

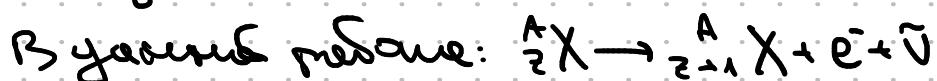
Очевидно № 4.2.

Измер. зонд с системой Р-спектрометра и опр. их колич. энергии при различных начальных состояниях.

Цель: с помощью метода спектрометрии измерить систему Р-спектрометра при различных начальных состояниях ядер ^{137}Cs и определить массу ядер.

Геор. ядерн.

Бене-расщепление — процесс радиоактивного превращения ядер, при котором их ядерное число не меняется, а заряд увеличивается на 1.



W(ρ_e) — интенсивность вероятности Р-расщепления:

$$W(\rho_e) d\rho_e \propto \rho_e^2 (E_m - E_e)^2 d\rho_e$$

— сплошн. всплеск

$$\text{Кин. эн. э-ции: } E = \sqrt{(p_e c)^2 + (m_e c^2)^2} - m_e c^2$$

Измерительные уст.

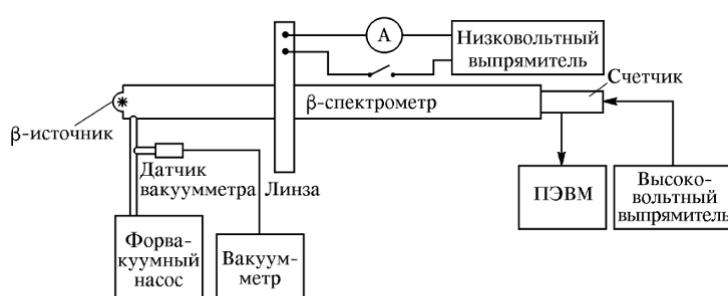


Рис. 1: Схема установки

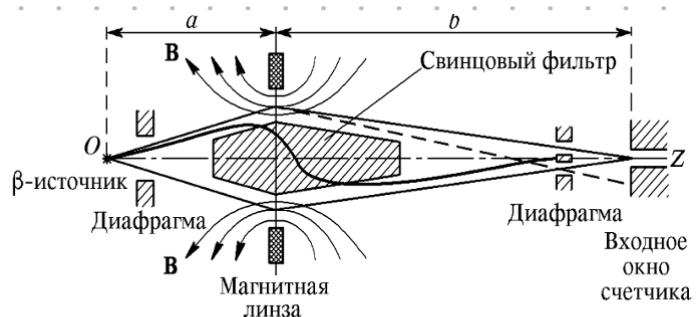


Рис. 2: Принцип работы

Причени. 1. $\rho_e = kI$

2. $N(\rho_e) \propto W(\rho_e) \rho_e$

$$= \frac{\sqrt{N}}{\rho_e^{3/2}} \propto E_m - E$$

— число частиц, пер. условий

Резюмация

I, A	N, 1/c	DN, 1/c	E, кВ
0	0,5	0,07	0
0,2	0,59	0,08	29
0,4	0,62	0,08	58
0,6	0,66	0,08	88
0,8	0,69	0,09	117
1	0,93	0,1	146
1,2	2,03	0,15	176
1,4	3,01	0,2	206
1,6	4,52	0,3	235
1,8	6,28	0,3	264
2	7,44	0,3	294
2,2	8,04	0,3	323
2,4	9,26	0,4	352
2,6	9,53	0,4	382
2,8	8,27	0,3	411
3,0	6,09	0,3	440
3,2	6,45	0,3	470
3,4	4,78	0,3	499
3,6	2,52	0,2	529
3,8	1,68	0,2	558
4	3,22	0,2	587
4,1	6,25	0,3	602
4,2	11,15	0,7	609
4,25	13,02	0,4	617
4,3	14,56	0,4	624
4,35	14,3	0,4	631
4,4	11,73	0,4	639
4,5	10,15	0,4	646
4,6	5,26	0,3	661
4,8	1,92	0,2	675
	0,69	0,1	805

$$\sigma I = 0,02A$$

$$\sigma E = 3 \text{ кВ}$$

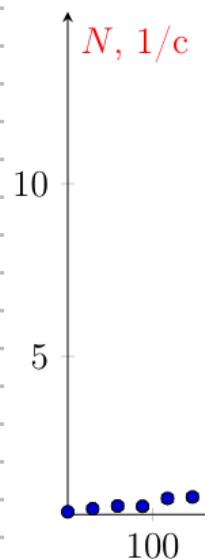
Резюмация изм. ядер:

I, A	t, c	N _Ф , c ⁻¹	DN _Ф , c ⁻¹
0	100	1,3	0,1
4,10	100	0,54	0,07

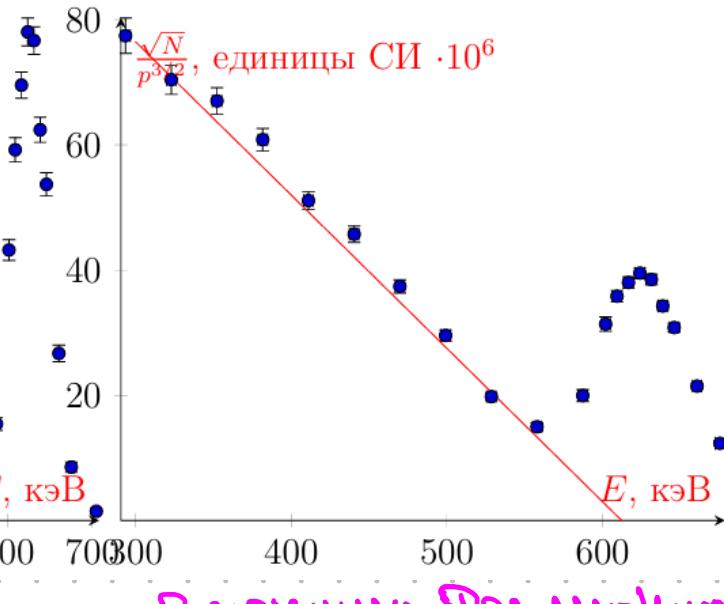
По изм. ядер. концентрации получим формулу Р-ядер
ядер ¹³⁷Cs и определим его. Для этого
надо. Сделать подсчет в миллиард.
и определить подсчет.

$$G24 \text{ кВ} = k_c I_0, \quad I_0 = 4,25 \text{ А} \quad (\text{раб. ток})$$

Спектр частиц



Связь номера канала пика с углом



Приジュум Ферми-шары:
то $\propto \sqrt{N}/p^{3/2}$; то $\propto E$.
В.Р.-шары.
 ~ 634 кэВ

\Rightarrow Ион. Зн. часину.

$$E_m = 612 \pm 7 \text{ кэВ}$$

Вывод

Ионные часини ЗМ $E_m = 612 \pm 7 \text{ кэВ}$