

Отзыв

на автореферат диссертации А.А.Долгой
«Моделирование пространственных и временных закономерностей геодинамического процесса», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 - Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Диссертационная работа А.А.Долгой посвящена исследованию пространственных и временных закономерностей развития геодинамических процессов, происходящих в коре и верхней мантии. В качестве материала исследования использованы составленные автором глобальные каталоги сильных землетрясений и вулканических извержений, покрывающие максимально длительный период времени – около 4 тыс. лет для землетрясений и 12 тыс. лет для вулканических извержений. Эти каталоги, конвертированные в базу данных, введены в состав специализированной информационно-вычислительной системы "EQV", позволяющей выполнять выборку и сортировку данных, а также разнообразные операции по их обработке. Применения современных методов спектрального и спектрально-корреляционного анализа к обработке данных позволило обнаружить (на глобальном масштабе) периодичность вариаций сейсмической и вулканической активности с основным периодом, близким в 250 годам, а также кратных ему периодов в 500, 1000 и 2000 лет. Причина существования такой периодичности может заключаться в наличии миграции очагов сильнейших землетрясений и высокоэнергетических вулканических извержений в пределах тектонически активных поясов Земли. Предложена математическая модель, описывающая пространственно-временное перемещение (миграцию) сейсмической и вулканической активности. Полученные в работе результаты могут быть полезны для понимания пространственно-временных закономерностей геодинамики наиболее тектонически активных регионов, а также найти применение в решении задач долгосрочного прогноза сильнейших землетрясений и вулканических извержений.

По теме работы имеется достаточное количество журнальных публикаций. Текст автореферата написан ясным и понятным языком, использованные материалы исследования и методы их обработки достаточно подробно описаны.

Считаю, что работа А.А.Долгой удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, в ней получены новые важные результаты, а соискатель вполне заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Заведующий лабораторией математического моделирования цунами
Института вычислительной математики и математической геофизики СО РАН,
г.Новосибирск, 63090, п.Лаврентьева, 6
Доктор физ.-мат.наук Гусяков Вячеслав Константинович
Специальность 05.13.18 (Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ)
Тел. (383)330-7070
Email: gvk@sscc.ru

Ученый секретарь ИВМиМГ СО РАН
к.ф.-м.н.

7

М.А.Марченко



24.04.2017г.