

Приймання та обробка телекомунікаційних сигналів в системі WIMAX

Керівник роботи
к.т.н. проф. кафедри ТКСТБ
Барась С.Т.
Виконавець: ст. гр. ТТК-17м
Гарбуз Д.І.

Метою даної кваліфікаційної роботи є обґрунтування технічних рішень для створення тракту приймання та обробки телекомунікаційних сигналів в рамках технології WIMAX.

Об'єкт дослідження є процеси формування та обробки сигналів в рамках технології WIMAX, які реалізуються для забезпечення стандартизованих показників якості роботи мережі.

Предмет дослідження є методи та засоби, які забезпечують надійну та ефективну обробку телекомунікаційних сигналів в рамках технології WIMAX.

Практичне значення. Практичне значення роботи полягає в можливості використання її результатів для побудови реального приймально-передавального тракту за технологією WIMAX та в навчальному процесі в дисциплінах «Системи доступу» та «Сигнали та широкосмугові технології в телекомунікаціях».

Апробація результатів роботи. Основні ідеї роботи доповідались і обговорювались на Міжнародній науково-технічній конференції «Молодь в науці: дослідження, проблеми, перспективи» та на науковій конференції ВНТУ у 2018 році.

Стандарт	Прийнятий	Смути частот, Гц	Моб.	Схема передачі	Швидкості передачі	Ширина Канала, МГц
802.16	12.2001	11 - 66	-	Одна <u>несуша</u>	32 – 134,4 Мбіт/с	20, 25, 28
802.16-2004	06.2004	2 - 11	-	Одна <u>несуша</u> або 256, або 2048 OFDM	1 – 75 Мбіт/с	1,75; 3,5; 7; 14; 1,25; 5; 10; 15; 8,75
802.16-e	12.2005	2 – 11 (фікс.) 2 – 6(моб)	+	Одна <u>несуша</u> або 256, або 128, 512, 1024, 2048 OFDM	1 – 75 Мбіт/с	1,25; 5; 10; 20

Технологія передачі	Діапазони ГГц	Додаткові технології	Варіанти дуплексу
WirelessMAN-SC	10-16		Тимчасової частоти
WirelessMAN-Sca	Нижче 11, ліцензування	AAS, ARQ, STC, мобільний	Тимчасової частоти
WirelessMAN-OFDM	Нижче 11, ліцензування	AAS, ARQ, STC, <u>Mesh</u> мобільний	Тимчасової частоти
WirelessMAN-OFDMA	Нижче 11, ліцензування	AAS, ARQ, HARQ, STC, мобільний	Тимчасової частоти
<u>WirelessMAN</u>	Нижче 11, не ліцензування	AAS, ARQ, STC, <u>Mesh</u>	Тимчасової частоти

