

Изучение структуры ядер ${}^9\text{Be}$, ${}^{10,11}\text{B}$ в оболочечной модели деформированного ядра

Thursday 3 July 2025 17:20 (20 minutes)

Структура ядер ${}^9\text{Be}$, ${}^{10,11}\text{B}$ рассчитана в оболочечной модели деформированного ядра с использованием численного метода, основанного на разложении волновых функций нуклонов по функциям Бесселя [1, 2]. Определены форма и параметры потенциала среднего поля, обеспечивающие согласие результатов расчета радиальных зарядовых распределений с экспериментальными данными. Показано, что пространственная структура протонной и нейтронной плотностей вероятности ядер ${}^9\text{Be}$, ${}^{10,11}\text{B}$ близка к «молекулярной» структуре из двух альфа-кластеров и от одного до трех «валентных» нуклонов. Таким образом, для рассмотренных легких ядер применение оболочечной модели деформированного ядра дает результаты, близкие к результатам альфа-кластерной модели [3-7].

1. В.В. Самарин, ЯФ, **78**, 133 (2015).
2. В.В. Самарин, ЯФ, **73**, 1461 (2010).
3. W. von Oertzen, M. Freer, Y. Kanada En'yo, Phys. Rep., **432**, 43 (2006).
4. M. Freer, Rep. Prog. Phys., **70**, 2149 (2007).
5. V.V. Samarin, Eur. Phys. J. A, **58**, 117 (2022)
6. В. В. Самарин, Изв. РАН. Сер. физ., **85**, 655 (2021).
7. A. S. Bazhin, V.V. Samarin, Bull. Russ. Acad. Sci.: Phys., **88**, 1177 (2024).

Primary author: САМАРИН, Вячеслав (ОИЯИ)

Presenter: САМАРИН, Вячеслав (ОИЯИ)

Session Classification: 1. Experimental and theoretical studies of nuclei

Track Classification: Section 1. Experimental and theoretical studies of nuclei.