

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие редактора.....	3
ЧАСТЬ I	
СИНТЕЗ УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ	
ВВЕДЕНИЕ.....	5
РАЗДЕЛ 1. УНИВЕРСАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ СИНТЕЗА.....	8
Глава 1. Класс контактных схем	8
§1. Простейшие методы синтеза	8
§2. Алгоритм полного перебора (A_0).....	9
§3. Метод Шеннона	10
§4. Нижняя оценка	14
§5. Асимптотически наилучший метод синтеза контактных схем	15
§6. Синтез p -полюсных ($p \geq 2$) контактных схем	20
Глава 2. Класс схем из функциональных элементов	23
§1. Простейшие методы синтеза	23
§2. Алгоритм полного перебора.....	26
§3. Метод Шеннона	26
§4. Асимптотически наилучший метод синтеза схем из функциональных элементов в базисе $\{\&, V, \text{—}\}$	31
§5. Нижние мощностные оценки	34
Глава 3. Класс автоматных схем	45
§1. Асимптотика для числа о.-д. функций	46
§2. Нижняя мощностная оценка	50
§3. Синтез автоматов и условия, при которых метод является асимптотически наилучшим	52
Глава 4. Метод каскадов.....	53
РАЗДЕЛ 2. СИНТЕЗ СХЕМ ДЛЯ ОТДЕЛЬНЫХ КЛАССОВ ФУНКЦИЙ..	63
§1. Примеры синтеза для некоторых простейших классов функций	63
§2. Инвариантные классы и их дескриптивные свойства	66
§3. Метрические свойства инвариантных классов.....	70

§4. Синтез схем для инвариантных классов	72
--	----

РАЗДЕЛ 3. ПРОБЛЕМА НИЖНИХ ОЦЕНОК СЛОЖНОСТИ УПРАВЛЯЮ

ЩИХ СИСТЕМ	74
-------------------------	----

§. Линейные нижние оценки для реализации булевых функций контакт ными схемами.....	75
---	----

§ 2. Квадратичные нижние оценки для контактных 7Г-схем	78
--	----

ЧАСТЬ II

ЭКВИВАЛЕНТНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ

ВВЕДЕНИЕ	85
-----------------------	----

§1. Эквивалентные преобразования формул в P_2	88
---	----

§2. Эквивалентные преобразования формул в P_k	93
---	----

§3. Эквивалентные преобразования схем из функциональных элемен тов	104
---	-----

§4. Эквивалентные преобразования контактных схем	109
--	-----

§5. Эквивалентные преобразования автоматов.....	120
---	-----

ЧАСТЬ III

НАДЕЖНОСТЬ УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ

ВВЕДЕНИЕ	129
-----------------------	-----

РАЗДЕЛ 1. ПОСТРОЕНИЕ НАДЕЖНЫХ СХЕМ ИЗ НЕНАДЕЖНЫХ ЭЛЕ

МЕНТОВ	131
---------------------	-----

§1. Вероятностное описание источников помех и повреждений схем	131
--	-----

§2. Влияние ошибок на надежность схемы	136
--	-----

§3. Синтез систем из функциональных элементов в базисе $B =$ $= \{F_{\neg}, F_{\&}, F_{\vee}, F_h\}$	142
---	-----

§4. Асимптотически оптимальный метод построения надежных схем из ненадежных элементов	147
--	-----

РАЗДЕЛ 2. СИНТЕЗ САМОКОРРЕКТИРУЮЩИХСЯ СХЕМ.....

§1. Построение самокорректирующихся контактных схем.....	149
--	-----

§2. Построение самокорректирующихся схем из функциональных эле ментов	153
--	-----

ЧАСТЬ IV

КОНТРОЛЬ УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ

ВВЕДЕНИЕ	157
§1. Методы построения таблицы функций неисправностей по схеме E и источнику И для схем без памяти.....	161
§2. Табличный подход в случае автоматов	167
§3. Построение таблицы отличимости	172
§4. Методы построения тупиковых и минимальных тестов для тестовых таблиц	174
§5. Обоснование алгоритма	175
§6. Условные и безусловные тесты	178
§7. Построение тестов с учетом структуры.....	180
Литература	184