

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |     |
|--|-----|
| Предисловие.....   | 4   |
| Введение.....  | 5   |
| Глава 1. Типовые структуры авионики и их модели.....   | 12  |
| 1.1. Функции авионики на борту летательного аппарата.....  | 12  |
| 1.2. Модели систем авионики.....   | 17  |
| 1.3. Обобщенная структура объектов авионики.....   | 41  |
| 1.4. Отказоустойчивость авионики с иерархической структурой.....   | 47  |
| Литература.....  | 52  |
| Глава 2. Основы теории проектирования авионики.....  | 56  |
| 2.1. Общий подход к проектированию.....  | 56  |
| 2.2. Математические модели сенсорной подсистемы.....   | 61  |
| 2.3. Модели подсистем передачи информации.....   | 80  |
| 2.4. Бортовая кабельная сеть.....  | 93  |
| 2.5. Алгоритмическая обработка информации сенсорной подсистемы.....  | 101 |
| 2.6. Некоторые случаи «соревнований» в авионике.....   | 116 |
| 2.7. Включение бортовой ЭВМ в систему авионики.....  | 127 |
| 2.8. Оценка потребных ресурсов бортовой ЭВМ.....   | 136 |
| 2.9. Оценка параметров средств отображения информации.....   | 145 |
| 2.10. Взаимодействие человека-оператора с авионикой.....   | 156 |
| Литература.....  | 158 |
| Глава 3. Системная отказоустойчивость авионики.....  | 161 |
| 3.1. Введение.....   | 161 |
| 3.2. Интеграция бортового оборудования ЛА. Теория и практика.....  | 162 |
| 3.3. Надежность и безопасность БПЛА.....   | 174 |
| Литература.....  | 188 |
| Глава 4. Интеллектуальные тренажерообучающие системы.....  | 190 |
| Литература.....  | 202 |
| Глава 5. Имитационное моделирование электрологических отказов<br>в бортовых цифровых вычислительных системах.....                                  | 203 |
| 5.1. Решение задачи отладки логической структуры ЦВМ.....  | 204 |
| 5.2. Решение задачи устранения отказов на этапе эксплуатации ЦВМ.....  | 224 |
| 5.3. Метод трансформации и фильтрации ошибок. Решение основной<br>задачи диагностики и локализации.....  | 253 |
| Глава 6. Использование среды разработки виртуальных приборов<br>для моделирования на этапе проектирования БЦВС и<br>тренажерообучающих систем..... | 261 |
| Заключение.....  | 363 |