

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Кочетова Михаила Владимировича**
«Совершенствование методики высокоточных дифференциальных гидромагнитных измерений при инженерных изысканиях на шельфе южной части Карского моря»,
выполненной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
1.6.9. «Геофизика».

Диссертационная работа Кочетова М.В. посвящена развитию метода дифференциальных морских гидромагнитных съемок, выполняемых в условиях шельфовой зоны окраинных арктических морей Российской Федерации. Сам по себе метод дифференциальной магнитометрии известен и имеет широкое распространение для решения различных инженерных и поисковых задач. Данный метод предполагает одновременные измерения с двух или более магнитометров-датчиков, что позволяет исключить помехи - кратковременные геомагнитные вариации и, таким образом, повысить эффективность съемки. В отечественной научной литературе метод дифференциальных гидромагнитных измерений принципиально описан в работах Гордина В.М., Городницкого А.М. и других. Однако развитие технических средств измерений компонент магнитного поля, а также выполнение сложных комплексных съемок, в том числе для поиска техногенных объектов, создают необходимость в оптимизации технологий самих измерений и методик их обработки. В работе представлен новый метод дифференциальной морской магнитометрической съемки: съемка с заглублением измерительной системы магнитометров и предложен подход к обработке полученных таким образом данных. Кроме того предложены методы оценки пространственной разрешимости в зависимости от базового расстояния и конфигурации источников. Также в работе приведена качественная интерпретация комплекса геофизических данных, полученных диссертантом, на структуре Южно-Карского бассейна. Работа Кочетова М.В. предлагает и обосновывает новый подход к реализации метода дифференциальной магнитометрии, соответственно **является актуальной**.

Диссертантом проделана работа по изучению особенностей дифференциальной магнитометрии, выполнен анализ геолого-геофизической изученности региона и построены математические модели сред для анализа возможностей инженерной дифференциальной магнитометрии. Разработана методика обработки данных, полученных заглубленной измерительной системой магнитометров, в частности предложен ввод специальной корректирующей поправки. Автором построены геомагнитные и геоплотностные модели осадочного чехла, позволяющие подтвердить качество полученных им магнитных данных и выделить расположение палеоврезов. Полученные результаты вынесены в научные защищаемые положения и **имеют научную новизну**.

Согласно автореферату, предложенные в диссертационной работе алгоритмы по обработке инженерных дифференциальных гидромагнитных измерений использованы АО

«МАГЭ» при выполнении геолого-геофизических работ. Соответственно, **имеется практическая апробация работы.**

Необходимо отметить несколько замечаний к тексту автореферата. В Главе 2 недостаточно сказано о предпосылках к выполнению работ именно заглубленной системой и об особенностях реализации такого метода. В Главе 3 также не раскрыто назначение описываемой необходимости получения строгих оценок разрешимости. Судя по всему, в обоих случаях имеется в виду задача поиска техногенных объектов, но из текста автореферата этого не следует. В Главе 2 было бы полезно привести итоговые точности выполнения площадных съемок с помощью заглубленной системы из пары магнитометров. В Главах 4 и 5 представлена комплексная интерпретация геофизических данных, однако не отмечено, использовались ли при этом защищаемые результаты диссертанта из Глав 2 и 3. Такая связь придала бы работе *большую* научную целостность. Данное замечание не снижает общей ценности диссертационной работы.

Автореферат хорошо проиллюстрирован и отражает суть диссертационной работы.

Диссертационная работа Кочетова М.В. является актуальной, содержит научную новизну и подтвержденную научно-практическую апробацию. Основные защищаемые положения работы изложены в достаточном количестве статей в рецензируемых научных журналах и обсуждались на научных конференциях. Диссертационная работа Кочетова Михаила Владимировича представляет собой законченную научную работу, удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9. – «Геофизика».

Михайлов Павел Сергеевич

кандидат технических наук

ведущий научный сотрудник лаборатории гравиинерциальных измерений 601 Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта Российской академии наук (ИФЗ РАН)

Почтовый адрес: 123242, г. Москва, Б. Грузинская ул., д.10, стр. 1

e-mail: paulmikh@mail.com

телефон: +7(916)541-25-33

На включение персональных данных, содержащихся в отзыве, в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку согласен.

Михайлов Павел Сергеевич

15 сентября 2025 г.

Подпись _____
УДОСТОВЕРЯЮ
Зав. канцелярией ИФЗ РАН _____

