

## ОАО «БАШИНФОРМСВЯЗЬ». МУЛЬТИСЕРВИСНАЯ СЕТЬ ДЛЯ МУЛЬТИСЕРВИСНОГО БИЗНЕСА?

### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

#### СПРАВКА О КОМПАНИИ

ОАО «Башинформсвязь» – основной оператор связи Республики Башкортостан, работает на территории 144 тысяч квадратных километров с населением 4,1 млн человек, проживающих в 55 районах и 22 городах республики.

#### БИЗНЕС-ЦЕЛИ

- создание распределенной сети медиашлюзов, увеличение количества точек присутствия оператора в Республике, что позволит увеличить объем и улучшить качество предоставляемых услуг.
- внедрение услуги «единый номер доступа», за счет стыковки мультисервисной сети с существующей телефонной сетью по протоколу ОКС-7.
- снижение нагрузки на телефонные линии связи (ЗСЛ) за счет локальной терминирования Internet-трафика и его передачи «в обход» телефонной сети – средствами наложенной IP-сети.
- предоставление пользователям возможности построения распределенных корпоративных сетей на базе широкополосных VPN-соединений.
- создание инфраструктуры для предоставления абонентам услуг высокоскоростного доступа в Internet.

#### Предыстория проекта

Компания «Башинформсвязь» входит в число четырехсот крупнейших предприятий России и является одной из ведущих российских компаний в области телекоммуникации и связи. Однако, в 2003 году встал вопрос о показателях деятельности оператора в не менее динамичном секторе – телематических услуг.

Здесь, на общем фоне телекоммуникационного рынка, компания «Башинформсвязь» в тот момент не занимала уверенных позиций. Медленно развивалась низкоскоростная наложенная IP-сеть, требовалась оптимизация построения сети, связанная с тем, что нагрузка от всех пользователей Республики, имеющих коммутируемый доступ в Internet, принималась единственным медиашлюзом, располагающимся в г. Уфе. Рост нагрузки Internet-пользователей при такой организации связи, несомненно, привел бы к перегрузке междугородных заказных соединительных линий (ЗСЛ), что, в свою очередь могло отразиться на качестве предоставления услуг междугородной и международной связи.

#### Задачи проекта

Стало очевидным, что обеспечить возможность предоставления услуг абонентам в необходимом объеме и с хорошим качеством можно только при условии построения надежной мультисервисной сети передачи данных (МСПД) республиканского масштаба.

Оператором было принято решение о поэтапной реализации проекта с целью его скорейшей окупаемости.

По результатам проведенного тендера для построения сети было выбрано оборудование компании Cisco Systems, а его реализация поручена компании «Ай-Теко».

Новая сеть строилась с использованием ресурсов существующей наложенной IP-сети оператора, что позволило уменьшить затраты на ее построение и увеличить отдачу от имеющегося сегмента сети, а также создать предпосылки для расширения спектра предоставляемых услуг, дальнейшего роста МСПД и доли приносимых ею доходов.

#### Описание решения

Формированию коммерческого предложения компаний Cisco Systems и «Ай-Теко» предшествовал проведенный системным интегратором аудит существующей наложенной IP-сети оператора связи, а также мониторинг местного рынка IP-услуг.

Результаты обследования показали:

1. Неготовность существующей сети к параллельному внедрению двух видов сервисов: коммутируемого доступа в Internet (DialUP) и VoIP в рамках одного проекта.
2. Высокую востребованность местным рынком не только DialUP сервисов, но также высокоскоростных услуг доступа в Internet и построения распределенных корпоративных сетей на базе широкополосных VPN-соединений.

