

Новая коммерческая жизнь для технологии SCPC

The new commercial use of SCPC

Олег Ожогин,
директор департамента развития бизнеса

Oleg Ozhogin,
Business Development Director Altegrosky, GC

В последнее время широкое распространение получили сервисы по предоставлению спутниковых каналов связи на основе технологий группового доступа к спутниковому ресурсу. Данная технология имеет несомненные преимущества, однако в ряде случаев использование канала группового доступа оказывается невозможным:

- требуется гарантированная скорость в канале в любой момент времени без ограничения по объему переданной информации и его тарификации (для видеонаблюдения, видеоконференцсвязи, приложений, требующих постоянной передачи данных, приложений реального времени),
- необходимо обеспечить гарантированную скорость в канале 2-3 Мбит и выше.

Если средняя рабочая загрузка канала составляет более 25–30% от его максимальной пропускной способности, более предпочтительным является применение технологии выделенного канала связи (SCPC), о которой пойдет речь ниже.

Преимущества использования выделенных спутниковых каналов

- Гарантированная скорость и другие характеристики канала связи в любой момент времени.
- Отсутствие подсчета и тарификации трафика.
- Возможность построения симметричных спутниковых каналов с пропускной способностью более 2–3 Мбит/с.

Благодаря инженерным разработкам ГК Altegrosky имеет возможность предложить выделенный канал связи без ограничения трафика по цене группового.

- Возможность построения спутниковых каналов с конечными интерфейсами, отличными от Ethernet (например, g.703 и т.д.).
- Отсутствие ограничений по приемлемому спутнику и диапазону.
- Возможность организации локальных каналов “точка-точка” без использования центральной станции-шлюза оператора, в один спутниковый “скачок”.

Технология выделенного канала SCPC является одной из старейших в области спутниковой связи. Организация канала производится по схеме “точка-точка”, при этом одной из точек может являться Центральная станция-шлюз МТ (ЦС), расположенная в г. Москве. Данная технология применяется как для телефонных сетей и сетей передачи данных общего пользования, так и для частных сетей. При этом в канале связи гарантируется пропускная способность в любой момент времени, задержка в канале постоянная и составляет обычно не более 600 мс, при этом jitter — не более 20 мс. Основным и серьезным недостатком является необходимость аренды выделенного спутникового ресурса. Поскольку именно оплата спутникового ресурса владельцу спутника составляет до 90% общей себестоимости услуги, расходы на предоставление такого рода сервиса довольно высоки. В связи с этим появился ряд технологических новинок, которые позволяют заметно снизить объем требуемого спутникового ресурса и приблизиться к уровню цен сервисов, организованных с применением технологий группового доступа.

В первую очередь это режим работы приема и передачи дуплексного канала связи на одной частоте, который более известен как режим “несущая — в несущей”. Благодаря этому объем необходимого спутникового ресурса может быть снижен

до 40% без изменения пропускной способности канала.

Вторым новшеством является применение режима адаптивного кодирования и модуляции (АСМ). Эффект от использования этого режима носит статистический характер, который определяется на основании частотно-энергетического расчета и с учетом погодных условий для региона установки станции спутниковой связи. Однако по нашей практике выигрыш в пропускной способности канала при неизменном объеме спутникового ресурса составляет 25–30% от номинальной пропускной способности при доступности канала не менее 99%. При этом номинальная пропускная способность гарантируется с доступностью не менее 99,7%.

И, наконец, возможность применения уменьшенного защитного интервала для спектра несущей сигнала. До недавнего времени этот показатель был на уровне 25–35%, то есть объем спутникового ресурса при размещении несущей составлял на 25–35% больше ее полезной части. В современных спутниковых модах защитный интервал может быть снижен до 5%, соответственно, спутникового ресурса потребуется на 20–30% меньше.

Таким образом, частичное или полное применение вышеуказанных режимов позволяет получить выигрыш в объеме необходимого спутникового ресурса до 70%, обеспечивая стоимость услуги, конкурентную по отношению к технологиям групповых спутниковых каналов.

ГК ALTEGROSKY

