



**Цифровые версты Краснодарского края. Работы Объединения на гражданских объектах ЮФО**

ОБЪЕКТ



**ВОЛС над горами. Современные технологии прокладки линий связи**

НОВОСТИ



**Едина в двух лицах. Успешный опыт разработки интегрированных систем специалистами Объединения**

ТЕХНОЛОГИИ



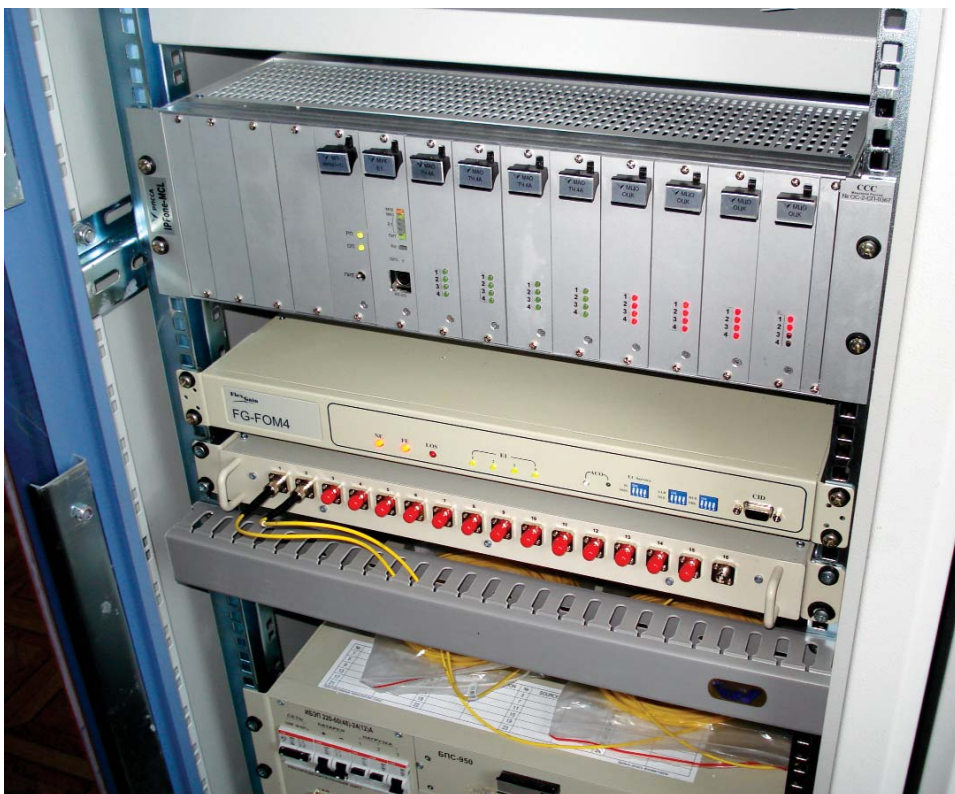
**«Умный дом». Новые решения — обзор линейки продуктов компании АМХ**

РЫНОК

## ОБЪЕКТ

# Цифровые версты Краснодарского края

Если посмотреть на карту размещения филиалов ОАО ЦНПО «КАСКАД», несложно заметить, что 5 из 14 расположены в Южном федеральном округе. Очевидно, это не случайно — регион активно развивается, ему требуются новые линии связи, да и весь комплекс услуг, предлагаемых Объединением. Если же вспомнить историю, то активная работа предприятий, составлявших в свое время «КАСКАД», в этом регионе начинается свой отсчет с очень и очень давних времен



В 1880 г. капитан войск связи русской армии Г.Г. Игнатьев продемонстрировал в Киевском университете телефонный аппарат для переговоров с применением в схеме конденсатора для преграждения пути постоянному току, передаваемому по телеграфным проводам. В настоящее время в фондах Государственного архива Краснодарского края хранится документ, который появился уже через год после этого события — о строительстве в Екатеринодаре (современном Краснодаре) телефонной линии. В нем екатеринодарской городской

управе сообщается, что «между квартирой наказного атамана начальника Кубанской области и войсковым штабом Кубанского казачьего войска устраивается телефонное сообщение; проволока имеет быть навешена на отдельных деревянных столбах от войскового штаба — дом войскового старшины Рубчевского — угол улиц Бурсаковской и Гимназической, по Бурсаковской улице (по западной ее стороне) до угла Графского переулка, затем по Графскому переулку (по северной его стороне) к дому наказного атамана». Судя по тому, что к этому времени уже был готов проект ли-

нии, измерена ее протяженность — «одна верста четырнадцать саженей и два фута» (1096 м 43 см), определены материалы (проволока, столбы), куплены аппараты системы «Сименс и Гальске», можно сделать вывод: Краснодарский край оказался в числе первых, еще в те годы подлежащих телефонизации. За 130 лет, прошедших с тех пор, лицо края, безусловно, изменилось. Однако в части, касающейся средств связи, край вновь на передовых позициях. В отличие от других регионов, где подавляющее большинство станций работает на аналоговом

оборудовании, в Краснодарском крае уже давно правит бал цифра.

