

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра электротехники

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

Методические указания к лабораторным работам

ЧАСТЬ I

Издание второе, переработанное

МИНСК
2007

Методические указания к лабораторным работам по дисциплине “Теоретические основы электротехники”, часть первая рассмотрены на заседании методической комиссии агроэнергетического факультета и рекомендованы к изданию на ротапринте БГАТУ.

Протокол № 1 от 11.09.2007 г.

Составители: Крутов Анатолий Викторович

Корко Виктор Станиславович

Кочетова Эмма Леонидовна

Гузанова Татьяна Федоровна

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	4
Правила выполнения лабораторных работ.....	4
Правила безопасности при выполнении лабораторных работ.....	6
Лабораторная работа № 1. Законы Кирхгофа. Потенциальная диаграмма электрической цепи.....	9
Лабораторная работа № 2. Цепи постоянного тока.....	14
Лабораторная работа № 3. Линия электропередачи постоянного тока.....	21
Лабораторная работа № 4. Цепь переменного тока с последовательным соединением приемников.....	24
Лабораторная работа № 5. Разветвленная цепь переменного тока.....	30
Лабораторная работа № 6. Исследование свойств электрических цепей.....	37
Лабораторная работа № 7. Измерение мощности и определение параметров приемника в цепи переменного тока.....	44
Лабораторная работа № 8. Элементы электрических цепей и их математические модели.....	51
Лабораторная работа № 9. Линия электропередачи переменного тока.....	61
Лабораторная работа № 10. Резонанс напряжений.....	66
Лабораторная работа № 11. Резонанс токов и компенсация сдвига фаз.....	71
Лабораторная работа № 12. Исследование электрических цепей с индуктивно-связанными катушками.....	78
Лабораторная работа № 13. Исследование линейной электрической цепи при периодическом несинусоидальном напряжении.....	84
Литература.....	91
Приложения.....	92

Отпечатано с оригиналов заказчика 1.10.2007. Формат 60×84/16.
Бумага офсетная, 70 г/м². Тираж 200 экз. Заказ 518.

Издательско-полиграфический центр.
Белорусский государственный аграрный технический университет
ЛИ № 02330/0133465 от 09.02.05. ЛП № 02330/0131507 от 02.02.05.
220023, г. Минск, пр. Независимости, 99, к. 2