

# ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

## Ручное исполнение

### ТОЭ-НР



#### Состав:

1. Модуль питания.
2. Модуль трехфазного источника питания.
3. Модуль резисторов.
4. Модуль реактивных элементов.
5. Модуль нелинейных элементов.
6. Модуль цепи с распределенными параметрами.
7. Модуль функционального генератора.
8. Модуль измерителя мощности и фазы.
9. Модуль измерительный.
10. Модуль цифровых индикаторов.
11. Модуль мультиметров.
12. Модуль физических основ электротехники
13. Комплект модулей для исследования статических плоско-параллельных полей (3 шт).

#### Перечень лабораторных работ:

##### Раздел «Электрические цепи»

1. Измерения приборами лабораторного стенда.
2. Линейная электрическая цепь постоянного тока.
3. Определение эквивалентных параметров пассивных двухполосников.
4. Исследование цепи синусоидального тока.
5. Исследование цепи синусоидального тока с индуктивно связанными элементами.
6. Исследование резонанса в цепи с последовательно соединенными элементами  $R, L, C$ .
7. Резонансные характеристики цепи с последовательно соединенными элементами  $R, L, C$ .
8. Исследование режима резонанса при параллельном соединении катушки индуктивности и конденсатора.
9. Трехфазная цепь, соединенная звездой.
10. Трехфазная цепь, соединенная треугольником.
11. Исследование линейной электрической цепи несинусоидального периодического тока.
12. Переходные процессы в  $R-L$  и  $R-C$  цепи.
13. Разряд конденсатора  $C$  на цепь  $R-L$ .
14. Экспериментальное определение  $A$ -параметров четырехполосника.
15. Передаточные функции и частотные характеристики четырехполосника.

16. Интегрирующие четырехполосники.
17. Цепь с распределенными параметрами.
18. Линия как устройство для передачи информации.
19. Нелинейная цепь постоянного тока.
20. Инерционные и безынерционные нелинейные элементы.
21. Нелинейная резистивная цепь.
22. Катушка с ферромагнитным сердечником.
23. Явление феррорезонанса.
24. Потери в сердечниках из ферромагнитных материалов.

##### Раздел «Электромагнитное поле»

1. Экспериментальная проверка закона полного тока. Измерение намагничивающих сил.
2. Определение электромагнитной силы.
3. Моделирование плоскопараллельного электрического поля двух несоосных цилиндров.
4. Моделирование электрического поля двухпроводной линии и определение емкости с учетом влияния земли.
5. Проводящий цилиндр в однородном электрическом поле.

### ТОЭ-СР



#### Технические характеристики:

Характеристики	ТОЭ-СР	ТОЭ-НР
Габариты, мм	1270x1350x650	1270x630x300
Масса, кг	70	35
Напряжение электропитания, В	220	220
Потребляемая мощность, ВА	200	200