

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Бобровского Вадима Сергеевича
ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА СЕТИ
ГЕОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЛОКАЛЬНЫХ И
ГЛОБАЛЬНЫХ ЭФФЕКТОВ, ПРЕДВАРЯЮЩИХ СИЛЬНЫЕ
ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности: 25.00.10 – геофизика, геофизические методы поисков
полезных ископаемых

Работа посвящена актуальной проблеме геофизического мониторинга тектонических процессов подготовки и реализации сильных землетрясений, выявления предвестников, эффективного комплексирования разнородных геофизических данных. Для ее решения (точнее, продвижения в решении этой сложнейшей проблемы) В.С.Бобровский создал международную сеть геоэлектрического мониторинга, проделав большой объем научно-организационной, научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы. Вполне отдавая себе отчет в сложности поставленной задачи, он особое внимание уделил разработке средств сбора, оперативной обработки и хранения данных, а также предусмотрел возможность сопоставления с ранее полученными данными. Большое достижение – создание открытого сайта данных. Автор попытался наметить наиболее перспективные подходы к математической обработке данных геоэлектрического мониторинга и оценке прогностических критериев.

Главное достоинство работы состоит в том, что был заложен фундамент будущих систематических исследований по внедрению метода в комплекс геофизического мониторинга тектонических процессов. Очевидно, не все выводы работы найдут свое подтверждение в будущих исследованиях, очевидно также, что появятся новые подходы к интерпретации геоэлектрических наблюдений. Так, уже сейчас некоторые результаты вызывают сомнения.

1. Для идентификации сигналов-предвестников предложен критерий: если $|R^i - R^{i-1}| \leq \epsilon$, то наблюдается предвестник. Представим, что сигнал – белый шум. Для него значение этого критерия будет близко к нулю. Означает ли это, что белый шум – самый надежный предвестник? Кроме того, если значения коэффициентов корреляции статистически незначимы, такой же статистически незначимой будет и их разность и, следовательно, предложенный критерий.

2. Логично, что автор попытался применить алгоритм, разработанный его научным руководителем, к своим данным. Однако синхронизацию микросейсмического шума в достаточно ограниченном районе (блоке, в котором происходит подготовка землетрясения) еще можно объяснить физически. Но какие предпосылки ожидать подобную согласованность в геоэлектрических данных, полученных в Италии, на Алтае и Камчатке?

Можно было сделать еще целый ряд замечаний по этой работе (замечания неизбежны, когда рассматриваемые проблемы содержат гораздо больше неопределенного, чем очевидного). Однако они нисколько не снижают ценности работы, а «дерзость» молодого автора и несомненный профессионализм в решении комплексных задач, полагаю, заслуживают поддержки.

В целом диссертация В.С.Бобровского представляет собой исследование, имеющее важное научное и практическое значение. Полученные результаты являются новыми, выводы обоснованы и достоверны. Результаты исследований в достаточной степени опубликованы, в том числе в монографии и изданиях, рекомендуемых ВАК, апробированы на российских и международных конференциях. Работа соответствует требованиям, предъявляемым Положением ВАК к кандидатским диссертациям, соответствует специальности 25.00.10 – геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых. Автор работы, Бобровский Вадим Сергеевич, безусловно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Демежко Дмитрий Юрьевич.....

28.12.2016



ведущий научный сотрудник Института геофизики УрО РАН,
доктор-геолого-минералогических наук (специальность 25.00.10 – геофизика,
геофизические методы поисков полезных ископаемых)

Адрес: 620016, Екатеринбург, ул. Амундсена, 100, Институт геофизики УрО
РАН (<http://igeoph.net/>)

Тел: +7-904-164-3625, e-mail: ddem54@inbox.ru

Подпись Д.Ю.Демежко заверяю:
Зав. канцелярией ИГФ УрО РАН



Н.В.Конаровская