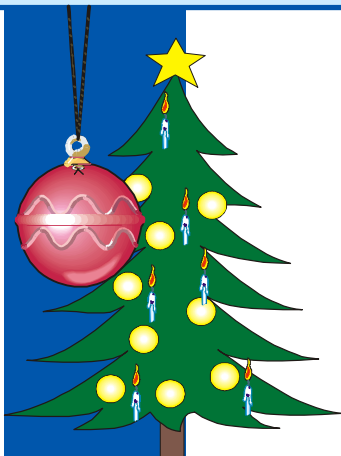


ИТОГИ 2004 года

Сети связи следующего поколения ОБОРУДОВАНИЕ И УСЛУГИ



В конце уходящего года принято подводить итоги. Для этого выбираются самые значительные события. По результатам мониторинга рынков оборудования и услуг NGN в течение уходящего года ЦНИИС предлагает Вам десятку событий, считающихся наиболее важными для отрасли связи.

С НОВЫМ 2005 ГОДОМ!





№ 1

На первом месте по важности и значимости в долгосрочной перспективе следует считать планы компаний AT&T и British Telecom, в соответствии с которыми дальнейшее развитие сетей связи этих компаний должно осуществляться на базе технологий SIP-телефонии. Эти компании стали первыми в мире традиционными операторами, официально объявившими об этом.

При этом компания AT&T уже прекратила подключение новых абонентов к традиционным телефонным услугам и проводит комплекс мероприятий по переподключению существующих абонентов на услуги SIP-телефонии (см. обзоры ЦНИИС №58 за 19.07-23.07.2004 г. и № 63 за 23.08.-27.08.2004г.).

Компания British Telecom объявила о создании сети 21CN (21 Century Network), с использованием технологии SIP-телефонии, к которой к 2008 году она планирует подключить более 90% своих абонентов (см. обзор ЦНИИС №53 за 14.06-18.06.2004 г.).

Такие действия со стороны крупных традиционных операторов позволяют отраслевым аналитикам делать выводы о том, что SIP-телефония уже прошла точку невозвращения и должна рассматриваться как основная технология построения телефонных сетей в будущем.

№ 2

Вторым важным событием можно считать возросший интерес к рынку услуг телефонной связи тех участников рынка, доступ которых на него ранее был ограничен. В первую очередь – это операторы кабельного телевидения, которые видят в SIP-телефонии средство экспансии на рынки телефонной связи. При этом в 2004 году доля абонентов услуг SIP-телефонии операторов сетей кабельного телевидения достигла 56% и продолжает уверенно расти.

Такие действия оказались неожиданными для операторов телефонной связи, не готовых к конкуренции с операторами кабельных сетей, себестоимость инфраструктуры которых гораздо ниже, а число абонентов сравнимо с числом абонентов телефонной связи.

Другой категорией участников телекоммуникационного рынка являются операторы междугородной связи, которые активно выходят на рынок услуг SIP-телефонии. Они видят в SIP-телефонии средство для непосредственного оказания услуг конечным пользователям (см. обзор ЦНИИС №64 за 30.08.- 03.09.2004 г.).

Следующая таблица содержит изменение структуры абонентской базы между различными участниками рынка услуг SIP-телефонии.

Табл. 1 – Перераспределение абонентской базы между разными участниками телекоммуникационного рынка

Участники рынка	Доля абонентов услуг SIP-телефонии	
	2003 год	2004 год
Поставщики услуг Интернета	66 %	19 %
Поставщики услуг высокоскоростного доступа (преимущественно – по каналам кабельного телевидения)	34 %	56 %
Операторы междугородной связи	0 %	25 %

Источник: The Yankee Group, сентябрь 2004 г.

Аналогичная тенденция подтверждается данными исследования ЦНИИС, результаты которого представлены в отчете "Услуги SIP-телефонии. Особенности регулирования, перспективы" за II – III кварталы 2004 года. Согласно этим данным, доля абонентов услуг SIP-телефонии у операторов сетей кабельного телевидения выросла с 6% по состоянию на конец 2003 года до 64% по состоянию на конец 3-го квартала 2004 года.

№ 3

Третьим важным событием является начало процессов разработки нормативно-правовой базы для предоставления услуг SIP-телефонии в большинстве стран мира. При этом поставщики услуг и регулирующие органы пришли к совместному пониманию многих проблем и готовы сотрудничать в их решении. Сформировались черты основных направлений регулирования услуг SIP-телефонии в части вопросов COPM и доступа к экстренным службам 911. Однако продолжаются дискуссии по поводу способов обеспечения универсального обслуживания, установления платы за присоединение и других видов платежей для поставщиков услуг SIP-телефонии.

№ 4

Четвертым важным событием можно считать стремительное развитие сетей доступа Wi-Fi. Консалтинговое агентство Pyramid Research прогнозирует, что к концу 2006 г. число абонентов услуг Wi-Fi во всем мире достигнет 707 млн. человек и превысит число абонентов услуг других видов доступа, а также число абонентов услуг доступа в Интернет операторов сотовой связи (см. обзор ЦНИИС № 51 за 31.05.-04.06.2004 г.).

