

На автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук

Кочетова Михаила Владимировича:

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ВЫСОКОТОЧНЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ
ГИДРОМАГНИТНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЯХ НА
ШЕЛЬФЕ ЮЖНОЙ ЧАСТИ КАРСКОГО МОРЯ

Специальность: 1.6.9. «Геофизика»

Тема представленной работы, безусловно, является актуальной вследствие перспектив расширения разведочного и промыслового бурения на Арктическом шельфе. Роль геофизических методов при инженерных исследованиях на акваториях является ведущей. Поэтому разработка методических рекомендаций для повышения эффективности при проектировании и проведении полевых изысканий имеет практическое значение. Поставленные в работе вопросы свидетельствуют о высоком уровне компетентности соискателя. Анализ проблем, имеющих место при дифференциальной гидромагнитной съёмке, выполнен вполне квалифицированно, что предопределило позитивную результативность работы. Эти оценки вытекают из полученных соискателем выводов:

1. Рассмотрена проблема достоверного восстановления измеряемого поля на величине базы наблюдений и сформулированы требования к методике проведения дифференциальной гидромагнитной съёмки при инженерных изысканиях. Для качественного восстановления полезного сигнала сформулированы требования к стабилизации измерительной системы магнитометров. Обоснована рекомендация при проведении дифференциальной съёмки использовать базы наблюдений менее 10 метров, что уменьшает смещение магнитометров друг относительно друга и снижает влияние помех.
2. Предложено методическое решение для приведения измеренных данных дифференциальной съёмки к единому уровню, что необходимо для качественного восстановления аномального магнитного поля при интегрировании курсового градиента. Разработанный алгоритм обработки и уравнивания результатов измерений позволяет достоверно восстанавливать локальные аномалии магнитного поля, а также избавляться от наведённых трендов в восстановленном поле.
3. На основании модельных расчётов дана оценка разрешающей способности дифференциальной гидромагнитной съёмки при картировании ансамбля локальных магнитоактивных источников в зависимости от их взаимного расстояния. Эти оценки можно использовать в качестве ограничений при проектировании съёмки и при интерпретации результатов.

4. Соискателем рассмотрен пример комплексного подхода при инженерно-геофизических морских исследованиях. Показана высокая разрешающая способность потенциальных полей при картировании придонных геологических неоднородностей, в частности погребённых долин, которые представляют опасность при обустройстве месторождений арктического шельфа.

Методический уровень представленной работы, апробация её результатов и компетентность соискателя в вопросах темы соответствуют требованиям, предъявляемым к квалификации кандидата технических наук по специальности . 1.6.9. «Геофизика». Считаю, что Михаил .Владимирович Кочетов заслуживает присуждения соответствующей учёной степени.

Раевский Алексей Борисович

- почтовый адрес: 184209, г. Апатиты, Мурманская обл., ул. Ферсмана д.14
 - e-майл: a.raevskiy@ksc.ru
 - телефон: (+7952) 298-39-14

*Обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки
 Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр» Геологический
 институт Российской академии наук (ГИ КНЦ РАН).*

Старший научный сотрудник лаборатории геологии докембрия, кандидат физ.-мат. Наук

27 августа 2025 г.

