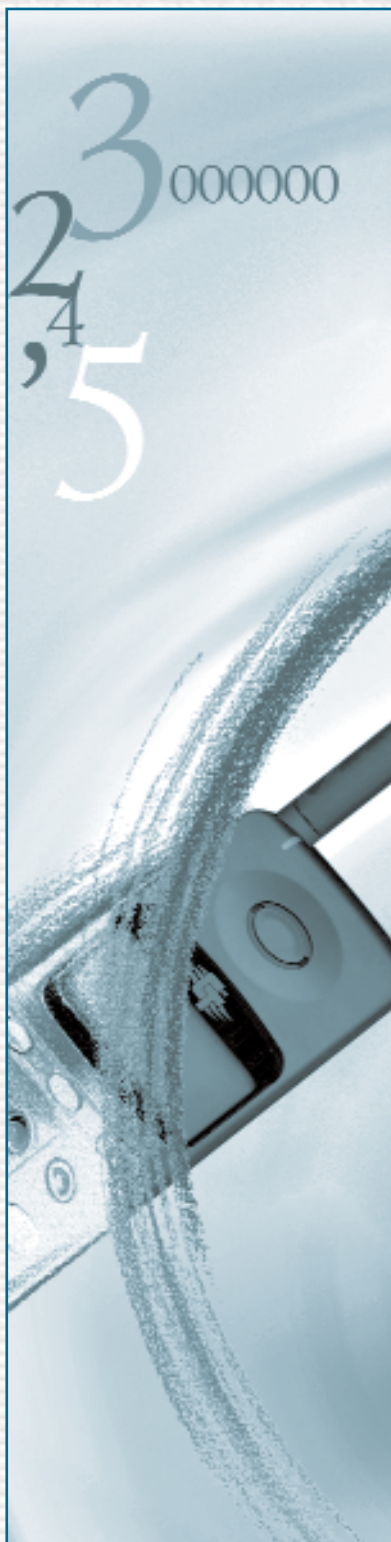


РАЗВИТИЕ АНАЛОГОВЫХ ТРАНКИНГОВЫХ СИСТЕМ В РОССИИ: ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

Кисилев И.Г., заместитель главного инженера ООО "Компания СиТи"



В развитии систем подвижной связи (СПС) на территории России в последнее время прослеживаются две тенденции.

Первая касается внедрения новых цифровых стандартов. Несмотря на то что цифровые стандарты транкинговой связи не получили пока широкого распространения, споры о том, надо ли внедрять в России цифровые СПС и какие именно, начинают стихать. Это может означать преддверие переломного момента.

Крупные ведомства и корпорации - такие, как "МинТранс", "РАО ЕЭС", "МПС", "Сибнефть", "Связьтранснефть" начали применять системы стандарта "Тетра", причем исключительно западного производства.

Другая тенденция сводится к тому, чтобы наряду с внедрением цифровых станций продолжать эксплуатировать, модернизировать и совершенствовать российские СПС аналоговых стандартов "АЛТАЙ", "ВОЛЕМОТ", "МРТ-1327" и других, одновременно сокращая распространение аналоговых транкинговых систем SmurTrunk, ACCESSMET, ACTIONET, Smurtzone и др.

Причина здесь вот в чем. Такие системы западного производства на много дороже российских. Кроме того, многие зарубежные фирмы прекратили выпуск оборудования аналоговых стандартов.

На первый взгляд, дальнейшее совершенствование аналоговых СПС отечественного производства может показаться парадоксальным на фоне бурных темпов развития систем цифровых стандартов и неизбежного перехода к цифровым технологиям.

Во-первых, при внедрении цифровых систем возникают разного рода проблемы. Одна из самых актуальных для российских компаний - это выделение необходимого частотного ресурса.

Во-вторых, системы, использующие цифровые стандарты (производятся не в России), стоят недешево.

В-третьих, некоторые аналоговые системы (например "Алтай") действуют уже на протяжении нескольких десятков лет. Накоплен значительный опыт по эксплуатации, поэтому затраты на модернизацию будут несоизмеримо ниже, чем развертывание новой системы связи.

В-четвертых, СПС цифровых стандартов экономически оправданы только в том случае, если число абонентов превышает несколько тысяч.

Кроме того, выделенный частотный ресурс, наличие ранее развернутых систем российского производства, большая дальность связи (30-60 км) и другие факторы (помимо отмеченных выше) стимулируют фирмы-операторы и отечественную промышленность развивать и модернизировать аналоговые системы на диапазонах 300-350 и 400-460 МГц.

И последнее. Из-за ведомственной разобщенности и отсутствия государственного регулирования рынка связи сейчас в России появилось множество разнообразных малоканальных и низкоэффективных сетей связи. Если такая сеть перестает быть, ее абоненты переходят в модернизированные сети протокола МРТ1327.

