

#оставайтесьДома  
с НБ СВФУ



# Электронные ресурсы как альтернатива печатным изданиям

Часть 27.3

Электроника

Издательство IPRbooks

УБ КФЕН предлагает серию виртуальных выставок в помощь по организации учебного процесса в дистанционном режиме

Мухтаров А.Ш., Соколов Ю.Г., Толмачева А.В. и др.

# Подготовка к интернет-тестированию по дисциплине «Электротехника и электроника»

учебно-методическое пособие

2014

Подготовка к интернет-тестированию по дисциплине  
«Электротехника и электроника»

А. Ш. Мухтаров, Ю. Г. Соколов, А. В. Толмачева, И. Р.  
Хайруллин

Издательство Казанский национальный исследовательский  
технологический университет

Год 2014

Страниц 168

Рассмотрены основные методические приемы при подготовке к тестированию по пяти дидактическим единицам курса «Электротехника и электроника». Изложены основные определения и методы расчета линейных и нелинейных электрических цепей постоянного и переменного токов, проведён краткий анализ и расчет магнитных цепей, электромагнитных устройств, электрических машин. Также даны основы электроники и электрических измерений. Предназначено для студентов в качестве вспомогательного материала при их самостоятельной подготовке к интернет-тестированию по дисциплине «Электротехника и электроника».

<http://www.iprbookshop.ru/61996.html>



Физические основы электроники и электротехники  
А. Н. Ларионов, Ю. И. Кураков, В. С. Воищев  
Издательство Воронежский Государственный Аграрный  
Университет им. Императора Петра Первого

Год 2015

Страниц 434

Гриф МО

В учебном пособии изложены принципы действия и основные характеристики элементов электронной техники, принципы построения и расчёта электронных схем и возможности их практического применения в технических устройствах. Содержание пособия соответствует требованиям образовательного стандарта и программы курса «Электротехника и электроника» для инженерно-технических специальностей высших учебных заведений. Учебное пособие предназначено для курсантов и студентов высших учебных заведений, обучающихся по техническим направлениям подготовки и специальностям обучения.

<http://www.iprbookshop.ru/72782.html>



Физические основы электроники. Сборник задач и примеры их решения

А. В. Аристов, В. П. Петрович

Издательство Томский политехнический университет

Год 2015

Страниц 100

Пособие содержит краткие теоретические сведения по разделу курса «Физические основы электроники», включает методические указания и общие рекомендации по анализу и решению типовых задач, а также принципы построения и синтеза структурных и функциональных схем несложных устройств автоматики. Предназначено для студентов, обучающихся по направлению 140400 «Электроэнергетика и электротехника».

<http://www.iprbookshop.ru/55211.html>





Электротехника и электроника  
П. В. Ермуратовский, Г. П. Лычкина, Ю. Б. Минкин  
Издательство Профобразование  
Год 2019  
Страниц 416  
2-е изд.

Учебник состоит из трёх частей: «Линейные электрические цепи», «Нелинейные электрические цепи, электроника», «Электромагнитные и электромеханические устройства. Электрические измерения и приборы». Рассмотрены основные понятия теории электротехники и электроники. Приведены анализ и методы расчета однофазных и трехфазных электрических цепей; нелинейных и магнитных цепей; переходных процессов в электрических цепях. Даны основы теории электрических трансформаторов и электрических машин, их основные характеристики. Рассмотрены элементная база современных электронных устройств, усилители электрических сигналов, источники питания, цифровые устройства и основы микропроцессорной техники. Для студентов вузов неэлектротехнических специальностей, изучающих дисциплину «Электротехника и электроника».

