

ПРИМЕНЕНИЕ ЭКВИПОТЕНЦИАЛЬНОГО МЕТОДА ЭЛЕКТРОРАЗВЕДКИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ГЕОЭКОЛОГИИ

Торохова Е.А., Финогенов С.А.

Муромский институт Владимирского государственного университета

Муром, Россия

APPLICATION EQUAPOTENTIAL METHOD OF ELECTROINVESTIGATION FOR DECISION THE PROBLEMS OF INDUSTRIAL SAFETY AND GEOECOLOGY

Torohova E.A., Finogenov S.A.

Murom institute of Vladimir state university

Murom, Russia

В настоящее время задача геоэлектрической локализации динамики приповерхностных неоднородностей становится более актуальной, так как естественные движения земной коры все чаще наблюдаются не только в районах с резкими перепадами рельефа, но и на равнинных местах, и поэтому от разрешения проблемы техногенных катастроф во многом зависят безопасная жизнедеятельность населения, конструкторская устойчивость разного рода сооружений и геоэкологическая обстановка. Применение различных модификаций геоэлектрических методов разведки является наиболее перспективным направлением решения задач геоэлектрической локализации. При этом решаются задачи не только обнаружения приповерхностных неоднородностей, но и слежение за их геодинамикой для уменьшения последствий возможных техногенных и экологических катастроф.

Эквипотенциальный метод слежения за приповерхностными неоднородностями заключается в измерении временных вариаций удельного сопротивления поверхности Земли над местом их дислокации с использованием измерительных электродов, расположенных по касательной к эквипотенциальной линии создаваемого электрического поля. Практическое применение эквипотенциального метода показало его высокую чувствительность к слабым геодинамическим изменениям исследуемых сред и к внешним дестабилизирующим факторам, таким как искусственные геодеформационные воздействия.

Рассмотренный выше метод можно применять для широкого класса геомониторинговых работ, таких как:

- картирование рыхлых отложений, в частности, определение их площадью распространения, мощности и степени обводненности;
- картирование элементов тектоники и оценка степени трещиноватости пород;
- обнаружение и картирование закарстовых зон, пустот естественного и искусственного

происхождения;

– изучение оползней.

Дальнейшее совершенствование эквипотенциального метода позволит решать проблемы, возникающие при строительстве и эксплуатации многих промышленных сооружений, особенно в карстоопасных зонах.