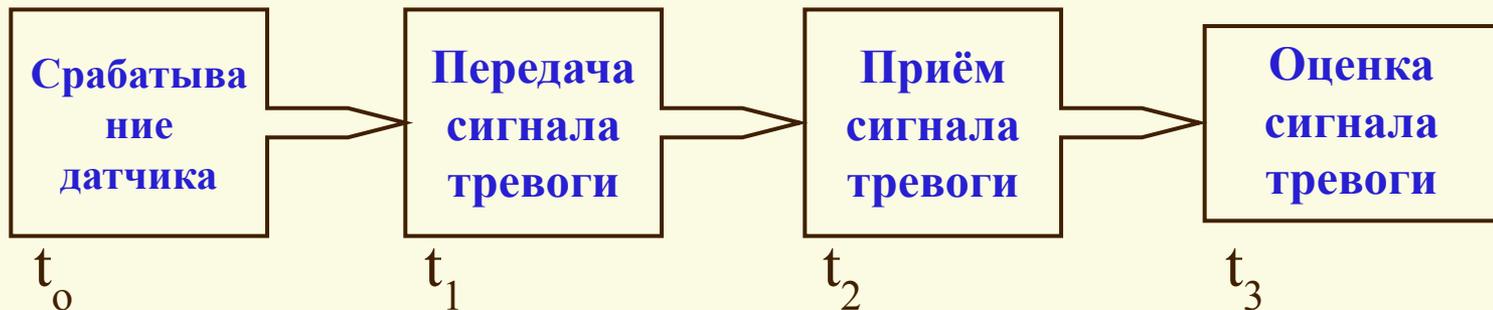


Средства видеоконтроля и оценки ситуации

Этапы обнаружения:

- Обнаружение проникновения СО
- Передача сигнала тревоги
- Приём сигнала тревоги
- Оценка сигнала тревоги



Оценка сигнала тревоги:

- **Цель:**

- Определение причины каждого поданного СО сигнала тревоги
- Получение информации о проникновении

- **Методы:**

- Видеосистема (отображение на центральном пульте управления)
- Тревожная группа
- Часовой
- Патруль

Правила физической защиты:

Все входы (выходы) в здания, сооружения, помещения, расположенные во внутренней и особо важной зонах должны быть оборудованы средствами оптико-электронного наблюдения

Использование средств оптико-электронного наблюдения:

- **Видеонаблюдение**
- **Видеооценка**
- **Видеообнаружение**
- **С записью**
- ~~**Без записи**~~

Требования к системе оценки сигналов тревоги:

- Минимальный промежуток времени между подачей сигнала тревоги и его оценкой;
- Наблюдение за всей территорией зоны обнаружения проникновения;
- Должны быть различимы объекты размером 30 см на дальнем краю зоны обнаружения;
- Поле зрения на дальнем краю зоны обнаружения должно составлять не менее 3 метров по высоте;
- Система должна функционировать круглосуточно 7 дней в неделю;
- Система должна обладать минимальной чувствительностью к неблагоприятным погодным условиям;

