

ОРГАНІЗАЦІЯ СУЧАСНИХ СИСТЕМ ПЕРИМЕТРАЛЬНОЇ ОХОРОНИ

Сливар У.М.

Науковий керівник – к.т.н., доц. кафедри КРiСТЗi Іванова О.О.

Харківський національний університет радіоелектроніки,

каф. КРiСТЗi, м. Харків, Україна

тел. +38(057) 702-14-30, e-mail: uliana.slyvar@nure.ua.

The thesis is devoted to the study of perimeter protection systems that provide security for objects of various purposes, as well as demonstration of its effectiveness. Methods and means of external security of the object.

Кожен об'єкт оснащення унікальний і потребує індивідуального підходу до захисту периметру. Завжди потрібно враховувати всі фактори, що визначають тип застосовуваного обладнання, такі як наявність ділянок зі складним рельєфом місцевості (у тому числі наявність акваторії) та інші спеціальні фактори.

Захист периметра – це завжди комплекс заходів, які забезпечують:

- можливість максимально раннього виявлення порушника, ще до його проникнення на об'єкт;
- відсутність "мертвих зон" на протяжності всього периметру об'єкта;
- стійкість до температурних коливань та складних погодних умов;
- високодиференційний підхід до визначення типу загроз: помилкові спрацьовування від вібраційних перешкод транспорту, що проїжджає, присутності диких тварин і т.д.;
- стійкість до джерел електромагнітних випромінювань різного походження тощо.

Зовнішня охорона об'єкта починається з установки периметральної огорожі заввишки 2-2,5 м, зробленої зі сталевого прутка з армованою ключою стрічкою на верхній кромці для підвищення ефективності. Для особливо важливих об'єктів слід використовувати глухі огорожі. Уздовж огорожі слід передбачати смуги відчуження території щонайменше 5 м, а огорожа має бути обладнана контрольно-проїзними і контрольно-прохідними пунктами.

Огородження повинні ускладнювати проникнення на об'єкт, що охороняється, і надавати суміжним інженерним системам можливість локалізувати місце вторгнення з максимальною швидкістю і точністю. Під час вибору системи периметральної охорони необхідно визначити завдання, критично важливі об'єкти і модель порушника.

Система інтелектуального відеоспостереження з використанням різних камер, включно з тепловізійними, контролює огорожу і територію,

використовуючи програмні оптичні інтелектуальні відетектори для зменшення помилкових спрацьовувань. Для поліпшення ефективності системи охоронного освітлення рекомендується використовувати її в поєднанні з іншими засобами детекції.

Підсистема охорони периметра заснована на застосуванні кабелю з трибоелектричним ефектом, який прокладається безпосередньо по огорожі. Цей метод детектування має недоліки, як-от низький рівень чутливості та схильність до електромагнітних перешкод і погодних умов.

Охоронні сповіщувачі - популярний спосіб контролю периметра, що охоплює двопозиційні радіопроменеві та радіохвильові типи. Обидва типи сповіщувачів вимагають ретельного вибору місця і способу встановлення, щоб уникнути "мертвих зон" і помилкових спрацьовувань.

Охоронні ІЧ-лінійні сповіщувачі використовують ІЧ-промені між випромінювачем і приймачем для виявлення тривожних подій. Однак, вони залежать від погодних умов, що може знизити їхню чутливість.

Комплекси на основі волоконно-оптичних технологій, що працюють на основі реєстрації вібраційних і акустичних впливів, можуть використовувати як стандартний волоконно-оптичний кабель, так і високочутливу волоконно-оптичну антену. Вони можуть замінити безліч точкових датчиків і контролювати периметр довжиною до 80 км.

Вітчизняні розробки на власній елементній базі перевершили зарубіжні аналоги за алгоритмами опрацювання сигналів і забезпечують максимальну чутливість за мінімальної кількості помилкових спрацьовувань. Однак, комплекси вимагають високої вимогливості до налаштування і пусконаладжувальних робіт. Під час вибору обладнання для конкретного об'єкта необхідно враховувати особливості кожного типу охоронного обладнання[1].

Отже, охорону периметра завжди треба розглядати виключно як комплекс організаційно-технічних заходів, що включають в себе значні інтеграційні взаємодії між різними типами систем, а також розташування на місцевості і склад служб реагування.

Вибір ефективних систем периметральної охорони - це завдання, що вимагає професійного, експертного підходу та участі фахівців, які гарантують, що всі чинники та умови буде враховано і кінцева система забезпечить необхідний рівень безпеки.

Список використаних джерел:

1. Периметральная охранныя сигнализация от «А» до «Я» [Електронний ресурс]: <https://valtek.com.ua/ru/system-integration/security-control-system/integrated-security-systems/perimeter-security-systems>. Дата звернення: 1.03.2022.

2. Захист периметра. [Електронний ресурс]: <https://persey.ua/services/zahyst-perymetra>. Дата звернення: 6.03.2022.