

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ореховой Дарьи Александровны

**“Исследование структур литосферы в высоких широтах по данным  
естественных и мощных искусственных источников электромагнитного  
поля”**

на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по  
специальности 25.00.10 - "Геофизика, геофизические методы поисков  
полезных ископаемых"

В автореферате диссертации представлены результаты численного моделирования электромагнитных зондирований литосферы в высоких широтах: в условиях Кольского полуострова проведена интерпретация результатов экспериментов с использованием мощного стационарного источника крайне-низкочастотного поля; решена модельная задача поиска месторождений углеводородов на шельфе Баренцева моря с использованием мощного передвижного источника; рассмотрены перспективы и ограничения электромагнитных зондирований с естественными и искусственными источниками на акватории Северного Ледовитого океана; а также предложена и реализована новая методика расчета эквивалентных источников естественного поля для проведения магнитовариационного профилирования в этом океане. Осуществлялось моделирование сложных трехмерных сред большого масштаба, осложненных большим числом аномальных зон. Расчеты проводились методом интегральных уравнений на высокопроизводительных кластерах. Таким образом, реализованы актуальные задачи электромагнитных зондирований с привлечением современных технических средств.

Результаты имеют как непосредственное научное и практическое значение (такие как трехмерная глубинная геоэлектрическая модель приполюсной части Северного Ледовитого океана), так и методическое значение для дальнейшего продвижения электромагнитных исследований

