

В. В. Гальченко, В. Л. Демехин

**РАСЧЕТНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ КОНЦЕНТРАЦИИ  $^{137}\text{Cs}$   
В ОТРАБОТАВШЕМ ЯДЕРНОМ ТОПЛИВЕ И ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ**

Проанализировано поведение  $^{137}\text{Cs}$  с выгоранием для топлива ВВЭР и РБМК. Получена математическая зависимость концентрации изотопа  $^{137}\text{Cs}$  от глубины выгорания топлива в виде  $c_{137} [\text{кг/т(U)}] = 3,9 \cdot 10^{-5} \times e^{-\lambda_{137} \tau} \cdot \overline{\text{burn}} [\text{МВт} \cdot \text{сут/т(U)}]$ . Результаты расчета концентрации  $^{137}\text{Cs}$  при помощи предложенной зависимости сравнивались с расчетами по ORIGEN и STRUBUCS программного комплекса SCALE 5 и с некоторыми экспериментальными данными по топливу РБМК. По предложенной зависимости для экспериментальных образцов было определено время выдержки тепловыделяющих сборок и проведен расчет изотопного состава с учетом определенного времени выдержки. Показано, что в результате сходимость между экспериментальными и расчетными значениями концентрации по некоторым изотопам значительно улучшилась.

*Ключевые слова:* выгорание топлива,  $^{137}\text{Cs}$ , математическая зависимость, ВВЭР, РБМК, ТВС, изотопный состав, ОЯТ.