

РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОЇ ОХОРОННОЇ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ДОСТУПУ ДО ПРИМІЩЕННЯ ЛАБОРАТОРІЇ

студент Максименко М.А.

Науковий керівник – асистент Теслюк С.І.

Харківський національний університет радіоелектроніки

(61166, Харків, просп. Науки, 14, каф. КІТАМ, тел. (057) 702-14-86)

e-mail: Maksym.maksymenko@nure.ua

In this work, a block diagram for an automated security system has been developed. Access control in the premises will be provided by motion sensors, an electronic lock, and sound indication. There is also a block diagram for connecting the elements of the security system.

Вступ. Впровадження систем охоронної сигналізації є найбільш поширеними засобами, що використовуються для охорони приміщень, лабораторій, офісів чи підприємств. Основне призначення охоронних систем виявлення несанкціонованого проникнення у приміщення, і як наслідок, забезпечення цілісності майна.

Сьогодні на ринку охоронних сигналізацій представлено безліч різних варіантів, які відрізняються не тільки багатофункціональністю й зовнішнім виглядом, але й ціною. Тому іноді виникає необхідність встановити просту та недорогу охоронну сигналізацію. Без зайвих функцій, що можуть бути не зрозумілими звичайному користувачеві, які додають в неї виробники, що б розширити функціональність своєї системи і якимось чином виділити її серед інших конкурентів. При встановленні такої системи для малого приміщення не завжди доцільно та вигідно встановлювати повноцінну охоронну систему.

Найпростіша охоронна сигналізація для приміщення може бути встановлена своїми руками на основі звичайного побутового датчика руху для освітлення.

Основна частина. Метою даної роботи є розробка автоматизованої системи охорони контролю доступу до приміщення лабораторії кафедри КІТАМ, виконаної на сучасній елементній базі, яка призначена для цілодобової охорони об'єкту.

Для розробки структурної схеми охоронної системи необхідно обрати певні складові, такі як: мікроконтролер, електронний замок, кодовий пристрій, кнопка відкриття з середини, герконовий датчик, звуковий оповіщувач, світлодіодне оповіщення, блок живлення.

Датчик руху потрібно вибрати такий, на якому є хоча б два типи регулювань – налаштування за часом (TIME) та чутливості датчика (SENS). За допомогою першої можна буде задати час спрацювання нашої сигналізації, тобто час звучання сирени. Це значення зазвичай виставляють на п'ять хвилин. Друга регулювання змінює чутливість датчика, наприклад, якщо він не реагує на вас або для зменшення так званих «хибних тривог».

Вимикач знадобиться для того що б вимикати пристрій коли ви перебуваєте в його поле зору і включати коли залишаєте це приміщення. Вимикач бажано встановлювати приховано, таким чином, що б після активації охоронної сигналізації ви не потрапили в радіус її дії. Крім сирени, так само можна підключити звичайну лампочку для подвійного впливу на порушника.

Запропонована схема підключення представлена на рисунку 1.

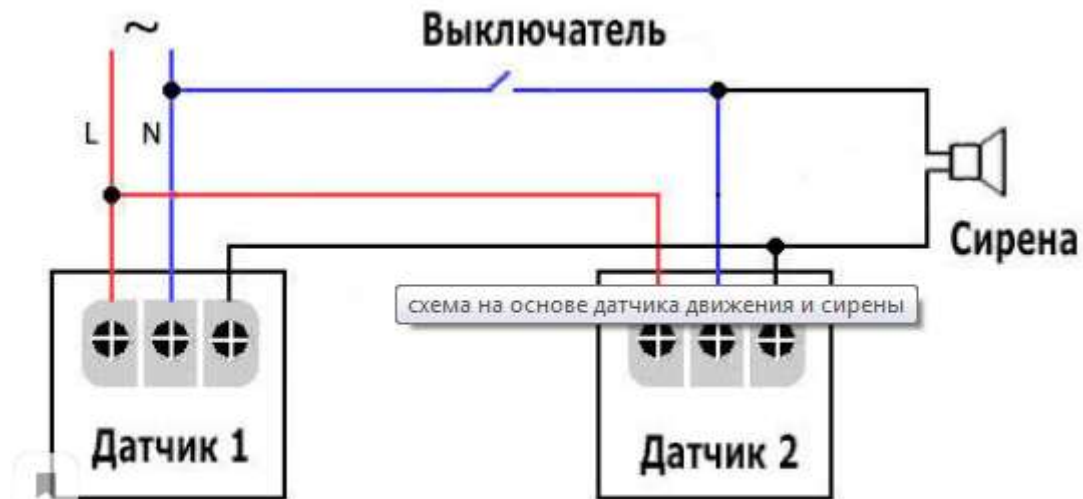


Рис. 1 – Схема підключення на базі датчику руху зі звуковою індикацією

Головними недоліками такої реалізації буде те, що деяким моделям датчиків руху після включення, потрібно від 1 до 10 секунд для «стабілізації» і переходу роботи в черговий режим. Тому у подальшій роботі заплановано усунути цей недолік за рахунок додавання в загальну схему реле часу, яке буде тримати сирену відключеною на час включення.

В якості датчику пропонується використовувати мініатюрні датчики руху, які працюють від 12В, наприклад модель ДД-03, з використанням додаткового джерела живлення у вигляді акумулятора. Завдяки цьому система буде незалежною і працювати, навіть якщо є перебої електрикою.

Висновки. Підсумком даної роботи є створення простої охоронної установки яка не вимагає великих фінансових вкладень, а найголовніше звернення в спеціалізовані організації, величезним плюсом роботи є те що дану систему може встановити кожен бажаючий.

Перелік використаних джерел

1. Синилов В. Г. Системи охоронної, пожежної та охоронно-пожежної сигналізації. Підручник для. проф. освіти. 5-е вид. М.: Видавничий центр «Академія» 2010. 512 с.