<http://www.iprbookshop.ru/88013.html>



Электротехника и электроника : практикум  
Д. В. Горденко, В. И. Никулин, Д. Н. Резеньков  
Издательство Ай Пи Эр Медиа  
Год 2018  
Страниц 123

Практикум по первому разделу «Электротехника» дисциплины «Электротехника и электроника» содержит рекомендации по подготовке к практическим занятиям, индивидуальные задания для расчетов, методику выполнения расчетов, вопросы для контроля уровня знаний. Подготовлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Практикум предназначен для студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

<http://www.iprbookshop.ru/70291.html>

# СБОРНИК ЗАДАЧ ПО ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ И ЭЛЕКТРОНИКЕ



Сборник задач по электротехнике и электронике  
Ю. В. Бладыко, Т. Т. Розум, Ю. А. Куварзин  
Издательство Высшая школа  
Год 2013  
Страниц 478

В сборник включены задачи по цепям постоянного тока, однофазным электрическим цепям переменного тока, трехфазным цепям, переходным процессам, магнитным цепям, трансформаторам, электрическим машинам, электрическим измерениям и электронике. Приведены типовые задачи с решениями, контрольные задачи для самостоятельного решения или для решения на практических занятиях, многовариантные тесты для компьютерного либо аудиторного контроля знаний. Первое издание вышло в 2012 г. Для студентов учреждений высшего образования по инженерно-техническим специальностям.

<http://www.iprbookshop.ru/20262.html>



В.И. Никулин, Д.В. Горденко,  
С.В. Сапронов, Д.Н. Резеньков

## Электроника

Учебное пособие



IPR MEDIA

Электроника

В. И. Никулин, Д. В. Горденко, С. В. Сапронов, Д. Н. Резеньков  
Издательство Ай Пи Ар Медиа

Год 2020

Страниц 198

Учебное пособие включает схемы замещения, параметры и характеристики полупроводниковых приборов. Излагаются базовые сведения по принципам работы, построения и применения аналоговых и импульсных электронных устройств. Пособие содержит лабораторный практикум по исследованию параметров и характеристик полупроводниковых приборов и электронных устройств. Издание позволяет реализовать систему подготовки специалистов, которые на основе теоретических положений и знаний базовых устройств усилительной и импульсной техники, способов описания их параметров, характеристик и общих закономерностей, описывающих физические процессы в них, могут осваивать и эксплуатировать электротехнические и электронные устройства современных и перспективных автоматизированных систем обработки информации и управления, средств связи и вычислительной техники. Подготовлено в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Предназначено для бакалавров и магистрантов различных направлений подготовки, изучающих дисциплины «Электроника» и «Электротехника и электроника».

<http://www.iprbookshop.ru/94213.html>





Электроника  
С. В. Федоров, А. В. Бондарев  
Издательство ЭБС АСВ  
Год 2015  
Страниц 218

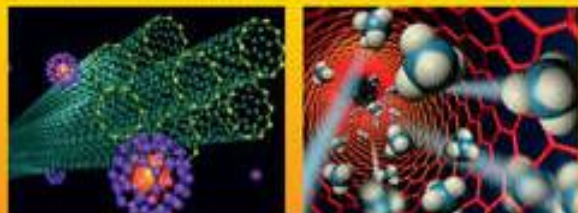
В учебнике рассмотрены принципы построения и функционирования всех основных полупроводниковых приборов и наиболее широко используемых электронных промышленных устройств, представлены их характеристики и параметры. Учебник предназначен для студентов специальности 140211.65 Электроснабжение и направления подготовки 140400.62 Электроэнергетика и электротехника.

<http://www.iprbookshop.ru/54177.html>

**В. Ф. МАРКОВ**  
**Х. Н. МУХАМЕДЗЯНОВ**  
**Л. Н. МАСКАЕВА**

# МАТЕРИАЛЫ СОВРЕМЕННОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ

Учебное пособие



Материалы современной электроники  
В. Ф. Марков, Х. Н. Мухамедзянов, Л. Н. Маскаева  
Издательство ЭБС АСВ

Год 2014

Страниц 272

Представлены общие сведения о материалах, используемых в современной электронике, и физике явлений, происходящих в проводниковых, полупроводниковых, диэлектрических и магнитных материалах. Рассмотрены электрические и магнитные свойства материалов. Показаны технологии производства важнейших материалов и их применение. Изложены физические принципы, положенные в основу материалов и технологий нанoeлектроники. Пособие предназначено для студентов вузов, специализирующихся в области химической технологии материалов и изделий электронной техники.

