

Золотой спонсор



Convincing cabling solutions

Серебряный спонсор



Бронзовый спонсор



Проектный партнер



Эксперт-партнер



Спонсоры
тематического направления
«Компоненты и решения:
проверенные возможности
и новые направления»



Генеральный телевизионный
медиа-партнер



Организатор
конференции



Конференция СКС-2013. Тенденции сохраняются

*В Торгово-промышленной палате
Украины 3 апреля 2013 года прошла
восьмая международная конференция,
посвященная вопросам построения
структурированных кабельных систем
и видеонаблюдения.*

Традиционно в рамках прошедшего мероприятия были представлены результаты ежегодного исследования украинского рынка СКС. Изменения, коснувшиеся многих направлений, во многом связаны с двумя взаимоисключающими тенденциями — со стремлением конечных потребителей минимизировать затраты на инфраструктуру и с противоположной ориентацией на высокое качество решений (как правило, при реализации крупных проектов), что обуславливает использование добротных брендовых систем.

По результатам исследования рынка СКС прошедшего года были вручены дипломы лучшим представителям рынка кабельных систем, пластиковых коробов, лотков и шкафов. В числе победителей в различных номинациях среди производителей СКС — торговые марки **R&M**, **TE Connectivity**, **Panduit**, **Molex**, **Corning**. Среди торговых марок вспомогательного оборудования — шкафы **Conteg**,

Rittal, APC by SE, Triton, Schroff, «ТЕКО»; пластиковые короба и гофротрубы *«ДКС», Kopos, Marshall Tufflex, Flexa*; металлические лотки *«ДКС», BAKS, «СКАТ», Flexel, Cablofil*.

На конференции также были подведены итоги конкурса «Лучшие проекты СКС 2012 года». В различных номинациях награды получили компании *«Альтис-Холдинг», «Инком», IT-Solutions, «Национальные инновации» (CNI), «Сетевой Стандарт», «Супер-никс ИТ Украина», S&T Ukraine, «Техніка для бізнесу», Verna, «Шлях»*. Многие крупные проекты, представленные на конкурс, были выполнены для объектов Евро-2012, операторов связи, гостиничного комплекса, промышленного, коммерческого и государственного секторов.

Детальное исследование рынка СКС прошедшего года было опубликовано в статье «СКС-2012 — режим ручного управления», «СиБ», №1, 2013 г.

Доклады и секции

На пленарной секции с докладом выступил *Петр Резниченко*, директор *Synergia SE*, который презентовал активную философию работы современных компаний на рынке СКС, объединив ее основные положения под лозунгом «не время ждать у моря погоды, время забрасывать новые сети». *Сергей Марчук*, руководитель представительства *TE Connectivity Enterprise Network* в Украине, представил новые стандарты для сегмента СКС, в частности, посвященные достижению высоких скоростей передачи информации (10, 40 и 100 Гбит/с) по волоконно-оптическим линиям в ЦОД, а также оценил их влияние на дальнейшее развития отрасли.

Тематическую секцию «Новые решения и сервисы на базе оборудования мировых производителей СКС» открыл *Владислав Рицкий* (Synergia SE). В своем докладе





он упомянул выгоды от работы инсталляторов с торговой маркой R&M.

О дополнительных решениях, улучшающих качество обслуживания СКС, повышающих удобство и безопасность системы, рассказал в своем докладе **Сергей Сопов (Panduit)**. **Александр Сосновский**, консультант по решениям **Conteg** и **Schroff** компании «Мегатрейд», представил линейки продукции указанных производителей.

Впервые на конференции тема видеонаблюдения была оформлена в отдельную секцию «Видеонаблюдение: оборудование, решения, проекты», на которой прозвучал ряд интересных докладов.

Дмитрий Стрельцов (Axis) рассказал о новых технологиях и тенденциях развития сетевого видео. Сетевым накопителям и видеорегистраторам **QNAP** для корпоративного и домашнего секторов посвятил свой доклад **Евгений Величко**. Особенности организации систем видеонаблюдения на георазнесенных объектах были рассмотрены в презентации **Александра Брылева («Ситроникс ИТ Украина»)**. Опыт построения систем видеонаблюдения на оборудовании **Axis, Samsung, Techwin** и **ACTi** поделилась **Алена Швецова (IQ Trading)**. Преимущества решений были продемонстрированы на примере трех внедрений, среди которых Международный аэропорт Донецка.

