

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ОХРАНЫ

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОНТАЖ СИСТЕМ
ОХРАННОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ И ДОМОФОНОВ**

Рекомендации

Р 78.36.008 - 99

Утверждены ГУВО МВД России 27 июня 1998 года.

КЛАССИФИКАЦИЯ СИСТЕМ ОХРАННОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ

- **Класс I** системы, работающие при дневном освещении, т. е. в диапазоне освещенностей от полного солнца (10^5 лк) до заката (50 лк);
- **Класс II** системы, работающие при низком освещении, т. е. в диапазоне освещенностей от полного солнца (105 лк) до сумерек (приблизительно 4 лк);
- **Класс III** системы, работающие при лунном свете, т. е. в диапазоне освещенностей от полного солнца (105 лк) до четверти лунного света безоблачной ночью (0,1...0,4 лк);
- **Класс IV** системы, работающие при свете звезд, т. е. в диапазоне освещенностей от полного солнца (105 лк) до света звезд безоблачной ночью (0,0007...0,002 лк);
- **Класс V** инфракрасные системы, т. е. системы, в которых используются инфракрасные источники в дополнение к существующему уровню освещенности (например для работы в полной темноте).

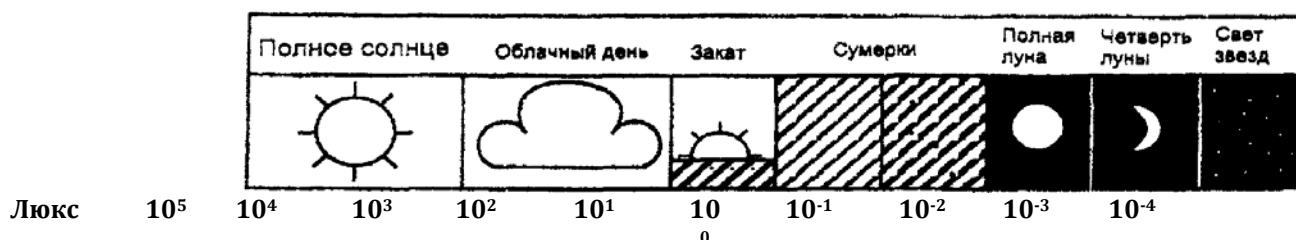


Рисунок 1 Суточные и. погодные изменения уровней освещенности

Примеры типичных уровней освещенности
Хорошо освещенная автомагистраль: 10 лк;
Лестница или коридор: 60 лк;
Офис или магазин: 250...500 лк.

СИСТЕМЫ ОХРАННОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ. СПРАВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ СОР

ВНИМАНИЕ! Все оборудование многих систем, питающихся от сети переменного тока, должно быть запитано от одной фазы.

Вид наблюдения

- 1) **ОТКРЫТОЕ ДЕМОНСТРАТИВНОЕ:** ТК привлекают внимание, хорошо видны места их расположения, ориентация, направление и скорость сканирования.;
- 2) **ОТКРЫТОЕ МАЛОЗАМЕТНОЕ:** ТК устанавливают в декоративных кожухах, которые не нарушают интерьер и отвечают требованиям эстетики;
- 3) **СКРЫТОЕ:** ТК не видны, для чего обычно применяют миниатюрные телевизионные камеры и объективы "pin-hole". Используют, как правило, для получения конфиденциальной информации или защиты от несанкционированных воздействий.

ЦЕЛЕВЫЕ ЗАДАЧИ ВИДЕОКОНТРОЛЯ

- 1) **ОБНАРУЖЕНИЕ:** выделение объекта контроля из фона либо раздельное восприятие двух объектов контроля, расположенных на расстоянии друг от друга, соизмеримом с их размерами:
 - общее наблюдение за обстановкой;
 - верификация тревоги от системы охранной сигнализации;
 - обнаружение всех перемещающихся в определенном направлении.
- 2) **РАЗЛИЧЕНИЕ:** раздельное восприятие двух объектов контроля; расположенных рядом, либо выделение деталей объекта контроля:
 - контроль наличия посторонних;
 - наблюдение за работой сотрудников;
 - контроль за подходом посторонних лиц к запретной зоне или чужому имуществу.
- 3) **ИДЕНТИФИКАЦИЯ:** выделение и классификация существенных признаков объекта контроля либо установление соответствия изображения объекта контроля, хранящегося в базе данных:
 - получение четкого изображения лица любого человека, который подходит к зоне (или находится в ней), позволяющего впоследствии узнать ранее незнакомого человека;
 - идентификация записанного изображения с хранящимся в базе данных;
 - определение номера автомобиля.

