

Отчет о выполнении
лабораторной работы 1.1.1

Определение систематических и
случайных погрешностей при
измерении удельного
сопротивления нихромовой
провода

Выполнил: Тимонин Андрей
Группа: Б01-208

Дата: 15.09.2022

1) Аннотация

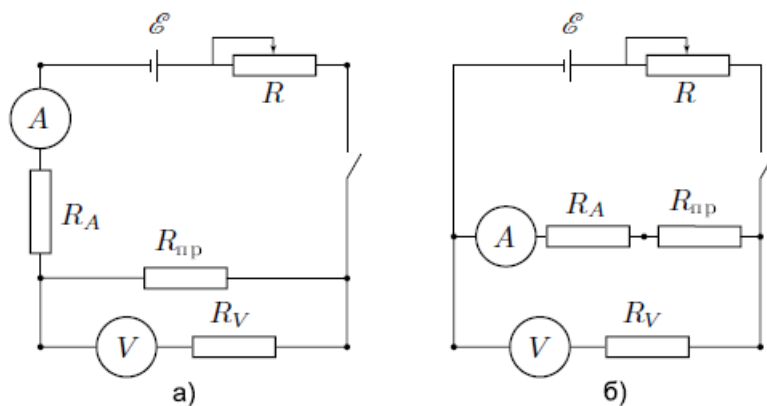
Цель: измерить удельное сопротивление проволоки и вычислить систематические и случайные погрешности при использовании таких измерительных приборов, как линейка, штангенциркуль, микрометр, амперметр, вольтметр и мост постоянного тока.

Приборы: линейка, штангенциркуль, микрометр, отрезок проволоки из нихрома, амперметр, вольтметр, источник ЭДС, мост постоянного тока, реостат, ключ.

Ожидаемые результаты: полученные результаты измерения удельного сопротивления проволоки совпадают с табличными значениями.

