

Лабораторная установка ИМИТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ И ЕГО СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНЭ 01



Лабораторная установка предназначена для использования в качестве учебного оборудования при проведении лабораторно-практических занятий. В процессе проведения практических и лабораторных занятий, преподавателем имитируются основные неисправности электродвигателя и его системы управления. Задача учащихся определить вызванную на лабораторной установке неисправность и устранить ее.

Обеспечивая многократное проведение практикумов лабораторная установка позволяет имитировать следующие основные неисправности электродвигателя и его системы управления:

1. Обрыв обмоток статора:
 - соединение в звезду;
 - соединение в треугольник.
2. Короткое замыкание в обмотках статора:
 - соединение в звезду;
 - соединение в треугольник.
3. Замыкание между обмотками статора:
 - соединение в звезду;
 - соединение в треугольник.
- 4 Низкое сопротивление изоляции обмоток статора с корпусом электродвигателя.
5. Межвитковое замыкание в обмотке статора:
 - соединение в звезду;
 - соединение в треугольник.
6. Неверная подклочение (фаз) обмоток статора.
7. Обрыв провода заземления электродвигателя.
8. Комбинации нескольких неисправностей электродвигателя одновременно.
9. Обрыв подведенной фазы питания электродвигателя.
10. Обрыв в цепи управления пуском электродвигателя.
11. Обрыв в цепи управления остановом электродвигателя.
12. Обрыв в цепи управления электромагнитного пускателя электродвигателя.
13. Обрыв в цепи управления реверсом электродвигателя.
14. Неверное подклочение фаз в цепи (управления) реверса электродвигателя.
15. Неисправность токового реле в цепи питания электродвигателя.
16. Низкое сопротивление изоляции цепи управления с обмотками статора электродвигателя.

В функциональных возможностях установки предусмотрена организация удаленного контроля и управления ей с оборудованного рабочего места преподавателя (АРМП-01).

Лабораторный стенд ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРИВОД ЭП-01, ЭП - 01У



Лабораторная установка предназначена для использования в качестве учебного оборудования на кафедрах «Электропривод», «Электроэнергетика» и пр. Позволяет исследовать характеристики различных электроприводов, переходные процессы и энергетические характеристики в простых электроприводах. Оригинальное программное обеспечение (ПО) в составе персонального компьютера (ноутбука) позволяет снимать рабочие характеристики, заносить их в таблицы, строить графики, выполнять необходимые расчеты и оформлять лабораторные расчеты.

Конструктивно стенд выполняется в двух модификациях:

- ЭП-01, ЭП-01У. В базовый комплект поставки входит лабораторный стенд со встроенным цифровым осциллографом, комплект электрических машин, ПО.

- ЭП-01У отличается от предыдущего наличием трехфазного латра и расширенным перечнем лабораторных работ.

Лабораторная установка позволяет выполнять 10 лабораторных работ:

1. Исследование пуска асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором.
2. Определение рабочих (электромеханических) характеристик асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором.
3. Исследование характеристик холостого хода асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором.
4. Определение косвенным методом КПД асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором. (Выполнение работы только на ЭП-01У).
5. Исследование пуска двигателя постоянного тока с параллельным возбуждением.
6. Определение рабочих (электромеханических) характеристик двигателя постоянного тока с параллельным возбуждением.
7. Исследование характеристик холостого хода двигателя постоянного тока с параллельным возбуждением.
8. Определение косвенным методом КПД двигателя постоянного тока с параллельным возбуждением. (Выполнение работы только на ЭП-01У).
9. Определение параметров и основных характеристик генератора постоянного тока с параллельным возбуждением.
10. Определение косвенным методом КПД генератора постоянного тока с параллельным возбуждением. (Выполнение работы только на ЭП-01У).

Лабораторный комплекс ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ ЭиЭМ-01



Комплекс ЭиЭМ - 01 позволяет исследовать линейные и не линейные цепи постоянного и переменного тока, определять параметры и исследовать режимы работы трехфазных цепей, определять параметры и основные характеристики однофазного трансформатора и электрических машин, исследовать параметры и режимы работы полупроводниковых приборов.

Общее описание:

Лабораторный комплекс "Электротехника и электрические машины ЭиЭМ-01" предназначен для использования в качестве учебного оборудования при проведении лабораторно-практических занятий.

Обеспечивая многократное проведение лабораторных практикумов по курсу «Основы электротехники», стенд позволяет выполнять 19 лабораторных работ:

1. Проведение исследований различных видов соединений резисторов. Применение первого и второго закона Кирхгофа.
2. Определение работы и мощности в цепях постоянного тока.
3. Определение параметров и исследование режимов работы неразветвленной электрической цепи переменного тока с использованием катушки индуктивности, резистора и конденсатора.
4. Определение параметров и исследование режимов работы разветвленной электрической цепи переменного тока с использованием катушки индуктивности, резистора и конденсатора.
5. Определение параметров и исследование режимов работы трехфазной цепи при соединении потребителей в звезду.
6. Определение параметров и исследование режимов работы трехфазной цепи при соединении потребителей в треугольник.
7. Исследование симметричного установившегося режима работы трехфазной электрической сети.
8. Исследование несимметричного установившегося режима работы трехфазной электрической сети.

9. Определение параметров и основных характеристик однофазного трансформатора.
- Ю. Исследование пуска асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором.
11. Определение рабочих (электромеханических) характеристик асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором.
12. Определение параметров и основных характеристик генератора постоянного тока с независимым возбуждением.
13. Определение параметров и основных характеристик двигателя постоянного тока с независимым возбуждением.
14. Испытание реверсивного магнитного пускателя.
15. Исследование и снятие характеристик различных типов полупроводниковых диодов.
16. Исследование и снятие характеристик различных типов полупроводниковых транзисторов.
17. Исследование характеристик (формы кривой напряжения на различных участках выпрямления и т.д.) одно- и двух- полупериодных полупроводниковых выпрямителей.
18. Исследования характеристик однокаскадного усилителя низкой частоты.
19. Исследования характеристик двухкаскадного усилителя низкой частоты.

В состав лабораторного комплекса «Электротехника и электрические машины ЭиЭМ-01» входит:

1. Базовый модуль, конструктивное устройство которого включает:
 - настольный моноблочный каркас с функциональной панелью;
 - блок контрольно-измерительных приборов (амперметры, вольтметры, ваттметры, цифровой осциллограф с выводом информации на ПЭВМ (ноутбук) и мультиметры);
 - многофункциональный блок питания электрических цепей исследуемых схем;
 - комплект коммутационных проводов.
2. Комплект быстросъемных карт-схем. Карта-схема представляет собой пластиковую панель с нанесенной электрической цепью и закрепленными компонентами цепей (резисторы, конденсаторы и пр.).
3. Комплект электрических машин состоит из асинхронного двигателя переменного тока и двигателя-генератора постоянного тока, конструктивно соединенных между собой («спарка»), на валах которых установлен датчик электронного тахометра.

Лабораторный комплекс «Электротехника и электрические машины ЭиЭМ-01» работает от трехфазной электрической сети.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89,
Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61,
Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73,
Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40,
Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12
Единый адрес: rdn@nt-rt.ru
www.radon.nt-rt.ru