

Model laboratoryjny lokalnej stacji zakłócającej telefonu komórkowe.

Wstęp7

Rozdział 1.

Wprowadzenie do tematu telefonii GSM	8
1.1. Historia telefonii komórkowej	8
1.2. Telefonia bezprzewodowa w Polsce	12
1.3. Budowa sieci GSM	14
1.3.1. Zespół stacji bazowych (BSS)	14
1.3.2. Część komutacyjno-sieciowa (NSS)	15
1.4. Zasada działania sieci GSM	17
1.4.1. Połączenia przychodzące	17
1.4.2. Połączenia wychodzące	18
1.4.3. Połączenia wewnątrz sieciowe	19
1.5. Częstotliwości używane w sieciach GSM	19
1.5.1. GSM 900	20
1.5.2. GSM 1800	22
1.6. Rozmiary komórek	23
1.7. Systemy FDMA, TDMA, CDMA	23
1.7.1. FDMA	23
1.7.2. TDMA	24
1.7.3. CDMA	25
1.8. Podstawowe usługi w systemie GSM	26
1.8.1. Transmisja mowy	26
1.8.2. Transmisja danych	27
1.8.3. Messaging	27

Rozdział 2.

Modulacja sygnału29

2.1. Ogólne pojęcie modulacji

29

2.2. Modulacja analogowa	29
2.3. Modulacja cyfrowa	30
2.4. Modulacja uzywana w systemie GSM	31

Rozdział 3.

Zagadnienia zakłócania telefonów komórkowych

3.1. Zakłócenia radiowe	33
3.2. Wprowadzenie do tematu zakłócania telefonów	34
3.3. Istota działania zakłócacza GSM	34

Rozdział 4.

Projekt zakłócacza GSM

4.1. Bloki funkcyjne zakłócacza	37
4.1.1. Generator przebiegu pilokształtnego	38
4.1.2. Generator szumu	44
4.1.3. Sumator	46
4.1.4. Modulator czestotliwosciowy	49
4.1.5. Wzmacniacz wielkiej czestotliwosci	52
4.2. Wzmacniacz w.cz. we współpracy z modulatorem	55
4.3. Działanie układu jako calosci	60
4.4. Oddziaływanie urządzenia zakłócajacego na telefon komórkowy	63
4.4.1. Okreslenie czasu trwania sygnału zakłócajacego	63
4.4.2. Oszacowanie zasiegu skutecznego urządzenia	65

Zakończenie

Bibliografia

Zalaczniki