



Комплексные телекоммуникационные решения компании Натекс Спецтелеком для сетей связи спецпотребителей

В. Д. Грицаненко, генеральный директор ООО «Натекс Спецтелеком»

Бурное развитие инфокоммуникационных технологий, появление на российском рынке средств связи оборудования, базирующегося на новейших технологиях передачи, коммутации и обработки информации создают благоприятные условия для модернизации существующих и создания новых сетей связи спецпотребителей. При этом на формирование оптимального решения по совершенствованию системы ведомственной связи влияет целый ряд факторов, в их числе – объем и содержание задач, стоящих перед системой управления, потребные объем и состав трафика, природные условия местности, финансовые возможности министерства или ведомства. Один из определяющих вопросов – выбор надежного партнера в выполнении принятого решения.

Общество с ограниченной ответственностью «Натекс Спецтелеком» специализируется на работе с государственными заказчиками, прошло сертификацию менеджмента качества в системе добровольной сертификации «Военный Регистр», имеет лицензию ФСБ России на осуществление работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну. Компания обеспечивает разработку, производство и поставку средств связи и программного обеспечения, в том числе на базе операционной системы MS BC 3.0, а так же организует специальную проверку и специсследования техники связи.

Предприятие участвует в проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, разрабатывает предложения по применению на сетях связи спецпотребителей современного, высокотехнологического серийно выпускаемого оборудования. Сотрудники компании являются высококвалифицированными специалистами, имеющими большой практический опыт работы на военных системах связи и сетях связи общего пользования.

Представляя на «силовом» сегменте рынка группу компаний НАТЕКС, мы предлагаем, исходя из требований, предъявляемых органов управления к средствам управления, комплексные телекоммуникационные решения для сетей связи

спецпотребителей (Схема). Их реализация позволит, помимо предоставления стандартных услуг телефонной связи и передачи данных, решать задачи управления в реальном масштабе времени, широко использовать локальные вычислительные сети, удаленные базы данных, обмениваться данными в форме изображений (текста, графики, таблиц, фото и видео), применять цифровые карты местности.

С учетом специфики задач, стоящих перед специальными системами управления, предлагаются решения по предоставлению потребителям выделенных цифровых каналов связи на основе технологий мультиплексирования, передачи и коммутации трафика с временным разделением каналов (TDM, Time Division Multiplexing).

Кроме этого, в схеме предложено использование оборудования, позволяющего обеспечивать преобразование информационных сигналов в пакетную форму с последующим формированием, передачей и коммутацией мультимедийного трафика с использованием IP-протоколов передачи и управления соединением. Это позволяет получить более гибкие и экономичные сетевые решения по сравнению с традиционными технологиями. Следует отметить, что технология коммутации пакетов изменяет сами подходы к предоставлению услуг. Если в сетях с коммутацией каналов пользователь получает постоянный или коммутируемый канал связи, то в сетях с коммутацией пакетов – доступ к ресурсу сети.

Говоря об оборудовании, используемом в предложенном варианте, следует отметить, что цифровая система передачи (ЦСП) по медному кабелю МЕГАТРАНС не уступает зарубежным аналогам, при этом она лучше адаптирована к российским условиям. Кроме того, оборудование может работать совместно с системами передачи с частотным разделением каналов на кабельных линиях большой протяженности без проведения дополнительных кабельных работ.

ЦСП МЕГАТРАНС обеспечивает:

- передачу синхронного цифрового потока 4608 кбит/с по двум парам симметричного кабеля, одной паре коаксиаль-

ного кабеля или по одному оптическому волокну;

- длину регенерационного участка до 20 км (эквивалент МКСБ 1,2 мм);
- два интерфейса E1 и Ethernet в одном устройстве;
- до 14 дистанционно-питаемых регенераторов.

Оборудование передачи для волоконно-оптических линий связи семейства FlexGain (Fom16L2, Fom155L2) позволяет строить как транспортные PDH/SDH-сети пропускной способностью до 622 Мбит/с, так и сети доступа. Оборудование характеризуется простой установкой, минимальными требованиями к обслуживающему персоналу и низкой стоимостью.

