

ОЦЕНКА СОСТАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОГРЕШНОСТИ ПРИ РАСЧЕТАХ КРИТИЧЕСКИХ СИСТЕМ МЕТОДОМ МОНТЕ-КАРЛО

В. В. Илькович, В. В. Гальченко, В. И. Макодим

Выполнен анализ факторов, которые влияют на формирование систематической погрешности при расчетах критических систем методом Монте-Карло для компьютерных кодов MCNP и SCALE. Показано, что на систематическую погрешность влияют нелинейность итерационного процесса расчета и неопределенность начального распределения источников нейтронов. Выполнена оценка составляющих систематической погрешности на примере расчетной модели из набора экспериментальных данных или бенчмарк-задач. Приведены рекомендации относительно минимизации систематической погрешности при расчетах критических систем методом Монте-Карло.

Ключевые слова: критическая система, систематическая погрешность, метод Монте-Карло, нелинейность итерационного процесса, неопределенность начального распределения источников.