



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Системи тривожної сигналізації

ТЕЛЕ(ВІДЕО)СИСТЕМИ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ОХОРОННОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Частина 7. Правила застосування
(EN 50132-7:1996, IDT)

ДСТУ EN 50132-7:2005

БЗ № 10–2005/768

Видання офіційне



Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2008

ПЕРЕДМОВА

1 ВНЕСЕНО: Державний центр сертифікації засобів охоронного призначення при Департаменті Державної служби охорони при МВС України, Технічний комітет «Системи тривожної сигналізації» (ТК 143)

ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: Г. Макельський (науковий керівник); О. Бовсуновський; О. Чистяков; М. Нечваль

2 НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 5 жовтня 2005 р. № 287 з 2007–01–01; згідно з наказом Держспоживстандарту України від 11 квітня 2007 р. № 82 чинність встановлена з 2008–01–01

3 Національний стандарт ДСТУ EN 50132-7:2005 ідентичний з EN 50132-7:1996 Alarmanlagen. CCTV — Überwachungsanlagen für Sicherungsanwendungen — Teil 7: Anwendungsregeln (Системи тривожної сигналізації. Теле(відео)системи спостереження охоронної призначеності. Частина 7. Правила застосування) і долучений з дозволу CEN, rue de Stassart 36, B-1050 Brussels. Усі права щодо використання Європейських стандартів у будь-якій формі і будь-яким способом залишаються за CEN та її Національними членами, і будь-яке використання без письмового дозволу Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики (ДССУ) заборонено

Ступінь відповідності — ідентичний (IDT)
Переклад з німецької (de)

4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

Право власності на цей документ належить державі.
Відтворювати, тиражувати і розповсюджувати його повністю чи частково
на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу заборонено.
Стосовно врегулювання прав власності треба звертатися до Держспоживстандарту України

Держспоживстандарт України, 2008

ЗМІСТ

	с.
Національний вступ.....	V
1 Сфера застосування.....	1
2 Нормативні посилання.....	1
3 Терміни та визначення понять і скорочення.....	2
3.1 Терміни та визначення понять.....	2
3.2 Скорочення.....	4
4 Загальні вимоги.....	4
5 Функційні вимоги.....	4
5.1 Мета вимог.....	4
5.2 Зміст чинних вимог.....	5
6 Експлуатаційні характеристики системи.....	5
6.1 Інструкція з експлуатування.....	5
6.2 Реагування на тривогу.....	5
6.3 Періоди часу спрацьовування системи.....	6
7 Вимоги до проектування системи.....	6
7.1 Критерії визначання зони спостереження.....	6
7.2 Критерії визначання кількості телекамер і місця їх встановлювання.....	6
7.3 Критерії для вибирання телекамер і об'єктивів.....	7
7.4 Вибирання телекамери.....	7
7.5 Вибирання об'єктива.....	7
7.6 Рекомендовані розміри зон спостереження.....	7
7.7 Допоміжне устаткування.....	8
7.8 Оцінювання відеозображення та освітленість.....	9
7.9 Вибирання системи передавання відеозображень.....	9
7.10 Конфігурація центру спостереження.....	10
7.11 Інструкція з експлуатування системи.....	12
7.12 Вказівка щодо перевіряння системи.....	12
8 Монтування (встановлення) системи.....	12
8.1 Проектування монтажу системи.....	12
8.2 Прокладання кабелю.....	12

8.3 Монтування устаткування	13
8.4 Документація	13
9 Введення і здавання в експлуатацію ОТВС-теле(відео)спостерігання	13
10 Технічне обслуговування	13
10.1 Зміни	14
Додаток А Випробовування «Rotakin»	14
А.1 Rotakin — метод випробовування зразка	14
А.2 Характеристики стандартної цілі Rotakin для випробовування зразка	15
А.3 Бібліографічні дані	16
Додаток В Спеціальні поняття (спеціальний словник)	18
Додаток НА Перелік частин, які входять до серії стандартів EN 50132	22
Додаток НБ Бібліографія	23

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є тотожний переклад EN 50132-7:1996 Alarmanlagen. CCTV — Überwachungsanlagen für Sicherungsanwendungen s Teil 7: Anwendungsregeln (Системи тривожної сигналізації. Системи теле(відео)спостереження охоронної призначеності. Частина 7. Правила застосування).

Технічний комітет, відповідальний за цей стандарт, — ТК 143 «Системи тривожної сигналізації».

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

- вилучено попередній довідковий матеріал відповідно до вимог 4.2 ДСТУ 1.7-2001;
- замінено слова «цей європейський стандарт» на «цей стандарт»;
- структурні елементи стандарту: «Титульний аркуш», «Передмову», «Національний вступ», «Зміст», «Бібліографію» – оформлено згідно з ДСТУ 1.5:2003 та ДСТУ 1.7:2001;
- введено національний додаток НА, у якому наведено терміни та визначення, чинні в Україні та використані у цьому стандарті, а також перелік частин, які входять до серії стандартів EN 50132;
- до розділу 2 «Нормативні посилання» та до додатка А долучено «Національні пояснення», виділені рамкою;
- до 7.9, 8.2, 8.3, розділу 9 долучено «Національні примітки», виділені рамкою;
- «Rotakin» — назва методу перевіряння зразка.

Стандарт вміщує вимоги, які відповідають чинному законодавству України.

Нормативні документи, які наведено в розділі 2 «Нормативні посилання», не прийняті в Україні як національні.

Копії міжнародних стандартів, на які є посилання, можна отримати в Головному фонді нормативних документів.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

СИСТЕМИ ТРИВОЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ
ТЕЛЕ(ВІДЕО)СИСТЕМИ СПОСТЕРЕЖЕННЯ
ОХОРОННОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Частина 7. Правила застосування

СИСТЕМЫ ТРЕВОЖНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
ТЕЛЕ(ВИДЕО)СИСТЕМЫ НАБЛЮДЕНИЯ
ОХРАННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Часть 7. Правила применения

ALARM SYSTEMS
SURVEILLANCE SYSTEMS FOR USE
IN SECURITY APPLICATIONS

Part 7. Application guideline

Чинний від 2008-01-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт надає настанови щодо вибирання, проектування та експлуатування охоронних систем теле(відео)спостереження, які складаються із телекамер(и) з відеомоніторами(-ом) та (або) відеореєстратора(-ів), комутаційного, відеоконтрольного і допоміжного устаткування для забезпечення безпеки.

Метою цього стандарту є:

- а) надання загальної допомоги замовникам, проектувальникам та користувачам під час формування вимог до підохоронних зон/об'єктів, за якими ведуть теле(відео)спостереження;
- б) надання загальної допомоги проектувальникам та користувачам під час встановлювання відповідного устаткування, яке необхідне для теле(відео)спостереження;
- с) надання об'єктивної оцінки якості встановленої системи теле(відео) спостереження.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Вказані нижче нормативні документи стосуються системи та устаткування CCTV-системи теле(відео)спостереження для убезпечення:

CCIR Report 624-4 Characteristics of television systems

CCIR Recommendation 567-3 Transmission performance of television circuits.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

CCIR Звіт 624-4 Характеристики телевізійних систем

CCIR Рекомендації 567-3 Здійснення передавання телевізійними колами.

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ І СКОРОЧЕННЯ

3.1 Терміни та визначення понять

Для цього стандарту застосовують такі терміни та визначення понять:

3.1.1 ОТВС-теле(відео)спостереження (*CCTV-Überwachungssystem*)

Система, що складається з телекамери спостереження (контролювання), приладів передавання та керування, які використовують під час візуального спостереження і виявлення небезпеки в підохоронній зоні

3.1.2 ОТВС-устаткування теле(відео)спостереження (*CCTV-Überwachungsanlage*)

Устаткування, що складається з компонентів апаратури і програмного забезпечення охоронної системи теле(відео)спостереження у повному складі та готової до експлуатування для спостереження і виявлення небезпеки в підохоронній зоні

3.1.3 ОТВС-телекамера (*CCTV-Kamera*)

Устаткування, у якому електронно-оптичний перетворювач перетворює оптичний сигнал у відеосигнал

3.1.4 ОТВС-устаткування телекамери (*CCTV-Kameraeinrichtung*)

Устаткування, до складу якого входять охоронна телекамера з відповідним об'єктивом і необхідні допоміжні пристрої

3.1.5 корпус телекамери (*Kameragehäuse*)

Оболонка, призначена для захисту від впливу чинників навколишнього середовища та (або) механічних пошкоджень телекамери, об'єктива та допоміжних пристроїв

3.1.6 повний чорно-білий відеосигнал (BAS-сигнал) (*Signalgemisch (BAS-Signal)*)

Вихідний відеосигнал з чорно-білої телекамери, що складається з компонентів (відео)зображення, рівня чорного (гасіння) і компонентів синхронізації (синхронізація)

3.1.7 повний кольоровий відеосигнал (FBAS-сигнал) (*Farbsignalgemisch (FBAS-Signal)*)

Вихідний відеосигнал з кольорової телекамери, який містить колірний піднесний елемент та інформацію колірності, компонент яскравості (відео), рівень чорного (гасіння) та компоненти синхронізації (синхронізація)

3.1.8 зовнішнє синхронізування роботи охоронної теле(відео)системи (*Externe Synchronisation*)

Метод подавання тактових імпульсів відеосигналу до усіх під'єднаних пристроїв для перевіряння синхронізації вихідних відеосигналів від цього устаткування

3.1.9 світлочутливість телекамери (*Lichtempfindlichkeit der Kamera*)

Мінімальна освітленість об'єкта спостереження на електронно-оптичному перетворювачі, необхідна для створення повного кольорового відеосигналу певної амплітуди з постійним співвідношенням сигнал/шум

3.1.10 освітленість електронно-оптичного перетворювача (*Beleuchtungsstärke des Bildwandlers*)

Рівень освітленості (освітленість) світлочутливої поверхні електронно-оптичного перетворювача

3.1.11 електронно-оптичний перетворювач (*Bildwandler*)

Пристрій, який перетворює оптичне зображення в електричний сигнал

3.1.12 формат світлочутливого елемента телевізійної телекамери (*Größe des Bildsensors*)

Розмір світлочутливої поверхні електронно-оптичного перетворювача.

