

небольшой доработке. А соответственно, применение такого топлива повысит существующие требования к физической защите, к частоте проверок и контроля за этим ядерным материалом. Также стоит отметить проблематику связанную с изготовлением и транспортировкой данного топлива.

Таким образом, при распространении ядерных реакторов с малой мощностью в мире, то встает вопрос о необходимости решения ряда проблем, связанных с режимом нераспространения ядерного оружия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Об утверждении правил физической защиты ядерных материалов, ядерных установок и пунктов хранения ядерных материалов [Текст]: приказ Федеральной службы по экологическому, техническому и атомному надзору от 19 июля 2007 г. // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2007. – №456. – ст. 32;

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ГРАФИТОВОГО РАССЕЙВАТЕЛЯ НЕЙТРОННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ РЕАКТОРА ИРТ-Т

А.И. Чуприков, Н.В. Смольников, А.Г. Наймушин

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,

Россия, г.Томск, пр. Ленина, 30, 634050

E-mail: aic13@tpu.ru

Исследовательские реакторы – это ядерные реакторы, которые используются в различных сферах научных исследований, разработок и образования. На территории горда Томск расположен реактор данного типа ИРТ-Т. Исследовательский реактор ИРТ-Т – это многофункциональная ядерная научная установка, на базе которой в наши дни проводят огромное количество научных исследований в различных областях: нейтронно-трансмутационное легирование, наработка медицинских и технических изотопов и нейтрон-захватная терапия.

Сейчас на исследовательском реакторе ИРТ-Т производятся исследования в области нейтрон-захватной терапии с использованием изотопа гадолиния Gd^{157} , который является более экономически выгодным аналогом B^{10} . И для оптимизации выходных характеристик пучка нейтронов принято решение добавить графитовый рассеиватель нейтронного излучения в горизонтальный экспериментальный канал ГЭК-1.

В данной работе представлены экспериментальные и расчетные результаты моделирования в SOLIDWORKS теплофизических свойств графитового рассеивателя [1] нейтронного излучения с отсутствием внешнего источника охлаждения и для нескольких режимов работы системы охлаждения. Выбран оптимальный режим работы системы охлаждения, расход на выходе которого составил $150 \text{ м}^3/\text{ч}$.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. С. В. Станкус, И. В. Савченко, А. Ш. Агажанов, О. С. Яцук, Е. И. Жмуриков, Теплофизические свойства графита МПГ-6, ТВТ, 2013, том 51, выпуск 2, 205– 209

НЕЙТРОННО-ФИЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТОВ В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ ЯДЕРНОМ РЕАКТОРЕ ИВВ-2М. МЕТОДЫ И ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ.

А.А. Зырянова, Ю.В. Метелева, В.С. Новгородский

АО «ИРМ»,

Россия, г.Заречный Свердловской обл., 624250

За многолетний период эксплуатации исследовательского ядерного реактора ИВВ-2М создана обширная научная база, которая позволяет решать следующие задачи:

- исследования в области материаловедения, биологии, ядерной физики и т.п.;
- исследования в области радиационной химии, радиационных, ядерных и реакторных технологий;
- исследования ядерных материалов и полномасштабных изделий с делящимися веществами;