

## ВЕРОЯТНОСТЬ К-ЗАХВАТА ПРИ РАСПАДЕ ЯДРА $^{143}\text{Pm}$

Р.Б.Бегжанов, Д.А.Гладышев, К.Ш.Азимов,  
Ш.А.Мирахмедов, М.Нарзикулов

Методом совпадений между рентгеновскими  $K_{\alpha}$ - и гамма-излучениями, испускаемыми при распаде ядра  $^{143}\text{Pm}$  ( $\epsilon$ -захват,  $T_{1/2} = 265$  дн.) определена вероятность К-захвата для бета-перехода на уровень  $741,9$  кэВ  $^{143}\text{Nd}$ .

Радиоактивный источник  $^{143}\text{Pm}$  получен из реакции ( $p, n$ ) облучением обогащенного изотопа  $^{143}\text{Nd}$  протонами циклотрона.

Для регистрации рентгеновских лучей применяли  $\text{Si}(\text{Li})$ -детектор с разрешением  $330$  эВ на линии  $5,9$  кэВ, гамма-лучей - кристалл  $\text{NaI}(\text{Tl})$  с ФЭУ-13.

Для определения вероятности К-захвата для перехода на уровень  $741,9$  кэВ регистрировали  $K_{\alpha}$ - $\gamma(741,9$  кэВ) совпадения. В результате обработки спектров совпадений получили:

$$P_K = 0,806 \pm 0,023$$

Из сравнения полученных результатов с теоретически вычисленной зависимостью  $P_K$  от энергии распада ( $Q$ ) определена величина  $Q$  для распада  $^{143}\text{Pm} \rightarrow ^{143}\text{Nd}$ :

$$Q = 985_{-41}^{+188} \text{ кэВ.}$$