Схема простейшей системы видеонаблюдения на 4 камеры

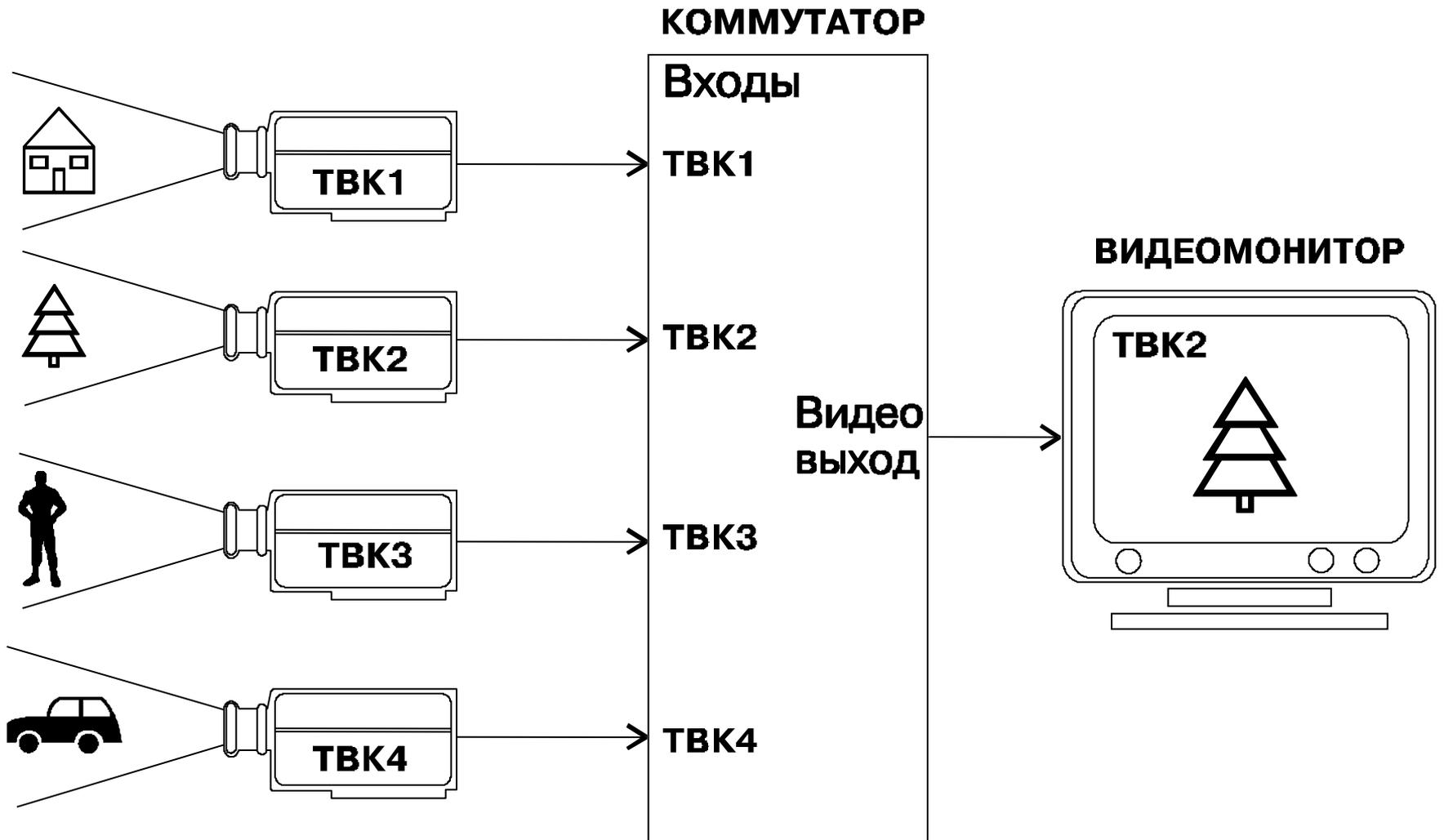


Схема системы видеонаблюдения