Фотоэкскурсия в ЦУС и ЦОД "ВымпелКом" на Украине

Интеграция мобильных и фиксированных операторов связи - дело долгое и непростое. Хотя, судя по новостям, - такие объединения являются хитом сезона как в России, так и в СНГ. Один из практически завершенных примеров такого рода - объединение двух активов "ВымпелКом" на Украине - ЗАО «Украинские радиосистемы» и ООО «Голден Телеком».



Перед зданием, где расположен ЦУС и ЦОД "ВымпелКома" стоит генератор - его мощности в критических случаях отключения питания должно хватить для поддержания всей ИТ-инфраструктуры в рабочем состоянии



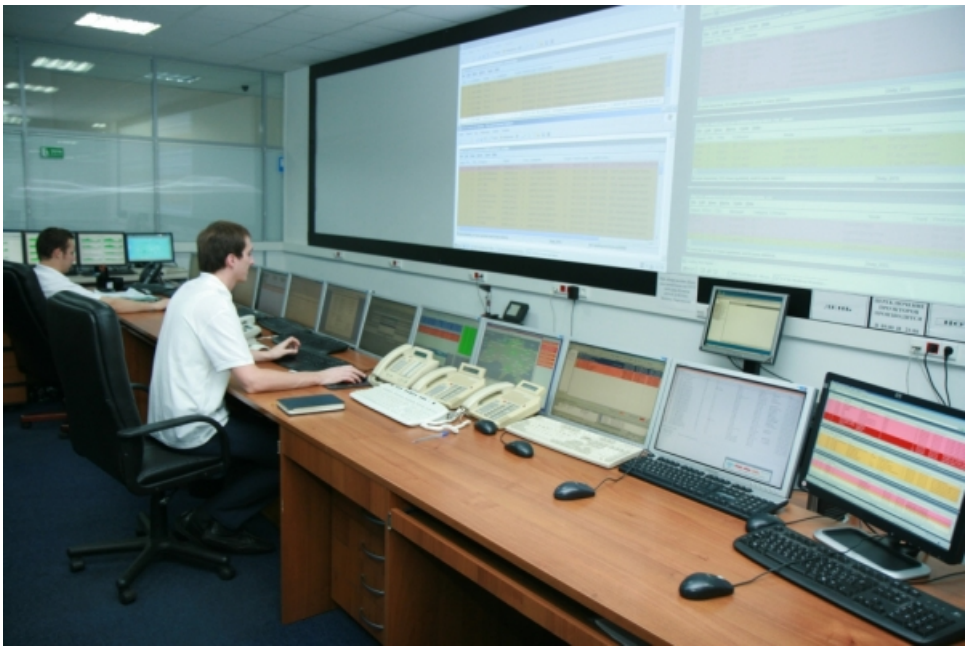
Внешний вид ЦУСа "ВымпелКома"

Для оптимизации функций контроля, управления и мониторинга сетевой инфраструктурой мобильного и фиксированного бизнеса был создан универсальный центр управления сетями (ЦУС). Основная цель создания объединенного ЦУС - раннее обнаружение технических инцидентов в работе различных уровней сетевой инфраструктуры, координация и сопровождение работ по их

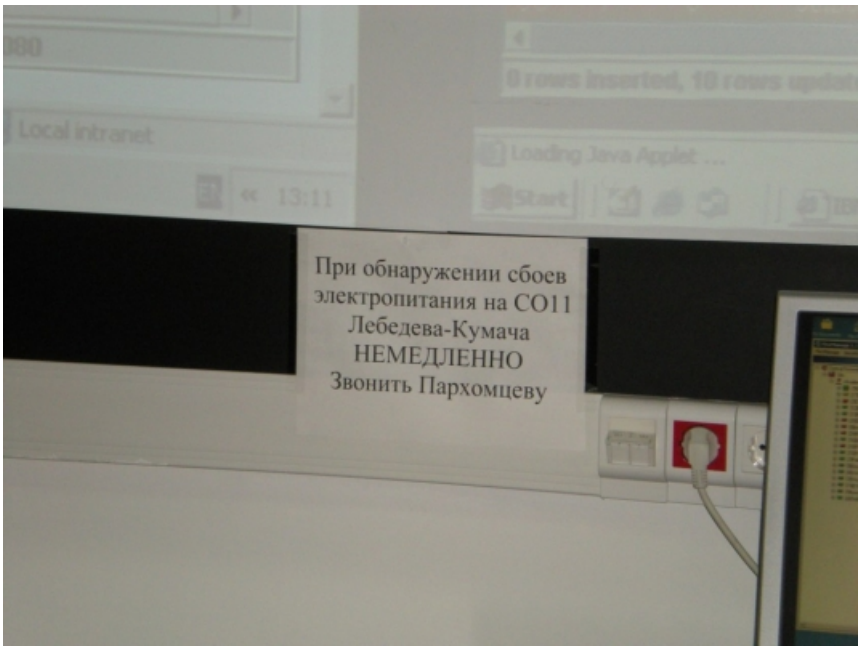
устранению. Для этого в компании создано отдельное подразделение в составе 25 инженеров, внедрен современный программно-аппаратный комплекс мониторинга Cisco InfoCenter и оборудована специальная площадка диспетчерского центра площадью в 30 кв. метров.



