

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мельникова Андрея Юрьевича

"Разработка методики анализа деформационного процесса в сейсмоактивных регионах по данным спутниковых высокоточных координатных определений",
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

Данная работа посвящена актуальной проблеме анализа деформационного процесса в сейсмоактивных регионах. Непрерывные высокоточные координатные определения на постоянно действующих станциях ГНСС в течение длительного промежутка времени предоставляют ценную информацию для изучения и моделирования геодинамических процессов. Здесь перспективным представляется метод PPP, где высокоточные положения точек определяются на момент наблюдения в общеземной системе координат. Актуальной задачей является исследование возможностей этого метода для применения в геодинамике.

В работе выполнено теоретическое и экспериментальное обоснование возможности применения метода PPP для обеспечения геодинамического мониторинга деформаций земной поверхности. Кроме того, здесь предложено комплексное использование геодезической информации, данных о разломной тектонике и сейсмическом режиме исследуемой территории как способ повышения эффективности геодезического мониторинга. В отличие от аналогов предлагаемая методика более производительна, информативна за счет комплексности данных, обеспечивает контроль непрерывности и отбраковку грубых выбросов в наблюдениях.

Практическая значимость работы заключается в возможности выявления сейсмической опасности и предупреждения сейсмических катастроф по данным спутниковых высокоточных координатных определений с помощью разработанной методики. Предложены рекомендации по организации и осуществлению анализа непрерывных ГНСС-наблюдений в сейсмоактивных районах, с целью выявления мест и уровня опасности возникновения сильных землетрясений, что до сих пор является актуальной научной и практической задачей. Следует положительно отметить прилагаемые к методике видеофайлы кинематической визуализации изучаемых процессов.

Достоверность полученных результатов подтверждается корректным и строгим применением математического аппарата, а также апробацией предлагаемой методики на примерах землетрясений, с использованием временных рядов ГНСС-измерений.

Работа состоит из введения, трех глав и заключения. В автореферате представлены основные итоги исследований, с необходимыми формулами, таблицами и рисунками, хорошо поясняющими текст.

Замечание к автореферату касается рисунка 10 (график зависимости деформации земной поверхности от магнитуды землетрясения). На наш взгляд, здесь приведена недостаточная выборка для смещений свыше 10×10^{-5} , что, конечно, не изменяет вывода о прямой зависимости, но дает большой разброс величины опасного уровня деформации для магнитуды ожидаемого землетрясения.

Отмеченное замечание не снижает уровня представленной научной работы. Диссертация, судя по автореферату, представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, удовлетворяющую требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и паспорту специальности. Считаю, что Мельников Андрей Юрьевич заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.32 – Геодезия.

Гиенко Елена Геннадьевна, к.т.н., доцент,
доцент кафедры космической и физической геодезии
Сибирского государственного университета геосистем и технологий,
630108, г.Новосибирск, ул.Плахотного, 10, (383) 361-08-66
elenagienko@yandex.ru

04.09.19

Дано согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, их дальнейшую обработку и передачу в соответствии с требованиями Министерства науки и высшего образования России.

