

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

Wednesday 3 July 2024 15:40 (15 minutes)

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 $A=165$ обнаружен распад гамма перехода с $E=857$ кэВ, принадлежащего распаду ^{160}Ho , (см.рис.) с периодом равным 3.5мин., 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 K_x и L_x лучами переходов 86.6, 197.0 кэВ при распаде ^{160}Ho и 98.9, 218.2 кэВ при распаде ^{158}Ho .

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. меж. 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.

0510152025303540455055606570100101102857.6 keV распад ^{160}Ho ~ 3.5 min ^{160}Ho (8^+) CountTime, minute ^{160}Ho ($8^+ \rightarrow 6^+$) $T_{1/2} = 25$ мин

Section

Nuclear structure: theory and experiment

Primary author: Mr СТЕГАЙЛОВ, Владимир (ОИЯИ)

Co-authors: РАХИМОВА, Виктория (ОИЯИ); Mr КАРТАВЕНКО, Владимир (ОИЯИ); МИЦЫН, Геннадий (ОИЯИ); Mr ЮДИН, Иван (ОИЯИ); Mr ШАКУН, Николай (ОИЯИ); Mr ЕВСЕЕВ, Сергей (ОИЯИ); Mr РОЗОВ, Сергей (ОИЯИ); Mr ТЮТЮННИКОВ, Сергей (ОИЯИ); Mr ТОАН, Т. (ОИЯИ); Mr ВАГАНОВ, Юрий (ОИЯИ)

Presenter: Mr СТЕГАЙЛОВ, Владимир (ОИЯИ)

Session Classification: Nuclear structure: theory and experiment