Примітка. Величина, виражена в дюймах, що співвідноситься з діаметром скляної трубки, яка є отвором телекамери. Як, наприклад, наведені нижче розміри:

- 1 дюйм для 12,8 мм × 9,6 мм (діагональ 16 мм);
- 2/3 дюйма для 8,8 мм × 6,6 мм (діагональ 11 мм);
- 1/2 дюйма для 6,4 мм × 4,8 мм (діагональ 8 мм);
- 1/3 дюйма для 4,8 мм × 3,6 мм (діагональ 6 мм)

3.1.13 освітленість підохоронної зони та (або) об'єкта спостереження (*Szenenbeleuchtungsstärke*)

Рівень освітленості (освітленість) в зоні та (або) об'єкті, за яким ведуть спостереження

3.1.14 відбивна здатність зони спостереження (*Reflexionsgrad der Szene*)

Співвідношення кількості відбитого світла до освітленості поверхні зони спостереження

3.1.15 електронний затвор телекамери (*Elektronischer Verschluss*)

Складовий елемент телекамери, чутливість якого змінюється за допомогою електронного керування часом експонування

3.1.16 електронна діафрагма (*Elektronische Blende*)

Автоматичний електронний затвор, що змінює чутливість телекамери залежно від зміни умов освітленості таким чином, щоб вихідний відеосигнал перебував у межах встановлених параметрів

3.1.17 об'єktiv телекамери (*Objektiv*)

Оптичний пристрій, призначений для проєкції зображення підохоронної зони та (або) об'єкта спостереження на фоточутливу поверхню електронно-оптичного перетворювача

3.1.18 фокусна відстань об'єктива телекамери (*f*) (*Brennweite (f)*)

Величина параметра об'єктива, виражена в міліметрах, яка характеризує залежність кута зору від оптичного формату світлочутливого елемента телекамери

3.1.19 об'єktiv зі змінною фокусною відстанню (трансфокатор) (*f*) (*Vario-Objektiv(f)*)

Об'єktiv, в якому, у разі збереження чіткості, масштаб зображення залежить від зміни фокусної відстані

3.1.20 відносний отвір об'єктива (*F*) (*Öffnungsverhältnis des Objektivs (F)*)

Коефіцієнт теоретичної світлосили об'єктива, виражений через співвідношення діаметра вхідного отвору об'єктива до його фокусної відстані

3.1.21 світлосила об'єктива (*T*) (*Transmission des Objektivs (T)*)

Цифровий показник проникнення світла крізь об'єktiv

3.1.22 лінійна зміна (*Ramping*)

Характеристика трансфокатора визначена тим, що у разі збільшення фокусної відстані зменшується відкриття отвору об'єктива

3.1.23 діафрагма (*Blende*)

Механізм перемінного відкриття регульованого отвору об'єктива, за допомогою якого регульований потік світла проходить крізь об'єktiv на поверхню електронно-оптичного перетворювача ОТВС-телекамери

3.1.24 ОТВС-устаткування керування (*CCTV-Steereinheit*)

Устаткування, призначене для керування і контролювання за функціонуванням охоронної системи теле(відео)спостереження

3.1.25 відеоматриця (*Video-Kreuzschiene*)

Пристрій сполучування вхідних та вихідних відеосигналів

3.1.26 відеокомутатор (*Videoumschalter*)

Пристрій, призначений для ручного або автоматичного перемикання багатьох вхідних відеосигналів на один або декілька виходів системи, а також для приймання зовнішнього сигналу (сигналу тривоги)

3.1.27 пристрій спрямовування (*Schwenk-Neige-Vorrichtung*)

Приводний механізм, призначений для спрямовування телекамери у вертикальній та горизонтальній площинах

3.1.28 встановлення попереднього відеоспостереження (*Voreinstellung*)

Функція пристрою спрямовування та (або) трансфокатора, яка дає змогу автоматично повертати устаткування до однієї або декількох попередніх позицій

3.1.29 знакогенератор (*Zeichengenerator*)

Пристрій формування літерно-цифрових знаків та (або) символів для доповнення ними зображення

3.1.30 генератор дата/час (*Datum/Uhrzeit-Generator*)

Пристрій формування поточних дати та часу для вставлення їх у зображення

3.1.31 відеопідсилювач охоронної теле(відео) системи (Video-Entzerr-Verstärker)

Пристрій для коригування підсилення та викривлень частоти відеосигналу

3.1.32 уповільнена сканована передача (Slow-Scan-Übertragung)

Передавання зображення в нереальному масштабі часу або частини зображення за допомогою аналогових або цифрових сигналів каналом передавання з обмеженою смугою частот перепускання

3.1.33 відеомонітор ((Video-) Monitor)

Устаткування для перетворювання відеосигналу у видиме зображення підохоронної зони та (або) об'єкта на екрані дисплея

3.1.34 кадрова відопам'ять (Bildspeicherung)

Зберігання відеозображення

3.1.35 довгостроковий відеозапис (Langzeit-Aufzeichnung)

Періодичний запис відеосигналу в заданих інтервалах часу

3.1.36 реєстрація відеоподій (Ereignisaufzeichnung)

Накопичення та зберігання відеосигналів зображення протягом визначеного періоду часу

3.1.37 відеомультіплексор охоронної теле(відео)системи (Zeit-Multiplex Aufzeichnung)

Прилад для запису декількох відеосигналів на один відеоканал з тимчасовим мультиплексуванням окремих кадрів цих відеосигналів

3.1.38 відеопринтер (Bilddrucker)

Пристрій, призначений для перетворювання відеосигналу у видиме зображення на папері.

3.2 Скорочення

3.2.1 МККР (CCIR — Comite Consultatif International de Radiocommunication) — міжнародний консультативний комітет радіозв'язку

3.2.2 ОТВС (CCTV — Closed Circuit Television) — охоронні теле(відео)системи

3.2.3 ЕМС (EMV — Elektromagnetische Verträglichkeit) — електромагнітна сумісність.

4 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ

ОТВС спостерігання складається з устаткування телекамери, освітлення, устаткування передавання відеосигналу, відеомонітора тощо. Це устаткування обирають та монтують відповідно до вимог убезпечування користувача.

Рекомендації для проектування охоронної теле(відео)системи спостерігання:

- a) розробляння технічних вимог;
- b) розробляння системи;
- c) узгодження технічних вимог;
- d) монтування системи та введення її в експлуатування;
- e) передавання системи в експлуатування користувачу;
- f) технічне обслуговування.

5 ФУНКЦІЙНІ ВИМОГИ

Користувачами ОТВС-теле(відео)спостерігання можуть бути особи без відповідних знань та практичних навичок. Основою правильного функціонування системи є виконання цих технічних вимог.

5.1 Мета вимог

Функційні вимоги є основним документом для проектувальників та розробників устаткування подібного типу. Ці вимоги чітко встановлюють функції, які потрібно виконувати устаткуванню, щоб забезпечити потреби споживача. Процеси проектування та розробляння не охоплюють питання придбання та вартості устаткування. Ці питання входять до компетенції менеджера, обслуговувального персоналу та осіб, які використовують відеоінформацію для отримання відеозображення необхідної якості від запропонованого устаткування. На більш пізніх етапах розробляння

залучають людей, що мають необхідні знання і досвід роботи щодо переходу від теоретичних до практичних вимог і методів випробовування. На відповідних етапах потрібно виконувати перевіряння для забезпечення правильного виконання запропонованих вимог. Без відповідних чинних вимог і придатного методу випробовування нема ніякої гарантії, що устаткування виконає свої функції.

5.2 Зміст чинних вимог

Вимоги повинні:

- a) встановлювати необхідний ступінь захисту;
- b) встановлювати зону та (або) простір спостереження, які контролюють через відповідне устаткування (зона виявлення);
- c) пояснювати результат виявлення для кожної зони та (або) простору спостереження (функція виявлення);
- d) визначати технологію одержування звітів від зображення (вручну або автоматично);
- e) визначати завдання виконання як результат зорового процесу кожного зображення (пускна здатність);
- f) встановлювати період часу реагування на спрацьовування устаткування, необхідний для виявлення тривоги (реагування на тривогу);
- g) встановлювати обсяг впливу чинників довкілля на устаткування, що функціонує, і його компоненти (чинники довкілля);
- h) встановлювати, де, коли і ким буде виконано теле(відео)спостереження;
- i) встановлювати вимоги до хибних спрацьовувань устаткування (робоча навантага);
- j) висувати вимоги до готування спеціалістів (освіта);
- k) інші, не наведені спеціальні захисні чинники.

