

Отзыв

на автореферат диссертации Петросяна Рубена Нверовича
«МОДЕЛИРОВАНИЕ ГЕОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ РАЗРЕЗОВ И ЛОКАЛЬНЫХ
ГЕОПЛОТНОСТНЫХ НЕОДНОРОДНОСТЕЙ МЕТОДАМИ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ»,

представленной на соискание степени кандидата технических наук
по специальности 1.6.9 – Геофизика

Диссертационная работа Р.Н. Петросяна отражает результаты научных исследований по совершенствованию количественной интерпретации геофизических данных при инженерных изысканиях. Автор рассматривает метод вертикальных электрических зондирований и гравиметрию, комплексное использование которых позволяет с высокой степенью достоверности оценить инженерно-геологические условия изучаемых объектов. В этой связи актуальность данной работы не вызывает сомнения.

Представленные в диссертации алгоритмы устойчивого решения обратных задач ВЭЗ и гравиметрии, которые основаны на технологиях искусственного интеллекта, позволяют повысить достоверность интерпретации геофизических данных. Применение нейросетевого моделирования с использованием специальных библиотек («Keras» «DEAP») демонстрирует владение автором современных приемов программирования.

Полученные результаты не только содержат научную новизну, но имеют несомненную практическую значимость. Исследования широко представлены в 19 публикациях, и не раз докладывались на конференциях различного уровня. В Роспатент зарегистрированы 5 программ для ЭВМ. Автореферат написан грамотным научным языком.

При чтении автореферата возникли следующие вопросы:

Какие преимущества дает предложенный метод решения обратной задачи ВЭЗ по сравнению с традиционными способами?

Автор совершенно верно подчеркивает, что обучающая выборка определяет качество последующего решения. При формировании обучающей выборки автор предлагает использовать параметр, характеризующий степень изменчивости разреза. А каким образом отследить существенное изменение геологической ситуации при той же степени изменчивости? Ведь в таком случае необходимо кардинальное изменение обучающей выборки. Каким образом это реализуется в алгоритме?

Какова трудоемкость процесса формирования обучающей выборки?

В работе детально описываются методы решения обратной задачи ВЭЗ – алгоритм, моделирование, пример практического применения. Что нельзя сказать о гравиметрии, которая рассмотрена более схематично, практические примеры в автореферате не приводятся. Тем не менее, рассмотренный в работе метод роя частиц в применении к обратной задаче гравirazведки, несомненно, перспективен и требует дальнейшего развития.

Отмеченное замечание носит рекомендательный характер и не снижает значимость проведенных исследований и полученных научных результатов.

Учитывая вышесказанное, представленная диссертация на тему «Моделирование геоэлектрических разрезов и локальных геоплотностных неоднородностей методами интеллектуального анализа данных» соответствует требованиям положения ВАК, а ее автор, Петросян Рубен Нверович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9 – Геофизика.

Муравина Ольга Михайловна

Должность: заведующий кафедры геофизики;

степень: доктор технических наук;

научная специальность: 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых;

контактные данные: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет»;

почтовый адрес: 394018, РФ, г. Воронеж, Университетская площадь, д. 1;

тел.: +7(473) 2-208-385; e-mail: muravina@geol.vsu.ru.

Я, Муравина Ольга Михайловна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

25 февраля 2026 г



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ВГУ»)	
Подпись	<i>Муравина О.М.</i>
Заверяю	начальник отдела кадров
	должность
	<i>Т.В. Зарудняя</i> 25.02.26
	20
Подпись, расшифровка подписи	