

**СООБЩЕНИЯ
ОБЪЕДИНЕННОГО
ИНСТИТУТА
ЯДЕРНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ
ДУБНА**

Ш 611

P1-88-443

**СПЕКТРЫ ПРОТОНОВ,
ВЫЛЕТАЮЩИХ ПОД БОЛЬШИМИ УГЛАМИ
В РЕАКЦИИ $d p \rightarrow p X$ ПРИ 3,3 ГэВ/с**

**Сотрудничество: Алма-Ата - Дубна - Кошице -
Москва - Тбилиси**

1988

С.С.Шиманский

Институт физики высоких энергий АН КазССР, Алма-Ата

Я.Балгансурен, Н.А.Буздавина, В.В.Глаголев, А.Г.Зайкина, В.Г.Иванов,
Р.М.Лебедев, В.В.Первушов, Г.Д.Пестов, Т.Эрдэнэдэйгер
Объединенный институт ядерных исследований, Дубна

М.Семан, Л.Шандов, Б.Пастирчак

Институт экспериментальной физики САН, Кошице, ЧССР

Г.Мартинска, Й.Урбан, Й.Хлавачова

Университет им. П.Й.Шафарика, Кошице, ЧССР

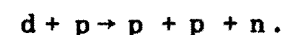
Л.В.Костицына, К.У.Хайретдинов

Физический институт им. П.Н.Лебедева АН СССР, Москва

А.К.Качарава, М.С.Ниорадзе, З.Р.Салуквадзе

Институт физики высоких энергий ТГУ, Тбилиси

На однометровой водородной пузырьковой камере ЛВЭ ОИЯИ продолжено исследование dp -взаимодействий при импульсе дейтронов 3,3 ГэВ/с. К настоящему времени статистика увеличена вдвое, поэтому данные позволяют проводить статистически более обеспеченные исследования. Материал интересен своей полнотой охвата углов вылета частиц. В работах ^{1,2} исследованы особенности спектров протонов в реакции



В настоящей работе мы приводим данные по неупругим инклюзивным сечениям протонов в реакции



Канал упругого рассеяния имеет большие систематические ошибки из-за потерь протонов отдачи с малой энергией, поэтому этот канал исключен. Данные приводятся в системе покоя дейтрона, в которой направление налетающего протона задает полярную ось. Углы вылета протонов $\theta > 90^\circ$ определяют заднюю полусферу по отношению к направлению налетающего протона.

Таблица 1

Реакция $dp \rightarrow pX$, $\cos(\theta)$ [-1,0, -0,66],
 P [ГэВ/с], $E(d^3\sigma/d^3p)$ [мб ГэВ (ГэВ/с)⁻³]

P	$E(d^3\sigma/dp^3)$	P	$E(d^3\sigma/dp^3)$
0,01	$(2,26 \pm 0,33) \times 10^4$	0,23	$(1,65 \pm 0,26) \times 10$
0,03	$(1,40 \pm 0,07) \times 10^4$	0,25	$(1,33 \pm 0,22) \times 10$
0,05	$(6,73 \pm 0,28) \times 10^3$	0,27	$9,48 \pm 1,67$
0,07	$(2,95 \pm 0,13) \times 10^3$	0,29	$8,64 \pm 1,57$
0,09	$(1,18 \pm 0,07) \times 10^3$	0,31	$(1,06 \pm 0,16) \times 10$
0,11	$(4,52 \pm 0,33) \times 10^2$	0,33	$6,87 \pm 1,15$
0,13	$(2,17 \pm 0,19) \times 10^2$	0,35	$6,27 \pm 1,03$
0,15	$(1,21 \pm 0,12) \times 10^2$	0,37	$4,65 \pm 0,85$
0,17	$(7,32 \pm 0,83) \times 10$	0,39	$3,48 \pm 0,63$
0,19	$(3,78 \pm 0,53) \times 10$	0,41	$(5,34 \pm 2,24) \times 10^{-1}$
0,21	$(1,57 \pm 0,27) \times 10$	0,43	$(8,08 \pm 3,03) \times 10^{-1}$
		0,45	$(1,49 \pm 1,14) \times 10^{-1}$

