

QUASI-ELASTIC KNOCKOUT OF NUCLEON FROM SHORT-RANGE CORRELATED NN PAIR IN THE REACTION $^{12}\text{C}(p, 2pN)^{10}\text{A}$

*Yu. N. Uzikov**

Joint Institute for Nuclear Research, Dubna
Dubna State University, Dubna, Russia

The reaction $^{12}\text{C}(p, 2pN)^{10}\text{A}$ is considered in the plane wave approximation assuming pole mechanism of the nucleon knockout from the short-range correlated (SRC) NN -pair. Spectroscopic factors for two nucleons in a definite spin S and isospin T states in the ^{12}C nucleus are calculated within the translationally-invariant shell model. The high momentum part of the internal wave function of the NN -pair is replaced by the realistic wave function of the deuteron ($ST = 10$) or singlet 1S_0 deuteron ($ST = 10$). An estimation of the pp/pn ratio for the knocked out SRC pairs is performed. Single-nucleon momentum distributions in the reaction $^{12}\text{C}(e, ep)^{11}\text{B}$ have been analyzed within the shell model, and on this basis the distributions over the c. m. momentum of the NN -pair in ^{12}C are calculated with the mean-field and shell models.

Реакция $^{12}\text{C}(p, 2pN)^{10}\text{A}$ рассматривается в плосковолновом приближении в рамках полюсного механизма выбивания нуклона из короткодействующей коррелированной (КДК) NN -пары. Спектроскопические факторы для отделения двух нуклонов в определенных состояниях спина S и изоспина T из ядра ^{12}C вычислены в трансляционно-инвариантной модели оболочек. Высокоимпульсная часть внутренней волновой функции NN -пары отождествляется с реалистической волновой функцией дейтрона ($ST = 10$) или синглетного дейтрона 1S_0 ($ST = 10$). Получена оценка отношения выхода выбиваемых КДК нуклонных пар pp/pn . С помощью анализа однонуклонных распределений в реакции $^{12}\text{C}(e, ep)^{11}\text{B}$, выполненного в оболочечной модели в полном приближении, вычислено распределение по импульсу центра масс КДК NN -пары в модели среднего поля и оболочечной модели.

PACS: 44.25.+f; 44.90.+c

*E-mail: uzikov@jinr.ru