

ВЛИЯНИЕ ДЕФОРМАЦИИ ЯДРА НА АБСОЛЮТНУЮ ВЕРОЯТНОСТЬ МЮОННОЙ ЕО-ИОНВЕРСИИ

А.Н.Лавренов

Электронная внутренняя конверсия изучается давно. Проведены многочисленные исследования по изучению различных эффектов, влияющих на вероятность данного процесса. Отметим работы /1,2/, где рассматривалось влияние квадрупольного и магнитного дипольного моментов ядра на приведенную вероятность электронной ЕО-конверсии. С другой стороны, для мюонной внутренней конверсии деформация ядра должна сказываться сильнее, чем для электронной, из-за существенно большего эффекта "проникновения". Также подчеркнем тот факт, что осколки, возникающие при мгновенном делении тяжелого мезоатома, сильно деформированы. Поэтому представляет интерес оценить влияние деформации ядра на абсолютную вероятность мюонной ЕО-конверсии $W(E0)$. Укажем, что в /3/ рассматривались переходы с мультипольностью $L \geq 1$.

В качестве конкретного примера рассмотрен мюонный атом урана ^{238}U , причем параметры распределения заряда для него ($\gamma = 13^\circ$, $\beta = 0.26$, $c_0 = 7.15$ Фм, $a = 0.332$ Фм) взяты такими же, как и в работе /4/. Кинетическая энергия мюона полагается равной 1.5 МэВ. Результаты относительного изменения $W(E0)$ при переходе от $\beta = 0$, $\gamma = 0^\circ$ и вышеуказанным значениям β , γ даны ниже в таблице.

$E_{\text{кин}}$	$\beta = 0.26, \gamma = 0^\circ$	$\beta = 0.26, \gamma = 13^\circ$
1.5 МэВ	5.36%	5.44%

1. Борисоглебский Л.А. и др. Изв. АН СССР. Сер. Физ., 1979, т.43, с.115.
2. Носиловская В.А. и др. Изв. АН СССР. Сер. Физ., 1979, т.43, с.112.
3. Тесевич Б.И. Препринт ИФ АН БССР №196, 1980, 56 с.
4. Vagaev V.I. et al. - Phys. Lett. 1977, v.67B, №2, p.169.