

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«Харківський політехнічний інститут»**

**В. І. Мілих, О. Ю. Юр'єва, А. Г.  
Мірошниченко, В. Д. Юхимчук**

# **ДОСЛІДЖЕННЯ СИЛОВИХ ТРАНСФОРМАТОРІВ**

*Затверджено редакційно-  
видавничою радою університету,  
протокол № 1 від 24.06.2010 р.*

Харків НТУ«ХПІ»2010

**ББК 31.261 Д70 УДК 621.3.04**

***Рецензенти:***

*А. Г. Сосков*, д-р техн. наук, професор, Харківська  
національна академія міського господарства,

*В. Ф. Болюх*, д-р техн. наук, професор, Національний  
технічний університет «Харківський політехнічний  
інститут

***Автори:***

*В. І. Мілих, О. Ю. Юр'єва, А. Г. Мірошніченко, В. Д. Юхимчук*

Дослідження силових трансформаторів [Текст] : лаб. практикум з курсу «Електричні машини» [для студентів електротехнічних спеціальностей] / В. І. Мілих, О. Ю. Юр'єва, А. Г. Мірошніченко, В. Д. Юхимчук. - Харків : НТУ «ХШ», 2010. - 96 с.

**ISBN 978-966-593-857-6**

Лабораторний практикум присвячений методичному забезпеченню низки лабораторних робіт щодо експериментального дослідження трансформаторів. Виконання лабораторних робіт спрямовано на набуття студентами практичних навичок роботи з силовими трансформаторами, а саме, визначення параметрів та характеристик трансформаторів, дослідження паралельної роботи трансформаторів, несиметричних режимів тощо. Надано загальні теоретичні положення щодо силових трансформаторів.

Розраховано на студентів електротехнічних спеціальностей.

Іл. 53. Табл. 24. Бібліогр.: 11 назв.

**ББК 31.261**

© В. І. Мілих, О. Ю. Юр'єва,  
**ISBN 978-966-593-857-6** А. Г. Мірошніченко, В. Д.  
Юхимчук, 2010

## **ЗМІСТ**

Вступ

Лабораторна робота 1. Дослідження однофазного трансформатора

Лабораторна робота 2. Дослідження трифазного двообмоткового трансформатора

Лабораторна робота 3. Визначення полярності трифазного тристрижньового трансформатора

Лабораторна робота 4. Дослідження паралельної роботи трифазних двообмоткових трансформаторів

Лабораторна робота 5. Дослідження несиметричних режимів роботи трансформатора

Лабораторна робота 6. Дослідження несиметричних усталених коротких замикань трифазного трансформатора

Список використаних джерел

Додаток А. Загальні теоретичні положення

А. 1. Запільні відомості

А.2. Принцип дії трансформатора

А.3. Конструкція трансформаторів

А.4. Група з'єднань обмоток трансформаторів

А.5. Основні співвідношення величин в трансформаторі

А.6. Режими неробочого ходу та короткого замикання

А.7. Робота трансформатора при навантаженні

А. 8. Паралельна робота трансформаторів

А.9. Несиметричні режими трансформаторів

Додаток Б. Техніка безпеки при виконанні лабораторних робіт

Додаток В. Підготовка до виконання лабораторних робіт

Додаток Г. Порядок виконання лабораторної роботи

Додаток Д. Оформлення і зміст звіту про роботу