

URZĄDZENIA TELETRANSMI- SYJNE	NORMA BRANŻOWA	BN-76
	Teletransmisyjne systemy telefoniczne nośne o podziale częstotliwościowym	3223-04
	Podstawowe parametry traktów linio- wych systemów 300/960/2700-krotnych	Arkusze 03
	Wymagania i badania	Grupa katalogowa XIX 54

### 1. WSTĘP

Przedmiotem arkusza normy są wymagania dotyczące podstawowych parametrów traktów liniowych systemów 300/960/2700-krotnych.

tów liniowych systemów 300/960 i 2700-krotnych są zawarte w tablicy załącznika.

### 2. WYMAGANIA

Wymagane wartości podstawowych parametrów trak-

### 3. BADANIA

Badania parametrów wg tablicy należy wykonać zgodnie z BN-76/3223-04/00 p. 3.

K O N I E C

Z A Ł A C Z N I K

Lp.	Rodzaj parametru	Jednostka	System 300- krotny dla kabli mało- wymiarowych (1,2/4,4 mm)	System 960-krotny		System 2700-krotny		Badania wg BN-76/ 3223-04/00
				dla kabli małowymiaro- wych (1,2/4,4 mm)	dla kabli normalnowy- miarowych (2,6/9,5 mm)	dla kabli małowymiaro- wych (1,2/4,4 mm)	dla kabli normalnowy- miarowych (2,6/9,5 mm)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Pasma liniowe ( $f_1 \div f_2$ )	kHz	60 ÷ 1300 (rys. Z-1)	60 ÷ 4028 (rys. Z-2)		316 — 12388 (wariant 1A, rys. Z-3) 312 — 12388 (wariant 1B, rys. Z-4) 312 — 12336 (wariant 2, rys. Z-5)		—
2	Znamionowe względne wejściowe i wyjściowe poziomy mocy po stronie przełącznicy liniowej: $P_{we}$ $P_{wy}$	dBr dBr	-36 -23	-36 lub -33 -23 lub -33		-33 -33		3.2.1
3	Znamionowy względny poziom mocy na wyjściu wzmacniacza po stronie toru w kanale telefonicznym (przy $f_2$ )	dBr	-3,5 ÷ -4,5	-9 ÷ -10		-13 ÷ -14		3.2.1
4	Znamionowe impedancje wejściowe i wyjściowe niesymetryczne	$\Omega$	75	75		75		3.2.2

Zgłoszona przez Instytut Łączności

Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Łączności dnia 27 grudnia 1976 r. jako norma obowiązująca w zakresie czynności określonych normą od dnia 1 lipca 1977 r. (Dz. Norm. i Miar nr 3/1977 poz. 8)

cd. tablicy

Lp.	Rodzaj parametru	Jednostka	System 300- krotny dla kabli mało- wymiarowych (1,2/4,4 mm)	System 960-krotny		System 2700-krotny		Badania wg BN-76/ 3223-04/00
				dla kabli małowymiaro- wych (1,2/4,4 mm)	dla kabli normalnowy- miarowych (2,6/9,5 mm)	dla kabli małowymiaro- wych (1,2/4,4 mm)	dla kabli normalnowy- miarowych (2,6/9,5 mm)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Tłumienność niedopasowania wejścia i wyjścia po stronie przełącznicy liniowej względem oporności $75 \Omega \ll 0^\circ$	dB	$\geq 20$	$\geq 20$		$\geq 20$		3.2.2
6	Współczynnik $N$ charakteryzujący tłumienność niedopasowania wzmacniaków do toru <sup>1)</sup>	dB	$\geq 52$ w całym pasmie liniowym	$\geq 50$ przy $f = 60$ kHz, $\geq 57$ przy $f > 300$ kHz, między 60 i 300 kHz zmiana li- niowa w funkcji czę- stotliwości	$\geq 40$ przy $f < 300$ kHz, $\geq 45$ przy $f > 300$ kHz	$\geq 63$ w całym pasmie liniowym	$\geq 48$ przy $f = 300$ kHz, $\geq 55$ przy $f > 800$ kHz, między 300 i 800 kHz zmiana li- niowa w funkcji czę- stotliwości	3.2.2
7	Średnia typowa długość odcinka wzmacniakowego	km	8	4	9	2	4,5	—
8	Dopuszczalne zniekształcenia tłumieniowe odcinka regulacyjnego o długości 280 km po korekcji	dB	$\pm 1$	$\pm 1$		$\pm 1$		3.2.3
9	Częstotliwość prądów pilotowych liniowych a) prąd pilotowy główny b) prąd pilotowy pomocniczy	kHz kHz	1364 60	4287 60		12435 308 i/lub 4287		3.2.4
10	Częstotliwości prądów synchronizacyjnych (do porównywania częstotliwości)	kHz	60 lub 308	60 lub 308		300 lub 308		3.2.4
11	Maksymalne dopuszczalne odchyłki częstotliwości prądów a) pilotowych b) synchronizacyjnych w okresie co najmniej 1 miesiąca		$\pm 1 \cdot 10^{-5}$ $\pm 10^{-7}$	$\pm 10^{-5}$ $\pm 10^{-7}$		$\pm 10^{-5}$ $\pm 5 \cdot 10^{-8}$		3.2.4
12	Znamionowy poziom prądów pilotowych liniowych	dBm0	-10	-10		-10		3.2.1
13	Dokładność początkowego ustawienia poziomu prądów pilotowych liniowych przy nadawaniu	dB	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$		$\pm 0,1$		3.2.1
14	Maksymalne dopuszczalne odchyłki poziomu prądów pilotowych liniowych w ciągu co najmniej 1 miesiąca, przy nadawaniu	dB	$\pm 0,3$	$\pm 0,3$		$\pm 0,3$		3.2.5
15	Dopuszczalne zmiany poziomu nadawanych prądów pilotowych, po przekroczeniu których działa sygnalizacja alarmowa	dB	$\pm (0,5 \pm 0,2)$	$\pm (0,5 \pm 0,2)$		$\pm (0,5 \pm 0,2)$		3.2.1
16	Minimalna tłumienność skuteczna filtrów zaporowych prądów pilotowych umieszczonych na końcach odcinka regulacyjnego traktu liniowego, przy częstotliwościach prądów pilotowych	dB	20	20		20		3.2.3