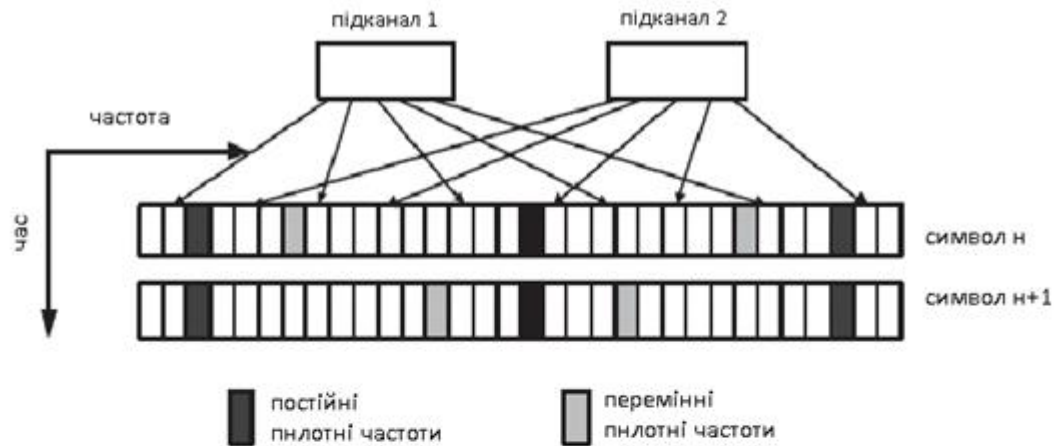


Рисунок 1.1 – Схема розміщення піднесущих в режимі FUSC

