

## Отзыв

на автореферат диссертации Павлова А.В. на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.10 «Прогностические оценки области и временного периода ожидания сильных Камчатских землетрясений по данным сейсмологического мониторинга и ионосферным аномалиям»

Работа А. В. Павлова посвящена актуальной проблеме геофизического мониторинга сейсмических событий и вариаций параметров ионосферы с целью разработки методов среднесрочного и краткосрочного прогнозирования землетрясений. В работе исследуется вероятностная модель сейсмического режима Камчатского региона, в основе которой лежит специальный сейсмологический параметр, предназначенный для анализа изменений сейсмических характеристик, которые предшествуют сильным землетрясениям. Представлена методика расчёта этого параметра и сделана оценка его прогностической эффективности. Автором разработано программное обеспечение, позволившее получить распределение сейсмического прогностического признака и построить среднесрочные карты ожидания землетрясений. В работе также рассматриваются изменения критической частоты ионосферного слоя F2, вариации спорадического слоя Es и других ионосферных параметров, которые предположительно могут послужить предвестниками землетрясений, а также оценивается их прогностическая эффективность.

К достоинствам работы, которые определяют её новизну и практическую значимость, следует отнести разработку методики построения среднесрочных карт ожидания землетрясений и вычисления вероятностей их наступления, которая была ретроспективно проверена для Камчатского региона, а также объединение в единый прогностический комплекс вероятностного сейсмического признака и результатов ионосферных наблюдений.

Особенно хочу отметить следующее обстоятельство. В мировой литературе наблюдается буквально вал публикаций с описанием отдельных событий, в которых ионосферные наблюдения указывали на появление ионосферных предвестников. Эти результаты справедливо критикуются (например, J.N. Thomas, F. Masci и другие) за недостаток статистических исследований, которые бы подтвердили корреляцию между сейсмическими событиями и предшествующими им ионосферными изменениями. Автором разработан серьёзный математический аппарат, который бы позволил решить проблему статистической достоверности того или иного предвестника.

Автореферат производит хорошее впечатление, и его автор – Павлов А. В. заслуживает присвоения ученой степени кандидата физ.-мат. наук по специальности 25.00.10 геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта Российской Академии Наук (ИФЗ РАН)  
Ведущий научный сотрудник ИФЗ РАН (лаб. 402)

д.ф.-м.н., проф. Сурков В.В.

Сурков Вадим Вадимович

- почтовый адрес: Москва, пос. Первомайское, дер. Пучково, ул. Богородская, д.19, кв. 2
- e-mail: surkovvadim@yandex.ru
- телефон: 903-1488061

4.11.2020 г.

Я, Сурков Вадим Вадимович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы диссертационного Совета Д999.004.03 при ИКИР РАН и их дальнейшую обработку.

