

Южно-Уральский государственный университет
Кафедра общей и теоретической физики

Лабораторная работа № 9

**ИЗУЧЕНИЕ ЗАВИСИМОСТИ МАГНИТНОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ
ФЕРРОМАГНЕТИКА ОТ НАПРЯЖЕННОСТИ МАГНИТНОГО ПОЛЯ**

Выполнил _____

группа _____

“ _____ ” _____ 20 ____ г.

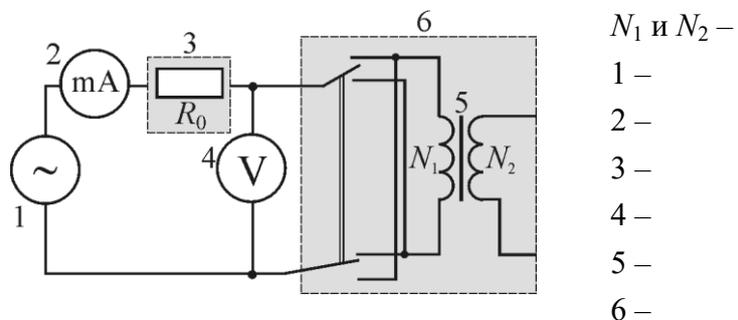
Проверил _____

“ _____ ” _____ 20 ____ г.

г. Челябинск

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

СХЕМА УСТАНОВКИ И ОБОРУДОВАНИЕ:



ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

$$Z = \sqrt{R^2 + X_L^2}$$

$$X_L = \omega L$$

$$Z = \frac{U}{I}$$

$$L = \mu_0 \mu_r \frac{N^2}{l} S$$

$$H = \frac{NI}{l}$$

Z –

R –

X_L –

ω –

L –

U –

I –

N –

S –

l –

μ_0 –

μ_r –

H –

ВЫПОЛНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

Таблица

Параметры установки	I , мА	U , В	H , А/м	μ_r	B , мТл
$N =$ $l =$ мм $S =$ мм ² $\omega =$ с ⁻¹	5,0				
	10,0				
	15,0				
	20,0				
	25,0				
	30,0				
	35,0				
	40,0				
	45,0				
	50,0				
	55,0				

Выполнил студент (ФИО, группа, дата) _____

Проверил преподаватель _____

ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

Постоянная установки

$$K = \frac{l}{\omega \mu_0 N^2 S} = \text{_____} = ()$$

Напряженность магнитного поля

$$H = \frac{NI}{l} = \text{_____} = ()$$

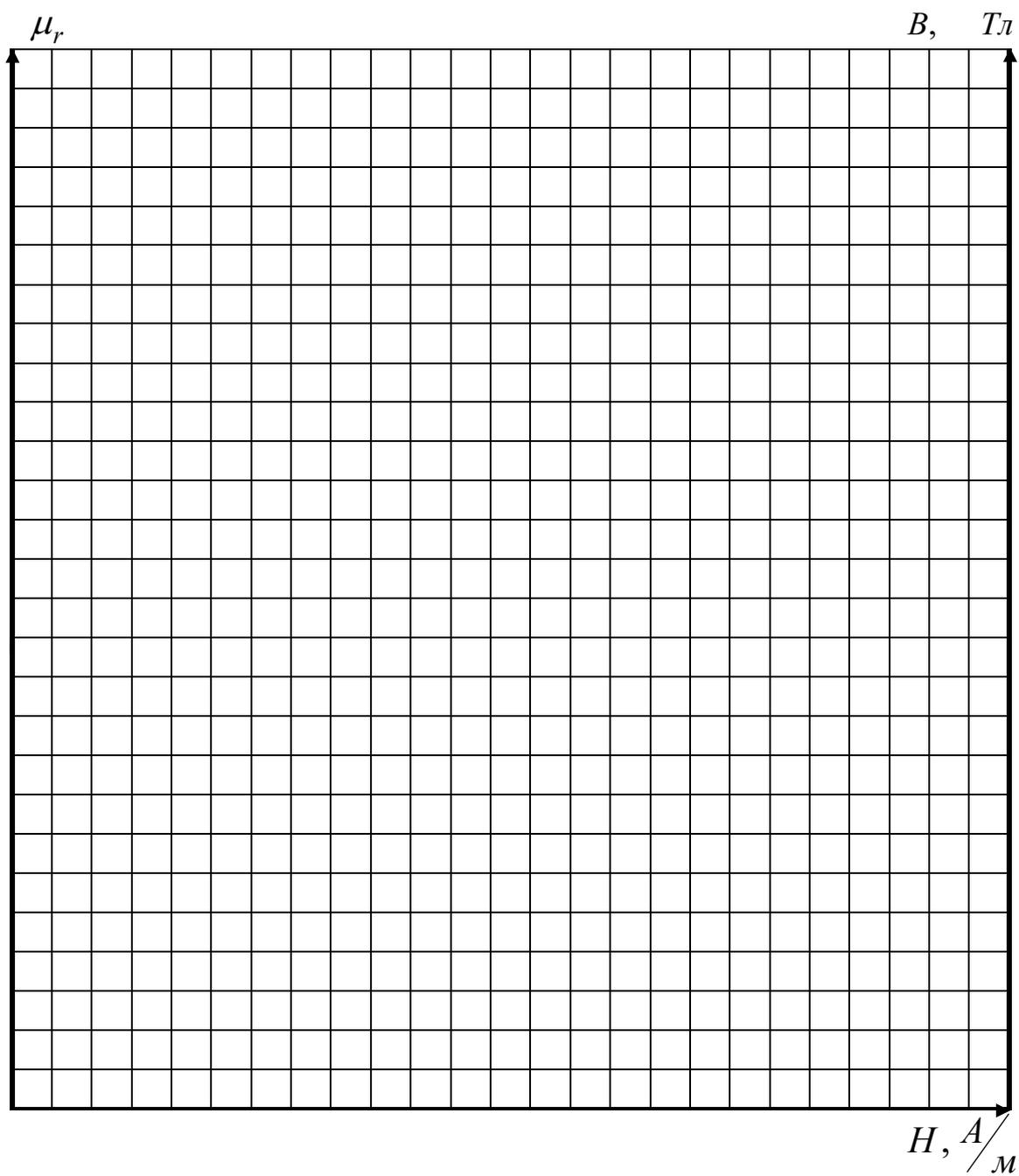
Магнитная проницаемость

$$\mu_r = K \frac{U}{I} = \text{_____} =$$

Магнитная индукция

$$B = \mu_0 \mu_r H = \text{_____} = ()$$

ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ



ВЫВОД