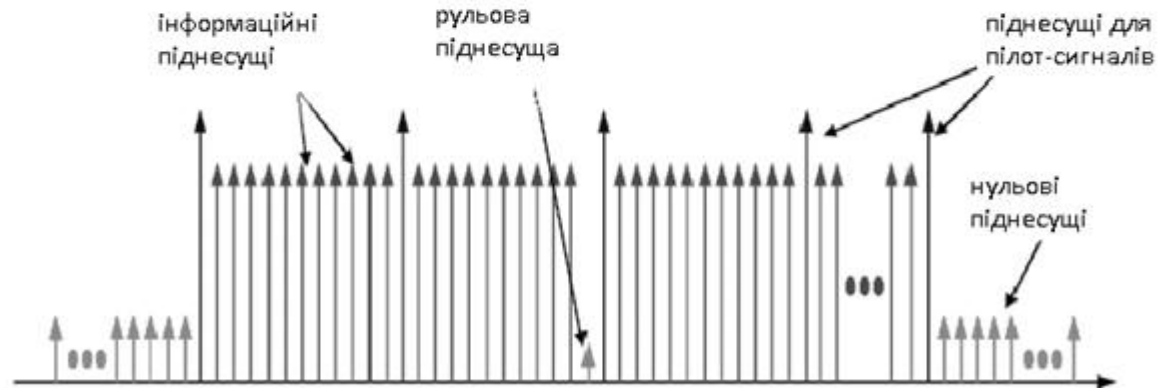
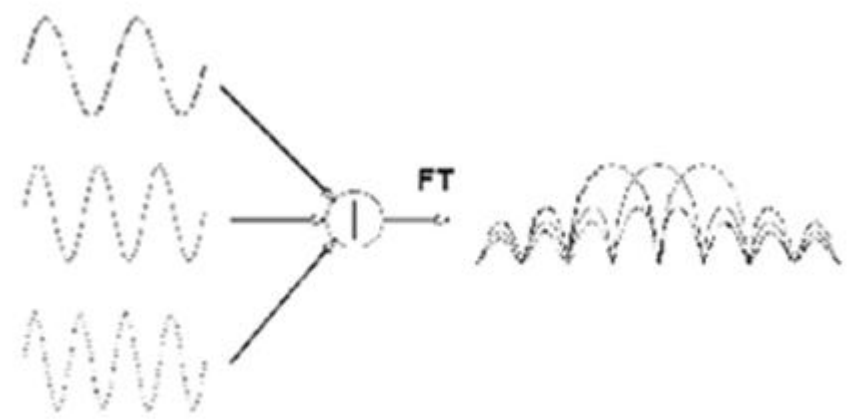
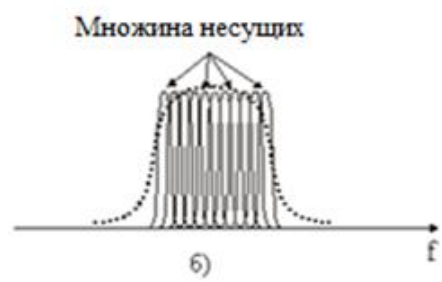