### Волоконно-оптические линии

Уровень «цифровизации» сети связи в этом регионе — один из самых высоких в России и достигает 80%. В то же время в крае остаются не телефонизированными несколько десятков населенных пунктов, а очередь на подключение превышает 40 тыс. заявлений. До 2010 г. в Краснодарском крае планируется подключить 460 тыс. новых

## НОВОСТИ

# ВОЛС над горами

«Вестник» неоднократно рассказывал о современных технологиях связи, в том числе ВОЛС и FSO (№ 1–2 и 5, 2008). В продолжение темы полезно привести опыт Пятигорского филиала ОАО ЦНПО «КАСКАД» по применению этих технологий в условиях гористой местности



Соединительная муфта кабеля ВОЛС, используемая при прокладке трасс путем навивки на фазовый провод ЛЭП

Гористая местность — не самое подходящее место для прокладки кабельных трасс. Тяжелые каменные грунты, большие перепады высот сводят на нет практическую выгоду от применения волоконной оптики. Трасса ВОЛС в горах становится поистине золотой. На первый взгляд может показаться, что, например, в горах Кавказа технологии FSO просто идеальны. Действительно: чистый прозрачный воздух, достаточное количество вершин для расположения станций, относительно небольшое расстояние между высокими точками и пр. На самом деле, так кажется лишь на первый взгляд — в горах частые туманы, а туман рассеивает луч и способен надолго нарушить работу станций FSO. Связь, которая работает в зависимости от капризов погоды, — не связь. Решение нашлось и, как часто бывает, оказалось вовсе не таким сложным, как могло бы показаться. По горам проходят высоковольтные линии электропередач. Они построены давно, введены в эксплуатацию, и сейчас идет речь лишь об их обслуживании. Инженерное решение состоит в том, чтобы навивать кабель ВОЛС на фазовый провод ЛЭП. (Есть и другие варианты, например:

крепление к «нулевому» проводу на подвесах.) Оптоволоконно — диэлектрик, так что никакой опасности ни для ЛЭП, ни для ВОЛС нет. Несомненным плюсом данной технологии является ее дешевизна по сравнению с любыми другими решениями. Единственное неудобство доставляют местные охотники, которые упрямятся в меткости, стреляя по муфтам соединений. Впрочем, последнее, скорее, из области курьезов, чем реальных экономических рисков.



## ТЕХНОЛОГИИ

# Единая в двух лицах

## Успешный опыт разработки интегрированных систем специалистами Объединения

Современная охранно-пожарная сигнализация, как правило, интегрируется в комплекс, объединяющий системы безопасности и инженерные системы здания, обеспечивая достоверной адресной информацией, системой оповещения, пожаротушения, дымоудаления, контроля доступа и др. Это сложный комплекс технических средств, служащих для своевременного обнаружения возгорания и несанкционированного проникновения в охраняемую зону

«Вестник» неоднократно писал о важности интегрированного подхода к системам безопасности (№ 2, 2005). Сегодня мы предлагаем читателям ознакомиться с примером реализованного решения. Система охранно-пожарной сигнализации, аналогичная описанной, успешно внедрена ОАО ЦНПО «КАСКАД» на объектах космодромов Плесецк и Байконур, ряде гражданских объектов.

