

Секция «Геофизические методы исследований земной коры»

**Методы электроразведки при решении геоэкологической задачи в  
Бологовском районе Тверской области.**

***Квон Дина Аркадьевна***

*Студент (магистр)*

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

*E-mail: kvonchikc@rambler.ru*

Новая скоростная автодорога Москва - Санкт-Петербург по плану должна проходить близ деревни Мшенцы в Бологовском районе Тверской области. В деревне расположен памятник природы «Родники Мшенцы» имеющий важное социокультурное значение для местного населения. Он представляет собой церковь и комплекс родников, к которым регулярно осуществляют паломничество верующие, краеведы и туристы. Строительство автотрассы может повлечь нарушение экологической обстановки памятника природы и прилегающих территорий. Чтобы оценить геологическое строение района и процессы протекающие в нем (карст и фильтрация) были выполнены геофизические исследования методами электроразведки. Комплекс методов включал в себя электротомографию (ЭТ), метод естественного электрического поля (ЕП), резистивиметрию и термометрию.

Комплексирование методов ЭТ, ЕП, резистивиметрии и термометрии позволило составить корректную геолого-геофизическую модель среды и помогло определить такие параметры разреза как скорости фильтрации горных пород. Результаты интерпретации данных ЭТ совместно с моделированием показали высокую степень нарушенности карбонатных пород, слагающих нижнюю часть разреза. В связи с этим встает вопрос об опасностях связанных со строительством и эксплуатацией автотрассы. Необходимо принять меры по защите от явлений, сопряженных со строительством на карстоопасных территориях. Полученные высокие значения скорости фильтрации песчанистых отложений верхней части разреза с учетом их широкого распространения делают водоносный горизонт четверичных отложений слабо защищенным от загрязнений. Принимая во внимание направление пьезометрического градиента, можно заключить, что потенциальное загрязнение от автодороги может затронуть воды памятника природы с последующим загрязнением близлежащих акваторий рек и озер.

**Источники и литература**

- 1) Комаров В.А. – Геоэлектрохимия: Уч. пособие. 1994. С-Петербург. СПб ун-т, 136 с.
- 2) Матвеев В.С., Рыжов А.А. Геофизическое обеспечение региональных гидрогеологических, инженерно-геологических, геокриологических и геоэкологических исследований. 2006, Разведка и охрана недр, 2006, N 2, с.50-57.
- 3) Freeze, R.A. and J.A. Cherry, Groundwater, p. 604, 1979 Prentice Hall.
- 4) Loke M.H. and Barker R.D. 1996. Rapid least-squares inversion of apparent resistivity pseudosections using a quasi-Newton method. Geophysical Prospecting 44' 131-152.
- 5) Petiau G. Second generation of lead - lead chloride electrodes for geophysical applications. Pure and applied geophysics. 157 (2000) 357–382.
- 6) Shevnin V.A., Bobachev A.A., Ivanova S.V., Baranchuk K.I. Joint analysis of Self Potential and Electrical Resistivity Tomography data for studying Alexandrovsky settlement (Kaluga region). NSG EAGE Conference, Athens, Greece, 14-18 September 2014. 5 pp. Mo PA2 04.