

Здравствуйте, уважаемые члены государственной аттестационной комиссии. Вашему вниманию представляется выпускная квалификационная работа на тему **«Технология монтажа охранно-пожарной сигнализации для спортивного стадиона».**

Итак, основными целями создания СОТС являются предотвращение проникновения в защищаемый объект посторонних лиц и создание условий оперативного реагирования службы безопасности. Разрабатываемая система охранной и тревожной сигнализации (СОТС) предназначена для:

- обеспечения нормального функционирования объекта с точки зрения безопасности;
- обеспечения своевременного выявления и устранения угроз безопасности персоналу;
- обеспечения своевременного выявления и устранения угроз нарушения нормального функционирования объекта;
- создания условий для оперативного реагирования на угрозы безопасности объекта;
- обнаружения и регистрации фактов несанкционированного проникновения на территорию объекта, оповещения службы безопасности о нештатных ситуациях.

Итак, системой оборудуется футбольный стадион с офисами и гостиницей, спроектированный в виде прямоугольного в плане здания, с покрытием в виде металлической структуры со светопропускающим заполнением и обходной галереей на уровне второго этажа. Покрытие над трибунами и фойе в виде гиперболического параболоида имеет прямоугольный проём над игровым полем. Объёмы офисов и гостиницы располагаются в угловых частях стадиона и имеют от 8 до 11 надземных этажей. Юго-восточный угол – башня в 38 надземных этажей. Стадион, офисы и гостиница имеют 2 подземных этажа. Входные группы проектируются в виде приподнятых на уровень 2-го этажа платформ, с навесами над ними, с одно-, двухэтажными павильонами на севере и юго-востоке участка, соединёнными с обходной галереей пешеходными мостами. Инженерные сооружения и хозяйственная зона проектируется в северной и южной частях участка под платформами входных групп. Создание системы ОПС предусматривает использование оборудования системы контроля и управления доступом и следующего оборудования:

- Прибор приемно-контрольный ПККУ «С2000М»;
- Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ;
- Пульт контроля и управления охранно-пожарный С2000М;
- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ДИП-34А-03 (ДИП-34А-01-02);
- Извещатель пожарный ручной адресный ИПР 513-3 ПАМ;

- Извещатель охранный поверхностный звуковой СТЕКЛО-ЕХ;
- С2000-ИК исп.02 Охранный объемный оптико-электронный адресный извещатель;
- Извещатели охранные магнитоконтактные адресные "С2000-СМК", "С2000-СМК ИСП.01", "С2000-СМК ИСП.01", "С2000-СМК ЭСТЕТ";
- Кнопка тревожная С2000-КТ;
- Резервированный источник питания РИП-12 ИСП.01

Система охранной сигнализации предусматривает оснащение охранными датчиками:

- 1) Помещения кроссовых и серверной – объемными ИК-датчиками;
- 2) Помещения охраны, диспетчерские, аппаратные – объемными ИК-датчиками и тревожными кнопками;
- 3) Помещения лож зрителей – датчики разбития стекла и магнитоконтактные извещатели;
- 4) Стояки, коробка и шахты -магнитоконтактными извещателями;
- 5) Помещения коридоров со стеклянным фасадом – датчики разбития стекла;
- 6) Выходы на кровлю – магнитоконтактными извещателями.

Таким образом, заземление наиболее эффективно только в комплексе с использованием устройств защитного отключения. В этом случае при большинстве нарушений изоляции потенциал на заземлённых предметах не превысит опасных величин. Более того, неисправный участок сети будет отключён в течение очень короткого времени (десятые...сотые доли секунды — время срабатывания УЗО). Далее рассчитываем допустимую потерю напряжения в линии питания шлейфов сигнализации и выберу подходящее число пар питания. Имея два источника питания БРП24-01 12В/1, 5А один из которых запитывает напряжением 12В 8 блоков расширителей охранно-пожарных, а второй соответственно 7. Для расчёта выберу наиболее загруженный БРП, к которому подключено 8 блоков. По техническим характеристикам извещателей диапазон питающего напряжения 9.5-16В, следовательно выбранная мною одна пара кабеля САВ 4/100 нг-LS не будет удовлетворять техническим условиям. Поэтому выбираю 2 пары кабеля САВ 4/100 нг-LS. Контрольная панель «Сигнал 20П» имеющая 12 пожарных датчиков общим током потребления 0,567 А. Будет функционировать в дежурном режиме в течении 12 часов, запитанная от аккумуляторной батареи: 7А/ч. Контрольная панель «Сигнал 20П» имеющая 56 пожарных датчиков общим током потребления 400 мА. Будет функционировать в режиме тревоги в течении 15 часов, запитанная от аккумуляторной батареи: 7А/ч.

Итак, приемка в эксплуатацию технических средств сигнализации должна производиться в соответствии с требованиями СНиП 3.01.04-87. Для приемки

в эксплуатацию технических средств сигнализации приказом руководства организации заказчика назначается рабочая комиссия. Порядок и продолжительность работы рабочей комиссии определяются заказчиком в соответствии со СНиП 3.01.04-87. В состав рабочей комиссии включаются представители:

- организации (предприятия) заказчика (председатель комиссии);
- монтажно - наладочной организации;
- пусконаладочной организации;
- подразделения охраны;
- органов государственного пожарного надзора.
- При необходимости могут быть привлечены другие специалисты.

При приемке в эксплуатацию технических средств сигнализации монтажно - наладочная организация должна предъявить рабочей комиссии:

1. Исполнительную документацию (комплект рабочих чертежей);
2. Техническую документацию предприятий - изготовителей;
3. Сертификаты, технические паспорта или другие документы, удостоверяющие качество материалов, изделий и оборудования, применяемых при производстве монтажных работ;
4. Производственную документацию.

Таким образом, себестоимость данного проекта составляет 28 129 291,36 руб. Принятые решения позволяют устойчиво функционировать системе, проводить ее дальнейшее расширение и модернизацию без прекращения работоспособности основных компонентов. Система повышает безопасность на объекте как физическую, так и информационную, позволяет контролировать текущую оперативную обстановку и работу персонала, способствует предотвращению и минимизации рисков в области безопасности, является контролирующим и сдерживающим фактором при совершении правонарушений. При разработке проекта использовалась техническая документация, анализировался широкий спектр оборудования, в результате чего был выбран наиболее оптимальный и доступный вариант реализации системы контроля доступа для данной организации.

Так же были проанализированы основы построения системы, основные параметры, функции, методы управления, получены и закреплены навыки проектирования подобных систем. Настоящий проект не предполагает немедленного использования, т.к. является несколько упрощенной версией рабочей документации, не прошел экспертизу.

Таким образом, Цель работы достигнута.

Спасибо за внимание! Доклад окончен.