<http://www.iprbookshop.ru/69626.html>



Электроника. Полупроводниковые приборы

Е. Л. Шошин

Издательство Ай Пи Ар Медиа

Год 2021

Страниц 238

Учебное пособие содержит изложение теоретических основ работы полупроводниковых приборов. Рассмотрены физические явления, протекающие в диодах, транзисторах, силовых и оптоэлектронных приборах, операционных усилителях. Приведены эквивалентные схемы и описание P-Spice моделей полупроводниковых приборов. Издание включает также описание цикла лабораторных работ по исследованию параметров и характеристик полупроводниковых приборов в системе схемотехнического моделирования Micro-Cap. Подготовлено с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Предназначено для студентов технических направлений подготовки всех форм обучения, изучающих дисциплины «Электроника», «Электротехника и электроника», «Электротехника, электроника и схемотехника».

<http://www.iprbookshop.ru/100742.html>

Макаров О.Ю., Турецкий А.В., Хорошайлова М.В.



# Электроника и микропроцессорная техника

практикум

рекомендовано Ассоциацией строительных вузов

Электроника и микропроцессорная техника : практикум  
О. Ю. Макаров, А. В. Турецкий, М. В. Хорошайлова  
Издательство ЭБС АСВ

Год 2019

Страниц 171

Учебное пособие содержит сведения о большом количестве датчиков, работающих на разных физических эффектах с использованием распространенных протоколов обмена данными. Издание предназначено для студентов, обучающихся по направлениям 11.03.03 «Конструирование и технология ЭС» и 12.03.01 «Приборостроение» очной формы обучения, может быть использовано в самостоятельной работе, при подготовке к лабораторным и практическим занятиям, а также в курсовом и дипломном проектировании как справочное пособие по перспективной элементной базе САУ и РЭС.

<http://www.iprbookshop.ru/93305.html>

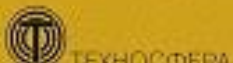


*Белоус А.И., Мерданов М.К., Шведов С.В.*

# **СВЧ-ЭЛЕКТРОНИКА В СИСТЕМАХ РАДИОЛОКАЦИИ И СВЯЗИ**

**Техническая энциклопедия  
В 2-х книгах**

**Книга 1**



СВЧ-электроника в системах радиолокации и связи. Техническая энциклопедия. В 2-х книгах.

А. И. Белоус, М. К. Мерданов, С. В. Шведов

Издательство Техносфера

Год 2018

Страниц 483

2-е изд.

Впервые в отечественной научно-технической литературе в объеме одной книги детально рассмотрены теоретические основы, физические механизмы и принципы работы всех известных СВЧ-приборов и типовых устройств на их основе, методы расчета и конструирования, базовые технологические, схемотехнические и конструктивные особенности каждого класса СВЧ-приборов, а также наиболее распространенных технических решений радиоэлектронных систем на их основе от РЛС и телекоммуникационных устройств различного назначения до СВЧ-оружия наземного и космического применения. Энциклопедия оформлена в двух книгах и содержит 18 глав. В книге 1 последовательно рассматриваются следующие вопросы: теоретические основы радиолокации; основные этапы истории развития радиолокационной техники и СВЧ-радиосвязи; особенности построения систем цифровой обработки радиолокационных сигналов на микропроцессорных комплексах; радары подповерхностного зондирования; антенны и антенные устройства для радиолокации и связи; особенности процесса проектирования микросхем для РЛС; теоретические основы и типовые технические решения как полупроводниковой, так и вакуумной СВЧ-электроники; СВЧ-оружие наземного и космического назначения (включая СВЧ-комплексы по противодействию высокоточному оружию и использование СВЧ-импульсов в задачах защиты от этого оружия).

