

Секция «Геофизические методы исследования Земной коры»
**Результаты комплексных геофизических работ на аномалии «Мокрово»
(Юхновский район Калужская область)**

Соловьева Анастасия Вадимовна

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Москва, Россия

E-mail: nastya_soloway@rambler.ru

В рамках проведения учебно-научных практик со студентами кафедры геофизики геологического факультета МГУ на территории Калужской области была изучена локальная магнитная аномалия «Мокрово», выявленная по результатам аэрогеофизической съемки в начале 2000-х годов. Целью данного исследования являлось определение различных геофизических и геологических параметров разреза путем комплексирования методов электроразведки и магниторазведки. Объект изучения, создающий слабоконтрастную магнитную аномалию, представляет собой миоценовую палеодолину, заполненную отложениями глин, суглинков и песка.

Комплекс геофизических работ был представлен детальной наземной магниторазведкой, электрическим профилированием, методом спектральной вызванной поляризации (СВП), а также сейсморазведочными методами (МОГТ и МПВ). Метод СВП основан на измерении дифференциального фазового параметра в широком диапазоне частот.

Особое внимание в работе уделяется элементам разреза, характеризующимся высокими значениями магнитной восприимчивости и поляризуемости. По всем геофизическим материалам была выполнена комплексная интерпретация и получены двумерные модели удельного электрического сопротивления, поляризуемости, магнитной восприимчивости, также проведены литологические исследования керна.

Основной вывод исследования заключается в том, что аномалии в магнитном поле и высокие значения вызванной поляризации обусловлены присутствием железа в аморфном виде и его тонкодисперсных соединений.

Источники и литература

- 1) Бобачев, А.А. Электротомография методом сопротивлений и вызванной поляризации / А.А.Бобачев, А.А.Горбунов, И.Н.Модин, В.А.Шевнин // Приборы и системы разведочной геофизики. – 2006. – № 2. – с.14-17.
- 2) Куликов, В.А. Исследование неогеновой палеодолины на территории национального парка Угра / В.А.Куликов, А.А.Бобачев, И.Н.Модин, А.Ю.Паленов, И.Д.Стерлигова // Вестник Московского университета. Серия 4. Геология. – № 3. – с.54–60.
- 3) Куликов, В.А. Разделение аномалий вызванной поляризации по частотным характеристикам дифференциального фазового параметра / В.А.Куликов, Н.И.Зорин, И.Т.Манжеева, А.Г.Яковлев // Геофизика. – 2013. – № 6. – с. 23–31.
- 4) Куликов, А.В. Электроразведка фазовым методом вызванной поляризации / А.В.Куликов, Е.А.Шемякин – Москва: Недра, 1978. – 157с.

Слова благодарности

Выражаю благодарность всем сотрудникам геологического факультета МГУ, принимавшим участие в проведении геофизических работ, а также обработке и интерпретации данных.

