

LAMPY ELEKTRONOWE	NORMA BRANŻOWA	BN-76 3371-20
	Lampa elektronowa typu EF183	
	Zamiast BN-69/3371-20	
Grupa katalogowa XIX 22		

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest lampa elektronowa typu EF183, o wartościach charakterystycznych podanych w załączniku, o kategorii klimatycznej 55/070/04 wg PN-73/E-04550 ark. 00 przeznaczona do pracy w stopniu wzmacniacza napięciowego w elektronicznych urządzeniach powszechnego użytku (tj. w odbiornikach telewizyjnych itp.) przy zachowaniu warunków eksploatacji podanych w załączniku, PN-75/T-06401 i PN-66/T-05300.

2. Określenia — wg PN-71/T-01010 ark. 01, 02, 03, PN-72/T-01010 ark. 04 i PN-75/T-01010 ark. 06.

3. Oznaczenia literowe — wg PN-72/E-01101.

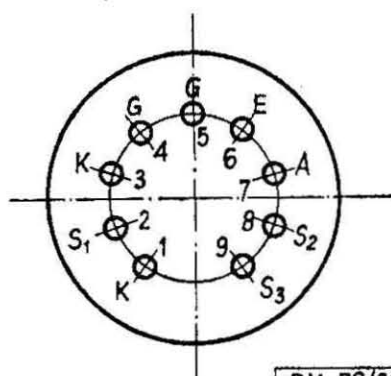
4. Oznaczenie lampy elektronowej typu EF183

LAMPY ELEKTRONOWE EF183 BN-76/3371-20
(SWW 1155-112)

5. Wymagania — wg tablicy na str. 3 i 4 kol. 2, ponadto:

a) średni czas pracy próbnej A_{sr} — co najmniej 720 h,

b) układ połączeń elektrod z nóżkami cokołu — wg rys. 1.



BN-76/3371-20-1

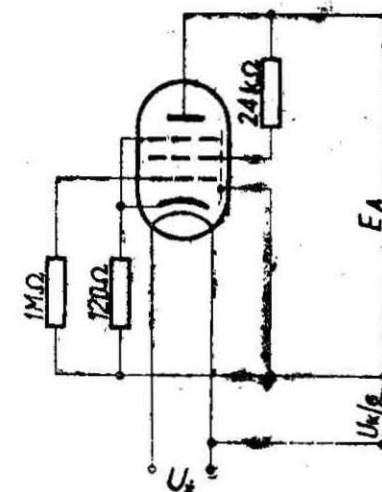
Rys. 1

6. Pakowanie, przechowywanie i transport — wg PN-75/T-06401 odpowiednio p. 4.1 ÷ 4.3.

7. Badania

a) rodzaje badań, warunki badań oraz sposób pobierania próbek — wg PN-75/T-06401 p. 5.1 ÷ 5.3;

b) warunki podgrzewania wstępnego — wg tablicy kol. 13 ÷ 15, układ wg rys. 2; czas podgrzewania 5 min;



BN-76/3371-20-2

Rys. 2

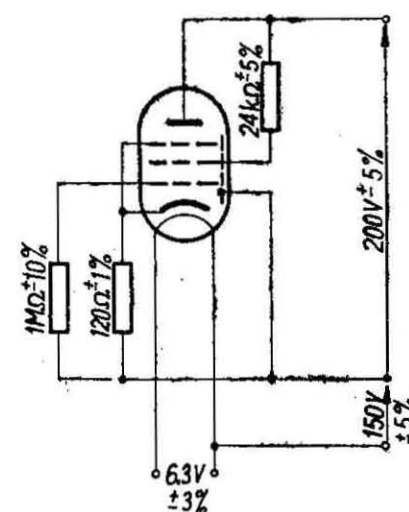
c) warunki badań elektrycznych:

— ogólne — wg PN-66/T-04800,

— szczegółowe — wg tablicy kol. 3 ÷ 12;

d) metody badań — wg tablicy kol. 16; ponadto:
— sprawdzenie układu połączeń elektrod z nóżkami cokołu należy przeprowadzić przy sprawdzaniu parametrów elektrycznych,

— sprawdzenia średniego czasu pracy próbnej należy dokonać w układzie podanym na rys. 3, zgodnie z PN-75/T-06401 p. 5.4.14.



