

# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И АППАРАТЫ

## Ручное исполнение

### ЭМиА-СР



#### Состав:

1. Модуль питания стенда.
2. Модуль питания.
3. Модуль измерителя мощности.
4. Модуль добавочных сопротивлений №1.
5. Модуль добавочных сопротивлений №2.
6. Модуль секундомера.
7. Модуль силовой.
8. Модуль автотрансформатора.
9. Модуль трехфазного трансформатора.
10. Модуль измерительный.
11. Модуль реле.
12. Модуль силовых разъединителей.
13. Электромашинный агрегат (асинхронная машина с короткозамкнутым ротором, машина постоянного тока, датчик скорости).

#### Технические характеристики:

Характеристики	ЭМиА-СР	ЭМиА-НР
Габариты, мм	1650x1550x650	1260x850x450
Масса, кг	120	90
Напряжение электропитания, В	3x380	3x380
Потребляемая мощность, ВА	750	750

#### Перечень лабораторных работ:

##### Раздел «Электрические машины»

1. Исследование однофазного трансформатора:
  - характеристика короткого замыкания;
  - характеристика холостого хода;
  - внешняя характеристика.
2. Исследование параллельной работы двух однофазных трансформаторов:
  - внешняя характеристика.
3. Опытное определение групп соединения трехфазного трансформатора:
  - при соединении обмоток по схеме «звезда / звезда»;
  - при соединении обмоток по схеме «звезда / треугольник».
4. Исследование трехфазного трансформатора:
  - опыт короткого замыкания;
  - опыт холостого хода;
  - внешняя характеристика при соединении обмоток по схеме «звезда-звезда»;
  - внешняя характеристика при соединении обмоток по схеме «звезда-треугольник»;
  - работа трансформатора на несимметричную нагрузку без нулевого провода;
  - работа трансформатора на несимметричную нагрузку без нулевого провода.
5. Исследование однофазного автотрансформатора:
  - внешняя характеристика.
6. Исследование генератора постоянного тока независимого возбуждения (ГПТНВ):

- характеристика холостого хода;
  - характеристика короткого замыкания;
  - внешняя характеристика;
  - нагрузочная характеристика.
7. Исследование генератора постоянного тока параллельного возбуждения (ГПТПВ):
- характеристика холостого хода;
  - внешняя характеристика;
  - нагрузочная характеристика.
8. Исследование двигателя постоянного тока параллельного возбуждения (ДПТПВ):
- опыт холостого хода;
  - рабочие характеристики;
  - регулировочные характеристики при изменении напряжения на якоре;
  - регулировочные характеристики при изменении сопротивления якорной цепи;
  - регулировочные характеристики двигателя при ослаблении магнитного потока.
9. Исследование двигателя постоянного тока независимого возбуждения (ДПТНВ):
- опыт холостого хода;
  - рабочие характеристики;
  - регулировочные характеристики при изменении напряжения на якоре;
  - регулировочные характеристики при изменении сопротивления якорной цепи;
  - регулировочные характеристики двигателя при ослаблении магнитного потока.
10. Исследование асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором:
- опыт короткого замыкания;
  - опыт холостого хода;
  - рабочие характеристики в ручном режиме;
  - рабочие характеристики при добавочном сопротивлении в цепи статора.
11. Исследование асинхронного генератора:
- рабочие характеристики в ручном режиме.

### Раздел «Электрические аппараты»

1. Исследование контактора переменного тока:
  - определение условий срабатывания контактора.
2. Исследование теплового реле в контакторе переменного тока:
  - исследование времятоковых характеристик теплового реле.
3. Исследование автоматических выключателей:
  - определение условий срабатывания автоматических выключателей.
4. Исследование УЗО:
  - определение условий срабатывания УЗО.
5. Изучение реле времени:
  - определение условий срабатывания реле времени.
6. Изучение реле напряжения:
  - определение условий срабатывания реле напряжения.
7. Изучение реле максимального тока:
  - определение условий срабатывания реле максимального тока.

## ЭМИА-НР

