Отзыв
научного руководителя о диссертационной работе
Мельникова Андрея Юрьевича
«Разработка методики анализа деформационного процесса в сейсмоактивных регионах по данным спутниковых высокоточных координатных определений»,
представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.32 – Геодезия

Кандидатская диссертация Мельникова Андрея Юрьевича посвящена проблеме исследования деформаций земной поверхности в связи с сильными землетрясениями на основе использования спутниковых высокоточных координатных определений.

Целью диссертационной работы является разработка методики анализа пространственно-временных изменений полей деформации земной поверхности по данным открытых мировых архивов спутниковых высокоточных координатных определений с привлечением данных о сейсмической активности и цифровой пространственной информации о разломной тектонике.

Актуальность темы не вызывает сомнения, так как в мире наблюдается рост сейсмической активности, и при этом накопленные временные ряды непрерывных определений координат по ГНСС наблюдениям используются крайне недостаточно, в то время как процесс подготовки сейсмических событий по современным представлениям является деформационным процессом. Это требует более активного участия геодезистов в комплексе исследований по проблеме предсказания землетрясений.

В процессе исследований соискатель разработал оригинальную методику анализа пространственно-временной эволюции деформационного процесса и сейсмичности с учетом геотектоники по данным обработки непрерывных ГНСС определений. Разработке методики предшествовал анализ точности высокоточных координатных ГНСС определений (методом Point Precise Positioning), послуживших основой получения деформаций земной поверхности на протяжении лет и десятилетий на суточном временном интервале. Разработанная методика реализована программно. Результаты экспериментальных исследований под-

твердили правильность основных теоретических положений диссертационной работы. Получены новые данные о протекании деформационных процессов в связи с сильными землетрясениями за годы и десятилетия до их возникновения. Им также сформулированы подходы к постановке и осуществлению геодеформационного мониторинга с целью выявления признаков подготовки сильных землетрясений. Методика внедрена в исследования по геомеханическому моделированию очагов сильных землетрясений Лаборатории геодинамики Геофизического центра РАН.

Характеристика соискателя.

Мельников Андрей Юрьевич поступил в аспирантуру Российского университета дружбы народов в 2014 году, окончил в 2018 году. В 2007 году окончил Государственный университет по землеустройству (ГУЗ) по специальности «Прикладная геодезия».

За время обучения в аспирантуре Мельников А.Ю. зарекомендовал себя грамотным, высокоэрудированным специалистом в области решения геодинамических задач геодезическими методами и в области высокоточных измерений средствами глобальных навигационных спутниковых систем.

В процессе обучения в аспирантуре Мельников А.Ю. продемонстрировал способность самостоятельно выполнять теоретические исследования и проводить широкий круг экспериментальных работ, как в лабораторных, так и в полевых условиях. Мельников А.Ю. владеет методами, а также современными программными средствами научного анализа и математической обработки непрерывных геодезических измерений.

Теоретические и экспериментальные исследования аспиранта Мельникова А.Ю. по проблеме разработки методики анализа деформационного процесса в сейсмоактивных регионах по данным спутниковых высокоточных координатных определений нашли отражение в 13 публикациях, 6 из которых опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК, 4 – в журналах, индексируемых в международных базах данных WoS/Scopus. Он участвовал в работе 8 научно-технических конференций, 5 из которых имели статус международных.

Наряду с исследовательской работой, в период обучения в аспирантуре Мельников А.Ю. активно привлекался к учебной деятельности с целью приобретения навыков педагогического мастерства и показал себя грамотным, эрудированным преподавателем по дисциплинам «Геодезия», «Спутниковые технологии в землеустройстве и кадастрах» для студентов направления «Землеустройство и кадастры».

Андрея Юрьевича Мельникова можно охарактеризовать как сформировавшегося исследователя, способного решать поставленные научные проблемы, достойного ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.32 – Геодезия. Представленная к защите диссертация является полноценной законченной научной работой, отвечающей требованиям ВАК к кандидатским диссертациям.

Научный руководитель,
доктор технических наук,
главный научный сотрудник
Лаборатории геодинамики
Геофизического центра РАН В. И. Кафтан
04.02.2019

Адрес: г. Москва, 119296, ул. Молодежная, д. 3
E-mail: v.kaftan@gcras.ru
Тел.: 8-906-784-28-18

Подпись В.И.Кафтана заверяю
Главный специалист по кадрам ГЦ РАН В.П.Дасаева
04.02.2019 г.