

Дано:

$$\nu = 4 \cdot 10^6 \text{ Гц};$$

$$\mu = 1;$$

$$\Delta\lambda = 37,5 \text{ Гц}.$$

Знайти:

$$n \text{ — ?}.$$

Розв'язання:

Показник заломлення середовища визначається за формулою:

$$n = \frac{c}{v}.$$

Знайдемо v :

$$\Delta\lambda = \frac{v}{\nu} \quad \Rightarrow \quad v = \Delta\lambda\nu.$$

Знаходимо n :

$$n = \frac{c}{\Delta\lambda\nu} = \frac{3 \cdot 10^8}{37,5 \cdot 4 \cdot 10^6} = \frac{3 \cdot 10^8}{1,5 \cdot 10^8} = 2.$$

Відповідь: 2.