Из гаммы оборудования временного разделения каналов (TDM), в приведенном на схеме варианте, компания предлагает гибкие мультиплексоры MMX и MMX-S, обеспечивающие полный набор цифровых (G.703/G.704, V.24/V.35, ISDN (U)) и аналоговых (FXO/FXS, 2/4-канал ТЧ) интерфейсов.

Предлагаемое радиорелейное оборудование Nateks-Microlink-S можно рассматривать как эффективную альтернативу проводным средствам при построении линий связи и сетей доступа. Оборудование обеспечивает пропускную способность до 155 Мб/с на расстоянии до 40 км (один интервал), позволяя гибко производить оперативные изменения структуры сети и обеспечивать подключение подвижных объектов.

Построение на оборудовании Nateks-Multilink 3 сетей широкополосного беспроводного доступа позволит оперативно создавать локальные вычислительные сети, обеспечивать пользователей разнообразными типами IP и TDM-сервисов при отсутствии кабельной инфраструктуры. В режиме «точка – точка» оборудование обеспечивает пропускную способность до 70 Мб/с на расстоянии до 50 км, а в режиме «точка – многоточка» на расстоянии до 12 – 15 км.

Кроме того, в предложенной схеме предлагаются интегрированные решения, охватывающие все известные и инновационные интернет-технологии NGN (сетей связи нового поколения).

