

Внедрение элементов NGN на сети оператора А.О. «Молдтелеком»

Сергей КАЗАК,

А.О. «Молдтелеком», Республика Молдова

Тезисы

Начиная с 1998 года, А.О. «Молдтелеком» использует оптическую сеть для пропускания телефонной нагрузки на магистральном уровне. С 2003 года оптическая сеть начала использоваться и для массового подключения сельских объектов по технологии SDH.

Сегодня предприятие владеет современной разветвленной телефонной сетью, состоящей из международной, междугородной и локальной (городской и сельской) сетей, являясь доминирующим оператором фиксированной связи на рынке услуг связи Молдовы, так же предоставляет услуги широкополосного доступа и мобильной связи в стандарте CDMA 2000 450 МГц. В современных условиях и реалиях рынка электросвязи это диктует новые условия развития, и акцент в этих новых условиях переходит на сети передачи данных и широкополосный доступ в Интернет.

Ещё в октябре 2005-го года, на Техническом Совете предприятия было утверждена «Стратегия развития и внедрения сетей NGN и широкополосного доступа». Стратегия предприятия выдвигает требования и описывает миграцию сети АО Молдтелеком к сетям следующего поколения путем развертывания мощной сети передачи данных на основе IP технологий, внедрение программных коммутаторов (SoftSwitch), установка шлюзов на стыке IP и PSTN сети используя протокол H.248. Так же, выдвинуты рекомендации по архитектуре сети NGN - по количеству программных коммутаторов, их места расположения в сети, подключению объектов городского и сельского уровня.

Архитектура сети IP/MPLS (наложенная на DWDM сеть) базируется на оборудовании трех уровней: узлового, агрегации и доступа.

1. Узловой уровень – 10Gbps между 4-мя географически разнесёнными территориально узлами
2. Уровень агрегации – на уровне всех городов и райцентров Республики Молдова с подключением к 2-м узлам первого уровня суммарной ёмкостью 2Gbps.
3. Уровень доступа – 10Mbps/100Mbps/1Gbps интерфейсы для широкополосных и NGN услуг

На протяжении 2007 и 2008 годов, АО Молдтелеком вёл работы по созданию собственной сети NGN. В сети АО Молдтелеком отработано взаимодействие двух программных коммутаторов через TDM сеть. До конца 2008 года должны были закончены работы по взаимодействию этих платформ «напрямую» используя протокол SIP-T и SBC.

Были проведены работы по взаимодействию оборудования SoftSwitch производителей Huawei и Alcatel со всеми типами используемых шлюзов доступа (AGW, MSAN) по протоколу H.248-MEGACO. Несмотря на то, что протокол H.248-MEGACO является стандартизованным, взаимодействие между оборудованием SoftSwitch и различными типами AGW занимает от 2 недель до 4-5 месяцев из-за большого количества всевозможных настроек, используемых данным оборудованием и отличающимися у различных производителей.

Внедрение технологии NGN для районных узлов и в сельской местности позволило расширить спектр предоставляемых услуг в данных регионах:

- классическая телефония;
- цифровая связь, выделенные линии;
- широкополосные сервисы.

Динамика роста широкополосных подключений и развития телефонной сети следующего поколения представлена на слайде №5.

«Трудности» и всевозможные ситуации со стыковкой оборудования конкурирующих между собой поставщиков – это одна сторона «медали», так как это всё же происходит у оператора «дома» в его приватной IP сети. **Наиболее комплексно** выглядит ситуация с взаимоподключением сетей операторов связи, которые в свою очередь территориально распределены.

На данном этапе внедрения технологии NGN в сети АО Молдтелеком есть возможность осуществить взаимоподключение, используя:

- **Вариант №1** - «традиционные» цифровые каналы и шлюзы сетей NGN-PSTN используя хорошо отлаженную между операторами СНГ оптоволоконную SDH сеть. Соответствующим шлюзом является Media Gateway и коммутаторы Ethernet в IP сети;

- **Вариант №2** - взаимоподключение через «чистые» IP сети, используя пограничные контроллеры сессий (Session Border Controller) обеспечивающие функции защищенности сети от внешней среды.

Переход к сетям следующего поколения, внедрение этих технологий на сети оператора выявляет больше задач для изучения, чем дают технические решения.

Следует отметить, всё же, потенциал технологии NGN для операторов при взаимных подключениях на интернациональном уровне и потенциальные сервисы, которые обеспечат значительную пропускную способность передаваемой информации по сравнению с сегодняшними технологиями.

Краткая биографическая справка: Сергей КАЗАК, Начальник Отдела внедрения информационных технологий АО «Молдтелеком», Республика Молдова. Высшее техническое образование. Опыт работы в области ИКТ - 17 лет, Деятельность в АО «Молдтелеком» с 1998г.