

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Баранова Сергея Владимировича «Теоретические основы оценки опасности сильных афтершоков землетрясений», представленной на соискание степени доктора физико-математических наук по специальности 25.00.10 – «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых» в диссертационный совет МГУ.01.15 Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова

Диссертация посвящена исследованию афтершоковых процессов сильных тектонических землетрясений. Теоретическая значимость работы определяется результатами, полученными при исследовании моделей последовательностей афтершоков с целью выявления закономерностей развития переходных режимов сейсмичности. Практическая значимость работы состоит в разработке основ оценивания опасности сильных афтершоков землетрясений. Выявление закономерностей в режимах афтершоковых процессов и реализация разработанных в диссертации теоретических положений в виде автоматической информационной системы оценки опасности сильных афтершоков имеют принципиальное значение для фундаментальной проблемы физики сейсмического процесса и для решения практических задач снижения сейсмического риска.

Положительной стороной работы являются получение новых теоретических результатов в области исследования афтершоковых процессов. Теоретические положения диссертации протестированы на большом объеме данных и реализованы в информационной системе автоматической оценки опасности афтершоков. Система функционирует в режиме времени, близком к реальному с 2017 г. Результаты работы системы доступны в сети Интернет.

По тексту автореферата имеются два замечания.

При оценке сейсмической опасности прогнозируются три характеристики афтершоковой последовательности: (1) пространственная область, (2) магнитуда сильнейшего события и (3) длительность периода сильных событий с магнитудой выше заранее заданной. Для этого используются данные: о магнитуде и глубине очага основного толчка и оценки сейсмостатистических параметров за первые 12 часов после основного толчка. К сожалению, в автореферате не обосновывается причина, по которой при прогнозе не используются данные сейсмического процесса, относящиеся к пространственно-временной области подготовки основного землетрясения. В то же

время в списке публикаций автора имеется работа, где предложена методика, учитывающая эту информацию.

При прогнозе магнитуды сильнейшего афтершока и длительности периода сильных афтершоков используются оценки сейсмостатических параметров на небольшом временном интервале (12 часов) после основного толчка. В том числе оценивается параметр *b-value*, для оценки которого обычно требуется достаточно большое число событий. Следовало бы указать, какова точность оценивания этой величины и как это сказывается на результатах прогноза.

Высказанные замечания не подвергают сомнению результаты и их теоретическую и практическую ценность. Научные положения и выводы диссертации сформулированы четко и аргументировано.

Судя по автореферату, диссертация С.В. Баранова «Теоретические основы оценки опасности сильных афтершоков землетрясений» безусловно удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям «Положением о присуждении ученых степеней МГУ им. М.В. Ломоносова», а соискатель заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 25.00.10 – «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых».

Я, Гитис Валерий Григорьевич, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Дата 2.10.2019
Зав. Сектора, д.т.н.

В.Г. Гитис

Гитис Валерий Григорьевич, доктор технических наук, заведующий сектора «Геоинформационные технологии и системы» Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института проблем передачи информации им. А.А. Харкевича Российской академии наук (ИППИ РАН), 127051, г. Москва, Большой Каретный переулок, д. 19, стр. 1. E-mail gitis@iitp.ru. Тел. +7(495) 650-42-25.

Подпись В.Г. Гитиса удостоверяю
Подпись удостоверяющего, печать