Примітка. Може статися, що чинні вимоги не зможуть відповідати тенденціям сучасних технологій. У цьому випадку вимоги повинні бути модифіковані, замовник має дати згоду, що зона виявлення/устаткування може бути обмежена у певних межах зони теле(відео)спостереження.

6 ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМИ

Експлуатаційні характеристики системи повинні містити такі дані:

- a) інструкція з експлуатування;
- b) реагування на тривогу;
- c) період часу спрацьовування системи.

6.1 Інструкція з експлуатування

Принциповим завданням оператора є аналізування змісту отриманих відеозображень і фіксування кожного необхідного епізоду.

Автоматичні функції повинен використовувати оператор у разі невеликих навантаж.

6.1.1 Автоматизацію наступних функцій потрібно брати до уваги:

- a) відеокомутація;
- b) критерії вибирання телекамери;
- c) устаткування теле(відео)спостереження;
- d) контроль освітленості;
- e) зберігання відеозображення.

6.1.2 Деякими з вищезгаданих функцій потрібно керувати через:

- a) стан тривоги;
- b) зовнішній пусковий пристрій;
- c) обумовлювання часу події;
- d) ручне втручання.

6.2 Реагування на тривогу

Сигналізуванню про стан тривоги в ОТВС-теле(відео)спостереженні потрібно віддати перевагу перед іншими сповіщеннями. Проте повинен бути оператор, який, незалежно від ступеня автоматизації, у певній ситуації зможе перейти після тривоги на ручне керування устаткуванням.

Автоматизація вибору зображення повинна враховувати таке:

- a) визначання події у конкретному місці, де виник певний стан тривоги;
- b) розміщення відеомонітора, який відтворює відеозображення від встановлених телекамер. Ідентифікацію телекамери на екрані відеомонітора потрібно виконувати за допомогою генератора титрів та (або) згідно з відповідним планом розташування устаткування;
- c) зображення стану тривоги на визначеному відеомоніторі;
- d) поводження під час станів тривоги, які надходять одночасно;
- e) які відеозображення необхідно зберігати.

6.3 Періоди часу спрацьовування системи

Такі інтервали часу реагування на спрацьовування системи повинні бути по можливості короткі:

- a) час проходження сигналу тривоги від телекамери до відеомонітора в ОТВС-теле(відео)спостеріганні;
- b) здійснення комутації для приймання тривоги центром спостерігання;
- c) спрямування телекамери під час трансфокації одночасно з використанням поворотного устаткування;
- d) час готування устаткування відеоспостерігання під час переходу від режиму тривалого часу записування до стандартного режиму записування, якщо до цього використовували тільки тривалий метод записування;
- e) період часу реагування обслуговувального персоналу, якщо потрібно його втручання.

Щоб зменшити тривалість часу реагування, телекамери, відеомонітори, устаткування відео-запису тощо повинні постійно бути ввімкнені, таке устаткування не повинно відображати відеосповіщення, котрі обслуговувальний персонал не зможе обробляти.

7 ВИМОГИ ДО ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМИ

Під час проектування ОТВС-теле(відео)спостерігання повинні бути висунуті такі критерії, у разі дотримання яких мають бути враховані та виконані чинні вимоги:

- a) визначання підохоронних зон та (або) об'єктів, за якими потрібно вести теле(відео)спостерігання;
- b) визначання кількості телекамер і місця їх встановлювання, що є обов'язковою вимогою під час відеоспостерігання за підохоронними зонами та (або) об'єктами;
- c) оцінювання наявного освітлення та враховування нового чи додаткового освітлення;
- d) вибирання телекамер і устаткування залежно від умов середовища, де будуть встановлені телекамери;
- e) конфігурація центра спостерігання;
- f) джерела електроживлення;
- g) визначання функційних характеристик експлуатування;
- k) технічне обслуговування.

Подальші пояснення цих критеріїв викладені в наступних частинах.

7.1 Критерії визначання зони спостерігання

ОТВС-теле(відео)спостерігання призначені для спостерігання за подіями найбільшої важливості. Ці події являють собою напад, проникнення з метою крадіжки, втручання/руйнування, небезпеку, евакуацію тощо.

Типовими прикладами для застосування теле(відео)спостерігання є:

- a) спостерігання по периметру;
- b) контролювання доступу;
- c) безпека;
- d) охорона майна.

7.2 Критерії визначання кількості телекамер і місць їх встановлювання

Після того, як були визначені підохоронні зони та (або) об'єкти для теле(відео)спостерігання, потрібно вибрати і розмістити необхідну кількість телекамер на підставі технічних характеристик телекамери, параметрів системи та розташування підохоронних зон/об'єктів, за якими потрібно вести спостерігання. Дрібні деталі зображення повинні бути чіткі та відповідати необхідному рівню теле(відео)спостерігання.

Опис функціонування устаткування і його застосування для забезпечення може передбачати обмеження доступу персоналу технічного обслуговування у разі деяких видів монтажних робіт під час встановлювання телекамери, в таких випадках необхідно передбачити можливість використання додаткових телекамер.

7.3 Критерії для вибирання телекамер і об'єктів

Критерії вибирання повинні відповідати таким вимогам:

- a) щоб забезпечити чутливість телекамери, необхідно застосовувати об'єкти з відповідним числом світлосили, щоб передбачати мінімальну освітленість та зміну освітленості, зокрема інфрачервоне підсвітлювання тощо;
- b) досягати необхідної фокусної відстані об'єктива, щоб забезпечити величину чутливості зображення в телекамері навколо необхідної зони спостереження;
- c) роздільна здатність телекамери та об'єктива для передавання зображення повинні бути такі, щоб можна було одержати детальну відеоінформацію про підохоронну зону спостереження;
- d) під час вибирання телекамери й об'єктива необхідно враховувати їхню спроможність працювати в умовах мінімальної і максимальної освітленості;
- e) розміри зображення, що відтворює об'єктив, повинні бути рівні чи більші ніж відповідна діагональ електронно-оптичного перетворювача телекамери.

7.4 Вибирання телекамери

7.4.1 Критерії вибирання телекамери повинні відповідати таким вимогам:

- a) устаткування телекамери повинно відповідати загальним вимогам докільця;
- b) правилам безпеки під час вибирання місця розташування.

7.4.2 Потрібно розглядати такі характеристики:

- a) баланс білого кольорової телекамери;
- b) електронна діафрагма повинна мати чіткі границі;
- c) тривалість часу експонування для забезпечення чіткості руху;
- d) спектральну чутливість до типу освітлення;
- e) зовнішню синхронізація;
- f) резервне електроживлення.

7.5 Вибирання об'єктива

Вибирання правильного типу об'єктива так само важливо, як і вибирання телекамери. Погана якість об'єктива може значно зменшувати загальну продуктивність системи. Під час вибирання об'єктива потрібно враховувати такі чинники:

- a) кут зору (повинен бути наданий виробником у графічних таблицях) об'єктива може бути обмежений пристроєм розгортання відеомонітора;
- b) освітлення на відеоматриці в камері залежить від співвідношення числових значень відкриття отвору об'єктива і трансфокації, що визначає структура об'єктива;
- c) внутрішні дифракція та викривлення об'єктива можуть значно зашкодити якості відеозображення;
- d) трансфокація залежить від відкриття діафрагми, внаслідок чого кут зору об'єктива під час висхідної фокусної відстані зменшується;
- e) фокусування.

Примітка. Рекомендовано на вибір комбінацію телекамера/об'єктив для складних зон спостереження, а обрані моделі відеокамер оцінювати виходячи з умов, подібних тим, які можливі під час устанавлювання.

7.6 Рекомендовані розміри зон спостереження

Об'єкт (ціль) на екрані відеомонітора повинен бути ідентифікований, виявлений, розпізнаний або контрольований оператором. Коли об'єктом є людина і ОТВС має здатність краще, ніж 400 телевізійних ліній, рекомендовано обирати величини об'єкта такими (рисунки 1):

- a) для ідентифікації об'єкт спостереження повинен становити щонайменше 120 % розміру екрана;
- b) для розпізнання об'єкт спостереження повинен становити щонайменше 50 % розміру екрана;

с) для виявлення проникнення об'єкт спостереження повинен становити щонайменше 10 % розміру екрана;

д) для спостереження (контролювання) за багатьма об'єктами спостереження вони повинні становити щонайменше 5 % розміру екрана.

