



Ю.П.Ермолаев, И.К.Насыров, Д.М.Пашин

**ЧЕТЫРЕХОСНАЯ  
СОРОКАПЯТИГРАДУСНАЯ СИСТЕМА  
КООРДИНАТ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ  
ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ**



Казань  
2006 г.

**КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. А.Н.Туполева**

Ю.П.Ермолаев, И.К.Насыров, Д.М.Пашин

**ЧЕТЫРЕХОСНАЯ  
СОРОКАПЯТИГРАДУСНАЯ СИСТЕМА  
КООРДИНАТ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ  
ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ**

Рекомендовано Учебно Методическим Объединением в области проектирования и технологии электронных средств в качестве учебного пособия для вузов по направлению "Проектирование и технология электронных средств" (№551100) и специальности "Проектирование и технология радиоэлектронных средств" (№6543).

Казань  
«Мастер Лайн»  
2006

УДК 621.396

Рецензенты:

Действительный член Российской академии технологических наук и  
Международной академии информатизации, д.т.н., профессор  
И.А.Якушев

Действительный член Российской Академии проблем качества, д.т.н.,  
профессор В.Г.Саиткулов.

Четырехосная сорокапятиградусная система координат при проектировании электронных средств: Учебное пособие для вузов/ Ю.П.Ермолаев, И.К.Насыров, Д.М.Пашин. - Казань: Казанский государственный технический университет им. А.Н.Туполева, 2006. - с. 120, ил. 50. Табл. 9. Библиогр. 21 назв.

ISBN 5-93139-161-4

Рассмотрены особенности применения четырехосной сорокапятиградусной системы координат при проектировании компонентов и элементов электронных устройств на базе высоких и традиционных технологий. Рассмотрены методы трансформации элементов и их комплексов из одной координатной системы в другую и приведены примеры применения трехосной шестидесятиградусной системы координат.

УДК 621.396

© "Казанский государственный технический университет им. А.Н.Туполева", 2006

© Ю.П.Ермолаев, И.К.Насыров, Д.М.Пашин, 2006

© "Мастер Лайт", оформление, 2006