

# Измерение коэффициента ослабления потока $\gamma$ -лучей в веществе и определение их энергии

Драчов Ярослав  
Факультет общей и прикладной физики МФТИ

18 ноября 2020 г.

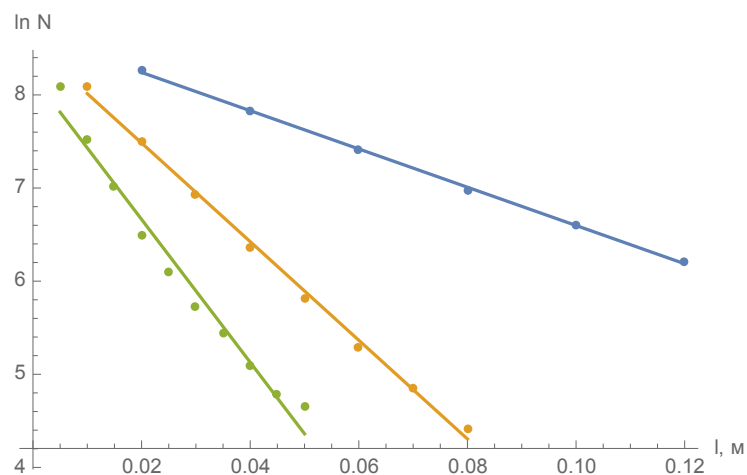


Рис. 1

По зависимости

$$\ln N = \ln N_0 - \mu l$$

находим коэффициенты ослабления:

$$\mu_{\text{Pb}} = -77 \pm 4 \text{ м}^{-1}$$

$$\mu_{\text{Fe}} = -53 \pm 1,2 \text{ м}^{-1}$$

$$\mu_{\text{Al}} = -20,6 \pm 0,3 \text{ м}^{-1}.$$

По таблице из лабораторного практикума определяем

$$E_{\gamma\text{Pb}}^0 = 1,0 \pm 0,2 \text{ мэВ}$$

$$E_{\gamma\text{Fe}}^0 = 1,0 \pm 0,1 \text{ мэВ}$$

$$E_{\gamma\text{Al}}^0 = 0,8 \pm 0,1 \text{ мэВ}.$$

Откуда средняя энергия  $\gamma$ -лучей, испускаемых источником,

$$E_{\gamma}^0 = 0,93 \pm 0,08 \text{ мэВ}.$$