

Программа, реализующая метод прогноза землетрясений, использующий начальную часть афтершоковой последовательности (EAST).

Шебалин Петр Николаевич

Программа реализует метод прогноза землетрясений, использующий начальную часть афтершоковой последовательности. Метод основан на гипотезе, что временная задержка до начала периода, когда скорость затухания числа афтершоков подчиняется степенному закону, уменьшается с увеличением уровня напряжения и сейсмогенного потенциала. Эта временная задержка определяется из постоянной времени t_g в законе Омори-Утсу затухания числа афтершоков. Для выделения пространственно-временных областей с относительно высоким уровнем напряжения используется величина E_a , которая равна отношению краткосрочной оценки t_g к ее долгосрочной оценке. В пространственно-временной области, где E_a превосходит некоторый порог, объявляется тревога на землетрясение, ожидаемое в течение шага дискретизации по времени. Ретроспективные тесты показывают преимущества предлагаемой методологии по отношению к другим методам прогноза сейсмической активности.

Программа написана на языке C, предназначена для использования на любой платформе под управлением операционной системы DOS, WINDOWS, UNIX, LATEX в режиме командной строки. Объем исходного текста 14 Кб, загрузочного модуля WINDOWS 143 Кб.

Параметром программы является файл, содержащий ссылки на два входных и один выходной файлы. Первый входной файл является неизменным, он задает список координат анализируемых пространственных объектов (ячеек 0.1x0.1 градусов) и оценки исторической повторяемости землетрясений в этих объектах. Второй файл содержит текущий каталог землетрясений. Выходной файл выдает в формате XML текущие значения контрольного параметра алгоритма EAST.