

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

к постам автоматизированной системы видеонаблюдения
площадок строительства, реконструкции, модернизации
объектов электроэнергетики

1 Термины и определения

IP (International Protect) - международный стандарт пыле- и влагозащищенности для корпусов оборудования. Степень защиты обозначается буквами «IP» и двумя цифрами, первая из которых обозначает степень защита от проникновения твердых механических предметов, вторая - степень защиты от воздействия жидкости.

Протокол IP (Internet Protocol) - маршрутизируемый сетевой протокол, использующийся для негарантированной доставки данных от одного узла сети к другому.

Протокол TCP (Transmission Control Protocol - протокол управления передачей) - основной транспортный сетевой протокол, предназначенный для пакетного обмена информацией в объединенной компьютерной сети, состоящей из соединённых друг с другом шлюзами отдельных разнородных пакетных подсетей.

HTTP (HyperText Transfer Protocol - «протокол передачи гипертекста») - протокол прикладного уровня передачи данных (изначально - в виде гипертекстовых документов). Основой HTTP является технология «клиент-сервер», то есть предполагается существование потребителей (клиентов), которые инициируют соединение и посылают запрос, и поставщиков (серверов), которые ожидают соединения для получения запроса, производят необходимые действия и возвращают обратно сообщение с результатом.

URL (Universal Resource Locator) - адрес страницы в интернете. URL состоит из доменного имени, пути к странице на сайте и имени файла страницы.

2 Технические требования к оборудованию постов автоматизированного наблюдения

2.1 Все видеокамеры, устанавливаемые на постах автоматизированного наблюдения, должны обеспечивать:

- возможность формирования качественных изображений при минимальной освещенности, не менее 0,05 люкса для плохо освещенных участков в секторах и при заданных расстояниях;
- компенсацию задней засветки, настраиваемую по областям поля камеры;
- компенсацию локальных засветок в поле зрения камеры;
- по возможности оконтуривание изображения (повышение четкости изображения в условиях низкой освещенности);
- автоматическое управление яркостью;
- синхронизацию от сети питания переменного тока с регулировкой фазы;
- автоматическую регулировку усиления видеосигнала не хуже 18 децибел (далее - дБ);
- управление масштабированием (не менее 25 крат);
- автоматическое вменение чувствительности с использованием электронной диафрагмы камеры;
- динамический диапазон не менее 48дБ.

2.2 На постах автоматизированного наблюдения должно быть обеспечено управление поворотными камерами.

Наружные стационарные и поворотные видеокамеры должны иметь следующие параметры:

- максимальное отношение сигнал-шум 50дБ;
- разрешение - не хуже 570 телевизионных линий;
- чувствительность - не менее 0,01 люкс;
- электронная диафрагма - не менее 1/50 - 1/10000;
- температурный диапазон -50°С +50°С;

- внутренняя синхронизация 2.0;
- поворот в вертикальной к горизонтальной плоскостях не менее 180°.

2.3 Наружные стационарные видеокамеры должны быть оборудованы климатическими кожухами, с обогревателями, стеклоочистителями, термостатами, объективами с трансфокаторами. При необходимости кожуха наружных камер могут быть оснащены вентиляторами, антизапотевателями и устройствами защиты от бликов и прямых солнечных лучей.

2.4 Внутренние стационарные камеры должны быть оборудованы кронштейнами и объективами с ручной настройкой фокуса и автодиафрагмой, а также должны иметь следующие параметры:

- разрешение - не хуже 570 телевизионных линий;
- чувствительность - не менее 0,1 люкс;
- электронная диафрагма - не менее 1/50 - 1/10000;
- температурный диапазон -10°C +50°C.

2.5 Видеокамеры должны обеспечивать соответствие следующим требованиям:

- прямой доступ к функциям камеры по протоколу HTTP;
- отдача текущего изображения с камеры в формате JPEG по прямому обращению к заранее известному URL;
- поддержка HTTP Basic авторизации при выполнении запросов;
- поддержка передачи команд управления положением и оптической конфигурацией камеры через статические (известные до выполнения процедуры входа) команды методами POST или GET.

2.6 Требования к подключению и каналу связи:

- подключение камеры к интернету;
- аутентификация только на камере;
- прямой доступ на камеру с серверов 193.125.100.151, 193.125.100.152, 62.33.248.110, 193.125.100.201;
- статический IP адрес доступный с серверов 193.125.100.151, 193.125.100.152, 62.33.248.110, 193.125.100.201;
- стабильный канал связи, обеспечивающий передачу кадров (фотографий) со скоростью не ниже 10 кадров в минуту (не менее 128 кбит/с);
- информация по камерам должна быть предоставлена в полном объеме перед подключением на адрес электронной почты helpdesk@it-energy.ru службы технической поддержки Портала мониторинга инвестиционных программ в электроэнергетике Системы контроля технического состояния объектов электроэнергетики и их оборудования.

