

Результаты верификации синтетических каталогов регионов Алтай-Саяны и Прибайкалье

Для верификации синтетических каталогов проводился тест правдоподобия (L-тест). Синтетический каталог разбивается на N частей длительностью T . Для каждой ячейки (i, j) (i – индекс ячейки по широте, j – индекс ячейки по долготе) рассчитывается наблюдаемое число событий $k(i, j, M)$ каждой магнитуды M для каждой из N частей синтетического каталога. По рассчитанному наблюдаемому числу событий $k(i, j, M)$ и модельной оценке этого числа событий $w(i, j, M)$ рассчитывается логарифм совместной вероятности L наблюдать число событий $k(i, j, M)$ в каждой ячейке:

$$L = \sum_i \sum_j \sum_M \log_{10} \left[\frac{w(i,j,M)^{k(i,j,M)}}{k(i,j,M)!} e^{-w(i,j,M)} \right]$$

В результате получается N значений логарифмического правдоподобия L . Строится эмпирическая функция распределения и гистограмма этих значений, наносится значение L для реального каталога (рис. 1).

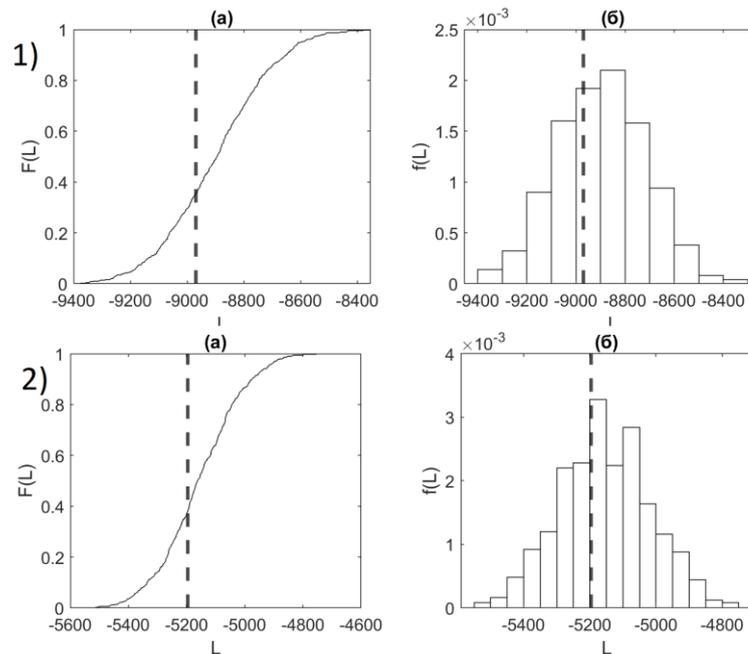


Рисунок 1. Результаты верификации синтетических каталогов регионов Алтай-Саяны и Прибайкалье – L-тест: 1) регион Алтай-Саяны; 2) регион Прибайкалье; а) эмпирическая функция распределения; б) гистограмма. Пунктирной линией показана величина логарифмического правдоподобия для реального каталога.

В обоих регионах значение L для реального каталога оказывается вблизи медианы эмпирического распределения значений L для частей синтетического каталога, что означает хорошее совпадение модели с фактическими данными.