

Для підключення більш широко функціональної системи, яка має назву «розумний дім», використали GSM модуль. Передача інформації здійснюється за принципом дії звичайного мобільного телефону у вигляді SMS повідомлення з відповідним кодом, так як у кожного в наш час є мобільний телефон, і в подальшому охоронною системою можна керувати через Інтернет.

Система має безліч плюсів:

- при вимкненні світла спрацьовує допоміжна батарея;
- при несанкціонованому вимкненні модуль повідомляє власника про відімкнення;
- повідомлення надсилаються зразу на декілька номерів, завдяки чому підвищується надійність отримання інформації.

Цю систему можна використати в навчальних закладах, де потрібна охорона, наприклад: комп'ютерні класи, лабораторії – і в інших приміщеннях, які не потребують обслуговування, але потребують спостереження. Також вона може встановлюватись у будинках, гаражах, а також на рухомих об'єктах, наприклад, на автомобілі.

Отже, використовуючи таку систему, ви надійно захистите себе від «непроханих гостей».

## **СИСТЕМА КЕРУВАННЯ СТЕНДОМ ДАТЧИКА ЯСКРАВОСТІ ПОЛУМ'Я**

Викладач Васильєв В.І., студ. Малигон А.О., ПТ Кі СумДУ

Одним із сучасних способів прогнозування вибухонебезпечних ситуацій в умовах вугільних шахт є аналіз і детектування спалахів світла у визначеному спектральному діапазоні. Із появою спалаху чи метану вугільного пилу рівень спектральної складової інфрачервоного світла перевищує рівень складових із більш короткою довжиною хвилі. Тому, якщо рівень сигналу перевищує критичне значення, то відбувається спрацьовування граничного пристрою й сигнал із його виходу повинен запустити засіб блокування вибуху, що розвивається.

Для проведення ряду досліджень даного способу був розроблений стенд контролю яскравості спалахів полум'я у визначеному спектральному діапазоні. При створенні стенда й системи

керування ним враховувалися наступні вимоги. Датчик яскравості полум'я повинний:

- подавати інформацію про передумови процесу запалення, що лавиноподібно наростає;
- реагувати на інфрачервоне випромінювання спалаху метану або вугільного пилу й не реагувати на видиме світло;
- живитися від безперебійного джерела живлення й у черговому режимі споживати мінімальний струм;
- у черговому режимі мати засоби самодіагностики.

Для моделювання процесу спалахів сумішей метану у відповідному спектральному діапазоні й проведення відповідних досліджень у КІ Сум ДУ було розроблено спеціальний стенд. Метою розробки є дослідження властивостей датчиків полум'я, що створюються на підставі різних схемних рішень. Стенд представляє собою електромеханічну систему позиціонування джерела світла, що імітує спектр полум'я метану відносно датчика яскравості. Електромеханічна система приводу постійного струму має достатню інерційність, тому обрано однобічний (нелінійний) спосіб позиціонування, що, за задумом розробників, на початковому етапі досліджень буде задовільним. У подальшому можна застосувати більш точну, лінійну систему керування. Окрім керування позиціонуванням, система керування виконує ряд допоміжних логічних функцій. Зокрема, керує ступкою джерела світла й використовує кінцеві перемикачі положення.

Один із варіантів принципової схеми в релейному варіанті наведено на рис. 1.

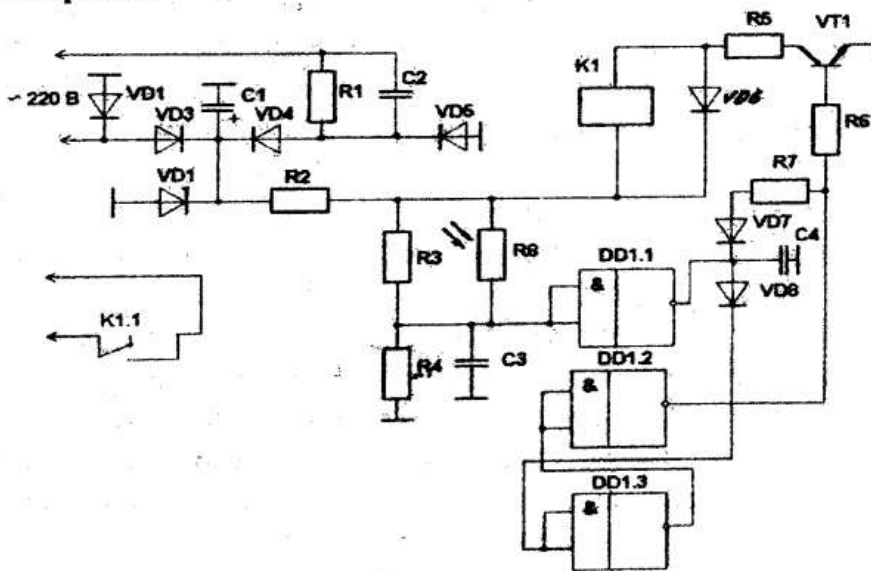


Рис. 1 - Схема електрична принципова системи керування стендом