### Предупредить — значит спасти

В зависимости от масштаба задач, которые решает охранно-пожарная сигнализация, в ее состав входит оборудование трех основных категорий: во-первых, оборудование централизованного управления охранно-пожарной сигнализацией (например: центральный компьютер с установленным на нем ПО для управления охранно-пожарной сигнализацией; в небольших системах охранно-пожарной сигнализации задачи централизованного управления выполняет охранно-пожарная панель), во-вторых — оборудование сбора и обработки информации с датчиков охранно-пожарной сигнализации: приборы приемно-контрольные охранно-пожарные (панели), и наконец, сенсорные устройства — датчики и извещатели охранно-пожарной сигнализации. Интеграция охранной и пожарной сигнализации в составе единой системы охранно-пожарной сигнализации осуществляется на уровне централизованного мониторинга и управления. При этом системы охранной и пожарной сигнализации администрируются независимо друг от друга постами управления, сохраняющими автономность в составе системы охранно-пожарной сигнализации. На небольших объектах охранно-пожарная сигнализация управляется приемно-контрольными приборами. В свою очередь, приемно-контрольный прибор осуществляет питание охранных и пожарных извещателей по шлейфам охранно-пожарной сигнализации и прием тревожных извещений от извещателей, формирует

тревожные сообщения, а также передает их на станцию централизованного наблюдения и формирует сигналы тревоги на срабатывание других систем. Система охранной сигнализации в составе охранно-пожарной сигнализации выполняет задачи своевременного оповещения службы охраны о факте несанкционированного проникновения или попытке проникновения людей в здание или его отдельные помещения с фиксацией даты, места и времени нарушения рубежа охраны.

Система пожарной сигнализации предназначена для своевременного обнаружения места возгорания и формирования управляющих сигналов для систем оповещения о пожаре и автоматического пожаротушения. Отечественные нормативные документы по пожарной безопасности строго регламентируют перечень зданий и сооружений, подлежащих оснащению автоматической пожарной сигнализацией. Весь перечень организационно-технических мероприятий на объекте во время пожара имеет одну главную цель — спасение жизни людей. Поэтому на первое место выходят задачи раннего обнаружения возгорания и оповещения персонала. Решение этих задач возложено на пожарную сигнализацию, основные функции которой сформулированы в следующем определении:

**«Пожарная сигнализация (по ГОСТ 26342-84) — получение, обработка, передача и представление в заданном виде потребителям при помощи технических средств информации о пожаре на охраняемых объектах».**

Основные функции пожарной сигнализации обеспечиваются различными техническими средствами. Для обнаружения пожара служат извещатели, для обработки и протоколирования информации и формирования управляющих сигналов тревоги — приемно-контрольная аппаратура и периферийные ус-

тройства. Кроме этих функций, пожарная сигнализация должна формировать команды на включение автоматических установок пожаротушения и дымоудаления, систем оповещения о пожаре, технологического, электротехнического и другого инженерного оборудования объектов. Современная аппаратура охранно-пожарной сигнализации имеет собственную развитую функцию оповещения. Несмотря на то, что системы оповещения о пожаре выделены в самостоятельный класс оборудования, на базе технических средств пожарной сигнализации достаточно многих производителей можно реализовать системы оповещения I и II категории (по НПБ 104-03).

### Незаметные герои

Для получения информации о тревожной ситуации на объекте в состав охранно-пожарной сигнализации входят извещатели. От их качества (и количества) зависит конечный результат, ведь если угроза не распознана — то и борьба с ней вестись не может. Извещатели отличаются друг от друга типом контролируемого физического параметра, принципом действия чувствительного элемента, способом передачи информации на центральный пульт управления сигнализацией. По принципу формирования информационного сигнала о проникновении на объект или пожаре извещатели охранно-пожарной сигнализации делятся на активные и пассивные.

- Активные извещатели охранно-пожарной сигнализации генерируют в охраняемой зоне сигнал и реагируют на изменение его параметров.
- Пассивные извещатели реагируют на изменение параметров окружающей среды, вызванное вторжением нарушителя или возгоранием. Каждая охранно-пожарная сигнализация использует охранные и пожарные извещатели, контролируемые различные физические параметры. Широко используются такие типы охранных извещателей, как ин-



Резервный источник питания аппаратуры ОПС РИП-12 группового питания извещателей и приемно-контрольных приборов охранной и охранно-пожарной сигнализации рассчитан на непрерывный круглосуточный режим работы с заданными выходными параметрами, с автоматическим подзарядом встроенной герметичной аккумуляторной батареи

фракрасные пассивные, магнитоконтактные извещатели разбития стекла, периметральные активные извещатели, комбинированные активные извещатели. В системах пожарной сигнализации применяются тепловые, дымовые, световые, ионизационные, комбинированные и ручные извещатели. В зависимости от способов выявления тревог и формирования сигналов, извещатели и системы охранно-пожарной сигнализации делятся на неадресные, адресные и адресно-аналоговые.

● В неадресных системах извещатели имеют фиксированный порог чувствительности, при этом группа извещателей включается в общий шлейф охранно-пожарной сигнализации, в котором в случае срабатывания одного из приборов охранно-пожарной сигнализации формируется обобщенный сигнал тревоги.

