

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ УРОВНЕЙ НЕЧЕТНО-НЕЧЕТНОГО ЯДРА ГОЛЬМИЯ С $A = 160$

Ю. Ваганов, В. Стегайлов, В. Рахимова, В. Картавенко, Г. Мицын, И. Юдин, Н. Шакун,
С. Евсеев, С. Розов, С. Тютюнников, Т. Тоан

Объединенный институт ядерных исследований

E-mail: vaganov_ya@jinr.ru

Для установления структуры низколежащих состояний нечетно-нечетного ядра гольмия с $A = 160$ и объяснения т.н. f-запрещенных переходов в этом ядре измерены времена жизни уровней, интенсивно заселяемых электронным захватом и одновременно, используя вариационный принцип Хартри-Фока-Боголюбова, с целью уточнения квантовых характеристик и структуры ядер в этой области, ведутся расчеты свойств среднего поля.

Вместе с тем, в последних экспериментах по исследованию распада облученной протонами ($E_p = 660$ МэВ) на фазотроне мишени гольмия с $Z = 65$ обнаружен распад гамма перехода с $E_\gamma = 857$ кэВ, принадлежащего распаду ^{160}Ho , (см.рис) с периодом равным 3.5 мин., т.е. в ядре ^{160}Ho найдено новое изомерное состояние. Анализ экспериментальных данных продолжается.

Критерием достоверности полученных результатов служит проведенная таким же образом обработка интенсивных, незадержанных мгновенно совпадающих между собой и с собственными Кх и Лх лучами переходов 86.6, 197.0 кэВ при распаде ^{160}Ho и 98.9, 218.2 кэВ при распаде ^{158}Ho .

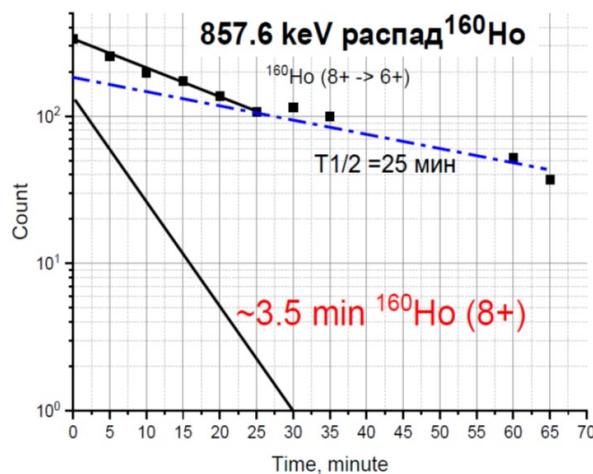


Рис. Распад изомера ($T_{1/2} = 3.5$ мин) ядра ^{160}Ho на уровни ядра ^{160}Dy

1. S.I. Tyutyunnikov, V.I. Stegailov et al. // Book of abstracts and articles of Int. Conf. "Modern Problems of Nucl. Energ. and Nuclear Technologies 84-85, Tashkent, 23-25 November, 2021.
2. S.I. Tyutyunnikov, V.I. Stegailov, V.G. Kalinnikov и др. // Тез. докл. межд. конф. по ядерной физике (Саров, 2006), с.82-83.
3. В.Г.Калинников и др. // Тез. докл. меж. конф. по яд. физике (С.-Петербург, 2005), с.58.
4. В.И.Стегайлов и др. // Тез. докл. меж. конф. по яд. физике (С.-Петербург, 2005), с.72.