

***Использование уравнений
изопроцессов для проведения
косвенных измерений.***

**Практическая
(Лабораторная работа).**



Вопросы

1 Что такое прямые и косвенные измерения

2 Какие процессы относят к категории изопроцессов.

3 Какие изопроцессы Вы знаете, напишите их уравнения



Уравнения изопроцессов

Исторический вид

$$(p + p_0)V = \text{const}$$

$$\frac{p + p_0}{T + T_0} = \text{const}$$

$$\frac{V}{T + T_0} = \text{const}$$

Из нашего учебника

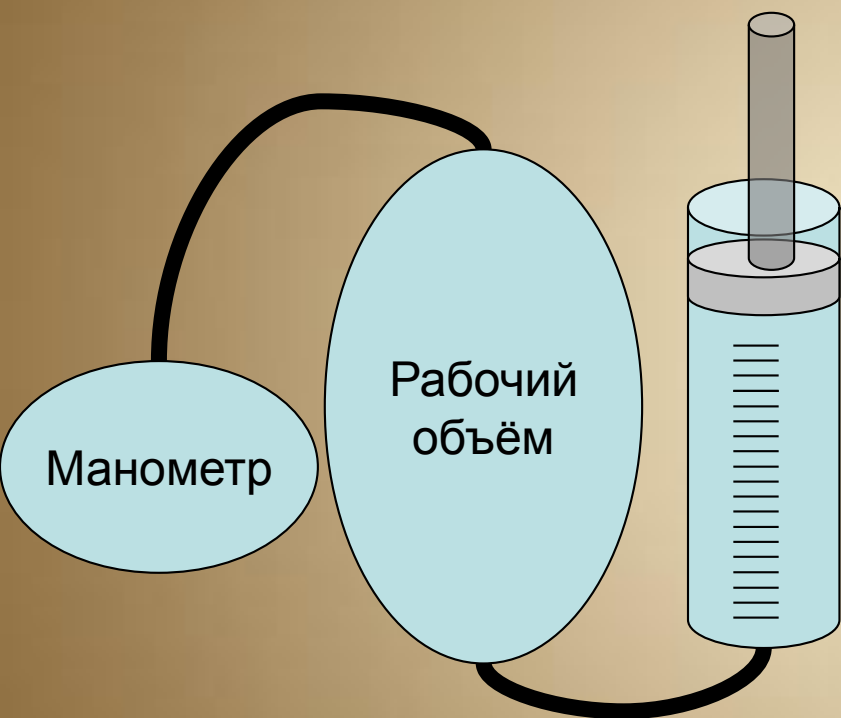
$$pV = \text{const}$$

$$\frac{p}{T} = \text{const}$$

$$\frac{V}{T} = \text{const}$$



Экспериментальная установка

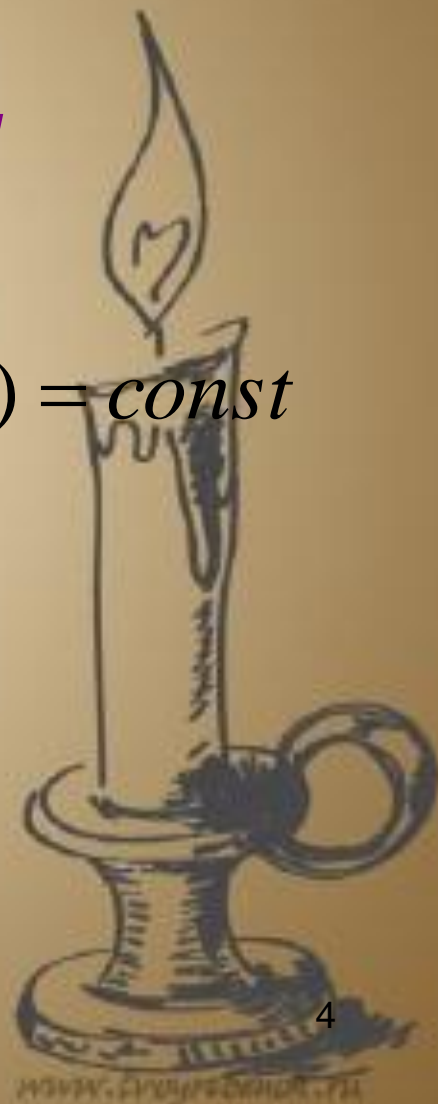


В нашем случае

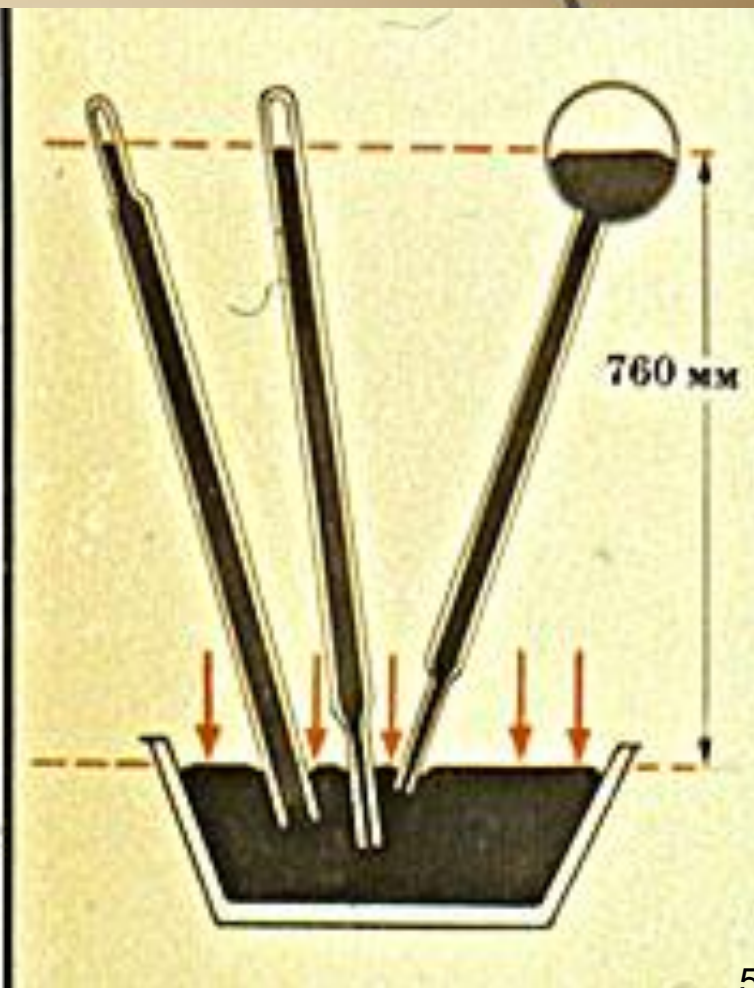
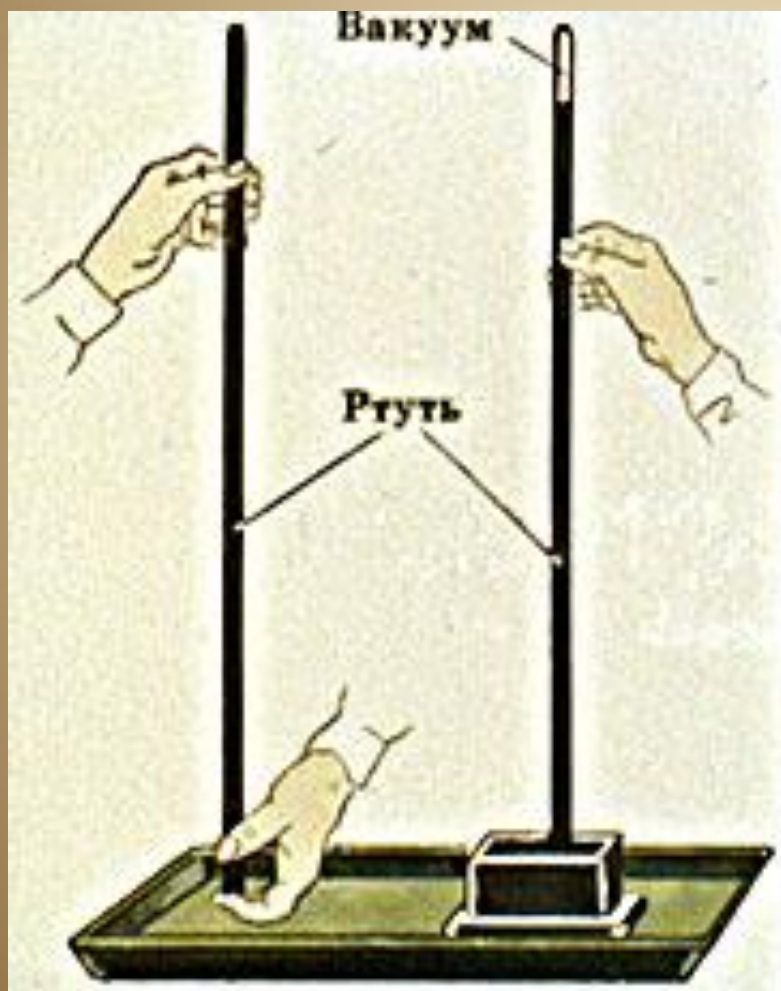
$$(p + p_0)(V + V_0) = \text{const}$$

