

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сивенковой Анастасии Павловны
«Методы и алгоритмы трехмерной обработки данных высокоразрешающих технологий электромагнитных зондирований»

на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2 -
математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Диссертационная работа Сивенковой А.П. посвящена методам трехмерного моделирования геоэлектромагнитных полей, методам 3D-инверсий данных электромагнитных зондирований и реализации этих методов в проблемно-ориентированном программном комплексе. Отдельное внимание уделяется методам инверсии электромагнитных данных с привлечением данных других геофизических методов, возможностям новых приемно-генераторных установок, анализу эквивалентности получаемых в результате 3D-инверсий геоэлектрических моделей, что, безусловно, актуально для развития геофизических технологий и повышения их разрешающей способности.

В работе предлагается оригинальный метод построения геофизической модели на основе комплекса данных электроразведки и магниторазведки при поиске локальных структур, обладающих повышенной электропроводностью и магнитной восприимчивостью. Важным преимуществом предлагаемого метода являются его возможности выявлять и классифицировать целевые объекты в условиях существенно неоднородных приповерхностных слоев, наличие которых создает серьезные трудности выявления и восстановления свойств целевых объектов при использовании стандартных методов инверсии данных.

Разработанный программный комплекс применялся при обработке реальных данных на месторождениях Дальнего Востока, Северного Казахстана, Приморья и Северного моря (4 акта внедрения). Зарегистрировано 3 программы для ЭВМ в ФИПС. Результаты использовались в 4 крупных НИР, включая проекты ФЦП с индустриальными партнёрами и грант РНФ.

Замечания

1. В автореферате недостаточно подробно освещены ограничения разработанных методов – при каких условиях (размеры объектов, глубины залегания, соотношения физических свойств) методы перестают работать эффективно?
2. Хотелось бы видеть сравнительную оценку вычислительных затрат разработанных алгоритмов с существующими коммерческими решениями (например, программными пакетами зарубежных компаний).

Диссертационная работа А.П. Сивенковой представляет собой завершённое научное исследование, решающее важную научно-техническую проблему. Полученные результаты обладают научной новизной, теоретической и практической значимостью. Работа соответствует требованиям ВАК к кандидатским диссертациям по специальности 1.2.2 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук.

Я, Куликов Виктор Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, их дальнейшую обработку и передачу в соответствии с требованиями Минобрнауки России.

Главный геофизик ООО «Северо-Запад»,
доктор геолого-минералогических наук.

Адрес места работы:
108811, г. Москва, 22й Километр Киевского шоссе, домовл. 4,
Бизнес центр «Румянцево», стр. 1, корпус «А», офис 412А

Телефон: +7 (495) 988-95-14, e-mail: vic@nw-geophysics.ru
Специальность, по которой защищена диссертация: 25.00.10 -
Геофизика, геофизические методы поисков полезных
ископаемых (геол.-мин. науки)

*один получил 24.11.2025
Виктор Викторович Д.В.*

Куликов Виктор
Александрович
10 ноября 2025 г.

Подпись Кул