● Адресные системы отличаются наличием в извещении информации об адресе прибора охранно-пожарной сигнализации, что позволяет определить зону пожара с точностью до места расположения извещателя.

● Адресно-аналоговая охранно-пожарная сигнализация является наиболее информативной и развитой. В такой системе применяются интеллектуальные извещатели охранно-пожарной сигнализации, в которых текущие значения контролируемого параметра вместе с адресом передаются прибором по шлейфу охранно-по-

жарной сигнализации. Такой способ мониторинга используется для раннего обнаружения тревожной ситуации, получения данных о необходимости технического обслуживания приборов вследствие загрязнения или других факторов. Кроме этого, адресно-аналоговые системы позволяют, не прерывая работу охранно-пожарной сигнализации, программно изменять фиксированный порог чувствительности извещателей при необходимости их адаптации к условиям эксплуатации на объекте.

Каждый тип извещателя имеет свой перечень основных технических характеристик, определяемых соответствующими стандартами. В то же время даже однотипные извещатели имеют отличия в конструктивных особенностях составных частей, удобстве эксплуатации, надежности, уровне дизайна, что учитывается при выборе того или иного прибора или фирмы-производителя.

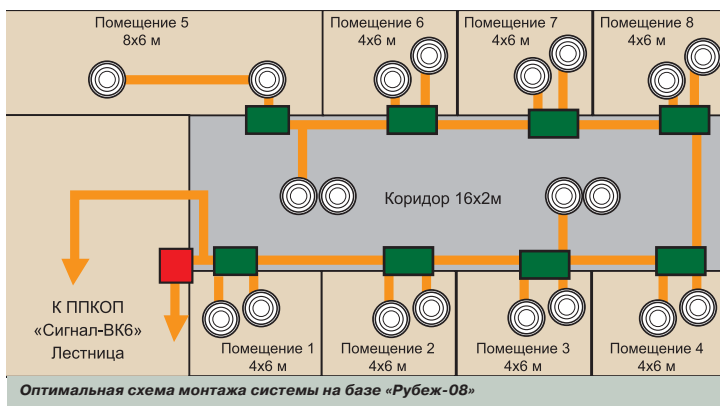
### Приступаем к работе

ОАО ЦНПО «КАСКАД» предлагает проектирование и монтаж комплекса пожарной сигнализации выполнить на базе оборудования «Рубеж-08». Оно имеет ряд преимуществ — в частности оптимальное соотношение параметров цена/качество, развитую сервисную сеть, широкие возможности интеграции с различными устройствами (максимальное число поддерживаемых объектов ТС

— 1000 единиц, максимальная протяженность линии связи с сетевыми контроллерами — более километра). Комплекс позволяет своевременно обнаружить очаг возгорания, передать информацию на центральный пост наблюдения и выдать сигнал тревоги на все этажи и в подвальные помещения здания. В каждом помещении установлены дымовые оптоэлектронные датчики ИП-212-3СУ и тепловые извещатели ИП-101-1А, которые выдают сигнал о возгорании на блок центральный процессорный (БЦП) «Рубеж-08».

БЦП, получив предупреждение о пожаре, выдает информацию в виде индикации на блок БИС-01 дежурной службы здания и на табло «Блик-3С24В» («Выход»), а также выдает сигнал на пульт центрального наблюдения городской противопожарной службы и звуковой сигнал тревоги на оборудование «Свирель-2».

Монтажная схема предусматривает установку ручных пожарных извещателей ИПР-212-3СУ на всех выходах с этажей и из здания. Питание комплекса осуществляется от сети 220 В частотой 50 Гц. Предусмотрено аварийное питание от аккумуляторных батарей ИБП-2400, РИП-12, что обеспечит гарантированное электропитание комплекса на случай аварии в электросети. Оборудование комплекса пожарной сигнализации смонтировано в центральный шкаф Rittal 47BE.



Оптимальная схема монтажа системы на базе «Рубеж-08»

**ОБЪЕКТ****Цифровые версты Краснодарского края**

Начало на стр. 1



Вышки радиорелейной связи — типичная примета пейзажа Краснодарского края сегодня

абонентов и довести плотность сети до 34 телефонов на 100 жителей. (Для преимущественно сельской местности показатель более чем внушительный.) Дальнейшее развитие внутри-

Соци. Реализация соответствующей Федеральной целевой программы (далее ФЦП) предполагает прокладку ВОЛС по побережью Черного моря от Красной Поляны до Анапы с не-



Один из старейших сотрудников Пятигорского филиала ОАО ЦНПО «КАСКАД» Дмитрий Федорович Канышин ведет обзор оборудования, смонтированного на объекте ЮТК

зоновой и местной телефонных сетей планируется осуществить за счет строительства цифровых АТС и волоконно-оптических линий связи (ВОЛС). Таким образом, «цифровизация» сети к 2010 г. достигнет 90 %.