на 4 камеры с использованием квадратора

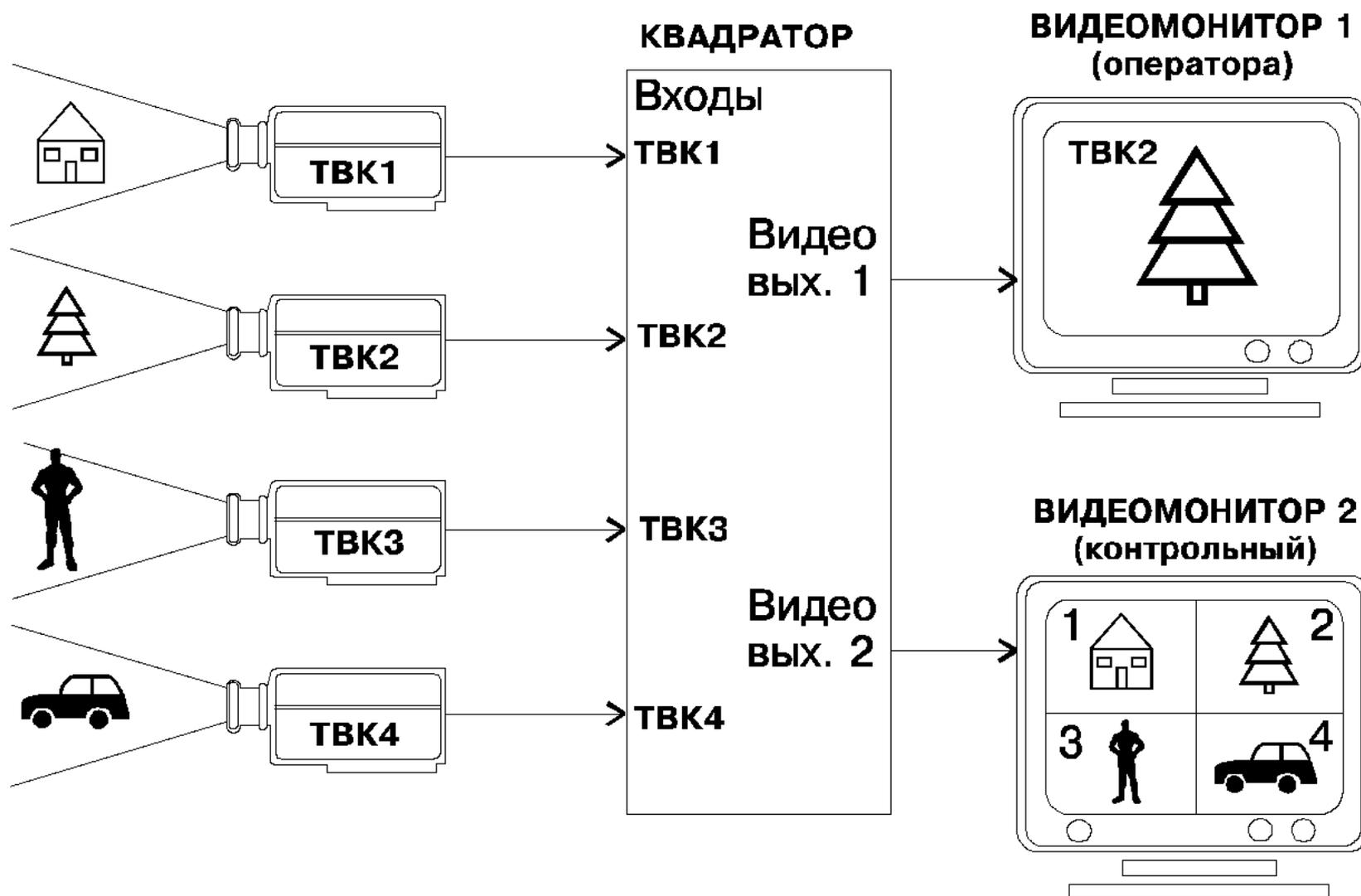
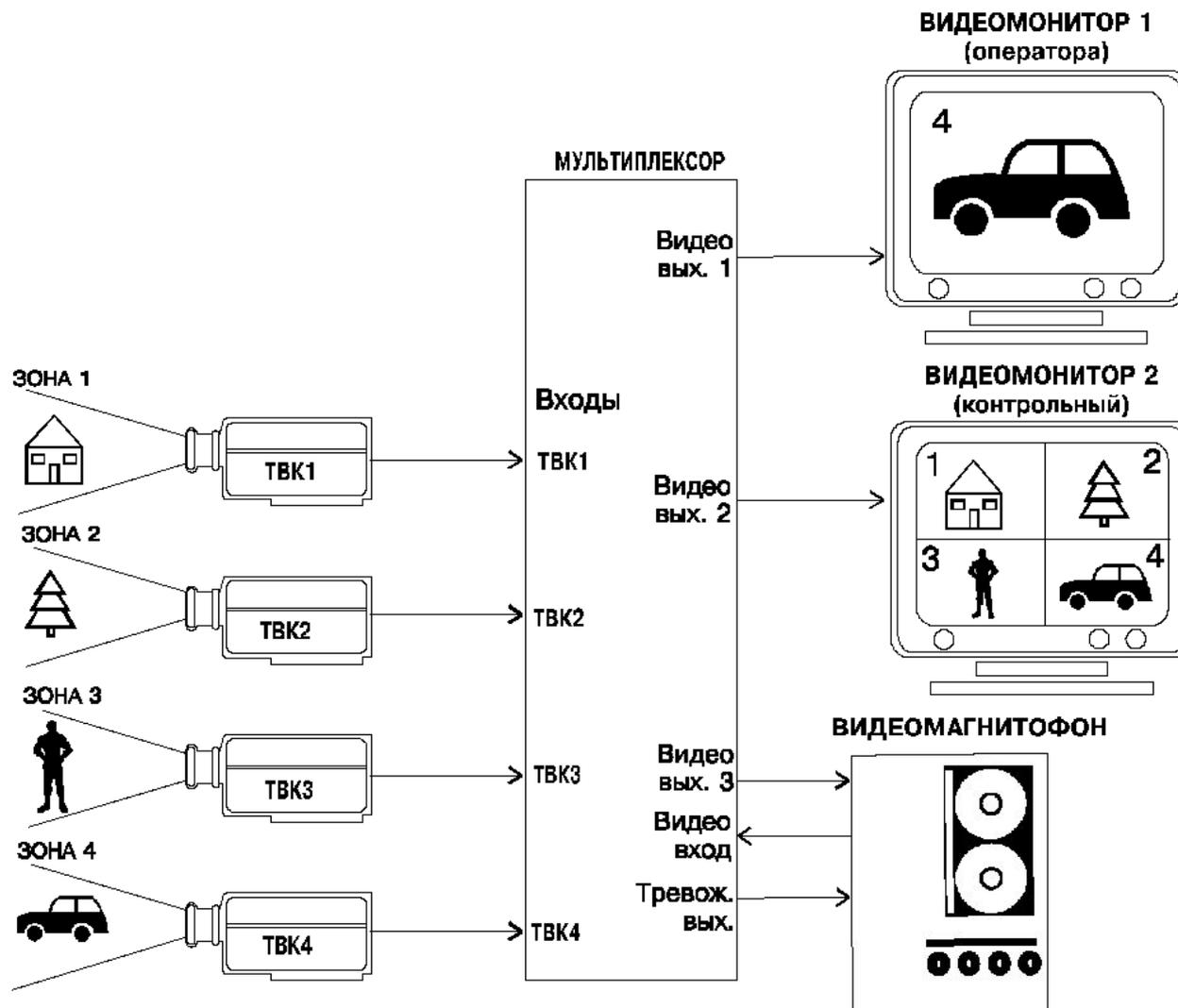


