

Бакнин М.Д.
 Белгородский государственный национальный исследовательский университет
 Россия, 308015, г. Белгород, ул. Победы, 85
 E-mail: m.baknin@yandex.ru

Исследование метода сеточного моделирования геологической среды

Русским математиком С.А. Гершковичем был разработан метод электрических сеток для замещения модели сплошной среды, приводящей к конечно-разностным уравнениям аппроксимации поля. Этот метод предполагает непрерывность и неразрывность сред, но как показывают последние экспериментальные данные, среды не являются сплошными в силу многокомпонентности и макропустотности пород их слагающих. Предлагаемая модель геоэлектрического разреза позволяет учесть эти условия, что особенно важно при исследовании эффектов вызванной анизотропии [1].

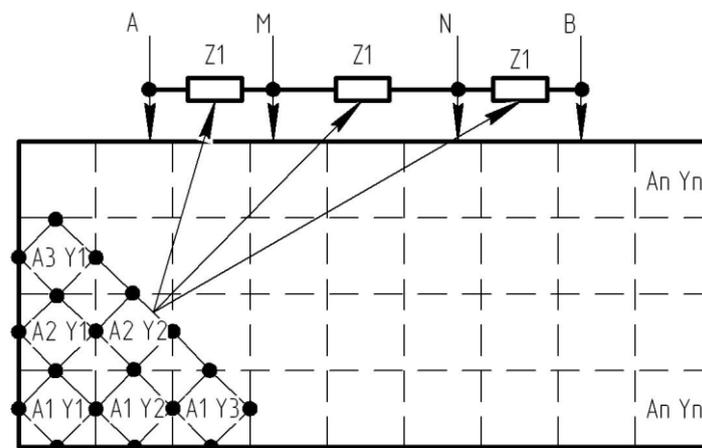


Рис.1 – Схематическое представление свертки полотна моделирования геологической среды в эквивалентные сопротивления

В результате расчета эквивалентной схемы получаются базовые соотношения для тензора электрических сопротивлений частицы среды, находящейся в состоянии геодинамического покоя. Полученные, при построении сеточных моделей геоэлектрического разреза, комплексные эквивалентные сопротивления позволяют учесть анизотропность сред.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-38-90261.

Литература

1. Кузичкин О.Р., Греченева А.В., Бакнин М.Д., Суржик Д.И., Дорофеев Н.В. / Геоэлектрическое моделирование локальных геодинамических участков в системах геотехнического контроля/ Журнал: Динамика сложных систем – XXI век. Том 12. Номер: 4. Год: 2018. Страницы: 25-33. ISSN: 1999-7493.