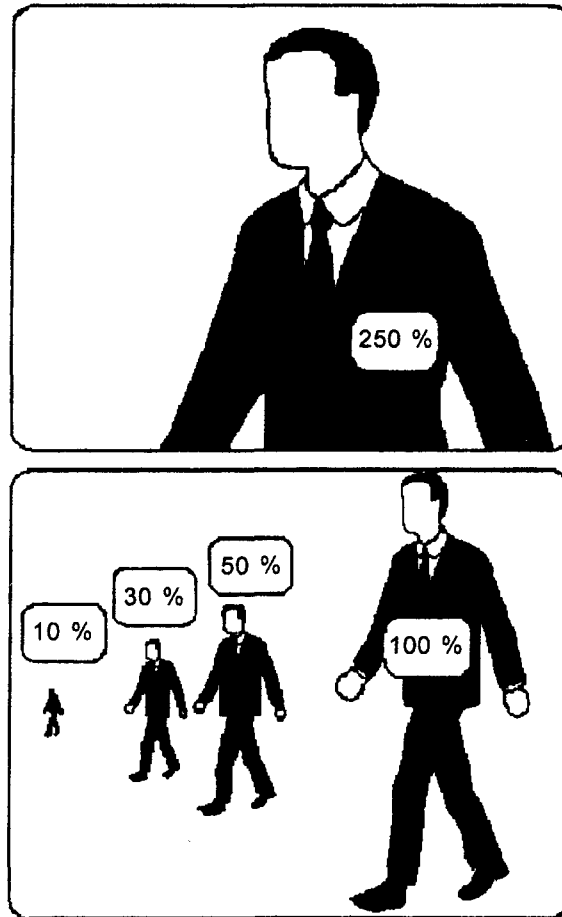


Рисунок 1 — Співвідношення розмірів об'єкта спостереження з розміром на екрані відеомонітора

7.7 Допоміжне устаткування

Для закріплювання відеотелекамери важливим є правильне вибирання і монтування допоміжних пристроїв. Додатково до поданих в експлуатаційній документації умов довкілля повинні бути розглянуті наступні:

7.7.1 Корпус телекамери

- а) тривкість щодо руйнування;
- б) підвищення внутрішньої температури як функція розсіювання теплоти в камері;
- с) монтувальне устаткування телекамери та об'єктива повинно передбачати їх уземлення;
- д) доступ до телекамери та об'єктива тощо для технічного обслуговування.

7.7.2 Поворотне устаткування

- а) навантаження платформи;
- б) обертальний момент щодо незбалансованої навантаги платформи та сили вітру;
- с) мертвий хід обертового устаткування в напрямках обох осей;
- д) швидкість і область руху вертикального і горизонтального сканування;
- е) точність установки (за необхідності).

7.7.3 Опора і кронштейн

а) позиції щодо монтування мають враховувати механічну тривкість, необхідний доступ і безперешкодність роботи. Планові розгляди та будівельні вимоги потрібно брати до уваги;

б) опору і кронштейн потрібно вибирати таким чином, щоб вони витримували максимальну вагу устаткування і були достатньо стійкими для устаткування телекамери й інших приладів. Вимоги до загальних правил: чим менший кут зору, тим вищі вимоги до монтування.

Тривкість кріплення устаткування телекамери і можливість механічного удару та струси повинні так само підлягати розгляду;

с) опора телекамери повинна бути виконана з електромеханічним приводом і розташована так, щоб мати можливість доступу під час технічного обслуговування;

д) ніякого устаткування не можна монтувати поблизу повітряних високовольтних ліній;

е) обов'язково повинно бути устаткування для захисту від втручання та саботування;

ф) встановлення кріплення не повинно шкодити в цілому безпеці під час монтування;

г) телекамери з пересувними поворотними пристроями повинні мати достатню відстань (зону відторгнення) від суміжних об'єктів.

7.8 Оцінювання відеозображення та освітленість

Наявне освітлення повинно бути оцінене після природної освітленості, напрямку і спектрального аналізу. Оптимальними джерелами світла є такі, спектр яких дає в підсумку достатню можливість перетворення видимого зображення телекамерою у відеоканал. Якщо потрібно додаткове освітлення, треба використовувати такі параметри джерел світла з врахуванням кількості, способу виконання й місця закріплення:

а) вихід світла і фотометричні параметри якості джерела світла;

б) зона, за якою ведуть спостереження телекамерами охоронної теле(відео)системи;

с) чутливість і спектральне співвідношення телекамери, особливо для кольорової телекамери;

д) масштаб відображення об'єктів, із яких складається переважна зона спостереження;

е) час досягнення встановленої сили світла для забезпечення відповідної освітленості після ввімкнення напруги електроживлення;

ф) врахування зменшення сили світла для забезпечення освітленості на підставі старіння джерела світла;

г) обране нове чи додаткове джерело світла має давати в підсумку за всіх імовірних умов роботи чіткі зображення;

h) освітлення підохоронної зони спостереження повинно бути по можливості рівномірним для уникнення зон з незначним освітленням. Співвідношення місць з найбільшим освітленням до місць з незначним освітленням у межах зареєстрованої зони спостереження для кожного зображення повинне бути краще від ідеального варіанта 4:1 чи ще краще;

і) по можливості освітлення повинно бути таке, щоб не впливати на якість зображення телекамери. Найбільш придатним місцем закріплення освітлення є розміщення його зверху телекамери. В об'єктив телекамери не повинні бути спрямовані сильні промені світла;

ж) повинен існувати безпечний доступ до освітлення у разі замінування лампи розжарювання;

к) під час теле(відео)спостереження особливо повинно бути забезпечено передавання освітлення. Метою є забезпечення максимального контрасту під час передавання відеосповіщення у разі проникнення. Об'єкт спостереження можна реєструвати тільки тоді, коли освітленість його відрізняється від освітленості заднього плану;

л) для ідентифікації і виявлення об'єкта спостереження для освітлення необхідно враховувати характеристики об'єкта, за яким ведуть спостереження, і чинні вимоги;

м) постійне освітлення чи швидкі зміни станів освітлення;

н) статичне чи змінне яскраве освітлення в рівномірному відеозображенні;

о) вплив чинників довкілля, таких як дощ, туман тощо, на видимість.

7.9 Вибір системи передавання відеозображень

Існує багато різних способів для передавання відеозображень, і придатність необхідного способу для цього застосування повинно бути ретельно оцінено.

Передавання зображень може відбуватися як через окремий коаксіальний кабель, так і через комплексний радіохвильовий канал зв'язку.

Необхідно враховувати переваги і недоліки умов довкілля в зонах встановлювання устаткування та (або) прокладання коаксіального кабелю.

Національна примітка

Вимоги до монтування охоронних теле(відео)систем викладено у ВБН В. 2.5-78.11.01 [1].

7.9.1 Основні способи передавання відеозображень

Система передавання відеозображень переважно використовує:

- a) коаксіальні кабелі: цей вид кабелю повинен мати хвильовий опір 75 Ом. У разі передавання відеозображення на великі відстані рекомендовано використовувати відеопідсилювачі;
- b) передавання через кабель подвійного екранування: система повинна використовувати кабель з подвійним екрануванням, тобто симетричну провідну лінію передавання типу «кручена пара» з електричним опором від 120 Ом до 150 Ом, що вимагає спеціального устаткування для передавання і приймання;
- c) високочастотне і радіохвильове передавання: правильне виконання передавання і приймання важливе. Ці системи повинні перебувати, як правило, у підпорядкуванні компетентного органу влади;
- d) інфрачервоне випромінювання і лазерне передавання: це повинна бути дійова система з візуальним зв'язком, який можна застосовувати тільки під час незалежного передавання сигналу. Вихідна потужність деяких передавачів (випромінювачів) може погіршувати зір і призводити до проблем з очима, тому, відповідно до норм захисту, передавачі повинні бути забезпечені відповідними табличками з попереджувальним написом. Тому важливим є монтування і забезпечування стабільності механічного закріплювання устаткування для передавання й приймання. Необхідно також враховувати те, що туман, дощ, сніг тощо впливають на якість передавання і через ці явища дальність дії знижується;
- e) передавання через оптичне скловолокно: в загальному вигляді усі наявні в розпорядженні конструкції потрібно використовувати разом із сполучним оптичним скловолокном. Система передавання повинна мати достатній діапазон регулювання, щоб витримувати всі ймовірні навантаження в системі, а також, щонайменше, три ремонти кабелю;
- f) скановане передавання: ця система призначена як для суспільної, так і для приватної телефонної мережі передавання даних. Багато систем мають в своєму розпорядженні різноманітні змінні канали зв'язку з відповідною швидкістю передавання даних та роздільною здатністю. Вибір системи треба ретельно оцінити.

7.9.2 Критерії щодо вибирання способів передавання відеозображення

Критерієм для вибирання способу передавання чи комбінації різноманітних способів є:

- a) ширина смуги частот;
- b) співвідношення сигнал/шум;
- c) викривлення сигналу;
- d) відстань теле(відео)спостереження;
- e) завадозахищеність;
- f) надійність передавання;
- g) обмеження під час механічного монтування.

Примітка. Співвідношення сигнал/шум і викривлення сигналу піддані інтерференції, внаслідок якої можуть бути погіршення якості зображення.

7.10 Конфігурація центру спостереження

Чинні вимоги і наявний у розпорядженні персонал є чинниками, що визначають кількість місць теле(відео)спостереження і конфігурацію устаткування у разі встановлення центру спостереження.

Ці параметри для кожного місця теле(відео)спостереження можуть бути різноманітними. У загальному випадку діяльність у центрі спостереження повинна бути зосереджена у межах підохоронної зони. Основними критеріями конфігурації центру спостереження є:

- a) параметри системи;
- b) місце розташування;
- c) кількість відеомоніторів і розмір їхніх екранів;
- d) застосування відеопринтера;
- e) відеокомутатор;

- f) пульт керування телекамерами;
- g) місце закріплення устаткування;
- h) споживання устаткуванням електроенергії і необхідність застосування кондиціонера.