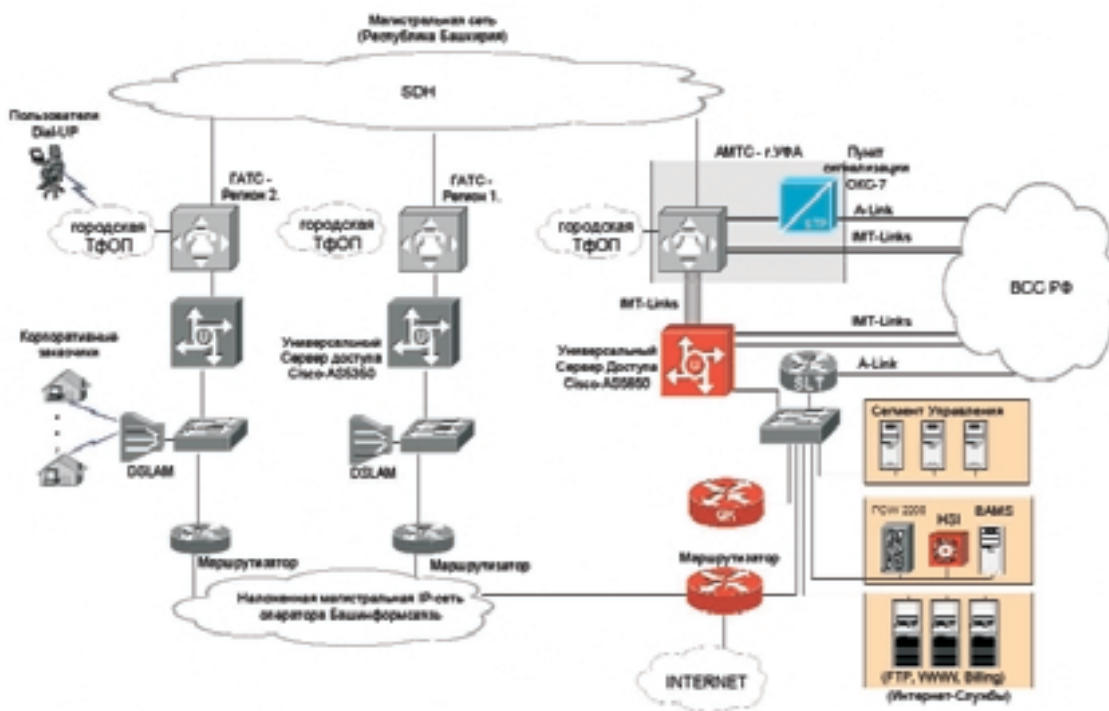
В соответствии с результатами обследования оператору были сделаны предложения на:

1. Организацию распределенной сети универсальных медиашлюзов Cisco AS-5350 и Cisco AS-5850 под управлением SoftSwitch Class 4 компании Cisco Systems (PSTN Gateway PGW-2200).
2. Модернизацию наложенной IP-сети, установку типовых точек присутствия оператора на базе маршрутизаторов Cisco-3745 и Cisco-7206. Внедрение в СПД протокола MPLS и механизмов дифференцированного обслуживания различных типов трафика с обеспечением качества обслуживания (Quality of Service).

Кроме того, в рамках этого проекта предлагалась организация высокоскоростной «последней мили» на базе ADSL-концентраторов во всех городах (точках) присутствия оператора.

