

МОЖЛИВОСТІ СУЧАСНИХ ОХОРОННИХ СИСТЕМ

Шмідт А.О.

Науковий керівник- ст. викл. Бабиченко О.Ю.

Харківський національний університет радіоелектроніки
(61166, Харків. просп. Науки, 14, каф. Мікроелектроніки, електронних

приладів та пристроїв, тел.(057)702-13-62)

e-mail: anastasiia.shmidt@nure.ua

The work presents the possibility of building security systems on the basis of the modern element and component base. The main advantages of security systems and the types of sensors used in them are presented. The modern security system is a flexible system of sensors and control nodes, which makes it possible to build it for the needs of a specific consumer.

Скільки століть існує людство, стільки часу і присутня проблема крадіжки. У різні часи вона вирішувалася по-різному. Замки і охоронці, собаки і механічні пастки. Знастання епохи технічного прогресу всюди стали використовувати технічні засоби захисту.

Постановка і зняття об'єкту з охорони здійснюється за допомогою кодової панелі. При відкритті вхідних дверей у людини є 25- 30 секунд на введення правильного коду. Якщо ж код не буде введений «розумний будинок» включить сирени і відправить СМС повідомлення на кілька телефонних номерів. При виході з об'єкту достатньо ввести код на охоронній панелі і розумний будинок, може не тільки включити сигналізацію, але і відключити світлення, переведе систему опалення в режим енергозбереження.

Невід'ємною частиною будь-якої охоронної системи є датчики.

Датчики бувають декількох видів, залежно від того, на який чинник вони реагують. Найбільш поширені з них – об'ємні інфрачервоні (ІЧ-датчики), магнітоконтактні (геркони), акустичні, вібраційні, ультразвукові, променеві, ємнісні, а також датчики з направленою діаграмою виявлення [1.2].

Застосування мікроконтролера в якості елемента керування надає охоронному пульту ряд переваг:

- простота виконання (легко реалізується та не потребує великої кількості додаткових пристроїв);
- малі розміри розробки;
- зручність у використанні;
- практично не реагує на зміну тиску та температури, що дає можливість використання майже будь-де і за будь-яких природних умов;
- легкість переобладнання системи, оперативної зміни налаштувань, можливість перепрограмування та ремонту придатність.

Нерідко, крім охоронних функцій на сигналізацію додатково покладаються і функції контролю і моніторингу за різними технологічними параметрами. Ці датчики відслідковують виток води і газу, стежать за температурою в приміщенні або трубопроводі, вимірюють тиск і вологість, а також наявність напруги на об'єкті, що охороняється.

При досягненні заздалегідь визначених параметрів подається сигнал тривоги і (або) включається сервісний привід або механізм. Це можуть бути насоси, клапана, нагрівачі, зволожувачі, генератори і т.д. [3].

Система освітлення позбавляє від необхідності встановлювати безліч вимикачів, з'являється можливість замінити їх компактними сенсорними. Так з одного стандартного шести сенсорного вимикача можна керувати дванадцятьма світловими групами. За допомогою сенсорних вимикачів або панелей легко можна створювати різні світлові сцени, що, безсумнівно, додасть затишку і комфорту. У нічний час світло в коридорах і прихожих буде вмикатися на частину яскравості автоматично при появі руху. Не доведеться шукати вимикач в темряві. Також системою освітлення можна керувати дистанційно з пульта, ноутбука або мобільного телефону. Завдяки інтелектуальному програмуванню можна заощадити електроенергію та термін експлуатації ламп. Інтелектуальна система вимкне світло, тільки після того як господарі заснуть і включити м'яке підсвічування, якщо хтось прокинеться вночі, щоб не дратувати очі яскравим світлом.

Система управління кліматом в приміщенні дає можливість коригувати рівень температури, вологості, величину притоку свіжого повітря індивідуально для кожного приміщення, управляти роботою системи фільтрації повітря, створювати індивідуальну кліматичну систему для кожного члена сім'ї, погоду в будинку (наприклад, в кімнаті проживання дітей відсутність протягів при постійно свіжому повітрі). У той же час система клімат-контролю, незважаючи на виконання великої кількості функцій, забезпечує економію фінансових коштів і вирішує проблему енергозбереження. Наприклад, систему можна налаштувати таким чином, що у вихідні та неробочий час подача тепла в приміщення скорочувалася або відключалася зовсім [4].

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. www.usm.co.ua – офіційний сайт фірми «Укрспецмонтаж»
2. www.comkas.ru - офіційний сайт фірми «Техно Связь»
3. В. М. Вишневикий и др. - Широкополосные беспроводные сети передачи информации. М.: Техносфера, 2005 – 592 с.
4. Столлингс В. Беспроводные линии связи и сети. : Пер. с англ. — М. : Издательский дом "Вильямс", 2003.