РАСПОЗНАВАЕМОСТЬ ОБЪЕКТА КОНТРОЛЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЦЕЛЕВОЙ ЗАДАЧИ ВИДЕОКОНТРОЛЯ

Целевая задача видеоконтроля	Характеристика объекта контроля	
	Человек	Автомобиль
Обнаружение Основное назначение: - верификация тревоги; - общее наблюдение	Очертания фигуры Направление движения (Громкая речь, звук ударов при взломе, проломе конструкции).	Тип: грузовой, полугрузовой, легковой. Направление движения (Шум двигателя грузового или полугрузового автомобиля).
Различение Основное назначение: контроль наличия посторонних лиц в контролируемой зоне (узнавание знакомого объекта контроля).	То же и: - пол, рост, комплекция, крупные черты лица (цвет волос, одежды); - скорость и направление движения (Громкая речь, звук при вскрытии конструкции).	То же и: - марка, тип и габариты кузова (цвет кузова); - наличие и количество людей в автомобиле; - скорость и направление движения (Шум двигателя легкового автомобиля).
Идентификация Основное назначение: отождествление записанного изображения с хранящимся в базе данных (узнавание незнакомого объекта контроля).	То же и: - мелкие черты (цвет) лица; - прическа (цвет волос); - особенности походки; - особые приметы (шрамы, родинки, и т. п.); - фасон (цвет) одежды; - наличие оружия (Тихая речь, шаги, звук при открывании).	То же и: - регистрационный номер; - навесные детали кузова (зеркала, антенны, спойлеры, и т. п.); - повреждения кузова (цвет кузова и номера, неоднородность покраски) (Шум двигателя на х/ходу, разговор в салоне).

ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ КАМЕРЫ И ОБЪЕКТИВЫ

Размер минимально различимой детали (МРД) в зависимости от задачи видеоконтроля

Целевая задача видеоконтроля	Размер МРД по горизонтали, мм
Идентификация	До 2
Различение	До 15
Обнаружение	Свыше 15

Для решения задачи обнаружения рекомендуется использовать камеры обычного, а для решения задачи идентификации - высокого разрешения. В любом случае отношение сигнал/шум ТК не должно быть менее 40 дБ.

СИНХРОНИЗАЦИЯ ПО СЕТИ ПИТАНИЯ

Синхронность работы всех ТК обеспечивает четкое (без срывов синхронизации видеомонитора) переключение камер. Это особенно важно при проведении записи на видеомэгнитофон, так как время захвата синхронизации у него достаточно велико.

Наиболее простым и удобным способом синхронизации ТК является синхронизация по сети питания.

В моделях ТК, которые питаются постоянным напряжением, стандартной является внутренняя синхронизация по кварцевому генератору.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЗАПИСИ И АРХИВИРОВАНИЯ

Оборудование для записи и архивирования включает в себя видеомэгнитофоны, видеопринтеры, накопители на жестких дисках компьютера и другое оборудование.

Оборудование должно обеспечить запись и последующее воспроизведение видеоизображений от всех или только указанных ТК в заданном режиме (более трех часов на 180-минутную видеокассету) непрерывно или по заданной программе (время записи, продолжительность, режим, запись по тревоге и др.).

Оборудование для записи и архивирования должно быть совместимо с ТК, контрольным оборудованием и видеомонитором (-ами) по формату видеосигнала, типу подключения и др.

Проводные каналы связи

Коаксиальный кабель - наиболее распространенный способ передачи изображения в реальных СОР.

Основными характеристиками кабеля являются его волновое сопротивление, диаметр и погонное затухание.

Входные и выходные сопротивления основных компонентов СОР имеют значение 75 Ом, т. е. рассчитаны на применение кабелей с волновым сопротивлением **75 Ом**.

Максимальное расстояние передачи видеосигнала по коаксиальному кабелю определяется исходя из допустимого затухания видеосигнала в кабеле (для идентификации - **3 дБ**, для обнаружения - **6 дБ**).

Затухание в коаксиальном кабеле зависит от его диаметра:

2,6 дБ на 100 м (для кабеля диаметром **6 мм**) и **1,4 дБ на 100 м** (для кабеля диаметром **9 мм**).

При необходимости передачи сигнала на большие расстояния применяют видеоусилители.

ВНИМАНИЕ! *Не допускается прокладывать коаксиальные кабели и высоковольтные кабели сети питания вместе в одном коробе или трубе.*

Для передачи сигнала на большие расстояния (до 1,5 км) возможно применение **линии передачи "витая пара"** с соответствующим оборудованием (передатчиком и приемником) для преобразования видеосигнала в симметричный, поскольку на выходе камеры сигнал несимметричен.