

## ТЕХНОЛОГИЯ 4G

Солгутовский Р.Г.

Научный руководитель - доц. каф. «Комп`ютерных интеллектуальных систем та мерез», канд. техн. наук. Шапорин Р.О.

4G — четвёртое поколение мобильной связи, характеризующееся высокой скоростью передачи данных и повышенным качеством голосовой связи. К четвёртому поколению относятся технологии, позволяющие осуществлять передачу данных со скоростью, превышающей 100 Мбит/с.

Высокие скорости передачи данных должны будут позволить принимать не только качественный звук, но и видео. Что касается непосредственно самих цифр, то ранее говорилось о 100-200 Мбит/с, а теперь, по самым последним сведениям, различные компании, работающие над 4G (например, японские NTT DoCoMo и NEC), заявляют о скоростях от 1,0 до 2,5 Гбит/с! И это всё не в идеальных лабораторных условиях, а в городе при скорости передвижения до 20-25 км/ч.

Сети третьего поколения 3G работают на частотах диапазона около 2 ГГц, передавая данные со скоростью 2 Мбит/с. Они позволяют организовать видеотелефонную связь, смотреть на мобильном телефоне фильмы и телепрограммы и т. д. В мире сосуществуют два стандарта 3G: UMTS (или W-CDMA) и CDMA2000. UMTS распространен в основном в Европе, CDMA2000 — в Азии и США.

Примером технологии 4G является WiMAX, имеющая теоретический предел скорости передачи в 1 Гбит/с. Для сравнения максимальная скорость передачи через GSM (2G) составляет 240 Кбит/с, а в 3G — около 10 Мбит/с. 4G основан на протоколах пакетной передачи данных. Для пересылки данных используется протокол IPv6, а также, в будущем планируется поддержка IPv4. Для передачи данных используются частоты 40 и 60 ГГц.