

РОЗРОБКА ЕЛЕКТРОННОГО ГОДИННИКА-ТАЙМЕРА З МОЖЛИВІСТЮ ВВІМКНЕННЯ ПРИЛАДІВ НА БАЗІ МІКРОКОНТРОЛЕРА AT90S2313.

Олійник Д. В.

Науковий керівник - к.т.н. Колесник І. С.

Постановка проблеми. Алгоритм роботи пристрою повинен бути наступним:

1. Годинник має 4 кнопки для: збільшення годин, збільшення хвилин, режиму програмування вмикання, режиму програмування вимикання.

2. Годинник має 4 режими роботи: годинник, програмування годинника, програмування вмикання, програмування вимикання.

3. Новий режим встановлюється при натисненні на відповідну кнопку. Після того, як кнопка натиснута або відпущена новий режим відображається приблизно протягом секунди символами C10C, Pr09, Pr0H, Pr0F відповідно.

4. При натисканні кнопки 1 встановлюється режим програмування часу вимикання приладу. Кнопка 3 - збільшення хвилин, кнопка 4 - збільшення годин. При натисканні кнопки 2 пристрій переходить у режим програмування часу вмикання приладу. Кнопка 3 - збільшення хвилин, кнопка 4 - збільшення годин. При натисненні кнопки 1 пристрій переходить у режим відображення годинника. При натисненні кнопки 3 або 4 пристрій переходить у режим програмування часу годинника. Кнопка 3 - збільшення хвилин, кнопка 4 - збільшення годин. При натисканні кнопки 1 або 2 переходить у режим відображення годинника. Натиснення разом кнопок (3) і (4) не приводить до будь-яких дій. Також годинник повинен мати один канал керування зовнішнім навантаженням

Для програмування застосуємо мову C. Використаємо компілятор фірми IAR версії 2.28. Проект складається з декількох файлів.

Висновки. Основною технічною задачею була розробка електронного годинника – таймера на мікроконтролері AT90S2313. На основі аналізу теоретичних та практичних відомостей була розроблена структурна схема пристрою, що дозволяє здійснити оптимальне вирішення основної задачі. Розроблено алгоритм роботи електронного годинника згідно принципу роботи. Для розробки програми було використано мову програмування C. Для моделювання роботи електронного годинника – таймера використали програму комп'ютерного моделювання електронних пристроїв ISIS, яка входить до складу системи PROTEUS VSM.