**Яблоков Евгений Николаевич Методы исследования и разработки сетевых контроллеров канального уровня для высокоскоростных бортовых вычислительных сетей космических аппаратов**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Яблоков Евгений Николаевич

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА СЕТЕВЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ КАНАЛЬНОГО УРОВНЯ

1.1 Тенденции развития современных высокоскоростных вычислительных сетей

1.2 Обзор канального уровня модели эталонной модели взаимодействия открытых систем

1.3 Бортовые вычислительные сети авиационного и космического назначения

1.4 Показатели контроллеров канального уровня

1.5 Принципы проектирования сетевых контроллеров

1.6 Математическое моделирование сетевых контроллеров

1.7 Выводы по главе

ГЛАВА 2. МОДЕЛЬ СЕТЕВОГО КОНТРОЛЛЕРА КАНАЛЬНОГО УРОВНЯ

2.1 Разработка модели сетевого контроллера канального уровня

2.2 Управление потоком

2.3 Основные положения теории массового обслуживания

2.4 Разработка модели сетевого контроллера

2.5 Модель без управления потоком

2.6 Блоки последовательной обработки

2.7 Блок выбора заявки

2.8 Блок выдачи

2.9 Размер буфера

2.10 Итоговый вывод формул

2.11 Управление потоком

2.12 Выводы по главе

ГЛАВА 3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА И СИНТЕЗА СЕТЕВЫХ КОНТРОЛЛЕРОВ КАНАЛЬНОГО УРОВНЯ

3.1 Введение

3.2 SpaceWire

3.3 Gigabit SpaceWire

3.4 Исследование сетевого контроллера SpaceFibre

3.5 Выводы по главе

ГЛАВА 4. ВНЕДРЕНИЕ

4.1 Реализация существующих моделей

4.2 Физическое моделирование

4.3 Внедрение в серийное производство

4.4 Выводы по главе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ А. АКТ О ВНЕДРЕНИИ