

## ШЛЯХИ УНИКНЕННЯ «СЛІПІХ ЗОН» СИСТЕМ СПОСТЕРЕЖЕННЯ

Седов М.А., Сириця О.О., Радченко С.В., Мігаль С.Д., Кривенко Д.О.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Грицюк В.Ю.

Харківський національний університет радіоелектроніки

61166, Харків, просп. Науки, 14, каф. КІТАМ, тел. (057) 702-00-00

е-mail: [oleksandr.syrytsia@nure.ua](mailto:oleksandr.syrytsia@nure.ua); [semen.radchenko@nure.ua](mailto:semen.radchenko@nure.ua);

[serhii.mihal@nure.ua](mailto:serhii.mihal@nure.ua); [mykyta.sedov@nure.ua](mailto:mykyta.sedov@nure.ua); [denys.kryvenko@nure.ua](mailto:denys.kryvenko@nure.ua)

One of the topical issues for specialists in the field of security is the problem of creating the most effective protection systems for various objects. However, the degree to which the security system fulfills its target functions directly depends on the effectiveness of detection subsystem organization, in particular, the choice of technical means of detection for a specific protection object, taking into account its specific features and their further placement at the object. A "dead zone" or "blind zone" is a place that can't be viewed or monitored from any of the installed cameras. In this work reviewed the ability of existing CCTV cameras to avoid "blind zones".

Кожна камера відеоспостереження має свій кут огляду, він показує, яка площа території буде охоплена. Кут огляду залежить від розміру матриці і фокусної відстані камери. На рис. 1 представлено зображення із різними кутами огляду. При застосуванні традиційних статичних камер виникають "сліпі зони", що не дозволяє спостерігати за об'єктом, який знаходиться поза їх полем зору [1].



Рис. 1. Кут огляду

Для вирішення цієї проблеми існують PTZ камери із поворотним механізмом (рис.2) та "Fisheye" камери із 360° кутом огляду (рис. 3) [2].



Рис. 2. Камера з поворотним механізмом

Камера з поворотним механізмом може обертатися вліво і вправо, опускатися і підніматися, зображення може збільшувати і міняти огляд. Об'єктив може реагувати на зміну пікселів на обраній ділянці і, таким чином, стежити і переміщатися за рухомими об'єктами, а після повертатися у початкове положення.

Камери "Fisheye" створюють сферичний огляд приміщення. Цей огляд може бути відтворений за допомогою встановлення декількох стандартних камер, проте використання декількох камер додасть, як вартості установки, так і складнощів при перегляді декількох відеопотоків.



Рис. 3. Камера з 360-градусним кутом огляду

"Fisheye" камери мають декілька варіантів перегляду зображення:

- сферичний огляд;
- ділення зображення на чотири зони (аналогічно чотирьом різноспрямованим камерам);
- панорамний огляд, ділення картинки на дві зі 180° оглядом (приміром, для огляду обох сторін вулиці).

Завдяки поворотному механізму, за допомогою однієї камери можна забезпечувати контроль над усією територією об'єкта та уникати "сліпих зон". На сьогодні цей тип камер отримав широке поширення у системах безпеки магазинів, великих торгових центрів, банках, школах, загалом скрізь, де потрібний круговий огляд території і можливість миттєвого реагування на небезпечну ситуацію[2].

#### Список використаних джерел

PTZ камеры видеонаблюдения – управление, характеристики и особенности [електронний ресурс]. Режим доступу:

<http://nabludaykin.ru/ptz-kamery-videonablyudeniya/>

IP-камеры Fisheye [електронний ресурс]. Режим доступу: [http://kristall-systems.net.ua/novosti/ip\\_camera\\_fisheye\\_360/](http://kristall-systems.net.ua/novosti/ip_camera_fisheye_360/)