

LAMPY ELEKTRONOWE	NORMA BRANŻOWA	BN-77
	Lampy elektronowe Trioda nadawcza typu T-015/21	3371-57
		Grupa katalogowa XIX 22

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest trioda nadawcza średniej mocy typu T-015/21 przeznaczona do pracy w generatorach i wzmacniaczach wielkiej częstotliwości.

2. Określenia - wg PN-71/T-01010/02, PN-71/T-01010/03, PN-72/T-01010/04 i PN-75/T-01010/06.

3. Oznaczenie literowe - wg PN-72/E-01101.

4. Oznaczenie

LAMPA NADAWCZA T-015/21 BN-77/3371-57

5. Wymagania - wg tablicy kol. 2 ÷ 4.

Lp.	Wymagania			Badania									
	Nazwa parametru	Oznaczenie	Wymagania	Rodzaj badania wg PN-75/T-06440	Szczegółowe warunki badań elektrycznych							Metoda badania wg	Kryterium badania parametry
					I_z	U_A	U_S	I_A	I_S	R_z	t		
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	Cechowanie	-	wg PN-75/T-06440 p. 3.12	niepełne	-	-	-	-	-	-	-	PN-75/T-06440 p. 5.4.1	-
2	Wymiary i układ połączeń elektrod, mm	-	wg rys. 1	niepełne	-	-	-	-	-	-	-	PN-75/T-06440 p. 5.4.2 ²⁾	-
3	Wykonanie	-	wg PN-75/T-06440 p. 3.2	niepełne	-	-	-	-	-	-	-	PN-75/T-06440 p. 5.4.3	-
4	Erak swobodnych części wewnątrz lampy	-	wg PN-75/T-06440 p. 3.3	niepełne	-	-	-	-	-	-	-	PN-75/T-06440 p. 5.4.4	-
5	Prąd żarzenia, A	I_z	5±6,7	niepełne (W)	6,3	-	-	-	-	-	-	PN-74/T-04850 p. 3.1	-
6	Prąd emisji katody, A	i_{km}	≥ 1,5	niepełne (W)	6,3	0,25	250	-	-	-	-	PN-74/T-04850 p. 3.6.1 i 3.6.2 ³⁾	-
7	Prąd wsteczny siatki, μ A	i_s	≤ 12	niepełne (W)	6,3	2,5	ustala się	65	-	100	5	PN-74/T-04850 p. 3.5.3	-

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczy Jakości i Normalizacji Przemysłu Elektronicznego
Ustanowiona przez Generalnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Elektronicznego UNITRA dnia 22 września 1977 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 kwietnia 1978 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 1 /1978 poz. 3)

cd. tablicy

Lp.	Wymagania			Badania									Metoda badania wg	Kryterium badania - parametry
	Nazwa parametru	Oznaczenie	Wymagania	Rodzaj badania wg PN-75/T-06440	Szczegółowe warunki badań elektrycznych									
					U_z	U_A	U_S	I_A	I_S	R_z	t			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
8	Nachylenie charakterystyki, mA/V	S_a	$\geq 2,25$	niepełne (W)	6,3	2,5	odczytuje się	46 66	-	-	-	PN-74/T-04850 p. 3.13	-	
9	Współczynnik wzmocnienia	μ_a	20 ± 30	niepełne (W)	6,3	2,7 2,3	odczytuje się	60	-	-	-	PN-74/T-04850 p. 3.14	-	
10	Napięcie odcięcia prądu anody, V	$-U_{S0}$	88 ± 132	niepełne (W)	6,3	2,5	ustala się	10	-	-	-	PN-74/T-04850 p.3.5.1 ⁴⁾	-	
11	Moc wyjściowa	P_{wy}	≥ 270	niepełne (W)	6,3	2	-	≤ 200	≤ 40	-	5	PN-74/T-04850 p. 3.18 ⁵⁾	-	
12	Pojemność wejściowa, pF	C_{we}	$3,9 \pm 5,9$	pełne (T)	-	-	-	-	-	-	-	PN-74/T-04850 p. 3.8 ⁶⁾	-	
13	Pojemność wyjściowa, pF	C_{wy}	$\leq 0,12$	pełne (T)	-	-	-	-	-	-	-	PN-74/T-04850 p. 3.8 ⁶⁾	-	
14	Pojemność anoda-siatka, pF	C_{as}	4 ± 6	pełne (T)	-	-	-	-	-	-	-	PN-74/T-04850 p. 3.8 ⁶⁾	-	
15	Sztywność nóżek cokołu i wytrzymałość ich wtopienia w szkło	-	wg PN-75/T-06440 p. 3.4	pełne	-	-	-	-	-	-	-	p. 9a) niniejszej normy i PN-75/T-06440 p. 5.4.5	$-i_s$	
16	Wytrzymałość na działanie czynników klimatycznych	-	wg PN-75/T-06440 p. 3.8	pełne	-	-	-	-	-	-	-	PN-75/T-06440 p. 5.4.9	$-i_s$	
17	Wytrzymałość na działanie wibracji sinusoidalnych	-	wg PN-75/T-06440 p. 3.9	pełne	-	-	-	-	-	-	-	p. 9b) niniejszej normy i PN-75/T-06440 p. 5.4.10	$-i_s, S_a$	
18	Wytrzymałość na udary mechaniczne	-	wg PN-75/T-06440 p. 3.10	pełne	-	-	-	-	-	-	-	PN-75/T-06440 p. 5.4.11	$-i_s, S_a$	
19	Wymagany czas pracy próbnej, h	A_w	≥ 1000	pełne	6,3	2,5	ustala się	60	-	-	-	PN-75/T-06440 p. 5.4.12 ⁷⁾	$-i_s \leq 30 \mu A$ $i_{km} \geq 1,3 A$ $P_{wy} \geq 216 W$	
20	Trwałość cechowania	-	-	pełne	-	-	-	-	-	-	-	p. 9c) niniejszej normy ⁸⁾	-	

