

Матричные системы CVS - основа распределенной системы видеонаблюдения

О системах CVS

Профессиональные телевизионные системы безопасности CVS хорошо известны на российском рынке с 1992 года. Производителем систем CVS является компания ООО «Новые Технологии» (Московская область, г. Протвино) — единственная компания на российском рынке, производящая наряду с традиционными системами видеонаблюдения и охраны (платы оцифровки видео устанавливаются в компьютер) еще и матричные компьютерные телевизионные системы, в том числе распределенные.

Продукция компании представлена по всей территории России и ближнего зарубежья через сеть торговых представителей и партнеров.

Десятки тысяч систем CVS обеспечивают сегодня охрану государственных, коммерческих и частных объектов. Популярность продукции, производимой «Новыми Технологиями», обусловлена:

- сверхнадежностью, проверенной и доказанной беспрецедентным сроком эксплуатации (на целом ряде объектов системы CVS успешно функционируют с середины девяностых годов),
- уникальностью, не имеющими аналогов в мире, техническими и эксплуатационными параметрами,
- широкой линейкой продукции: от однокамерных систем до многокамерных распределенных комплексов.

В 2008 году матричные системы CVS были отмечены экспертным советом национальной отраслевой премии «За укрепление безопасности России - ЗУБР 2008» и награждены Золотой медалью. Оборудование для систем CVS сертифицировано.

В отдел технической поддержки ООО «Новые Технологии» обратилась компания-интегратор с просьбой об оказании помощи в создании распределенной телевизионной системы охраны объектов компании, занимающейся производством и оптово-розничной торговлей строительными материалами.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

«Необходимо построить распределенную телевизионную систему охраны всех объектов компании, объединить их в единую службу управления безопасностью, отвечающую современным требованиям ведения бизнеса.

Объекты компании-заказчика, которые требуется оснастить телевизионными системами безопасности:

1. Главный офис компании - он размещается в четырехэтажном здании. Прилегающая к зданию территория по периметру защищена железобетонным ограждением. Въезд и выезд на территорию осуществляется через КПП, оборудованный шлагбаумом.

2. Производственная база компании расположена в промышленном районе города (удаленность от офиса - 16 км). База представляет собой промышленное здание, в котором размещаются помещения-лаборатории и три производственные линии. Имеется пристройка, в которой размещается столовая. Рядом с производственным корпусом находятся склады сырья и готовой продукции. Территория базы по периметру имеет железобетонное ограждение. Периметр базы 2 км. На подъездных путях оборудованы два КПП, через которые осуществляется въезд и выезд транспорта с территории производственного комплекса компании.

3. Сеть фирменных магазинов, которая включает в себя одиннадцать объектов, девять из которых расположены в разных городах: от Калининграда до Иркутска. Каждый магазин представляет собой торговый комплекс, в состав которого входят торговый зал (около 10000 кв.м.) и складские помещения.

Все объекты компании объединены в единое информационное пространство через сети Internet.»

РЕШЕНИЕ

Работы по данному проекту проводились в два этапа.

На первом этапе были собраны и проанализированы все данные о существующей инфраструктуре систем безопасности всех объектов. На основе анализа полученной информации были формализованы требования к единой системе обеспечения безопасности всех объектов, включающие требования к базовой функциональности, масштабируемости, надежности и отказоустойчивости, организационному обеспечению, требованиям к управлению и мониторингу, а также квалификации обслуживающего персонала.