Внимание проектам

Значительное внимание в докладах было уделено реализованным проектам СКС. Компания «Ситроникс ИТ Украина» представила два внедрения, первое из которых, выполненное для системы зданий студийно-офисного комплекса «1+1 продакшн», презентовал **Дмитрий Лысенко**. Эта инсталляция потребовала не только прокладки большого числа медных и волоконно-оптических линий, но и организации специ-

альных рабочих мест для обработки и передачи медиаконтента. Второй доклад, представленный **Александром Бадулиным**, был посвящен созданию комплексной системы видеонаблюдения, видеозаписи и трансляции изображения по время проведения последних выборов в Верховную Раду 28 октября 2012 года. Проект был реализован всего за два месяца и обеспечил обслуживание свыше 32 тысяч избирательных участков по всей Украине, а также передачу информации в дата-центр для обработки и хранения.

Сергей Принев (ТОВ «Риттал») детально остановился на всепогодных шкафах Rittal, позволяющих защитить оборудование от влияния негативных факторов внешней среды, и представил линейки продукции для различных секторов экономики. Были приведены примеры использования указанного оборудования в различных секторах экономики, в частности, рассмотрены решения для железных дорог, а также обустройство открытых зон для размещения журналистов на всех украинских стадионах, принимавших чемпионат Евро-2012.

О внедрении проекта на базе оборудования **TE Connectivity** в аэропорту «Борисполь» (терминал D) рассказал **Юрий Нечаев**. В работах по реализации комплекса принимала участие компания **«Инком»**. Решение строилось на медных и оптических претерминированных компонентах TE Connectivity, использовалась экранированная медная система кат. 6а (проложено 2500 постоянных линий); большие расстояния потребовали применения одно- и многомодовых ВОЛС общей длиной 80 км.

Вопросы прокладки кабельных трасс, размещения сетевого и коммутационного оборудования в телекоммуникационных шкафах были затронуты в докладах, представленных на секции «СКС-технологии для инсталляторов». Направление открыл





Игорь Красовский (Synergia SE), который презентовал решения R&M для построения ЦОД. Докладчик затронул вопросы тестирования волоконно-оптических линий, использования системы МРО-12 для передачи трафика со скоростью 40 Гбит/с по 12 оптическим волокнам, а также вопросы применения одно- и многомодовых волокон при передаче высокоскоростного трафика.

О системном подходе к прокладке кабельных трасс для СКС, а также о решениях по защите от молний и перенапряжений рассказали в совместном докладе **Геннадий Ткаченко** и **Евгений Баранник («ОБО Беттерманн»)**.

Антон Падий («ДКС Украины») представил линейку оборудования ДКС, в состав которой входят металлические лотки, пластиковые трубы, каналы и решения для открытых офисов. Докладчик отметил, что в настоящее время в Украине завершается строительство нового производственно-складского комплекса компании.

Об измерительном и сварочном оборудовании для СКС рассказал **Сергей Ахмадов («Техэнком»)**. Компания представляет решения на базе оборудования **EXFO**

Цифры и факты

В работе форума приняли участие ведущие украинские дистрибьюторы, инсталляторы, представители производителей, а также заказчики.

Организатором конференции выступил журнал «Сети и Бизнес». Золотым спонсором мероприятия стала компания R&M; серебряным – TE Connectivity; бронзовым – ТОВ «Риттал». Проектный партнер – компания «Мегатрейд»; эксперт-партнер – «Ситроникс ИТ Украина».

Спонсорами тематического направления «Компоненты и решения: проверенные возможности и новые направления» стали компании Panduit и Conteg. Генеральный телевизионный медиапартнер – телеканал «Первый деловой»

и *Fujikura*, в частности — модульные платформы, рефлектометры, измерители мощности, оптические микроскопы, очистители торцов волокна, другие решения.

Но не только оборудование, но и люди вносят свой весомый вклад в успех работы компаний на рынке. Об этом напомнил в своем докладе **Руслан Савчишин (Yaware)**, проанализировавший подходы к мониторингу и контролю рабочего времени сотрудников, позволяющие оценить реальную эффективность каждого работника.

Свои продукты и решения на стендах, размещенных в холле ТПП, представили Synergia SE (продукция R&M), TE Connectivity, Axis Communications (совместно с дистрибьютором — компанией ELKO), «Флексел Украина», «Кабель-Инвест», ТОВ «Ритал», «ОБО Беттерманн Украина», «Завод КУБ-Украина» (совместно с дистрибьютором — компанией «МУК»), «Мегатрейд» (оборудование и решения Panduit, Conteg, Panasonic, Simon).

