

SPIS TREŚCI

Słowo wstępne	9
Wykaz podstawowych oznaczeń i symboli	11
1. Rola i miejsce transmisji danych w systemach informatycznych	15
1.1. Znaczenie i funkcja transmisji danych	15
1.2. Elementy i urządzenia systemu informatycznego	19
1.3. Elektroniczna maszyna cyfrowa (<i>EMC</i>) — centralny element systemu	33
1.4. Kierunki zastosowań <i>EMC</i>	37
1.5. Wyjaśnienie podstawowych definicji i pojęć ogólnych	38
2. Ogólne problemy transmisji danych	48
2.1. Telekomunikacyjne drogi przekazywania danych	48
2.2. Zakłócenia w kanałach przewodowych	55
2.3. Zakłócenia w kanałach radiowych i radioliniowych	58
2.4. Alternatywy korzystania z łączy istniejących sieci teletransmisyjnych	61
2.5. Zasady korzystania z łączy komutowanych	62
2.6. Charakterystyka użytkowa łączy	65
2.7. Technika przekazywania danych cyfrowych	70
3. Kody i kodowanie informacji	80
3.1. Kod i jego elementy	80
3.2. Przeznaczenie i właściwości ogólnie kodów	81
3.3. Systemy liczenia	82
3.4. Określenia podstawowe i klasyfikacja kodów	86
3.4.1. Kody zwyczajne — charakterystyka i podział	87
3.4.2. Kody korekcyjne — charakterystyka i podział	89
3.4.3. Kody detekcyjno-korekcyjne	98
4. Systemy transmisji danych	117
4.1. Podział systemów w funkcji sposobu wykorzystania kanału	117
4.2. Systemy bez sprzężenia zwrotnego	118

4.2.1.	Systemy z powtarzaniem informacji	118
4.2.2.	Systemy oparte na kodach korekcyjnych	120
4.3.	Systemy transmisji ze sprzężeniem zwrotnym	121
4.3.1.	Systemy ze sprzężeniem zwrotnym informacji	122
4.3.2.	Systemy ze sprzężeniem zwrotnym decyzji	124
4.3.3.	Systemy samoczynnie zapytujące i powtarzające	128
4.4.	Klasyfikacja systemów transmisji danych cyfrowych	131
4.5.	Osobliwości budowy urządzeń transmisji danych	136
4.6.	Szybkość transmisji danych i wydajność urządzeń	138
4.7.	Zależność formowanego sygnału od rodzaju modulacji	139
5.	Urządzenia transmisji danych (UTD) opracowane w Polsce	144
5.1.	Urządzenia transmisji danych typu <i>UTD-211</i>	144
5.1.1.	Przeznaczenie i wersje użycia	144
5.1.2.	Opis zestawu urządzenia	147
5.1.3.	Zasada działania	155
5.1.4.	Zabezpieczenie przed błędami (protekcja)	164
5.1.5.	Synchronizacja	174
5.1.6.	Algorytm współpracy stacji transmisji danych	178
5.1.7.	Opis funkcjonalny urządzenia	183
5.1.8.	Kierunki wykorzystania <i>UTD-211</i> w systemie zdalnego przetwarzania informacji	200
5.2.	Urządzenia transmisji danych typu <i>UTD-201</i>	203
5.2.1.	Ogólna zasada działania urządzenia	204
5.2.2.	Zasady współpracy urządzenia ze źródłem i ujściem danych	208
5.2.3.	Opis funkcjonalny zespołów	210
5.3.	Urządzenie transmisji danych — <i>DATAPOL</i>	222
5.3.1.	Charakterystyka ogólna	222
5.3.2.	Zasada pracy urządzenia	225
5.4.	Urządzenie transmisji danych typu <i>UTD-113</i>	231
5.4.1.	Ogólna zasada działania	232
5.4.2.	Opis funkcjonalny zespołów <i>UTD-113</i>	236
5.4.3.	Właściwości użytkowe urządzenia	241
6.	Urządzenia transmisji danych produkcji zagranicznej	243
6.1.	Urządzenie transmisji danych typu <i>DFE-550</i>	243
6.1.1.	Dane ogólne urządzenia	243
6.1.2.	Sposób zabezpieczenia przed błędami informacji przesyłanej kanałem telefonicznym	245
6.1.3.	Zasada pracy urządzenia <i>DFE-550</i>	246
6.2.	Urządzenie transmisji danych typu <i>AKORD-1200</i>	250
6.2.1.	Dane ogólne i techniczne	250
6.2.2.	Zabezpieczenie przed błędami powstającymi w kanale telefonicznym	253
6.2.3.	Zestaw urządzenia i opis poszczególnych bloków	254

6.3.	Urządzenie transmisji danych typu <i>TD-1203</i>	255
6.3.1.	Dane ogólne i techniczne	255
6.3.2.	Zasada wykrywania i korekcji błędów	258
6.3.3.	Zasada pracy urządzenia <i>TD-1203</i>	261
6.4.	Transmisja danych w systemach elektronicznych maszyn cyfrowych <i>ICL-1900</i>	264
6.4.1.	Dane ogólne	264
6.4.2.	Transmisja danych w kanałach telegraficznych	266
6.4.3.	Transmisja danych w kanałach telefonicznych	267
6.5.	Systemy zdalnej transmisji danych, oparte na urządzeniach typu <i>ICL-7000</i>	267
6.5.1.	Opis ogólny	267
6.5.2.	Detekcja i korekcja błędów	269
6.5.3.	Funkcje znaków sterujących transmisją	270
6.5.4.	Transmisja i sterowanie podczas przesyłania danych w sy- stemie „taśma—taśma”	270
7.	Problemy i przykłady zastosowań transmisji danych w syste- mach informatycznych	274
7.1.	Klasyfikacja systemów informatycznych	274
7.2.	Przykłady systemów informatycznych	279
7.3.	Charakterystyka sieci transmisji danych	285
7.4.	Węzeł komutacji wiadomości ze sterowaniem układowym	291
7.5.	Węzeł komutacji wiadomości ze sterowaniem programowym	294
7.6.	Transmisja danych w podsystemach zobrazowania	298
7.6.1.	Rola i miejsce transmisji danych w systemach informatycz- nych ze zobrazowaniem informacji	298
7.6.2.	Problemy współdziałania w układzie: człowiek — komputer	300
7.6.3.	Wymiana informacji w układzie: człowiek — komputer	301
7.6.4.	Środki dyspozycyjne transmisji danych	303
7.6.5.	Wybór systemu transmisji danych	307
	Słownik pojęć	312
	Bibliografia	319
	Tablice	321