

«ФРАГМЕНТАЦИЯ S - 32 НА 2 ФРАГМЕНТА, 6 α И «ПОЛНЫЙ РАСПАД»»

Уважаемые коллеги!

Начиная с прошлого года, наша группа, из Ереванского физического института, исследует взаимодействия ядер Si-28 с энергией 3,65 А ГэВ и S-32 с энергией 3,65 А ГэВ в ядерной эмульсии. Исследуя мультифрагментацию Si-28, мы нашли уникальные события с 6 α , которые можно увидеть на сайте «БЕККЕРЕЛЬ».

Продолжая исследования, в 2004 году при просмотре нескольких слоев ядерной эмульсии, облученных S-32, были обнаружены события с 2 фрагментами, «полный распад» и 6 α в узком угловом конусе фрагментации налетающего ядра. Число зарегистрированных в этих слоях неупругих взаимодействий равнялось 385 и из них: 1 событие с 6 α ; 3 – с 2 фрагментами; 1 – «полный распад»; 4 – с 5 α .

Помимо этих уникальных событий, в слоях, облученных S-32, также были зарегистрированы «белые звезды»: события, в которых отсутствуют следы заряженных частиц из области фрагментации налетающего ядра и ядра мишени. Количество таких событий равно 29 и из них 12 - «белые звезды – узкий конус», т.е. содержащих «тонкие», n_s , следы только в узком угловом конусе фрагментации налетающего ядра.

Среди " белых звезд" только 1 событие содержало 2 фрагмента с $z \geq 3$.

К сожалению, неисправность наших микроскопов не позволила провести определение заряда фрагментов, поэтому ниже в Таблицах 1и 2 приводим зарядовую топологию по числу зарегистрированных фрагментов с $z \geq 3$.

Таблица 1.

Распределение по заряду в 28 событиях "белые звезды", не содержавших фрагменты с $z \geq 3$ и с одним фрагментом и с n_s в широком и узком конусах

N $z \geq 3$	0	0	0	0
N $z = 2$	0	3	3	4
N $z = 1$	23	11	14	7
N соб.	1	1	1	1

N $z \geq 3$	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
N $z = 2$	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3
N $z = 1$	1	3	4	5	6	7	1	4	7	12	n_s	2	3	5	7	11	2	4	8
N соб.	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1

Таблица 2

Распределение по заряду в 12 событиях " белые звезды – узкий конус", содержавших 1 фрагмент с $z \geq 3$

N $z \geq 3$	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
N $z = 2$	0	0	0	1	1	1	2	2	2	3
N $z = 1$	1	3	4	0	1	7	2	3	5	2
N соб.	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1

Таблица 3

Уникальные события, зарегистрированные в ядерной эмульсии,
облученной S-32 с энергией 3,65 А ГэВ

№ пл.	№ зв.	коор.	клетка	“b”	“g”	n_s	$z \geq 3$	$z = 2$	$n_{s, y.к.}$
63	4	20/05	* -	2	5	6	0	6	4
79	5	24/36	- * -	0	0	>8	0	0	15
67	22	40/28	- * -	0	0	3	2	1	3
66	37	62/93	- -*	0	2	2	2	1	3
61	43	73/42	* -	0	0	0	2	1	?