическом шельфе.

Для достижения намеченной цели – определения границ распространения и строения криолитозоны на шельфе морей Российской Арктики и решения поставленных задач, автор разработал и реализовал для изучения криолитозоны шельфа новый комплекс методов включающих электромагнитные зондирования (ЗСБ и ЧЗ), лабораторные определения УЭС, бурение, термометрию и моделирование тепловых полей (представлен в первом защищаемом положении). С участием автора разработаны аппаратные комплексы «ТЕЛСС-3-Э» - для ЗСБ, «HF-ЕМ» - для ЧЗ, КЦТ с возможностью передачи данных по радиоканалу – для выполнения термометрии, «APL-02» - для лабораторных испытаний грунтов.,

Последующее полевое применение нового комплекса методов для изучения криолитозоны на шельфе арктических морей позволило провести достаточно значительные по объему геофизические работы. Это послужило обоснованности новых результатов исследования, составивших материал 2-4 защищаемых положений.

Достоверность полученных материалов и результатов интерпретации данных зондирований обоснована и подтверждается самим комплексом

методов, включающих заверочное бурение с анализом керна, термометрию, моделирование электромагнитных полей, построение тепловых моделей. Достоверность верификации обеспечена соответствием отбора проб и сохранения кернов в мерзлом состоянии при бурении и транспортировке, а также лабораторных испытаний актуальным стандартам и регламентам, применением аттестованного оборудования и поверенных средств измерения.

Проведенное, таким образом, логично построенное исследование с применением комплекса методов, сочетающих мобильность и динамичность электромагнитных зондирований с возможностями бурения и анализа кернов, термометрии и теплового моделирования позволило получить впечатляющие результаты.

Следует отметить высокий методологический уровень диссертации, обеспеченный научной школой мерзлотоведов и геофизиков Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова.

Результаты исследований, проведенных автором диссертации, внесут значительный вклад в дело изучения шельфа Российской Арктики.

В качестве замечаний и рекомендаций по продолжению экспедиционных исследований по авторской методике на арктическом шельфе необходимо отметить нижеследующее.

1. Внесение, в разработанный автором комплекс методов для изучения субмаринной мерзлоты на шельфе, дополнительно МТЗ, для оценки мощности многолетней мерзлоты и РМТ, для уточнения положения ее кровли, повысило бы точность и информативность полученных результатов.
2. Для столь значительных по площади территорий, как шельф пяти морей Российской Арктики, в работе, несколько, не хватает статистической обработки и анализа полученных данных с обобщением результата.
3. Не совсем корректно построено предложение в начале текста автореферата – «Одним из приоритетных направлений развития МГУ им. М.В. Ломоносова является решение проблемы рационального

природопользования в Арктическом регионе», допускающее произвольную его трактовку.

Приведенные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Диссертация отвечает требованиям ВАК и требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует специальностям: 1.6.7 – инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение; 1.6.9 – геофизика (по геолого-минералогическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова. Работа оформлена согласно требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора наук Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова.

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

Доктор технических наук, ведущий научный сотрудник Института
мерзлотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН
Ефремов Владимир Николаевич

23.05.2023

Контактные данные:

тел.: 7(900) 200-00-00 e-mail: vne@mpi.ysn.ru

Специальность, по которой
защищена диссертация:

25.00.08 – инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение

Подпись ведущего научного сотрудника
ИМЗ СО РАН Ефремова В.Н. удостоверяю:
Начальник отдела кадров

Степовая Л.Р.

24.05.2023