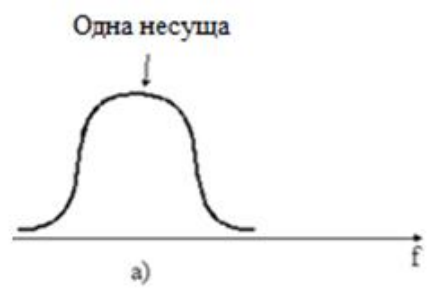
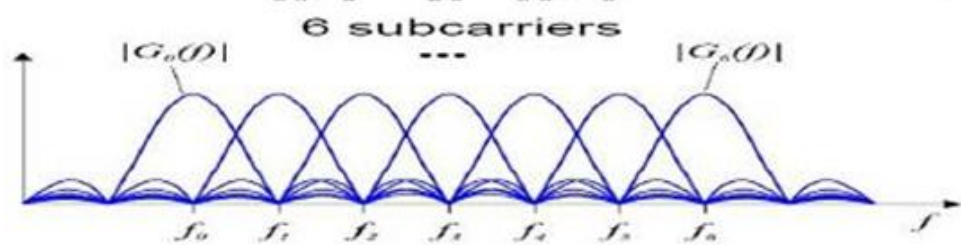
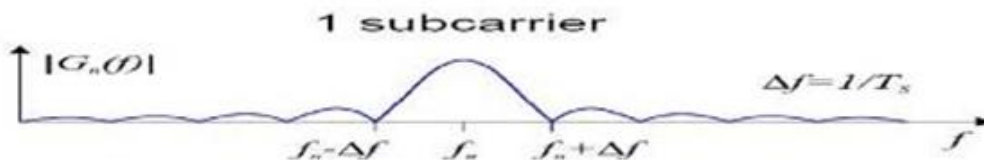