cd. tablicy

Lp.	Rodzaj parametru	Jednostka	System 300- krotny dla kabli małowymiarowych (1,2/4,4 mm)	System 960-krotny		System 2700-krotny		Badania wg BN-76/ 3223-04/00
				dla kabli małowymiarowych (1,2/4,4 mm)	dla kabli normalnowymiarowych (2,6/9,5 mm)	dla kabli małowymiarowych (1,2/4,4 mm)	dla kabli normalnowymiarowych (2,6/9,5 mm)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
17	Psofometryczna moc szumów całkowitych w dowolnym kanale telefonicznym przy obciążeniu pozostałych kanałów szumem białym o poziomie -15 dBmo	pWop/ /km	≤ 2	≤ 2	≤ 3	≤ 2		3.2.6

<sup>1)</sup> Współczynnik  $N$  określa się z zależności

$$N = 2A + 20 \lg \left| \frac{Z_E + Z_L}{Z_E - Z_L} \right| + 20 \lg \left| \frac{Z_L + Z_R}{Z_L - Z_R} \right| \text{ dB}$$

w której:

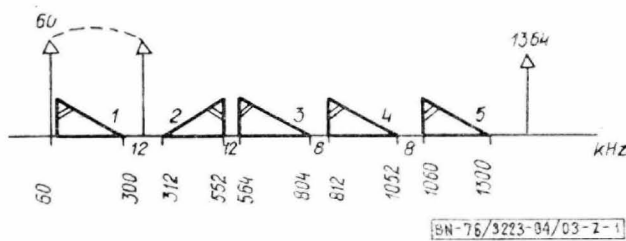
$Z_L$  — impedancja charakterystyczna toru przy dowolnej skuteczności przenoszonej częstotliwości  $f$ ,

$Z_R$  — wartość impedancji wejściowej o największym odchyleniu od impedancji znamionowej (przy częstotliwości  $f$ ) wzmacniacza widzianej od strony toru,

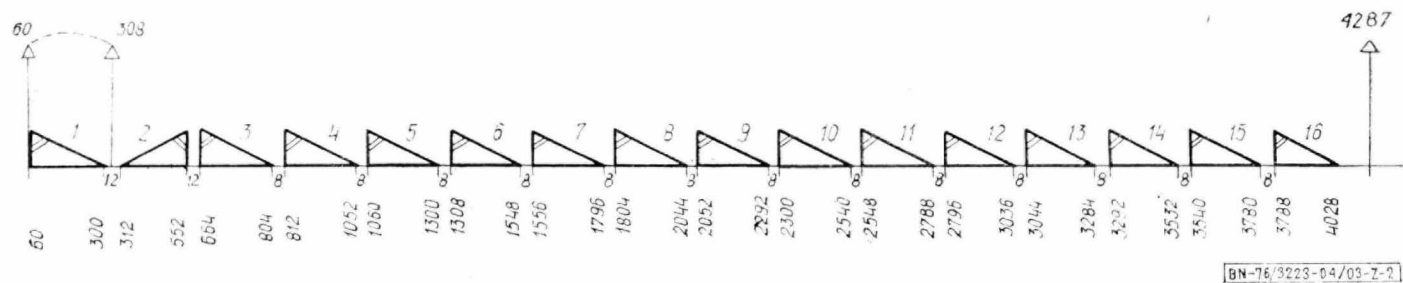
$Z_E$  — wartość impedancji wyjściowej o największym odchyleniu od impedancji znamionowej (przy częstotliwości  $f$ ) wzmacniacza widzianej od strony toru,

