DOI: 10.17117/na.2016.03.03.114

Поступила (Received): 30.03.2016

<http://ucom.ru/doc/na.2016.03.03.114.pdf>

Медведко К.В., Малык А.С. Система цифрового видеонаблюдения для ЦАТС

Medvedko K.V., Malyk A.S.
Digital video surveillance system for CDE

В данной статье разработана цифровая система ИК-видеонаблюдения. Выполнены расчеты обнаружения движущихся предметов при использовании видеомultipлексора и видеокоммутатора. Проведен технический расчет полей обзора и оптимальная схема расположения видеокамер на территории центральной АТС.

Предложена двухканальная видеокамера для наблюдения в оптическом и ИК-диапазонах с включенным в нее специальным объективом

Ключевые слова: видеокамера, видеомultipлексор, коммутатор

In this work a digital infra-red video surveillance system is developed. A two-way video camera for video surveillance in optical and infra-red range with special lens is designed. A scheme of video cameras location within the Central Dial Exchange is also included in the work. Calculations of moving objects detection when using video multiplexer and video switching system are made

Key words: video camera, video multiplexer, switch

Медведко Кирилл Владимирович

Бакалавр, магистрант

Южный федеральный университет

347928, г. Таганрог, пер. Некрасовский, 44

Medvedko Kirill Vladimirovich

Bachelor, master

Southern federal university

Taganrog, Nekrasovsky lane, 44

Малык Александр Сергеевич

Бакалавр, магистрант

Южный федеральный университет

347928, г. Таганрог, пер. Некрасовский, 44

Malyk Alexander Sergeevich

Bachelor, master

Southern federal university

Taganrog, Nekrasovsky lane, 44

В данной работе разработана цифровая система ИК-видеонаблюдения. Выполнены расчеты обнаружения движущихся предметов при использовании видеомultipлексора и видеокоммутатора. Проведен технический расчет полей обзора и оптимальная схема расположения видеокамер на территории центральной АТС. Предложена двухканальная видеокамера для наблюдения в оптическом и ИК-диапазонах с включенным в нее специальным объективом.

В предлагаемом решении датчики телевизионного сигнала 1 и 2, как и ранее, синхронизированы в режиме Genlock с привязкой частоты и фазы по сигналу синхронизации приемника (ССП) от датчика 1.

В качестве датчика 2 может быть использована предлагаемая российской фирмой ЭВС бескорпусная камера VSI-746, а в качестве датчика 1 – бескорпусная камера VNI-702, та и другая выполнены на основе матрицы ПЗС с числом эле-

ментов 582x752 и размером мишени по диагонали 1/2 дюйма. Возможен и обмен информацией между датчиками, но тогда импульсы ССП должны подаваться от датчика 1 на вход “синхро” датчика 2.

Рис. 1. Структурная схема двухканальной ИК-видеокамеры

Формирователь предназначен для получения на выходе сигнала «окошко» с форматом (АхВ), где А – размер – “окна” в растре по горизонтали; В – размер “окна” в растре по вертикали.

Пиковый детектор предназначен для запоминания напряжения, пропорционального максимальному уровню видеосигнала, который формируется вторым датчиком 2, в кадровой области, расположенной вне “окна”. Особенностью пикового детектора является запоминание только при условии, когда на его стробирующем входе присутствует высокий логический уровень. Перед началом очередного цикла работы выполняется обнуление детектора с помощью положительного импульса, подаваемого на вход “сброс”.

Компаратор предназначен для сравнения по уровню информационного сигнала с выхода пикового детектора и порогового напряжения U_p со скачкообразным изменением выходного напряжения в случае, когда информационный сигнал больше U_p .

Коммутатор обеспечивает при подаче на его управляющий вход логической “1” подключение сигналов двоичного числа с выхода разрядов счетчика на второй управляющий вход первого датчика 1. Когда на управляющем входе коммутатора присутствует логический “0”, второй управляющий вход датчика 1 оказывается изолированным от счетчика.

RS-триггер это логическое устройство с высоким активным уровнем управления на входах.

Список используемых источников:

1. Алешин А.П. Техническое обеспечение безопасности бизнеса. М.: Альфа-Пресс, 2006. 123 с.
2. Гарсиа М. Проектирование и оценка систем физической защиты. М.: Мир, 2003. 386 с.
3. Дикарев В.И. Защита объектов и информации от несанкционированного доступа. Стройиздат-СПб, 2004. 319 с.
4. Кадино Э. Электронные системы охраны. М.: ДМК Пресс, 2003. 256 с.

© 2016, Медведко К.В., Малык А.С.

Система цифрового видеонаблюдения для ЦАТС

© 2016, Medvedko K.V., Malyk A.S.

Digital video surveillance system for CDE