

# NGN как норма жизни

ПОСТРОЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ СЕТЕЙ НА БАЗЕ ОБОРУДОВАНИЯ  
ПРОВОДНОГО МУЛЬТИСЕРВИСНОГО ДОСТУПА НТЦ «ПРОТЕЙ»



Владимир САМОРЕЗОВ,  
аналитик направления  
«Мультисервисные сети связи»  
НТЦ «ПРОТЕЙ»

Оператор, который принял решение о модернизации своей сети, имеет сегодня два возможных варианта: использовать цифровые АТС и организовывать отдельную транспортную сеть для передачи пакетного трафика, либо строить полноценную сеть NGN с возможностью предоставления на базе ее услуг triple-play. До сих пор чаще использовался первый вариант, однако сейчас все больше операторов готовятся к переходу на NGN. Технические традиционные сети исчерпали себя, и вкладывать средства в строительство сетей «вчерашнего дня» в период развития широкополосных технологий становится просто неразумно.

При построении сети NGN прежде всего необходимо выбрать три ее составляющие – транспорт, программный коммутатор (Softswitch) и доступ. Все три компоненты выбираются по различным критериям и могут производиться различными поставщиками. От выбора каждой из них зависит очень многое.

На рисунке показана архитектура мультисервисной сети на базе оборудования отечественного производителя НТЦ «ПРОТЕЙ». В такой сети возможны все услуги так называемых triple-services: видео, речь и передача данных. Сеть представляет собой распределенную архитектуру, структура которой проектируется согласно реальным условиям и требуемым функциональным возможностям.

Для управления вызовами в сети NGN используется мультисервисный коммутатор доступа «ПРОТЕЙ-МКД». Он также предназначен для предоставления интеллектуальных услуг (по сути, выполняет функции программного коммутатора – Softswitch) и выполнения классических функций цифровой АТС: обеспечение СОРМ, создание записей о вызовах, управление правами пользователей и т. д. Управление из единого центра позволяет сократить количество обслужи-

вающего персонала и упрощает техническое обслуживание сети в целом. Кроме того, централизация интеллекта сети не исключает наличия нескольких центров технического обслуживания в зависимости от конкретных потребностей пользователей.

Архитектура МКД обеспечивает создание оптимальной конфигурации с учетом текущей емкости сети, в частности коммутаторов, обслуживающих емкость от нескольких абонентов до нескольких десятков тысяч абонентов.

Естественно, параметры надежности оборудования для NGN должны быть как минимум такими же, как и для традиционных телефонных сетей. Коммутатор «ПРОТЕЙ-МКД», кроме хорошо известных способов обеспечения надежности через резервирование питания, памяти и т. д., использует два вида архитектурных решений: резервирование управляющих узлов коммутатора и вынесение модулей МКД в области обеспечения повышенной надежности. Дублирование узлов позволяет увеличить отказоустойчивость сети за счет применения «горячего» резерва. Вынесение резервных модулей из центра в места сосредоточения нагрузки предотвращает сбой в работе при отсутствии связи с центральным узлом.

