

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пупатенко Виктора Викторовича «Моделирование динамических и статических характеристик высокочастотных рядов ГНСС-координат в сейсмологии», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Диссертационное исследование В.В. Пупатенко посвящено изучению возможности применения в сейсмологии высокочастотных координат, получаемых с помощью данных глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС). Эта проблема является актуальной, поскольку существующим традиционным сейсмическим приборам присущ ряд ограничений, препятствующих их использованию для изучения процессов в очаге сильнейших землетрясений. ГНСС позволяют преодолеть эти ограничения.

Соискателем получены следующие важные результаты:

1. С помощью разработанных методов и алгоритмов установлено, что ГНСС оборудования можно использовать как сейсмический инструмент для регистрации сейсмических волн сильных землетрясений.

2. Построены математические модели, необходимые для понимания точности регистрации сейсмических колебаний и постоянных смещений, с помощью которых можно оценивать возможности существующих ГНСС пунктов и обоснованно подходить к проектированию новых.

3. Разработан метод, направленный на повышение точности определяемых с помощью ГНСС постоянных смещений.

Вместе эти результаты обосновывают то, что ГНСС можно применять как сейсмический инструмент, и дают достаточно полную информацию о достижимой с помощью ГНСС точности. Важное значение, для этого, имеет построенная модель шума в рядах координат.

Есть все основания для внедрения ГНСС методов, с учётом полученных результатов, в центры мониторинга сильных землетрясений и цунами.

Стиль изложения в автореферате логичный и последовательный. По теме диссертации автором опубликовано четыре статьи в журналах из списка ВАК и зарегистрировано три программы для ЭВМ.

Можно отметить два замечания:

1. Использование коэффициента «Q» для выявления причин различий между сейсмической и ГНСС записями не дает дополнительной информации по сравнению с рассчитываемыми далее вейвлет-спектрограммами.

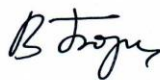
2. Проведенное тестирование разработанного метода повышения точности определения смещений недостаточно и может исказить его реальную эффективность.

Указанные недостатки не снижают научной ценности полученных результатов.

Диссертация В.В. Пупатенко представляет собой законченную научную работу и соответствует требованиям ВАК. Соискатель Пупатенко Виктор Викторович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Даю согласие на обработку моих персональных данных и включение их в документы, связанные с рассмотрением диссертации Пупатенко В.В.

к. г.-м. н. Бормотов Владимир Александрович



«18» сентября 2018 г.

Ст. научн. сотр. АО «ВНИИГ им. Б.А. Володина» 195220, Санкт-Петербург, ул. Гжатская, 21.
Тел.: 8 (911) 768-17-41. E-mail: : borotov49@mail.ru

Личную подпись
удостоверяю: Начальник
отдела управления персоналом



Е.Ю. Вишневская

18.09.2018