

РОЗГОРТАННЯ СИСТЕМИ РАНЬОГО ВИЯВЛЕННЯ ПОЖЕЖІ З ВИКОРИСТАННЯМ ПЛАТФОРМИ АРДУІНО

Соловйов А. С.

*студент 4 курсу факультету кібербезпеки та інформаційних технологій
Національного університету «Одеська юридична академія»*

Для боротьби із займанням велике значення мають сучасні пристрої раннього виявлення диму. Кожне місце, де можуть знаходитись пристрої збереження електронної інформації, повинні бути обладнані датчиками сповіщення про пожежу. Для якісного захисту від займання, необхідно правильно організувати заходи щодо пожежної безпеки.

Найбільше використовуються такі типи датчиків раннього виявлення диму:

1. Дротові.
2. Бездротові.

Дротові датчики диму бувають іонізаційні та фотоелектронні.

Іонізаційні пристрої – мають складний дизайн, складаються вони з камери, радіоактивного іонізуючого повітря матеріалу [1]. Фотоелектронні – ці сповіщувачі розроблені за принципом розсіювання світла, таким чином коли дим від вогню змінює інтенсивність світла на кристал, тоді цей датчик й повідомляє про задимлення або пожежу.

Основними недоліками дротових датчиків сповіщення виступають:

- система встановлення датчиків повинна бути розроблена, на етапі планування будівлі;
- не працюють при вимкненій електромережі.

Бездротові датчики диму бувають з температурними та газовими сенсорами. Прикладами бездротових систем раннього сповіщення про пожежу будуть виступати «Ajax» «FireProtect» та «Perenio» PECSS01. Ці 2 датчики мають схожий принцип роботи, для коректної та більш функціональної роботи вони мають буди підключені до головного пристрою «Хабу». Якщо у приміщенні у якому розташований датчик диму, у повітрі з'являються частки диму, датчик відправляє дані до хабу. Хаб у свою чергу за лічені секунди обробляє отримані дані з датчиків і приймає рішення, якщо показники які отримав датчик перевищують норму у 1000 PPM («parts per million» – тобто, частинок на мільйон), то хаб вмикає звукові сповіщувачі, та відправляє повідомлення у фірмовий додаток [2, 3].

Недоліки «Ajax» «FireProtect»:

- потреба мати головний хаб;
- потреба мобільного застосунку для налаштування;
- система повинна бути постійно приєднана до мережі Інтернет («Хаб» та мобільний додаток);
- висока вартість усієї системи.

Недоліки «Perenio» PECSS01:

- необхідне постійне підключення до мережі Інтернет;
- потреба у мобільному застосунку для налаштування;
- повідомлення приходить лише у додаток.

У даному докладі пропнується датчик диму на основі мікроконтролеру «Arduino Leonardo», який дозволяє уникнути перелічених недоліків та використовує наступні апаратні модулі:

- мікроконтролер «Arduino Leonardo»;
- датчик диму «MQ-2»;
- GSM модуль «SW M590E»;
- датчик звукового сповіщення «MH-FMD»;
- акумуляторна батарея.

Датчик диму на мікроконтролері «Arduino Leonardo» працює на основі газового сенсора «MQ-2», який при виявленні часток диму відправляє сигнал до мікроконтролер, якщо цей сигнал перевищує норму у 1000 PPM, «Arduino Leonardo» завдяки алгоритму увімкне звуковий сповіщувач та відправить SMS повідомлення на задані у алгоритмі номери телефону.

Переваги запропонованого рішення :

- датчик не потребує Інтернет-з'єднання;
- не потрібний мобільний додаток для його налаштування;
- можна працювати з будь-яким типом мобільного пристрою (телефону);
- надійність приладу і системи;
- низьке електроспоживання пристрою.

Список використаних джерел:

1. WorldVision. URL: <https://worldvision.com.ua/v-chem-raznitsa-mezhdu-ionizatsionnymi-i-fotoelektricheskimi-pozharnymi-datchikami/>
2. Ajax. URL: <https://ajax.systems/ru-ua/products/fireprotect/>
3. Perenio. URL: <https://perenio.ua/ru/catalog/datchik-dyma-pecss01-pecss01>

Науковий керівник: доцент Бойко В. Д.

ЩОДО ПРОБЛЕМИ ЗАХИСТУ КОНФІДЕНЦІЙНОЇ ІНФОРМАЦІЇ, ЩО ЗБЕРІГАЄТЬСЯ НА КОМП'ЮТЕРАХ КОРИСТУВАЧІВ

Чанишев Р. І.

*кандидат юридичних наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних технологій,
Національного університету «Одеська юридична академія»*

Незважаючи на всі заходи, що вживаються фахівцями із забезпечення комп'ютерної безпеки, витоки конфіденційних даних, що зберігаються в комп'ютерній формі, продовжують відбуватися досить регулярно навіть у найбільших ІТ-