Столь стремительное развитие сетей доступа Wi-Fi объясняется многими причинами, однако основной причиной многие аналитики считают возможность для традиционных операторов составить конкуренцию операторам мобильной связи. При этом операторы фиксированной связи имеют перед операторами мобильной связи конкурентные преимущества, едва ли не большие, чем поставщики услуг SIP-телефонии перед операторами услуг телефонной связи. К ним относятся:

- отсутствие необходимости приобретения и оплаты частотного ресурса;



- низкие затраты на проектирование передающих устройств;
- отсутствие затрат на согласование с радиочастотными органами и различными эколого-медицинскими органами;
- широкая распространенность терминалов Wi-Fi;
- меньшие сроки развертывания инфраструктуры Wi-Fi;
- в условиях плотной застройки (городских условиях) технология Wi-Fi, при определенных условиях, оказывается более эффективной;
- меньшая степень регулирования услуг доступа Wi-Fi, в том числе тарифного, по сравнению с услугами мобильной связи.

При этом в мире уже появились примеры, когда в городах с населением до 50 тыс. человек были построены сети доступа Wi-Fi, полностью покрывающие территорию города. Власти многих крупных американских городов официально объявили о планах по созданию общедоступных сетей доступа Wi-Fi. Среди них такие города, как Сан-Франциско и Лос-Анджелес.

№ 5

Пятым важным моментом стало повышенное внимание национальных регулирующих органов к вопросам развития рынка услуг высокоскоростного доступа. По мнению аналитиков, его развитие будет являться стратегической задачей в 2005-2006 гг. во многих странах мира.

Выступая 27 апреля 2004 года, президент США Джордж Буш отметил, что информатизация общества невозможна без обеспечения высокоскоростного доступа к сетям связи. Президент США заявил, что к концу 2007 года возможность получения высокоскоростного доступа должна быть предоставлена пользователям на всей территории США. В качестве мер для достижения этой цели, проработать которые было поручено FCC, президент Буш отметил следующее: создание правил и условий, способствующих деятельности поставщиков высокоскоростного доступа, обеспечение доступа поставщиков к аппаратуре связи операторов связи, обеспечение возможности использования федеральных земель поставщиками услуг высокоскоростного доступа, выделение нелицензируемых диапазонов частот для использования в сетях абонентского доступа, освобождение поставщиков доступа от различных обязательных выплат взаимодействующим операторам (см. обзор ЦНИИС № 47 за 26.04-30.04, 2004 г.).

В сентябре 2004 года в Словении прошла конференция "Задачи развития стран Центрально-европейской инициативы в области телекоммуникаций". На конференции было особо отмечено, что Евросоюз в 2005-2006 годах рассматривает задачу развития сетей доступа как стратегически важную.

В Азиатских странах задаче организации общедоступных сетей доступа также уделяется много внимания. Например, сегодня Южная Корея занимает первое место в мире по уровню проникновения услуг высокоскоростного доступа (свыше 25%). Таких результатов Южная Корея добилась буквально за два года благодаря государственной



поддержке деятельности поставщиков услуг доступа, объем которой составил более 100 млрд. долл. США (см. обзор ЦНИИС № 76 за 22.11-26.11, 2004 г.).

№ 6

Шестым значительным моментом является возросший интерес операторов связи к рынку услуг с добавленной стоимостью. При этом наиболее востребованными услугами сегодня являются развлекательные услуги для абонентов квартирного сектора и услуги "Hosted PBX" для абонентов корпоративного сектора.

Агентство In-Stat/MDR прогнозирует существенное сокращение рынка услуг аренды каналов корпоративными абонентами при резком возрастании объема рынка услуг VAS (см. Обзор ЦНИИС № 54 за 21.06.-25.06.2004 г.).

Вид услуг	Объем рынка, млрд. долл. США	
	2003 год	2008 год (прирост)
Аренда каналов	17,5	14,1 (-19,5%)
Услуги VAS	5,9	36 (+610,2%)

Источник: In-Stat/MDR

Существующий опыт уже сегодня позволяет отметить зависимость между долей дохода от неголосовых услуг в структуре доходов операторов и среднего дохода на одного абонента (ARPU).

	Доля новых (неголосовых) услуг в структуре дохода	ARPU, долл. США
Оператор фиксированной связи	7%	53
Оператор мобильной связи	11%	58
Оператор сети 3G	40%	80

Источник: Telecom Italia, O2, FCC, iKS-Consulting

В связи с этим необходимо отметить появление в уходящем году нового термина – NGS (Next Generation Services – услуги следующего поколения).

№ 7

Седьмым важным моментом можно считать возросшие опасения общественных и государственных организаций в вопросах безопасности услуг SIP-телефонии. Опасения связаны с тем, что при использовании технологии SIP злоумышленникам технически проще организовывать массовую рассылку различной информации пользователям, чем в традиционных телефонных сетях.



