

Лабораторная работа 1.1.1

Номер измерения	1	2	3	4	5	6	7	8
Диаметр проволоки, мм	0.36	0.36	0.37	0.37	0.37	0.36	0.37	0.36

Таблица 1: Измерение диаметра проволоки микрометром

Номер измерения	1	2	3	4	5	6	7	8
Диаметр проволоки, мм	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4

Таблица 2: Измерение диаметра проволоки штангенциркулем

Система прибора	магнитно-электрическая	
Класс точности	0.2	
Шкала	линейная, 150 делений	
Предел измерений	600 мВ	300 мВ
Цена деления	4 мВ	2 мВ
Погрешность при считывании со шкалы	± 2 мВ	± 1 мВ
Внутреннее сопротивление	$R_V = 4$ кОм	$R_V = 2$ кОм
Максимальная погрешность согласно классу точности	± 2.4 мВ	± 1.4 мВ

Таблица 3: Характеристики вольтметра в зависимости от положения переключателя пределов измерения

Система прибора	цифровая
Предел измерений	2 А
Внутреннее сопротивление	$R_A = 1.2$ кОм
Разрядность дисплея	5 ед.
Погрешность измерений	$\pm k$ мА, где k - единица младшего отображаемого разряда

Таблица 4: Характеристики амперметра

Номер измерения	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Длина проволоки, см	50 ± 0.05								
V_B , мВ	284	320	360	400	436	472	516	556	584
I_A , мА	56.22	62.67	70.73	78.43	85.96	92.20	100.70	108.57	114.07
Длина проволоки, см	30 ± 0.05								
V_B , мВ	152	196	240	288	328	384	436		
I_A , мА	48.981	63.77	78.12	93.35	107.49	124.60	142.49		
Длина проволоки, см	20 ± 0.05								
V_B , мВ	102	122	140	162	182	200	212	228	254
I_A , мА	49.532	59.13	68.30	78.83	88.27	97.77	103.03	110.90	123.63

Таблица 5: Зависимость V_B от I_A для разных длин проволоки

Длина проволоки, см	R, Ом
50 ± 0.05	5.0975
30 ± 0.05	3.0673
20 ± 0.05	2.0618

Таблица 6: Измерение сопротивления проволоки с помощью моста постоянного тока