

**Интерпретация электрометрических данных на Александровском городище  
в Калужской области.**

**Баранчук Ксения Игоревна**

*Студент*

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Геологический  
факультет, Москва, Россия  
E-mail: ks-s-s-s-su@yandex.ru*

В сентябре 2013 года в поселке Александровка Калужской области были проведены работы методами естественного поля (ЕП) и электротомографии (ЭТ). Цели этих работ были следующие:

1. Дополнить уже имеющуюся карту естественного поля района
2. Провести комплексную съемку ЕП и ЭТ с максимально точной постановкой электродов
3. Провести сравнение в полевых и лабораторных условиях разных неполяризуемых электродов для метода ЕП
4. Провести лабораторные исследования на образцах отобранных на участке, где проходила съемка

Для метода электротомографии использовалась аппаратура «Омега-48», для метода ЕП 4 типа электродов: ЭНЭС-1, ВИРГ, Petiau, графитовые, измерения проводились с помощью мультиметра. Методика измерения: профиль длиной 72 метра с шагом измерений 1 метр. Рельеф снимался с помощью аппаратуры Sokkia.

Сравнение неполяризуемых электродов происходило в тазу с бентонитовой глиной, съемка разности потенциалов производилась через каждые 15 минут на протяжении 5 часов.

Лабораторные исследования проходили с использованием резистивиметров, генератора Астра и измерителя МЭРИ. Методика: в 5 резистивиметрах находится один образец, заполненный водой с разной степенью солености. Измерения проводятся на частоте 2.44 Гц. Также в резистивиметре с одной степенью засоленности воды проводились измерения на частотах 0.3, 0.6, 1.2, 2.4, 4.8, 9.7, 19.5, 39, 78.

Результатами работ стали следующие выводы:

1. Для выявления аномалий диффузионно-адсорбционного происхождения полезно использовать корреляцию аномалий ЕП и сопротивления грунта. Региональная аномалия ЕП пойма - плато имеет именно такое происхождение.
2. Комплексирование метода ЕП и электротомографии очень полезно для осмысления результатов ЕП.
3. Опыт показал полезность измерения электрических свойств грунтов (сопротивления и параметров ВП).
4. Измерения образцов сопротивления грунта от солености насыщающей влаги позволяют определить петрофизические свойства грунтов (глинистость, Кф и др.)
5. Параметров ВП довольно много, пока по нашему мнению наиболее интересным является нормированная поляризуемость  $M_p$ .
6. Уточнена зона разгрузки вод на Александровском городище. Рис. 1

**Слова благодарности**

Сердечная благодарность профессору МГУ В.А.Шевнину за консультации и поддержку. Студенты-магистранты Д.Квон и Е.Зеркаль принимали участие в сентябрьской практике и в условиях очень скверной погоды обеспечили помощь в получении измерений ЕП и электротомографии.

### Иллюстрации

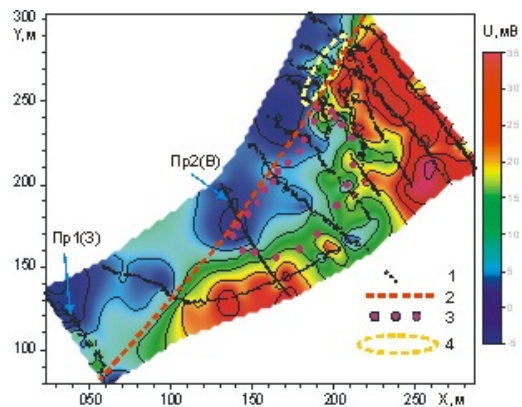


Рис. 1: Участок съемки ЕП. Точечные черные линии(1) - профили ЕП, показаны край плато (2), контуры городища (3) и зона разгрузки воды (4).