

# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРИВОД 1,5 КВТ С УНИВЕРСАЛЬНОЙ МАШИНОЙ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

Компьютерное исполнение

## ЭП2-1,5-СК



### Состав:

1. Модуль питания стенда.
2. Модуль питания.
3. Модуль измерителя мощности.
4. Модуль регуляторов.
5. Модуль силовой.
6. Модуль преобразователя частоты.
7. Модуль тиристорного преобразователя.
8. Модуль тиристорного возбудителя.
9. Блок активной нагрузки (2 шт.)
10. Электромашинный агрегат (асинхронная машина с фазным ротором, машина постоянного тока, датчик скорости).

### Технические характеристики:

Характеристики	ЭП2-1,5-СК	ЭП2-1,5-НН
Габариты, мм	1750x1550x650	1060x850x450
Габариты аппарата, мм	1400x450x350	1400x450x350
Масса, кг	250	200
Напряжение электропитания, В	3x380	3x380
Потребляемая мощность, ВА	4000	4000

## ЭП2-1,5-НН



### Перечень лабораторных работ:

1. Исследование двигателя постоянного тока:
  - естественные характеристики;
  - искусственные характеристики при введении добавочного сопротивления в цепь якоря;
  - искусственные характеристики при регулировании тока возбуждения;
  - опыт динамического торможения.
2. Исследование асинхронного двигателя с фазным ротором:
  - естественные характеристики;
  - искусственные характеристики при введении добавочного сопротивления в цепь статора;
  - искусственные характеристики при введении добавочного сопротивления в цепь ротора.
3. Исследование системы «Тиристорный преобразователь – Двигатель»:
  - естественные характеристики;
  - искусственные характеристики при регулировании напряжения на якоре;
  - регулировочные характеристики;
  - определение диапазона регулирования;
  - автоматизированное исследование системы.
4. Исследование разомкнутой системы «Преобразователь частоты – Асинхронный двигатель»:
  - естественные характеристики;
  - искусственные характеристики при регулировании напряжения и частоты на статоре;
  - регулировочные характеристики;
  - определение диапазона регулирования;
  - исследование алгоритма компенсации скольжения;
  - автоматизированное исследование системы.
5. Элементы систем управления электроприводов:
  - исследование датчика интенсивности;
  - исследование П-регулятора с блоком ограничения;
  - исследование ПИ-регулятора.
6. Система подчиненного регулирования постоянного тока с внешним контуром скорости:
  - настройка контура регулирования тока якоря;
  - настройка контура регулирования скорости;
  - регулировочные характеристики замкнутой системы;
  - механические характеристики замкнутой системы электропривода;
  - переходные процессы.
7. Система подчиненного регулирования постоянного тока с внешним контуром напряжения:
  - настройка контура регулирования тока якоря;
  - настройка контура регулирования напряжения;
  - регулировочные характеристики замкнутой системы;
  - механические характеристики замкнутой системы электропривода;
  - переходные процессы.
8. Система «Источник тока – Двигатель»:
  - настройка контура регулирования тока якоря;
  - настройка контура регулирования тока возбуждения;
  - настройка контура регулирования скорости;
  - регулировочные характеристики замкнутой системы;
  - механические характеристики замкнутой системы электропривода;
  - переходные процессы.
9. Исследование преобразователя частоты:
  - управление от кнопочной панели;
  - управление от лицевой панели.
10. Исследование замкнутой системы «Преобразователь частоты – Асинхронный двигатель» с векторным управлением:
  - настройка контура регулирования скорости;
  - регулировочные характеристики замкнутой системы;
  - механические характеристики замкнутой системы электропривода;
  - регулирование тока намагничивания;
  - автоматизированное исследование системы.
11. Исследование специализированного программного обеспечения и управления ПЧ от персонального компьютера:
  - знакомство с программным обеспечением;
  - настройка параметров ПЧ посредством программного обеспечения;
  - осциллографирование сигналов посредством программного обеспечения.

Полный перечень включает 79 экспериментов.

### Стенд укомплектован специализированным программным обеспечением DeltaProfi

