

Отзыв

на автореферат диссертации Рябовой Светланы Александровны
**«Геоманнитные вариации и синхронные с ними вариации уровня подземных вод и
микросейсмического фона для условий средних широт»,**
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 25.00.10 – "Геофизика, геофизические методы поисков полезных
ископаемых".

Квалификационная работа С.А. Рябовой является естественным продолжением и дальнейшим развитием комплекса исследований, проводимых на территории обсерватории "Михнево". Судя по упомянутому 691 наименованию списка используемой литературы, С.А. Рябова серьезно поработала над обобщением и анализом исследований по влиянию солнечной и геомагнитной активности на тектонические процессы. Это позволило четко сформулировать основные цели и задачи диссертационной работы, направленные на дальнейшее изучение геомагнитных вариаций и их связи с изменениями микросейсмического фона и уровня подземных вод.

В качестве исходных данных при анализе использованы временные ряды геомагнитной активности и данные об изменении уровня подземных вод безнапорного водоносного горизонта и вариациями микросейсмического фона для условий обсерватории "Михнево". В процессе анализа С.А. Рябова использовала очень широкий спектр методов, часть из которых она разработала лично. Применительно к условиям обсерватории "Михнево" за период 2010 – 2013 гг. С.А. Рябовой оценены передаточные функции вариаций магнитного поля на земной поверхности. Синхронный анализ рассчитанных передаточных функций с результатами наблюдений за уровнем подземных вод безнапорного водоносного горизонта позволили с достаточной для практических оценок точностью оценить зависимость магнитуды магнитного типпера $T(h)$ от уровня подземных вод h в виде: $T(h) = -0,0327h + 4,74004$. Полученный результат является дальнейшим развитием результатов исследований, опубликованных в работе В.В. Адушкин, А.А. Спивак «Физические поля в приповерхностной геофизике» (ГЕОС, М. 2014).

С.А. Рябовой на основании зависимости между геомагнитными вариациями импульсного типа и вариациями микросейсмического фона для условий обсерватории "Михнево" отмечен линейный рост амплитуды вариаций микросейсмического фона при увеличении амплитуды геомагнитных импульсов в диапазоне до ~ 100 нТл и их существенное замедление при дальнейшем увеличении амплитуды геомагнитных импульсов. Изучение природы данных явлений предполагает проведение дальнейших исследований физических механизмов данных процессов с учетом масштабного эффекта.

Диссертация состоит из введения, 5 глав и заключения, содержит 175 страниц машинописного текста, включая 80 рисунков, 14 таблиц. Список используемой литературы включает 691 наименование. В автореферате приведен перечень 7 статей, опубликованных в журналах и изданиях, включенных в перечень ВАК и перечень 15-ти основных публикаций в других изданиях. Основные положения работы докладывались на 24 российских и 4 международных конференциях.

По содержанию автореферата можно сделать ряд замечаний.

Достоверность полученных результатов подтверждается: «...большим объемом экспериментальных исследований, использованием поверенных средств измерений, современных компьютерных программ и методов обработки и анализа цифровых рядов данных» (стр. 4). Автором не приводятся критерии достоверности, а на стр. 7 прямо указывается «Несмотря на значительный объем полученных данных, остаются не в

полной мере решенные вопросы, связанные с оценкой достоверности аналитических моделей».

Приведение в формуле значений до пятого знака после запятой, также не может являться доказательством ни достоверности, ни точности результатов.

В автореферате изобилуют многочисленные определения «передаточной функции магнитного поля»: изменения величины передаточной функции (магнитный типпер) (стр. 10); магнитовариационные параметры (магнитный типпер и магнитный тензор) (стр. 16); модуль магнитного типпера (стр. 20); амплитуда (магнитуда) магнитного типпера (стр. 20).

В автореферате четко не объяснено, сходство и различие отмеченных факторов, как выполнена их оценка, имеется ли у них размерность или это безразмерные величины, что за шкала магнитуд принята?

Сделанные замечания не снижают положительного впечатления от автореферата. Автором проанализирован огромный объем материала по теме диссертации, выполнены полевые наблюдения, обработаны и проанализированы большие объемы полученных данных, проведено сравнение полученных результатов с уже имеющимися геологическими описаниями исследуемых участков и сделаны интересные выводы о связи геомагнитных вариаций с изменениями уровня грунтовых вод и микросейсмического фона.

Работа выполнена на хорошем научном уровне и удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор, *Рябова Светлана Александровна*, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.10 – "Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых".

Доктор технических наук,

начальник отдела устойчивости к внешним воздействиям

Федерального бюджетного учреждения "Научно-технический центр по ядерной и радиационной безопасности" (ФБУ "НТЦ ЯРБ")



Подпись Бугаева

Г. Бугаев заверяю

В. А. Гремячкин,
ученый секретарь
ФБУ "НТЦ ЯРБ"

Е.Г. Бугаев

Я даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Доктор технических наук,

начальник отдела устойчивости к внешним воздействиям Бугаев Евгений Геннадьевич

Федеральное бюджетное учреждение "Научно-технический центр по ядерной и радиационной безопасности" (ФБУ "НТЦ ЯРБ")

Адрес: Россия, 107140, Москва, Малая Красносельская улица, д.2/8, корп.5

Телефон: 8-499-264-06-48

E-mail: bugaev@secnrs.ru