7.10.1 Параметри системи

Параметри системи використовують для визначання необхідної кількості відеомоніторів, необхідних вимог і застосування відповідних видів запам'ятовувальних пристроїв (наприклад відеокасети) та іншого устаткування, таких як відеопринтер, а також врахування сумісності їх модифікацій.

7.10.2 Місце розташування

Місце розташування визначає місце встановлювання і механічне виконання устаткування CCTV-центру спостереження.

7.10.3 Кількість відеомоніторів і розміри їхніх екранів

Кількість відеомоніторів залежить від:

- a) кількості встановлених телекамер;
- b) функційних можливостей телекамер;
- c) кількості операторів.

Співвідношення телекамера/відеомонітор не повинно перевищувати 10:1.

Кількість відеомоніторів повинна бути достатньою для врахування великої кількості одночасних тривог, як встановлено в чинних вимогах.

Розміри екрана відеомонітора потрібно вибирати з рекомендованої відстані спостереження. Рекомендована відстань спостереження від екрана відеомонітора до оператора повинна дорівнювати п'ятиразовій довжині діагоналі екрана.

7.10.4 Застосування запам'ятовувального устаткування

Використання принаймні одного запам'ятовувального пристрою, наприклад відеореєстратора, із вбудованим генератором дата/час, рекомендовано для кожного місця відеоспостереження.

Примітка. Запам'ятовувальні пристрої можуть призводити до погіршення якості відеозображення.

Чинники, які потрібно враховувати у разі визначання кількості запам'ятовувального устаткування:

- a) відеозапис подій, що передаються у реальному масштабі часу (запис події);
- b) визначання параметрів системи згідно з експлуатувальними вимогами;
- c) можливість відеозапису з використанням відеомультіплексора;
- d) можливість втрати відеозапису у разі заміни технічних засобів теле(відео)спостереження під час передавання відеоінформації.

7.10.5 Відеокомутатор і відеоматриця

Застосування відповідного відеокомутатора і відеоматриці повинно бути спрямовано безпосередньо на:

- a) кількість телекамер;
- b) кількість відеовиходів для відеомоніторів;
- c) групові критерії, телекамера/відеомонітор, відеомонітор/передавання відеозображення, телекамера/передавання відеозображення;
- d) ручний, автоматичний чи послідовний відеокомутатор;
- e) керування станами тривоги.

7.10.6 Монтування устаткування

Критерії, які потрібно застосовувати для встановлювання устаткування теле(відео)спостереження:

- a) пульт спостереження має бути виконаний ергономічно, причому особливо під час встановлювання відеомонітора необхідно уникати спрямовування сторонніх джерел світла на екрани моніторів;
- b) запам'ятовувальне відеоустаткування та інші засоби потрібно встановлювати в підхо-ронних приміщеннях, переважно недоступних для сторонніх людей;
- c) устаткування теле(відео)спостереження повинно мати відповідний механічний і технічний ступінь захисту.

7.11 Інструкція з експлуатування системи

Характеристики системи для застосування устаткування визначають в інструкції з експлуатування системи. Інструкція з експлуатування повинна містити параметри і характеристики місця установлювання устаткування, кут огляду зони спостереження і технічну документацію на устаткування.

7.12 Вказівка щодо перевіряння системи

Після того, як складено необхідну інструкцію з експлуатування, виробляють методику для проведення перевіряння працездатності устаткування системи. Зазначене перевіряння устаткування повинно містити випробовування, які будуть використані для приймально-здавальних випробовувань системи, і випробовування, що проводять за періодичною схемою перевіряння. Це має відповідати експлуатувальним вимогам і забезпечувати необхідний рівень контролювання. Вимоги до устаткування між виробником і замовником повинні бути узгоджені.

Ступінь якості виконання під час візуального перевіряння може містити:

- a) візуальну оцінку якості поданих відеозображень і повноту охоплення зони відеоспостереження;
- b) як в a), з доповненням щодо виконання перевіряння, яке виконують одночасно;
- c) як в a), застандартизованим перевіряльним зразком (додаток А).

8 МОНТУВАННЯ (ВСТАНОВЛЕННЯ) СИСТЕМИ

8.1 Проектування монтажу системи

Перед початком робіт потрібно враховувати усі обов'язкові вимоги щодо безпеки. Вони можуть змінюватися відповідно до різновидів підохоронних зон та (або) об'єктів і можуть вимагати особливого монтування устаткування, якщо його будуть використовувати в небезпечних зонах та (або) об'єктах.

Правила встановлювання електроустаткування повинні відповідати чинним національним та галузевим нормативним документам, і монтування повинні виконувати фахівці з відповідною кваліфікацією.

8.2 Прокладання кабелю

a) проектування шляху для кабелю повинне передбачити найкоротшу відстань між місцями установлювання устаткування, можливість майбутнього удосконалювання устаткування, а також можливість змін місць установлювання;

b) кабель потрібно вибирати з урахуванням можливого стрибка напруги та погіршення відео-сигналу. Умови довкілля, надійності і забезпечення заводо захищеності потрібно враховувати, і кабель повинен мати відповідні параметри і характеристики;

c) у разі застосування волоконного оптичного кабелю потрібно враховувати збитки щонайменше від трьох ремонтів кабелю під час строку експлуатування устаткування. Радіус вигину кабелю повинен бути в межах параметрів, наданих виробником. По можливості треба уникати повітряних ліній електропередавання;

d) збитки внаслідок кабельних вигинів повинні, по можливості, бути зведені до мінімуму. Якщо це неможливо, висота зазору повинна враховувати розтягування проводу і укріплення повинно відповідати чинним нормам;

e) якщо кабель прокладають у кабельних каналах, повинен залишатися доступ до дроту для технічного експлуатування та обслуговування;

f) для кабелю, що може мати механічне ушкодження чи до якого можливе навмисне втручання, повинен бути передбачений захист;

g) кабель, який під'єднують до телекамери від поворотного устаткування, повинен залишатися за будь-якої температури довкілля досить гнучким;

h) під час перенесення кабелю повинні бути забезпечені вимоги щодо перешкоджання проникненню вологи в його середину. Це особливо важливо, якщо використовують повітрянаповнювальні коаксіальні кабелі.

Національна примітка

Вимоги до вибирання і прокладання кабелю під час монтування охоронних теле(відео)систем викладено у ВБН В. 2.5-78.11.01 [1].

8.3 Монтування устаткування

а) кріплення монтувального устаткування повинно відповідати технічним вимогам виробника. Умови довкілля можуть впливати на вибір кріплення;

б) у разі уземлення потрібно розглядати можливість ураження устаткування блискавкою та наявність електричних завад. У разі використання опори та кронштейна повинно бути обов'язково забезпечено постійне уземлення для механічних місць з'єднання.

Національна примітка

Вимоги до монтування охоронної теле(відео)системи викладено у ВБН В. 2.5-78.11.01 [1].

8.4 Документація

Необхідна документація повинна бути розроблена для ідентифікації всього кабелю із зазначенням його маршрутизації, типу і цілі його використання. Обсяг документації повинен залежати від складності індивідуального устаткування і устаткування повинно бути досить просте для технічного обслуговування, безпечного експлуатування і майбутнього удосконалювання та розширювання системи.

**9 ВВЕДЕННЯ І ЗДАВАННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ
ОТВС-ТЕЛЕ(ВІДЕО)СПОСТЕРІГАННЯ**

Перед здаванням системи в експлуатацію замовнику кваліфікований спеціаліст повинен перевірити устаткування за такими етапами:

а) візуальне та функційне контролювання усіх частин ОТВС-теле(відео)спостерігання. Основою для функційного контролювання є технічні умови щодо випробовування устаткування, що складаються з чинних вимог та технічного опису устаткування:

- візуальне перевіряння повинно охоплювати якість виконання монтажу, функційні характеристики устаткування і відповідність його виконання специфіці умов приміщення;
- функційне перевіряння повинно охоплювати перевіряння функційної сумісності усіх частин устаткування;
- у разі здавання системи в експлуатацію можна перевірити окремі частини устаткування, якщо завершено їх монтування;

б) підтвердити, що інструкція з експлуатування для оператора та експлуатувальна документація на систему розроблені;

с) наявність даних про виконання і результати випробовування разом із підписаним актом здавання системи в експлуатацію;

д) наявність рекомендованого плану поточного технічного обслуговування та ремонту устаткування, якщо контракт на експлуатацію системи не узгоджений;

е) якщо чинними вимогами встановлено, що повинен бути проведений інструктаж, то постачальник повинен забезпечити достатній інструктаж користувачів, щоб гарантувати правильне експлуатування системи.

Національна примітка

Відповідно до розділу 15 «Перелік продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації в Україні» продукція систем теле(відео)спостерігання підлягає обов'язковій сертифікації [2].

