**ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации Павловой Александры Михайловны «Применение малоглубинной электроразведки для изучения трехмерных неоднородных сред», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.10 «Геофизика, геофизические методы поиска и разведки полезных ископаемых»**

Расширение спектра задач, при решении которых проводится изучение геологического разреза на малых глубинах с использованием геофизических методов, вызывает необходимость совершенствования уже существующих технологий геофизической разведки, повышения достоверности интерпретации результатов измерений и надежности получаемой информации.

В рецензируемой работе А.М. Павловой предлагается оригинальная методика, позволяющая выявлять и корректировать электрические искажения при изучении реальных геоэлектрических разрезов, вызываемые наличием в них трехмерных неоднородностей. Попутно продемонстрированы возможности использования ортогональных измерительных установок при объемном изучении сложных сред с различной контрастностью электропроводности. Это имеет большое значение, поскольку, во-первых, «малоглубинная геофизика» зачастую используется там, где размеры электрических неоднородностей сопоставимы с геометрическими размерами изучаемых объектов, и, во-вторых, томографические геофизические исследования предполагают большое число точек измерения, что неизбежно приводит к погрешностям, если не учитывать особенностей этих неоднородностей. Стремление учесть и минимизировать погрешности на этапе обработки и интерпретации получаемого экспериментального материала с тем, чтобы приблизиться к реальным условиям и получать надежные геологические результаты, определяет актуальность диссертационной работы.

В качестве основного «инструмента» исследований А.М. Павлова выбрала компьютерное математическое моделирование с последующей проверкой эффективности предложенной методики на конкретном инженерном объекте – каменно-набросной плотине Богучанской ГЭС. А.М. Павловой создан и реализован на практике, как это можно предположить при чтении реферата, алгоритм расчета электрического поля для моделей, содержащих неоднородности в виде разно ориентированных линейно протяженных объектов. Фактически автором предлагается полный

цикл электротомографических измерений для решения конкретных задач малоглубинной геофизики. Это определяют научную новизну работы.

Конечной целью исследований, результаты которых рассматриваются в работе и представлены в автореферате, является совершенствование моделирования на постоянном токе в сочетании с полевыми исследованиями, что, по мнению диссертанта, должно привести к повышению эффективности электротомографических исследований при решении широкого круга задач. Научные разработки имеют хорошие перспективы, что определяет практическую значимость исследовательской работы диссертанта.

Работа, как это следует из автореферата, хорошо структурирована, последовательность изложения материала отвечает поставленным задачам и с должной полнотой отображает содержание и результаты проведённых модельных и натурных экспериментов.

В целом работа А.М. Павловой, насколько можно судить по автореферату, оставляет общее хорошее впечатление и замечаний не вызывает. Результаты представляются весомыми как в научном, так и в практическом отношении. Работа актуальна, содержательна и достаточно интересна. В реферате обозначены научная новизна, практическая значимость работы и показан личный вклад автора. С выводами автора следует согласиться. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и может быть оценена положительно.

Автор диссертационной работы Александра Михайловна Павлова заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.10 «Геофизика, геофизические методы поиска и разведки полезных ископаемых».

01.12.2014 г.

Александр Дмитриевич Жигалин
Институт геоэкологии
им. Е.М. Сергеева РАН
Сейсмологический центр
101000 Москва, Центр
Уланский пер. 13, стр. 2
Зав. лабораторией, к.г.-м.н.
zhigalin.alek@yandex.ru

ПОДПИСЬ Жигалина А.Д.
ЗАВЕРЯЮ.
УЧЁНЫЙ СЕКРЕТАРЬ ИГЭ РАН
Н.А. РУМЯНЦЕВА
1.12.2014 г.