Большим стимулом для развития качественной телефонной связи является проведение зимних Олимпийских игр в 2014 г. в

сколькими ответвлениями и предполагает вложение около 5 млрд рублей. Помимо средств ФЦП, в связь будут вкладываться внебюджетные средства, в том числе деньги ОАО «Южная телекоммуникационная компания» (ОАО «ЮТК»).

Помимо федеральной программы, в Краснодарском крае работает собственная Програм-

ма развития сельской телефонной связи, направленная на телефонизацию села. Правда, этот процесс протекает неравномерно, ибо развитие таких услуг в сельской местности остается до сих пор высокозатратным и долго окупаемым проектом. На селе наблюдается низкая платежеспособность населения, при этом именно сельская местность занимает большую часть территории этого региона. Операторы связи не имеют желания идти в село, поскольку считают данное направление убыточным. Поэтому в регионе существуют проблемы с развитием связи именно в сельской местности. Для введения новых услуг связи в сельской местности — широкополосного доступа в Интернет и IP-телевидения — необходимо привлечение частных инвестиций. Чтобы изменить ситуацию, департамент по транспорту и связи администрации Краснодарского края ведет переговоры с федеральными операторами связи по развитию сетей беспроводного доступа к сети Интернет на базе стандартов Wi-Fi и WiMAX. На территории края стандарт Wi-Fi уже используется, в отличие от стандарта WiMAX, но федеральные операторы проявили заинтересованность в развитии последней технологии. По

**Архивная справка**

ОАО «Южная телекоммуникационная компания» за 9 месяцев 2002 г. ввело номерной емкости 62 034 номера, что в 2,5 раза (253,1 %) больше, чем за III квартала 2001 г. Объем капитальных вложений за 9 месяцев 2002 г. составил 966,9 млн рублей, что более чем в 2 раза превышает уровень инвестиций за аналогичный период 2001 г. В настоящее время продолжают работы по «цифровизации» Краснодарского края. ОАО «ЮТК» введены в эксплуатацию волоконно-оптические линии связи протяженностью 257,2 км, в том числе ВОЛП Усть-Лабинск — Курганинск — Лабинск — Армавир — п. Мостовский протяженностью 195,6 км и ВОЛП Кавказская — Темужбекская протяженностью 15,3 км. Для создания кольцевых структур совместно с ОАО «Ростелеком» выполнены работы по строительству привязки к ВОЛП «Ростелеком» в Краснодаре протяженностью 2,8 км.

мнению специалистов, WiMAX-технология является оптимальным вариантом предоставления интернет-услуг в сельской местности с небольшим количеством жителей.

**Конкуреноспособность**

В настоящее время проблемы внедрения в Краснодарском крае перспективных услуг связи связаны прежде всего с отсутствием конкуренции на региональном рынке. Основной оператор фиксированной связи — ОАО «ЮТК» — занимает монопольное положение. Однако, по прогнозам специалистов, федеральные операторы связи в дальнейшем будут проявлять к Краснодарскому краю большой интерес. Участники рынка ожидают серьезного повышения конкуренции в ближайшие годы, в основном в сфере предоставления услуг широкополосного доступа в Интернет и развития IP-телевидения.

**Новая скорость**

Медная абонентская телефонная линия в настоящее время находится в стадии эволюционного перехода от аналоговой сети, предназначенной только для обеспечения телефонной связи, к широкополосной цифровой сети, способной обеспечить передачу голоса,