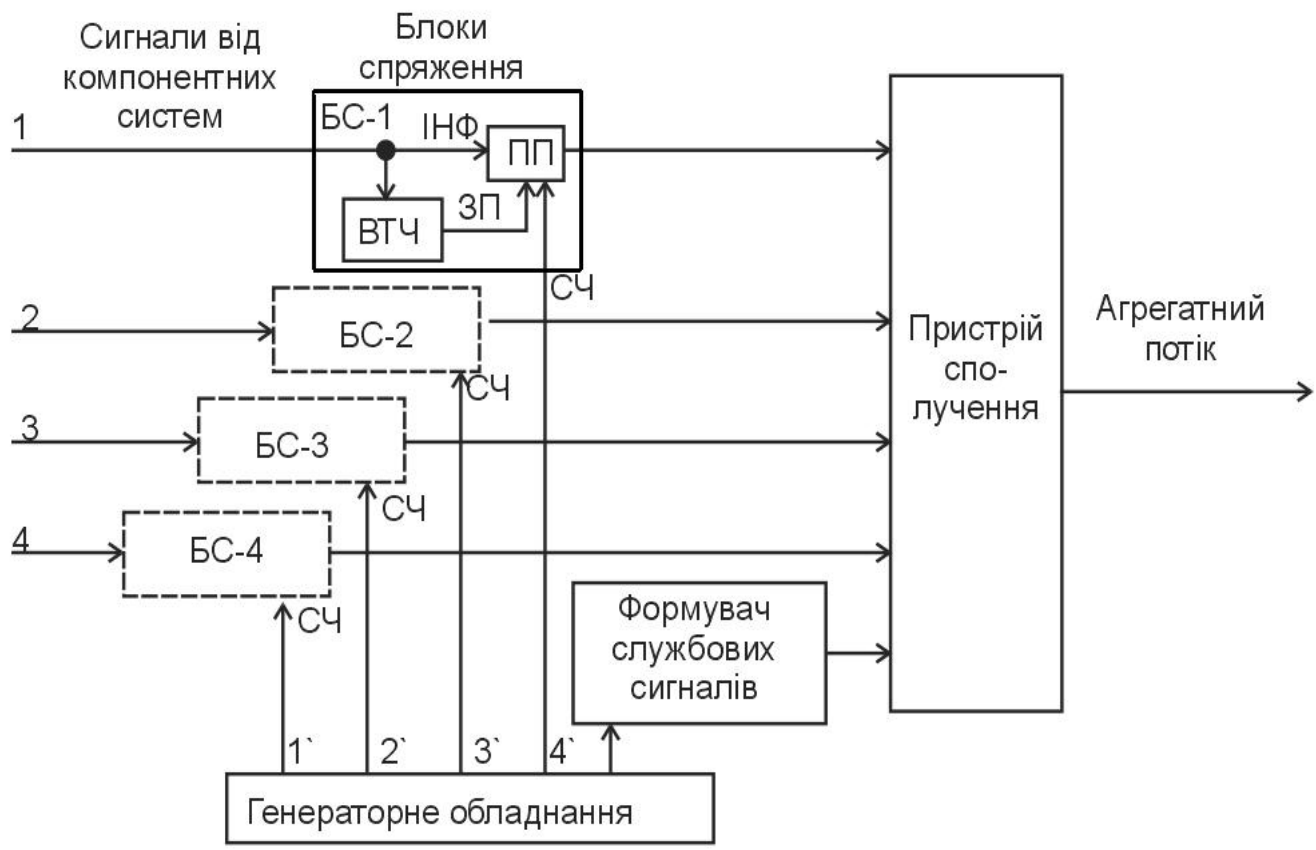
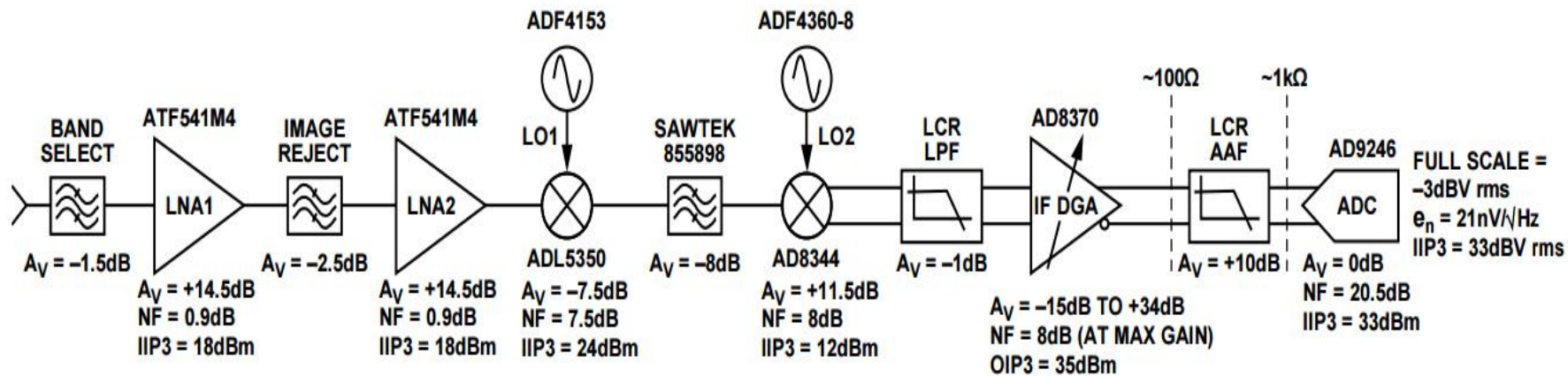
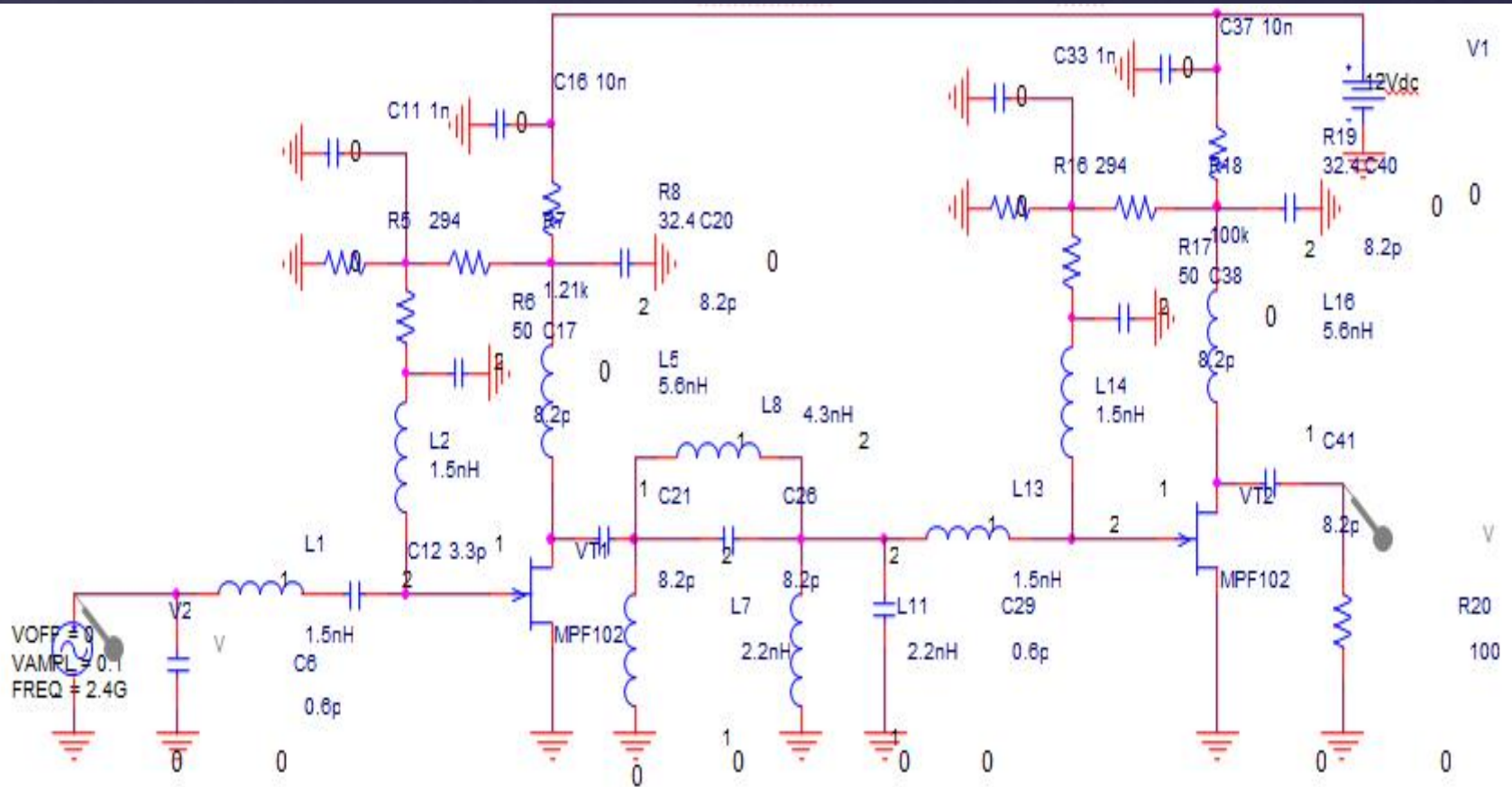


