
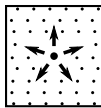
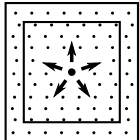




Исследования с борированной резиной (3.5 мм 40%).

Таблица 1

Конфигурация источника / Конфигурация детектора			Быстрые нейтроны	Тепловые нейтроны	Тепловые нейтроны
			Источник без защиты	Источник в полиэтилене (5 см).	Источник в полиэтилене (10 см).
					
1	Без защиты		22.15 ± 0.05 (1)	83.52 ± 0.13 (1)	107.7 ± 0.2 (1)
2	Борированная резина		1.81 ± 0.03 фактор защиты (12.24)	3.81 ± 0.02 фактор защиты (21.92)	2.73 ± 0.03 фактор защиты (39.45)

В таблицах 1-3 цифра без скобок означает скорость счёта детектора в секунду, а в скобках указывается фактор защиты.

При увеличении толщины защиты источника происходит увеличение доли тепловых нейтронов, поэтому увеличивается фактор защиты от тепловых нейтронов с 12 до 40 раз. (Строка 2).

Но надо понимать, что это защита только от тепловых нейтронов, быстрые нейтроны проходят борированную резину почти без ослабления. Чтобы защищаться от реакторных нейтронов в каземате и на пучках ГЭК нужно сначала термализовать быстрые нейтроны для чего используется полиэтилен. Нужно 5 – 10 см полиэтилена.

В нейтронном зале, где быстрых нейтронов мало, борированная резина будет весьма эффективна.

Фактор защиты в этой и последующих таблицах считается как отношение счетов в измерениях, приведённых в соответствующих столбцах. В качестве нормировочного измерения берётся то, где фактор защиты указан равным единице.

**Отделение нейтронных исследований
НИЦ "Курчатовский институт" - ПИЯФ**