

Отзыв на автореферат диссертации  
Шлыкова Арсения Андреевича  
«ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ДАННЫХ МЕТОДА РАДИОМАГНИТОТЕЛЛУРИЧЕСКИХ  
ЗОНДИРОВАНИЙ С КОНТРОЛИРУЕМЫМ ИСТОЧНИКОМ»,

представленной на соискание учёной степени  
кандидата физико-математических наук  
по специальности 25.00.10 Геофизика,  
геофизические методы поисков полезных ископаемых.

Представленная к защите диссертационная работа направлена, прежде всего, на развитие интерпретации данных радиоманнитотеллурического (РМТ) метода с контролируемым источником поля. Специфика данного метода предполагает учет токов смещения как в воздухе, так и в проводящем нижнем полупространстве, что требует соответствующей адаптации вычислительных схем для решения прямых и обратных задач.

К основным результатам работы следует отнести предложенный автором алгоритм вычисления электромагнитного поля ГЭД в горизонтально слоистой среде при негладком поведении ядра интегрального преобразования Ханкеля (при ненулевом волновом числе в воздухе); анализ поведения поля ГЭД с учетом токов смещения, включая выделение границ дальней/промежуточной и квазистационарной/волновой зон; построение эффективного алгоритма и программы решения 1D-обратной задачи в классе макроанизотропных моделей среды.

Следует отметить, что моделирование ЭМ полей в диапазоне частот, используемых в РМТ, представляет собой достаточно сложную задачу. Поэтому, исследования автора, направленные на повышение точности и скорости таких расчетов, являются чрезвычайно значимыми. Также, важным аспектом проведенных исследований является уточнение практической методики РМТ, ставшее возможным на основе анализа смоделированных распределений поля.

Отдельно необходимо выделить важность создания алгоритма инверсии РМТ-данных с реконструкцией параметров анизотропии среды.

Предложенные автором вычислительные схемы были им программно реализованы и протестированы. Численными и практическими экспериментами подтверждена их эффективность.

По совокупности представленных в диссертационной работе А.А. Шлыкова результатов, можно говорить о том, что автором создан новый метод, позволяющий решать

геофизические задачи в диапазоне глубин от 5 до 50 м, который может быть более эффективен по сравнению с существующими технологиями электроразведки.

Автореферат отражает содержание диссертации; сама работа полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАК России., а её автор, Шлыков Арсений Андреевич, заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.10 - геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.

Автор настоящего отзыва выражает свое согласие на обработку своих персональных данных.

Доцент кафедры геофизических методов исследования земной коры  
Геологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова,  
канд. физ.-мат. наук, доцент

Яковлев Андрей Георгиевич



*А. Я.*

*Яковлев А. Г.* заверяю  
М.Г. Вебер

Адрес: Москва, Ленинские горы д.1,  
корп. А., Главное Здание МГУ,  
Геологический факультет.  
Телефон: (495) 939-57-66,  
e-mail: aabul@geophys.geol.msu.ru

« 25 » августа 2015 г.