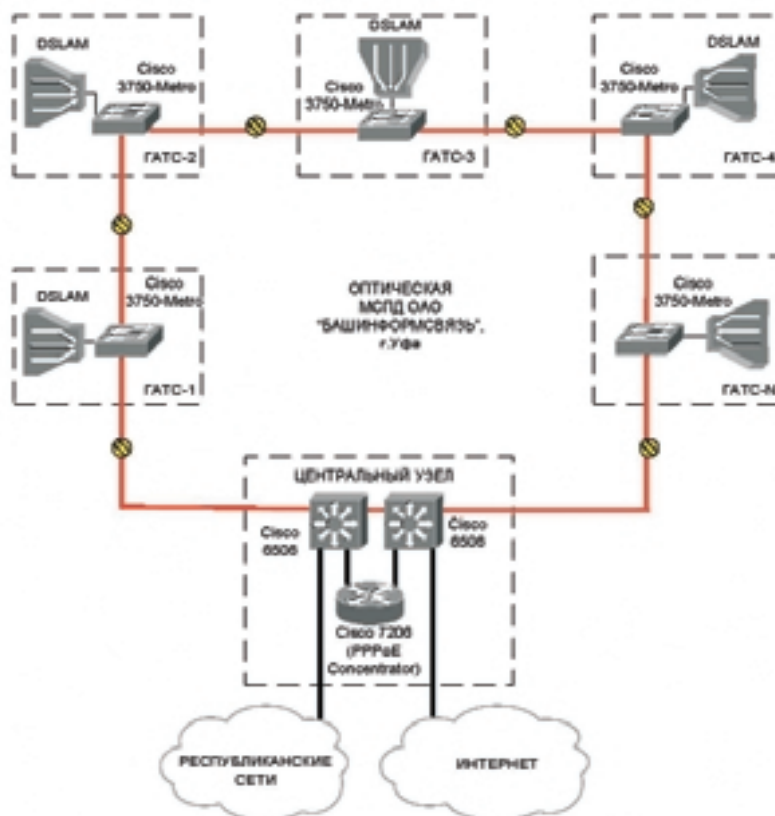
Комплексный подход к реализации проекта, а именно – строительство магистральной сети одновременно с развитием уровня широкополосного доступа пользователей, явился оптимальным и позволил создать надежную сеть, увеличить абонентскую базу, повысить качество услуг, предоставить абонентам новые услуги, что привело к увеличению доходов оператора.

Эффект внедрения оказался колоссальным. Буквально с первого для запуска системы в эксплуатацию была достигнута высокая загруженность установленного оборудования. Целевая топология комплексного проекта представлена на следующей схеме.



### Развитие проекта: «Интеграция решения – интеграция бизнеса»

Большинство инноваций МСПД было опробовано на существующей сети ОАО «Башинформсвязь», и только получив уверенность в востребованности и окупаемости предлагаемого решения, оператор объявил тендер на построение участка МСПД в столице республики – г. Уфе. Данные работы проводились под руководством Уфимской ГТС. В качестве направлений развития МСПД были выбраны магистраль и уровень доступа, где ведущую роль заняли технологии MetroEthernet и ADSL соответственно. Таким образом, в столице региона был повторен успех регионального сегмента сети передачи данных, ставшего к тому моменту действительно мультисервисным. Городская сеть была развернута в считанные недели. Схема организации связи МСПД г. Уфа приводится на следующем рисунке:



## Результаты проекта

И магистраль, и уровень доступа сдавались в эксплуатацию одновременно. Предварительно Уфимская ГТС провела огромную работу по популяризации возможностей ADSL-технологии и довела до каждого абонента весь набор услуг, связанных с передачей голоса, видео и данных, которые они смогли бы использовать в результате реализации этого проекта. Triple Play для ОАО «Башинформсвязь» не является пустым телекоммуникационным термином.

Интегрированная мультисервисная сеть передачи данных позволяет оказывать абонентам достаточно сложные, комбинированные услуги. В первую очередь это относится к корпоративным клиентам, которые строят распределенные сети на базе операторских VPN-сервисов. Теперь набор услуг для любого филиала заказчика является прозрачным и практически одинаковым, независимо от расположения офиса – в столице, либо удаленном райцентре.

С момента запуска сети количество желающих подключиться к ней не снижается. Однако оператор смотрит дальше. Рассматриваются сценарии внедрения IP-телевизионной и NGN-составляющей, выполнение оператором функций контент-провайдера.



