

# 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  $^{12}\text{C}$  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  $^{12}\text{C}$  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  $^{12}\text{C}$  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 полюсном 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