

Отзыв

на автореферат диссертации Долгой Анны Андреевны «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.

Представленная диссертация посвящена математическому моделированию сейсмических и вулканических процессов, происходивших в трех наиболее активных тектонических поясах Земли. Актуальность работы не вызывает сомнений, поскольку открытых проблем в физике таких сложных явлений значительно больше, чем решенных, а конечной целью исследований такого рода является прогностический аспект, важнейший для существующей цивилизации.

Основные результаты работы, определяющие новизну и научную значимость, на мой взгляд, сводятся к следующему.

1. Создана база данных, содержащая сведения о землетрясениях и извержениях вулканов за последние 4 тысячи лет и 12 тысяч лет соответственно.
2. Показано, что оба ряда геодинамических явлений содержат один и тот же период около 250 лет и периоды, превышающие основной в 2, 4 и 8 раз, вплоть до 2 000 лет.
3. Развита интерпретация исследованных проявлений геофизической активности, основанная на вытекающем из предположения о сохранении момента импульса солитонно-волновом описании геодинамических процессов.

Имеются небольшие замечания по содержанию оформлению автореферата.

1. На периодограмме Рис.1 максимум, соответствующий 8-кратному периоду для землетрясений выше, чем для вулканических извержений, что выглядит несколько странным, так как длительность временного ряда для извержений в 3 раза больше, чем для землетрясений. Кроме того, из-за отсутствия 6-кратного периода не совсем верно говорить о четных периодах, правильнее было бы описывать соотношение периодов как степени числа 2, от первой до третьей.
2. В комментариях к уравнению в частных производных, формулы (4), (5), не указано, какие переменные являются аргументами функции угол поворота.
3. В конце предпоследнего абзаца на стр. 20 находим: $|p| > 0$. Здесь знак модуля является лишним, поскольку абсолютная величина по определению положительна.

Работа в целом, насколько можно судить по автореферату, выполнена на высоком профессиональном уровне, содержит важные с научной и практической точки зрения, полученные лично автором результаты. Апробация результатов более чем достаточна. Считаю, что диссертация в полной мере соответствует требованиям ВАК, а А.А.Долгая безусловно заслуживает присуждения ученой степени кандидата наук по избранной специальности.

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

Доктор физико-математических наук,
специальность 01.03.02 – астрофизика, радиоастрономия
заместитель директора филиала, заведующий сектором

Чашей
Игорь
Владимирович

10.04.2017

Филиал «Пушинская радиоастрономическая обсерватория имени В.В. Виткевича
АКЦ ФИАН» Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Физического института им. П.Н. Лебедева Российской академии наук
(ПРАО АКЦ ФИАН)

Адрес: ПРАО АКЦ ФИАН, г. Пушкино Московской обл.
Телефон: (4967) 31 80 98
E-mail: chashey@prao.ru

Подпись Чашей И.В. заверяю,
Ученый секретарь ФИАН к.ф.м.н. Колобов А.В.

