

АНАЛІЗ РАДІОЧАСТОТНОГО ІНТЕРФЕЙСУ СТАНДАРТУ GSM-1800.

Колісник О.В.

Науковий керівник – аспір. Белов В.С.

Радіочастотний інтерфейс в стандарті GSM-1800 утворюється на основі фізичних і логічних каналів. Фізичний канал утворюється шляхом комбінування часового і частотного розділення сигналів і визначається як послідовність радіочастотних каналів з можливістю стрибків по частоті і часових інтервалів TDMA-кадру.

До формування фізичного каналу як повідомлення, так і дані, представлені в цифровому виді, групуються і поєднуються в логічні канали двох типів: "канал зв'язку" – для передачі кодованої мови і даних та "канал керування" – для передачі сигналів керування і синхронізації.

Логічні канали поділяються на Full rate traffic channel (TCH/F) – канал передачі повідомлень з повною швидкістю (22,8 Кбіт/с) та Half rate traffic channel (TCH/H) - канал з половинною швидкістю передачі (11,4 Кбіт/с).

У логічних каналах використовується 26-кадровий мультикадр. Fast Associated Control Channel (FACCH) - швидкий сполучений логічний канал керування, що використовується для передачі команд при естафетній передачі. Slow Associated Control Channel (SACCH) - повільний сполучений логічний канал керування, що використовується в прямому каналі для установки рівня вихідної потужності передавача рухомої станції, в зворотному – для передачі даних про рівень встановленої потужності.

У TCH/F в кожному 13-му TDMA кадрі мультикадра передається пакет інформації каналу SACCH, при цьому кожен 26-й кадр TDMA вільний. У TCH/H такий пакет передається в кожному 13-м і 26-м TDMA-кадрах мультикадра. Основні параметри радіочастотного інтерфейсу стандарту GSM-1800 наведені в табл.1.

Таблиця 1.

Характеристики стандарту	GSM-1800
Метод доступу	TDMA
Кількість мовних каналів на несучу	16
Робочий діапазон частот, МГц	1710-1785 1805-1880
Рознесення каналів, кГц	200
Еквівалентна смуга частот на один розмовний канал, кГц	12,5
Вид модуляції	0,3 GMSK
Швидкість передачі інформації, Кбіт/с	270
Швидкість перетворення мови, Кбіт/с	6,5
Алгоритм перетворення мови	RPE - LTR