1) Jeśli nie podano inaczej, wartości parametrów wg kol. 4 mierzono wg kol. 6 \pm 13.2) Układ połączeń elektrod należy sprawdzić przy pomiarach parametrów elektrycznych wg lp. 7 \pm 10.3) Pomiar metodą impulsową, $\tau_i = 10 \mu s$, $f_i = 50 Hz$.

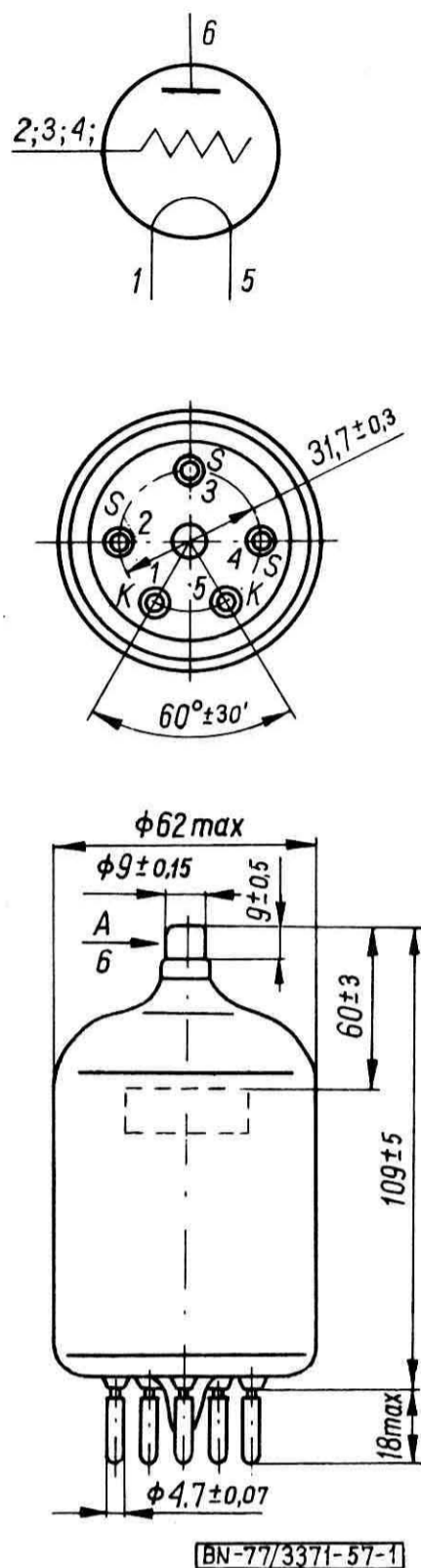
4) Pomiar należy wykonać w układzie wg rys. 5 podanej PN.

5) Pomiar w układzie generatora samowzbudnego; $f = 41 \pm 1 MHz$, $\eta = 0,9$.

6) Lampa powinna znajdować się w mosiężnym ekranie cylindrycznym o średnicy wewnętrznej 84 mm.

7) Badanie w warunkach statycznych, z niezależną polaryzacją siatki każdej z lamp, $\frac{A_{sr}}{A_w} = 0,9$.

8) Sprawdzenie trwałości cechowania wg p. 9c) niniejszej normy należy wykonywać w ramach badań pełnych, zaliczając je do grupy badań II PN-75/T-06440 tabl.2, jako pierwsze w kolejności badań.



Rys. 1

6. Pakowanie, przechowywanie i transport - wg PN-75/T-06440 p. 4, a ponadto:

a) lampę należy umieścić w pudełku, które stanowi opakowanie jednostkowe; do pudełka należy włożyć kartę gwarancyjną i podstawowe dane techniczne zgodne z załącznikiem; na pudełku powinien być umieszczony znak wytwórci, oznaczenie zgodne z p. 4, znak KJ oraz okres ważności gwarancji; opakowanie jednostkowe nie powinno być używane jako opakowanie transportowe,

b) lampy opakowane w opakowania jednostkowe należy pakować w opakowania transportowe; na opakowaniu transportowym powinny znajdować się znaki manipulacyjne wg PN-76/O-79252;

- OSTROŻNIE, KRUCHE,
- GÓRA, NIE PRZEWRACAĆ,
- CHRONIĆ PRZED WILGOCIĄ.

