

УДК 336.027

Лілія Мельник, Богдан Керничний, Андрій Керничний

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

**АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ (АСУ) В УМОВАХ ОСББ:
ПЛЮСИ І МІНУСИ
(ЕЛЕМЕНТИ ЗАРУБІЖНОГО ДОСВІДУ В ПРАКТИКУ)**

Liliya Melnk, Andrii Kernychniy, Bohdan Kernychniy

Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University, Ukraine

**AUTOMATED CONTROL SYSTEM (ACS) IN TERMS CONDOMINIUMS:
PROS AND CONS
(ELEMENTS OF INTERNATIONAL EXPERIENCE IN PRACTICE)**

Створення систем автоматизованого управління інженерним обладнанням будівель і споруд є новітнім напрямком в області промислової автоматизації, яке за кордоном називають Smart House - «розумний будинок» і визначають як комплексний набір технічних засобів і програмного забезпечення для побудови інтегрованої системи автоматизації інженерних підсистем. До таких підсистем відносяться опалення, водопостачання, кондиціонування, освітлення, підсистеми доступу, охорони і безпеки, аудіо-відеотехніки (мультирум), благоустрій і ряд інших.

Автоматизація управління устаткуванням дає ряд незаперечних переваг на всіх рівнях незалежно від глибини впровадження. Це зниження енерговитрат, експлуатаційних витрат, збільшення безпеки, контроль зносу обладнання і дій персоналу, спрощення управління системою в цілому, і, як наслідок, передбачення і запобігання аварійних ситуацій, технологічність процесу управління об'єктами, тому з можливістю скласти індивідуальну програму роботи для кожної підсистеми і багато іншого.

«Розумний будинок» - це ще й сучасна інтелектуальна система управління відповідно до Європейських стандартів. Вона об'єднує в єдиний комплекс всі обладнання, не лише вирішує різні завдання в сфері дотримання безпеки, життєзабезпечення, зв'язку, а також всіх благ, потрібних людині та його ефективність. Будь-яка система розумний будинок складається з датчиків, через які надходить інформація, і виконавчих пристроїв.

Одне з головних переваг інтелектуальних будівель - це комфорт, Який вони забезпечують своїм мешканцям. Управління освітленням будинку та прибудинкової інфраструктури дозволяє створювати різні варіанти світлових сцен, будь-які комбінації, в залежності від часу доби і настрої, одним натисканням на кнопку. Система клімат-контроль дає можливість в один і той же час в різних кімнатах відтворити умови різних кліматичних зон. Для цього всього лише потрібно задати необхідну температуру на сенсорній панелі, що управляє.

«Розумних будинків» в Україні поки що небагато, цей ринок в нашій країні тільки формується. Однак, фахівці впевнені в перспективності даного напрямку.

Система «Розумний будинок» забезпечує механізм централізованого контролю і інтелектуального управління в житлових, офісних або громадських приміщеннях.

Загалом програмне забезпечення проекту повинно передбачати розробку багато функціональної моделі. Основна функція центрального процесора - управління підлеглими йому пристроями з використанням ряду інтерфейсів в т.ч.: аналогових і цифрових входів / виходів і ін. Також центральний процесор управління містить багатоопераційну систему, інструментальні засоби програмування і в деяких випадках Web сервер. Датчики розташовуються в певних місцях квартири, та інших суб'єктах господарювання, які безпосередньо чи через проміжні пристрої зв'язані єдиною мережею. Інтерфейси управління здійснюють загальне управління системами «Розумний будинок».

Отже загальний алгоритм роботи системи «Розумний Дім» повинен полягати в наступному:

- забезпечення розробки проекту, який повинен передбачати формування багато функціональної моделі «Розумний будинок»;
- визначення оперативного центру управління будинком, монтаж центрального процесора управління, забезпечити його необхідними комунікаціями;
- по власній мережі управління інформація від датчиків або інтерфейсів надходить до центрального процесора управління. Програмне забезпечення центрального процесора обробляє отриману інформацію і генерує команди для керуючих пристроїв. Команди надходять як з власної мережі, так і по допоміжній. Способи генерації команд, а також форма і склад відображається інформації про стан систем закладається на етапах розробки програмного забезпечення з урахуванням вимог проекту.