

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
ГЛАВА 1. ИНТЕГРИРОВАННЫЕ КОМПЛЕКСЫ БОРТОВОГО АВИАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ .....	7
1.1. Принципы построения бортовой аппаратуры: независимый, федеративный, интегрированный .....	7
1.2. Задачи и структура бортовой авионики .....	17
1.3. Выводы .....	23
ГЛАВА 2. СОСТАВ И СТРУКТУРА БОРТОВОЙ ЦИФРОВОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ КЛАССА ИНТЕГРИРОВАННОЙ МОДУЛЬНОЙ АВИОНИКИ .....	24
2.1. Функциональная схема интегрированной БЦВС .....	24
2.2. Функциональная схема базового КФМ для БЦВС ИМА .....	25
2.3. Назначение, внутренняя структура и принцип работы конструктивно-функциональных модулей ИМА .....	27
2.3.1. Модуль вычислительный .....	27
2.3.2. Модуль ввода-вывода .....	28
2.3.3. Модуль графический .....	30
2.3.4. Модуль-коммутатор .....	31
2.3.5. Модуль массовой памяти .....	32
2.4. Вычислительные структуры ИМА на основе базовых конструктивно-функциональных элементов авионики .....	33
2.5. Оценка надежности вычислительных структур ИМА .....	35
2.6. Выводы .....	41
ГЛАВА 3. АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ТЕСТИРОВАНИЯ БОРТОВЫХ ЦИФРОВЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ИНТЕГРИРОВАННОЙ МОДУЛЬНОЙ АВИОНИКИ .....	42
3.1. Принцип построения автоматизированных рабочих мест .....	42
3.2. Обобщенные алгоритмы тестирования БЦВС класса ИМА .....	43
3.3. Пример алгоритма выявления неисправных компонентов БЦВС .....	45
3.3.1. Последовательное и параллельное тестирование узлов БЦВС ..	45
3.3.2. Пример алгоритма выявления неисправности .....	48
3.4. Программная реализация алгоритмов тестирования БЦВС .....	52
3.5. Организация контроля БЦВС класса ИМА при изготовлении .....	54
3.5.1. Автоматизированное рабочее место проверки КФМ .....	54
3.5.2. Автоматизированное рабочее место проверки БЦВС .....	60
3.6. Выводы .....	64
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	65
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	66