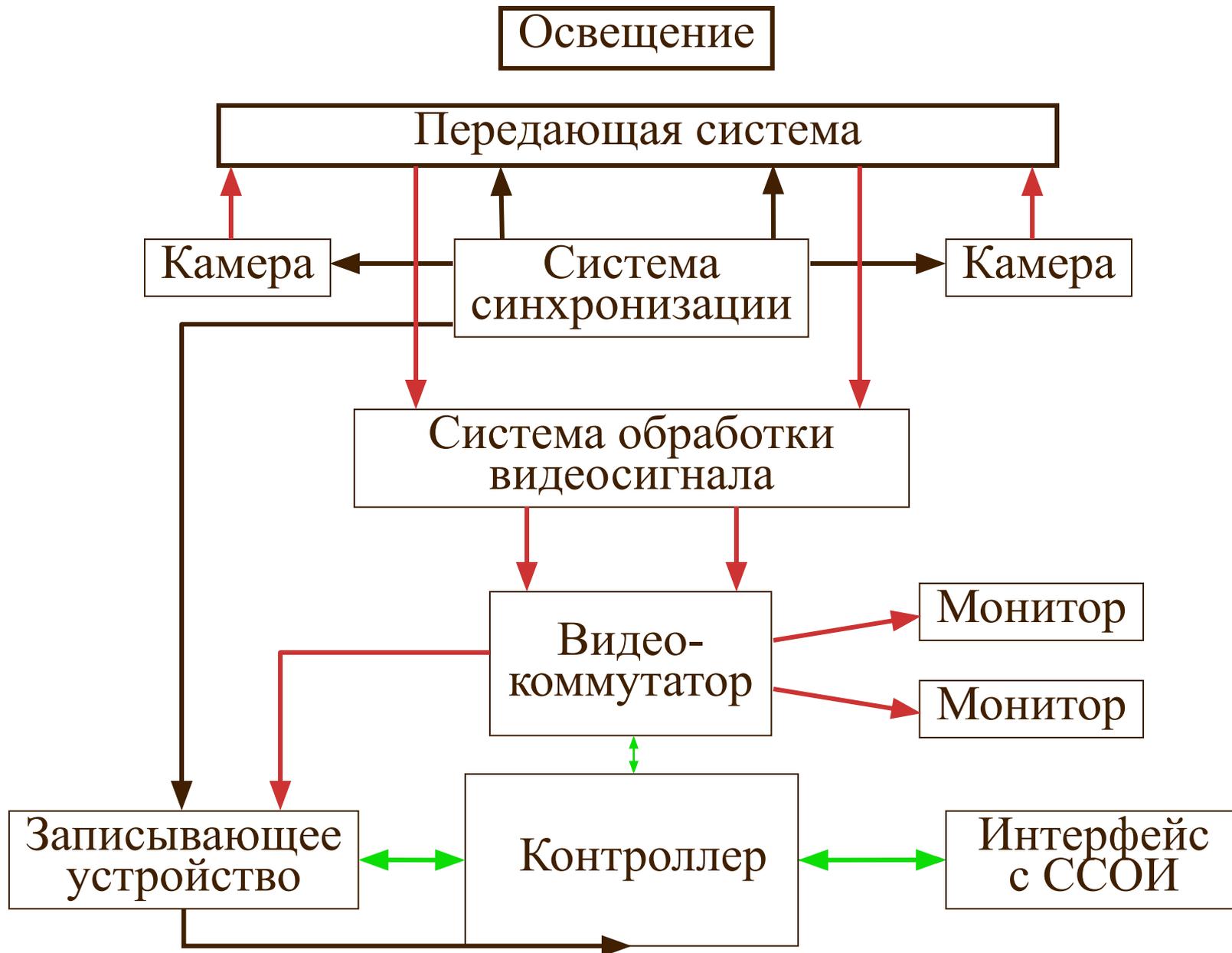
Схема системы видеонаблюдения на 4 камеры с использованием мультиплексора



Основные компоненты видеосистемы:

- Камера, объектив, кронштейн, кожух
- Осветительная система
- Система передачи изображения
- Система синхронизации
- Коммутационное оборудование
- Записывающее устройство
- Монитор
- Контроллер

Компоненты системы видеоконтроля



Характеристики видеокамер и объективов

- **Формат чувствительного элемента**
- **Формат объектива**
- **Фокусное расстояние**
- **Апертурное число (относительное отверстие)**
- **Светосила = $AЧ^2 \times$ коэффициент пропускания**
 - **Вертикальное**
 - **Горизонтальное**
- **Разрешение**

