

Суржик Д.И., Кузичкин О.Р., Васильев Г.С., Курилов И.А.  
*Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»*  
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23  
E-mail: arzerum@mail.ru

### **Исследование влияния факторов естественного и искусственного происхождения на проявление сейсмoeлектрических эффектов**

В настоящее время одним из перспективных подходов к осуществлению геодинамического мониторинга различных объектов является использование сейсмoeлектрического метода [1-3], основанного на сейсмoeлектрических эффектах первого и второго рода. Данный метод базируется на интерпретации электрических или сейсмоакустических сигналов, регистрируемых системой геодинамического мониторинга, при этом данные сигналы принимаются системой при одновременном возбуждении в изучаемой среде колебаний обоих типов.

При практическом использовании сейсмoeлектрического метода важно оценить влияния различных факторов естественного и искусственного происхождения на проявление сейсмoeлектрических эффектов, лежащих в его основе. Для этого разработана экспериментальная установка, внешний вид которой представлена на рис. 1. Она состоит из резервуара с грунтом (песком), в котором размещается источник упругих колебаний и электроды, образующие двухполюсные линии (передающую и приемную) для электрических сигналов. Аппаратная часть установки содержит передающий тракт для электрического и сейсмоакустического сигналов, приемный тракт и устройство для программной обработки регистрируемых сейсмoeлектрических сигналов (ноутбук).



Рис.1 - Внешний вид экспериментальной установки для исследования влияния различных факторов на проявление сейсмoeлектрических эффектов

Основными выводами по результатам проведенных экспериментальных исследований являются следующие:

- важнейшими факторами, оказывающими влияние на проявление сейсмoeлектрических эффектов являются свойства и параметры изучаемой среды, вид приемной линии установки геодинамического мониторинга, а также параметры возбуждаемых в среде электрических и сейсмоакустических колебаний и их пространственное размещение;
- влагонасыщенный грунт является в несколько раз более чувствительным к проявлениям сейсмoeлектрических эффектов, нежели сухой;
- продольное расположение передающих и приемных линий установки геодинамического мониторинга способствует более качественной регистрации сейсмoeлектрических эффектов.

### **Литература**

1. Долгаль А.С. Комплексование геофизических методов: учеб. пособие /А.С. Долгаль; Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Пермь, 2012. – 167 с.
2. Никитин А.А., Хмелевской В.К. Комплексование геофизических методов: учебник для вузов. – 2-е изд. испр. и доп. – М. : ВНИИгеосистем, 2012. – 346 с.
3. В.К. Хмелевской, В.И. Костицын. Основы геофизических методов: учебник для вузов. Перм. ун-т. - Пермь, 2010. - 400 с.