

# ЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОНИКА, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ, ЭЛЕКТРОПРИВОД С УНИВЕРСАЛЬНОЙ МАШИНОЙ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

Компьютерное исполнение

## Э4-2-СК



### Технические характеристики:

Характеристики	Э4-2-СК
Габариты, мм	3400x1550x650
Масса, кг	250
Напряжение электропитания, В	3x380
Потребляемая мощность, ВА	1000

### Состав:

#### «Электрические цепи и электроника»:

1. Модули: питания, трехфазный трансформатор, мультиметров, измерительный (2 шт), миллиамперметры, резисторы, реактивные элементы, функциональный генератор, диоды, транзисторы, однофазный выпрямитель, операционный усилитель, логические элементы и триггеры, ввода/вывода, цифровой измеритель мощности.

#### «Электрические машины и электропривод»:

1. Модули: питания стенда, питания, измеритель мощности, добавочных сопротивлений, возбуждения, ввода/вывода, силовой, преобразователь частоты, тиристорный преобразователь, регуляторы, автотрансформатор, трехфазный трансформатор.
2. Электромашинный агрегат (машина постоянного тока, универсальная машина переменного тока, датчик скорости).

### Перечень лабораторных работ:

#### Раздел «Электрические цепи»:

1. Электроизмерительные приборы и измерения.
2. Линейные электрические цепи постоянного тока.
3. Экспериментальное определение параметров элементов цепей переменного тока.
4. Электрическая цепь переменного тока с последовательным соединением элементов.
5. Электрическая цепь переменного тока с параллельным соединением элементов.
6. Трехфазная электрическая цепь при соединении потребителей по схеме «звезда».
7. Трехфазная электрическая цепь при соединении потребителей по схеме «треугольник».

#### Раздел «Электроника»:

1. Полупроводниковые диоды.
2. Биполярный транзистор.
3. Полевой транзистор.
4. Однофазный выпрямитель и сглаживающие фильтры.
5. Аналоговые электронные устройства на операционном усилителе.
6. Мультивибратор на операционном усилителе.
7. Логические элементы на интегральных микросхемах.
8. Триггеры и счетчики на интегральных микросхемах.

#### Раздел «Электрические машины»:

1. Исследование однофазного трансформатора.
2. Исследование параллельной работы двух однофазных двухобмоточных трансформаторов.
3. Опытное определение групп соединения трехфазного двухобмоточного трансформатора.
4. Исследование трехфазного трансформатора.
5. Исследование генераторов постоянного тока параллельного и независимого возбуждения.
6. Исследование двигателя постоянного тока параллельного возбуждения.
7. Исследование двигателя постоянного тока независимого возбуждения.
8. Исследование асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.
9. Исследование асинхронного двигателя с фазным ротором.
10. Исследование асинхронного генератора.
11. Исследование синхронного генератора.
12. Исследование синхронного двигателя.

#### Раздел «Электрический привод»:

1. Исследование двигателя постоянного тока независимого возбуждения.
2. Исследование асинхронного электродвигателя с фазным ротором.
3. Исследование синхронного двигателя.
4. Исследование системы «Тиристорный преобразователь – двигатель постоянного тока».
5. Исследование элементов СУЭП.
6. Исследование замкнутого электропривода постоянного тока с внешним контуром скорости.
7. Исследование замкнутого электропривода постоянного тока с внешним контуром напряжения.
8. Исследование преобразователя частоты.
9. Исследование разомкнутой системы «Преобразователь частоты – асинхронный двигатель».
10. Исследование векторного управления в системе «Преобразователь частоты – асинхронный двигатель».
11. Исследование системы разомкнутой системы «Преобразователь частоты – синхронный двигатель».

**Полный перечень включает 106 экспериментов**