

Е.М. Сергеева  
 Научный руководитель: канд. техн. наук, доц. Н.В. Дорофеев  
*Муромский институт Владимирского государственного университета*  
 602264, г. Муром Владимирской обл., ул. Орловская, д.23  
 E-mail: *itpu@mivlgu.ru*

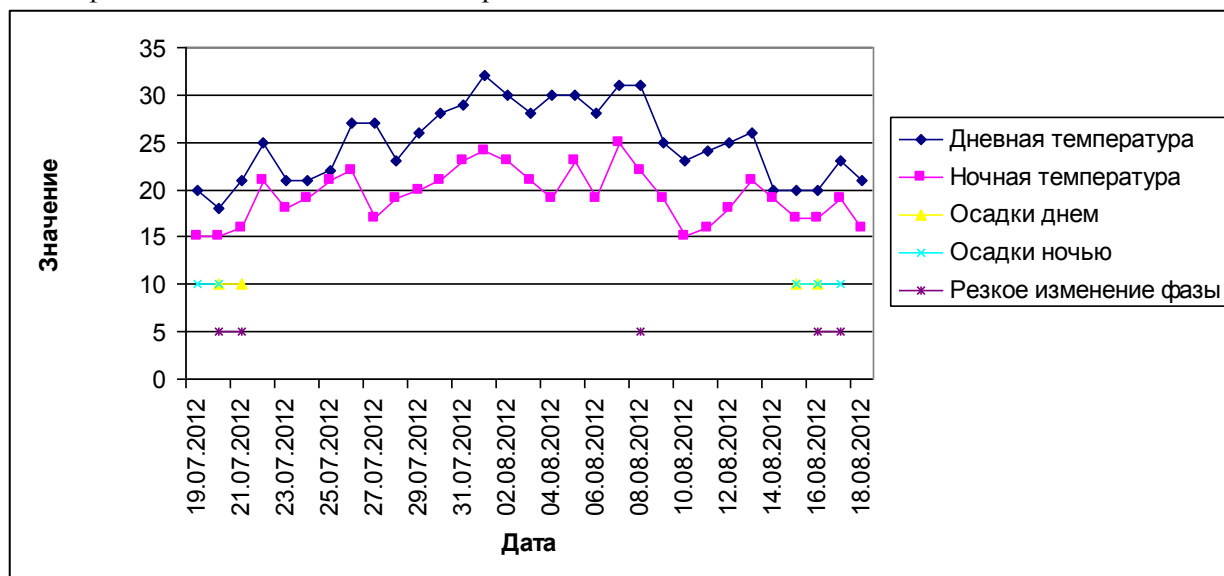
### Влияние температуры и влажности на результаты работы системы геодинамического прогнозирования

В настоящее время актуальной задачей в области предупреждения техногенных аварий, вызванных геодинамическими процессами, является повышение эффективности систем геодинамического прогнозирования [1].

В качестве систем прогнозирования приповерхностной геодинамики (до сотен метров) зарекомендовали себя системы построенные на базе многополюсной электролокационной установки с применением эквипотенциального геоэлектрического метода [2]. Однако, из-за чувствительности применяемого метода на результаты прогнозирования оказывают метеорологические условия (температура и влажность).

В результате статистической обработки экспериментальных данных полученных в ходе эксперимента проводимого с 20.07.2012 по 18.08.2012 на геодинамическом полигоне Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ) в районе оз. Свято были выявлены моменты ложного срабатывания системы геодинамического прогнозирования.

На рисунке 1 показаны графики изменения температуры, факты выпадения осадков и изменения фазы зондирующего сигнала при его прохождении через геологическую среду. Зафиксированное изменение фазы и выпадение осадков отображается значениями 10 и 5 соответственно.



**Рис. 1. Сопоставление событий во времени**

Как видно из рисунка за анализируемый период изменение фазы зондирующего сигнала хорошо коррелирует с выпадением осадков, а так же повышением среднесуточной температуры.

Как видно, температурная и влажностная помеха существенно влияют на результаты оценки геодинамики исследуемого объекта эквипотенциальным геоэлектрическим методом и являются определяющими. Поэтому при проведении геодинамических исследований, учитывая их долговременный характер, необходимо отделять температурные и влажностные влияния от реальных геодинамических изменений исследуемого объекта с помощью алгоритмов коррекции. Тем не менее, точное значение корреляции определить сложно из-за небольшого объема статистических данных.

*Работа выполнена при поддержке Гранта Президента Российской Федерации МК-7406.2015.8.*

**Литература**

1. Дорофеев Н.В. геозкологическая безопасность промышленных объектов в геодинамически активных зонах // Ученые записки Российского государственного гидрометеорологического университета. 2013. № 28. – С. 32-37.
2. Кузичкин О.Р., Дорофеев Н.В., Цаплев А.В., Кулигин М.Н., Холкина Н.Е. методы и средства автоматизированного геодинамического контроля и геозкологического мониторинга // Радиотехнические и телекоммуникационные системы. 2014. № 1 (13). – С. 63-72