10 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

ОТВС-теле(відео)спостерігання повинні бути чітко налагоджені за допомогою перевіряльного устаткування і систематично підтримуватися в справному стані з урахуванням затвердженого календарного плану технічного обслуговування. Якщо необхідні особливі перевіряльні інструменти чи інструменти для технічного обслуговування, це повинно бути зазначено в плані поточного технічного обслуговування та ремонту. Перед технічним обслуговуванням потрібно перевірити засоби вимірювальної техніки на наявність повірвання. Якщо потрібно проводити періодичне перевіряння під час технічного обслуговування, це зазначають у календарному плані технічного

обслуговування. Достатня кількість запасних частин повинна бути наявна під час необхідних ремонтів. Результати періодичних перевірянь потрібно записувати та порівнювати з попередніми перевірками. Технічне обслуговування, ремонт та перевіряння повинні виконувати тільки кваліфіковані фахівці.

10.1 Зміни

Якщо є зміни в ОТВС-теле(відео)спостереганні чи в їх конструкціях, супровідна експлуатаційна документація повинна бути відкоригована і відповідно до неї потрібно перевірити усі частини системи.

ДОДАТОКА (обов'язковий)

ВИПРОБОВУВАННЯ «Rotakin»

A.1 Rotakin — метод випробовування зразка

Rotakin — метод випробовування, що використовує встановлену методику перевіряння зразка. Цей метод перевіряння потрібно використовувати для оцінювання якості ОТВС-теле(відео)спостереганя.

Rotakin — стандартна ціль для перевіряння зразка у вигляді панелі, яка імітує силует людини (рисунок А.1). Стандартна ціль для перевіряння зразка має смугу з високою контрастністю і випробовувальну таблицю градаційного світлового клину. Ці графічні показники є другорядними для основного методу випробовування, проте вони передбачені як засіб для оцінювання якості системи.

A.1.1 Методика випробовування

Стандартну ціль Rotakin можна використовувати для перевіряння меж зони виявлення, визначання придатних розмірів зображення людини, роздільної здатності і контрастності стандартної цілі.

Стандартна ціль Rotakin може бути одягнена у захисний (камуфляжний) матеріал або у інший матеріал особливої призначеності, проте рекомендовано виконувати маскуваня зі стандартними встановленими світловідбивними характеристиками.

Стандартну ціль Rotakin можна монтувати на стенді з невеликим двигуном, що дає можливість виконувати маскуваня обертання зразка навколо телекамери для імітування переміщування стандартної цілі.

A.1.2 Зона виявлення

Стандартну ціль Rotakin потрібно встановлювати в стратегічно важливих місцях у межах зони виявлення, які встановлені чинними вимогами і технічним описом на устаткування, і доступність зони виявлення для теле(відео)спостереганя повинна бути підтверджена у кожному місці. Це перевіряння потрібно проводити у всьому видимому спектрі світла, у якому устаткування буде працювати.

A.1.3 Розміри відеозображення

Стандартну ціль Rotakin потрібно встановлювати в стратегічно важливих місцях зони виявлення, які зазначено у чинних вимогах і у технічному описі на устаткування, і зображення стандартної цілі потрібно вимірювати, виходячи з розмірів його відеозображення на екрані відеомонітора. Співвідношення розмірів об'єкта теле(відео)спостереганя до розміру екрана відеомонітора повинно бути зазначено в експлуатувальній документації. Це повинно бути підтверджено вимірними числовими параметрами та збігатися з фактичними параметрами, які вказані у чинних вимогах чи технічному описі на устаткування.

A.1.4 Контрастність відеозображення

Стандартну ціль Rotakin потрібно встановлювати в стратегічно важливих місцях зони виявлення. Оператор повинен оцінювати контрастність відеозображення стандартної цілі Rotakin. Це перевіряння проводять в різних місцях і результати перевіряння повинні бути записані. Про якість зображення зразка на відеомоніторі роблять помітки. Вони повинні містити поняття: дуже чітко, чітко, нечітко, не розпізнано або описувати як 3, 2, 1 чи 0.

A.1.5 Роздільна здатність

Стандартну ціль Rotakin потрібно використовувати для перевіряння роздільної здатності устаткування. Результати потрібно реєструвати для всіх телекамер окремо.

A.2 Характеристики стандартної цілі Rotakin для випробовування зразка

A.2.1 Габаритні розміри і форми

Основні габаритні розміри панелі для перевіряння Rotakin-зразка зазначено у таблиці A.1. На рисунку A.1 наведено зображення стандартної цілі Rotakin, розміри якої вказані у таблиці A.1:

Таблиця A.1

	Габаритні розміри, мм	Відхили, мм
Загальна висота	1 600	0 – 50
Загальна ширина	400	0 – 25
Висота тіла	1 000	0 – 25
Висота голови	300	0 – 25
Ширина голови	200	0 – 25

Примітка. Зображена форма переходу від шиї до торса довільна, але не повинна перевищувати максимальної ширини голови. Кути торса для зручності та безпеки користувача округлюють.

A.2.2 Маркування і колір

Стандартна ціль у вигляді панелі тіла має багато маркувань застандартизованих розмірів, за допомогою яких встановлюють оцінку якості відеозображення.

Маркування стандартної цілі повинно бути високої контрастності в діапазоні спектральної чутливості системи, яку перевіряють.

Панель тіла стандартної цілі повинна бути з низькою відбивною здатністю для усього видимого спектра, довжини хвиль якого поширюються щонайменше на 950 нм. Щоб перевірити можливість виявлення чи впливу на її видимість (розрізнюваність), стандартна ціль може бути вбрана в будь-яку призначену для цього матерію або пофарбована.

У таблиці A.2 наведено розміри шкали штрихового маркування, позначені від А до М, які співвідносні з виміром телевізійних ліній (по висоті зображення) і для CCIR системи дорівнюють 625 телевізійним лініям.

На клині, який складається з почергових чорних та білих смуг, розташованих у рядках від А до Н, ширина чорно-білого циклу вказана у таблиці. Співвідношення висоти до ширини кожної окремої смуги, що позначені від J до М, повинно бути не менше 3:1.

Вісь симетрії за паралельних ліній повинна проходити через осі обертання стандартної цілі, що дає змогу дослідити вплив часу експонування на якість рухомого зображення. Лінії повинні мати ширину 20 мм та бути на відстані 20 мм одна від одної (що відповідає ширині пари ліній К згідно з таблицею A.2) і бути завдовжки 70 мм, а усі переривчасті секції нумерують від 1 до 6.

Стандартна ціль повинна мати стилізовані особливості обличчя, чорне на білому фоні на одному кінці, біле на чорному фоні в іншому кінці.

Таблиця А.2

Познака ряду	Ширина пари ліній, мм/цикл	Висота відеозображення телевізійних ліній (625 телевізійних ліній системи), коли стандартна ціль займає відповідне відсоткове співвідношення від висоти екрана				
		100 %	50 %	20 %	10 %	5 %
A	6,4	500	1000	2500	5000	10 000
B	7,1	450	900	2250	4500	9000
C	8,0	400	800	2000	4000	8000
D	9,1	350	700	1750	3500	7000
E	10,07	300	600	1500	3000	6000
F	12,8	250	500	1250	2500	5000
G	16,0	200	400	1000	2000	4000
H	21,3	150	300	750	1500	3000
J	32,0	100	200	500	1000	2000
K	40,0	80	160	400	800	1600
L	80,0	40	80	200	400	800
M	160,0	20	40	100	200	400

А.2.3 Обертання

Стандартну ціль можна встановлювати на стенді таким чином, щоб вона оберталася навколо точки перетину його головних осей. Це місце встановлювання повинно перебувати, як правило, на відстані 1 м над рівнем поверхні землі. Швидкість обертання зазвичай повинна становити 25 об./хв.

Звичайна орієнтація панелі стандартної цілі повинна бути вертикально встановлена та перпендикулярно спрямована на телекамеру, яку випробовують.

Обертання стандартної цілі дає змогу оцінити вплив часу експонування на якість рухомого відеозображення. Це проводять для того, щоб встановити і з'ясувати, у якій секції (між 1 і 6) окремі лінії пари паралельних ліній ще розрізняються.

А.3 Бібліографічні дані

Performance testing CCTV perimeter surveillance systems (A handbook for use of the Rotakin standart test target).

Ausgabe 1.0 von J. Aldridge and C. Gilben.

P.S.D.B publication No. 14/95, ISBN 1 85 893536 9

Lieferer ROTAKIN-PRÜFMUSTERS:

Board & Fiteh Ltd.,

Unit 1, Crammond park,

Lovet Road,

Harlow, Essex, CM19 5TF,

United Kingdom.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

Виконання перевіряння периметрових систем теле(відео)спостереження (Настанови щодо використання стандартної випробувальної цілі Rotakin).

Видання 1.0, автори Д. Альдрідже та С. Гілберт.

