ЗМІСТ

Вступ 2

Розділ 1. Огляд існуючих рішень 4

Розділ 2. Розробка мікропроцесорної системи 8

**2.1 Опис мікроконтролера 1816ВЕ48** 8

**2.2. Зовнішня пам'ять програм** 10

**2.3. Зовнішня пам'ять даних** 12

**2.4. Додаткові порти** 14

**2.5. Таймер** 16

**2.6. Контролер пріоритетних переривань** 17

**2.7. Контролер прямого доступу до пам’яті** 18

**2.8. Порти вводу/виводу** 19

**2.9. Спеціалізований обчислювач** 20

Розділ 3. Програмна частина 24

**3.1. Система команд** 24

**3.2. Робота з плаваючою комою** 27

Розділ 4. Розробка функціональної й принципової схеми заданого в курсовому проекті функціонального блоку 30

**4.1.** **Опис структурно-функціональної схеми мікропроцесорної системи** 30

**4.2.** **Побудова принципової схеми** 31

Розділ 5. Розробка заданого вузла ЕОМ на ПЛІС 33

**5.1. Опис математичної складової АЛП** 33

**5.2. Функціональна схема АЛП** 33

**5.3. Змістовний та закодований мікроалгоритми** 34

**5.4. Розрахунок параметрів БМУ** 37

**5.5. Моделювання з використанням САПР Quartus ||** 40

ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ І ВИСНОВКИ ПО РОБОТІ 41

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 42