



Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

МИР ЭЛЕКТРОНИКИ

Серия практических пособий в 4 книгах
«ПОЛУЗАКАЗНЫЕ БИС НА БМК СЕРИЙ 5503 и 5507»

КНИГА 3

А.Н. Денисов
Ю.П. Фомин
В.В. Коняхин
Р.А. Фёдоров

Под общей редакцией
академика РАН А.Н. Саурова

Библиотека
функциональных ячеек
для проектирования
полузаказных микросхем
серий 5503 и 5507

ТЕХНОСФЕРА
Москва
2019

УДК 621.38
ББК 31.2
П53

П53 Полузаказные БИС на БМК серий 5503 и 5507. В 4 кн.:
Практическое пособие. Кн. 3. Библиотека функциональных ячеек для проектирования полузаказных микросхем серий 5503 и 5507
/ Под общ. ред. академика РАН А.Н. Сауров

Москва: ТЕХНОСФЕРА, 2019. – 316 с. ISBN 978-5-94836-440-7

Это третья книга серии практических пособий из четырех книг под общим названием «Полузаказные БИС на БМК серий 5503 и 5507», посвященных общим сведениям о базовых матричных кристаллах, вопросам методологии проектирования БИС на их основе, средствам проектирования и библиотекам ячеек полузаказных микросхем серий 5503 и 5507.

Книга содержит описание унифицированной библиотеки функциональных ячеек, предназначенной для проектирования средствами САПР «Ковчег» различных специализированных микросхем на основе базовых матричных кристаллов серий 5503 и 5507.

Книга предназначена для разработчиков радиоэлектронной аппаратуры, а также для преподавателей, аспирантов и студентов старших курсов, изучающих современные методы проектирования специализированных БИС.

УДК 621.3
ББК 31.2

Авторы: *А.Н. Денисов* (разд. 1–2)
Ю.П. Фомин (разд. 2)
В.В. Коняхин (разд. 1–3)
Р.А. Фёдоров (разд. 3)

© 2019, АО «РИЦ «ТЕХНОСФЕРА», оригинал-макет, оформление
© 2019, А.Н. Денисов, Ю.П. Фомин, В.В. Коняхин, Р.А. Фёдоров

ISBN 978-5-94836-440-7

Введение

Унифицированная библиотека функциональных ячеек 5503 предназначена для проектирования средствами САПР «Ковчег» интегральных микросхем на основе базовых матричных кристаллов (БМК) серий 5503 и 5507 для различных радиоэлектронных устройств.

В состав библиотеки входят базовые логические функциональные ячейки, базовые логические функциональные ячейки специального назначения и макро-ячейки. Базовые ячейки имеют уникальную топологию, макроячейки реализованы на базовых ячейках. В библиотеку включены как аналоговые, так и аналого-цифровые ячейки.

В данное пособие вошло три раздела. Каждый раздел имеет составную нумерацию страниц, включающую в себя номер раздела и номер страницы в пределах раздела.

- ***Раздел 1. Система обозначений и состав библиотеки 5503***

В разделе рассмотрены особенности библиотеки 5503, представлена система буквенных обозначений библиотечных ячеек, состав групп ячеек с указанием имени, выполняемой функции и страницы, на которой приведено описание ячейки.

- ***Раздел 2. Описание базовых логических функциональных ячеек***

В разделе в алфавитном порядке представлены описания цифровых базовых логических функциональных ячеек, входящих в библиотеку 5503. Для каждой ячейки указываются ее основные данные, а именно: имя ячейки, графический образ, описание функционирования, таблица истинности, расчетные значения задержек распространения сигналов, рекомендуемые значения нагрузочной способности выходов, топологический размер ячейки, а также приводится список выводов, у которых коэффициент объединения по входу отличен от единицы. При необходимости описания ячеек содержат рекомендации по применению.

- ***Раздел 3. Описание базовых функциональных ячеек специального назначения***

В разделе в алфавитном порядке представлены описания базовых ячеек специального назначения. Для каждой ячейки указываются ее основные данные, а именно: имя ячейки, графический образ, описание функционирования, таблица истинности, расчетные значения задержек распространения сигналов, рекомендуемые значения нагрузочной способности выходов, топологический размер ячейки, а также, при их наличии, приводится список выводов, у которых коэффициент объединения по входу отличен от единицы. В описание дополнительно к основным данным о ячейке включены рекомендации по ее применению.

Описание базовых ячеек специального назначения и цифроаналоговых ячеек

1	Система обозначений и состав библиотеки 5503.....	1
----------	---	---

	Описание базовых логических функциональных ячеек.....	2
--	---	---

	Описание базовых функциональных ячеек специального назначения	3
--	--	---
