

РОЗРОБКА ПІДСИСТЕМИ ЗАХИСТУ ОБ'ЄКТА ОХОРОНИ З УРАХУВАННЯМ ПСИХОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ ЛЮДИНИ

Маковський М.М.

Науковий керівник – к.т.н., Цирульник С.М.

Будь-яка сучасна система захисту об'єкта охорони потребує забезпечення комплексної безпеки своїх інформаційних ресурсів. Для цього використовуються системи захисту, які включають блоки спостереження, аналізу, прийняття рішень та виконання певних дій, у відповідності до прийнятого рішення.

Більшість сучасних систем охорони мають такі основні режими роботи: режим «Охорона», режим «Тривога», режим постановки та зняття з охорони. Такі системи не володіють функціями запобігання несанкціонованого доступу до об'єкту охорони, що базуються на психологічних аспектах поведінки людини.

Наявність наклейки «Об'єкт під охороною», колючого дроту, лазерних променів, камер відео спостереження, фотоспалахів – відлякує зловмисників.

Якщо на об'єкті охорони буде імітація життєдіяльності: шум, розмова людей, робота аудіо-відео апаратури, вмикання/вимикання освітлення – все це підсвідомо впливає на порушника.

Для реалізації (smart system) розумної системи охорони, яка працює у звичайних режимах та у режимі «Імітації життєдіяльності на об'єкті охорони», був вибраний мікроконтролер PIC16F877. До системи охорони входять: контролер керування, LCD дисплей, лампа, телевізор, музичний центр, сирена, інтерфейс RS-232, блок живлення, GSM-модуль, клавіатура керування, датчик биття скла та датчик руху. Керування системою може здійснюватись локально через клавіатуру, через персональний комп'ютер, що з'єднується за допомогою інтерфейсу RS-232 або GSM-модуля.

Розроблена схема дозволяє програмувати три незалежних канали на вмикання / вимикання у реальному часі на добу (до 20 раз кожний). Програма таймера зберігається при зникненні живлення. Програму роботу таймера може задавати користувач через локальну клавіатуру або GSM-пейджер, який через послідовний канал передачі даних буде керувати мікроконтролером.

Програмне забезпечення написано на мові C++ для мікроконтролерів PIC16FXX. Моделювання схеми проводилось у програмному середовищі Proteus VSM v7.6.

До позитивних моментів можна віднести можливість удосконалення як усієї системи, так і її окремих частин. Також варто підкреслити можливість внесення в систему нових елементів, видалення або заміна існуючих без значної зміни налаштування існуючої системи.