

Магров МБ, 304 группа

1.21.

Дано:

$$m = 4 \cdot 10^{-9} \text{ кг}$$

Найти:

N - ?

Реш-е:

$E_n = p_n \cdot c$ - энергия фотонов

$p_n = \frac{E_n}{c}$ - импульс фотонов

По второму закону Ньютона: $F = mg$

$$F_n = \frac{\Delta p_n}{\Delta t} = \frac{\Delta E_n}{\Delta t} \cdot \frac{1}{c} = \frac{2 \cdot N}{c}$$

$$\Rightarrow \frac{2N}{c} = mg \Rightarrow N = \frac{mg \cdot c}{2} = 4 \cdot 10^{-9} \text{ кг} \cdot 9,8 \frac{\text{м}}{\text{с}^2} \cdot 3 \cdot 10^8 \frac{\text{м}}{\text{с}} = \frac{11,8 \text{ Вт}}{2}$$

Ответ: $N = \frac{11,8 \text{ Вт}}{2} = 5,9 \text{ Вт}$