$$\frac{p + p_0}{T + T_0} = \text{const}$$

$$\frac{V + V_0}{T + T_0} = \text{const}$$

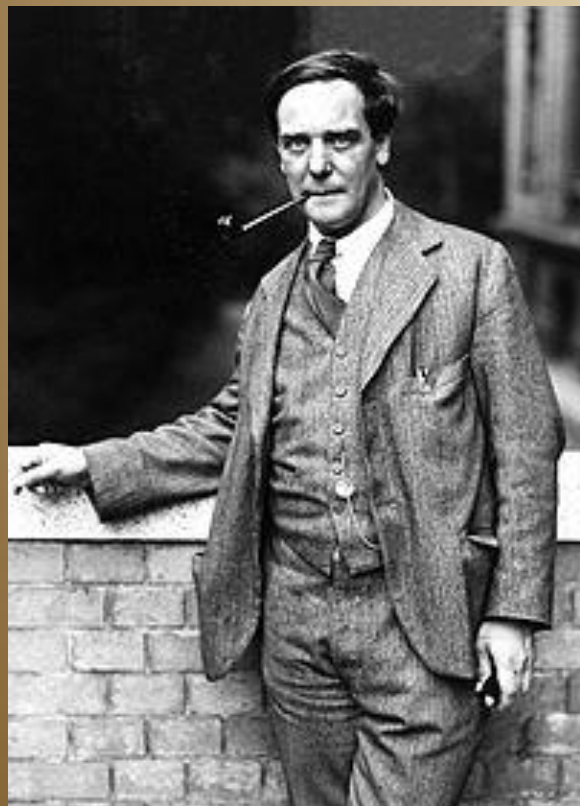
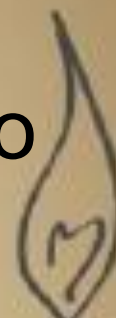


1644 год



Пётр Капица

Лауреат Нобелевской премии по физике (1978) за открытие явления сверхтекучести жидкого гелия



Расчёт погрешности

$$\text{Реальная: } \delta X = \frac{|X_{\text{получ}} - X_{\text{реалн}}|}{X_{\text{реальн}}} \times 100\%$$

Найдите эту погрешность для величин V_0 и T_0 .



Расчёт приборной погрешности

Для Объёма сосуда:

$$\delta V_0 = \sqrt{(\delta p)^2 + (\delta V)^2}$$

Для температуры абсолютного нуля:

$$\delta T_0 = \sqrt{(\delta p)^2 + (\delta T)^2}$$