$A = a \cdot l$  — całkowita tłumienność falowa toru (przy częstotliwości  $f$ ) między dwiema sąsiednimi stacjami wzmacniakowymi, przy czym

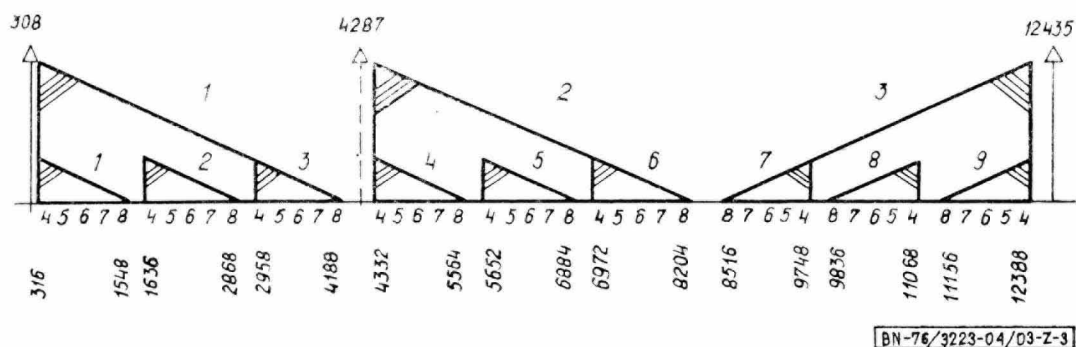
$a$  — średnia tłumienność jednostkowa toru,  $l$  — średnia odległość między dwiema sąsiednimi stacjami wzmacniakowymi.



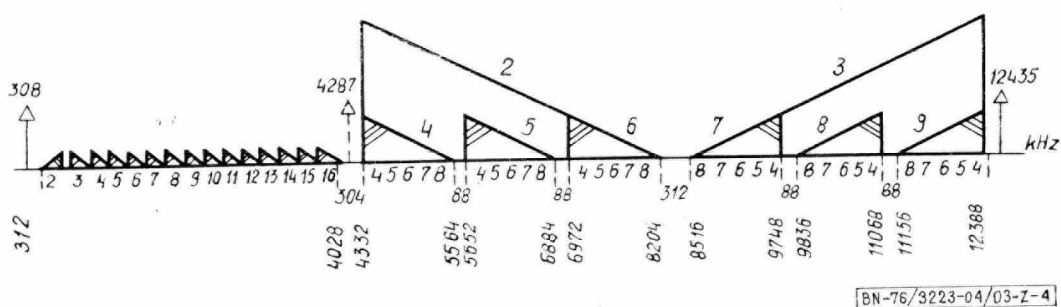
Rys. Z-1. Rozkład widm w pasmie liniowym systemu 300-krotnego



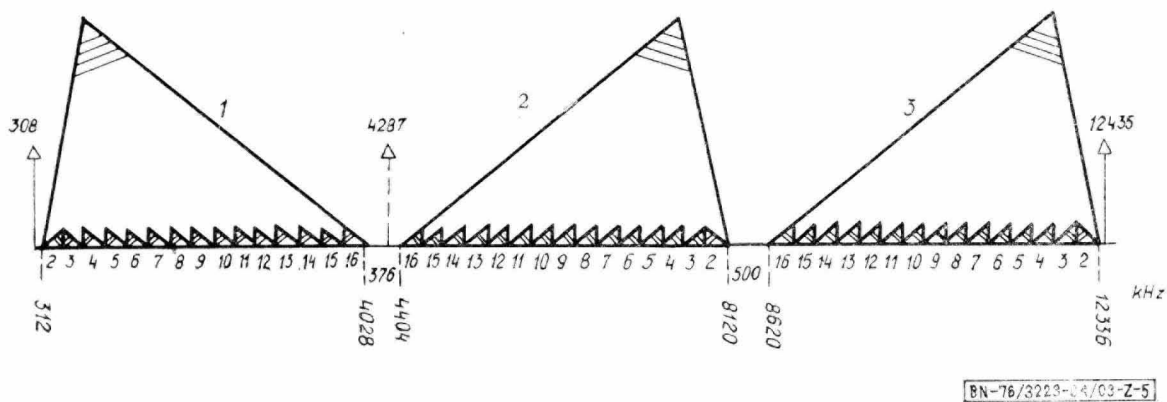
Rys. Z-2. Rozkład widm w pasmie liniowym systemu 960-krotnego



Rys. Z-3. Rozkład widm w pasmie liniowym systemu 2700-krotnego (wariant 1A)



Rys. Z-4. Rozkład widm w pasmie liniowym systemu 2700-krotnego (wariant 1B)



Rys. Z-5. Rozkład widm w pasmie liniowym systemu 2700-krotnego (wariant 2)