**Технология MPLS показала свои широкие возможности, став опорной технологией многих российских операторов связи. Именно гибкость MPLS в сочетании с его высокой надежностью позволяют нам говорить о наличии такого мощного ресурса, как мультисервисная сеть передачи данных. Но магистраль без сервисов не приносит доходов оператору. По этой причине мы уделяем особое внимание развитию новых, высокодоходных телематических услуг. Они с каждым днем становятся сложнее. Сейчас это xDSL, VPN, и VoIP. Возможно, скоро наступит время цифрового IP-телевидения и NGN. Можно уверенно говорить о том, что «Башинформсвязь» готова к новому витку конкурентной борьбы за клиента. Мы делаем телематические услуги доступнее, с нашей помощью они становятся массовыми. И в этом процессе мультисервисная СПД – наше самое серьезное преимущество.**

Ш.Б. Янышев – заместитель генерального директора, технический директор ОАО «Башинформсвязь».

## Результаты проекта

По завершении работ, проведенных компаниями Cisco и «Ай-Теко» в несколько этапов с октября 2004 по июль 2005 года, были получены следующие результаты:

- Построенная MPLS сеть охватывает республику Башкортостан и дает возможность предоставлять услуги передачи данных с гарантированным качеством обслуживания абонентам по всей республике. Сеть MPLS является основой для повышения качества существующих услуг и быстрого внедрения новых сервисов. Проведена интеграция созданного сегмента сети с городской сетью передачи данных.
- Благодаря тесной интеграции пакетной сети ОАО «Башинформсвязь» с телефонной сетью общего пользования стало возможным предоставление единого номера доступа к услугам по всей республике с едиными тарифами и высоким качеством сервиса. Внедрение программного коммутатора Cisco PGW2200 является первым шагом в построении локальных сетей следующего поколения в республике.
- Реализована возможность предоставления доступа в Интернет с помощью технологии DSL. Технология DSL привлекательна не только для предоставления услуг частным лицам. Высокое качество и скорость передачи данных при низкой стоимости подключения при использовании DSL-доступа позволяет предоставлять услуги передачи данных, голоса и доступа в Интернет организациям, не желающим тратить существенные средства на подключение оптического канала.

**Успех ряда проектов, выполняемых нами в ОАО «Башинформсвязь», связан с несколькими факторами. Во-первых, мы не заинтересованы в продаже оборудования как такового. Мы предлагали заказчику в разное время законченные комплексные решения, фактически инструменты для успешного ведения бизнеса.**

**Во-вторых, заслугой ОАО «Башинформсвязь» можно считать эффективную систему принятия решений – от проекта до его внедрения уходило очень мало времени. Не многие крупные компании могут позволить себе такой короткий цикл утверждения сложнейших инфраструктурных реформ. Но это отнюдь не риск, а обоснованный подход в сегодняшней конкурентной среде.**

**В-третьих, хотелось бы отметить слаженную работу операторского коллектива. Теперь это настоящий коллектив профессионалов высокого уровня. Четкий проектный менеджмент, высокая техническая экспертиза, надежные партнерские отношения с вендорами позволили решить множество проблем на этапе внедрения, о которых мы и не могли предполагать заранее. Конечно, сроки внедрения были очень жесткими, но мы понимали, что от оперативных действий системного интегратора зависит успех ОАО «Башинформсвязь», можно сказать судьба телекоммуникаций в отдельном регионе. Мы справились, и уверены в том, что теперь нам по силам более сложные и объемные задачи.**

Ш.Х. Шакиров, президент ЗАО «Ай-Теко»

Состояние экономики Башкирского региона, наложило отпечаток на местный телекоммуникационный рынок, который развивался и обеспечивал потребности производственного сектора. Ставка на проверенные, надежные решения позволила избежать оператору связи многих ошибок, связанных с развитием новых технологий. ОАО «Башинформсвязь» имеет один из наивысших показателей цифровизации сети общего пользования по сравнению с другими операторами РФ фиксированной связи, что можно считать серьезным достижением.