Чтобы ответить на вопрос, почему до сих пор актуально существование аналоговых СПС, проследим некоторые моменты внедрения СПС в России.

В 60-80-х гг. прошлого века на территории бывшего СССР была развер-

нута едва ли не первая в мире система "Алтай", которая обеспечила связью госучреждения более чем в 120-и городах нашей страны. Суммарная численность абонентов превышала 50% от численности всех мобильных радиостанций в стране. Была создана соответствующая инфраструктура, то есть развернуты антенные опоры, оборудованы технические помещения, проложены соединительные линии, обеспечена номерная емкость АТС ТФСоп.

Выделенный частотный диапазон выгодно отличается от других выделенных для транкинговой и сотовой связи с точки зрения распространения радиоволн и позволяет строить системы связи с высоким качеством передачи речи и других сигналов. Сетка частот выделена с большим дуплексным разносом (36 МГц), что дает возможность более просто и экономично обеспечить необходимые характеристики для организации дуплексной радиосвязи.

Частотный диапазон системы "Алтай" в большинстве стран мира не используется для СПС, поэтому значительная часть производителей базового и абонентского оборудования не выпускает аппаратуру для этого диапазона. Таким образом, возросло значение отечественного производства.

В большинстве своем сети "Алтай" сохранились до сегодняшнего дня и продолжают обслужи-

вать абонентов во многих регионах России. Очевидное преимущество "алтаевских" систем - это наибольшая дальность связи в одной зоне по сравнению с другими системами. Недостаток - в низких (по современным меркам) потребительских характеристиках.

Развитие сетей подвижной связи и отмеченные недостатки старого "алтаевского" оборудования подталкивают операторов СПС модернизировать существующие системы. В частности, специалистами ООО "Компании Си-Ти" разработана схема поэтапной модернизации "Алтая". Первым вводится в эксплуатацию новый коммутатор, под управлением которого могут функционировать системы протоколов "Алтай" и "МРТ-1327" в едином адресном пространстве. Благодаря коммутатору сокращается время установления соединений, расширяется номенклатура стыков с АТС, образуются новые сервисные возможности для абонентов, вводится единая учетная информация, строятся многозоновые и мультитипоточные сети связи.

Состояние оборудования и наличие частотного ресурса определяют действия на следующем этапе, когда могут быть заменены (частично или полностью) базовое оборудование и абонентские терминалы. Разработан вариант перехода на сетку частот с канальным разносом в 12,5 кГц.

На последнем этапе происходит полный переход к протоколу МРТ 1327, преимущества которого дают абонентам модернизируемой сети новый уровень сервиса. При необходимости старая система может быть использована наряду с новой.

В итоге параллельно с применением цифровых стандартов СПС в России продолжают совершенствоваться аналоговые СПС с частичной эксплуатацией оборудования предшествующих поколений. Устаревшие системы СПС модернизируются, что повышает качество связи и дает системам новые свойства. Перечислим их:

- Сокращение времени на соединение абонентов за счет уменьшения временных потерь в коммутаторе и более эффективного набора в ГАТС привязки.
- Многозоновость.
- Автоматизированное получение учетной информации в сеансах связи во всех зонах.
- Управление абонентской системой с возможностью отключить двойников, должников и т.п.
- Речевой сервис, позволяющий абонентам временно отключать радиостанции без потерь входящих речевых сообщений.
- Расширение номенклатуры стыков ИКМ-30 с телефонными сетями.

НОВОСТИ КОМПАНИИ

Электронные ключи Sentinel защитят приложения под Linux и Windows на платформе IBM AS/400 iSeries

Rainbow расширяет область применения линейки продуктов Sentinel за счет поддержки наиболее популярных в отрасли операционных систем и аппаратных платформ

Rainbow eSecurity, подразделение компании Rainbow Technologies, ведущего поставщика решений по защите цифрового контента, безопасным транзакциям в Интернет, электронной коммерции и защите программного обеспечения, сообщает, что ее система защиты программного обеспечения Sentinel стала первым в мире решением для аппаратной платформы IBM AS/400 iSeries.

Электронные ключи Sentinel обеспечивают легкую в использовании, мощную и финансово выгодную защиту программного обеспечения. 55% всех защищенных программ в мире защищены именно Sentinel. Ключи линейки SentinelSuperPro содержат уникальные коды, управляемые счетчики, энергонезависимую память, пароли доступа к памяти и счетчикам, и, главное, несколько схем преобразования данных, что позволяет расширить спектр их использования и разработать на их основе индивидуальные системы защиты.

Теперь SentinelSuperPro и SuperProNet способны защищать Windows- и Linux-приложения, разработанные для AS/400, поддерживающие OS/400 версий V4R5 или выше, а также Linux AS/400.

Российские разработчики могут более подробно ознакомиться с SentinelSuperPro и SuperProNet

в московском офисе Rainbow Technologies (www.rainbow.msk.ru)