

РАЗВИТИЕ КОРПОРАТИВНОЙ СЕТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ОАО «ТАТЭНЕРГО»

СПРАВКА О КОМПАНИИ

ОАО «Татэнерго» является холдингом, занимающимся производством, передачей, распределением и сбытом электрической и тепловой энергии на территории Республики Татарстан.

По объему реализации продукции и численности персонала ОАО «Татэнерго» входит в число крупнейших энергетических предприятий Российской Федерации.

ОАО «Татэнерго» является энергетической базой расположенных в республике крупных объектов нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей, нефтехимической, резинотехнической и автомобилестроительной промышленности.

БИЗНЕС-ЦЕЛИ

Обеспечить информационное взаимодействие районных предприятий ОАО «Татэнерго» с соответствующими электрическими сетями и отделениями предприятия «Энергосбыт» ОАО «Татэнерго».

Обеспечить возможность более эффективного управления производственной деятельностью предприятий, входящих в состав ОАО «Татэнерго», на основе внедрения современных информационных технологий.

Обеспечить взаимодействие предприятий между собой и с вышестоящими организациями для реализации совместных программ по автоматизации производственных процессов, таких как паспортизация основного оборудования и автоматизированная система управления сбытом энергии.

РЕАЛИЗАЦИЯ

Создана инфраструктура доступа районных предприятий электрических сетей (РЭС) и районных производственных участков (РПУ) предприятия «Энергосбыт» к Корпоративной сети передачи данных (КСПД) ОАО «Татэнерго» на основе технологий Cisco, которая позволила обеспечить информационное взаимодействие районных предприятий с соответствующими электрическими сетями и отделениями ОАО «Татэнерго», а при необходимости – с любыми объектами, подключенными к КСПД.

Описание проблемы

Построение Корпоративной сети передачи данных, которая должна была связать все предприятия ОАО «Татэнерго» в единое информационное пространство, началось в конце 90-х годов. Сеть строилась с использованием аналоговых каналов передачи данных.

Термин «Корпоративная система передачи данных» появился в 2000 году, когда была проработана первая концепция построения действительно Корпоративной сети ОАО «Татэнерго» с использованием арендуемых цифровых каналов передачи данных и специализированного маршрутизирующего оборудования фирмы Cisco Systems.

В 2001 года был подписан приказ генерального директора «О внедрении проекта Корпоративной сети передачи данных (КСПД) ГУП ПЭО «Татэнерго»». В 2002 году КСПД была сдана в опытную эксплуатацию, и в том же году приказом генерального директора – в промышленную эксплуатацию. На этом этапе было реализовано объединение в единую сеть передачи данных основных производственных подразделений ОАО «Татэнерго».

В 2003 году стартовал второй этап проекта Корпоративной сети передачи данных ОАО «Татэнерго». Он включал создание разветвленной инфраструктуры доступа районных предприятий электрических сетей (РЭС) и районных производственных участков (РПУ) предприятия «Энергосбыт» к КСПД ОАО «Татэнерго», которая позволила бы обеспечить информационное взаимодействие указанных районных предприятий с соответствующими электрическими сетями и отделениями предприятия «Энергосбыт» ОАО «Татэнерго», а при необходимости – с любыми объектами, подключенными к КСПД.

В основу организации связи узлов КСПД второго этапа должны были быть положены сложившиеся информационные потоки. Кроме того, должны были быть учтены задачи перспективного развития КСПД ОАО «Татэнерго».

Описание решения

Реализация второго этапа проекта КСПД предполагала организацию постоянных каналов передачи данных пропускной способностью не менее 64 кбит/с до всех РЭС и РПУ с возможностью дальнейшего наращивания при необходимости.

В результате проведенного тендера на выполнение проектно-исследовательских работ был выбран генеральный проектировщик по проекту «КСПД-2. Подключение РЭС и РПУ к КСПД» – компания ICL-КПО ВС (г. Казань).

Сложность реализации проекта заключалась в большом количестве вновь подключаемых узлов. Всего – 99 объектов, в том числе 51 РЭС и 48 объектов «Энергосбыта».

Поскольку ОАО «Татэнерго» имело реализованную Корпоративную сеть с узлами в 10 городах Республики Татарстан, то перед ICL-КПО ВС была поставлена задача максимально использовать возможности по подключению вновь организуемых узлов КСПД к существующим. В качестве технологий реализации «последней мили» было решено использовать семейство технологий широкополосного доступа (xDSL) по физическим линиям связи или технологию RadioEthernet.