## Информация о компании Ай-Текко

Компания «Ай-Текко» – ведущий системный интегратор, поставщик комплексных ИТ-решений и консалтинговых услуг в области информатизации крупных государственных структур, промышленных предприятий и финансовых учреждений. «Ай-Текко» входит в TOP400 крупнейших компаний России (по данным «РосБизнесКонсалтинг»), в TOP10 ведущих компаний-поставщиков ИТ-услуг (исследования IDC, «РосБизнесКонсалтинг»), TOP10 крупнейших консалтинговых групп России (исследования газеты «Известия», журнала «Финансы»).

«Ай-Текко» является золотым партнером компании Cisco Systems (Gold Certified Partner) и активно использует в своих проектах самые передовые технологии Cisco Systems. Компания «Ай-Текко» осуществляет полный спектр услуг по созданию и сервисному сопровождению телекоммуникационных систем заказчика – от детального проектирования сетей и комплексного внедрения до предоставления круглосуточной технической поддержки в режиме горячей линии.

Более детально с деятельностью компании «Ай-Текко» можно ознакомиться на сайте: [www.i-teco.ru](http://www.i-teco.ru)

## Информация о компании Cisco

**Cisco Systems, Inc. (NASDAQ: CSCO)** – мировой лидер в области сетевых технологий для Интернет. Компания Cisco имеет свыше 430 офисов продаж и технической поддержки клиентов в 60 странах. Чистый объем продаж компании в 2003 году составил \$ 18,9 млрд. В первом квартале 2004 финансового года доход компании составил \$ 5,1 млрд. По состоянию на конец первого квартала 2004 года (с 25 октября 2003 года) в компании работает свыше 34 237 сотрудников во всем мире.

Информацию о решениях, технологиях и деятельности компании Вы можете найти на [www.cisco.com/](http://www.cisco.com/) [www.cisco.ru](http://www.cisco.ru).



Cisco Systems  
Россия, 115054 МОСКВА  
бизнес центр «Риверсайд Тауерс»  
Космодамианская наб., 52  
стр. 1, этаж 4  
Тел.: +7 (095) 961 14 10  
Факс: +7 (095) 961 14 60  
Internet: [www.cisco.ru](http://www.cisco.ru)  
[www.cisco.com](http://www.cisco.com)

Cisco Systems  
Казахстан, 480099 Алматы  
бизнес центр «Самал 2»  
Ул. О. Жолдасбекова, 97  
блок А2, этаж 14  
Тел.: + 7 (3272) 58 46 58  
Факс: + 7 (3272) 58 46 60  
Internet: [www.cisco.ru](http://www.cisco.ru)  
[www.cisco.com](http://www.cisco.com)

Cisco Systems  
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  
Internet: [www.cisco.ua](http://www.cisco.ua)  
[www.cisco.com](http://www.cisco.com)

Cisco Systems has more than 200 offices in the following countries. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the  
**Cisco Connection Online Web site at <http://www.cisco.com>.**  
**[//www.cisco.ru](http://www.cisco.ru).**

Argentina • Australia • Austria • Belgium • Brazil • Canada • Chile • China (PRC) • Colombia • Costa Rica • Czech Republic • Denmark  
England • Finland • France • Germany • Greece • Hungary • India • Indonesia • Ireland • Israel • Italy • Japan • Korea • Luxemburg • Malaysia  
Mexico • The Netherlands • New Zealand • Norway • Peru • Philippines • Poland • Portugal • Russia • Saudi Arabia • Scotland • Singapore  
South Africa • Spain • Sweden • Switzerland • Taiwan, ROC • Thailand • Turkey • United Arab Emirates • United States • Venezuela

Copyright © 2005 Cisco Systems Inc. All rights reserved. Printed in Russia. Cisco IOS is the trademark; and Cisco, Cisco Systems, and the Cisco Systems logo are registered trademarks of Cisco Systems, Inc. in the U.S. and certain other countries. All other trademarks mentioned in this document are the property of their respective owners.