

Семинар ИТПЗ РАН  
(Профсоюзная 84/32, здание ИКИ РАН, эт.2(тех), к.207.)

**Павлов А.В. (ИКИР ДВО РАН)**

## **Вероятностная модель сейсмического режима Камчатского региона**

(в связи с защитой диссертации и ролью ИТПЗ РАН как ведущей организации)

**13 февраля (вторник), 11:00**

Применение теоретико-множественного подхода А.Н. Колмогорова позволяет представить каталог землетрясений п-ова Камчатка в виде вероятностного пространства случайных величин  $\varphi_i, \lambda_i, h_i, K_i, t_i$ , где соответственно обозначены координаты  $i$ -ого единичного события: широта, долгота, глубина, энергетический класс и время возникновения. Из этой системы время, как величина, не имеющая математического ожидания, в дальнейшем исключено. Из системы четырех случайных величин  $\varphi_i, \lambda_i, h_i, K_i$  составлены различные случайные события и рассчитаны для них распределения вероятностей (прогностические признаки) за различные интервалы времени.

Получено вероятностное представление закона повторяемости землетрясений, которое позволяет записать его в инвариантной форме независимо от площади и условия очищенности каталога землетрясения от афтершоков.

На основе вероятностного представления закона повторяемости землетрясений получено рекуррентное соотношение для оценки числа событий в непредставительном интервале энергетического класса и соотношение для оценки времени ожидания землетрясения заданной магнитуды, в том числе и с магнитудой, превышающей максимальное значение, которое было зарегистрированное за период инструментальных наблюдений.

Проведён анализ аномалий в распределениях вероятностей сейсмических событий по областям совместно с мониторингом аномального поведения ионосферных параметров, что позволило определить район и временной период наступления землетрясений в 2013 году в южной части сейсмофокальной зоны Камчатки.

На основе вероятностной интерпретации каталога камчатских землетрясений получены прогностические признаки, которые могут быть использованы для поиска изменений в сейсмическом режиме камчатского региона, предшествующих сильным землетрясениям. Произведена оценка эффективности этих прогностических признаков.