

В. В. Гальченко, В. Л. Демехин

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

Проанализировано поведение ^{137}Cs с выгоранием для топлива ВВЭР и РБМК. Получена математическая зависимость концентрации изотопа ^{137}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}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}Cs , математическая зависимость, ВВЭР, РБМК, ТВС, изотопный состав, ОЯТ.