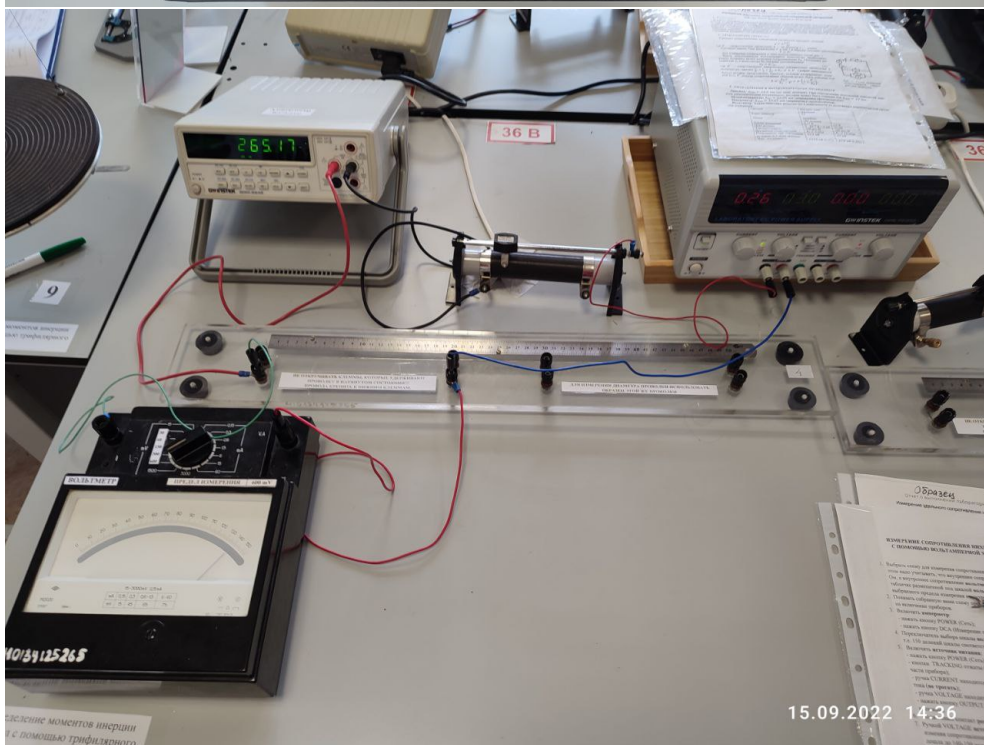
2) Теоретические сведения

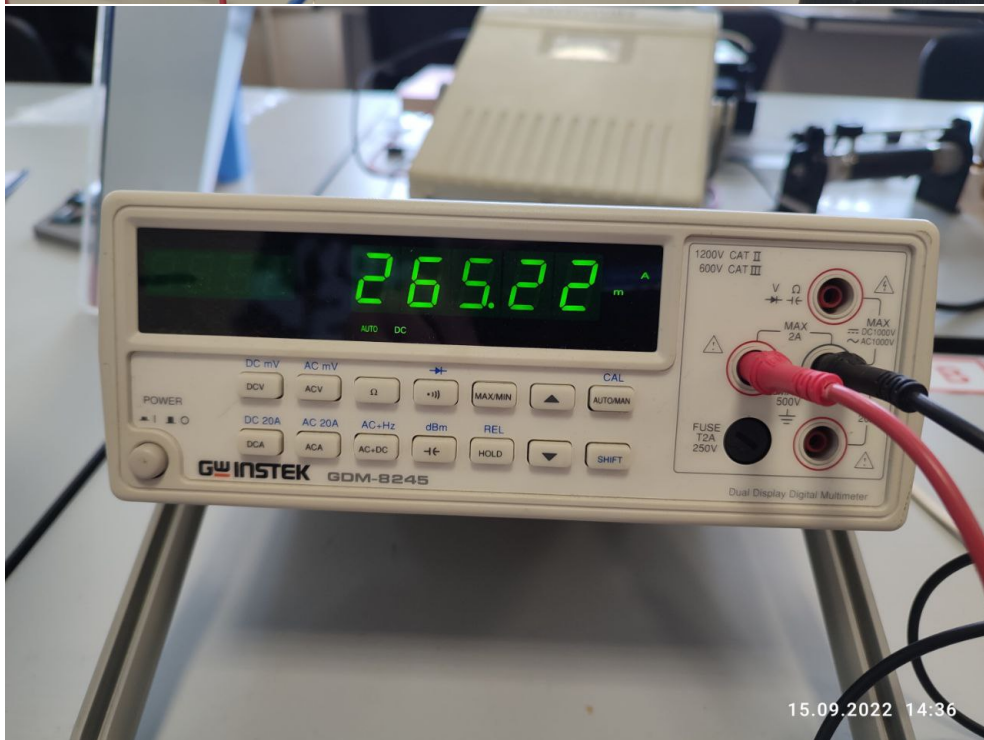
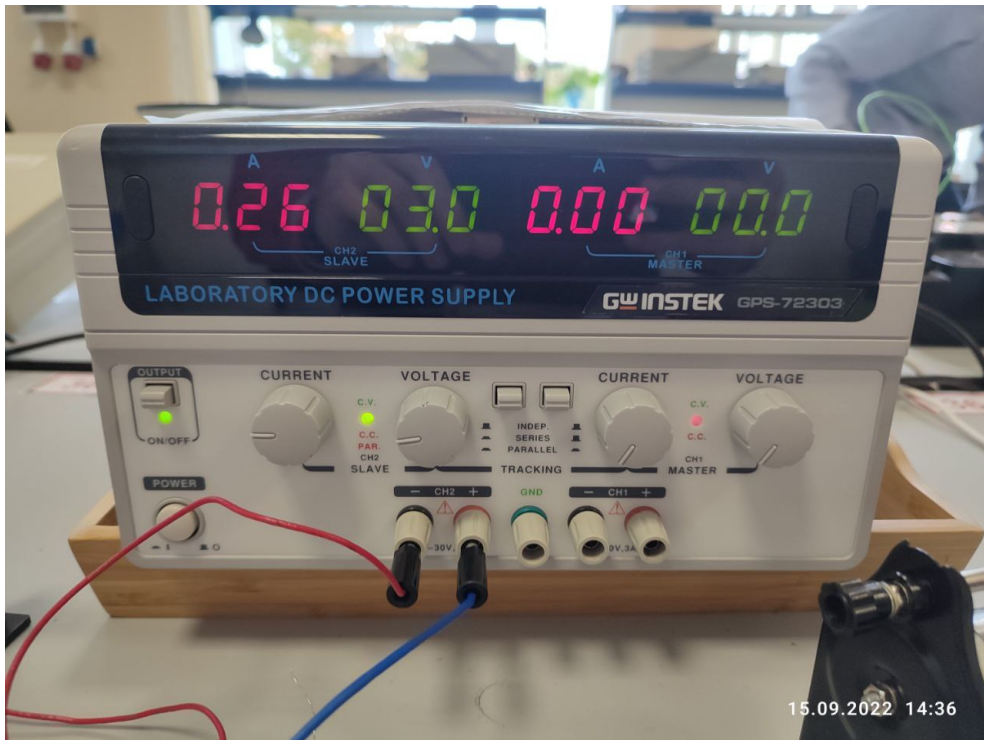
3) Методика измерений

