**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ ........................................................................................................5

1. РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА УМНОЖЕНИЯ ..........................................6

2. РАЗРАБОТКА СТРУКТУРНОЙ СХЕМЫ СУММАТОРА-УМНОЖИТЕЛЯ.................................................................................................9

3. РАЗРАБОТКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СХЕМ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ СУММАТОРА-УМНОЖИТЕЛЯ ...................................................................10

3.1. Логический синтез одноразрядного четверичного умножителя...........10

3.2. Логический синтез одноразрядного четверичного сумматора..............18

3.3. Логический синтез преобразователя множителя ...................................21

4. СИНТЕЗ КОМБИНАЦИОННЫХ СХЕМ УСТРОЙСТВ НА ОСНОВЕ

МУЛЬТИПЛЕКСОРОВ ...............................................................................23

5. Временные затраты на умножение..........................................25 ЗАКЛЮЧЕНИЕ ................................................................................................26 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ...............................................................................27

ПРИЛОЖЕНИЕ А Сумматор-умножитель первого типа. Схема электрическая структурная...............................................................................28

ПРИЛОЖЕНИЕ Б Одноразрядный четверичный умножитель. Схема электрическая функциональная.......................................................................29

ПРИЛОЖЕНИЕ В Одноразрядный четверичный сумматор. Схема электрическая функциональная.......................................................................30

ПРИЛОЖЕНИЕ Г Преобразователь множителя. Схема электрическая функциональная................................................................................................31

ПРИЛОЖЕНИЕ Д Одноразрядный четверичный сумматор. Реализация на мультиплексорах. Схема электрическая функциональная......………………..................................................................32