Иллюстрации

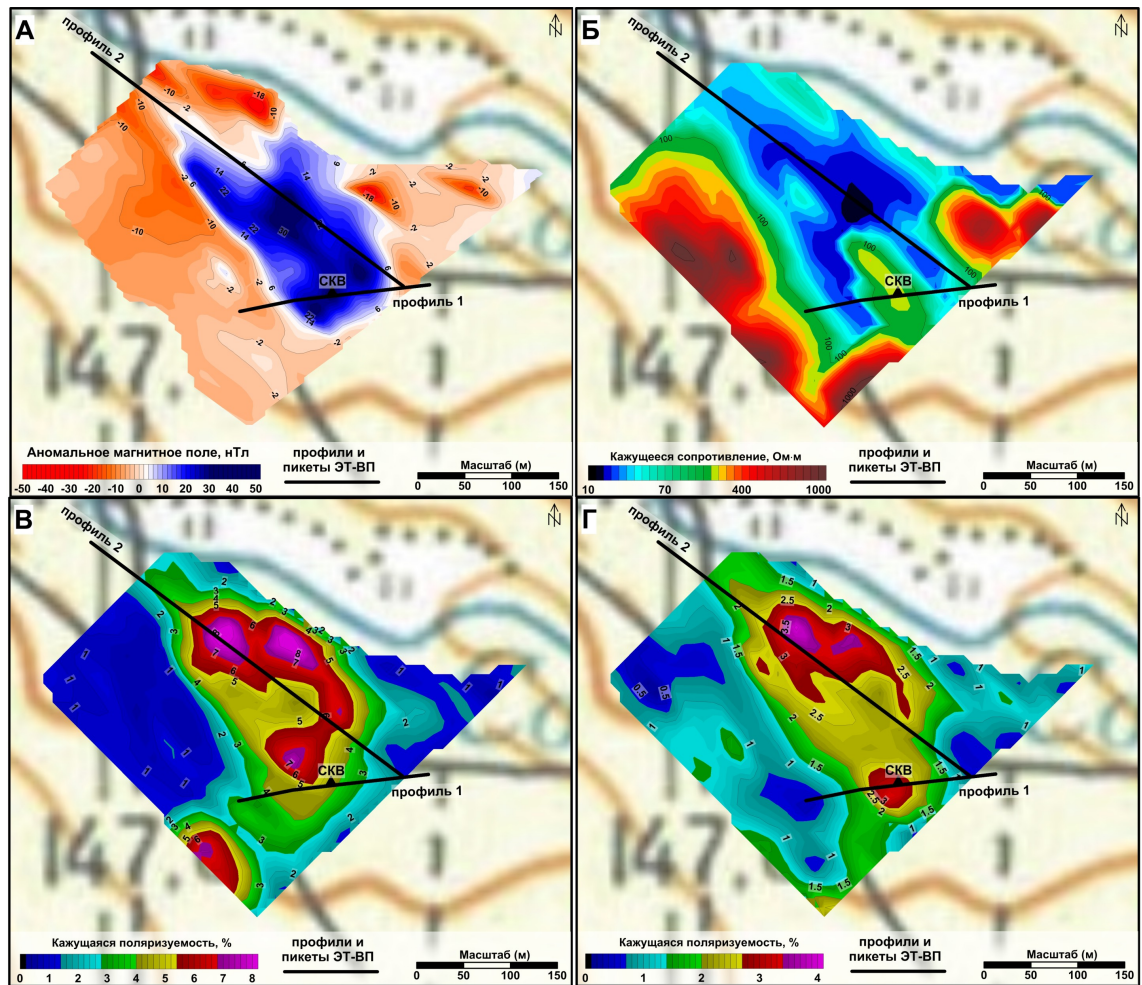


Рис. 1. Карты аномального магнитного поля (А), кажущегося сопротивления по данным ЭП-ВП (Б), кажущейся поляризуемости на частотах 0.6 Гц (В) и 19 Гц(Г)