**Куб-ТВ**

Услуги КТВ и цифрового телевидения предоставляет ООО «Кубтелеком», которое работает на рынке услуг связи Краснодарского края с января 1996 г. В зоне ответственности компании города Краснодар, Анапа и Темрюк. «Кубтелеком» работает как оператор фиксированной связи, предоставляющий услуги по подключению к цифровым АТС, предоставлению услуг ISDN-телефонии. Компания является одним из крупнейших интернет-провайдеров Краснодарского края. Наличие магистральных интернет-каналов, общая емкость которых составляет 7,5 Мбит, и резервных каналов позволяет обеспечить высокую скорость доступа (до 15 Мбит/с). Доступ в Интернет предоставляется по коммутируемым линиям и ISDN, а также по высокоскоростным выделенным линиям G.SHDSL, LRE и др. Одновременно компания является организацией LIR (Local IP Registry), распределяющей IP-адреса. На территории Краснодарского края оператор предоставляет интернет-услуги в Краснодаре, Новороссийске, Геленджике, Анапе и Темрюке. Одним из основных направлений деятельности ООО «Кубтелеком» в Краснодаре является предоставление услуг сети кабельного телевидения «Кубтелеком-ТВ». К строительству сети «Кубтелеком» приступило в 2001 г. За прошедшее время были построены: центральная головная станция и районная головная станция, проложен волоконно-оптический кабель, связывающий центральную головную станцию с районной, построено волоконно-оптическое кольцо, произведены монтаж и настройка распределительной сети на 15 тыс. квартир с применением гибридной оптико-коаксиальной технологии (HFC), при которой сигнал до группы домов доставляется по оптическому кабелю. Далее, с помощью «узлов выделения», этот оптический сигнал преобразуется в электрический и по коаксиальной кабелю доводится до абонентов. Кабельная сеть является широкополосной и интерактивной, позволяет транслировать до 60 каналов в аналоговом виде и до 200 — в цифровом. Интерактивность организована при помощи специального «обратного» канала в диапазоне 5–30 МГц. Компания также реализует доступ в Интернет по сетям кабельного телевидения.

высокоскоростную передачу данных, а также работу других не менее важных коммуникационных служб. Поддержание работы такой сети требует не только наличия соответствующего современного оборудования, но и совершенно ново-

дической телефонной связи. Не смотря на монополию ОАО «ЮТК», в Краснодарском крае присутствуют и активно развивают услуги связи другие операторы: «Голден Телеком» (представленный краснодарскими ООО «Кубтелеком», ЗАО

в Сочи), ОАО «Арктел» (дочерняя компания которого, ООО «Арктел-Инвест», приобрела 100 % долевой собственности в уставном капитале ООО «Южный Телеком» в Краснодаре). АФК «Система» намерена развивать услуги доступа в Интер-

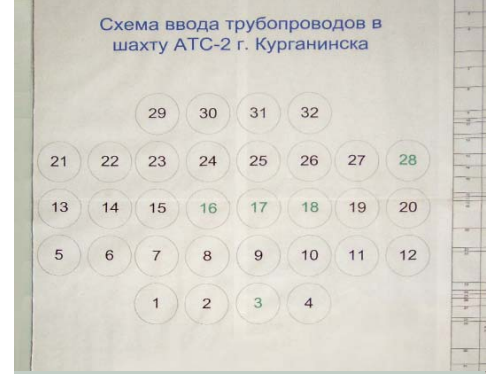


Схема ввода турбопроводов в шахту АТС-2 г. Курганинска

«Кубинтерсвязь», ЗАО «Телеросс-Кубаньэлектросвязь» и социальным ЗАО «Сочителеком»), ЗАО «Комстар» (Южный филиал

нет и IP-телевидения, «Стрим-ТВ» в регионе и заявила о планах по развертыванию ВОЛС на территории Краснодара.



Заметная роль на рынке телекоммуникационных услуг принадлежит операторам, которые обеспечивают связью те или иные отрасли экономики. Собственные линии связи на территории края имеют «Кубаньгазпром», «Кубаньэнерго», «Краснодаррегионгаз», «Роснефть-Краснодарнефтегаз». Телефонизацию крупнейших объектов транспортной инфраструктуры обеспечивает ЗАО «Кавказ-Транстелеком». Оптоволоконная сеть связи ЗАО «Кавказ-Транстелеком», которая построена на базе Северо-Кавказской железной дороги и действует на территории Краснодарского края, проходит через Краснодар, Новороссийск и Сочи. Компания ввела в строй новые участки волоконно-оптической сети Краснодар — Тихорецкая и Туапсе — Армавир.

