|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Лабораторная работа №2  Определение электродвижущей силы  и удельной термо-э.д.с термопары | ФИО, группа |  |
| Дата выполнения |  |
| Подпись |  |
| Дата отчета |  |
| Оценка |  |
| Подпись |  |

Цель работы: Определение зависимости термоэлектродвижущей силы термопары от разности температур спаев.

Основные формулы:

Коэффициент в методе наименьших квадратов (когда точно известно, что прямая проходит через 0):

Среднеквадратичные ошибки в методе наименьших квадратов:

Абсолютные ошибки среднего:

Удельная термо-э.д.с.:

Таблица 1 Результаты измерений

| Температура , К | Температура  , К | Напряжение (обратный ход), В | Напряжение (прямой ход), В | Среднее напряжение |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 293 | 0 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,0001 |
| 5 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,0042 |
| 10 | 0,64 | 0,64 | 0,64 | 0,0024 |
| 15 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,0071 |
| 20 | 1,30 | 1,20 | 1,25 | 0,0166 |
| 25 | 1,64 | 1,57 | 1,61 | 0,0141 |
| 30 | 2,00 | 1,90 | 1,95 | 0,0140 |
| 35 | 2,35 | 2,26 | 2,31 | 0,0117 |
| 40 | 2,74 | 2,64 | 2,69 | 0,0046 |
| 45 | 3,10 | 3,00 | 3,05 | 0,0027 |
| 50 | 3,45 | 3,38 | 3,42 | 0,0010 |
| 55 | 3,82 | 3,74 | 3,78 | 0,0001 |
| 60 | 4,19 | 4,13 | 4,16 | 0,0005 |
| 65 | 4,58 | 4,51 | 4,55 | 0,0041 |
| 70 | 5,00 | 4,81 | 4,91 | 0,0062 |
| 75 | 5,31 | 5,33 | 5,32 | 0,0223 |

Таблица 2 Обработка результатов измерений

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | *, %* |
| 1937,5 | 133,6 |  |  | 2,1 |  | 1,5 |

|  |
| --- |
| Рисунок 1 Зависимость термо-э.д.с. от температуры |

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |