

LAMPY ELEKTRONOWE	NORMA BRANŻOWA	BN-75
	Lampy elektronowe typu EFL200 i PFL200	3371-31
		Zamiast BN-71/3371-31
		Grupa katalogowa XIX 22

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są lampy elektronowe typu EFL200 i PFL200 o wartościach charakterystycznych podanych w załączniku, o kategorii klimatycznej 55/070/04 wg PN-73/E-04550 ark. 00 przeznaczone do pracy w stopniu końcowym wzmacniacza wizji (część *L*), wzmacniacza pośredniej częstotliwości fonii, układach automatyki kluczowanej i jako separator impulsów synchronizujących (część *F*) w elektronicznych urządzeniach powszechnego użytku (tj. w odbiornikach telewizyjnych) przy zachowaniu warunków eksploatacji podanych w załączniku oraz w PN-66/T-05300 i PN-75/T-06401.

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

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

4. Oznaczenie

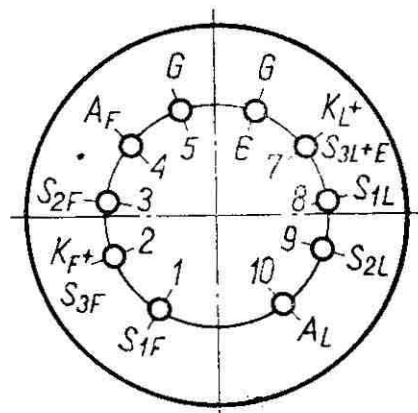
LAMPA ELEKTRONOWA PFL200 BN-75/3371-31

(SWW 1155-113)

5. Wymagania — wg tablicy na str. 4÷9 kol. 2, ponadto:

a) średni czas pracy próbnej A_{sp} — co najmniej 570 h dla czasu badania $t_{b1} = 600$ h i co najmniej 1350 h dla $t_{b2} = 1500$ h,

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



BN-75/3371-31-1

Rys. 1

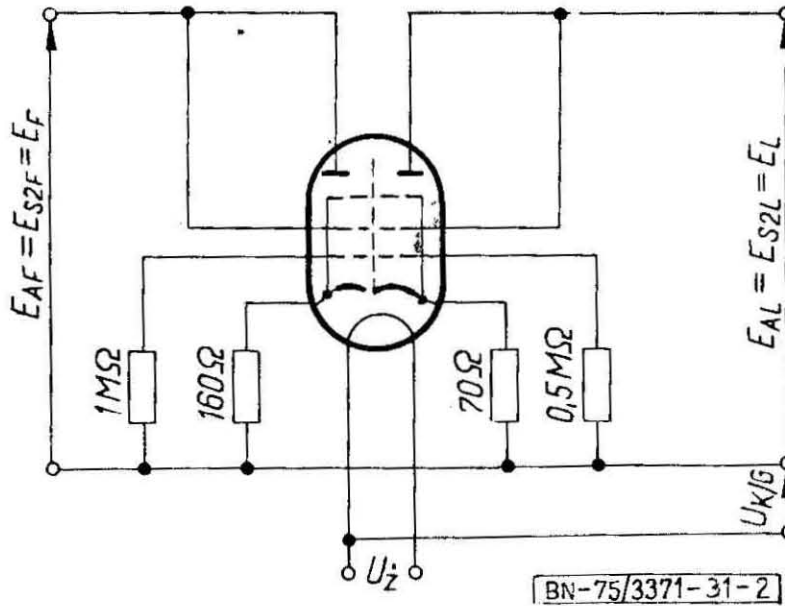
Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Świetlnej
Ustanowiona przez Dyrektora Naczelnego Kombinatoru Techniki Świetlnej POLAM
dnia 11 sierpnia 1975 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 kwietnia 1976 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 21/1975 poz. 74)

6. Pakowanie, przechowywanie i transport — wg PN-75/T-06401 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. 17÷21, układ — wg rys. 2; czas podgrzewania 5 min,



