

Протокол измерений к лабораторной работе №46
Изучение интерферометра Майкельсона

Таблица 1
Спецификация измерительных приборов

Название прибора и его тип	Пределы измерения	Цена деления	Инструментальная погрешность
Манометр	125 – 0 дел	1 дел	0.5 дел
Барометр			
Термометр			

Данные установки и условия опыта

$$\begin{aligned} \lambda &= 632.8 \text{ нм}, & \Delta\lambda &= \\ l &= 57.0 \text{ мм}, & \Delta l &= \\ p_{\text{ат}} &= \text{ мм рт.ст.}, & \Delta p_{\text{ат}} &= \\ t &= \text{ }^\circ\text{C}, & \Delta t &= \\ T &= \text{ К} \end{aligned}$$

Таблица 2
Измерение числа сместившихся интерференционных полос при изменении избыточного давления в кювете

	N , дел	Δp , мм рт.ст.	Δt	Δn
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

N – показания манометра

$$\begin{aligned} \Delta p_1 &= (125 - N_1) \cdot 3 = \\ \Delta n_1 &= (n_{\text{к}} - n_{\text{ат}})_1 = \Delta m_1 \frac{\lambda}{2l} = \end{aligned}$$

Постройте график зависимости $y(x)$, где $y = \Delta n$, $x = \Delta p$; аппроксимируйте полученную экспериментальную зависимость уравнением прямой линии $y = B \cdot x$.

$$B =$$

Расчёт показателя преломления воздуха при атмосферном давлении в условиях опыта:

$$\begin{aligned} n(p_{\text{ат}}) &= 1 + B \cdot p_{\text{ат}} = \\ \Delta(n - 1) &= (n - 1) \cdot \delta(B \cdot p_{\text{ат}}) = \end{aligned}$$

Студент _____ Преподаватель _____ Дата _____