**Задание для обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения**

Дата 08.05.2020

Группа: Св-19

Учебная дисциплина: Физика

Тема занятия: Определение мощности лампочки

Форма: Лабораторная работа

Содержание занятия

Лабораторная работа №16

**Тема: "Определение мощности лампочки"**

**Цель**: опытным путём рассчитать мощность электрической лампочки и сравнить полученный результат с паспортными данными.

**Приборы и материалы**: лампочка от карманного фонарика, амперметр, вольтметр, источник тока, соединительные провода, таблицы погрешностей измерительных приборов.

**План проведения работы**

1. Начертить схему цепи.
2. Собрать электрическую цепь по схеме.
3. Снять показания электроизмерительных приборов.
4. Выполнить вычисления и заполнить бланк отчёта.
5. Сделать выводы.

**Проведение эксперимента, обработка результатов измерений**

Бланк отчёта

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Измерено | Табличные данные | Вычислено |
| Iпр,А | Uпр,В | Δ 0 I,А | Δ и I,А | Δ 0 U,В | Δ и U,B | Δ I,А | Δ U,B | εI,% | εU,% | P,Вт | ℰр,% | ΔР, Вт |
| 0,2 | 3,4 | 0,05 | 0,05 | 0,1 | 0,15 | 0,1 | 0,25 |  |  |  |  |  |

Выполнение расчётов

1. Рассчитаем относительные погрешности измерений

ℰ = $\frac{ΔU}{U\_{пр}}$·100% = $\frac{0,25}{3,4}$ $·100$ = ???% (это значение записать в таблицу "Вычислено")

ℰ = $\frac{ΔI}{I\_{пр}}$·100% = $\frac{0,1}{0,2}$·100=???% (это значение запишите в таблицу "Вычислено")

1. Мощность электрической лампочки определим по формуле:

Р=Iпр·Uпр = 0,2А·3,4 В = … Вт (это значение записать в таблицу "Вычислено")

1. Рассчитаем относительную погрешность εр :



ℰр = ? + ? = …(это значение записать в таблицу "Вычислено")

1. Рассчитаем абсолютную погрешность:

ΔР=Р·εр = …(это значение записать в таблицу "Вычислено")

Окончательно запишем значение мощности лампочки, полученное опытным путём:

 Р = (Р± εр) Вт. = (?± ?) Вт

Полученные результаты сравним с паспортными данными : I = 0,5А; U = 4 В

Р = 0,5А ·4В = 2 Вт.

Вывод:

**Ответьте на контрольные вопросы:**

1. Что понимают под мощностью электрического тока?
2. Запишите обозначение и единицы измерения мощности тока.
3. От чего зависит мощность тока?
4. Запишите несколько примеров потребляемой мощности электрических приборов (например: холодильник, телевизор, компьютер, пылесос, электрические лампочки...)

**Выполненные задания отправлять Черданцевой Тамаре Исаевне:**

tich59@mail.ru **–** электронная почта

WhatsApp +79126641840

GoogleКласс

Выполненное задание оформите в текстовом редакторе и прикрепите в разделе "Моя работа" в Гугл классе. Не забывайте, после выполнения работы, нажать кнопку "Сдать"

**Срок выполнения задания: 12.05.2020.**

**Форма отчета:** Сделать фотоотчёт работы или оформите Word документ