



**Сергій Кравчук,**

провідний технічний спеціаліст групи компаній СТЕЛС-1

- Алгоритм роботи пультової системи охорони
- Порівняння бездротових і дротових систем оповіщення
- Критерії вибору охоронної компанії для підприємства

## Пультові системи охорони: різновиди та можливості

«Безпека — це процес, а не результат», — вельми точно зауважив відомий американський криптограф Брюс Шнаєр. Система пультової охорони виробничого підприємства — одне з найрезультативніших сучасних рішень безперервного забезпечення його безпеки.

### Алгоритм роботи системи пультової охорони

Типова конфігурація автоматизованого комплексу пультової охорони проста. Основні її складові зображені на *схемі 1*.



Схема 1.

#### Основні елементи пультової охорони:

- **система оповіщення** (охоронно-тривожна і/або пожежна сигналізація) — постановка об'єкта в режим "Охорона", активація основних і допоміжних датчиків-сповіщувачів, наприклад, датчиків руху, відкриття дверей, контролю руйнування скляних прорізів, витоку газу, води, задимлення та ін.;
- **цілодобовий моніторинг** — оперативна чергова частина в режимі реального часу автоматично отримує інформацію про ситуацію на об'єкті, що охороняється, в разі надзвичайної ситуації чергові сповіщають клієнта, за необхідності — групи реагування, правоохоронні органи;
- **групи швидкого реагування** — в максимально короткий строк прибувають на об'єкт, що охороняється для запобігання протиправним діям, затримання правопорушників і передачі їх правоохоронним органам.

Можливо 2 варіанти впровадження системи пультової охорони на підприємстві:

ВАРІАНТ

1

Укладення договору підприємства з охоронною компанією про надання відповідних послуг — цілодобового моніторингу, оповіщення та швидкого реагування на надзвичайні події (несанкціоноване проникнення на об'єкт, загоряння тощо).

Окрім того, оперативні чергові безперервно отримують відомості про працездатність усіх елементів систем оповіщення, встановлених на об'єкті (центрального блока-контролера, датчиків, електроживлення та ін.), що дозволяє адекватно реагувати на будь-які апаратні збої.

ВАРІАНТ

2

Побудова автономної системи реагування на НС, незалежної від підприємців.

У цьому варіанті системи охоронно-тривожної та/або пожежної сигналізації обслуговуються не черговою частиною охоронної компанії, а заздалегідь сформованим відділом підприємства, в якому працюють навчені та чітко проінструктовані співробітники. Це більш затратний варіант, оскільки в такому разі неминучі додаткові витрати на власну чергову частину та її технічне оснащення. Але алгоритм роботи системи фактично не змінюється.

У попередньому номері («Журнал головного інженера», № 10, жовтень 2018, ст. 20-25) ми визначили ключові принципи побудови охоронно-тривожної та пожежної сигналізації. Зараз розглянемо деякі нюанси бездротової та дротової систем оповіщення.

## Бездротова система оповіщення

Сучасні бездротові системи мають ряд переваг, передусім у тому, що стосується надійності роботи (схема 2).



Схема 2.

### Переваги бездротових систем пультової охорони:

- відсутність перебоїв з електроживленням — сигнал про збій живлення моментально надходить до чергової частини, а сама система продовжує роботу від резервних акумуляторів;
- захист від фізичного зламу детектора — працюють сенсори розкриття;
- захист від поломок роутера чи збоїв у роботі провайдера — в подібних ситуаціях сигнал тривоги транслюється по резервних GSM-каналах. Крім того, автоматично фіксуються і будь-які форс-мажорні збої зв'язку між хабом і сервером пультового моніторингу;
- захист від сканування протоколів — усі дані в системі зашифровані;
- деякі модифікації бездротових систем захищені також від глушіння радіоканалу — датчики сигналізують про глушіння і автоматично вибирають чисту частоту.