Уровни разрешения

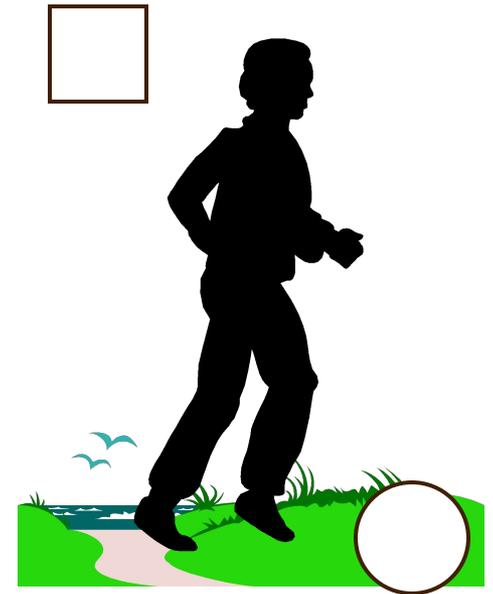
Обнаружение



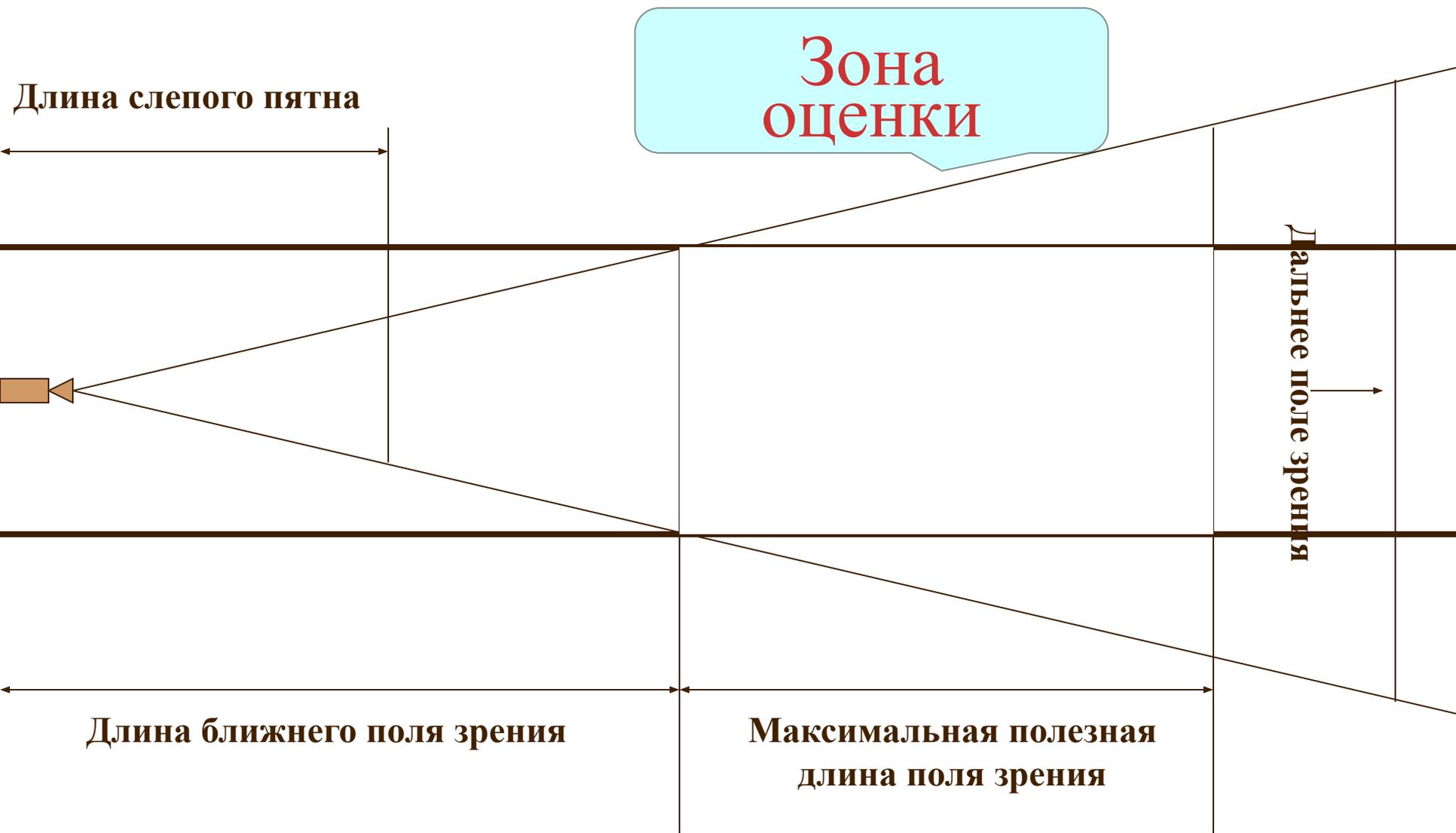
Классификация



Идентификация

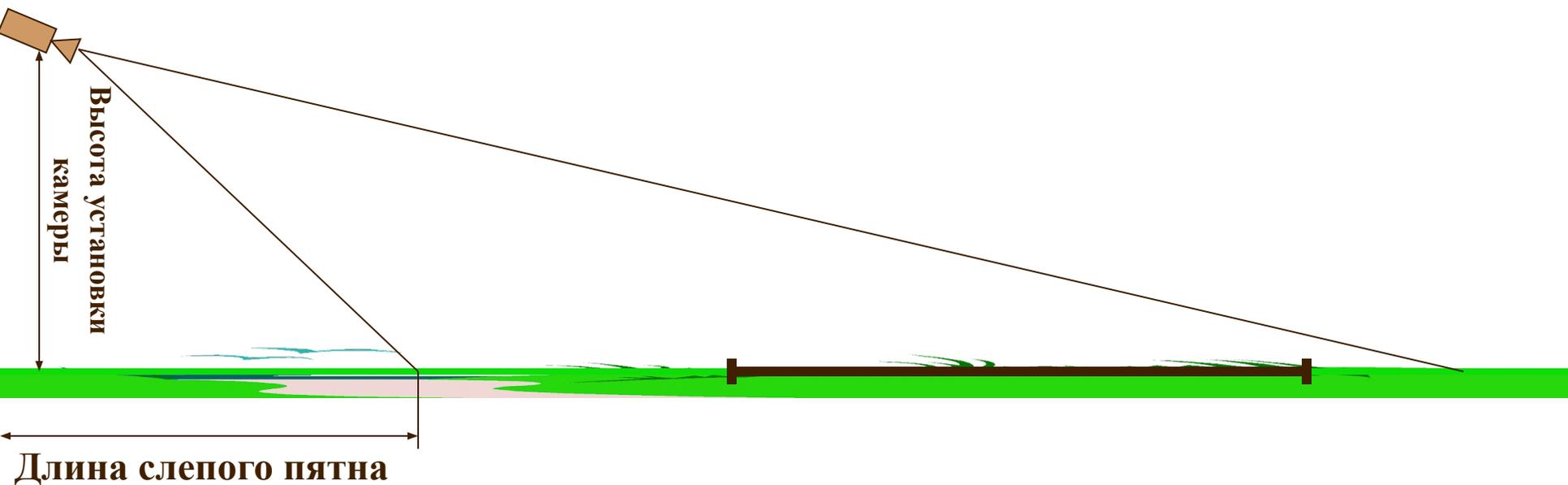


Геометрия зоны видеооценки периметра



Вид сверху

Геометрия зоны видеооценки периметра



Вид сбоку

Зона
оценки

Критерии месторасположения камер по секторам:

- По одной камере на каждый сектор
- Перекрытие «мёртвых зон»
- Одна камера - один сектор обнаружения
- Максимальная длина сектора: 100 м
- Одинаковое расстояние между ограждениями (единообразное расположение ограждений)
- Внутренние и наружное ограждения находятся в поле зрения
- Высота расположения камеры меньше высоты расположения осветительного прибора

Осветительная система

- **Функция:**

- Освещение территории в ночное время

- **Основные типы осветительных приборов**

- Лампы накаливания
- Ртутные лампы
- Натриевые лампы высокого давления
- Натриевые лампы низкого давления
- Лампы, излучающие в инфракрасной части спектра

Требования к осветительной системе

- **Минимальная освещённость:**

- Определяется типом и моделью камеры

- **Равномерность освещения:**

- Максимальное отношение наибольшей освещённости к наименьшей 6:1

- Расчетное соотношение 4:1

- **Минимальная освещённая площадь в поле зрения - 70%**

Инфракрасная подсветка



**Полупроводниковый
ИК прожектор
для внутренней установки**



