

ОГЛЯД ТЕХНОЛОГІЙ РОЗУМНОГО БУДИНКУ

Системи «Розумний будинок» – це перспективний напрямок розвитку технологій. Вони можуть забезпечити комфорт, безпеку та енергоефективність житла.

Популярність систем «Розумний будинок» зростає з кожним роком завдяки кільком факторам:

- Покращення технологічної грамотності населення. Люди стають більш знайомі з новими технологіями та готові використовувати їх для покращення свого життя.
- Зниження вартості обладнання. Системи «Розумний будинок» стають більш доступними для широкого кола споживачів.

Системи «"Розумний будинок» можуть виконувати широкий спектр функцій, включаючи:

- Автоматичне керування освітленням, опаленням, кондиціонуванням та іншими системами, що дозволяє економити енергію та створювати комфортний мікроклімат у будинку.
- Безпека. Системи «Розумний будинок» можуть використовуватися для контролю доступу, відеоспостереження та сигналізації.
- Комфорт. Системи «Розумний будинок» можуть дозволяти керувати пристроями та системами в будинку за допомогою голосу або смартфона.

У Західній Європі, а також в США, Канаді та інших розвинених країнах, такі програмно-апаратні комплекси активно використовуються не тільки забезпеченими людьми, але і тими, хто в силу своїх фізичних особливостей не може повноцінно жити і самостійно вести свій побут.

Сучасний ринок пропонує величезний вибір технічних пристроїв для автоматизації житла, тому порівняння системи «Розумний будинок» актуальна тема для багатьох.

Для зручності можна виділити основні критерії оцінювання таких систем. Наприклад, це можуть бути наступні моменти:

- стандартні складові частини комплексу і можливість масштабування (тобто додавання обладнання для розширення функціоналу);
- порядок підключення системних елементів між собою (дротовий бездротовий);
- спосіб управління (через ПК, смартфон, панель управління);
- канали зв'язку з користувачем (Інтернет, GSM, радіоканал);
- дальність роботи сигналу (чим показник більший, тим краще);
- вартість;
- виробник і багато іншого.

Згідно літературних джерел, першу позицію займає вітчизняна система Ajax, другу – BroadLink, третю – Fibaro, четверту – Orvibo, п'яту – Xiaomi. Звісно, це опосередкований рейтинг, але він був сформований згідно переваг та недоліків кожного із брендів.

Основними складовими системи безпеки є датчики руху, присутності, вібрації, розбиття скла, відкриття вікон чи дверей, відеоспостереження, відеодомофони та відеоокуляри, електронні замки (розумні замки, смартлоки) і модулі керування воротами, сирени. Ці пристрої дозволяють сконструювати оптимальну систему безпеки, від порівняно простої до достатньо складної.

Отже, проведено детальний огляд існуючих технологій побудови системи «Розумний будинок». Проаналізовано основні аспекти безпеки системи та в подальшому буде спроектована система розумного будинку, яка передбачає в собі використання різного виду датчиків та модулів, таких як датчик відстані, Bluetooth-модуль, датчик руху, двоканальне реле, ArduinoUno, ArduinoNano, GSM-модуль, RFID-мітки, освітлення.

Список використаних джерел

1. Права розумного будинку. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://legalitgroup.com/prava-rozumnogo-budynku/>
2. Краці системи «Розумний будинок» по виробниках 2023 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://vencon.ua/ua/articles/rejting-sistem-umnyu-dom-poproizvoditelyam>
3. Інтернет речей та сектор охоронної сигналізації. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://worldvision.com.ua/internet-veshchey-i-sektor-okhrannoy-signalizatsii/>