BN-76/3371-20-3

Rys. 3

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Świetlnej

Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Techniki Świetlnej dnia 25 października 1976 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 lipca 1977 r. (Dz. Norm i Miar nr. 12/1977 poz. 42)

Czas pracy próbnej lamp powinien wynosić $t_b = 800$ h.
Wartości parametrów elektrycznych stanowiących kryterium trwałości powinny być następujące:

$-I_{S1} \leq 1,0 \mu A$ mierzony zgodnie z tablicą lp. 5

$g_m \geq 7,5$ mA/V mierzony zgodnie z tablicą lp. 6

8. Ocena wyników badań — wg PN-75/T-06401 p. 5.5.

KONIEC

ZALĄCZNIK

WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE LAMP ELEKTRONOWYCH

WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE LAMPY ELEKTRONOWEJ TYPU EF183

1. Wartości znamionowe

Napięcie żarzenia $U_z = 6,3$ V

Prąd żarzenia $I_z = 300$ mA

Napięcie anody $U_A = 200$ V

Napięcie siatki pierwszej $U_{S1} = -2$ V

Napięcie siatki drugiej $U_{S2} = 90$ V

Napięcie siatki trzeciej $U_{S3} = 0$ V

Prąd anody $I_A = 12$ mA

Prąd siatki drugiej $I_{S2} = 4,5$ mA

Nachylenie charakterystyki $g_m = 12,5$ mA/V

Opór wewnętrzny $r_a = 500$ k Ω

Opór zastępczy szumów $R_{sz} = 490$ Ω

Wypadkowa pojemność siatka

pierwsza — katoda $C_{s1(a)} = 9,5$ pF

Wypadkowa pojemność anoda — ka-

toda $C_{a(s1)} = 3,0$ pF

Pojemność anoda — siatka

pierwsza $C_{as1} < 0,0055$ pF

WARTOŚCI DOPUSZCZALNE LAMPY ELEKTRONOWEJ TYPU EF183

Napięcie anody w stanie zimnym

lampy $U'_{A max} = 550$ V

Napięcie anody w stanie

roboczym $U_{A max} = 250$ V

Moc wydzielana w anodzie $P_{a max} = 2,5$ W

Napięcie siatki drugiej w stanie

zimnym lampy $U'_{S2 max} = 550$ V

Napięcie siatki drugiej w stanie

roboczym $U_{S2 max} = 250$ V

Moc wydzielana w siatce

drugiej $P_{s2 max} = 0,65$ W

Napięcie siatki pierwszej $U_{S1 max} = -50$ V

Prąd katody $I_{K max} = 20$ mA

Opór siatkowy przy niezależnej polaryzacji siatki

pierwszej $R_{S1 max} = 0,5$ M Ω

Opór siatkowy przy automatycznej polaryzacji siatki

pierwszej $R_{S1 max} = 1$ M Ω

Opór w obwodzie siatki trzeciej $R_{S3 max} = 50$ k Ω

Napięcie katoda — grzejnik $|U_{K/G}|_{max} = 150$ V

Opór między katodą

i grzejnikiem $R_{K/G max} = 20$ k Ω

Temperatura bańki $t_b max = 140$ °C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Świetlnej.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-71/3371-20

a) wprowadzono pomiar napięcia szumów wibracyjnych,

b) zastosowano nowe oznaczenia zgodne z PN-72/E-01101,

c) przyjęto nowy układ normy dostosowany do nowo opracowanych norm związanych.

