

Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»
ФГУП «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ ИМЕНИ А.П. АЛЕКСАНДРОВА»
(ФГУП «НИТИ им. А.П. Александрова»)

ПРОГРАММА RC_Model_Creator

Описание функциональных характеристик программного
обеспечения и информация, необходимая для установки и
эксплуатации программного обеспечения

Листов 5

СОДЕРЖАНИЕ

1	Функциональные характеристики	3
1.1	Цели и назначение	3
1.2	Функциональные возможности программы.....	4
2	Информация необходимая для установки и эксплуатации	5
2.1	Минимальные требования.....	5
2.2	Установка и настройка программы	5
2.3	Процедура запуска программы.....	5

1 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Цели и назначение

В ФГУП «НИТИ им. А.П. Александрова» (далее НИТИ) создаются расчетные коды для численного моделирования (расчетных исследований) нейтронно-физических и теплогидравлических процессов и динамики транспортных ЯЭУ и реакторных установок АЭС.

Программа RC_Model_Creator предназначена для упрощения создания расчетных моделей для программы стационарного нейтронно-физического расчета САПФИР_95&RC_ВВЭР и ориентирована на реакторы ВВЭР-1000 или ВВЭР-1200. Программа применяется при создании расчетных моделей, используемых для расчетов параметров, необходимых для обоснования нейтронно-физической части проекта реакторов ВВЭР, в программе САПФИР_95&RC_ВВЭР. Программа работает в интерактивном режиме, визуализируя весь процесс задания конфигурации и материального состава активной зоны. Помимо этого, программа формирует систему рабочих каталогов и готовит текстовые файлы входных данных для ряда типовых задач нейтронно-физического расчета активных зон реакторов ВВЭР, таких как: расчет борной кампании с определением длины топливного цикла; расчет полей энерговыделения – покассетного и потвэльного, в течение кампании с формированием архива потвэльных характеристик, в котором хранятся значения параметров выгорания, мощности, температуры топлива и оболочек ТВЭЛ; расчет коэффициентов реактивности; расчет веса аварийной защиты; расчет эффективности органов регулирования и аварийной защиты. На основе разработанной базовой модели активной зоны программа позволяет подготовить текстовые входные файлы для блока нейтронной кинетики расчетного кода КОРСАР.

1.2 Функциональные возможности программы

Программа RC_Model_Creator является ограниченным по функционалу препроцессором, предназначенным для облегчения подготовки модели для расчета в программе RC_ВВЭР.

Главное окно программы имеет несколько элементов управления:

- Главное меню;
- Клавиши управления режимом заполнения картограммы загрузки;
- Панель выбора каналов;
- Клавиши добавления, удаления каналов.

Главное меню программы разбито на пять разделов:

Создание модели – пункты этого меню управляют созданием, загрузкой и сохранением моделей;

Расчетные состояния модели – пункты этого меню управляют созданием изменяемых и рассчитываемых частей расчетных моделей (положение групп, концентрации борной кислоты в поглотителе и т.п.);

Модель – пункты этого меню управляют не изменяемой частью модели – расположение в активной зоне топлива, конфигурацию отражателя, радиальное расположение рабочих групп ОР СУЗ и т.п.;

Вид – управляет отображаемой в главном окне информацией, например отображением нумерации или отключением отображения каналов отражателя;

О программе – содержит информацию о текущей версии программы МС.

2 ИНФОРМАЦИЯ НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1 Минимальные требования

Данная версия программы ориентирована для компьютера с операционной системой Windows XP и выше.

Системные требования программы: ОС Windows с установленным NET Framework 4.0 и выше. Окна программы требуют возможность отображения до 1024 пикселей по ширине и до 800 пикселей по высоте экрана монитора.

2.2 Установка и настройка программы

Программа RC_Model_Creator поставляется в виде запускаемого бинарного файла.

Для установки программы требуется:

1. Скопировать запускаемый файл с установочного диска в любую удобную директорию на жестком диске компьютера.

2. Для запуска программы RC_Model_Creator.exe из любой директории прописать в системной переменной PATH ОС WINDOWS путь к директории с исполняемым файлом RC_Model_Creator.exe. (Компьютер – Свойства – Дополнительные параметры системы – Переменные среды).

2.3 Процедура запуска программы

Программа RC_Model_Creator поставляется в виде исполняемого файла RC_Model_Creator. Этот файл может располагаться либо в рабочей директории (где находятся необходимые для расчета входные файлы), либо в директории, путь к которой прописан в системной переменной PATH. RC_Model_Creator.