P.S.D.V. публікація номер 14/95, ISBN 1 85 893536 9

Постачальник стандартної випробувальної цілі Rotakin

Board & Fiteh Ltd.,

Unit 1, Crammond park,

Lovet Road,

Harlow, Essex, CM19 5TF,

United Kingdom

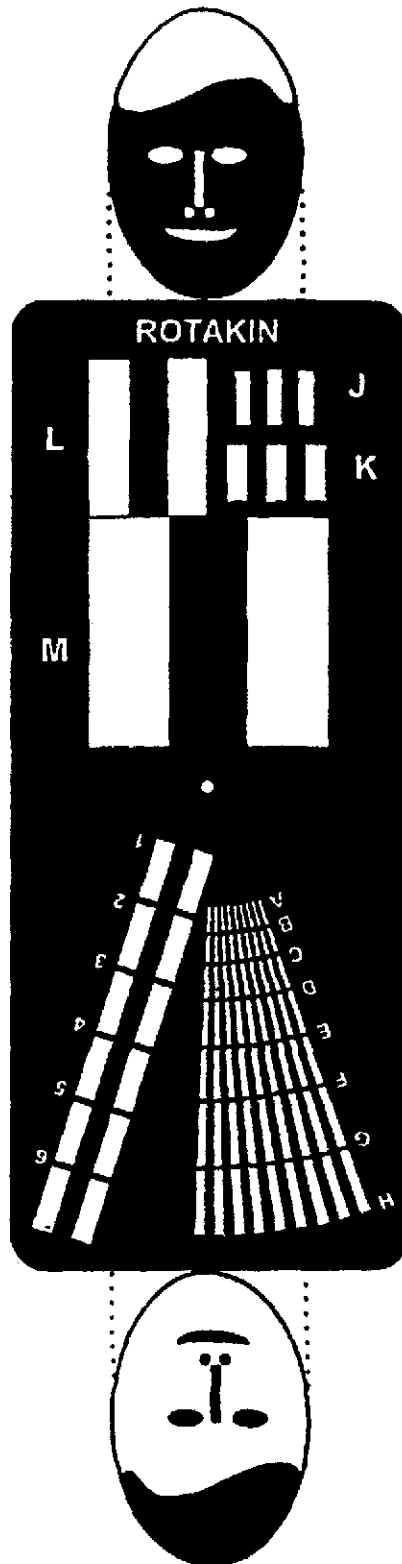


Рисунок А.1 — Rotakin — стандартна ціль перевірення зразка

ДОДАТОК В
(обов'язковий)

СПЕЦІАЛЬНІ ПОНЯТТЯ (СПЕЦІАЛЬНИЙ СЛОВНИК)

Спеціальні поняття, які використовують у сфері ОТВС-систем теле(відео)спостереження для забезпечення, потрібно застосовувати згідно з цим додатком.

В.1 відносний отвір об'єктива телекамери охоронної теле(відео)системи (*Öffnungsverhältnis des Objektivs (F)*)

Коефіцієнт теоретичної світлосили об'єктива, виражений через співвідношення діаметра вхідного отвору об'єктива до його фокусної відстані

В.2 автодіафрагма (*Blendenautomatik*)

Механізм автоматичного регулювання діафрагмою об'єктива залежно від відношення відео-сигналу до освітлення сцени

В.3 автоматична функція повороту (*Automatische Schwenkfunktion*)

Функція, що сприяє автоматичному повороту у межах регульованих границь

В.4 задній фокус (*Bildseitige Schnittweite*)

Відстань між зовнішньою поверхнею лінзи електронно-оптичного перетворювача і фокусом

В.5 корпус телекамери (*Kameragehäuse*)

Оболонка, призначена для захисту від впливу чинників довкілля та (або) механічних пошкоджень телекамери, об'єктива та допоміжних пристроїв

В.6 світлочутливість телекамери (*Lichtempfindlichkeit der Kamera*)

Мінімальна освітленість об'єкта спостереження на електронно-оптичному перетворювачі, необхідна для створення повного кольорового відеосигналу певної амплітуди з постійним співвідношенням сигнал/шум

В.7 ОТВС-телекамера (*CCTV-Kamera*)

Устаткування, у якому електронно-оптичний перетворювач перетворює оптичний сигнал у відеосигнал

В.8 ОТВС-устаткування телекамери (*CCTV-Kameraeinrichtung*)

Устаткування, до складу якого входить охоронна телекамера з відповідним об'єктивом і необхідне допоміжне устаткування

В.9 ОТВС-устаткування керування (*CCTV-Steereinheit*)

Устаткування, призначене для керування і спостереження за функціонуванням ОТВС-теле(відео)спостереження

В.10 ОТВС-устаткування теле(відео)спостереження (*CCTV-Überwachungsanlage*)

Устаткування, що складається з компонентів апаратного і програмного забезпечення ОТВС-теле(відео)спостереження, готове до експлуатування для спостереження і виявлення небезпеки

В.11 ОТВС-теле(відео)спостереження (*CCTV-Überwachungssystem*)

Система, що складається з охоронної телекамери спостереження (контролювання), устаткування передавання, пристроїв керування, які використовують під час візуального спостереження і виявлення небезпеки в підохоронній зоні

В.12 центральне ОТВС-устаткування керування (*Zentrale CCTV-Steereinheit*)

Устаткування для контролювання і керування кількістю ОТВС-устаткувань керування

В.13 генератор титрів (*Zeichengenerator*)

Устаткування для одержання літерно-цифрових знаків та (або) символів і вставляння їх у зображення

В.14 повний кольоровий відеосигнал (FBAS-сигнал) (*Farbsignalgemisch (FBAS-Signal)*)

Вихідний відеосигнал з кольорової телекамери, який містить колірну піднесну та інформацію колірності, компонент яскравості (відео), рівень чорного (гасіння) та компоненти синхронізації (синхронізація)

В.15 повний чорно-білий відеосигнал (BAS-сигнал) (*Signalgemisch (BAS-Signal)*)

Вихідний відеосигнал з чорно-білої телекамери, що складається з компонентів (відео)зображення, рівня чорного (гасіння) і компонентів синхронізації (синхронізація)

В.16 глибина чіткості (*Schärfentiefe*)

Кут зору об'єктива, за якого зображення повинно бути чітке

В.17 електронна діафрагма (*Elektronische Blende*)

Автоматичний електронний затвор, що змінює чутливість телекамери залежно від зміни умов освітленості таким чином, щоб вихідний відеосигнал перебував у межах встановлених параметрів

В.18 електронний затвор телекамери охоронної теле(відео)системи (*Elektronischer Verschluss*)

Складовий елемент телекамери, чутливість якого змінюється за допомогою електронного керування часом експонування

В.19 реєстрація відеоподій (*Ereignisaufzeichnung*)

Накопичення та зберігання відеосигналів зображення протягом визначеного періоду часу

В.20 зовнішнє синхронізування роботи охоронної теле(відео)системи (*Externe Synchronisation*)

Метод подавання тактових імпульсів відеосигналу до усіх під'єднаних пристроїв для перевіряння синхронізації вихідних відеосигналів від цього устаткування

В.21 постійна фокусна відстань об'єктива (*Festbrennweitiges Objektiv*)

Об'єктив з установленою фокусною відстанню

В.22 кріплення фільтра (*Filterbefestigung*)

Місце з'єднання об'єктива з оптичним фільтром

В.23 відстань фланця (*Bildseitiger Befestigungsabstand*)

Відстань між поверхнею фланця з'єднання лінзи і фокусом

В.24 фокусна відстань об'єктива телекамери (*f*) (*Brennweite (f)*)

Величина параметра об'єктива, виражена в міліметрах, яка характеризує залежність кута зору від оптичного формату світлочутливого елемента телекамери

В.25 механізм фокусування об'єктива (*Entfernungseinstellung des Objektivs*)

Механізм об'єктива, який дає можливість правильного регулювання чіткості об'єктива у разі різноманітних відстаней до об'єкта спостереження

В.26 електронно-оптичний перетворювач (*Bildwandler*)

Пристрій, що перетворює оптичне зображення в електричний сигнал

В.27 освітленість електронно-оптичного перетворювача (*Beleuchtungsstärke des Bildwandler*)

Рівень освітленості (освітленість) світлочутливої поверхні електронно-оптичного перетворювача

В.28 формат світлочутливого елемента телевізійної телекамери (*Größe des Bildsensors*)

Розмір світлочутливої поверхні електронно-оптичного перетворювача.

Примітка. Величина, виражена в дюймах, що співвідноситься з діаметром скляної трубки, яка є отвором телекамери. Як наприклад, наведені нижче розміри:

- 1 дюйм для 12,8 мм × 9,6 мм (діагональ 16 мм);
- 2/3 дюйма для 8,8 мм × 6,6 мм (діагональ 11 мм);
- 1/2 дюйма для 6,4 мм × 4,8 мм (діагональ 8 мм);
- 1/3 дюйма для 4,8 мм × 3,6 мм (діагональ 6 мм).