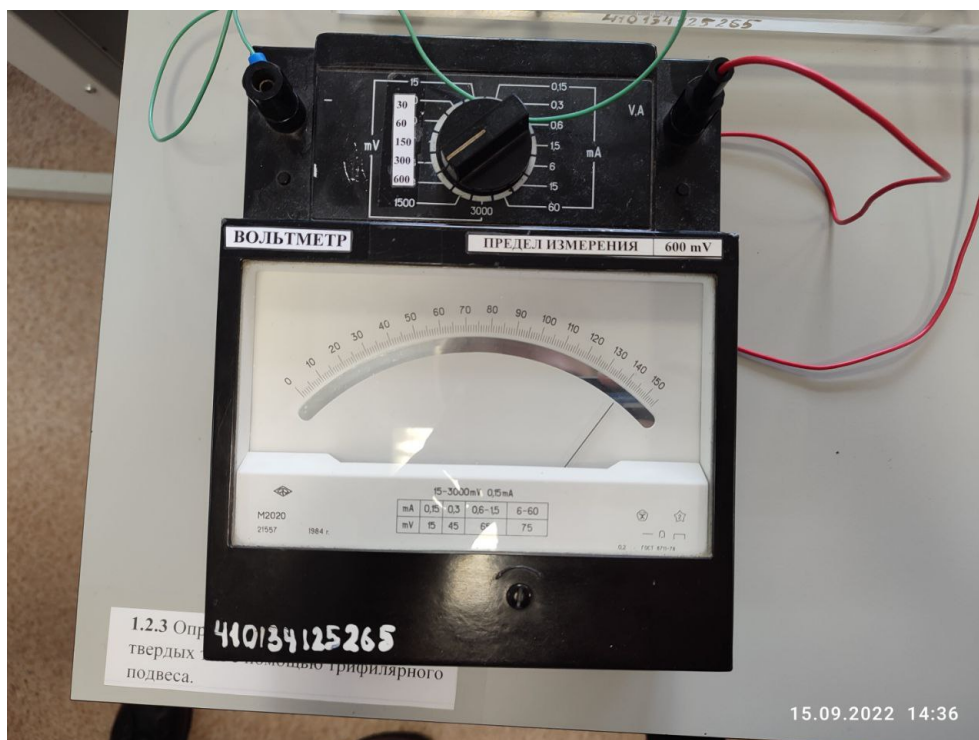


4) Используемое оборудование













5) Результаты измерений и обработка данных

Показания амперметра и вольтметра

l = 20 см				l = 30 см			
U, мВ	$I, \frac{2}{}$	I, мА		U, мВ	$I, \frac{2}{}$	I, мА	U,
201	49	88		279	45	90	4
580.6 518.7 460.6 402.5 352.2 294.1 236.1 181.9 120.0							
350	84	168		361	58,5	117	5
456	114	223		418	67,5	135	6
544	134	268		467	75,5	151	7
610	148	296		566	90	180	10
594	120	240		495	80	160	9
410	99	198		450	73	146	7
351	85	190		406	65,5	131	6
309	73	146		374	61	122	6
253	61	122		340	55,5	111	5
205	50	100		300	48,5	97	4

6) Обсуждение результатов

7) Заключение