**Лабораторная работа № 3.06**

Определение температурного коэффициента сопротивления металлов

**Цель работы:** определить температурный коэффициент сопротивления серебра.

**Приборы и принадлежности:** прибор для измерения термического коэффициента сопротивления проволоки, мультиметр, термометр лабораторный от 0 до 100 °С, стакан высокий, соединительные провода.

**Ход работы**

1. Соберите установку. Погрузите пробирку с катушкой в стакан так, чтобы катушка находилась в воде. В этом положении прибор закрепите.
2. Проверьте и подготовьте ампервольтомметр для измерения сопротивлений
3. Поместите термометр в отверстие колодки и следите за его показаниями. Измерьте сопротивление катушки при комнатной температуре с помощью ампервольтомметра.
4. Поставьте под стакан плитку и начните нагревание. Наблюдайте за изменением температуры; когда она изменится на 5 ̊С измерьте сопротивление катушки Rt. Опыт повторяйте при других температурах с интервалом в 5 ̊С пока катушка не нагреется до 70 ̊С.
5. Результаты измерения температуры и сопротивления представьте в виде таблицы.

**Результат**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | t, ̊C | t, сек | R0, Ом | Rt, Ом | α, K-1 |
| 1 | 25 | 50.25 | 5 | 5.1 | 0.0008 |
| 2 | 30 | 99.75 | 5 | 5.2 | 0.0013 |
| 3 | 35 | 150 | 5 | 5.3 | 0.0017 |
| 4 | 40 | 199.67 | 5 | 5.4 | 0.002 |
| 5 | 45 | 249.79 | 5 | 5.5 | 0.00(2) |
| 6 | 50 | 299.63 | 5 | 5.6 | 0.0024 |
| 7 | 55 | 349.8 | 5 | 5.7 | 0.0025 |
| 8 | 60 | 399.51 | 5 | 5.8 | 0.002(6) |
| 9 | 65 | 450.13 | 5 | 5.9 | 0.0027 |
| 10 | 70 | 499.71 | 5 | 6 | 0.0028 |