Бюджетное учреждение высшего образования

Ханты-Мансийского автономного округа - Югры

“СУРГУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”

Политехнический институт

Кафедра экспериментальной физики

Отчет

Лабораторная работа №1

«Изучение зависимости энергетической светимости нагретого тела от температуры»

Выполнил:

студент группы 606-11

Демьянцев В.В.

Проверила:

Ненахова Н.А.

Сургут 2022г.

Цель работы: Изучение зависимости энергетической светимости нагретого тела от его абсолютной температуры.

Приборы и принадлежности:

Платиновая нить длиной  l = 7 см и диаметром  d = 0,2 мм, ЛАТР.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | U, B | I, A | , A⋅B/m2 | ln(I⋅U/S) | ТЭДС, мВ | T, K | ln T |
| 1 | 0.4 | 0.22 | 200,08 | 5,299 | 38.4 | 335 | 5,81 |
| 2 | 0.44 | 0.23 | 230,09 | 5,438 | 40.8 | 470 | 6,15 |
| 3 | 0.48 | 0.24 | 261,92 | 5,568 | 44.2 | 562 | 6,33 |
| 4 | 0.52 | 0.25 | 295,57 | 5,689 | 45.9 | 654 | 6,48 |
| 5 | 0.56 | 0.26 | 331,04 | 5,802 | 49.3 | 744 | 6,61 |
| 6 | 0.66 | 0.28 | 420,17 | 6,041 | 51 | 824 | 6,71 |
| 7 | 0.64 | 0.29 | 421,99 | 6,045 | 52.7 | 893 | 6,79 |
| 8 | 0.68 | 0.3 | 463,82 | 6,140 | 54.4 | 934 | 6,84 |

Вычисления

S = π ⋅ d ⋅ l  S = π ⋅ 0.0002 м⋅ 0.7 м = 4,396 \* 10-4

T = 22 + 273 = 295 ТЭДС = k ⋅ (T - Tср)

График ln(I⋅U/S) от ln T

Вывод: В ходе лабораторной работы были замерены U, I и ТЭДС. Благодаря чему были вычислены данные, с помощью которых удалось построить график зависимости ln(I⋅U/S) от ln T, и был определен коэффициент серости a и показатель серости при температуре z.