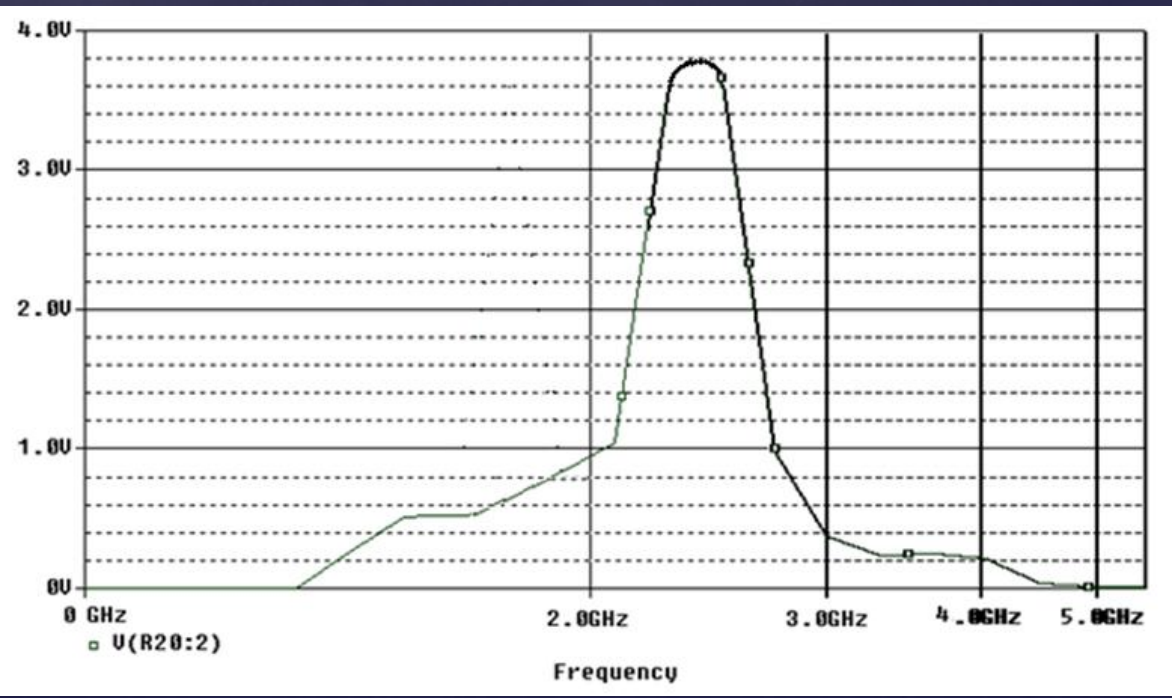
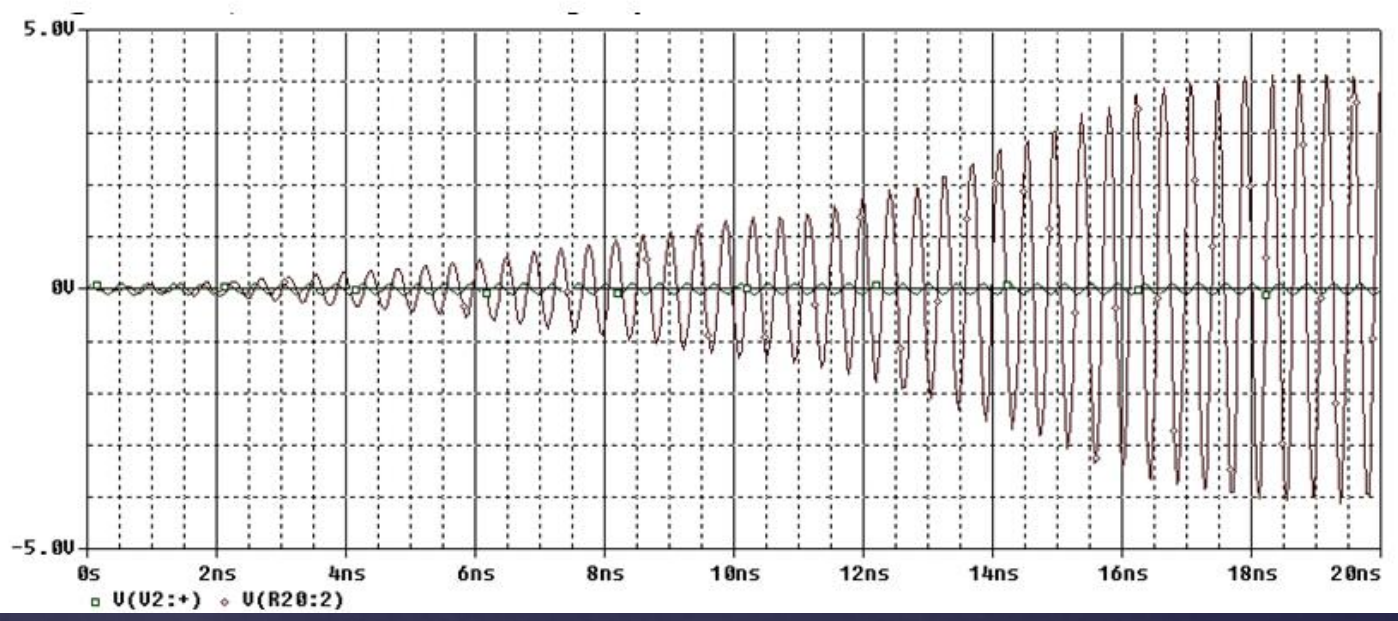
Рисунок 1.2 – Розподіл піднесущих частот











Вплив електромагнітного імпульсу на телекомунікаційну мережу призводить до порушення стійкості її роботи. Застосування екранування підвищило стійкість роботи телекомунікаційної мережі в умовах дії електромагнітного імпульсу

КІНЕЦЬ