

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Тимофеевой Веры Анатольевны
«Применение методов РСА-интерферометрии для исследования сейсмических событий в
районе полуострова Камчатка и Командорских островов»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук по специальности
25.00.10 - Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых

В связи с расширением группировки спутников на земной орбите применение спутниковых технологий для изучения геологических и геофизических процессов на земной поверхности становится все более и более востребованным направлением в науках о Земле. Важнейшим преимуществом спутниковых наблюдений перед наземными наблюдательными сетями является возможность их применения, в том числе, и в труднодоступных местах, где наземные сети либо крайне редки, либо совсем отсутствуют. Именно к таким районам относится и изучаемый регион, поэтому актуальность проведенного исследования не вызывает сомнений.

Автором четко сформулированы цель и задачи исследования, направленного на изучение сейсмических процессов в районе полуострова Камчатка и Командорских островов методами дифференциальной спутниковой РСА-интерферометрии. Автором проводилась оценка полей смещений земной поверхности по космическим снимкам для Ближне-Алеутского и Южно-Озерновского землетрясений, а также при сейсмической активности в районе вулкана Большая Удина и их численная геодинамическая интерпретация, в комплексе со специально отобранными сейсмологическими, геологическими и геодезическими данными для этих же событий. При подготовке работы использован большой объем фактического материала. Достоверность и надежность представленных результатов подтверждается их согласованностью с данными сейсмологии, и достигается, в том числе, путем взаимной верификации данных, полученных по снимкам с различных спутниковых миссий (Sentinel-1A/B и ALOS-1/2).

Защищаемые положения отражают содержание основных результатов работы и их доказательство приводится в тексте диссертационной работы. На мой взгляд, крайне интересной и важной является разработанная автором технология обработки космических снимков, позволяющая уточнять модель поверхности разрыва при сильных землетрясениях. Это особенно важно в случае, когда землетрясения происходят в труднодоступных местах, таких как Чукотка, север полуострова Камчатка, Курильские и Командорские острова. Также отмечу очень интересный результат, полученный автором при детальном анализе дифференциальных интерферограмм Южно-Озерновского землетрясения, а именно уточнение эпицентра землетрясения.

Диссертационная работа состоит из введения, четырёх глав, заключения и списка литературы. Работа имеет четкое логическое построение и изложена грамотным научным языком. Каждая глава предваряется научным обзором и завершается краткими выводами, что значительно облегчает восприятие материала. Диссертационное исследование в целом

подтверждает, что применительно к задачам изучения сейсмических процессов на Земле РСА-технологии обладают исключительно высоким потенциалом, особенно если они проводятся в сочетании с технологией наземных GNSS наблюдений.

Список публикаций автора диссертационной работы, отражает основные теоретические и практические результаты исследования, обосновывает основные защищаемые положения.

На мой взгляд, диссертация Тимофеевой Веры Анатольевны является законченной научно-квалификационной работой, удовлетворяющей требованиям ВАК к кандидатским диссертациям. В целом, выполненная работа является оригинальной, а разработанные автором методы и модели удовлетворяют критериям новизны и существенных отличий. В работе приведены авторские разработки и результаты, имеющие существенное научное и практическое значение. Диссертация выполнена на современном научно-техническом уровне и соответствует критериям, определенным в разделе II Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г., а ее автор, Тимофеева Вера Анатольевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.10 - Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.

Я, Маловичко Алексей Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета по защите диссертации Тимофеевой В. А., и их дальнейшую обработку.

Маловичко Алексей Александрович
249035, г.Обнинск, Калужская область, пр. Ленина, д.189.
e-mail: amal@gsras.ru тел. 8 (484) 395 6366
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Федеральный исследовательский центр Единая Геофизическая служба
Российской академии наук, Научный руководитель.
доктор технических наук, (специальность 25.00.10 – «Геофизика,
геофизические методы поисков полезных ископаемых»),
член-корреспондент РАН,

Подпись А.А.Маловичко заверяю



Начальник отдела кадров
ФИЦ ЕГС РАН
Е.С.Леонова