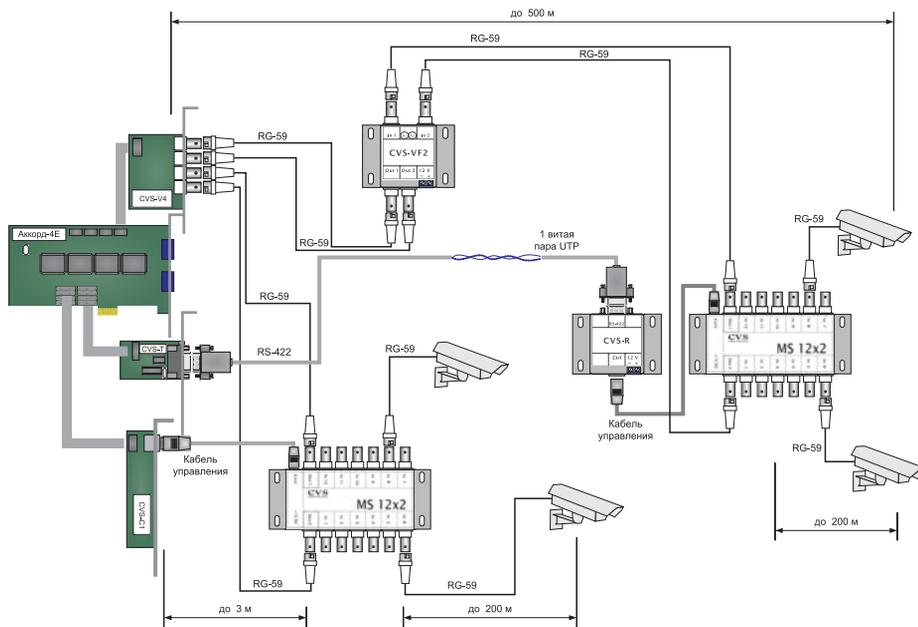
Результатом аналитической работы стали несколько вариантов архитектуры комплекса безопасности. Для каждого варианта были приведены физическая архитектура комплекса, структура организационных единиц, выявлены достоинства и недостатки каждого варианта. Также были рассмотрены вопросы влияния архитектуры на загрузку информационных каналов компании, связывающих объекты компании между собой.

В результате всех проведенных работ был выбран оптимальный вариант с использованием матричных систем CVS (см. рисунки), так как их использование позволило за счет удаленного их размещения (до 1 км от управляющего компьютера) снизить затраты на прокладку кабелей (дополнительная экономия на покупке кабеля составила более 300000 рублей).

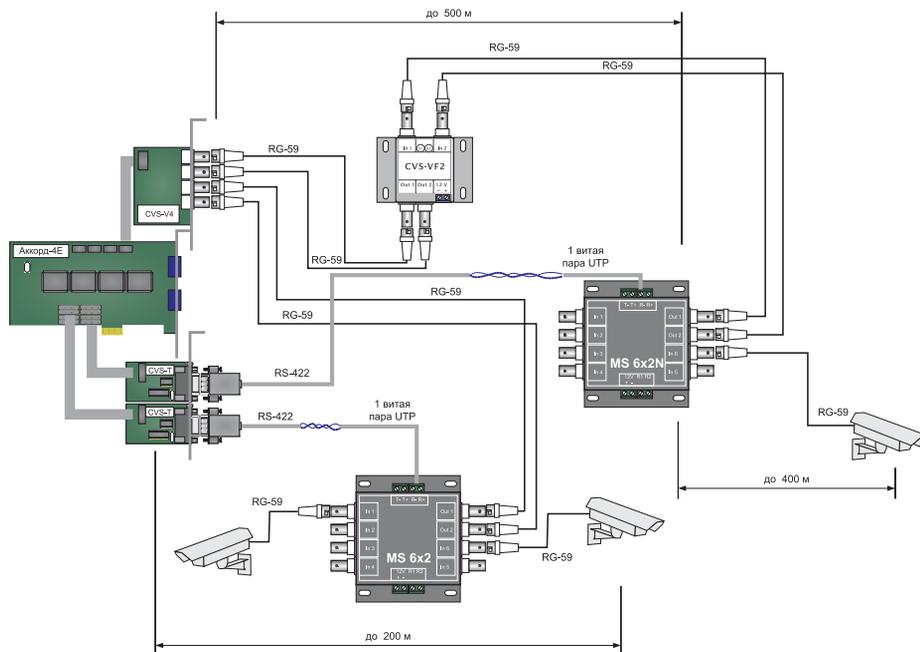
Для всех коммутаторов, задействованных в системе, предполагалось использовать дополнительные выходы для ускорения ввода видеoinформации в компьютер. Благодаря такому решению скорость обработки и записи высококачественных изображений (разрешение 768x576 пикс.) по каждой видеокамере во всей системе - не ниже 7-10 к/с при не высоких требованиях к вычислительной мощности серверов.

