

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Шестопалова Валерия Леонидовича «Исследование механических предвестников и модели «стартового» землетрясения методами блочного элемента и спутниковой геодинамики», представленной к защите на соискание учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 1.1.8. – «Механика деформируемого твёрдого тела»

Развитие сейсмоактивных территорий определяется способностью обеспечить безопасность жизнедеятельности, что делает актуальной проблему прогнозирования землетрясений и технологичных катастроф. В мировой практике наряду с теоретическими исследованиями в последнее десятилетие стали внедряться новые методы изучения сейсмичности, например, метод спутниковой геодинамики. Не смотря на достигнутые успехи многие аспекты данной проблемы еще до конца не изучены. Тема диссертационной работы Шестопалова Валерия Леонидовича, связанная с разработкой модели «стартового» землетрясения методом блочного элемента и спутниковой геодинамики, является актуальной.

Судя по автореферату, в диссертации Шестопалова В.Л. получены следующие новые основные результаты:

1. С использованием гипотезы Кирхгофа предложена математическая модель движения литосферных плит, учитывающая блочно-иерархическое строение геологической среды и формирующая условие возникновения «стартового» землетрясения.
2. На основе модели литосферной плиты проведен анализ резонансного подхода к оценке состояния сейсмичности.
3. Создан программно-аппаратный комплекс получения и анализа экспериментальных данных для выявления условий реализации модели «стартового» землетрясения.
4. Получены экспертные результаты расчета параметров движения земной коры в сейсмоактивных районах Кавказа и Крыма.
5. Сделано обоснование реализации «стартового» землетрясения в районах Черноморского побережья, Кавказа и Крыма.

Практическая ценность работы заключается в возможности использования теоретических разработок для создания системы мониторинга геодинамических процессов в сейсмоактивных районах Азово-Черноморского побережья Северного Кавказа.

По автореферату можно сделать замечание: не обосновывается использование гипотезы Кирхгофа при формулировке математической модели движения литосферных плит.

Сделанное замечание, впрочем, не влияет на высокую оценку выполненных в диссертационной работе научных исследований. В работе получены новые теоретически важные результаты. Научные результаты диссертации прошли достаточную апробацию в форме докладов на различных научных мероприятиях и полностью опубликованы в известных журналах и трудах российских и международных симпозиумов, съездов, конференций.

На основании автореферата и опубликованных работ можно сделать вывод о том, что диссертация отвечает всем требованиям положения о присуждении учёных степеней, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор, Шестопалов Валерий Леонидович, заслуживает присуждения учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 1.1.8. - «Механика деформируемого твёрдого тела».

Заведующий кафедрой Теоретической,
компьютерной и экспериментальной механики
Института информационных технологий,
математики и механики Национального
исследовательского Нижегородского
государственного университета им. Н.И.
Лобачевского, главный научный сотрудник
лаборатории моделирования физико-
механических процессов Центра
суперкомпьютерного моделирования НИИМ
Нижегородского университета,
доктор физико-математических наук, профессор



Игумнов Леонид
Александрович



Контактные данные организации:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

603022, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23

Телефон: (831) 462 30 03.

Факс: (831) 462-30-85.

Адрес электронной почты: unn@unn.ru

Официальный сайт: <http://www.unn.ru/>