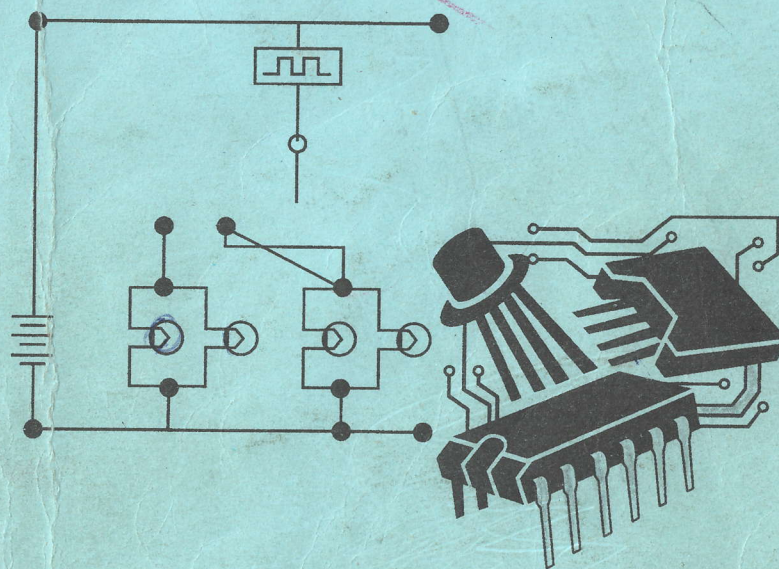


Алексей

Н.И. Булавин, А.В. Василенко,
И.М. Тепляков

ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ И ОСНОВАМ ЭЛЕКТРОНИКИ



Воронеж 2005

Федеральное агентство по образованию

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

Воронежский государственный архитектурно-строительный университет

**Н.И. БУЛАВИН, А.В. ВАСИЛЕНКО,
И.М. ТЕПЛЯКОВ**

**ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ
ПО ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ И ОСНОВАМ
ЭЛЕКТРОНИКИ**

Учебное пособие

Допущено УМО вузов РФ по образованию в области транспортных машин и транспортно-технологических комплексов в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по специальности «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование» направления подготовки «Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы»

Воронеж - 2005

УДК 621.3 (0.75)
Б 907

Булавин, Н.И. Лабораторный практикум по электротехнике и основам электроники [Текст]: учеб. пособие / Н.И. Булавин, А.В. Василенко, И.М. Тепляков; Воронеж. гос. арх.-строит. ун-т.- Воронеж, 2005.— 112 с.

ISBN 5-89040-135-1

Содержит полный набор лабораторных работ по электротехнике и основам электроники в соответствии с учебной программой для студентов неэлектротехнических специальностей. Лабораторные работы, в основном, выполняются на стендах ЛЭС-5 и СОЭ-2. Даются рекомендации по проведению экспериментальных исследований с учетом особенностей стендов и методических разработок кафедры автоматизации технологических процессов с указанием цели, основных теоретических положений, порядка выполнения работ и обработки результатов измерений.

Предназначено для студентов неэлектротехнических специальностей всех форм обучения.

Ил. 44. Табл. 37. Библиогр.: 5 назв.

Печатается по решению редакционно-издательского совета Воронежского государственного архитектурно-строительного университета

Научный редактор — д.т.н., проф. В.Д. Волков

Рецензенты: кафедра электромеханических систем и электроснабжения Воронежского государственного технического университета;

Вл.С. Петровский, д.т.н., проф., академик РАЕН, зав. кафедрой автоматизации производственных процессов Воронежской государственной лесотехнической академии

ISBN 5-89040-135-1

© Н.И. Булавин,
А.В. Василенко,
И.М. Тепляков.
© ВГАСУ, 2005

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

и рассмотрены основные вопросы курса «Основы электроники», предназначенные для закрепления в ходе выполнения работ лабораторных работ. Учитывая ограниченный формат, в основном рассмотрены теоретические положения выполнения работ. Для более углубленного изучения темы отсылаются к дополнительным литературным источникам.

Внедрение современных схем регулирования приво-дов, использующих новую электротехнику, позволило уделить внимание более доступных для освоения электротехнических специальностей.

ГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Под ред. В.Г.Герасимова. - М.: Высшая школа, 1975 г. - 175 с.

Мамонтов М.В. Электротехника. - М.: Высшая школа, 1975 г. - 40 с.

Справочник по электротехнике и основам электротехники. - М.: Высшая школа, 1975 г. - 450 с.

Мамонтов А.С. Общий курс электропривода. - М.: Высшая школа, 1981 г. - 450 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
Лабораторные работы:	
№ 1 Электрические измерения и методика обработки экспериментальных данных	7
№ 2 Исследование активного двухполюсника в цепи постоянного тока	17
№ 3 Исследование неразветвленной электрической цепи синусоидального тока	24
№ 4 Исследование разветвленной электрической цепи синусоидального тока	30
№ 5 Исследование трехфазной электрической цепи при соединении потребителей «звездой».....	37
№ 6 Исследование трехфазной электрической цепи при соединении потребителей «треугольником».....	44
№ 7 Исследование работы однофазного трансформатора	49
№ 8 Исследование генератора постоянного тока	56
№ 9 Исследование работы двигателя постоянного тока независимого возбуждения	62
№ 10 Исследование трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	67
№ 11 Исследование асинхронного конденсаторного двигателя	73
№ 12 Определение электрических нагрузок потребителя	79
№ 13 Исследование электропривода системы генератор-двигатель	85
№ 14 Определение момента инерции и электромеханической постоянной времени электропривода	94
№ 15 Исследование однофазных неуправляемых источников вторичного электропитания электронных устройств	100
№ 16 Операционные усилители. Основные схемы включения	106
Заключение	110
Библиографический список	110