**ИК прожектор
для установки
вне помещений**



**ИК прожектор
с дихроичной лампой**

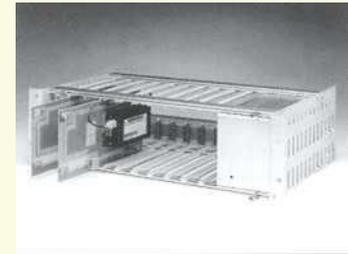
Требования к мачтам для телекамер:

- Должны быть устойчивы к воздействию ветра;
- Не должны создавать помех, снижающих чувствительность датчиков;
- По возможности, не должны загораживать объекты, находящиеся в поле зрения;
- Не должны быть изготовлены из дерева;

Передающая система

- **Функции:**
 - Преобразование сигналов
 - Передача видеосигнала от видеокамеры к стационарной аппаратуре
- **Основные типы систем**

- Коаксиальные кабели
- Волоконно-оптические кабели
- Витая пара



- Радиоканал



- Телефонная линия

Система обработки видеоизображения

- **Функция:**

- Подавление и фильтрация искажений видеосигнала передающей (кабельной) системой

- **Основные типы систем**

- Системы защиты от воздействия переходных процессов
- Видеоэквалайзеры
- Системы фиксации уровня шумового фона

Система синхронизации

• Функция:

- Устранения вертикального скольжения кадров на дисплее при переключении с одной камеры на другую

• Основные типы систем

- Встроенные синхронизаторы камер
- Системы синхронизации на линии передачи
- Централизованные системы синхронизации



Система коммутации видеоизображения

- **Функции:**

- Переключение камер на экране монитора
- Синхронизация видеокамер с записывающими устройствами