Матричные системы CVS за счет их модульности позволяют легко увеличивать количество обрабатываемых видеоканалов. Тем самым обеспечивалось одно из требования технического задания - возможность быстрого и недорогого наращивания системы.

Единое как для серверов, так и для клиентских рабочих мест программное обеспечение CVSCenter позволило обеспечить легкость в централизованном управлении всего комплекса видеонаблюдения с любого рабочего места.



Типовая схема подключения коммутаторов CVS_MS 12x2



Типовая схема подключения коммутаторов CVS_MS 6x2

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА

Второй этап заключался в проведении монтажных работ, установке и настройке оборудования. Поскольку на первом этапе были формализованы все типовые решения по размещению и инсталляции оборудования, входящего в состав телевизионной системы безопасности, монтаж оборудования, его настройка и ввод в эксплуатацию каждого из объектов прошли без каких-либо задержек и в короткие сроки.

В главном офисном здании компании на каждом из 4 этажей было размещено по 6 камер, которые подключались к CVS_MS 12x2 (одно устройство на 2 этажа). Периметр здания был разделен на три зоны. В каждой зоне установлено по 5 камер, которые были подключены к CVS_MS 12x2. На КПП было установлено две видеокамеры, которые фиксируют проезд автомобильного транспорта.

Все кабели от коммутаторов были сведены в одно помещение, в котором установлено серверное оборудование видеосистемы. В соседнем помещении был смонтирован центральный пульт охраны, в состав которого входит 5 клиентских рабочих места. Каждое рабочее место оснащено двумя компьютерными мониторами для возможно-

сти оперативного мониторинга и анализа ситуаций на объектах компании.

На производственной базе было размещено 66 камер. 18 камер осуществляют обзор производственных линий (на каждой линии установлено по 6 камер, все они подключены к CVS_MS 6x2). На складе сырья установлено 9 камер, на складе готовой продукции - 12 камер. Все камеры на складах подключены к коммутаторам CVS_MS 12x2. Периметр здания поделен на 4 зоны. В каждой зоне от 4 до 6 камер. Все камеры подключены к коммутатору CVS_MS 6x2. На подъездных путях оборудовано 3 КПП. На каждом въезде /выезде установлено по две камеры, которые фиксируют въезжающий и выезжающий транспорт.

Все кабели от коммутаторов сведены в помещение охраны, в котором установлено 3 видеосервера.

Во всех торговых комплексах компании было установлено от 30 до 60 камер. Все камеры подключаются к нескольким коммутаторам CVS_MS 12x2.

Проект системы изначально предусматривал общий центр управления всем комплексом безопасности из основного офиса. Поэтому по окончании монтажных работ конфигурирование любого из удаленных объектов осуществлялось из центра. На местах производилось лишь настройка оборудования и подключение клиентских рабочих мест для сотрудников служб охраны объекта.

В качестве тестового проекта на КПП перед офисным зданием была установлена система определения автомобильных номеров «CVS Авто». Система «CVS Авто» в автоматизированном режиме обеспечивает въезд/выезд транспорта на охраняемую территорию.

В планах компании опыт эксплуатации системы «CVS Авто» использовать для оснащения всех КПП производственной базы системой автоматизированного определения государственных номеров транспортных средств «CVS Авто+». Эта система создана с применением клиент-серверных технологий и позволяет создавать распределенные системы контроля за въезжающим/выезжающим транспортом с нескольких точек проезда и централизованным хранилищем распознанных номеров.

ВЫВОДЫ

Совместная работа над проектом сотрудников компании-инсталлятора и компании производителя систем CVS позволила оптимальным образом разработать архитектуру системы, подобрать оборудование, снизить затраты на приобретение кабелей, существенно сократить сроки реализации проекта.

CVS
Computer Video Security

ООО «Новые Технологии»
<http://www.cvsnt.ru>
Тел.: (495) 765-6444