

**А. В. Параскевов**

# **МИКРОЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА**

*Учебник*

*Издание 2-е, исправленное и дополненное*

Москва Вологда  
«Инфра-Инженерия»  
2023

**Параскевов, А. В.** Микроэлектроника и схемотехника : учебник / А. В. Параскевов. — изд. 2-е, испр. и доп. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 114, [1] с. : ил., табл.

УДК 621.382.049.77:004.4(075.8)

ББК 31

**Абонемент уч. лит. — 3 экз.**

**Чит. зал №1 — 2 экз.**

Рассмотрены ключевые характеристики и технические особенности микроэлектронных схем в целом, а также микроэлектронной техники и компонентов. Даны современные методы применения последних достижений в области низкоуровневого программирования.

Для студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 "Информационные системы и технологии", направленность "Создание, модификация и сопровождение информационных систем, администрирование баз данных", и смежных направлений подготовки, а также специалистов и инженеров в области компьютерных технологий, компьютерных систем, низкоуровневого программирования и подобных областей.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1. МИКРОЭЛЕКТРОННЫЕ УСТРОЙСТВА: КЛАССИФИКАЦИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ .....	4
2. ЭЛЕКТРОННО-ДЫРОЧНЫЙ ПЕРЕХОД .....	11
3. ДИОДЫ НА ОСНОВЕ ПОЛУПРОВОДНИКОВ .....	19
4. СИЛОВЫЕ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ПРИБОРЫ .....	26
5. ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СХЕМЫ И ИХ ЭЛЕМЕНТЫ .....	35
6. ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ: АНАЛОГО-ЦИФРОВЫЕ И ЦИФРО-АНАЛОГОВЫЕ .....	40
7. ФОРМИРОВАТЕЛИ И ГЕНЕРАТОРЫ СИГНАЛОВ .....	52
8. КОНТАКТНЫЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ РЕЛЕ .....	58
9. ПОНЯТИЕ О ВЫПРЯМИТЕЛЯХ И ИХ ПАРАМЕТРЫ .....	63
10. ВИДЫ И ПАРАМЕТРЫ СТАБИЛИЗАТОРОВ НАПРЯЖЕНИЯ .....	73
11. ИМПУЛЬСНЫЕ ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ .....	80
12. СТРУКТУРА ЦИФРОВОГО СИГНАЛА .....	86
13. СВЯЗЬ С МИКРОПРОЦЕССОРНОЙ ТЕХНИКОЙ .....	90
14. ДАТЧИКИ: РАЗНОВИДНОСТИ И ПРИНЦИПЫ ДЕЙСТВИЯ .....	97
15. ПОНЯТИЕ ОБ АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ .....	101
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	105
СПИСОК ТЕРМИНОВ .....	106
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ .....	110
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	112