

## **Практическое занятие №5**

**6 часов**

**Тема:** Разработка фрагмента проекта физической защиты средствами охранными телевизионными.

**Цель практического занятия:** Получить практические навыки в разработке проекта физической защиты средствами охранными телевизионными.

**Задание:** Разработать фрагмент проекта физической защиты средствами охранными телевизионными.

**Отчет** по практическому занятию должен быть выполнен согласно утвержденным на кафедре требованиям и содержать:

1. Тема ПЗ.
2. Цель ПЗ.
3. Разработанный фрагмент проекта физической защиты средствами охранными телевизионными.
4. Выводы.
5. Заключение.
6. Список использованной литературы.

Методический материал к практическому занятию (Приложение 1).

## **Основные требования к построению систем охранных телевизионных**

Система охранная телевизионная (СОТ) предназначена для:

- объективного контроля за обстановкой в охранных зонах объекта (территория, помещения, критические элементы);
- выявления и подтверждения фактов несанкционированных действий нарушителей;
- установления фактической угрозы конкретных противоправных действий;
- оценки ситуации и идентификации нарушителей.

Телевизионные камеры (ТК) устанавливаются на отдельных опорах, кронштейнах, закрепленных на основном ограждении, опорах охранного освещения, конструкциях объекта или внутри помещений, в том числе на дистанционно управляемых поворотных платформах.

Место и высота установки каждой ТК, тип объектива и угол наклона его оптической оси определяются исходя из условия формирования необходимой зоны наблюдения, в том числе непрерывной зоны для наблюдения замкнутого периметра объекта.

Для установления факта реальной угрозы противоправных действий нарушителя в местах размещения критических элементов объекта ТК должны обеспечивать детализацию и распознаваемость обстановки.

СОТ объекта информатизации должна обеспечивать:

- передачу визуальной информации о состоянии периметра, контролируемых зон и помещений на назначенные посты охраны и ПЦО (ПЦН);
- в случае получения сигнала срабатывания ТСО (извещения о тревоге) передачу оператору изображения из охраняемой зоны для оценки характера возможного нарушения;
- передачу оператору изображения направления движения нарушителя с целью определения оптимальных мер силового или технологического противодействия;
- работу в автоматизированном режиме;

- предоставление оператору СОТ (ПЦН) дополнительной информации о состоянии наблюдаемой (охраняемой) зоны с целью исключения ложных тревог, включение видеозаписи для последующего анализа;
- визуальный контроль объекта и прилегающей к нему территории;
- визуальный контроль за действиями подразделений охраны при несении службы, предоставление необходимой информации для координации этих действий;
- архивирование и последующее воспроизведение записи всех значимых событий для их анализа в автоматическом режиме или по команде оператора;
- оперативный доступ к видеоархиву путем задания времени, даты и идентификатора ТК;
- совместную работу с СКУД и СОС;
- автоматический вывод изображений с ТК по сигналам ТСО или видеодетекторов;
- разграничение доступа к управлению и видеоинформации с целью предотвращения несанкционированных действий.

Средствами СОТ оборудуются следующие локальные зоны объекта:

- периметр территории объекта или его наиболее уязвимые части;
- все КПП и запасные проходы (проезды) на объект;
- досмотровые помещения (комнаты), зоны досмотра.

ТК, предназначенные для объективного контроля обстановки вблизи (на) критических элементов, должны иметь повышенную защищенность. Их следует устанавливать вне прямой досягаемости выведения из строя случайными нарушителями.

ТК, предназначенные для наружной установки, должны размещаться в кожухах, обеспечивающих их работоспособность при воздействии природных факторов в соответствии с климатической зоной.

Допускается использовать ТК без кожухов, если они имеют класс защиты не ниже IP65.

Уровень зоны наблюдения в темное время суток обеспечивает заданные параметры телевизионного наблюдения.

Зоны охранного освещения должны совпадать или несколько превышать по габаритам зоны обзора ТК. При необходимости наблюдения больших территорий должны применяться объективы с переменным фокусным расстоянием и поворотные платформы с дистанционным управлением.

Вне помещений (на улице) следует комплектовать ТК объективами с автоматической регулировкой диафрагмы.

На объекте следует применять периферийные технические средства СОТ со встроенной функцией обнаружения движущейся цели (видеодетектор).

Вся видеоинформация должна храниться на цифровых накопителях информации не менее 30 суток. Качество записанной информации определяется значимостью изображения для безопасности объекта и может варьироваться от 560 телевизионных линий с частотой 25 кадров в секунду до 380 телевизионных линий с частотой 6 кадров в секунду.

### **Состав и структура систем охранных телевизионных**

Одним из важнейших элементов комплексной системы физической защиты является СОТ, позволяющая визуально контролировать состояние защищаемых объектов. Современные средства охранного телевидения позволяют делать это в различных условиях:

- при разном уровне освещенности объекта, в том числе и в полной темноте;
- на различном расстоянии;
- скрытно;
- в автоматическом режиме без участия оператора обнаруживать проникновение на защищаемый объект и многое другое.

**Средства охранного телевидения** являются составной частью интегрированной системы физической защиты, но могут эффективно использоваться и самостоятельно для контроля за состоянием охраняемых объектов. При этом они могут применяться для решения следующих основных задач:

- наблюдение на экране монитора различных контролируемых зон с оценкой их текущего состояния;
- ведение наблюдения в зонах, где непосредственное нахождение человека опасно или невозможно;

- оценка оператором степени угрозы при возникновении нештатной ситуации и принятие адекватных мер;
- обнаружение вторжения в охраняемые зоны;
- запись изображения контролируемых зон на магнитную ленту или другой носитель с возможностью последующего анализа произошедшего и идентификации личности нарушителя;
- осуществление визуальной проверки правильности срабатывания СОС и т.д.

Все это обеспечивает такие весьма важные преимущества СОТ как более эффективное использование службы охраны, более точную оценку возникшей ситуации и т.д.

Состав СОТ представлен на рисунке 2.1.



Рисунок 2.1 – Состав СОТ

Как видно на рисунке 2.1, основными элементами СОТ являются:

- устройства формирования изображения (ТК, объективы);
- устройства передачи сигналов (по кабелю, по оптоволоконной линии, по телефонной линии, по радиоканалу, по специальным линиям);
- устройства управления режимом отображения (последовательные коммутаторы, квадраторы, устройства мультиэкранного отображения, мультиплексоры, матричные коммутаторы, видеоменеджеры);
- устройства отображения (мониторы, компьютеры);
- устройства регистрации изображений (специализированные видеоманитофоны, видеопринтеры, устройства записи на

магнитные диски, устройства записи на лазерные диски, генераторы титров);

- устройства анализа видеосигнала (видеообнаружители движения, устройства регистрации потери сигнала);

- вспомогательное оборудование:

- устройства управления (положением ТК (поворотные устройства), параметрами объективов, устройствами приема-передачи телеметрической информации);

- устройства подсветки (лампы инфракрасной подсветки, фотоэлектронные устройства включения/выключения подсветки);

- установочные и защитные элементы и другое вспомогательное оборудование (кронштейны, защитные корпуса, обогреватели, стеклоомыватели, стеклоочистители, светофильтры, устройства настройки СОР, источники бесперебойного питания).