

(№ 805/7975. Поступила в Редакцию 13/VIII 1974 г. Полный текст 0,3 а. л., 1 табл., 9 библиогр. ссылок.)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Pesson R. In: Proc. IAEA Symp. «Exponential and Critical Experiments», Vienna, 1964, v. 3, p. 289.
 2. Ibid. v. 1, p. 299.
 3. Миразов В. М. и др. «Атомная энергия», 1973, т. 35, вып. 5, с. 299.

4. Линник Ю. В. Метод наименьших квадратов и основы обработки наблюдений. М., Физматгиз. 1962.
 5. Rowlands J., Macdougall J. In: Proc. BNES Intern. Conf. on the Physics of Fast Reactor Operation and Design. London, 1969, p. 180.
 6. Минашин М. Е. и др. В сб.: Опыт эксплуатации АЭС и пути дальнейшего развития атомной энергетики. Т. 2. Обнинск, изд. ФЭИ, 1974, с. 247.
 7. Акимов И. С., Минашин М. Е., Шарапов В. Н. «Атомная энергия», 1974, т. 36, вып. 6, с. 247.

УДК 621.039.51

О корреляции параметров критичности и воспроизводства

ВАНЬКОВ А. А., ВОРОПАЕВ А. И., ОРЛОВ В. В.

В практике реакторного расчета используются различные способы компенсации реактивности для достижения критичности. Каждый из этих способов отвечает той или иной цели (стратегии) исследования и должен учитываться при постановке статистических задач, так как предсказание реакторных характеристик и корректировка констант по результатам экспериментов на критических сборках, наконец, планирование экспериментов. В связи с этим вводится понятие q -оценки, обсуждается их физический смысл и приводится численный материал, касающийся погрешности коэффициента воспроизводства (КВ) типичного реактора-размножителя в зависимости от стратегии исследования.

Рассмотрены константные компоненты погрешностей КВ. Из полученных оценок следует, что погрешность КВ в первую очередь связана с сечением $\sigma_c(^{239}\text{Pu})$, а не $\sigma_c(^{238}\text{U})$, как в работах [1, 2], причины различия обсуждаются.

Рассматриваются вопросы планирования экспериментов на критических сборках для уточнения КВ. Показана возможность ослабить требования к точности знания $\alpha(^{239}\text{Pu})$ за счет измерения критического параметра моделирующей сборки и отношения средних сечений $\sigma_c(^{238}\text{U})/\sigma_f(^{239}\text{Pu})$.

(№ 806/7989. Статья поступила в Редакцию 23/VIII 1974 г. Аннотация — 25/III 1975 г. Полный текст 0,4 а. л., 3 табл., 2 рис., 7 библиогр. ссылок.)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Greebler P., Hutchins B., Cowan C. In: Proc. IAEA Symp. «Nuclear Data for Reactors-1970», Helsinki, 15-19 June 1970, v. 1, p. 17.
 2. Усачев Л. Н., Манохин В. Н., Бобков Ю. Т. In: Proc. IAEA Symp. «Nuclear Data in Science and Technology», Paris, 12-16 March 1973, v. 1, p. 129.

УДК 621.039.519

Оценка константной погрешности реакторного расчета

ВАНЬКОВ А. А., ВОРОПАЕВ А. И.

В настоящей статье даны численные оценки константной погрешности расчетов быстрых реакторов с использованием системы констант БНАБ-70. Изложены принципы построения матрицы ошибок групп-

вых констант. В их основу положена матрица ошибок (рабочий вариант и его модификации), полученная из результатов анализа данных микроскопического и интегрального экспериментов. При ее составлении

Константная погрешность расчета некоторых функционалов сборок БФС, %

Сборка	$K_{эф}$	КВ _{а.з}	$\frac{\langle \sigma_f^9 \rangle}{\langle \sigma_f^5 \rangle}$	$\frac{\langle \sigma_f^8 \rangle}{\langle \sigma_f^5 \rangle}$	$\frac{\langle \sigma_c^8 \rangle}{\langle \sigma_f^5 \rangle}$	$\frac{\rho^9}{\rho^5}$	$\frac{\rho^{10}}{\rho^5}$	Спектр нейтронов			
								10—1 МэВ	1—0,1 МэВ	100—5 кэВ	$E_n < 5$ кэВ
БФС-22	1,0	5,5	5	13	6	6	15	10	15	25	60
БФС-23	3,7	9,2	6	15	6	8	15	12	15	27	65

Примечания:

- БФС = 22, 23 — модели быстрого реактора с урановым и плутониевым горючим.
- $\langle \sigma_f \rangle$, $\langle \sigma_c \rangle$ — средние сечения деления и захвата в центре сборки.
- ρ^9 , ρ^5 , ρ^{10} — реактивности образцов ^{239}Pu , ^{235}U , ^{10}B в центре сборки.
- КВ_{а.з} — коэффициент воспроизводства активной зоны.