

Министерство образования и науки Российской Федерации
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Казанский государственный технологический университет»

ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

Учебное пособие

Казань
КГТУ
2008

УДК 621.38

Составители: асс. Д.Д. Михайлов
доц. А.Н. Миляшов
доц. А.В. Васильев
асс. Р.Ф. Сабитов
асп. И.Р. Хайруллин

Промышленная электроника: Учебное пособие / Д.Д. Михайлов, А.Н. Миляшов, А.В. Васильев, Р.Ф. Сабитов, И.Р. Хайруллин; Казан. гос. технол. ун-т. - Казань, 2008. - 81 с.

Учебное пособие написано в соответствии с действующей программой курса промышленной электроники. Содержит все основные разделы курса. Рассмотрена физика явлений в полупроводниковых приборах и основные принципы построения электронных схем.

Предназначено для студентов всех форм обучения технических и технологических специальностей.

Подготовлено на кафедре Электропривода и электротехники КГТУ.

Табл. 0. Ил. 25. Библиогр.: 9 назв.

Рецензенты: к.т.н., доц. В.П. Зенцов
к.т.н., доц. Т.Х. Мухаметгалеев

© Казанский государственный
технологический университет,
2008 г.

Содержание

| | |
|---|----|
| Введение..... | 4 |
| Полупроводниковые приборы..... | 9 |
| 1 Физика явления $p-n$ - перехода. Диоды..... | 11 |
| 2 Конденсаторы..... | 16 |
| 3 Полупроводниковые выпрямители..... | 20 |
| 4 Сглаживающие фильтры..... | 36 |
| 5 Транзисторы..... | 41 |
| 6 Полупроводниковые усилители..... | 49 |
| 7 Усилители постоянного тока..... | 64 |
| 8 Электронные генераторы..... | 70 |
| Библиографический список..... | 80 |