3. Normy związane

PN-72/E-01101 Lampy elektronowe. Oznaczenia literowe

PN-73/E-04550 ark. 00 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Postanowienia ogólne

PN-71/T-01010 ark. 01 Lampy elektronowe. Pojęcia podstawowe. Nazwy i określenia

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

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

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

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

PN-66/T-04800 Lampy elektronowe małej mocy. Metody ogólnych badań elektrycznych

PN-66/T-04801 Lampy elektronowe małej mocy. Metody pomiaru nachylenia charakterystyki lamp siatkowych

PN-66/T-04807 Lampy elektronowe małej mocy. Metody pomiaru oporu zastępczego szumów lamp siatkowych

PN-66/T-04808 Lampy elektronowe małej mocy. Metody pomiaru oporu wewnętrznego lamp siatkowych

PN-71/T-04811 Lampy elektronowe małej mocy. Metoda pomiaru napięcia szumów wibracyjnych

PN-66/T-05300 Urządzenia elektroniczne. Wymagania dotyczące warunków pracy lamp elektronowych

PN-75/T-06401 Lampy elektronowe małej mocy. Ogólne wymagania i badania

PN-71/T-06402 Lampy elektronowe. Cokół 9 — nóżkowy typu Nowal. Wymiary

PN-71/T-06420 Lampy elektronowe z cokołem typu Nowal. Główne wymiary

4. Zalecenia międzynarodowe

RWPG PC 1046-72 Лампы электронные приемно-усилительные. Высокочастотный пентод EF 183Ea. Основные параметры. Методы испытаний — норма zgodna.

Wymagania

Lp.	Wymagania			Badania												Metody badań wg	
				Symbol badania w PN-75/T-06401	Szczegółowe warunki badań elektrycznych									Warunki podgrzewania wstępnego			
					U_z V	E_A V	E_{S2} V	E_{S1} V	$U_{K/G}$ V	U V	R_K Ω	R_{S1} M Ω	R_z M Ω	U_z V	E V		$U_{K/G}$ V
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
1	Główne wymiary, mm	—	wg PN-71/ T-06420 Wymiar znamionowy 45,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	PN-71/T-06420	
2	Wymiary cokołu, mm	—	wg PN-71/ T-06402	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	PN-71/T-06402	
3	Prąd anody, mA	I_A	9 ÷ 15	I	6,3	200	90	0	—	—	120	—	—	6,3	200	150	PN-66/T-04800
4	Prąd siatki drugiej, mA	I_{S2}	≤ 5,8	I	6,3	200	90	0	—	—	120	—	—	6,3	200	150	p. 3.3.1
5	Prąd wsteczny siatki pierwszej, μ A	$-I_{S1}$	≤ 0,5	I	6,3	200	90	0	—	—	120	—	—	6,3	200	150	PN-66/T-04800 p. 3.3.3
6	Nachylenie charakterystyki, mA/V	g_m	9,5 ÷ 15,5	I	6,3	200	90	0	—	—	120	—	—	6,3	200	150	PN-66/T-04801
7	Prąd katoda — grzejnik, μ A	$I_{K/G}$	≤ 20	I	6,3	—	—	—	150	—	—	—	0,38	6,3	200	150	PN-66/T-04800
8	Prąd katoda — grzejnik, μ A	$I_{K/G}$	≤ 20	I	6,3	—	—	—	-150	—	—	—	0,38	6,3	200	-150	p. 3.10
9	Prąd żarzenia, mA	I_z	275 ÷ 325	II	6,3	0	0	0	—	—	—	—	—	6,3	200	150	PN-66/T-04800 p. 3.1
10	Spadek nachylenia charakterystyki przy niedożarzeniu, %	δg_m	≤ 15	II	6,3/ 5,7	200	90	0	—	—	120	—	—	6,3	200	150	PN-66/T-04801 p. 3,5 ¹⁾
11	Opór wewnętrzny, k Ω	r_a	≥ 300	III	6,3	200	90	0	—	—	120	—	—	6,3	200	150	PN-66/T-04808 p. 3.2.2.
12	Nachylenie na początku charakterystyki, mA/V	g_m	0,4 ÷ 1,0	III	6,3	200	200	-9,5	—	—	0	—	—	6,3	200	150	PN-66/T-04801 ²⁾
13	Nachylenie na początku charakterystyki, mA/V	g_m	≤ 0,3	III	6,3	200	200	-19	—	—	0	—	—	6,3	200	150	
14	Napięcie odcięcia prądu siatki pierwszej, V	$-U_{S1}$	≤ 1,3	III	6,3	—	—	—	—	—	—	—	—	6,3	200	150	PN-66/T-04800 p. 3.4.
15	Opór zastępczy szumów, Ω	R_{sz}	≤ 1000	III	6,3	200	90	0	—	—	120	—	—	6,3	200	150	PN-66/T-04807
16	Napięcie szumów wibracyjnych, mV	U_R	≤ 500	III	6,3	250	250	0	—	—	125	1	—	6,3	200	150	PN-71/T-04811 ³⁾