**РЫНОК****«Умный дом». Новые решения**

Корпорация AMX, крупнейший в мире разработчик систем интегрированного управления системами «умного дома», в июне 2008 года представила миру свои новинки

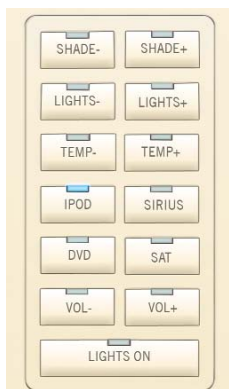
Самая привлекательная группа продуктов AMX — сенсорные панели с произвольно программируемым цветным графическим интерфейсом и поддержкой русского шрифта, среди которых врезные, настольные и беспроводные пульта управления. Носимые или стационарные панели управления дают точное изображение, яркую графику и целостное визуальное восприятие. Сенсорная LCD-панель AMX Modero ViewPoint MVP-5200i с широкоформатным дисплеем (диагональ 5,2 дюйма) имеет следующие ключевые достоинства: графика высокого разрешения (800x480), поддержка JPEG/PNG/MP3/WAV, беспроводное подключение, современный дизайн, компактность, функция «интерком» и увеличенное время автономной работы от встроенной аккумуляторной батареи; комплектуется настольным/настенным зарядным блоком и выпускается в белом и черном вариантах с лакированной поверхностью.

Из профессионального оборудования для звукового оформления зданий и помещений обращает на себя внимание новое семейство инсталляционного оборудования для мультимедиа-систем (аудиоконтроллеры, дистрибуторы, многоканальные усилители, зонные расширители) под романтическим наименованием Tango. Разработчики в первую очередь подчеркивают, что с помощью одного 4- или 8-зонного дистрибутора, рассчитанного на подключение 8 индивидуальных источников, можно организовать озвучивание 64 зон с использованием 24 громкоговорителей при применении зональных расширителей. Стильная модель Tango отлично выглядит, поэтому ее можно использовать в открытых инсталляциях; она управляется с фирменного пульта

AMX Mio R1 и настенных панелей; поддерживает взаимодействие с сетевыми контроллерами AMX NetLinX.

На сегодняшний день по своим функциональным возможностям оборудование AMX значительно опережает конкурентов, а число устройств, которым можно управлять AMX, является максимально возможным. Signature-версия сетевого контроллера AMX NI-3101-SIG с 256 Мб flash-памяти, 8 цифровыми входами/выходами, параллельными и USB-портами готова работать в составе интегрированных систем управления освещением, аудио и видео, средствами кондиционирования и отопления, системами контроля безопасности и т. п. По дизайну новинка замечательно согласуется с семейством оборудования Tango.

Пользующийся неизменной популярностью модельный ряд настенных кнопочных панелей от AMX пополнился серией Metreau. Удобные, функциональные и очень стильные панели управления (deco-style) оснащены необычным интерфейсом. В частности, наряду с нажимными

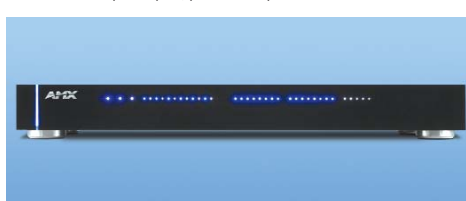


кнопками в панелях Metreau используется «навигационное колесо» — поворотный энкодер с подсветкой. Все это делает работу с панелью интуитивно понятной и удобной. Обширный модельный ряд включает 6-, 7- и 13-кнопочные панели; специально выделены панели с навигацией для управления аудиосистемами. Внешние наклейки корпуса выполняются в белой и черной версии, а также в цвете «светлый миндаль» (light almond). AMX — один из самых надежных и проверенных практикой производителей промышленного оборудования. Компания AMX является крупнейшим производителем систем управления домом. Мультирум-решения от AMX отличаются широчайшей функциональностью и надежностью; конек фирмы AMX — это комплексное оснащение «умного дома» и простота интеграции систем AMX с системами других производителей. Компания AMX поддерживает партнерские отношения со всеми ведущими производителями бытовой и аудио-видео-техники, климатических и охранно-пожарных систем, систем освещения и пр., среди которых B&W, Kenwood, Yamaha, Barco, Runco, Denon, Sony, Krell, Meridian, Pioneer, Onkyo, Napco, Lutron и множество других. Следуя международной стратегии расширения применения оборудования AMX на мировом рынке, в мае 2007 года в Москве открылось представительство «AMX-Россия», основной задачей которого является

продвижение продукта на российском рынке, обеспечение технической и маркетинговой поддержки интеграторов. Присутствие производителя в России означает не только прямой контроль над продвижением продукта на рынке, анализ и оперативное реагирование на его изменения. Прежде всего, это гарантия качества предлагаемого оборудования и поддержки в проектах сертифицированных интеграторов. В практике деятельности международных представительств AMX для обеспечения корректности проектов и безукоризненности работы оборудования предусмотрены консультации и привлечение для проектирования и пусконаладочных работ специалистов AMX.

