

КОМПЛЕКС ПРОГРАММ САПФИР_95&RC_BBЭР

Контакты:

Ельшин Александр Всеволодович,

тел. 8(81369) 6-06-19

e-mail: otd10@mail.ru

Артемов Владимир Георгиевич,

тел. 8(81369) 6-07-81

e-mail: otd10@mail.ru

Комплекс предназначен для расчетов нейтронно-физических характеристик при проектировании и эксплуатации водо-водяных реакторов, критических сборок, хранилищ топлива

Комплекс программ САПФИР_95&RC_BBЭР включает:

- программу расчета нейтронно-физических характеристик в ячейках реактора САПФИР_95.1 [1]
- программу расчета нейтронно-физических характеристик реактора САПФИР_95&RC_BBЭР [2]

Комплекс программ САПФИР_95&RC_BBЭР разработан на основе базового комплекса программ САПФИР_95&RC, аттестованного для широкого класса реакторов транспортного назначения [3].

Создание этих ПС явилось реализацией на практике концепции универсального комплекса программ для расчета физики реакторов. Основные положения этой концепции нашли отражение в программах семейства САПФИР (Система Алгоритмов и Программ для Физических Исследований Реакторов) следующим образом:

- в качестве исходной ядерно-физической информации используются только файлы оцененных ядерных данных, причем программы переработки этих файлов в рабочие библиотеки включаются в архитектуру пакета программ;
- отсутствуют принципиальные ограничения по составу и геометрии ТВС, ТВЭЛ, пэл и т. д., встречающихся в ядерных реакторах;
- отсутствуют модели, для которых существенным элементом являются подгоночные параметры.

Для решения конкретных вычислительных задач нейтронно-физического расчета реактора с использованием файлов оцененных ядерных данных формируются рабочие библиотеки констант [4]. Для конкретных приложений подготавливаются комплексы программ, которые верифицируются и представляются к аттестации и регистрации в органы Гостехнадзора РФ.

По такому принципу были подготовлены задачи для расчета реакторов транспортного назначения [3], РБМК [5], хранилищ отработавшего ядерного топлива [6]. Последней по времени в этом ряду была выполнена работа по созданию, верификации и аттестации комплекса программ САПФИР_95&RC_BBЭР [1,2].

По формату выходных данных комплекс программ САПФИР_95&RC_BBЭР согласован с теплогидравлическим расчетным кодом (РК) КОРСАР/В2 [7]. В этой связке он применяется для подготовки библиотеки мало групповых констант, файлов распределений выгорания и отравления, используемых модулем пространственной нейтронной кинетики РК КОРСАР/В2 в качестве начальных данных при моделировании динамических режимов [8].

Программа САПФИР_95

САПФИР_95 - программа для нейтронно-физического расчета ячеек тепловых водо-водяных и водо-графитовых реакторов в процессе выгорания (под ячейкой здесь и далее понимается либо микроячейка ТВЭ, либо ячейка ТВС типа кассета или технологический канал, либо полячейка (ячейка с окружающим фрагментом активной зоны или отражателя).