Lp.	Wymagania			Badania												Metody badań wg	
				Symbol badania w PN-75/T-06401	Szczegółowe warunki badań elektrycznych									Warunki podgrzewania wstępnego			
					U_z V	E_A V	E_{S2} V	E_{S1} V	$U_{K/G}$ V	U V	R_K Ω	R_{S1} M Ω	R_z M Ω	U_z V	E V		$U_{K/G}$ V
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
17	Prąd upływowy anody, μA	$I_{a\ upl}$	≤ 15	III	6,3	—	—	—	—	300	—	—	1	7,0	0	0	PN-66/T-04800 p. 3.9 ⁴⁾
18	Prąd upływowy siatki pierwszej, μA	$I_{s\ upl}$	≤ 3	III	6,3	—	—	—	—	50	—	—	0,8	7,0	0	0	PN-66/T-04800 p. 3.9 ⁵⁾
19	Czas nagrzewania się grzejnika katody, s	τ_g	10 ÷ 19	III	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	PN-66/T-04800 p. 3.8 ⁶⁾
20	Wypadkowa pojemność siatka pierwsza — katoda, pF	$C_{s1(a)}$	7,9 ÷ 11,7	III	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	PN-66/T-04800 p. 3.6 ⁷⁾
21	Wypadkowa pojemność anoda — katoda, pF	$C_{a(s1)}$	2,4 ÷ 3,6	III	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
22	Pojemność anoda—siatka pierwsza, pF	C_{as1}	$\leq 0,0055$	III	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
23	Pozostałe wymagania	—	wg PN-75/T-06401 p. 3.1 ÷ 3.5; 3.7; 3.9 ÷ 3.12 i 3.14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	PN-75/T-06401 p. 5.4.1 ÷ 5.4.6; 5.4.8; 5.4.10 ÷ 5.4.13 i 5.4.15

1) Odczytu g_m należy dokonać po upływie 3 min. od chwili obniżenia napięcia żarzenia.

2) W obwód siatki drugiej należy włączyć opór $R_{S2} = 25\ k\Omega$ zablokowany kondensatorem $C_{S2} = 0,2\ \mu F$.

3) $R_a = 10\ k\Omega$; $R_{S2} = 39\ k\Omega$; $C_{S2} = 1\ \mu F$; $C_k = 100\ \mu F$.

4) Pomiar należy wykonać łącząc z punktem A anodę pentody, a z punktem B wszystkie pozostałe elektrody.

5) Pomiar należy wykonać łącząc z punktem A siatkę pierwszą a z punktem B wszystkie pozostałe elektrody.

6) $U = 25,2\ V$; $0,8\ U_z = 5,04\ V$; $R = 63\ \Omega$.

7) Pomiar należy wykonać bez ekranu zewnętrznego.

ERRATA DO BN-76/3371-20

Strona	Łam	Wiersz	Jest	Powinno być
2	lewy	21 od dołu	BN-71/3371-20	BN-69/3371-20
2	prawy	3 od dołu	EF 183E α	EF 183-6K13II