

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ ФОРМУЛЫ

А) Длина волны

1) $\frac{h \cdot \nu}{c}$

Б) Импульс фотона

2) $\frac{h \cdot c}{\nu}$

3) $\frac{h \cdot c}{E}$

4) $\frac{h}{\nu}$

N 76

Источник в монохроматическом пучке параллельных лучей за время $\Delta t = 8 \cdot 10^{-4}$ с излучает $N = 5 \cdot 10^{14}$ фотонов. Лучи падают по нормали на площадку $S = 0,7 \text{ см}^2$ и создают давление $P = 1,5 \cdot 10^{-5}$ Па. При этом 40% фотонов отражается, а 60% поглощается. Определите длину волны излучения.

N 77

В таблице представлены результаты измерений максимальной энергии фотоэлектронов при двух разных значениях длины волны падающего монохроматического света ($\lambda_{\text{кр}}$ — длина волны, соответствующая красной границе фотоэффекта).

Длина волны падающего света λ	$0,5\lambda_{\text{кр}}$	$0,25\lambda_{\text{кр}}$
Максимальная энергия фотоэлектронов $E_{\text{макс}}$	—	E_0

Какое значение энергии пропущено в таблице?

1) E_0

2) $\frac{1}{2}E_0$

3) $\frac{1}{3}E_0$

4) $\frac{1}{4}E_0$

N 78

Фотон с длиной волны, соответствующей красной границе фотоэффекта, выбивает электрон из металлической пластинки (катода) сосуда, из которого откачан воздух. Электрон разгоняется однородным электрическим полем напряженностью $E = 5 \cdot 10^4$ В/м. До какой скорости электрон разгонится в этом поле, пролетев путь $S = 5 \cdot 10^{-4}$ м? Релятивистские эффекты не учитывать.

N 79

Как нужно изменить длину световой волны, чтобы энергия фотона в световом пучке увеличилась в 4 раза?

1) увеличить в 4 раза

2) увеличить в 2 раза

3) уменьшить в 2 раза

4) уменьшить в 4 раза