<http://www.iprbookshop.ru/93351.html>

*Белоус А.И., Мерданов М.К., Шведов С.В.*

# **СВЧ-ЭЛЕКТРОНИКА В СИСТЕМАХ РАДИОЛОКАЦИИ И СВЯЗИ**

**Техническая энциклопедия  
В 2-х книгах**

**Книга 2**

СВЧ-электроника в системах радиолокации и связи.  
Техническая энциклопедия. В 2-х книгах.

А. И. Белоус, М. К. Мерданов, С. В. Шведов

Издательство Техносфера

Год 2018

Страниц 702

2-е изд.

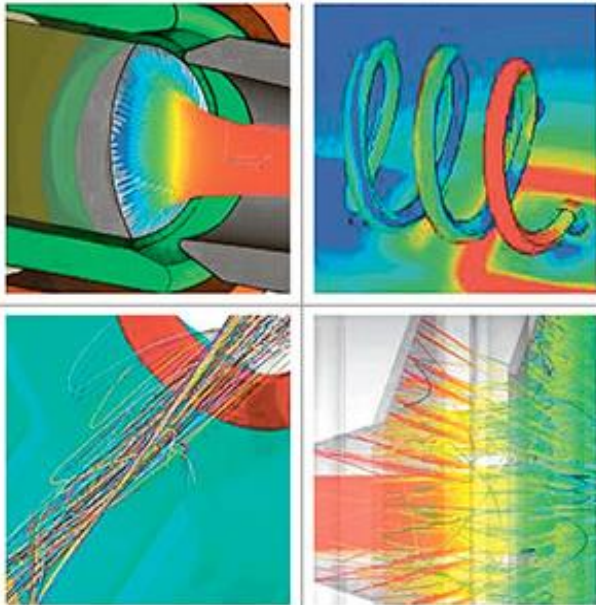
В книге 2 проведен анализ базовых технологий полупроводниковой СВЧ-электроники; рассмотрены специализированные полупроводниковые СВЧ-приборы для РЛС; ВЧ и СВЧ комплектующие компоненты для РЛС; методы и средства обеспечения надежности РЛС и систем связи; радиофотоника и ее приложения в радиолокационных и телекоммуникационных системах; особенности измерений и анализа СВЧ-устройств; методики измерения электрофизических параметров материалов СВЧ-электроники; радиационная стойкость СВЧ-устройств; особенности проектирования радиационно-стойкой элементной базы СВЧ-устройств (кремний-германиевые, КМОП и КНИ микросхемы). Материалы энциклопедии содержат ссылки на 1216 основных и более 170 дополнительных использованных авторами источников информации. Данный труд также может служить универсальным справочным пособием для студентов, преподавателей, ученых и инженеров, специализирующихся в области СВЧ-электроники и ее многочисленных применений.

<http://www.iprbookshop.ru/93352.html>

С. Г. Астаikin, Л. В. Воронина, А. Ф. Липатов, В. Б. Профе

# ВАКУУМНАЯ МИКРОВОЛНОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

## ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ



Вакуумная микроволновая электроника. Физико-технические основы

А. И. Астайкин, Л. В. Воронина, А. Ф. Липатов, В. Б. Профе

Издательство ВНИИЭФ

Год 2012

Страниц 377

В пособии изложены физико-технические основы работы и особенности приборов вакуумной микроволновой электроники. Рассмотрены свойства вакуума, электронная эмиссия, электронно-оптические системы формирования и транспортировки потоков заряженных частиц, квазистатические и динамические методы управления потоками заряженных частиц, преобразование энергии электронного потока в энергию выходного сигнала микроволнового прибора, рассеяние остаточной энергии электронов в коллекторных системах, различные виды электродинамических структур. Рассмотрен также целый класс вакуумных микроволновых приборов. Изложены принципы и физические основы их работы, приведены конструкции и схемы включения приборов, параметры и области применения, а также основные тенденции и перспективы развития данных устройств. Книга предназначена для студентов и аспирантов соответствующих специальностей