Таблица 2

$$R = d^3\sigma(dp \rightarrow pX)/d^3\sigma(dp \rightarrow ppn), \cos(\theta) [-1, 0, -0, 66]$$

P	R	P	R
0,01	1,62 ± 0,31	0,23	1,12 ± 0,26
0,03	1,40 ± 0,11	0,25	1,08 ± 0,25
0,05	1,42 ± 0,09	0,27	1,00 ± 0,25
0,07	1,35 ± 0,09	0,29	1,25 ± 0,33
0,09	1,37 ± 0,11	0,31	1,12 ± 0,24
0,11	1,32 ± 0,14	0,33	1,00 ± 0,24
0,13	1,28 ± 0,16	0,35	1,00 ± 0,23
0,15	1,26 ± 0,18	0,37	1,00 ± 0,26
0,17	1,22 ± 0,20	0,39	1,00 ± 0,26
0,19	1,16 ± 0,23	0,41	1,00 ± 0,59
0,21	1,00 ± 0,24	0,43	1,00 ± 0,53
		0,45	1,00 ± 1,08

Для определения сечений мы использовали экспериментальные данные^{1,3,4} по полному и упругому сечениям при нашей энергии. Средняя ошибка в определении импульса протонов в интервале до 0,5 ГэВ/с равна 18 МэВ/с, поэтому мы разбили импульсный интервал на каналы шириной 20 МэВ/с. Интервал по полярному углу соответствует работам^{1,2}. В табл. 1 и на рис. 1 приведены дифференциальные инклюзивные сечения для интервала по $\cos(\theta)$: $[-1,0, -0,66]$. В этой области вклад упругого рассеяния незначительный.

В недавней работе⁵ исследуется процесс $d + p \rightarrow p + p + n$, поэтому мы приводим отношения дифференциальных сечений протонов из инклюзивного процесса и канала ppn в табл. 2 и на рис. 2 с указанием статистических ошибок.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аладшвили Б.С. и др. Сообщение ОИЯИ P1-8441, Дубна, 1974.
2. Аладшвили Б.С. и др. Препринт ОИЯИ P1-10719, Дубна, 1977.
3. Bugg D.V. et al. — Phys. Rev., 1966, v.146, p.980.
4. Beznogikh G.G. et al. — Phys. Lett., 1973, v.43B, p.85.
5. Dakhno L.G. et al. Preprint LNPI 1355, Leningrad, 1987.

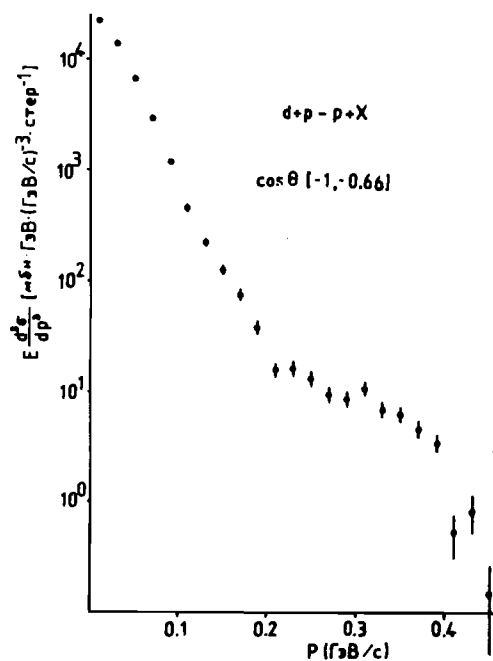


Рис. 1

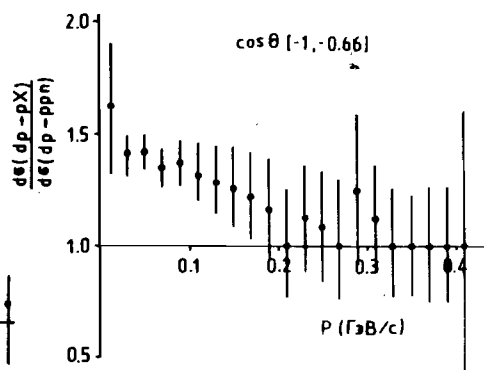


Рис. 2

Рукопись поступила в издательский отдел
22 июня 1988 года.