

ФОРМИРОВАНИЕ НЕЙТРОННЫХ ПОЛЕЙ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ КАНАЛАХ РЕАКТОРА ИРТ-Т С ЗАДАННЫМИ СВОЙСТВАМИ

Нерода А.А., Лебедев И. И., Чертков Ю.Б.

*Томский политехнический университет, 634050, г.Томск, пр.Ленина,30
e-mail: Neroda_94@mail.ru*

Исследовательские ядерные реакторы вносят существенный вклад в развитие науки. На реакторах ведутся ряд фундаментальных и прикладных научных исследований, создание и реализация научно-технической продукции.

Необходимым условием для проведения некоторых исследований является однородное распределение плотности потока нейтронов по объему экспериментально канала. В частности, соблюдение необходимых коэффициентов равномерности необходимо для легирования кремния с целью улучшения его полупроводниковых свойств. Обеспечение заданной степени однородности характеристик канала достигается несколькими способами, один из них – это профилирование плотности потока, путем формирования канала различными материалами.

Так как на ИРТ-Т в качестве отражателя используется бериллий, в работе выбраны материалы, основанные на этом элементе. Выбранными соединениями являются оксид бериллия и бериллиевое стекло.

Проведенные расчеты в ПО TIGRIS показывают возможность формирования поля распределения плотности потока нейтронов в экспериментальном канале с высокой степенью однородности при использовании различных соединений на основе бериллия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Смирнов Л. С. Атомные процессы в полупроводниковых кристаллах //Физика и техника полупроводников. – 2001. – Т. 35. – №. 9.
2. Головацкий А. В., Варлачев В. А., Солодовников Е. С. Установка для нейтронного легирования кремния на исследовательском ядерном реакторе ИРТ-Т.