

РАСЧЕТ ПУСКОВЫХ ИСПЫТАНИЙ КИТАЙСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО РЕАКТОРА НА БЫСТРЫХ НЕЙТРОНАХ CEFR

Thursday, 19 November 2020 17:00 (15 minutes)

CEFR – 1-ый реактор на быстрых нейтронах в Китае, который достиг первой критичности в 2010 году [1]. В ходе физических пусковых испытаний было проведено 4 серии экспериментов, включая загрузку топлива и критичность, измерение веса регулирующих стержней, измерение коэффициентов реактивности. Эти эксперименты дали ценные данные для проверки конструкции активной зоны и ядерных данных. Под руководством и при поддержке МАГАТЭ Институт атомной энергии Китая предложил текущий проект координированных исследований для разработки бенчмарка на основе начальных испытаний.

Модель Китайского экспериментального реактора была построена в программном комплексе SERPENT-2 на основе данных, представленных в технической спецификации [2]. Также в ПК SERPENT-2 был произведен расчет пусковых испытаний по загрузке топлива и выхода на критику в соответствии с требованиями и рекомендациями, представленными в технической спецификации реактора.

Полученные в ходе расчетов результаты с достаточной точностью согласовываются с экспериментальными данными пусковых испытаний реактора CEFR.

В дальнейшем планируется продолжение работы в данном направлении, а именно расчет остальных пусковых испытаний.

Литература

1. Research Reactor Database [Электронный ресурс] Режим доступа <https://nucleus.iaea.org/RRDB/RR/ReactorSearch.aspx> (дата посещения 23.10.2020).
2. Technical Specifications for neutronics benchmark of CEFR start-up tests (CRP-I31032), draft v7.0. Department of Reactor Engineering, China Institute of Atomic Energy, Dec, 2019.

Primary author: КАШИРИНА, Виктория Евгеньевна

Co-authors: КОЛЕСОВ, Валерий Васильевич; КОТОВ, Ярослав Александрович

Presenter: КАШИРИНА, Виктория Евгеньевна

Session Classification: Прикладная ядерная физика и теплофизика

Track Classification: Прикладная ядерная физика и теплофизика