

## **РОЗРОБКА ОХОРОННОЇ СИСТЕМИ РОЗУМНОГО БУДИНКУ ЗА ДОПОМОГОЮ МІКРОКОНТРОЛЕРА ARDUINO**

**Курилов С. М.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Розумний будинок – це злагоджено працююча система, яка робить повсякденне життя людини простішим та комфортнішим. Завдяки новітнім технологіям можна відчувати себе у безпеці та автоматизувати всі домашні процеси.

Актуальність теми полягає в створенні доступної для звичайного користувача сигналізації «розумного будинку» з використанням мікроконтролера Arduino, що застосовується як надійна та недорога охоронна система.

Дана охоронна система є бюджетною та перспективною. Особливою перевагою її є можливість налаштування під власні потреби, здійснення сповіщення та керування нею за допомогою смартфона. Існує можливість додати бездротовий модуль Wi-Fi або GSM для дистанційного сповіщення про спрацювання сигналізації.

Основний недолік такої системи – висока вартість компонентів. Було розглянуто наступні програмні забезпечення: Flutter, Arduino та Home Assistant. Найкращим варіантом визнано програмне забезпечення Arduino, яке при високій енергоефективності та компактності має доступну вартість.

Охоронна система з мікроконтролером Arduino має вбудовану архітектуру з відкритим програмним кодом та датчиками руху. Через середовище розробки Arduino IDE платформа програмується за допомогою власного діалекту мови C++. Для налаштування розробленої системи під особисті потреби можливе підключення бюджетних датчиків та зовнішніх пристроїв керування. Система може бути використана для надійного захисту власності при обмеженому бюджеті.