Немаловажным обстоятельством является и то, что стоимость высококачественного оборудования AMX существенно ниже по сравнению с основными конкурентами.

Преимуществом продукции AMX в том, что архитектура системы управления AMX строится на базе помехоустойчивых распределенных контроллеров, рабо-



тающих под управлением операционной системы реального времени (RTOS) WindRiver VxWorks, среди главных особенностей которой гарантированное время реакции на событие в системе, а также высочайшее быстродействие и надежность. Такие характеристики оборудования и программного обеспечения AMX определяются тем, что изначально они были предназначены для создания управляющих систем реального времени коммуникационного, промышленного и военного назначения.

Компания AMX присутствует на мировом рынке более двадцати лет, и за эти годы накоплен огромный опыт, достигнута высочайшая гибкость решений и разработано множество интерфейсов сопряжения с устройствами и системами самых разнообразных производителей. Это управление портов RS-232, 422, 485, DMX-512, MIDI, X-10 с помощью инфракрасных пультов, реле, контактов, телефонный интерфейс DTMF. В ассортименте продукции AMX — собственные контроллеры для управления и плавной регулировки



Контроллеры AMX базируются на 70 MIPS 32-bit процессорах реального времени и используют для хранения системы и прикладных программ память flash (таким образом, из системы исключаются потенциально ненадежные жесткие диски), поддерживают собственные сетевые протоколы: высокоскоростной ICSNet и чрезвычайно гибкий в плане топологии сети Axlink, а также стандартный протокол TCP/IP на базе Ethernet, обеспечивающий полную поддержку современных интернет-технологий.

ки света Radia, термостаты, термомодульчики, управляемые коммутаторы и усилители аудио- и видеосигналов. Таким образом, система управления на базе AMX является в полном смысле этого слова интегрированной, т. е. все системы находятся на общей шине без промежуточных устройств сопряжения и управляются с помощью единого отлаженного протокола, а новая продукция корпорации AMX станет прекрасным дополнением этой системы.

ОАО ЦНПО «КАСКАД» и ранее активно использовало в своих инсталляциях продукцию AMX. В настоящее время ведутся переговоры о расширении сотрудничества. Не исключена возможность подписания соглашения об эксклюзивном представлении Объединением продукцией компании на отечественном рынке.

**НОВОСТИ****IP-телефония. Связь настоящего**

Системный интегратор AMT Group, известный своими сетевыми и телекоммуникационными решениями, вышел на рынок программного обеспечения. Компания объявила о начале поставок программного продукта IP Forum, предназначенного для организации селекторных совещаний по сети IP-телефонии



Для того чтобы создать свой программный продукт, в AMT Group наняли группу разработчиков из Новосибирска. Перед ними стояла задача сделать организацию селекторных совещаний максимально простой, однако полностью контролируемой из единого центра и без излишней функциональности. За эталон были взяты системы телефонных селекторных совещаний. В качестве пульта управления решено было использовать сенсорный экран, на котором с помощью Internet Explorer и Flash Player отображается интерфейс управления. Участники подклю-

чаются либо со своих корпоративных IP-телефонов Cisco, либо по мобильной связи, но с ограниченными возможностями. Настраивается совещание со специального рабочего места администратора через web-интерфейс. Важной особенностью IP Forum является то, что все управляющие элементы приложения располагаются на одном экране. Он состоит из 50 кнопок для заранее определенных абонентов, 6 кнопок для предопределенных групп участников, которых можно собрать одним нажатием, и еще 6 кнопок для управления совещанием. При

этом, если селекторное совещание уже идет, его участники не могут прервать связь по собственной инициативе: система заново попытается установить разорванное соединение. В AMT Group ожидают, что до конца года удастся внедрить около десятка систем. В дальнейшем разработчики рассчитывают перенести свой продукт на и другие платформы IP-телефонии, в первую очередь на разработки Avaya, Nortel и Siemens. Впрочем, в компании утверждают, что смогут интегрировать IP Forum с любым оборудованием стандарта H.323. Кроме того, в систему

будет введен дополнительный компонент — сервер для смешивания аудиопотоков. Это, с одной стороны, сделает систему дороже, а с другой — увеличит количество участников до пяти сот. Кроме того, компания собирается реализовать поддержку конфигураций с несколькими пультами управления для крупных предприятий. AMT Group планирует выпустить еще ряд продуктов для IP-телефонии, уже не для высших руководителей, а для управленцев второго звена.

По данным российских web-ресурсов