- Але використання бездротових систем може викликати і певні труднощі:
- паспортні технічні параметри охоронних систем можуть не враховувати всіх матеріальних перешкод для сигналу, наприклад, від міжкімнатних перекриттів (частотна пропускна здатність стін залежить від будматеріалів та їхньої товщини);
  - небажано монтувати надмірну кількість датчиків на одиницю площі — це може знизити ефективність системи.



### ВАЖЛИВО

Перед уведенням системи пультової охорони в експлуатацію необхідно попередньо оцінити її можливості та імовірні ризики, і виходячи з цього, коректно сформулювати технічне завдання.

Коли охоронну сигналізацію деактивовано (повністю або частково — цю опцію необхідно передбачити заздалегідь, на етапі проектування контурів системи), групу швидкого реагування (ГШР) можна викликати за допомогою «тривожної кнопки». Зазвичай один виклик ГШР протягом місяця входить в абонентську плату за пультову охорону.

При цьому практика показує, що об'єкти, поставлені на пультову охорону, опиняються під загрозою рідше, ніж незахищені виробничі потужності, оскільки спрацьовує психологічний ефект.

## Дротова система оповіщення

Дротові системи оповіщення забезпечують гранично надійний сигнал між датчиками-сповіщувачами та блок-контролером, що, у свою чергу, також пов'язаний із черговою частиною. Основні переваги цих систем порівняно з бездротовими перераховано на *схемі 3*.



Схема 3.

### Переваги бездротових систем пультової охорони:

- на роботу системи не впливають частотна пропускна здатність стін і перекриттів, чистота ефіру, близькість будь-яких джерел фонових перешкод (наприклад, потужних електричних пристроїв);
- економія на елементах живлення. При перебоях енергопостачання підприємства можуть бути задіяні автономні джерела, що забезпечують тривалу роботу датчиків (три-шість місяців).

Серед недоліків — можливість розриву кабелю і, як наслідок, досить тривалий час на виявлення й усунення неполадки. Мінімізувати цей ризик

можна за допомогою грамотного проектування контурів сигналізації та резервних сполучних шлейфів.

При цьому необхідно розуміти, що структура охоронних комунікацій підприємства — інформація обмеженої категорії доступу.

### Додаткові можливості пультової системи охорони

Пультовий моніторинг можна використовувати не лише безпосередньо для забезпечення безпеки працівників і майна підприємства, але і як допоміжний засіб контролю дій фізичної охорони — наприклад, регулярності та своєчасності патрулювання периметра за заданими контрольними точками.

Сучасні технології пультового моніторингу істотно підвищують рівень логістичної безпеки підприємства. Так, скажімо, спеціальні маячки, виведені на пульт чергової частини, можуть сигналізувати про збереження і навіть про зміну стану вантажів у автомобілі. При цьому супутникові системи визначають локацію транспортного засобу з точністю до 5 м.

При правильному плануванні маршруту вантажоперевезень ефективною може виявитися і «тривожна кнопка» — засіб виклику ГШР.

Також підприємство може отримати у своє розпорядження вичерпний логістичний звіт — повну історію пересування (швидкість, час, кілометраж), стоянки та витрату палива. Ця функція є корисною не тільки для організації системи охорони, але й для побудови економічної безпеки компанії.

### Вимоги до вибору охоронної компанії

При укладанні договору пультової охорони необхідно ретельно перевірити сумлінність підрядника.

Серед критеріїв вибору надійного постачальника послуг пультової охорони можна виділити обов'язкові та додаткові (при цьому додаткові критерії інколи є не менш важливими) (схема 4).



Схема 4.

#### Критерії вибору надійної охоронної фірми:

##### Обов'язкові критерії:

- наявність чинної ліцензії МВС України на охорону майна та громадян;
- наявність чинної ліцензії Держслужби з надзвичайних ситуацій на виконання робіт, а також на надання послуг протипожежної безпеки.

##### Додаткові критерії:

- атестація Українською федерацією професіоналів безпеки;
- наявність міжнародної сертифікації ISO;
- особисте відвідування чергової частини охоронної компанії з метою перевірки рівня підготовки співробітників ГШР тощо.