

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ.

Задание 1

1. Даны отсчеты значений постоянного тока I и активного сопротивления R , через которое протекает этот ток, снятые со шкал приборов известного класса точности. Получить результаты прямых измерений тока и сопротивления. Обеспечить надежность результатов измерений α .
2. С помощью косвенных измерений найти значение мощности, рассеянной на сопротивлении и оценить его погрешность.
3. Задано предполагаемое теоретическое значение мощности P_{0T} . Сделать вывод о согласии результатов измерений мощности и ее теоретического значения.
4. Ранее получено экспериментальное значение мощности $P_{0Э}$. Сделать вывод о согласии результатов данных косвенных измерений мощности и её предыдущего экспериментального значения.
5. Объединить результаты измерения мощности в данном опыте с результатом её предыдущего измерения $P_{0Э}$.

Вариант 4	
P_{0T} , мВт	$P_{0Э}$, мВт
450	420
	± 50
Надежность результатов измерений $\alpha\%$	
95	
I , мА	R , Ом
150	20.0
150	22.5
155	19.5
155	17.0
155	17.5
140	18.0
130	19.0
165	20.0
105	19.0
135	19.5
Амперметра	Омметра
Класс точности	
2.5	1
Предел шкалы	
200, мА	100, Ом

Задание 2.

1. Даны результаты прямых измерений некоторых физических величин и уравнение их связи с другой физической величиной.
2. Найти значение этой величины и оценить его погрешность. Погрешность косвенных измерений определить двумя способами: 1) с помощью вычисления частных производных измеряемой величины по ее \dots с \dots вычисления конечных приращений.

Вариант 4

$$L = (10 \pm 1) \text{ мГ}$$

$$C = (100 \pm 20) \text{ пФ}$$

$$\omega = \frac{1}{\sqrt{L \cdot C}}$$