Конференция подтвердила продолжающиеся тенденции сегментации рынка СКС. Одновременно с этим стало очевидно, что будущее — за современными технологическими решениями, прединсталлированным высокоскоростным оборудованием для ЦОД (как медным, так и оптическим), удобными системами прокладки и размещения кабеля, управления физическими соединениями.

СКС, несмотря на кажущуюся консервативность, не стоит на месте. Это очень динамичная сфера человеческой деятельности, в которой происходят непрерывные изменения, связанные с совершенствованием процессов передачи информации, а также модернизации, казалось бы, навечно устоявшихся подходов и решений.

Подготовил
Владимир СКЛЯР, СИБ



Время всеобщей мобилизации

Компании Cisco и Aruba представили в Киеве решения для беспроводных сетей.

В апреле с интервалом в две недели состоялись два мероприятия, посвященные технологиям построения корпоративных сетей Wi-Fi. Актуальность темы ни у кого не вызывает сомнений, поскольку эти технологии прочно вошли в офисный быт, а концепция BYOD (Bring Your Own Device – «принеси свое собственное устройство», когда личные ноутбуки, смартфоны и т.д. используются в деловых целях) не только упрощает жизнь персонала, но и обеспечивает головную боль департаментам безопасности. Как организовать защиту корпоративной сети, качество обслуживания клиентов и надежность работы – вот, чем ныне озабочены компании-производители.

«Чистый воздух» Cisco

Cisco Systems рассказала о своих решениях 10 апреля на собственном форуме «Мобильность без границ», где специалисты компании изложили видение будущего беспроводных сетей и представили новые продукты. Как рассказал Андрей Харитонов, менеджер Cisco по развитию бизнеса в странах СНГ, компания ожидает, что к 2015 году в продаже будет порядка 15 млрд. новых беспроводных устройств. Эта «мобилизация» обусловила определенные тенденции в развитии ИТ, из которых ключевой является BYOD. Второй тренд – мобильность сотрудников, которые остаются на связи независимо от своего местоположения. Наконец, изменяется характер трафика, который передается в сетях связи, что связано с увеличением роли видео.

BYOD благотворно сказывается на лояльности персонала и позволяет повысить эффективность его работы. С другой стороны, использование технологии чревато утечками информации. Однако введение административных запретов далеко не всегда помогает защититься от угроз, поскольку сотрудники могут прибегать к разным ухищрениям, чтобы пользоваться Wi-Fi незаметно от службы безопасности.

С учетом всего этого Cisco создала единую платформу для беспроводного и проводного доступа на основе коммутатора доступа Catalyst 3850 с интегрированной функциональностью контроллера Wi-Fi. Для обеспечения беспроводного покрытия у компании имеются различные точки доступа (разной производительности, для внутреннего или наружного размещения), которые могут работать в режимах обслуживания клиентов, мониторинга или совмещенном. Для целей BYOD в прошлом году появился новый модуль безопасности, который обеспечивает скани-



Андрей Харитонов (Cisco) излагает стратегию компании в области беспроводных технологий

рование радиоканалов в обоих диапазонах Wi-Fi (2,4 и 5 ГГц), при этом точка доступа может параллельно передавать и принимать данные. Система также поддерживает глубокую инспекцию пакетов и автоматически распознает приложения, которые запускает пользователь.

Борьбу с несанкционированными точками доступа компания Cisco предлагает вести с помощью нескольких механизмов. Во-первых, устройства периодически сканируют эфир в поисках посторонних источников излучения. Если такой источник защищен паролем, специальная точка доступа – определитель несанкционированных устройств (Rogue Detector) – определяет, имеет ли он доступ к корпоративной сети. Если посторонняя точка доступа открыта, используется протокол определения местоположения, после чего администратор может отключить вредоносное устройство от коммутатора. Если используется атака типа «приманка» (злоумышленники имитируют настоящую сеть), постороннее устройство изолируется командами на отключение и далее осуществляется поиск внешнего источника излучения.

Между контроллером и точками доступа создают защищенные туннели по фирменному протоколу CAPWAP, причем шифруется не только управляющая информация, но и пользовательские данные.