Также в рамках данного проекта была предусмотрена реализация локальных вычислительных сетей (ЛВС) на объектах, на которых РЭС и РПУ находятся в одном здании. Проект ЛВС РЭС и РПУ, расположенных в одном здании, предусматривал создание кабельной инфраструктуры и активного сетевого оборудования ЛВС указанных предприятий, обеспечивающих для любых абонентов этих ЛВС возможность доступа к ресурсам КСПД ОАО «Татэнерго» непосредственно с рабочих мест.

В проекте подключения РЭС и РПУ к КСПД ОАО «Татэнерго» и локальных вычислительных сетей РЭС и РПУ было предусмотрено использование сертифицированного оборудования Cisco Systems. В качестве маршрутизирующего оборудования в проектируемых узлах доступа используются маршрутизаторы Cisco 1760, выбор которых был обусловлен наличием сертификата соответствия Министерства связи Российской Федерации, развитыми функциональными характеристиками, возможностью наращивания/изменения конфигурации, приемлемой стоимостью и рядом других параметров.

Маршрутизаторы Cisco 1760 обеспечивают подключение к глобальным и корпоративным мультисервисным сетям, поддерживают технологию VPN, а также технологии передачи голосовых и факсимильных сообщений по сетям передачи данных.

Функции администрирования, мониторинга и управления оборудованием реализуются посредством использования стандартных возможностей операционной системы Cisco IOS, программных продуктов CiscoWorks, протокола сетевого управления SNMP.

В соответствии с утвержденным рабочим проектом были выполнены следующие работы:

- 27 объектов подключены непосредственно к ЛВС предприятий ОАО «Татэнерго», являющихся узлами КСПД ОАО «Татэнерго» первого этапа;
- 46 объектов подключены к узлам доступа сети передачи данных ОАО «Таттелеком» с использованием технологии SHDSL по выделенным физическим линиям;
- функции администрирования, мониторинга и управления оборудованием реализуются посредством использования стандартных возможностей операционной системы Cisco IOS, программных продуктов CiscoWorks, протокола сетевого управления SNMP.

Подключение 13 из 99 объектов к КСПД ОАО «Татэнерго» осуществляется с использованием технологии RadioEthernet на основе оборудования Cisco AiroNet.

Преимущества решения

Преимущества и новые возможности, полученные с вводом единой КСПД, позволили обеспечить доступ пользователей одного предприятия к ресурсам другого и совместное использование ресурсов:

- доступ к информационным системам и комплексам, таким как ОИК, АСКУ и т. п.,
- совместное использование программного обеспечения,
- организация единых (разделяемых) или распределенных баз данных,
- доступ к централизованным ресурсам (например, Интернет),
- для небольших удаленных подразделений можно не использовать собственные серверы.

При этом:

- повышается управляемость и контроль,
- повышается доступность ресурсов и сервисов,
- снижаются расходы на обслуживание.

«Построение Корпоративной сети передачи данных – достаточно сложный и трудоемкий процесс, требующий больших капитальных и временных затрат, но полученный результат, однозначно, оправдывает все вложенные средства. В настоящий момент благодаря сети передачи данных ОАО “Татэнерго” имеет возможность повышать эффективность деятельности своих подразделений за счет внедрения новых информационных систем в области управления производственно-хозяйственной деятельностью предприятия».

Олег Карпенко, директор по ИТ ОАО «Татэнерго»

Несмотря на сложность и масштабность проекта была предусмотрена возможность дальнейшего развития системы – увеличение пропускной способности каналов, введение других сервисов передачи данных.

«При разработке проекта КСПД проектировалась как мультисервисная, с возможностью передачи трафика различного вида – данные, голос и факс, мультимедиа, транзит трафика на канальном уровне. В дальнейшем это позволит использовать ее как транспортную среду при реализации проектов по автоматизации производственной и хозяйственной деятельности ОАО “Татэнерго”».

Айдар Гузаиров, директор Центра Системных Технологий ICL-КПО ВС

Итоги и перспективы

Корпоративная сеть передачи данных ОАО «Татэнерго» теперь представляет собой не набор локальных вычислительных сетей предприятий, а единое информационное пространство. Подсоединение основных предприятий к КСПД постоянными каналами передачи данных, в отличие от коммутируемых, позволило обеспечить качественно новый уровень сервисов передачи информации. Это:

- доступность,
- оперативность,
- управляемость,
- контролируемость.

