

оружья 14 человек

14 дано: Земляне: $l = \frac{1}{\sqrt{20} N}$ (но ука N-
-конус-а)

$$\sigma = \frac{8\pi\omega^4}{3c^4} \left(\frac{n-1}{2\pi N} \right)^2 \quad \omega = 2\pi\nu; \quad \lambda = \frac{c}{\nu} \cdot \frac{1}{\nu} \Rightarrow \nu = \frac{c}{n\lambda}$$

$$\lambda = 400 \text{ нм} \quad \omega = \frac{2\pi c}{n\lambda} \Rightarrow \frac{\omega}{c} = \frac{2\pi}{n\lambda}$$

$$n \approx 1 + 3 \cdot 10^{-4}$$

л-7 $P = NkT$, $P = 10^5 \text{ Па}$, $T = 273 \text{ К}$, $k = 1,38 \cdot 10^{-23} \text{ Дж/К}$

$$\Rightarrow N = \frac{P}{kT} \approx 2,7 \cdot 10^{25} \text{ м}^{-3}$$

$$l = \frac{1}{\sigma N} \approx 23249 \text{ м}$$

$$l = \frac{1}{\sqrt{20} N} \approx 16440 \text{ м}$$

\Rightarrow Ответ: $l \sim 20 \text{ км}$.

N2

$$n(r) = n_0 + A I(r), \quad r - \text{расем. от стл.}$$

у разгара $I(r)$ убаваем \Rightarrow оном.

мануна l и $n(r)$ $l \cdot n(r)$ мо-

же убаваем с увеличением r и l мо-

существует l (неопределенно)

Ответ: +.