

## Отзыв

на автореферат диссертации

Трубачевой Ольги Сергеевны на тему «Разработка методов решения обратных задач вызванной поляризации на основе конечноэлементных аппроксимаций», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

В настоящее время вопрос разработки корректных и вычислительно эффективных подходов к интерпретации измеряемых полевых данных не теряет своей актуальности. И хотя успехи в этой области значительны, в ней все еще остается много нерешенных проблем. Одной из них, проблеме разработки эффективного метода многомерной инверсии данных вызванной поляризации, посвящена диссертационная работа Трубачевой О.С. Предложенный автором способ параметризации обратной задачи позволяет уйти от «классического» подхода, когда электрофизические характеристики восстанавливаются в ячейках сетки и границы восстанавливаемых объектов получаются «размытыми». В предлагаемом подходе восстанавливаемыми параметрами являются не только электрофизические, но и геометрические характеристики неоднородностей среды, что позволяет получать более четкие границы поляризующихся целевых объектов. Для реализации инверсии с выбранным способом параметризации автором разработаны новые методы вычисления функций чувствительности к изменениям параметров восстанавливаемых геоэлектрических сред.

Практическая ценность диссертационной работы заключается в возможности применения разработанного автором программного комплекса для решения практических задач. В автореферате приведен пример успешного использования разработанного программного комплекса для интерпретации данных вызванной поляризации, полученных для сложной геоэлектрической модели.

По теме работы опубликовано достаточное количество работ. Следует особо отметить наличие в этом авторском списке работы в журнале, входящем в квартиль Q2 по Web of Science и Scopus. Практическая значимость подтверждается двумя свидетельствами о регистрации программ для ЭВМ в ФИПС Роспатент.

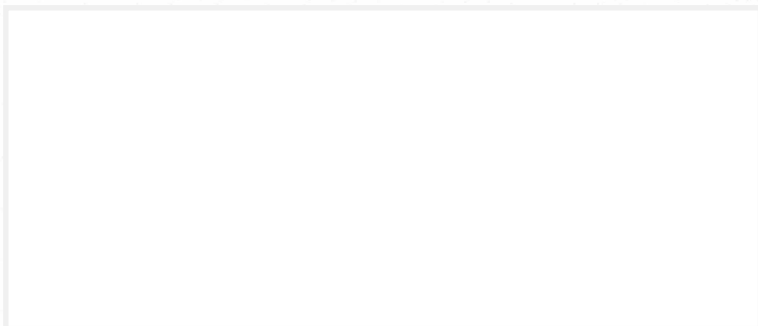
Считаю, что диссертация Трубачевой О.С. на тему «Разработка методов решения обратных задач вызванной поляризации на основе конечноэлементных аппроксимаций» удовлетворяет всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертационным исследованиям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Трубачева Ольга Сергеевна, заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.



21.12.2021.

Богданович Денис Васильевич,  
кандидат физико-математических наук (01.04.21 - Лазерная физика)  
ведущий научный сотрудник,  
Группа перспективных исследований, НИЧ ИРНИТУ  
доцент,  
Учебно-исследовательская лаборатория искусственного  
интеллекта и машинного обучения,  
Институт информационных технологий и анализа данных,  
ИРНИТУ  
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова 83  
Телефон: +7 (3952) 405-000  
Факс: +7 (3952) 405-100  
E-mail: [info@istu.edu](mailto:info@istu.edu)

Подтверждаю согласие на обработку персональных данных.



И. В. Кузьменко

Отзыв авторам  
в совет 22.12.20.