Do każdej partii lamp dostarczonej odbiorcy powinna być dołączona instrukcja eksploatacyjna.

7. Program badań i sposób pobierania próbek - wg PN-75/T-06440 p. 5.1 i 5.3.

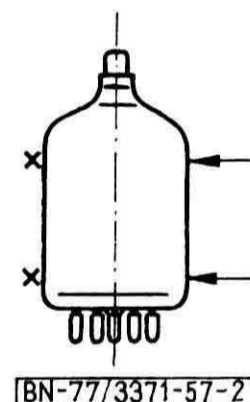
8. Warunki badań

- a) ogólne - wg PN-75/T-06440 p. 5.2 i PN-74/T-04850 p. 2,
- b) szczegółowe - według tablicy kol. 6 i 12.

9. Metody badań - według tablicy kol. 13, a ponadto:

a) sprawdzenie sztywności nóżek cokołu i wytrzymałości ich wtopienia w szkło należy wykonać, przykładając siłę 15 N (1,5 kG) w odległości 5 mm od miejsca wtopienia; czas badania dla jednej nóżki - 5 min,

b) sprawdzenie wytrzymałości na działanie wibracji sinusoidalnych - przy zamocowaniu lampy wg rys. 2; kierunek wibracji - równoległy do osi lampy w ciągu 15 min i prostopadły do osi lampy w ciągu 15 min; po badaniu należy sprawdzić, czy lampa nie uległa uszkodzeniu mechanicznemu; dopuszcza się mocowanie lampy za pomocą pasty MKS,



Rys. 2

c) sprawdzenie trwałości cechowania - przez pięciokrotne potarcie lampy w miejscu cechowania w jednym dowolnie obranym kierunku suchym kawałkiem filcu na podkładce z gumy piankowej o wymiarach 25x25 mm przy nacisku około 15 N (1,5 kG); wynik badania należy uznać za dodatni, jeżeli cecha pozostanie czytelna.

10. Ocena wyników badań - wg PN-75/T-06440 p. 5.5.

K O N I E C

Załącznik

Informacje dodatkowe

TRIODA NADAWCZA ŚREDNIEJ MOCY T-015/21
PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE 1)

Wartości znamionowe

Napięcie żarzenia	$U_{\dot{z}}$	= 6,3 V	Napięcie polaryzacji siatki	$U_{s\ max}$	= -300 V
Prąd żarzenia	$I_{\dot{z}}$	= 5,8 A	Prąd katody (wartość średnia)	$I_{K\ max}$	= 300 mA
Nachylenie charakterystyki ($U_A = 2,5\ kV, I_A = 60\ mA$)	S_a	= 2,8 mA/V	Częstotliwość maksymalna	f_{max}	= 150 MHz
Współczynnik wzmocnienia ($U_A = 2,5\ kV, I_A = 60\ mA$)	μ_a	= 25	Temperatura końcówki anody	$t_{a\ max}$	= 220°C
			Temperatura bańki	$t_{b\ max}$	= 250°C
			Temperatura talerzyka	$t_t\ max$	= 180°C

Przekroczenie podanych wartości jest niedopuszczalne.

Wartości dopuszczalne absolutne

Napięcie żarzenia	$U_{\dot{z}}$	= 6,3 V $\begin{matrix} + 5\% \\ -10\% \end{matrix}$ 2)
Moc wydzielana w anodzie	$P_{a\ max}$	= 150 W
Moc wydzielana w siatce	$P_{s\ max}$	= 35 W
Napięcie anody	$U_{A\ max}$	= 3000 V

1) W skład niniejszych danych technicznych wchodzi również rysunek lampy (rys. 1).

2) Odchyłki chwilowe.

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - UNITRA POLKOLOR, Zakłady Lamp Elektronowych LAMINA.

2. Normy związane

PN-72/E-01101 Lampy elektronowe. Oznaczenia literowe
PN-76/O-79252 Transportowe jednostki opakowaniowe.

Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

PN-71/T-01010/02 Elektrody i inne części lamp elektronowych. Nazwy i określenia

PN-71/T-01010/03 Lampy elektronowe. Rodzaje lamp elektronowych. Nazwy i określenia

PN-72/T-01010/04 Lampy elektronowe. Parametry ogólne. Nazwy i określenia

PN-75/T-01010/06 Lampy elektronowe. Lampy siatkowe. Nazwy i określenia

PN-74/T-04850 Lampy elektronowe nadawcze. Metody badań elektrycznych

PN-75/T-06440 Lampy elektronowe nadawcze. Ogólne wymagania i badania

3. Symbol wg SWW - 1155-223.

4. Autor projektu normy - mgr inż. Zofia Tatarkiewicz.