

Оглавление

Предисловие	4
Принятые сокращения и терминологический словарь	11
Глава 1. Физические основы функциональной устойчивости	
1.1. Предпосылки функциональной устойчивости	13
1.2. Природа и формирование дефектов структуры Si – SiO ₂	24
1.3. Причины деградации параметров базовых элементов	32
Глава 2. Феноменологическая модель устойчивости	
2.1. Основы феномена устойчивости базовых структур	47
2.2. Концепция оценки функциональной устойчивости	60
2.3. Исследования функциональной устойчивости СБИС	72
Глава 3. Функциональная устойчивость и тепловое старение.	
3.1. Введение в проблему моделирования теплового старения	85
3.2. Практика использования индекса E_a для оценки надёжности . . .	101
3.3. Теоретические аспекты термодинамического описания систем . .	114
Глава 4. Критерий функциональной устойчивости и надёжность	
4.1. Концепция прогноза функционального ресурса СБИС	130
4.2. Оценка интенсивности сбоев СБИС для расчётов надёжности . .	143
4.3. Прикладные аспекты критерия функциональной устойчивости .	151
Приложения	158
Приложение А. Методика сравнительной оценки качества СБИС по их функциональной устойчивости	
Приложение Б. Методика прогноза функционального ресурса СБИС	
Приложение В. Методика экспериментально-расчётной оценки интенсивности сбоев (отказов) СБИС	
Список литературы	169