Рабочее место технического специалиста - никаких аналоговых линий связи, везде IP-телефоны



Центральная стена с тремя большими экранами позволяет получать данные о жизнедеятельности всей ИТ-системы оператора связи. Среди параметров, которые контролирует ЦУС, температура воздуха в помещении технической площадки.



Рабочие моменты для дежурной смены - все пишется БОЛЬШИМИ буквами - иначе издалека не видно



Жесткие инструкции для работников

С помощью единого ЦУС в "ВымпелКом" смогли сократить время реакции на аварийные ситуации больше чем на полчаса. Усредненное количество зарегистрированных инцидентов в квартал в 2008 г составило 8390, а в 2009 г – 6321. Основная экономия от создания ЦУС - свыше 500 тыс. долл. в затратах на системах мониторинга и порядка 40 тыс. долл. на оборудовании.



Отдельный ряд мониторов для проверки загрузки беспроводной сети

Бесперебойный режим работы диспетчерского центра обеспечивается с помощью резервирования всех систем и прямого подключения автономной локальной сети напрямую к технологической сети. Используя систему мониторинга, специалисты ЦУС осуществляют контроль технического состояния сетевого оборудования в режиме 24x7x365. По отдельным каналам связи организовано взаимодействие с центрами управления сетью национальных и международных операторов телекоммуникаций и с Национальным центром управления Украины.



Тотальный контроль

Программно-аппаратный комплекс мониторинга охватывает все элементы используемой сетевой инфраструктуры Beeline в Украине, включая транспортную сеть, мультисервисную IP сеть, сеть мобильной связи, сеть фиксированной связи, сеть широкополосного доступа в Интернет по технологии FTTB, узлы сервисных платформ вторичных сетей связи, элементы систем жизнеобеспечения технологических площадок и др.



Железная дверь в автозал №1 - здесь находится оборудование оператора связи



Хочешь войти - надень бахилы. Правило едино для "технарей", журналистов и руководства компании

Одновременно с оборудованием ЦУСа был осуществлен проект миграции серверного оборудования компании «Украинские радиосистемы» в новый ЦОД - он состоит из двух рабочих залов. В первом находится "железо" Ericsson, Huawei, Cisco, Siemens и др. для обеспечения ИТ-инфраструктуры самого оператора. Во втором - ЦОД для внешних заказчиков, где можно арендовать как один или несколько юнитов, так и целую стойку.



Пока первый автозал не заполнен и наполовину - резерв площади присутствует



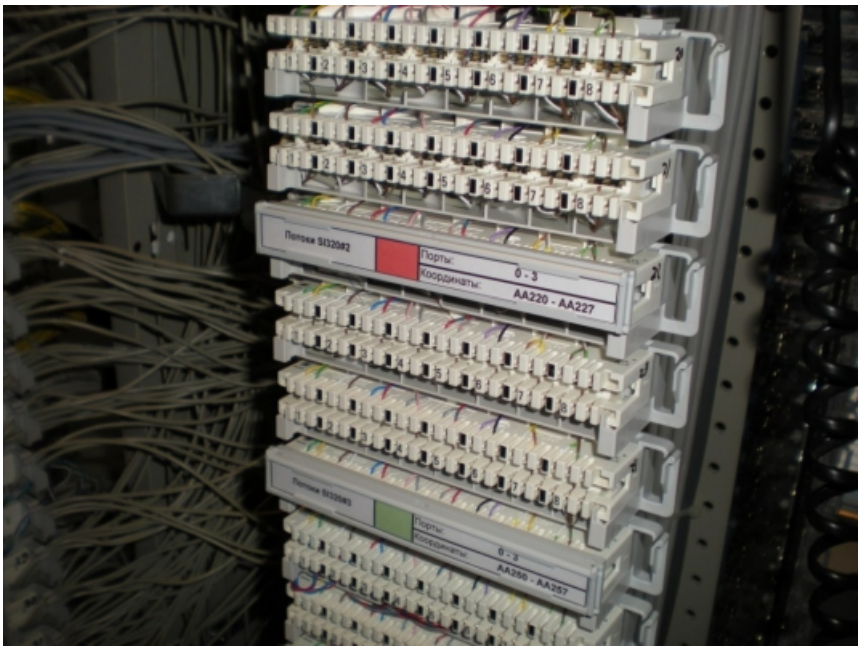
Система электропитания и переключения на резервный генератор



Километры кабельных трасс...



