

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.



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

ИНТОР



9. Определение параметров и основных характеристик однофазного трансформатора.
10. 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.