Бирюков Д.Д.

**Обработка результатов аэроэлектроразведочных наблюдений, полученных с аппаратурой «АЭРОН»**

*4 курс, кафедра геофизических методов исследования земной коры Геологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова*

*Научный руководитель: Марченко М.Н.*

Работа посвящена анализу результатов опробования макета аппаратуры «АЭРОН». Экспериментальные аэроэлектроразведочные работы выполнялись в ходе учебно-научной геофизической практики на территории Юхновского района, на Александровской учебно-научной базе МГУ в феврале 2024 года. Наблюдения выполнены методом бесконечно-длинного кабеля (БДК). Измерительная установка размещалась на беспилотном летательном аппарате (БПЛА), грузоподъёмностью 2 килограмма, генераторная линия тока была разложена на расстоянии 300м от места проведения работ, длина профиля 1400 м.

Измерения проводились на Александровском плато над опорным профилем, по которому выполнен ряд наземных методов: электротомография, сейсмотомография и другие. Наблюдения выполнялись на частоте 16 кГц, сила тока в АВ составила 1,5 А. Проводились измерения 3-х ортогональных компонент переменного магнитного поля.

Полезным сигналом измерений является аномальное магнитное поле равное разности измеренного поля и первичного поля источника. Первичное поле рассчитывалось как сумма магнитных полей от точечных элементов тока без учёта проводящего полупространства. Вычисления выполнялись в программе, разработанной автором.

Полученные результаты характеризуют сопротивление разреза до глубин 20÷25м и хорошо коррелируют с результатами инверсии ЭТ и графиками кажущегося сопротивления ЭП на разных разносах:



Рис. 1 Сравнение графиков аномального магнитного поля, графиков кажущегося сопротивления с установкой AmnB на разносах АО 82.5, 72.2, 62.5, 57.5 м. и результатов инверсии ЭТ.

Список литературы:

1. А. И. Заборовский А. И. (1963) Электроразведка. “Недра” 423 с.
2. Франтов Г. С., Шувал-Сергеев Н. М. (1984) Инструкция по электроразведке. “Недра” 352с.
3. Хмелевской В. К., Бондаренко В.М. (1980) Электроразведка. Справочник Геофизика. “Недра” 438с.
4. Якубовский Ю.В. (1963 г) Индукционный метод электроразведки. Москва "Госгеолтехиздат"