<http://www.iprbookshop.ru/60839.html>



Л.И. Шангина

# Квантовая и оптическая электроника

Учебное пособие

Квантовая и оптическая электроника

Л. И. Шангина

Издательство ТУСУР

Год 2012

Страниц 301

В учебном пособии рассматриваются следующие вопросы: взаимодействие квантовой системы с электромагнитной волной. Волновая теория излучения. Распределение электромагнитных колебаний. Параметры и характеристики ЭМВ: монохроматичность, когерентность, направленность. Взаимодействие квантовой системы с электромагнитной волной. Квантование свободного электромагнитного поля. Энергетические уровни атомов и молекул. Оптические переходы. Ширина и форма спектральных линий. Возможность усиления и генерации в квантовых системах. Некогерентные источники оптического излучения. Когерентные источники оптического излучения. Оптические резонаторы. Газовые, твердотельные, жидкостные, полупроводниковые оптические квантовые генераторы. Нелинейное взаимодействие электромагнитных полей. Параметрическое преобразование частоты. Трансформация оптического излучения. Электрооптические и акустооптические модуляторы оптического излучения. Физические принципы и основные элементы регистрации оптического излучения. Средства передачи оптического излучения. Оптическая обработка информации. Оптическая обработка информации. Согласованная фильтрация.

<http://www.iprbookshop.ru/13939.html>



ИТОС ВО

Фомин Д.В.

# Основы компьютерной электроники

учебное пособие



Основы компьютерной электроники  
Д. В. Фомин  
Издательство Вузовское образование  
Год 2017  
Страниц 107

Учебное пособие содержит весь необходимый материал по дисциплине «Основы компьютерной электроники», который будет полезен также при изучении ряда других дисциплин, связанных с информатикой. Пособие рассчитано как на студентов направления «Прикладная информатика» и специальности «Прикладная информатика (в экономике)», так и других специальностей в области вычислительных и информационных технологий.

<http://www.iprbookshop.ru/57257.html>

Дыбко М.А., Удовиченко А.В., Волков А.Г.

# Цифровая микроселектроника

учебное пособие

2019

Цифровая микроселектроника  
М. А. Дыбко, А. В. Удовиченко, А. Г. Волков  
Издательство НГТУ  
Год 2019  
Страниц 200

Рассмотрены основы работы транзисторных ключей на биполярных и полевых транзисторах. Изложены принципы построения логических элементов семейств транзисторно-транзисторной логики, эмиттерно-связанной логики, комплементарных логических элементов и логики на базе биполярных транзисторов с комплементарными ключами. При рассмотрении транзисторных ключей и логических элементов приведены основные характеристики и свойства, а также способы улучшения статических характеристик и быстродействия. По каждому разделу помимо теоретического материала предложен ряд контрольных вопросов, а также практические задания для закрепления полученных знаний. В конце пособия рассмотрен пример разработки схемы цифровой электроники на базе логического элемента семейства ТТЛ, который служит примером выполнения расчетов по курсовому проекту в рамках курса «Микроселектроника».

<http://www.iprbookshop.ru/98759.html>

УДК 621.372.6

Левин С.В., Хмелёв В.Н.

## Электроника в приборостроении

Учебное пособие



Электроника в приборостроении  
С. В. Левин, В. Н. Хмелёв  
Издательство Вузовское образование  
Год 2018  
Страниц 111

В учебном пособии рассмотрены принципы работы и основы теории электронных приборов и схем, приведены основные сведения о принципе работы и свойствах операционных усилителей, многокаскадных усилителей, преобразователей электрических сигналов и других устройств, основанных на применении операционных усилителей. Предназначено для подготовки специалистов по специальностям и направлениям подготовки «Информационно-измерительная техника и технологии», «Информационные системы и технологии», «Приборостроение» и студентов других направлений подготовки, в образовательную программу которых входит курс «Электроника в приборостроении».

