

электронов, испущенных ^{106}Rh . При применении других источников можно выделить только кривую ослабления три раза отраженных электронов, испущенных дочерними изотопами (^{90}Y ; ^{144}Pr), и кривую ослабления мягкой компоненты, которая интерпретируется наложением на спектр пять и семь раз отраженных электронов (испущенных дочерними изотопами), а также трехкратно отраженных электронов, испущенных мягкими материнскими изотопами (^{90}Sr ; ^{144}Ce).

Зависимость интенсивности три раза отраженных электронов I_3 (за вычетом мягкой компоненты), испущенных изотопом ^{90}Y , от атомного номера мишени Z , так же как для одинарного отражения электронов [4], хорошо описывается степенной функцией

$$I_3 = AZ^n, \quad (1)$$

где A — постоянная, зависящая от геометрии измерения и мощности источника. Показатель степени n меняется от 2,29 до 3,04 для фильтров толщиной от 9 (слой воздуха) до 50 мг/см^2 . Для суммарной интенсивности и мягкой компоненты формула (1) также справедлива. (Показатель n для суммарной интенсивности меняется от 2,56 до 3,04 при толщине фильтров 9 — 50 мг/см^2 , а для мягкой компоненты от 2,94 до 3,50 при толщине фильтров 9—14 мг/см^2 .)

Зависимость определяемой абсорбционным методом [3] максимальной энергии три и пять раз отраженных электронов (E_3 и E_5) от максимальной энергии источника E_0 и Z мишени выражается:

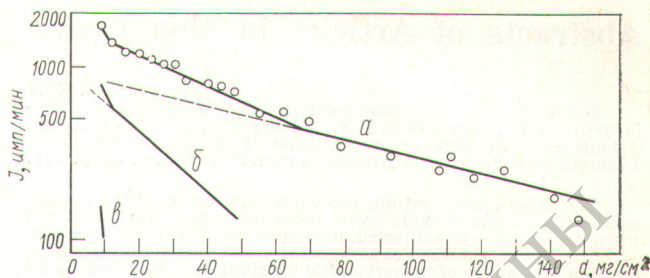
$$E_3 = 0,056Z^{0,45}E_0; \quad (2)$$

$$E_5 = 0,0064Z^{0,72}E_0. \quad (3)$$

Расчет параметров упругого замедления Грюлинга — Герцеля с учетом анизотропии рассеяния в области высоких энергий

ГУРИН В. Н.

В работе [1] предложен алгоритм детального 250-группового расчета спектра быстрых нейтронов в области высоких энергий (выше 1 кэВ), в котором анизотропное упругое замедление нейтроном рассматривается в рамках приближения Грюлинга — Герцеля. В этом алгоритме анизотропия углового распределения упругорассеянных нейтронов учитывается для каждого изотопа через средний косинус угла рассеяния и параметры упругого замедления Грюлинга — Герцеля ξ и λ_0 , являющиеся функциями энергии. Вопросы расчета параметров упругого замедления рассматриваются в работе [2]. В работе [3] приводятся, кроме того, и результаты расчетов $\xi(E)$ и $\lambda_0(E)$ для ^{16}O . Однако в литературе отсутствуют такого рода данные для других важных замедлителей. В настоящей работе частично восполняется этот пробел. Предлагаются формулы для



Кривые ослабления интенсивности три (а), пять (б) и семь (в) раз обратно рассеянных электронов в алюминиевых фильтрах толщиной d (по вертикальной оси логарифмический масштаб, источник ^{106}Ru — ^{106}Rh).

Рассмотрена зависимость характеристик тройного отражения от энергии β -источника.

(№ 707/7343. Поступила в Редакцию 4/IV 1973 г. Полный текст 0,6 а. л., 14 рис., 4 табл., 4 библиографические ссылки).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бояршинов Л. М. «Докл. АН СССР», 1968, т. 178, № 3, с. 573.
2. Бояршинов Л. М. «Докл. АН СССР», 1969, т. 186, № 3, с. 545.
3. Лукьянов В. Б. Измерение и идентификация бета-радиоактивных препаратов. М., Госатомиздат, 1963.
4. Бояршинов Л. М. «Атомная энергия», 1966, т. 21, вып. 1, с. 42.

УДК 621.039.51

расчета параметров упругого замедления при произвольном законе упругого рассеяния. Приводятся результаты расчета $\xi(E)$ и $\lambda_0(E)$ для ^{12}C , ^{16}O и ^{23}Na в области энергий от 1 кэВ до 10 МэВ .

(708/7360. Поступила в Редакцию 19/IV 1973 г. Полный текст 0,2 а. л., 5 рис., 7 библиографических ссылок.)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гуринов В. Н., Дмитриева В. С., Румянцев Г. Я. Препринт ФЭИ-223, Обнинск, 1970.
2. Amster H. In: Naval Reactors Physics Handbook. DIT-7030, USAEC, 1964, v. 1, p. 89.
3. Stacey W. Trans. Amer. Nucl. Soc., 1970, v. 13, p. 726.