

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕЙТРОННО-ФИЗИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЯДЕРНОГО РЕАКТОРА МАЛОЙ МОЩНОСТИ РИТМ-200

Чернов Л. В.

*Томский политехнический университет, 634050, г. Томск, пр-т Ленина, 30
e-mail: chernovlev@mail.ru*

Географические особенности России обуславливают применение автономных источников энергии. Повсеместная установка централизованных энергосетей является нерациональной вследствие больших различий в плотности населения страны. Примерно 2/3 территории России — зона децентрализованного энергоснабжения, на которой традиционно используются дизельные и газотурбинные электростанции малой мощности. Но транспортировка энергоресурсов для них требует больших затрат [1, 2].

Ядерные реакторы (ЯР) характеризуются гораздо более редкой перегрузкой топлива, что предоставляет большие возможности их использования на Севере и Дальнем Востоке. Примером является плавучая атомная теплоэлектростанция «Академик Ломоносов», оснащенная двумя реакторными установками КЛТ-40С. Ее первым портом приписки станции станет чукотский город Певек. При этом длительность кампании ЯР во многом, определяется коэффициентом размножения нейтронов ($k_{эф}$).

Целью данной работы является определение нейтронно-физических параметров ЯР малой мощности РИТМ-200.

Был проведен 26-групповой расчет ЯР, рассчитан спектр плотности потока нейтронов и определен эффективный коэффициент размножения нейтронов $k_{эф}$ [3].

ЛИТЕРАТУРА

3. Оценка конкурентоспособности атомных станций малой мощности в республике Саха (Якутия) / А. А. Андрианов, Ю. А. Коровин, Е. В. Фёдоров // Изв. высш. учеб. заведений. Ядерная энергетика. — 2005. — № 4. — С. 40—50.
4. Автономные энергоисточники на севере дальнего востока: характеристика и направления диверсификации / Б. Г. Санеев, И. Ю. Иванова, Т. Ф. Тугузова, А. К. Ижбулдин // Пространственная Экономика. — 2018. — № 1. — С. 101—116.
5. Организация итерационного процесса при численном восстановлении спектра нейтронов в размножающей системе с графитовым замедлителем / А. В. Головацкий, В. Н. Нестеров, И. В. Шаманин // Изв. высш. учеб. заведений. Физика. — 2004. — № 1. — С. 10—14.