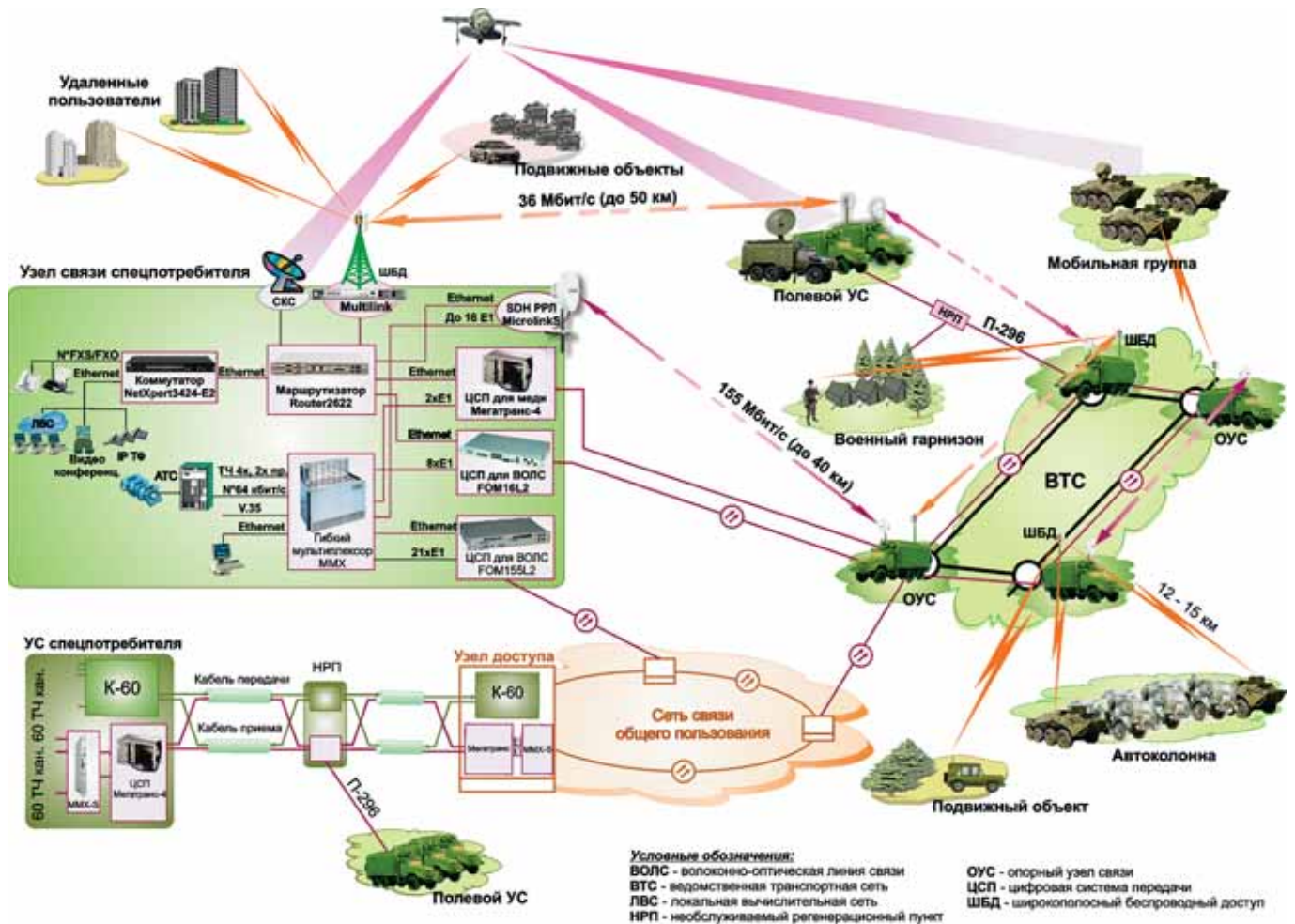


Схема. Комплексные телекоммуникационные решения Натеком Спецтелеком для сетей связи спецпотребителей

Так маршрутизатор Router 2622, помимо двух встроенных 10/100BaseT Fast Ethernet интерфейсов и одного AUX интерфейса, имеет два WAN порта и два слота расширения, поддерживает более 40 различных интерфейсных модулей.

Высокопроизводительный коммутатор NetXpert3424-E2 с 24 Fast Ethernet + 2 Gigabit Ethernet портами и матрицей коммутации 12.8 Гбит/с поддерживает таблицу MAC адресов до 8192 записей, эффективно управляет петлями в сетевой топологии посредством протоколов STP и RSTP.

В предложенных решениях учтено, что применение новых сетевых технологий неизбежно приведет к формированию новых подходов не только в построении системы связи, но и в создании автоматизированной системы управления связью (АСУС). Объектами управления являются фрагменты сети, узлы связи, оборудование ведомственной транспортной сети, средства доступа, терминальное оборудование и оборудование обеспечения защиты информации. Важное место

в АСУС занимает система управления коммуникационным оборудованием и контроль трафика.

Необходимо отметить, что ведомственная сеть, скорее всего, будет строиться на оборудовании различных производителей. Управление такой сетью превращается в сложную и трудоемкую задачу, для решения которой требуется интегрированная система управления, реализованная на основе международных стандартов и способная работать со смешанным парком оборудования.

Прототипом такой системы может стать отчетливая сертифицированная система управления телекоммуникационным оборудованием FlexGain View, разработанная специалистами «НТЦ НАТЕКС». Система обеспечивает как централизованное, так и децентрализованное управление. Ее особенностями являются: выбор операционной системы (Windows или UNIX); открытость и совместимость с оборудованием и программным обеспечением других поставщиков; модульное построение (на каждый тип оборудования

свой модуль); поддержка телекоммуникационного оборудования предыдущего поколения.

В заключение хотелось бы подчеркнуть, что в представленных телекоммуникационных решениях обеспечивается взаимопроникновение сетевых технологий, слияние функций первичной и универсальной вторичной сетей, интеграция компьютерных и телекоммуникационных сетей в единую мультисервисную сеть.

Все средства связи имеют действующие сертификаты Российской Федерации в области связи и успешно эксплуатируются на сетях связи общего пользования и специального назначения, выделенных и технологических сетях связи России.

ООО «Натеком Спецтелеком»

Россия, 115516, г. Москва
 Веселая ул., д. 10, корп. 1
 тел.: (495) 231-1624
 факс: (495) 325-2293
 e-mail: info@nateks.ru
<http://www.nateks.ru>