

ІНТЕГРОВАНА СИСТЕМА ОХОРОННО-ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ

Забезпечення безпеки об'єктів, будівель, приміщень та інших об'єктів життєдіяльності вимагає комплексного підходу та використання передових технологій. У цьому контексті програмно-апаратний комплекс інтегрованої системи охоронно-пожежної сигналізації набуває все більшої актуальності і важливості.

Найбільш прогресивний та перспективний вид – інтегровані (комплексні) системи охорони та пожежної сигналізації. Такі системи дозволяють об'єднати розрізнені системи, такі як системи управління доступом, охоронні системи, пожежні системи та системи відеоспостереження, в єдиний комплекс безпеки з можливістю управління, обробки та моніторингу всіх підсистем в одному місці. Це дозволяє скоротити витрати по впровадженню, підтримці і використанню підсистем, а також виводить охоронне забезпечення на новий рівень, дозволяючи впроваджувати інтелектуальні алгоритми автоматичної обробки та реагування.

Актуальність досліджень обумовлена необхідністю розробки інтегрованої системи охоронно – пожежної сигналізації, на основі об'єднання інформації чутливих елементів (датчиків) систем охоронної сигналізації і систем пожежної сигналізації в єдиному пристрої прийомо-контрольному (ППК), дослідженню можливостей такого об'єднання, розробки макета стенда інтегрованої системи і проведенні експериментальних досліджень його працездатності, виявлення недоліків системи і розробки технічних рішення на їх подолання.

При проведенні досліджень проведено порівняльний аналіз охоронних та пожежних систем захисту різних фірм-виробників. Встановлено, що системи відрізняються застосуванням сучасних технологій, вимогами надійності та розширеним функціоналом. Встановлено, що на ринку відсутні інтегровані охоронно-пожежні дротові системи захисту для невеликих офісних приміщень.

На основі проведеного аналізу технічних характеристик ППК і складових елементів інтегрованої системи охорони для обладнання охоронно-пожежною сигналізацією невеликого офісу вибрано ППК Orion NOVA 4 та клавіатуру K-LED4.

Для реалізації макета стенда в якості чутливих елементів вибрано сповіщувач розбиття скла LC-105DGB, комбінований датчик руху і розбиття скла Stow Swan PGB, сповіщувачі пожежні димові СПД-КАДЕТ та СПД-3 та сповіщувача пожежний ручний SPR-L.

Аналіз програмного забезпечення oLoader 2 показав, що його функціональні можливості надають можливість налаштувати сценарій роботи інтегрованої системи охоронно-пожежної сигналізації.

На основі проведеного аналізу характеристик вхідних і вихідних портів ППК Orion NOVA 4, клавіатури K-LED4 та вибраних чутливих елементів розроблена схема електрична функціональна яка включає ППК та елементи сигналізації, контролю і управління інтегрованою системою та розроблений макет інтегрованої системи охоронно-пожежної сигналізації представлений на рис 1.



Рис. 1. Макет охоронно-пожежної сигналізації

Проведені результати експериментальних досліджень підтвердили працездатність розробленого макету охоронно-пожежної сигналізації, та технічну можливість використання ППК системи охоронної сигналізації для реалізації інтегрованої системи охороннопожежної сигналізації для невеликого офіса.

Список використаних джерел

1. Технічні характеристики ППК Orion NOVA 4. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://tiras.technology/devices/orion-nova-4/>
2. Кушнір А. П., Чалий Д. О. Системи пожежної та охоронної сигналізації : Навч. посіб. Львів : СПОЛОМ, 2022. – 298 с.