

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Солодчук А.А. на тему
«Пред- и постсейсмический отклик высокочастотной геоакустической эмиссии» на
соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности
«25.00.10» - геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых

Тема диссертационной работы Солодчук А.А. является актуальной, так как различные исследования геоакустической эмиссии (ГАЭ) в сейсмоактивных регионах, например, таких как Камчатка, показывают, что на стадии подготовки землетрясений в характере акустического излучения могут возникать ярко выраженные изменения, которые зачастую наблюдаются в виде краткосрочного резкого повышения интенсивности эмиссии. Поэтому интенсивность ГАЭ можно рассматривать в качестве предвестника сейсмических событий (землетрясений) и поэтому диссертационная работа Солодчук А.А. посвящена исследованию отклика высокочастотной геоакустической эмиссии на усиление и последующую релаксацию поля напряжений в пункте наблюдения, связанных с землетрясением.

Научная новизна диссертационной работы Солодчук А.А. заключается в следующих, полученных впервые, результатах:

1. Проведено исследование изменения направленности высокочастотного геоакустического излучения перед землетрясениями и при последующей релаксации полей локальных напряжений.
2. Впервые в сейсмоактивном регионе обнаружены изменения азимутального распределения геоакустических импульсов не только перед землетрясениями, но и после них. Получена статистика появления пред- и постсейсмических аномалий в азимутальном распределении геоакустической эмиссии в 2008–2016 гг.
3. Создана база данных направленности излучения в спокойные периоды и при активизации деформационных процессов, обусловленных землетрясениями.
4. Обнаружена связь между суточными вариациями температуры воздуха и высокочастотной геоакустической эмиссии.

Солодчук А.А. были получены следующие значимые результаты, которые выносятся на защиту:

1. Установлено наличие ярко выраженных максимумов в направленности высокочастотного геоакустического излучения во время активизации деформационных процессов, обусловленных подготовкой землетрясений и последующей релаксацией остаточных напряжений в пункте наблюдений.
2. Выявлены статистические закономерности появления пред- и постсейсмических аномалий направленности высокочастотной геоакустической эмиссии, связанные с камчатскими землетрясениями в 2008–2016 гг.
3. Выявлена акустоэмиссионная составляющая с периодом 24 ч, обусловленная термодформацией приповерхностных осадочных пород при суточных изменениях температуры.

Научные результаты диссертации изложены в 10 научных работах в рецензируемых журналах (6 из которых входят в список ВАК и проиндексированы в Web of Science и в SCOPUS, 4 – в список РИНЦ), 17 публикаций в материалах научных мероприятий. Получены 2 свидетельства о регистрации электронного ресурса, 2 свидетельства о государственной регистрации базы данных.

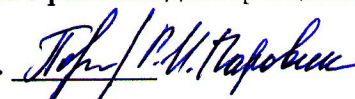
К работе могут быть предъявлены следующие замечания:

1. На стр. 13 во втором абзаце третье предложение вместо словосочетания «Гистограмма азимутального распределения...» надо писать «Диаграмма азимутального распределения...», как на подписях к соответствующим рисункам.
2. На стр. 14 в последнем абзаце снизу в первом предложении говорится об установлении аномалий направленности ГАЭ в окрестностях 251 землетрясений из 339, что составляет 74%. Возникает вопрос. Проводилось ли исследование оставшихся 26% землетрясений с целью интерпретации отсутствия аномалий в ГАЭ.
3. На стр. 17 пункт четвертый в качестве одного из основных результатов была предложена методика автоматического выделения суточного хода ГАЭ. Возникают следующие вопросы: в чем заключается автоматизация вычисления суточного хода ГАЭ и может ли эта методика работать в реальном времени и, что для этого необходимо?
4. В автореферате присутствуют грамматические и стилистические ошибки.

Указанные замечания не снижают научной и практической значимости диссертационной работы, эта работа полностью отвечает требованиям, предъявляемым ВАК к работам на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности ««25.00.10» - геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых», а ее автор Солодчук А.А., заслуживает присуждения указанной ученой степени.

Паровик Роман Иванович,
кандидат физико-математических наук,
Декан физико-математического факультета,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»,
683032, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Пограничная, д. 4
<http://www.kamgu.ru/>,
e-mail: dek_fiz_mat@mail.ru,
раб. тел.: 8(4152)426840

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

«11» сентября 2017 г. 

М. П.

Подпись Паровика Р.И. заверяю.

