

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).

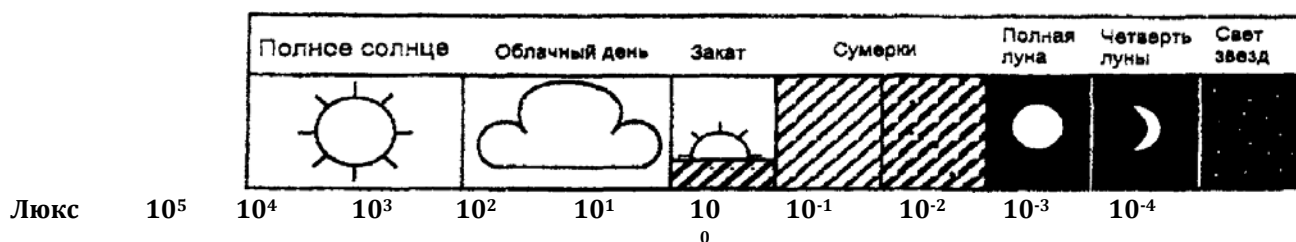


Рисунок 1 Суточные и. погодные изменения уровней освещенности

*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.