

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Солодчук Александры Андреевны

"Пред- и постсейсмический отклик высокочастотной геоакустической эмиссии",
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по
специальности 25.00.10 – "Геофизика, геофизические методы поисков полезных
ископаемых"

Диссертационная работа А.А. Солодчук посвящена изучению характеристик геоакустической эмиссии (диапазон частот 0.1-11000 Гц) в спокойные (фоновые) периоды, на стадии подготовки землетрясений и после них. Исследования выполнены по данным многолетних (2006-2016 гг.) геоакустических наблюдений, проводившихся на озере Микижа (п-в Камчатка). Проведенные исследования, безусловно, являются актуальными, особенно для сейсмоактивных регионов. Их результаты могут быть использованы для развития акустических методов диагностирования природных сред и оценки уровня сейсмической опасности, а также при разработке систем прогноза природных катастроф.

Большое внимание в работе уделено исследованию периодических составляющих геоакустической эмиссии: в акустическом сигнале выявлена суточная вариация (период 24 ч, максимум в 4-5 UT), показана связь этой составляющей с термодформациями пород при суточных изменениях температуры. На достаточно большом статистическом материале проведен анализ активности геоакустической эмиссии и азимутального распределения потока регистрируемых геоакустических импульсов в спокойные периоды и при активизации деформационных процессов. Автором работы впервые показано, что ярко выраженная анизотропия в азимутальном распределении геоакустического излучения наблюдается не только перед землетрясениями, но и после них, что говорит о неполном снятии напряжений в пункте наблюдений.

Достоверность полученных в диссертации результатов обусловлена большим объемом экспериментальных данных и использованием физически обоснованных методов анализа. Результаты диссертации апробировались на многочисленных конференциях и симпозиумах, опубликованы в 6 статьях. Автором получено 2 свидетельства о государственной регистрации электронного ресурса и 2 свидетельства о государственной регистрации базы данных.

Вместе с тем, следует отметить некоторые недостатки текста автореферата.

1. В разделе 2.1 или в разделе 2.3 стоило упомянуть о программном комплексе, созданном автором для исследования суточного хода геоакустической эмиссии. Это подчеркнуло бы личный вклад автора и дало основание для п. 4 в Заключении.

2. В автореферате (раздел 3.2, стр. 13-14) совершенно не обсуждается, почему ярко выраженные максимумы в азимутальном распределении геоакустического излучения, которые появляются на стадии подготовки землетрясений, не совпадают с азимутом на эпицентр землетрясения. Этот эффект стоило обсудить, тем более, что, судя по рис. 4, направление усиления акустической эмиссии почти перпендикулярно азимуту на эпицентр.

3. В автореферате отсутствует список цитируемой литературы, хотя ссылки на источники в тексте автореферата даются.

Указанные замечания не влияют на положительную оценку работы. На основании автореферата можно сделать заключение, что представленная диссертация является законченной научной работой, удовлетворяющей требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Солодчук Александра Андреевна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.10 – "Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых".

Перевалова Наталья Петровна

доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник,
Лаборатория развития новых методов радиофизической диагностики атмосферы,
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт солнечно-земной физики
664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 126-а, раб. тел.: (3952)564580
E-mail: pereval@iszf.irk.ru

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

1 сентября 2017 г.

Н.П. Перевалова

Едемский Илья Константинович

кандидат физико-математических наук, научный сотрудник,
Лаборатория развития новых методов радиофизической диагностики атмосферы,
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт солнечно-земной физики
664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 126-а, раб. тел.: (3952)564554
E-mail: ilya@iszf.irk.ru

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

1 сентября 2017 г.

И.К. Едемский

Подписи Переваловой Н.П. и Едемского И.К. удостоверяю:

Ученый секретарь ИСЗФ СО РАН,
канд. физ.-мат. наук



И.И. Салахутдинова

1 сентября 2017 г.