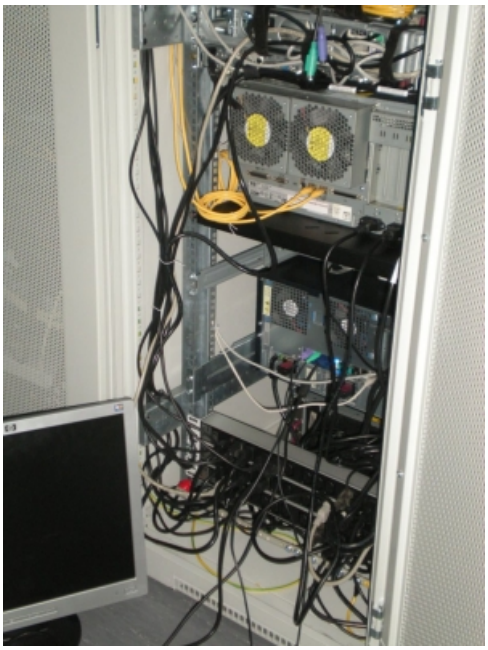
...некоторые из которых упакованы в специальные тоннели



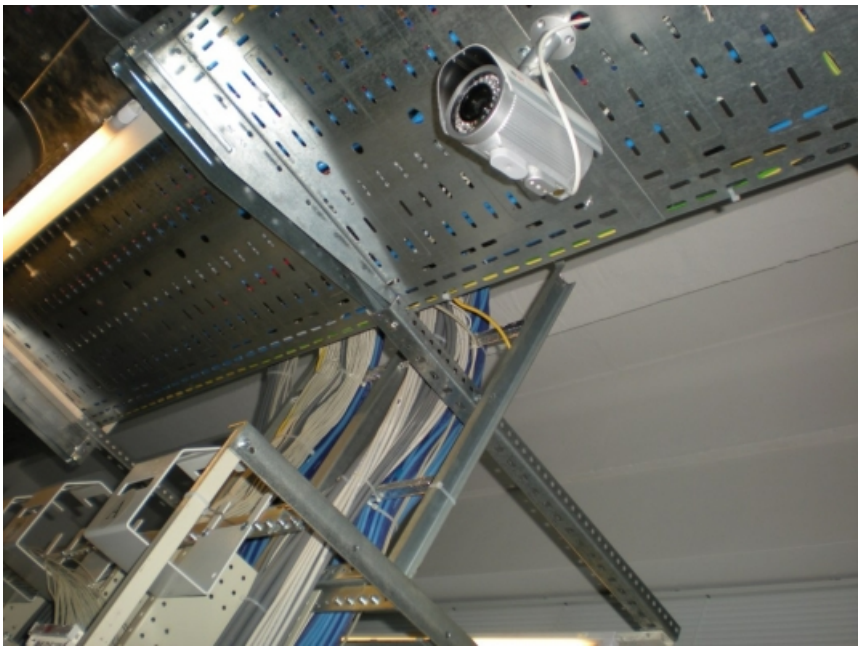
Стойки с подключенными портами



Стойки с оборудованием



А это вид сзади - настройка оборудование



Все залы просматриваются с помощью IP-камер

Все подобное строительство велось "с нуля" - для предоставления абонентам полного спектра телекоммуникационных услуг надо было построить новое серверное помещение и практически полностью модернизировать вычислительные мощности, которые позволили бы обеспечить хороший уровень производительности и надежности работы мощных бизнес-систем.

В основном этот зал отведен для услуги Collocation - размещение серверов и другого коммуникационного оборудования заказчиков в центре хранения и обработки данных.



Здесь царит полумрак, поэтому увидеть что-то можно только с помощью вспышки: помещение как узкий длинный пенал, заполненный 19-дюймовыми стойками



Можно арендовать как слот, так и целую стойку - как вот в этом случае

[Фотоэкскурсия в ЦУС и ЦОД "ВымпелКом" на Украине]

На каждом заполненном слоте указано кому он принадлежит - чтобы обслуживающий персонал не ошибался

Современный дата-центр операторского класса "ВымпелКома", расположенный на технической площадке площадью свыше 100 кв. метров, соответствует всем основным требованиям для надежной работы информационных систем и является одним из лучших в Украине.

[Фотоэкскурсия в ЦУС и ЦОД "ВымпелКом" на Украине]

Огромная система вентиляции - обдув рабочих юнитов сверху

[Фотоэкскурсия в ЦУС и ЦОД "ВымпелКом" на Украине]

Такие же, как и в первом зале, мотки кабеля, скрывающиеся в шкафах в оборудованием и транспортных тоннелях

А вот углекислотной системы пожаротушения нет - только огнетушители

Зато есть инструкция по безопасности. На украинском, разумеется

[Фотоэкскурсия в ЦУС и ЦОД "ВымпелКом" на Украине]

[Фотоэкскурсия в ЦУС и ЦОД "ВымпелКом" на Украине]

Разноцветное переплетение кабеля

Миграция существующей вычислительной инфраструктуры в новое помещение, поставка, настройка и запуск оборудования были осуществлены летом 2009 года. При реализации решения было проложено более 15 километров кабеля, смонтировано более 1500 портов, смигрированно более 200 единиц оборудования и порядка 30 бизнес-систем.

В итоге "ВымпелКом" на Украине получил отказоустойчивую технологическую платформу, обеспечивающую быстрое внедрение новых сервисов и дальнейшее развитие бизнеса компании. Судя по тому, что мне известно, данный проект стал одним из самых масштабных среди подобных на Украине.