Rys. 2

c) warunki badań elektrycznych

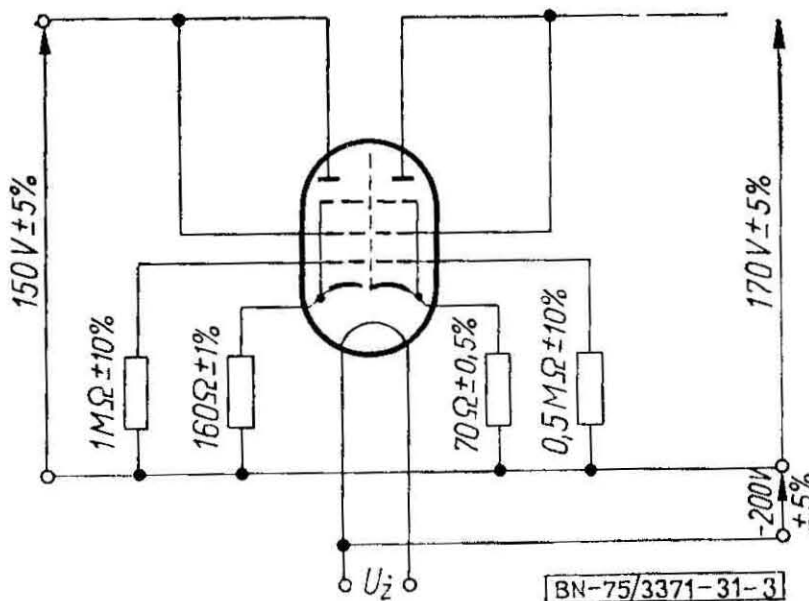
— ogólne — wg PN-66/T-04800,

— szczegółowe — wg tablicy kol. 3÷16,

d) metody badań — wg tablicy kol. 22, ponadto:

— sprawdzenie układu połączeń elektrod z nóżkami cokołu należy przeprowadzić przy sprawdzaniu parametrów elektrycznych,

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



Rys. 3

Czas próbnej pracy lamp powinien wynosić 600 h. Co najmniej raz w roku należy przeprowadzić badanie przez okres $t_{b2} = 1500$ h.

Wartości parametrów elektrycznych stanowiących kryterium trwałości powinny być następujące:

- $I_{S1F} \leq 1,0 \mu\text{A}$ mierzony wg tablicy lp. 5,
 - $g_{mF} \geq 5,1 \text{ mA/V}$ mierzone wg tablicy lp. 6,
 - $I_{S1L} \leq 2,5 \mu\text{A}$ mierzony wg tablicy lp. 19,
 - $g_{mL} \geq 11,0 \text{ mA/V}$ mierzone wg tablicy lp. 20,
 - $\pm I_{KG} \leq 30 \mu\text{A}$ mierzony wg tablicy lp. 30, 31.
- 8. Ocena wyników badań** — wg PN-75/T-06401 p. 5.5.

K O N I E C

Załącznik

INFORMACJE DODATKOWE

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

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-71/3371-31

- a) wprowadzono nowe warunki badania średniej trwałości próbnej,
- b) zastosowano nowe oznaczenia zgodne z PN-72/E-01101.

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-04808 Lampy elektronowe małej mocy. Metody pomiaru oporu wewnętrznego lamp siatkowych

PN-71/T-04813 Lampy elektronowe małej mocy. Metoda badania mikrofonowania przy pobudzeniu udarowym

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

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

PN-70/T-06415 Lampy elektronowe z cokołem typu Dekal. Główne wymiary

PN-70/T-06424 Lampy elektronowe. Cokół 10-nóżkowy typu Dekal. Wymiary

4. Zalecenia międzynarodowe

RWPG PC 2485-70 Лампы электронные приемно-усилительные. Технические условия на лампы, применяемые в телевизорах цветного и черно-белого телевидения — norma zgodna w zakresie lamp PFL 200 i EFL 200.

