**Введение**

Современный этап развития научно-технического прогресса характеризуется широким применением электроники и микроэлектроники во всех сферах жизни и деятельности человека. Важную роль при этом сыграло появление и быстрое совершенствование интегральных микросхем − основной элементной базы современной электроники. Цифровые интегральные микросхемы применяются в вычислительных машинах и комплексах, в электронных устройствах автоматики, цифровых измерительных приборах, аппаратуре связи и передачи данных, медицинской и бытовой аппаратуре, в приборах и оборудовании для научных исследований и т.д.

Начальный этап развития вычислительной техники характеризовался проектированием элементов, функциональных узлов, машин и систем в целом. Появление типовых систем элементов, типовых серий микросхем сделало проектирование логических структур нижним иерархическим уровнем разработок. Создание микросхем высокой сложности означало переход на новую ступень. От проектировщиков потребовалось умение использовать стандартные и программируемые микросхемы, хотя и выполненные в виде готового модуля, но сложной внутренней структуры, дающей широкие возможности организации различных способов функционирования.

**Содержание:**

1. Алгоритм реализации арифметической операции.
2. Составление блок-схемы устройства.
3. Составление логических уравнений работы блоков.
4. Временные диаграммы работы отдельных боков и всего устройства.
5. Анализ и проектирование логической схемы и блока синхронизации.
6. Моделирование работы спроектированного устройства в одном из прикладных пакетов.

**Приложения:**

1. Логическая схема блоков и всего устройства.
2. Временные диаграммы работы