

НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

# ПОТЕРЯННОЕ



В Украине вводится стандарт мобильной связи третьего поколения 3G, не получивший большой популярности в Европе, но распространенный в Азии

## Всемирная мобилизация

Основные стандарты мобильной радиосвязи

1G – первое поколение, аналоговые системы

**ARP-сети** развивались в 1946-1980 гг. в Америке, в СССР подобную систему связи, получившую название Алтай, разработали в 1950-х.  
**NMT-сети** использовали в 1981-2002 гг. в Швеции, Финляндии, Норвегии, Дании и Исландии.  
**AMPS-сети** получили свое развитие в 1983-1990 гг. в Америке

2G – второе поколение, цифровые системы

**GSM-сети** используются с 1990-го и применяются до настоящего времени в Европе и некоторых других странах.  
**D-AMPS-сети** применяются с 1990 г. по сей день в Северной Америке, Канаде, Мексике и некоторых странах Европы.  
**CDMA-сети** получили распространение с 1990 г. и применяются до сегодняшнего времени в странах Европы, Северной Америки и Юго-Восточной Азии

2,5G – усовершенствование цифровых систем

**GPRS** с 2001-го мобильные операторы ряда стран запустили сервисы GPRS в коммерческое использование и развили сеть GPRS.  
**CDMA2000** цифровой стандарт, получивший развитие от стандарта CDMA

2,75 G – дальнейшее усовершенствование

**EDGE** – расширение стандарта GSM впервые было применено в Америке. В настоящее время используется в 87-ми странах мира.  
**CDMA2000 1x** – стандарт мобильной связи третьего поколения, представитель семейства стандартов CDMA2000

# ПОКОЛЕНИЕ

Виталий Жданов

**“З**а десять лет развития рынка мобильной связи в Украине клиенты выросли, стали продвинутыми. И в этой стране найдется значительное число людей, которым становится тесно в сетях второго поколения и хочется чего-то большего”, – делится своими соображениями с *Корреспондентом* генеральный директор компании Телесистемы Украины Виталий Ворожбит.

По его мнению, Украина уже созрела для 3G – мобильной связи третьего поколения. С 6 февраля Телесистемы Украины начали предоставлять услуги связи нового стандарта под брендом PEOPLEnet. Таким образом, Украина присоединилась к длинному списку стран, где услугами 3G пользуются давно.

От успеха нового бренда во многом зависит то, по какому сценарию будет развиваться рынок телекоммуникаций страны – европейскому или азиатскому. В Старом Свете проигнорировали расширенные возможности 3G и по-прежнему используют мобильные телефоны только для звонков и текстовых сообщений. А многомиллионная армия абонентов сетей третьего поколения в Азии всю используют 3G для видеозвонков и мобильного телевидения.

## Слышать и видеть

С тех пор как в 1946 году в США изобрели первый сотовый телефон, который, по сути, был радиостанцией, осуществляющей связь на двух разных частотах, в мире появился не один десяток стандартов мобильной связи. В разных странах использовались различные технологии, и со временем в трех регионах – США, Японии и Европе – стали преобладать разные стандарты.

Наибольшую популярность в мире получил разработанный Европейским институтом стандартизации электросвязи стандарт связи второго поколения – GSM. Его абонентами являются свыше 2 млрд человек в 212-ти странах.

Еще один стандарт второго поколения – CDMA, введенный американской компанией Qualcomm, получил широкое распростране-

ние в Северной и Южной Америке, а также в Юго-Восточной Азии. У CDMA есть преимущества перед другими технологиями второго поколения – большая емкость сети, более качественная оцифровка голоса и возможность многократно увеличивать скорость передачи данных.

Со временем повышение требований к качеству связи и, самое главное, к скорости передачи данных привело к необходимости введения стандарта следующего, третьего поколения. Разработчики GSM и CDMA двинулись к этой цели разными путями. Логическим продолжением первого стандарта стали сети UMTS, работающие на частоте 2100 МГц, второго – сети CDMA2000 с частотой 800 МГц. Именно между этими двумя технологиями сейчас идет основная борьба за популярность.

Согласно решениям Международного союза телекоммуникаций (ITU), общим требованием к сетям третьего поколения является скорость передачи данных. Для неподвижных объектов она должна достигать 2,4 Мбит/с. Для абонентов с низкой мобильностью (до 3 км/ч) – 384 кбит/с. А для движущихся со скоростью до 120 км/ч должны иметь возможность получать данные со скоростью до 144 кбит/с. По сравнению с максимальной скоростью 474,6 кбит/с, которая теоретически может быть достигнута в сетях GSM, это большой прорыв.

Благодаря высоким скоростям 3G – это больше, чем голосовая связь. Поскольку сети третьего поколения позволяют обмениваться огромным количеством данных, абонент 3G-связи имеет доступ к высокоскоростному мобильному интернету и к более совершенным видам мультимедиа, например, потоковому видео и мобильному телевидению. А главной приманкой нового стандарта является видеотелефония – возможность не только слышать собеседника, но и видеть его.

## Не евростандарт

Первыми, кто оценил преимущества связи третьего поколения, стали японцы. Японская компания DoCoMo запустила первую в мире сеть 3G в 2001 году. С тех пор новый стандарт распространился на соседние страны. Казалось бы, его преимущества налицо, и он дол-

**3G – В ЖИЗНЬ:**  
Исполнительный директор японского оператора Softbank Mobile Масайоши Сон демонстрирует прогресс связи третьего поколения: через очки он слушает музыку, передаваемую по Bluetooth из 3G-телефона

3G – третье поколение

4G – четвертое поколение

**WCDMA-сети** начали применяться с 2001 г. в Японии и других странах Азиатско-Тихоокеанского региона. В Европе эти сети, получившее название **UMTS**, начали развиваться в 2002-м. **CDMA 2000 1xEV-DO** является эволюционным улучшением сетей стандарта **CDMA2000**

**4G-сети.** Начиная с января 2007-го, в Шанхае (Китай) проводится тестовый режим эксплуатации сети этого стандарта, основанной на местных технологиях

Данные информационно-справочной службы *Корреспондента*

