

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Сдельниковой Ирины Александровны** «Пространственно-временные вариации деформационных процессов в зонах субдукции», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.10 – «геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых»

Ознакомившись с диссертационной работой Сдельниковой Ирины Александровны и научными публикациями соискателя, считаю необходимым отметить следующее.

Работа построена на обширном экспериментальном материале спутниковых геодезических наблюдений для областей Курило-Камчатской и Японской зон субдукции. При непосредственном участии автора выполнен значительный объем работ с исходными рядами данных для последующего анализа и интерпретации деформационных процессов согласно предложенной методологии, которая является основой для определения пространственно-временных вариаций деформаций в межплитовой контактной зоне. Результаты анализа реальных деформационных процессов вдоль Курильской дуги показали, что различные её сегменты находятся на разных стадиях сейсмического цикла. В то же время, в Японском регионе продемонстрирована возможность выявления процесса подготовки сильнейшего землетрясения. Важность и актуальность данного результата трудно переоценить.

Автореферат позволяет составить достаточно полное представление о содержании диссертационной работы, которая состоит из пяти глав, введения, заключения, списка литературы и приложений. В первой главе дано описание тектонических процессов в зонах субдукции и показано развитие представлений о природе деформаций, приводящих к сильным землетрясениям. Обоснована целесообразность использования коэффициента межплитового сцепления. Во второй главе описана методика моделирования деформаций в зонах субдукции и сформулированы подходы к решению обратных задач, возникающих при оценке пространственно-временного распределения межплитового сцепления по поверхностным смещениям. Результаты экспериментальных наблюдений и детальный анализ пространственно-временных вариаций межплитового сцепления в Курило-Камчатской зоне субдукции в ходе развития Симуширских землетрясений 2006 – 2007 гг. приведены в третьей главе. Здесь также выделен ряд закономерностей сейсмического процесса, которые далее, в четвертой главе, развиваются и анализируются применительно к смежному региону и Великому Японскому землетрясению 2011 года. В пятой главе приведён анализ косейсмических деформаций в исследуемых регионах.

Полученные автором новые научные результаты представляются важными и актуальными, при этом следует отметить высокий теоретиче-

ский уровень проведенных исследований, значительный объем обработанных экспериментальных данных, строгость и аккуратность автора при выполнении работы, а также при оформлении автореферата.

Автором, на основе существующих представлений о природе деформаций, приводящих к сильным землетрясениям в сейсмогенерирующих областях зон субдукции, выделены и исследованы особенности протекания деформационных процессов в ходе подготовки крупных сейсмических событий. Таким образом, разработана методология, реализующая возможность практического применения спутниковых геодезических данных для оперативного предположения места и времени возникновения сильнейших землетрясений, а в случае подводных событий в зонах субдукции – определения кинематических характеристик сопутствующих волн цунами для решения задач раннего оповещения. Недостатки работы по тексту автореферата не выявлены.

Все вышеизложенное позволяет сделать вывод о том, что диссертация «Пространственно-временные вариации деформационных процессов в зонах субдукции» является цельной, завершённой работой, выполненной на высоком научном уровне, а её автор умеет самостоятельно ставить и решать крупные научные задачи. Судя по автореферату, работа отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Сдельникова Ирина Александровна, заслуживает присуждения искомой учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.10 – «геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых».

Рецензент, чл.-корр. РАН

А.Л. Собисевич

*Рецензент согласен на включение и дальнейшую обработку своих персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного совета.*

А.Л. Собисевич

Собисевич Алексей Леонидович, профессор, чл.-корр. РАН, доктор физико-математических наук, заведующий лабораторией фундаментальных проблем экологической геофизики и вулканологии.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики Земли им. О.Ю.Шмидта Российской академии наук.

Адрес: 123242, г. Москва, ул. Большая Грузинская, д. 10.

Телефон: +7 (499) 254-90-80.

Эл. почта: [alex@ifz.ru](mailto:alex@ifz.ru)

