

of clusters by 1 GeV protons., 1994, Physical Review, V.C50, N1, P.148-163.; V.G.Neudachin, A.A.Sakharuk, W.W.Kurovsky, Yu.M. Tchuviisky Quasielastic knock-out of clusters from p-shell nuclei by 1 GeV protons: spectroscopic amplitudes of virtually excited clusters and eikonal approximation., 1995, Physical Review C.51, N2, P.784-791), благодаря существенному вкладу амплитуд девозбуждения возникают формулы для дифференциальных сечений квазиупругого выбивания кластеров, содержащие такие новые неисследованные свойства этих процессов, как анизотропии импульсных распределений ядра-наблюдателя по углам ориентации Θ и Φ импульса от q относительно направления падающего пучка и плоскости рассеяния p_0, p_0 соответственно, а также зависимость вида импульсных распределений от угла рассеяния протона.

РЕАКЦИЯ ${}^2H(e, e'p)N^*$ КАК ВОЗМОЖНОСТЬ НАБЛЮДЕНИЯ КВАРКОВОЙ СТРУКТУРЫ ДЕЙТРОНА

Сахарук А.А.

Использование высокоэнергетичных электронов ($E > 5$ ГэВ) в качестве бомбардирующих дейтрон частиц дает возможность исследовать структуру кварковых конфигураций легчайших ядер с помощью эксклюзивного процесса квазиупругого выбивания ${}^2H(e, e'p)N^*$, соответствующего возбужденным барионам-наблюдателям N^* (вероятность составляет 0.001 по сравнению с процессом ${}^2H(e, e'p)n$, как показано в нашей работе Glzman L.Ya., Neudatchin V.G., Obukhovskiy I.T., Sakharuk A.A. Physical Letters 1990, v.B252, p.23). При этом, если N^* соответствует одному из состояний отрицательной четности ($J=3/2$ или $1/2$), то получить такой фрагмент можно двумя путями: 1) упругое рассеяние электрона на протоне $e + N \rightarrow e + N$ с его выбиванием и образованием наблюдателя - возбужденного бариона (ВВ-компонента шестикварковой волновой функции дейтрона $p(1p)N^*$, где $(1p)$ символизирует взаимное движение p и N^*); 2) неупругая амплитуда $eN \rightarrow e'p$ с тем же наблюдателем N^* (ВВ-компонента $N^*(0s)N^*$).

Нами разработан соответствующий формализм и сделаны предварительные оценки выхода соответствующих реакций. Предложен эксперимент совершенно нового типа по наблюдению возбужденных барионов-спектаторов.