При этом общественные организации обеспокоены возможным увеличением объема спама в телефонных сетях – явления, сильно распространенного в США и носящего официальное название "телемаркетинг". Пока такая возможность рассматривается как теоретическая, однако для нее уже был придуман новый термин – SPIT (SPAM over IP-Telephony) (см. обзор ЦНИИС № 64 за 30.08-03.09.2004 г.).

Государственные организации видят в возможности совершать массовые вызовы угрозу проведения распределенной атаки "отказ в обслуживании" (DDoS), которая рассматривается как одна из форм террористических актов. При этом необходимо отметить, что рядом компаний уже продемонстрирована практическая возможность совершения таких атак с помощью обыкновенного компьютера. На одной из выставок специалисты путем доработки свободно распространяемого программного обеспечения создали атаку DDoS производительностью 300 вызовов в секунду. При этом, такая атака может быть организована через Интернет, то есть злоумышленнику не требуется предварительное физическое подключение к атакуемой сети связи.

№ 8

Следующим важным событием является стремительное развитие рынка компьютеров PDA. Причем в последнее время появляется все больше компьютеров PDA с функциями, позволяющими использовать их в качестве телефонного терминала. К ним относятся:

- наличие интерфейса Wi-Fi (иногда и GSM/3G);
- наличие встроенных микрофона в нижней части и динамика в верхней части компьютера PDA;
- наличие вибровызова и/или "громкого" динамика;
- наличие программного обеспечения, ранее свойственного только мобильным телефонам – книги контактов, отправки SMS, поиска и управления сетями.

Можно ожидать, что по мере развития сетей доступа Wi-Fi и приложений SIP-телефонии данные терминалы составят серьезную конкуренцию мобильным телефонам и смартфонам.

№ 9

К наиболее значимым событиям прошедшего года можно также отнести предпринимаемые действия со стороны регулирующих органов по распределению ресурса нумерации. В этом году компания Pulver.com от лица сообщества поставщиков услуг SIP-телефонии обратилась в организацию ICANN с просьбой о выделении домена ".tel" для самостоятельного управления ресурсом нумерации (см. обзоры ЦНИИС № 49 за 17.05. – 22.05.2004 г. и № 73 за 01.11.-05.11.2004 г.). Компании Pulver.com получила отказ с официальной формулировкой об отсутствии целесообразности дублирования функций домена ".e164.arpa" (см. аналитические отчеты "Услуги SIP-телефонии. Особенности регулирования, перспективы" за I квартал 2004 года и II-III кварталы 2004 года).



При этом некоторые страны уже определились с вопросом распределения ресурса нумерации для поставщиков услуг SIP-телефонии, выделив им коды из негеографической зоны нумерации.

Страна	Код DEF
Япония	050
Германия	032
Великобритания	056
Ирландия	076
Франция	087

Ожидается, что по этому пути пойдут и другие страны. Однако остается открытым вопрос, как быть с операторами, развивающими свои сети на базе технологий SIP-телефонии (British Telecom, AT&T), или широко использующие их (Telecom Italia, France Telecom) и имеющими собственную нумерацию ABC.

№ 10

В уходящем году впервые были отмечены случаи, заставившие широкие категории пользователей усомниться в надежности и безопасности услуг SIP-телефонии.

В начале года был отмечен случай несанкционированного доступа к услугам компании Broadvox, когда было обнаружено, что любой пользователь мог загрузить с сервера компании данные настройки SIP-телефонов других пользователей. Эти файлы, помимо прочего, содержали логины и пароли.

В середине года были отмечены случаи, которые обусловлены нечетким распределением ответственности за предоставление услуг SIP-телефонии.

Первый случай зарегистрирован у компании Vonage, когда более 200 тыс. пользователей в течение 1,5 часов оставались без связи из-за отключения электропитания на объектах связи оператора транспортной сети, к которым подключено оборудование Softswitch. В этом компания Vonage обвинила своего партнера, компанию Global Crossing, заявив, что вышли из строя маршрутизаторы, к которым подключены контроллеры MGC, однако последняя опровергла эту версию.

Второй случай произошел с услугами CallVantage компании AT&T. Некоторые абоненты услуг SIP-телефонии компании AT&T, использующие для доступа сеть кабельного телевидения компании Adelphia Communications, столкнулись с проблемой недоступности услуг SIP-телефонии. Компания AT&T обвинила в этом поставщика услуг доступа, заявив, что проблема связана с периодической перенастройкой межсетевых экранов. Представитель поставщика услуг доступа заявил, что предоставляет своим пользователям услуги доступа к Интернет, и при проведении любых регламентных работ будет руководствоваться своими интересами, а не интересами третьих фирм.



И, наконец, в конце года ряд пользователей обвинили крупнейшего поставщика услуг SIP-телефонии, компанию KaZAa, в наличии в ее программном обеспечении Skype закладок "Spyware", осуществляющих мониторинг действий пользователей в Интернет.



По вопросам подписки на данную рассылку просим обращаться:

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СВЯЗИ

111141, Москва, 1-й проезд Перова поля, 8, ЦНИИС

Тел.: 368 91 15, Факс: 274 00 67, E-mail: Info@zniis.ru