

- 2) Снимаем показание частоты с ЗТ, соотв m
Данные заносим в таблицу.

N	$L \cdot 10^2$	$\nu_{\text{ЗТ}}$	m	$\lambda_{\text{ст.}} \cdot 10^{-2} \text{ м}$	$\lambda_{\text{зв.}} \cdot 10^{-2} \text{ м}$	$\nu, \%$	$\Delta \nu, \%$	$E, \%$
1	66	800	3	22	44	352	7	2
2	74	900	4	19	38	342	3	1
3	67	1000	4	17	34	345	5	2

- 3) Увеличиваем частоту и определяем следующие максимумы и частоты

$$\lambda = \lambda \pm \Delta \lambda = 39 \pm 8$$

- 4) По формулам рассчитываем $\lambda_{\text{ст.}}$ и $\lambda_{\text{зв.}}$,
фазовую скорость распространения звука $\nu_{\text{зв.}}$

$$\nu_{\text{зв1}} = \lambda_{\text{зв.}} \cdot \nu_1 = 352 \text{ м/с}$$

$$\nu_{\text{зв2}} = \lambda_{\text{зв.}} \cdot \nu_2 = 342 \text{ м/с}$$

$$\nu_{\text{зв3}} = \lambda_{\text{зв.}} \cdot \nu_3 = 345 \text{ м/с}$$

$$l_1 = m_1 \cdot \frac{\lambda_{\text{зв.}}}{2} = 3 \cdot \frac{0,44}{2} = 0,66$$

$$l_2 = m_2 \cdot \frac{\lambda_{\text{зв.}}}{2} = 4 \cdot \frac{0,38}{2} = 0,76$$

$$l_3 = m_3 \cdot \frac{\lambda_{\text{зв.}}}{2} = 4 \cdot \frac{0,34}{2} = 0,67$$

ср.

- 5) Находим среднюю скорость звука и
подсчитываем ошибки измерений

$$\nu_{\text{ср}} = \nu \pm \Delta \nu$$

$$E_{\lambda} = \frac{\Delta \lambda}{\lambda}$$

$$E_{\nu} = \frac{\Delta \nu}{\nu}$$

$$E_{\lambda} = \frac{\Delta \lambda}{\lambda}$$

Вывод:

Лабор

Опреде

мето

Цель рабо

работы

сатиров

комет