

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие редактора перевода	5
Предисловие	6
Глава 1. Производство интегральных микросхем	9
1.1. Введение	9
1.2. Полупроводниковые интегральные микросхемы	9
1.3. Гибридные интегральные микросхемы	17
1.4. Сборка интегральных микросхем	20
1.5. Корпуса интегральных микросхем	21
Глава 2. Системы логических элементов	28
2.1. Введение	28
2.2. Параметры логических схем	29
2.3. Насыщенные биполярные логические элементы	31
2.4. Ненасыщенные биполярные логические элементы	33
2.5. Биполярные логические элементы БИС	37
2.6. Полевые логические элементы БИС	42
2.7. Логические элементы на КМОП-транзисторах	48
2.8. Сравнительные характеристики различных систем логических элементов	51
Глава 3. Проектирование логических схем	53
3.1. Введение	53
3.2. Булева алгебра	55
3.3. Методы минимизации	59
3.4. Последовательная логика	64
3.5. Пороговая логика	68
Глава 4. Функциональные интегральные схемы	71
4.1. Введение	71
4.2. Вентили	71
4.3. Триггеры и фиксирующие схемы	73
4.4. Счетчики	78
4.5. Регистры сдвига	82
4.6. Коммутация и преобразование данных	86
4.7. Временязадающие схемы (таймеры)	92
4.8. Арифметические устройства	94
4.9. Схемы электрического сопряжения	101
Глава 5. Полупроводниковые запоминающие устройства	115
5.1. Введение	115
5.2. Постоянные запоминающие устройства	116
5.3. Ячейки памяти с произвольной выборкой	126
5.4. Энергонезависимые ЗУ с произвольной выборкой	136
5.5. Ассоциативная память	143

5.6. Структуры ЗУ	146
5.7. Применения ЗУ	156
5.8. Выбор ЗУ	162
Глава 6. Универсальные логические устройства	165
6.1. Введение	165
6.2. Матрица неподключенных элементов	165
6.3. Постоянное запоминающее устройство	167
6.4. Программируемая логическая матрица	171
6.5. Микропроцессоры	181
Глава 7. Линейные интегральные схемы	212
7.1 Введение	212
7.2. Принципы построения линейных интегральных схем	212
7.3. Линейные сборки	213
7.4. Приборы с переносом заряда	217
7.5. Операционный усилитель	228
7.6. Устройства сопряжения аналоговых и цифровых систем	238
7.7. Стабилизаторы напряжения	253
7.8. Интегральные микросхемы для потребительских товаров	259
7.9. Схемы фазовой автоподстройки частоты (ФАПЧ)	263
Библиография	266
Список русских и английских аббревиатур	267
Словарь терминов	269
Предметный указатель	276

Ф. Мейзда

ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ТЕХНОЛОГИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ

Старший научный редактор Н. В. Серегина. Младший научный редактор М. В. Архипова
Художник В. П. Логинов. Художественный редактор Е. Л. Безрученков
Технический редактор В. П. Сизова. Корректор С. А. Денисова

ИБ № 2151

Сдано в набор 01.09.80. Подписано к печати 18.02.81. Формат 60×90^{1/16}. Бумага типографская № 2.
Гарнитура латинская. Печать высокая. Объем 8,75 бум. л. Усл. печ. л. 17,50. Уч.-изд. л. 17,79.
Изд. № 20/0672. Тираж 40 000 экз. Зак 1060. Цена 1 р. 50 к.

Издательство «Мир» Москва, 1-й Рижский пер., 2.

Набрано и сматрировано в ордена Октябрьской революции и ордена Трудового Красного
Знамени Первой Образцовой типографии имени А. А. Жданова Союзполиграфпрома при
Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли.
Москва, М-54, Валовая, 28.

Отпечатано в Ленинградской типографии № 2 головном предприятии ордена Трудового
Красного Знамени Ленинградского объединения «Техническая книга» им. Евгении Соколовой
Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии
и книжной торговли. 198052, г. Ленинград, Л-52, Измайловский проспект, 29.