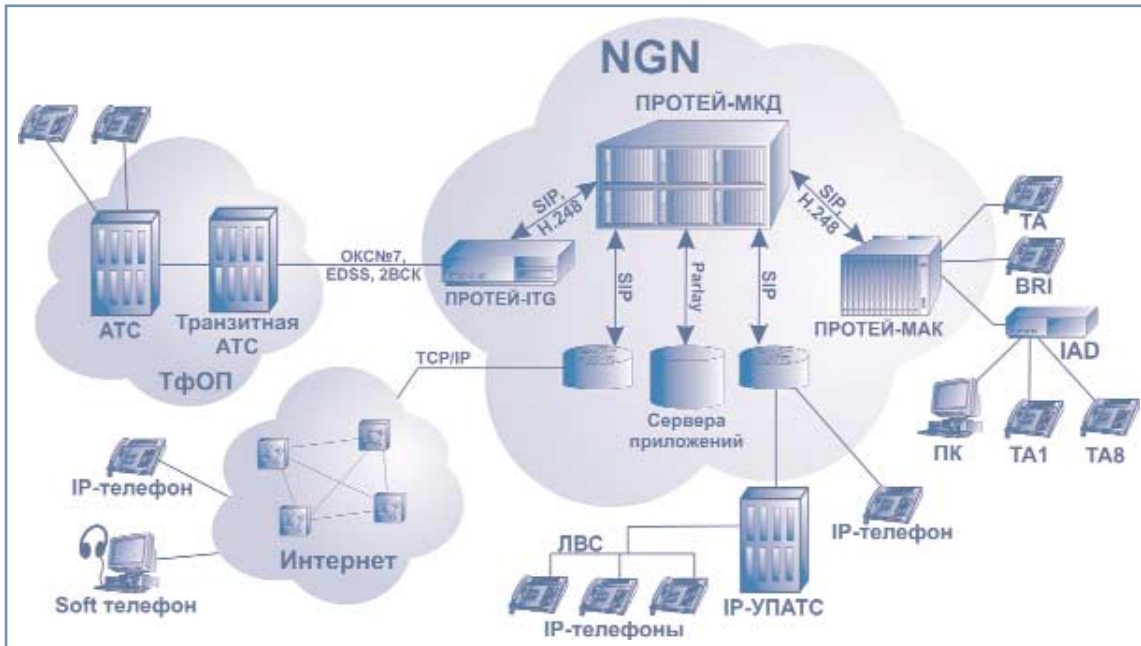


Рисунок.  
Архитектура  
реальной сети NGN

Таким образом, использование коммутатора «ПРОТЕЙ-МКД» позволяет оператору гибко, просто и эффективно управлять сетью NGN с минимальными затратами технических и людских ресурсов.

Для подключения пользователей к сети может использоваться оборудование доступа нового поколения – мультисервисный абонентский концентратор «ПРОТЕЙ-МАК». В качестве оконечных терминалов могут применяться обычные телефонные аппараты, IP-телефоны, устройства интегрированного доступа, персональные компьютеры, софтфоны, ADSL-модемы. Для предоставления услуг широкополосного доступа МАК поддерживает технологии SHDSL и ADSL.

При построении сетей доступа оператор может выбрать классический подход на основе коммутации каналов, при этом МАК подключается к опорной станции по интерфейсам E1 на базе протоколов V5 и E-DSS1. Если принимается решение строить сеть доступа следующего поколения (NGN) используется ком-

плекс оборудования МАК и МКД, при этом МАК поддерживает протоколы SIP, H.248/MEGACO, а конечный пользователь получает новые и более качественные услуги.

Отметим также, что использование комплекса оборудования «ПРОТЕЙ» позволяет сохранить вложенные инвестиции при переходе от классических сетей к мультисервисным. Это обусловлено тем, что взаимодействие МКД с ТфОП осуществляется с помощью шлюза, который состоит из тех же аппаратно-программных средств, что и МАК. В случае демонтажа оборудования ТфОП шлюз трансформируется в МАК путем добавления интерфейсных плат и обновления программного обеспечения.

МКД дает возможность оператору предоставлять услуги IP Centrex. В качестве оконечного оборудования, в зависимости от требуемой емкости, могут использоваться МАК – если необходимо организовать более 100 телефонных номеров. Для средних офисов идеальным является решение МАК-small, которое,

при сохранении функциональности, позволяет подключить до 30 абонентов. Если потребность в телефонных номерах не превышает десяти – рекомендуется использовать IP-телефоны, простые в установке и обслуживании. Также можно применять АТА (адаптеры), позволяющие подключать обычные аналоговые абонентские устройства.

Еще одна интересная возможность МКД – организация выделенной телефонной нумерации. Это необходимо в том случае, если абоненты, расположенные в зоне действия телефонной сети, которой присвоен определенный номерной план, желают для входящей и исходящей связи пользоваться номерами из другого номерного плана. Независимо от местоположения абонентов в пределах работы данной сети вызовы доставляются к ним по единому номеру.

Таким образом, решения на базе оборудования доступа «ПРОТЕЙ» позволяют быстро и экономично создать современную телекоммуникационную инфраструктуру и осуществить переход к сетям NGN.