- **Основные типы систем**

- Системы ручного переключения
- Системы последовательного сканирования
- Системы, запускаемые сигналом тревоги

Система видеозаписи

- **Функция:**

- Запись видеосигналов для немедленного просмотра или для хранения в архиве

- **Основные типы систем**

- Кассетный видеомаягнитофон
- Жесткий магнитный диск
- Оперативное запоминающее устройство



Запись кадров на видеомагнитофон



Монитор

- **Функция:**

- Отображение оператору сигналов с видеокамер

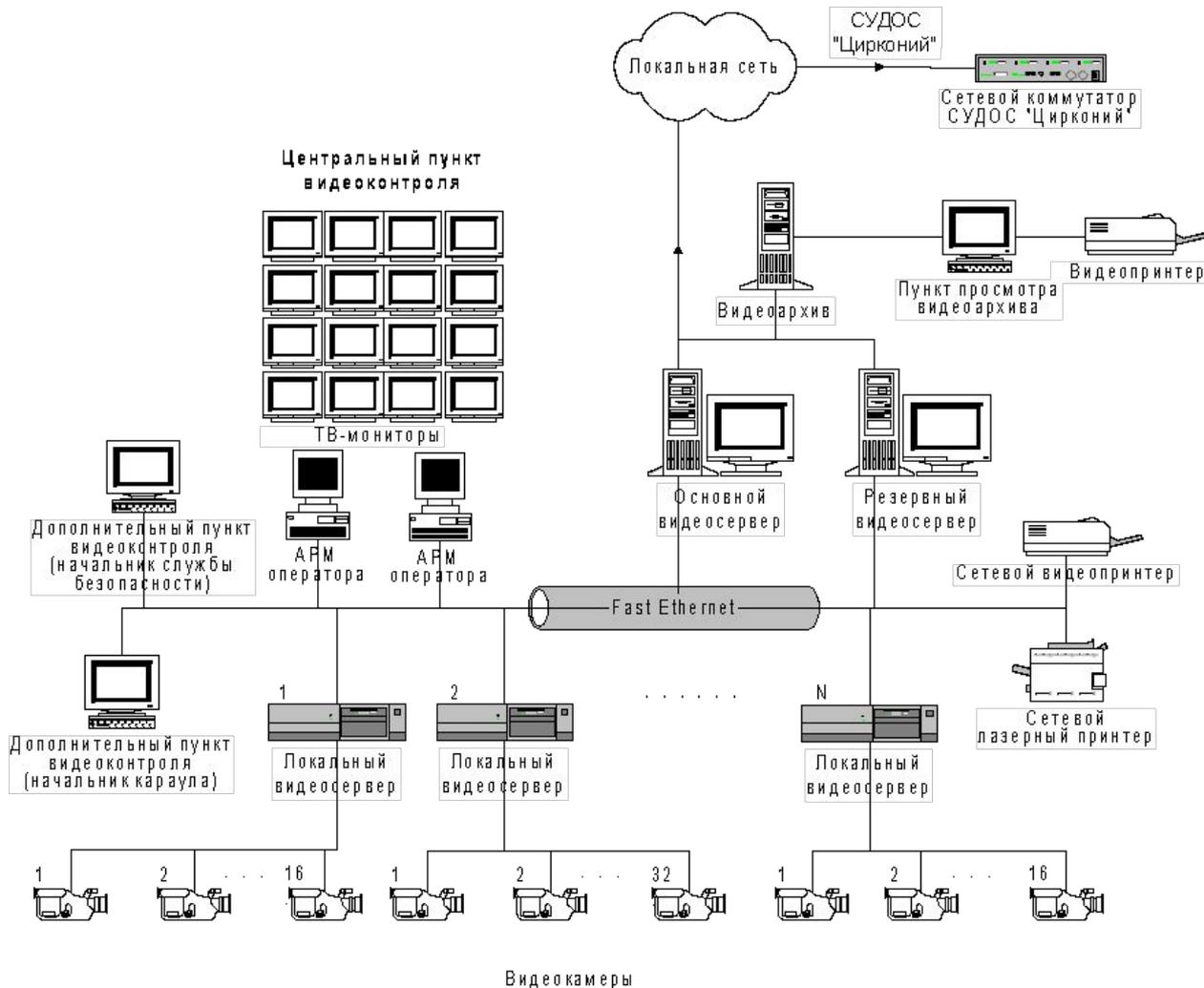
- **Типы мониторов**

- Черно-белые
 - Цветные

5"
9"
12"
14"
17"
21"



Цифровая система видеоконтроля "Цербер-Мах"

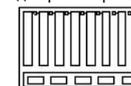


Обслуживающие системы:

