

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Павлова Алексея Владимировича «Прогностические оценки области и временного периода ожидания сильных камчатских землетрясений по данным сейсмического мониторинга и ионосферным аномалиям», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.10 – геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.

Диссертация А.В. Павлова посвящена разработке прогностической методики, основанной на комплексном анализе данных двух независимых систем наблюдений – за региональной сейсмичностью и за ионосферой.

Тематика такого исследования актуальна, как в фундаментальном (физика подготовки сильного землетрясения), так и в прикладном (прогноз сильного землетрясения) аспектах.

В результате такого исследования 1) получены статистические характеристики (надежность, достоверность, эффективность) сейсмического предвестника; 2) построены среднесрочные карты ожидания и вычислены условные вероятности наступления для сильных землетрясений 2009-2018 гг. (ретроспективно); 3) оценена эффективность ионосферных предвестников; 4) предложена методика комплексирования двух независимых прогностических методик, позволившая уточнить параметры прогноза.

По содержанию автореферата можно сделать несколько замечаний:

1. *Стр.3, абзац 2.* Выделяя группу методов сейсмологического мониторинга, диссертант упоминает лишь статью [Богданов, 2006], что может создать у читателя неверное представление о масштабе этого направления.
2. *Стр.4, абзац 1.* Первое предложение построено так, что делается вывод о том, что в настоящее время прогноз времени землетрясения на Камчатке осуществляется только по ионосферным признакам. А это совсем не так.
3. *Стр.6.* Достоверность результатов не может быть обусловлена применением широко известных методов по очевидным причинам, в частности, в случае их некорректного использования.
4. *Стр.9.* В формуле (2) знак модуля для неотрицательного параметра σ избыточен.
5. *Стр.12, 13.* На основании полученных значений эффективности J делается вывод о статистической значимости прогноза. Но для этого вывода необходимо показать статистическую значимость самой J , например, приведя ее доверительные интервалы.

6. Стр.14. Бросается в глаза оценка времени ожидания землетрясения 2.59 ± 2.91 лет, т.е. нижняя граница составляет -0.32 года, то есть землетрясение уже произошло, а аномалия только появляется. Очевидно, так быть не должно.

Отмечаю, что учет отмеченных выше замечаний не приведет к пересмотру основных результатов работы.

С учетом вышеизложенного диссертация А.В. Павлова представляет собой законченное научное исследование, выполненное на высоком профессиональном уровне. Достоверность результатов обеспечивается наличием большого объема исходных данных и непротиворечивостью авторских результатов и известных по литературе.

Диссертация, состоящая из 3 глав, обобщает результаты многолетней работы автора, которые были изложены в 32 статьях, а также представлены в докладах на многочисленных научных конференциях.

Автореферат диссертации соответствует требованиям Положения ВАК «О порядке присуждения ученых степеней».

Представленная работа полностью соответствует специальности 25.00.10 «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых», по которой ее автор, Павлов А.В., заслуживает присуждения степени кандидата физико-математических наук.

Я даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

09 ноября 2020 г.

Салтыков Вадим Александрович
доктор физико-математических наук (специальность 25.00.10)
доцент
главный научный сотрудник
Камчатский филиал ФИЦ «Единая геофизическая служба Российской академии наук»
683006, г. Петропавловск-Камчатский, бул. Пийпа, 9
телефон: +7 961 960 2 961
E-mail: salt@emsd.ru



Подпись
заверяю

Начальник ОК КФ ФИЦ ЕГС РАН
Т. Л. Мамонова

В.А. Салтыкова