<http://www.iprbookshop.ru/74233.html>



Промышленная электроника  
Рег Джеймс  
Издательство Профобразование  
Год 2019  
Страниц 1136  
2-е изд.

Предметом промышленной электроники является электроника, используемая при выполнении технологических процессов, необходимых для производства различных видов товаров и услуг. В этой книге рассмотрены многие элементы электронных систем, причем акцент сделан на том, как эти элементы вписываются в промышленное применение. Учебник выстроен в соответствии с традиционными курсами промышленной электроники, существующими в технических университетах. В нем рассматриваются двигатели постоянного и переменного токов, вопросы дискретного и аналогового управления производственным процессом, ключи и датчики, а также системы управления и автоматизации производства. Кроме того, разделы, посвященные механотронике, в равной степени полезны и для изучающих курс механики, поскольку знакомят с концепциями электромеханики, использующимися в промышленных машинах и автоматике. Издание предназначено студентам старших курсов радио- и электротехнических специальностей вузов, обучающихся по специальности «Промышленная электроника», инженерам,

<http://www.iprbookshop.ru/88007.html>



Н.С. Легостаев  
К.В. Четвергов

# Твердотельная электроника

Учебное пособие



Твердотельная электроника  
Н. С. Легостаев, К. В. Четвергов  
Издательство Эль Контент  
Год 2011  
Страниц 244

Рассматриваются физические основы и математическое описание процессов, определяющих принцип действия твердотельных приборов, явления переноса в твердых телах, контактные явления в полупроводниках и структурах металл-полупроводник, металл-диэлектрик-полупроводник, изотипные и анизотипные гетеропереходы. Рассмотрены принципы действия и характеристики полупроводниковых диодов, биполярных транзисторов, тиристоров, МДП-транзисторов, полевых транзисторов с управляющим переходом, оптоэлектронных полупроводниковых приборов, а также полупроводниковых термоэлектрических и гальваномагнитных приборов. Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению 210100 «Электроника и наноэлектроника».

<http://www.iprbookshop.ru/13981.html>

А. В. Кобзев  
В. Д. Семенов  
Б. И. Коновалов

# Энергетическая электроника

Учебное пособие



Энергетическая электроника  
А. В. Кобзев, Б. И. Коновалов, В. Д. Семенов  
Издательство ТУСУР  
Год 2010  
Страниц 164  
Гриф УМО

Учебное пособие соответствует рабочей программе дисциплины «Энергетическая электроника» для студентов направления 210100 «Электроника и микроэлектроника» и специальности 210106 «Промышленная электроника». Содержит разделы, в которых рассматриваются схемотехника и электромагнитные процессы в устройствах силовой электроники, принцип действия которых основан на использовании полностью управляемых полупроводниковых приборов – транзисторов, работающих в ключевом режиме. Наибольшее внимание уделено таким распространенным в технике устройствам, как непосредственные преобразователи постоянного напряжения и инверторы. Изложение материала построено таким образом, что вначале подробно рассматривается принцип функционирования схем на идеализированных элементах, а уже затем учитывается влияние реальных параметров основных компонентов. Предназначено для студентов всех форм обучения с использованием дистанционных образовательных технологий.

<http://www.iprbookshop.ru/14001.html>



Силовая электроника: профессиональные решения

Б. Ю. Семенов

Издательство Профобразование

Год 2019

Страниц 415

2-е изд.

Силовая электроника – специфическая область инженерного знания, где многое определяется не столько сугубо теоретическими знаниями, сколько опытом, эрудицией, живым поиском путей проектирования надежной электронной техники. Пути решения той или иной технической проблемы силовой электроники могут быть весьма нетрадиционными, хотя существует ряд правил, без соблюдения которых точно ничего работоспособного разработать невозможно. Данная книга призвана помочь включиться в процесс разработки, конструирования и эксплуатации статических преобразователей электроэнергии на основе современных полупроводниковых силовых элементов.

<http://www.iprbookshop.ru/88008.html>