

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФГБОУ ВПО Московский государственный технологический университет  
«СТАНКИН»

Кафедра «Электротехника, электроника и автоматика»  
Дисциплина «Электротехника»

Отчёт по лабораторной работе № 1  
«Исследование однофазного двухобмоточного трансформатора »

Выполнил: студент группы АДБ-17-11

Антонов А.Б.

Проверил: преподаватель

Аверцев В.И.

Оценка: \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_

Москва 2019г.

# Экспериментальное определение параметров однофазного двухобмоточного трансформатора

**Цель работы:** приобретение навыков работы с реальными электрическими устройствами, выбора измерительных приборов, определения цены деления измерительных приборов; освоение правил техники безопасности при проведении экспериментов с электротехническими устройствами.

В работе проводится исследование промышленного однофазного трансформатора 220 /140 В с полной мощностью  $S \approx 250$  ВА. Используются измерительные приборы высокого класса точности: амперметры, вольтметры и ваттметр. Регулирование входного напряжения от 0 до 250 В осуществляется с помощью лабораторного автотрансформатора (ЛАТР).

Исследование трансформатора состоит из 2-х опытов:

- опыта холостого хода;
- опыта короткого замыкания.

## 1.1. Опыт холостого хода.

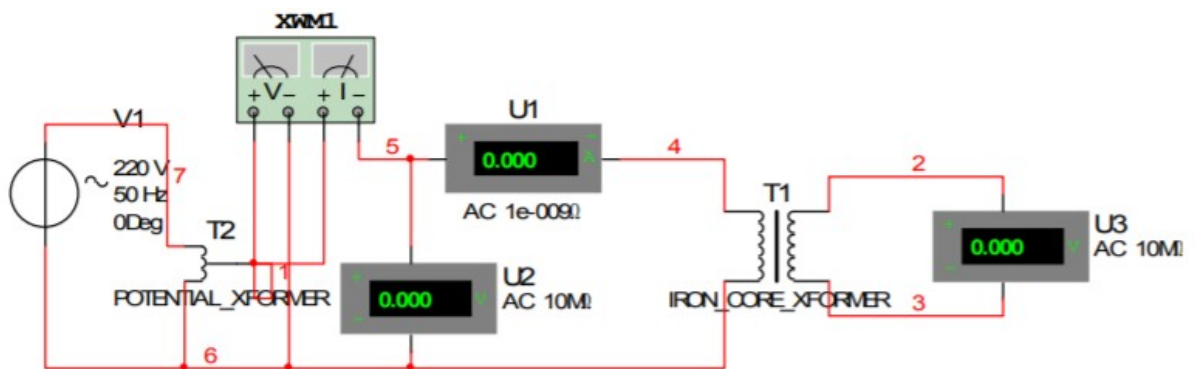
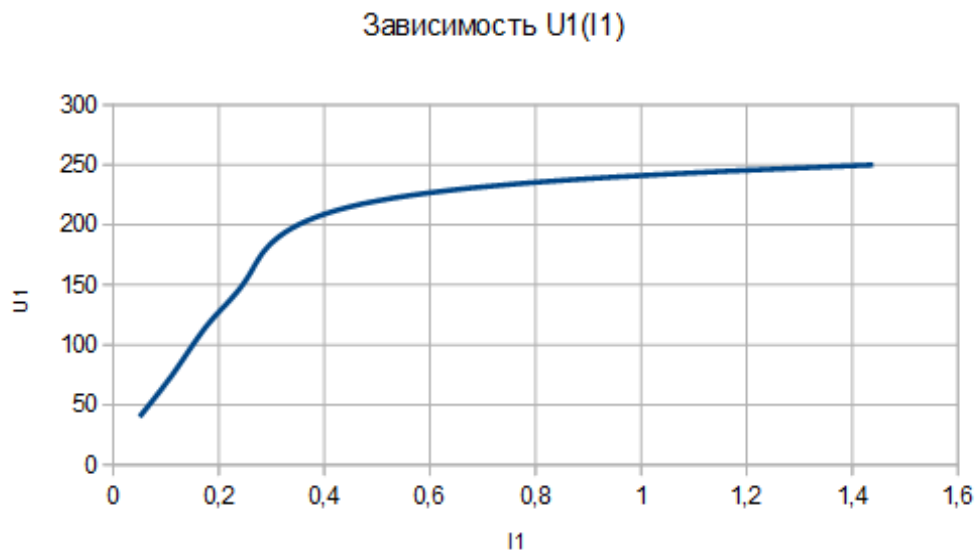


Таблица 1

U1, В	40	80	120	160	200	220	250
U2, В	26.7	55	80	107	134	147	166
I1, А	0.05	0.12	0.185	0.26	0.355	0.44	1.44
P1, Вт	0.75	1	1.1	2	3.25	9	26



### Опыт короткого замыкания.

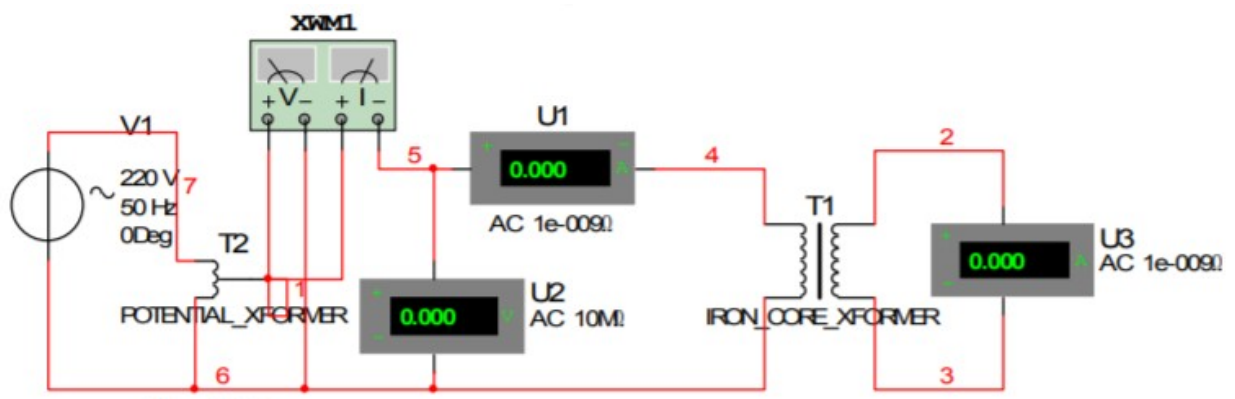


Рис. 2. Принципиальная схема опыта короткого замыкания

Таблица 2

$U_{1кз}, B$	14,65
$I_{1ном}, A$	1,14
$I_{2ном}, A$	1,7
$P_{кз}, Bm$	16,6

$$I_{1н} = \frac{S}{U_{1н}} = \frac{250}{220} = 1,136 \text{ A}$$

$$I_{2н} = \frac{S}{U_{2н}} = \frac{250}{147} = 1,7 \text{ A}$$