В.29 діафрагма (*Blende*)

Механізм перемінного відкривання регульованого отвору об'єктива, за допомогою якого регульований потік світла проходить через об'єktiv на поверхню електронно-оптичного перетворювача ОТВС-телекамери

В.30 об'єktiv телекамери (*Objektiv*)

Оптичний пристрій, призначений для проектування зображення підохоронної зони та (або) об'єкта спостереження на фоточутливу поверхню електронно-оптичного перетворювача

В.31 установка об'єктива (*Objektivbefestigung*)

Місце механічного з'єднання між об'єktivом і телекамерою

В.32 локальне ОТВС-устаткування керування (*Lokale CCTV-Steuereinheit*)

Устаткування для керування та (або) спостереження за частиною ОТВС

В.33 ручна діафрагма (*Manuelle Blende*)

Механізм, який дає змогу регулювати отвір об'єктива ручним способом

В.34 відеомонітор (*(Video-)Monitor*)

Устаткування для перетворення відеосигналу у видиме зображення підохоронної зони та (або) об'єкта на екрані дисплея

В.35 двигун діафрагми (*Motorblend*)

Привідний механізм руху об'єктива для автоматичного (механічного) встановлювання діафрагми

В.36 сірий фільтр діафрагми (*Graufilter-Blende*)

Діафрагма, сегменти якої містять сірі фільтри і на певних етапах регулюють щільність до подальшого знижування проникності світла крізь об'єktiv

В.37 оптичний фільтр (*Optischer Filter*)

Устаткування, що змінює особливі оптичні якості транзитного світла (наприклад спектральну якість, якості зображення)

В.38 оптичний фокус (*Optischer Fokus*)

Позиція фокусного механізму об'єктива, яка дає чітку картину зображення в цілому

В.39 пристрій спрямовування (*Schwenk-Neige-Vorrichtung*)

Приводний механізм, призначений для спрямовування телекамери у вертикальній та горизонтальній площинах

В.40 устаткування повороту (*Schwenkvorrichtung*)

Механізм руху, що дає змогу горизонтально регулювати телекамери

В.41 кадрова відеопам'ять (*Bildspeicherung*)

Зберігання відеозображення

В.42 мікроотвір об'єктива (*Nadelöhr-Objektiv*)

Спеціальний об'єktiv з малою вхідною зіницею для спостереження через дуже малий отвір

В.43 піксель (*Pixel*)

Значення «найменший елемент» (елемент зображення) як найменша частина зображення.

Примітка. Ця частина зображення може мати аналогове значення, що створюється електронно-оптичним перетворювачем, або цифрове значення

В.44 встановлення попереднього відеоспостереження (*Voreinstellung*)

Функція пристрою спрямовування та (або) трансфокатора, яка дає змогу автоматично повертати устаткування до однієї або декількох попередніх позицій

В.45 лінійна зміна (*Ramping*)

Характеристика трансфокатора, визначена тим, що у разі збільшення фокусної відстані зменшується відкривання отвору об'єктива

В.46 дистанційне керування телекамерою (*Kamerafernsteuerung*)

Устаткування для керування функційними камерами і допоміжним устаткуванням на відстані дії сигналу

В.47 яскравість зображення (*Szenenhelligkeit*)

Освітленість підохоронної зони та (або) об'єкта спостереження в зображенні залежно від світлосили і відбивної здатності зони спостереження

В.48 освітленість підохоронної зони та (або) об'єкта спостереження (*Szenenbeleuchtungsstärke*)

Рівень освітленості (освітленість) в зоні та (або) об'єкті, за яким ведеться спостереження

В.49 відбивна здатність зони спостереження (*Reflexionsgrad der Szene*)

Співвідношення кількості відбитого світла до освітленості поверхні зони спостереження

В.50 уповільнене скановане передавання (*Slow-Scan-Übertragung*)

Передавання зображення в нереальному масштабі часу або частини зображення за допомогою аналогових або цифрових сигналів каналом передавання з обмеженою смугою частот перепускання

В.51 квадрант (*Teilbilder-Darstellungseinheit*)

Устаткування, яке представляє одночасно частини декількох картин на моніторі

В.52 точковий фільтр об'єктива (*Spotfilter-Objektiv*)

Об'єктив із внутрішнім механізмом сірого фільтра нейтральної щільності для наступного зниження проникності світла об'єктива, що є досяжним тільки для діафрагми

В.53 генератор дати/час (*Datum/Uhrzeit-Generator*)

Пристрій формування поточних дати і часу та вставляння їх у зображення

В.54 довгостроковий відеозапис (*Langzeit-Aufzeichnung*)

Періодичний запис відеосигналу в заданих інтервалах часу

В.55 відеомультіплексор охоронної теле(відео)системи (*Zeit-Multiplex Aufzeichnung*)

Пристрій для записування декількох відеосигналів на один відеоканал з тимчасовим мультиплексуванням окремих кадрів цих відеосигналів

В.56 мультиплексор охоронної теле(відео)системи (*Zeit-Multiplex-Übertragung*)

Пристрій для передавання відеосигналу на відеоканал через послідовні одиночні зображення цього відеосигналу

В.57 світлосила об'єктива (Т) (*Transmission des Objektivs (T)*)

Цифровий показник проникнення світла крізь об'єктив

В.58 об'єктив зі змінною фокусною відстанню (*Objektiv mit veränderbarer Brennweite*)

Об'єктив з регульованою фокусною відстанню, за якої зображення кадру у разі зміни фокусної відстані не залишається чітким

В.59 вертикальний інтервал перемикавання (*Vertikales Intervallschalten*)

Регульоване перемикавання між відеовходами під час вертикального зворотнього ходу

В.60 відеопідсилювач охоронної теле(відео)системи (*Video-Entzerr-Verstärker*)

Пристрій для коригування підсилення та викривлень частоти відеосигналу

В.61 відеопідсилювач/розподільник (*Video-Verteil-Verstärker*)

Устаткування, що з'єднує один відеовхід з декількома відеовходами

В.62 відеопідсилювач корекції зображення (*Video-Entzerr-Verstärker*)

Устаткування для коригування викривлень посилення і частоти відеосигналу

В.63 відеоматриця (*Video-Kreuzschiene*)

Пристрій сполучування вхідних та вихідних відеосигналів

В.64 сповіщувач руху (*Video-Bewegungsmelder*)

Устаткування створювання стану тривоги як реакції на зміну змісту зображення

В.65 кадрова відеопам'ять (*Bildspeicherung*)

Зберігання відеозображення

В.66 єдність зображення великої кількості кадрів (*Mehrbilder-Darstellungseinheit*)

Устаткування, яке складає і представляє кілька повних кадрів одночасно на дисплеї монітора

В.67 відеопринтер (*Bilddrucker*)

Пристрій, призначений для перетворювання відеосигналу у видиме зображення на папері

В.68 відеокомутатор (*Videoumschalter*)

Пристрій, призначений для ручного або автоматичного перемикання багатьох вхідних відео-сигналів на один або декілька виходів системи, а також для приймання зовнішнього сигналу (сигналу тривоги)

В.69 об'єktiv зі змінною фокусною відстанню (трансфокатор) (*f*) (*Vario-Objektiv(f)*)

Об'єktiv, в якому у разі зберігання чіткості масштаб зображення залежить від зміни фокусної відстані.

ДОДАТОК НА
(довідковий)

**ПЕРЕЛІК ЧАСТИН,
ЯКІ ВХОДЯТЬ ДО СЕРІЇ СТАНДАРТІВ EN 50132**

НА.1 Наявна та запропонована EN 50132-7:1996 на майбутнє структура стандартів серії EN 50132

Зміст частин серії стандартів EN 50132 (Системи тривожної сигналізації. Системи теле(відео)-спостереження охоронної призначеності):

- Teil 1 Systemanforderungen (Частина 1. Вимоги щодо системи);
- Teil 2-1 Schwarzweiß-Kameras (Частина 2-1. Чорно-білі телекамери);
- Teil 2-2 Farbkameras (Частина 2-2. Кольорові телекамери);
- Teil 2-3 Objektive (Частина 2-3. Об'єktиви);
- Teil 2-4 Hilfeinrichtungen (Частина 2-4. Допоміжне устаткування);
- Teil 3 Lokale und Zentrale Steuereinheit (Частина 3. Локальні й центральні пристрої керування);
- Teil 4-1 Schwarzweiß-Monitore (Частина 4-1. Чорно-білі монітори);
- Teil 4-2 Farbmonitore (Частина 4-2. Кольорові монітори);
- Teil 4-3 Aufzeichnungseinrichtungen (Частина 4-3. Пристрої заміни);
- Teil 4-4 Bilddrucker (Частина 4-4. Кольоровий принтер);
- Teil 4-5 Video-Bewegungsmelder (Частина 4-5. Відеосповіщувач руху);
- Teil 5 Bildübertragung (Частина 5. Передавання зображення);
- Teil 6 (frei) (Частина 6. (Вільно));
- Teil 7 Anwendungsregeln (Частина 7. Правила застосування).

Примітка. Усі частини серії EN 50132 у стадії розроблення.

ДОДАТОК НБ

БІБЛІОГРАФІЯ

1 ВБН В. 2.5-78.11.01–2003 Інженерне устаткування будинків і споруд. Системи сигналізації охоронного призначення

2 Перелік продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації в Україні, затверджено наказом Держспоживстандарту № 28 від 1 лютого 2005 р. та зареєстровано у Міністерстві юстиції України 4 травня 2005 р. за № 466/10746.

Код УКНД 13.310

Ключові слова: системи тривожної сигналізації, системи теле(відео)спостереження охоронної призначеності, правила застосування, терміни та визначення, методи випробовування.

Редактор С. Ковалець
Технічний редактор О. Марченко
Коректор О. Писаренко
Верстальник Т. Шишкіна

Підписано до друку 12.03.2008. Формат 60 × 84 1/8.
Ум. друк. арк. 3,25 Зам. 817 Ціна договірна.

Виконавець
Державне підприємство «Український науково-дослідний
і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ»)
вул. Святошинська, 2, м. Київ, 03115

Свідоцтво про внесення видавця видавничої продукції до Державного реєстру
видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції від 14.01.2006 р., серія ДК, № 1647