«Решения Cisco Systems не ограничиваются только созданием КСПД, они позволяют достичь оптимизации ресурсов компаний и за счет использования IP-телефонии обеспечивают максимальную защищенность сети благодаря лучшим технологиям сетевой безопасности, позволяют повысить мобильность сотрудников при использовании технологии беспроводного доступа.»

Продукция Cisco давно используется крупными мировыми энергокомпаниями в качестве корпоративного стандарта. То, что премьер-партнер Cisco Systems в Казани компания ICL-КПО ВС успешно внедряет передовые технологии и решения в «Татэнерго» позволяет говорить о правильном стратегическом мышлении руководства этой компании».

Дмитрий Кабешев, менеджер по работе с партнерами Cisco Systems в Приволжском Федеральном округе

Справка об ОАО «Татэнерго»

Открытое акционерное общество «Татэнерго» является холдингом, занимающимся производством, передачей, распределением и сбытом электрической и тепловой энергии на территории Республики Татарстан.

«Татэнерго» обеспечивает электрической и тепловой энергией Республику Татарстан – крупный индустриальный и сельскохозяйственный регион площадью 68 000 квадратных километров и может выдавать дополнительно сверх потребностей республики 1000–1500 МВт электрической мощности.

Установленная электрическая мощность электростанций объединения на 01.01.2005 г. составляет 6 986 МВт, тепловая мощность – 15 233 Гкал/ч.

ОАО «Татэнерго» является энергосбалансированной системой. Учитывая существенный резерв мощности, ОАО «Татэнерго» имеет потенциальную возможность увеличения экспорта энергии в другие энергосистемы.

О компании Cisco

Cisco – мировой лидер в области сетевых технологий, меняющих способы делового общения, связи и сотрудничества. Информация о решениях, технологиях и текущей деятельности компании публикуется на сайтах www.cisco.ru и www.cisco.com.

Свежие новости Cisco можно найти в разделах <http://www.cisco.com/global/RU/news/> и <http://newsroom.cisco>.

О компании ICL-КПО ВС

ICL-КПО ВС является одной из крупнейших компаний в Российской Федерации, специализирующейся на оказании услуг в области системной интеграции и предоставлении комплексных решений в области ИТ.

ICL-КПО ВС является ведущим системным интегратором системы Комплексной информационной безопасности ОИИУС ОАО «Газпром».

420029, г. Казань, Сибирский тракт, 34;

тел.: (843) 272 81 61, 513 0145;

факс: (843)273 55 35;

e-mail: security@icl.kazan.ru

Подробную информацию об услугах и решениях компании Вы можете найти на сайте: www.icl.ru



Cisco
Россия, 115054, Москва,
бизнес-центр
«Риверсайд Тауерс»
Космодамианская наб., 52,
стр. 1, этаж 4
Тел.: +7 (495) 961 14 10
Факс: +7 (495) 961 14 60
www.cisco.ru
www.cisco.com

Cisco
Россия, 191186,
Санкт-Петербург,
бизнес-центр «Регус»
Невский проспект, 25,
этаж 2, офис 30
Тел.: +7 (812) 346 77 17
Факс: +7 (812) 346 78 00
www.cisco.ru
www.cisco.com

Cisco
Казахстан, 480099,
Алматы,
бизнес-центр «Самал 2»
Ул. О. Жолдасбекова, 97,
блок А2, этаж 14
Тел.: +7 (327) 244 21 01
Факс: +7 (327) 327 21 02
www.cisco.ru
www.cisco.com

Cisco
Украина, 252004, Киев,
бизнес-центр
«Горайзон Тауерс»
Ул. Шовковична, 42-44,
этаж 9
Тел.: +7 (38044) 490 36 00
Факс: +7 (38044) 490 56 66
www.cisco.ua
www.cisco.com

Cisco has more than 200 offices in the following countries and regions. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the **Cisco Website at www.cisco.com/go/offices.**

Argentina • Australia • Austria • Belgium • Brazil • Bulgaria • Canada • Chile • China PRC • Colombia • Costa Rica • Croatia • Cyprus • Czech Republic • Denmark • Dubai, UAE • Finland • France • Germany • Greece • Hong Kong • SAR • Hungary • India • Indonesia • Ireland • Israel • Italy • Japan • Korea • Luxembourg • Malaysia • Mexico • The Netherlands • New Zealand • Norway • Peru • Philippines • Poland • Portugal • Puerto Rico • Romania • Russia • Saudi Arabia • Scotland • Singapore • Slovakia • Slovenia • South Africa • Spain • Sweden • Switzerland • Taiwan • Thailand • Turkey • Ukraine • United Kingdom • United States • Venezuela • Vietnam • Zimbabwe