

АНАЛИЗ МЕЖПОЛОСНЫХ И ВНУТРИПОЛОСНЫХ ПЕРЕХОДОВ СОСТОЯНИЙ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ ЧЕТНОСТИ ИЗОТОПОВ $^{182,184}\text{W}$

Monday 1 July 2024 15:20 (20 minutes)

Изотопы $^{182,184}\text{W}$ многократно изучались в распаде $^{182,184}\text{Ta}$ и многочисленных ядерных реакциях [1-5]. Наиболее полные результаты по этим ядрам представлены в работе [1,2]. Энергии коллективных уровней низколежащих полос близки к рассчитанным по сверхтекучей модели [6].

Экспериментальные данные энергии, вероятностей внутривибрационных и межвибрационных электрических переходов, также отношения вероятностей переходов для $^{182,184}\text{W}$ указывают на наличие отклонения от правила Алаги [1-5].

В настоящей работе исследованы структура, энергетические и электрические свойства состояний положительной четности ядер $^{182,184}\text{W}$ в рамках феноменологической модели [7-9], учитывающей корiolисово смешивание состояний низколежащих ротационных полос. Вычислены спектр энергии, структура состояний ротационных полос, вероятности внутривибрационных и межвибрационных $E2$ -переходов и отношения вероятностей $E2$ -переходов из уровней γ - вибрационной полосы, также статические матричные элементы основной и γ - полос. Вычисленные значения энергии, вероятностей $E2$ -переходов и их отношений сравниваются с существующими экспериментальными данными, которые дают хорошие согласия с экспериментом.

1. S. Balraj // Nuclear Data Sheets. 2015. V.130. P. 21.
2. M. Coral Baglin// Nuclear Data Sheets. 2010. V.111. P.275.
3. R.D. Herzberg, A. Zilges, P. von Brentano et al. // Nucl. Phys. 1993. V.563, P. 445.
4. R. Kulesa, R. Bengtsson, H. Bohn and et al. // Phys.Lett. B218.1989. P.421.
5. C.Y. Wu, D. Cline, E.G. Vogt and et al. // Nucl. Phys. 1991. V.A533.P.359.
6. Е.П. Григорьев, В.Г. Соловьев // Структура четных деформированных ядер // М: Наука, 1974.
7. P.N. Usmanov, I.N. Mikhailov // Phys. Part. Nucl. 1997. V.28. P.348.
8. P.N. Usmanov, A.I. Vdovin, E.K. Yusupov, U.S. Salikhbaev // Phys. Part. Nucl. Lett. 2019. V.19. P.706.
9. P.N. Usmanov, A.A. Okhunov, U.S. Salikhbaev, A.I. Vdovin // Phys. Part. Nucl. Lett. 2010. V.7(3). P.185.

Section

Nuclear structure: theory and experiment

Primary author: Prof. USMANOV, Pazlitdin (Namangan Institute of Engineering and Technology)

Co-authors: Dr YUSUPOV, Elmurod (Namangan Institute of Engineering and Technology); Mr KORJAVOV, Mustafa (Karshi Institute of Engineering and Economical)

Presenter: Prof. USMANOV, Pazlitdin (Namangan Institute of Engineering and Technology)

Session Classification: Nuclear structure: theory and experiment