



федеральное государственное учреждение  
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС  
**«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»**  
Московского государственного института  
электронной техники

# МИР электроники

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

Под общ. ред. А.Н. Саурова

Библиотека  
функциональных ячеек  
для проектирования  
полузаказных микросхем  
серий 5503 и 5507

ТЕХНОСФЕРА  
Москва  
2012



*Издание осуществлено при финансовой поддержке федерального государственного учреждения Научно-производственный комплекс «Технологический центр» Московского государственного института электронной техники*

**УДК 621.3**  
**ББК 32.88**  
**Б59**

**Б59 А.Н. Денисов, Ю.П. Фомин, В.В. Коняхин, Р.А. Федоров**  
**/ Под общ. ред. А.Н. Саурова**  
**Библиотека функциональных ячеек для проектирования полузаказных микро-**  
**схем серий 5503 и 5507**

**Москва: Техносфера, 2012. – 304 с., ISBN 978-5-94836-332-5**

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

Предназначена для разработчиков радиоэлектронной аппаратуры, а также для преподавателей и студентов старших курсов, аспирантов, изучающих современные методы проектирования полузаказных БИС.

**УДК 621.3**  
**ББК 32.88**

© ЗАО «РИЦ «Техносфера», оригинал-макет, оформление, 2012  
© Денисов А.Н., Фомин Ю.П., Коняхин В.В., Федоров Р.А., 2012

**ISBN 978-5-94836-332-5**

## **Введение**

Унифицированная библиотека функциональных ячеек 5503 предназначена для проектировании 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 ячейки, базовые ячейки специального назначения, включая аналоговые и аналого-цифровые ячейки, а также макроэлементы. Базовые ячейки имеют уникальную топологию, макроэлементы реализованы на базовых ячейках.

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 базовых логических ячеек. 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.

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

В разделе в алфавитном порядке представлены описания базовых ячеек специального назначения. В описание дополнительно к основным данным о ячейке включены рекомендации по ее применению.