

Очень важные для нас 1.2. Испыт. звук-ион. Колебаний

Чел.: все энергии включая г-вакансии, рассеянных для пропорционально и опр. их энергию в звуком или звуке колебаний и выше энергии ионной ямы

Испыт. звуком: испытание звуком, приводимое колебаниями, сопровождающимися колебанием, РДЗ, ЗВМ

Геор. Фейнман

Физ. Колебаний - увеличение фазы звуковых колебаний по сравнению с неупругими в результате упругого соударения г-вакансии и свободных колебаний

ЗСЭ и ЗСИ:

$$m\omega^2 + \frac{\hbar\omega_0}{c} = \gamma m\omega^2 + \frac{\hbar\omega_0}{c}$$

$$\frac{\hbar\omega_0}{c} = \gamma m\omega \cos\varphi + \frac{\hbar\omega_0}{c} \cos\varphi$$

$$\gamma m\omega \sin\varphi = \frac{\hbar\omega_0}{c} \sin\varphi$$

$$\Rightarrow (\ast) \lambda_1 - \lambda_0 = \frac{\hbar}{mc} (1 - \cos\theta) = \Lambda_k (1 - \cos\theta), \text{ где } \Lambda_k = \frac{\hbar}{mc} = 2.42 \cdot 10^{-10} \text{ наном. единиц волны звука}$$

В упрощенном виде:

$$(x\ast) \frac{1}{\epsilon(\theta)} - \frac{1}{\epsilon_0} = 1 - \cos\theta, \text{ где } \epsilon_0 = \frac{E_0}{mc^2} - изобретенный звук. ф-к, неупругий звук колебаний}$$

$\epsilon(\theta)$ - звуковые колебания, испытанные на угле θ

Испытание звуковыми колебаниями

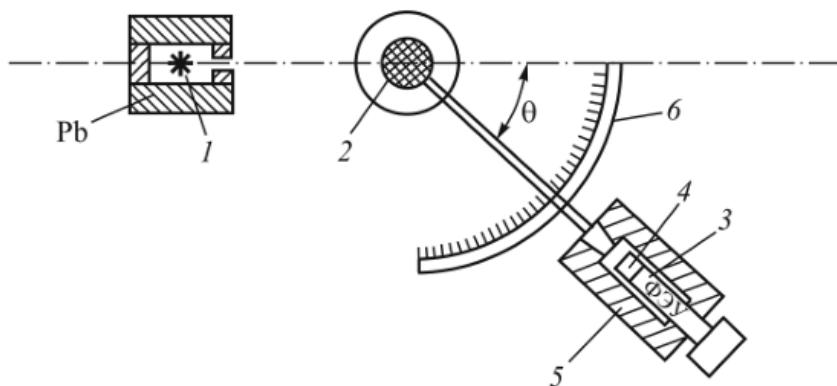


Рис. 2: Схема экспериментальной установки

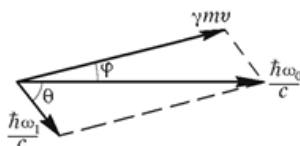


Рис. 1: Векторная диаграмма рассеяния γ -кванта на электроне

Результаты

Все ли (***) зависимости $\epsilon(\theta)$ от $N(\theta)$ -могут линейны, в част. в прямых ката при θ .

$\theta, {}^\circ$	$N, \text{кат}$	$\theta, {}^\circ$	$N, \text{кат}$
0	852	70	396
10	812	80	366
20	801	90	327
30	702	100	302
40	639	110	260
50	565	120	257
60	470		

Обозр. A - коэффиц. между $\epsilon(\theta)$ и $N(\theta)$:

$$\frac{1}{N(\theta)} - \frac{1}{N(0)} = A(1 - \cos \theta)$$

По первым 2 оценкам
получены оценки:

$$N(0) = 860 \pm 15, \text{ нг}$$

$$N(0) = \frac{1}{\beta}; \quad \epsilon_{N(0)} = \frac{\sqrt{B}}{\beta}$$

По первым с учетом
 $\cos \theta = 0$ оценки:

$$N(90) = 330 \pm 5, \text{ нг}$$

$$N(90) = \frac{1}{\beta + \alpha},$$

$$\sigma_{N(90)} = \frac{1}{(\alpha^2 + \beta^2)} \sqrt{\sigma_\alpha^2 + \sigma_\beta^2}$$

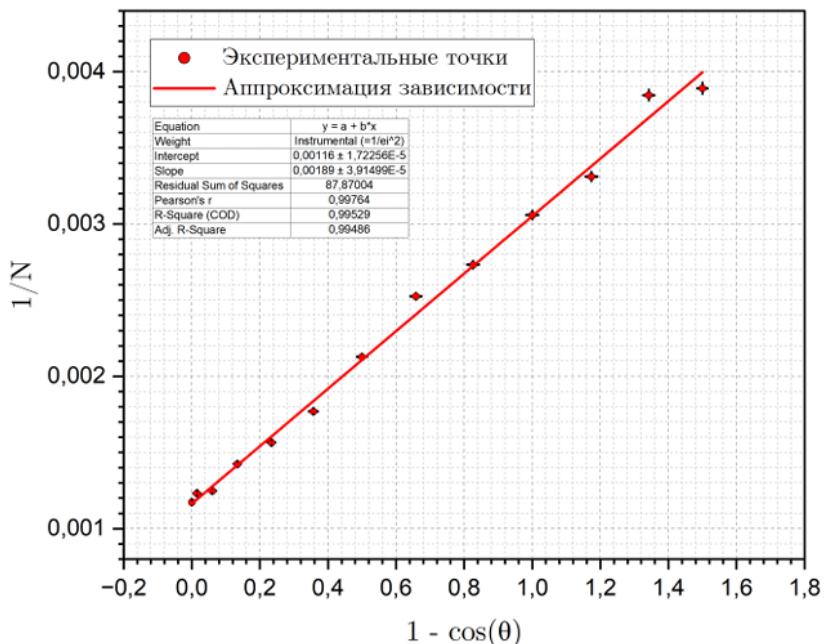


Рис. 3: График зависимости $\frac{1}{N} = f(1 - \cos \theta)$

Тогда проверим можно ли оба, все катализатора привести
распределение f -кн.:

$$mC^2 = Ef \frac{N(90)}{N(0) - N(90)} = 440 \pm 15 \text{ кэВ}$$

$Ef = 662 \pm 1 \text{ кэВ}$ — энтропия ионизации

Problematik: our. m^2 :

$$\Delta m^2 = \sqrt{\left(\frac{N(90)}{N(0)-N(90)} \sigma_{E\Gamma}\right)^2 + \left(\frac{N(90) E\Gamma}{(N(0)-N(90))^2} \sigma_{N(0)}\right)^2 + \left(E\Gamma \frac{N(0) \Delta N(90)}{(N(0)-N(90))^2}\right)^2}$$

Zulässigkeiten

Meinige Werte: $m^2 = 410 \pm 15 \text{ eV}^2$