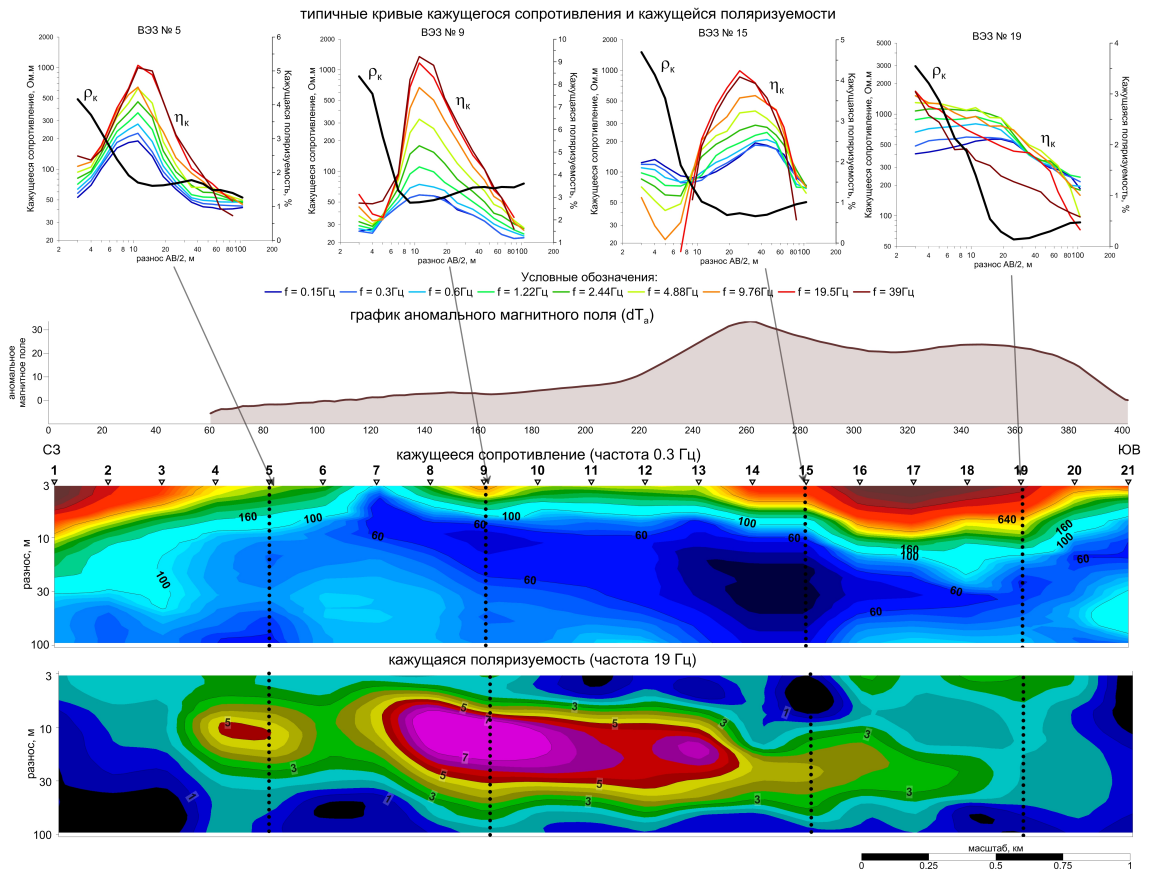


Рис. 2. Типичные кривые и разрезы кажущихся параметров по профилю СВП №2

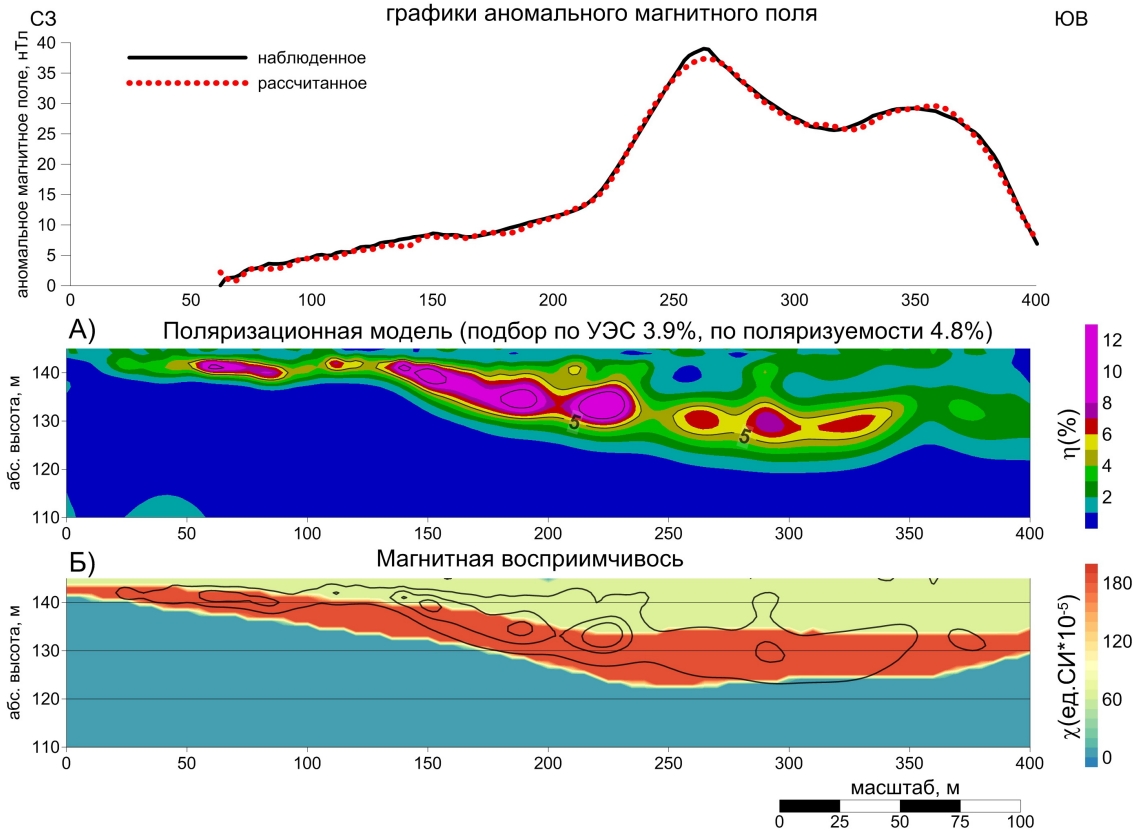


Рис. 3. Разрез полярности по