

вале амплитуд, так как на углероде вплоть до энергии падающих нейтронов 4,43 Мэв возможно лишь упругое рассеяние.

Опыт показал, что требования к подбору эквивалентного рассеивателя могут быть значительно снижены при хорошем воспроизведении фона, если подбирать в качестве варьируемых параметров не только интенсивности линий γ -излучения исследуемого образца, но и интенсивности линий γ -излучения при неупругом рассеянии нейтронов на йоде и натрии.

Создание библиотеки фоновых углеродных спектров, хранящейся в памяти электронно-вычислительных машин, использование спектров другого образца или спектров исследуемого образца, полученных при

других энергиях падающих нейтронов, вместо углеродных спектров — приемы, позволяющие экономить время измерений.

В данной работе применен итерационный метод взвешенных наименьших квадратов, который, как показал опыт, уменьшает чувствительность результатов анализа к сдвигам коэффициентов усиления и порогов по сравнению с простым методом наименьших квадратов. Результаты обработки спектров, полученные указанным методом, приведены на рис. 1 и 2.

(№ 157/4096. Статья поступила в Редакцию 26/XII 1966 г., аннотация — 2/II 1967 г. Полный текст 0,6 а. л., 2 рис., 1 табл., библиография 5 названий.)

Наклонное прохождение γ -излучения через барьерную защиту

Л. Н. ВЕСЕЛОВСКИЙ, Е. К. ГУЗОВСКАЯ, В. Г. КУЗНЕЦОВ,
В. А. САКОВИЧ

УДК 621.039.58:539.122

Большинство экспериментальных и расчетных работ по наклонному прохождению γ -излучения через защитные барьеры содержат сведения о токе или потоке энергии прошедшего γ -излучения при различных углах падения, энергии первичного излучения, материалах защиты и ее толщинах. Сравнение результатов ряда работ показывает хорошее совпадение при одинаковых условиях, несмотря на различие в методах исследования. При углах падения θ_0 более 50° и толщине защиты вдоль первичного луча более трех длин ослабления ток и поток рассеянного излучения за защитой больше, чем при нормальном падении.

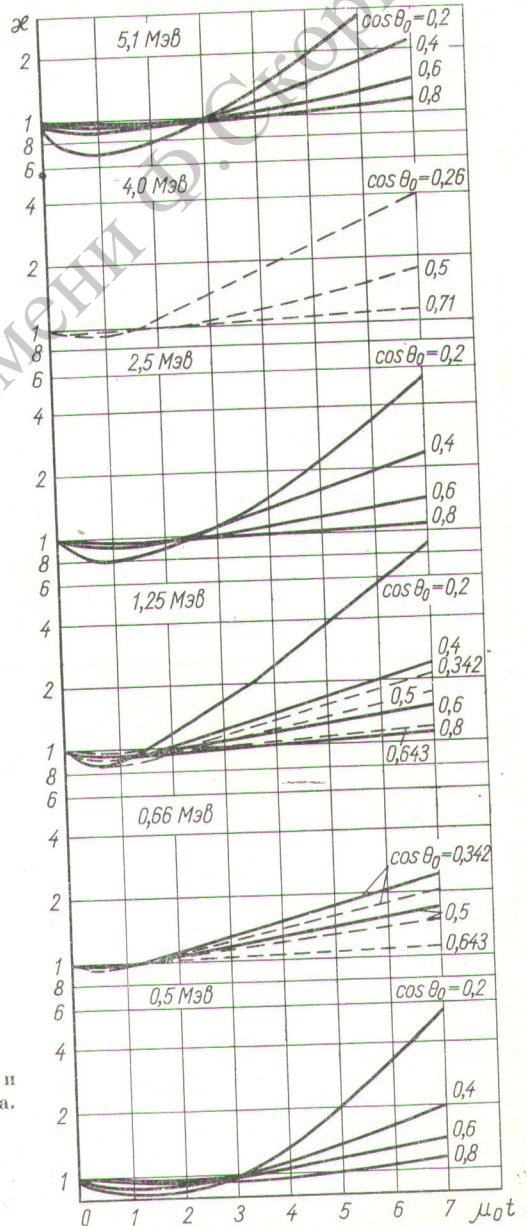
На основе литературных данных были вычислены коэффициенты, учитывающие указанное увеличение: κ_T — для тока энергии и κ_{II} для потока энергии. В статье даны значения κ_T и κ_{II} для различных материалов и энергий источников γ -излучения. На рисунке приведены графики κ_T (сплошная кривая) и κ_{II} (пунктир) для свинца.

Используя κ_{II} , нетрудно рассчитать поток энергии за наклонным барьером:

$$II = II_0 [(B_{t, \infty} - 1) K_{t, t} + 1] \kappa_{II} e^{-\mu_0 t},$$

где $B_{t, \infty}$ — фактор накопления в бесконечной среде для энергии t ; $K_{t, t}$ — поправка Бергера на барьерную среду; $\mu_0 t$ — толщина защиты барьера в направлении первичного излучения.

Графики κ_T и κ_{II} для свинца.



№ 158/3716. Поступила в Редакцию 28/IV 1966 г. В окончательной редакции 16/II 1967 г. Полный текст 0,3 а. л., 5 рис., 1 табл., библиография 12 названий.)