

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кочетова Михаила Владимировича «СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ВЫСОКОТОЧНЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ ГИДРОМАГНИТНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЯХ НА ШЕЛЬФЕ ЮЖНОЙ ЧАСТИ КАРСКОГО МОРЯ», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9. - Геофизика

В представленной диссертационной работе исследованы «методика дифференциальных гидромагнитных исследований с заглублением измерительной системы магнитометров для поисков локальных магнитоактивных объектов в верхней части разреза и комплексная интерпретация потенциальных полей и материалов сейсморазведки при инженерных изысканиях» на шельфе. Методика проиллюстрирована фактическими материалами, полученными «на перспективных участках южной части Карского шельфа».

Актуальность выбранного автором направления исследований связана с тем, что комплекс инженерно-геофизических исследований верхней части морского дна, предваряющих бурение скважин и обустройство подводной инфраструктуры, входит поиск потенциально опасных локальных природных и техногенных объектов в верхней части разреза (от поверхности дна до глубин первых сотен метров). Для решения поставленных задач использован комплекс геофизических методов для проведения геологоразведочных работ. Автором показана возможность адаптировать методику дифференциальной гидромагнитной съёмки для проведения крупномасштабной высокоточной магнитной съёмки. Также показана возможность практического использования высокоточных гравиметрических наблюдений.

И в этом отношении результаты М.В. Кочетова весьма актуальны как для теории и методики проведения инженерно-геофизических изысканий на шельфе, так и для обработки и интерпретации данных.

В автореферате представлено краткое описание полученных автором теоретических и практических результатов.

В теоретической части автором проведена оценка соотношения длины базы градиентометра и частоты дискретизации данных по профилю, предложены детерминированные и стохастические оценки разрешающей способности магнитной градиентометрии. В практической части показано, что данные высокоточной дифференциальной магнитной съёмки в комплексе с данными набортной гравиметрии и сейсмоакустическими исследованиями позволяют выделять в условиях арктического шельфа палеоврезы и области газонасыщенности.

На основе результатов дифференциальной съёмки и математического

моделирования автором показана необходимость стабилизации измерительной системы градиентометра при проведении съёмки с заглублением измерительной системы. Предложена методика ввода корректирующей поправки, которая в настоящее время применяется при обработке результатов инженерных дифференциальных гидромагнитных измерений.

Защищаемые положения отражают теоретические и практические результаты, полученные соискателем.

Научным достижением представленной работы являются полученные численные оценки величины базы градиентометра для выделения аномалий от приповерхностных локальных источников (в 4 и более раз меньше расстояния между центрами), которые должны использоваться при планировании инженерно-геофизических исследований и оценки полученных результатов.

Несколько дискуссионным выглядит защищаемое положение № 3. Однако, это не влияет на полученные результаты по выделению неоднородностей в разрезе, которые предположительно связаны с газонасыщенностью, и количественной оценке физических свойств пород разрезв.

Автореферат содержит обоснованные и оригинальные научные результаты, достаточно представленные моделями, картами и разрезами. Выделен личный вклад автора, представлены апробация и публикации.

Диссертация отвечает требованиям, выполнена на хорошем научном уровне и ее результаты имеют важное практическое значение, а Михаил Владимирович Кочетов заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9 – Геофизика.

Кривошея Константин Валериевич, канд. физ.-мат. наук

105118, Москва, Шоссе Энтузиастов, дом 36

E-mail: kvk@vnigni.ru

раб. тел.: 8 (495) 633-71-60

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский геологический нефтяной институт» (ФГБУ «ВНИГНИ»)

Заведующий сектором «Сопровождения несейсмических методов»

«10» _____ 2025 г.



К.В.Кривошея