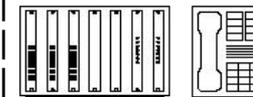
Система бесперебойного электропитания



Система кондиционирования



Системы телефонии и громкой связи



Установка параметров канала 1

Окно

<u>1</u>	<u>2</u>
<u>3</u>	<u>4</u>

Время коммутации

Детектор

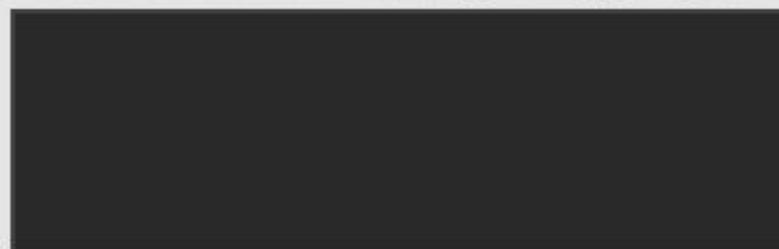
Алгоритм

- Нормальный
- Адаптивный
- Коррекция

Тревога >>>

Число кадров

Автозапуск(сек.)

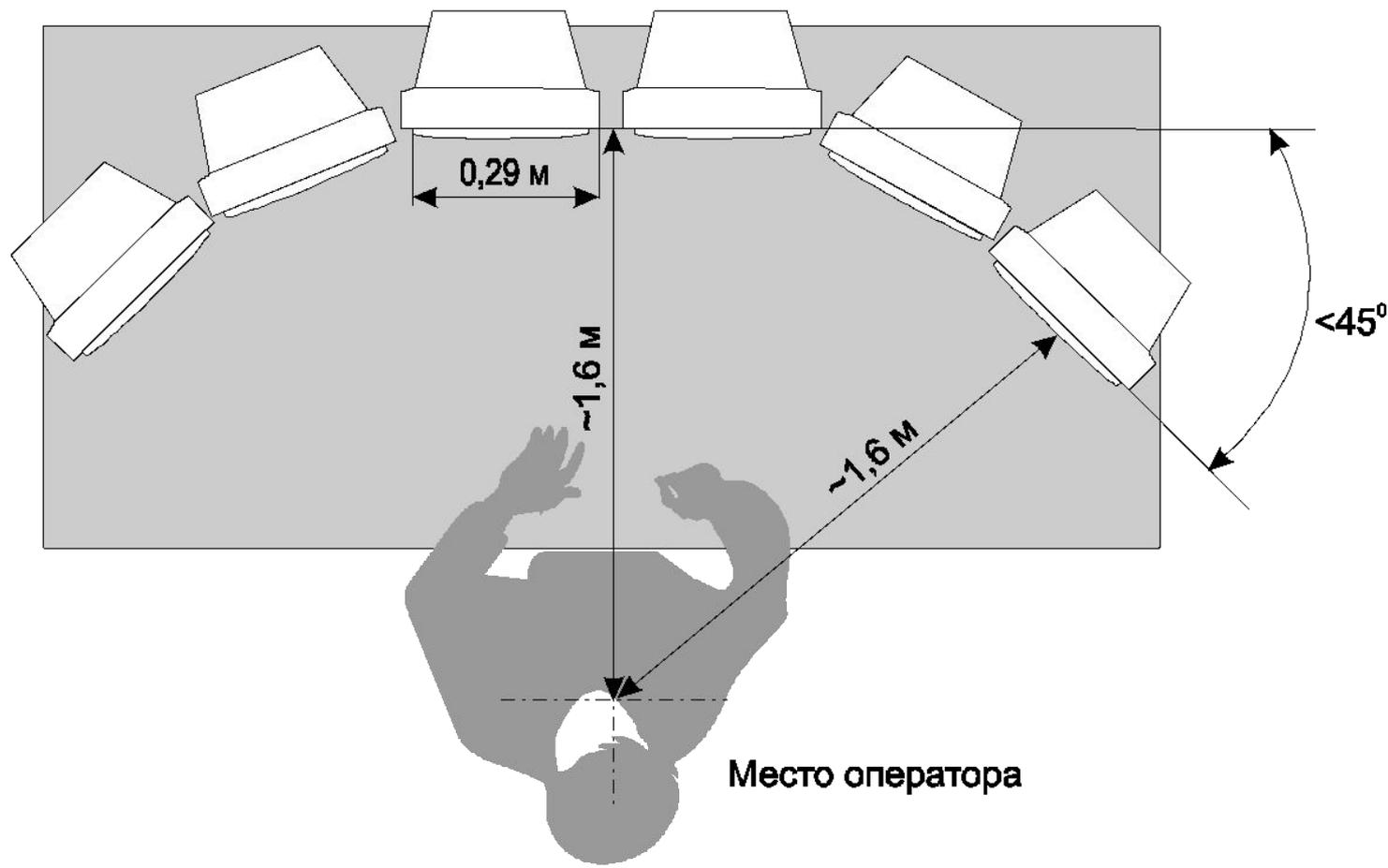


Предел Su

- 100
- 500
- 1000

Горизонтальное расположение видеомониторов 14" (36 см) по диагонали

Горизонтальное расположение видеомониторов
14" (36 см) по диагонали



Вертикальное расположение видеомониторов 14" (36 см) по диагонали