3 Требования к электропитанию

3.1 Источники питания видеокамер должны обеспечивать индивидуальное электроснабжение каждой камеры. При этом короткое замыкание в линии питания камеры не должно приводить к обесточиванию других камер.

3.2 Источники бесперебойного питания должны обеспечивать резервное электроснабжение видеокамер.

3.3 Выходы источников электропитания должны быть защищены от перегрузки.

3.4 Электроснабжение оборудования поста автоматизированного наблюдения должно осуществляться по возможности от централизованной отказоустойчивой системы бесперебойного электроснабжения объекта, с установкой отдельных электрических щитов в выделенных технологических помещениях или отдельно стоящих щитов уличного исполнения с учетом пыле- и влагозащищенности не менее IP 65.

Время автономной работы оборудования поста автоматизированного наблюдения от источника бесперебойного электроснабжения должно составлять не менее тридцати минут.

4 Требования к конструкции

4.1 Конструкция поста автоматизированного наблюдения должна обеспечивать:

- взаимозаменяемость сменных однотипных составных частей;
- удобство технического обслуживания и эксплуатации;
- защиту от несанкционированного доступа к элементам управления параметрами;
- санкционированный доступ ко всем элементам, узлам, блокам, требующим регулирования или замены в процессе эксплуатации.

4.2 Конструкционные, электроизоляционные материалы, покрытия: и комплектующие изделия оборудования поста автоматизированного наблюдения должны обеспечивать:

- механическую прочность;
- выполнение требований по устойчивости к несанкционированным действиям;
- безопасную и надежную работу в заданных условиях эксплуатации.

5 Требования к установке

Минимальные требования к установке видеокамер следующие:

- одна видеокамера на улице для обзора стройплощадки;
- видеокамеру, ориентированную на обзор стройплощадки, необходимо установить до закрытия здания головного корпуса;
- две видеокамеры в помещениях, где монтируется основное оборудование.

6 Перспективы развития

Структура постов автоматизированного наблюдения должна быть разработана с учетом возможности дальнейшего наращивания комплекса за счет расширения аппаратной и программной частей без нарушения работоспособности смонтированного комплекса.

Структура и состав комплекса должны обеспечивать дальнейшее наращивание отдельных систем и комплекса в целом.

7 Требования к безопасности

7.1 Устанавливаемое оборудование:

- должно быть безопасным для лиц, соблюдающих правила их эксплуатации;
- должно быть безвредным для здоровья лиц, имеющих право доступа на территорию объекта электроэнергетики;
- должно отвечать требованиям по электробезопасности в соответствии с ГОСТ 12.2.006-87;

- в процессе эксплуатации должно соответствовать требованиям ГОСТ 12997-84 в части электрической прочности изоляции;
- должно отвечать требованиям пожарной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0-75;
- должно отвечать требованиям ГОСТ 12.1.006-84 в части допустимого уровня электромагнитных полей на рабочих местах;
- должно отвечать требованиям санитарных норм и правил.

8 Требования к обслуживанию и ремонту

Блоки и модули устанавливаемого оборудования должны быть взаимозаменяемыми с аналогичными блоками из запасных частей и принадлежностей без дополнительной или с минимальной настройкой для оперативного ремонта.

Состав запасных частей и принадлежностей устанавливается в ходе разработки рабочего проекта.

9 Требования к надежности

9.1 При возникновении сбоев в аппаратном обеспечении, включая аварийное отключение электропитания, посты автоматизированного наблюдения должны автоматически восстанавливать свою работоспособность после устранения сбоев и корректного перезапуска аппаратного обеспечения (за исключением случаев повреждения рабочих носителей информации с исполняемым программным кодом).

10 Требования к Сети передачи данных постов автоматизированного наблюдения

10.1 Сеть передачи данных постов автоматизированного наблюдения (далее - сеть передачи данных) должна поддерживать:

- передачу видео- и цифровых данных со скоростью не менее 128 кбит/с;
- построение виртуальных сетей
- предоставление видеоинформации, доступ в Интернет;
- защитные установки для каждого устройства;
- защиту системного доступа паролями и защитными протоколами;
- синхронизацию времени;
- поддержку всех известных протоколов ГР и размеров пакетов.

10.2 Передача видеосигнала по территории объекта электроэнергетики должна осуществляться посредством локальной вычислительной сети объекта, передача видеоинформации с площадок строительства в центральный узел системы и удаленное управление поворотными видеокамерами может осуществляться посредством организации спутникового канала передачи данных с применением соответствующего оборудования (уточняется на этапе разработки рабочего проекта).

10.3 Должны быть предусмотрены средства защиты сети передачи данных от несанкционированного доступа к сетевому оборудованию, сетевой среде и системе управления.