результатам двумерной инверсии и модель магнитной восприимчивости по профилю СВП №2

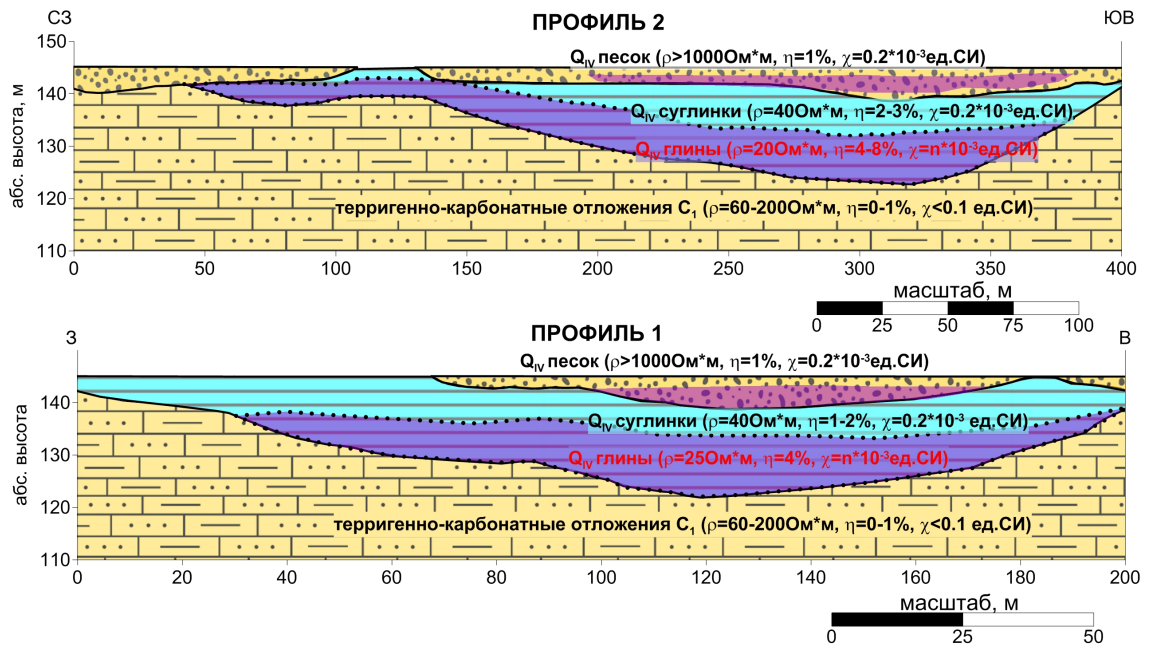


Рис. 4. Геолого-геофизические модели по профилям СВП №1 и №2