Качество связи в беспроводных сетях обеспечивается с помощью технологии управления радиосредой (RRM, Radio Resource Management), которая обеспечивает динамическое переназначение каналов при включении новой точки доступа, управление мощностью передатчика с целью уменьшения интерференции, а также обнаружение и устранение

«дыр» в покрытии. Технология Clean Air обнаруживает и классифицирует источники помех (такие как Bluetooth-устройства, радиотелефоны, камеры видеонаблюдения). Система определяет наиболее чистый канал и переключает трафик на него. Технология ClientLink 2.0 за счет динамического формирования диаграммы направленности фокусируется на принимающем клиенте, что повышает скорость соединения для устройств, работающих с технологиями предыдущих поколений Wi-Fi, и освобождает временные интервалы для терминалов стандарта IEEE 802.11n. Функция BandClient обнаруживает двухдиапазонные устройства и переводит их в полосу 5 ГГц, тем самым освобождая загруженный диапазон 2,4 ГГц.

«Мгновения» Aruba

В апреле же свои решения представила компания **Aruba Networks** — презентация прошла в рамках передвижной выставки (Road Show). Aruba специализируется на безопасных беспроводных сетях корпоративного уровня. На рынках стран СНГ компания работает приблизительно полтора года. Кстати, в апреле у нее появился второй (в дополнение к «СекНет») дистрибьютор в Украине: контракт был подписан с «МУК».

Стратегия Aruba состоит в том, чтобы сеть умела сама распознавать угрозы и принимать меры противодействия. Кроме того, функции маршрутизации, межсетевого экрана и анализа трафика на прикладном уровне были интегрированы в беспроводное решение и не использовали ресурсы других компонентов сети.

В Киеве компания представила семейство точек доступа Aruba Instant разной производительности. Каждая выпускается в двух вариантах: со встроенными и внешними антеннами. Есть также модели для внутренней и наружной установки (пылевлагозащищенные). По оценкам представителей Aruba, устройства Instant поддерживают порядка 80% функциональности систем с контроллером, хотя и имеют меньшую производительность.

Проведя собственное исследование, Aruba установила, что далеко не всем заказчикам нужен полный набор функций беспроводной сети. Поэтому компания вывела на рынок решение Aruba Instant — бесконтроллерные точки доступа корпоративного уровня. Функции виртуального контроллера выполняет устройство с максимальным временем работы, которое может управлять группой из множества точек; в случае моделей IAP-92 и IAP-93 для сред с низкой плотностью соединений размер кластера ограничен 16 устройствами (исходя из производительности продукта с целью обеспечения QoS). Гибридная точка доступа RAP-3 имеет интерфейс для подключения 3G-модема, а также порты Ethernet, один из которых поддерживает PoE. Такие устройства можно использовать в удаленных и домашних офисах. При этом



Точки доступа и контроллеры Aruba

система Aruba AirWave обеспечивает удаленное управление несколькими кластерами.

В базовую функциональность точки доступа включена технология ARM (Advanced Radio Management) — нечто вроде аналога Cisco CleanAir. ARM работает в обоих диапазонах Wi-Fi (2,4 и 5 ГГц) и обеспечивает сканирование эфира, обнаружение источников помех (таких как Bluetooth-гарнитуры, СВЧ-печи и т.д.) и переключение клиентов на менее зашумленные каналы, а также выполняет приоритизацию трафика, равноправное распределение полосы между клиентами и их переключение между диапазонами в зависимости от загруженности спектра. Для борьбы с утечками данных применяются методы деассоциации (выдача команд на отключение клиента) и целевого подавления (точка доступа эмулирует «вражеское» устройство и переводит клиента на себя). А интеграция с «облачным» сервисом OpenDNS позволяет категоризировать доступ клиентов на сайты и защититься от фишинг-атак.

Для более требовательных приложений у Aruba есть семейство контроллеров точек доступа, самый производительный из которых поддерживает до 2048 устройств.

Что касается BYOD, то технология Aruba WorkSpace позволяет создать на устройстве пользователя корпоративную зону, которая управляется компанией. В случае потери терминала можно стереть конкретно те данные, которые относятся к работе, не трогая личную информацию клиента.

Точки Aruba работают в стандарте IEEE 802.11n, однако уже созданы и устройства с поддержкой новой технологии IEEE 802.11ac. По словам представителей компании, эти точки готовы к получению микропрограмм, однако в Aruba решили дождаться окончательного утверждения стандарта.

Технологии разработаны, оборудование готово к отгрузке, дело за внедрением.

Василий ТКАЧЕНКО, **СИБ**