Wymagania i badania

Lp.	Wymagania			Badania					
				Symbol badania wg PN-75/T-06401	Szczegółowe warunki				
					EFL 200 $U_{\dot{z}}$ V	PFL 200 $I_{\dot{z}}$ mA	E_A V	E_{S2} V	E_{S1} V
1	2	3	4	5	6	7	8		
1	Główne wymiary, mm	—	wg PN-70/T-06415 wymiar znamionowy 61,9	—	—	—	—	—	—
2	Wymiary cokołu, mm	—	wg PN-70/T-06424	—	—	—	—	—	—

Część F

3	Prąd anody, mA	I_{AF}	7,2 ÷ 12,9	I	6,3	300	150	150	0
4	Prąd siatki drugiej, mA	I_{S2F}	≤ 4,0	I	6,3	300	150	150	0
5	Prąd wsteczny siatki pierwszej, μ A	$-I_{S1F}$	≤ 0,5	I	6,3	300	150	150	0
6	Nachylenie charakterystyki, mA/V	g_{mF}	≥ 6,5	I	6,3	300	150	150	0
7	Spadek nachylenia charakterystyki przy niedożarzeniu, %	δg_{mF}	≤ 15	II	$\frac{6,3}{5,7}$	$\frac{300}{280}$	150	150	0
8	Prąd anody na początku charakterystyki, mA	I_{AF}	≤ 0,12	III	6,3	300	150	150	-10
9	Napięcie odcięcia prądu siatki pierwszej, V	$-U_{S1F}$	≤ 1,3	III	6,3	300	0	0	0
10	Opór wewnętrzny, k Ω	r_{aF}	≥ 100	III	6,3	300	150	150	0
11	Napięcie mikrofonowania, mV	U_{mF}	≤ 70	III	6,3	300	250	—	—
12	Czas mikrofonowania, s	t_{mF}	≤ 5	III	6,3	300	250	—	—
13	Wypadkowa pojemność siatka pierwsza-katoda, pF	$C_{s1F(aF)}$	8,0 ÷ 12,0	III	—	—	—	—	—
14	Wypadkowa pojemność anoda-katoda, pF	$C_{aF(s1F)}$	8,4 ÷ 13,0	III	—	—	—	—	—
15	Pojemność anoda-siatka pierwsza, pF	$C_{aF(s1F)}$	0,1 ÷ 0,2	III	—	—	—	—	—
16	Pojemność siatka pierwsza-grzejnik, pF	C_{s1Fg}	≤ 0,15	III	—	—	—	—	—

Część L

17	Prąd anody, mA	I_{AL}	23 ÷ 37	I	6,3	300	170	170	0
18	Prąd siatki drugiej, mA	I_{S2L}	≤ 9,2	I	6,3	300	170	170	0

Badania

badań elektrycznych								Warunki podgrzewania wstępnego					Metody badań wg
U	$U_{K/G}$	R	R_a	R_K	R_{S2}	R_{S1}	R_z	EFL 200	PFL 200	E_F	E_L	$U_{K/G}$	
V	V	Ω	k Ω	Ω	k Ω	M Ω	M Ω	$U_{\dot{z}}$	$U_{\dot{z}}$	V	V	V	
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	PN-70/T-06415
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	PN-70/T-06424

—	—	—	—	160	—	—	—	6,3	17	150	170	+200	PN-66/T-04800
—	—	—	—	160	—	—	—	6,3	17	150	170	+200	p. 3.3.1
—	—	—	—	160	—	0,1	—	6,3	17	150	170	+200	PN-66/T-04800
—	—	—	—	160	—	—	—	6,3	17	150	170	+200	p. 3.3.3 ¹⁾
—	—	—	—	160	—	—	—	6,3	17	150	170	+200	PN-66/T-04801
—	—	—	—	160	—	—	—	6,3	17	150	170	+200	PN-66/T-04801
—	—	—	—	160	—	—	—	6,3	17	150	170	+200	p. 3.5 ²⁾
—	—	—	—	0	—	—	—	6,3	17	150	170	+200	PN-66/T-04800
—	—	—	—	0	—	0,05	—	6,3	17	150	170	+200	p. 3.3.1
—	—	—	—	0	—	—	—	6,3	17	150	170	+200	PN-66/T-04800
—	—	—	—	160	—	—	—	6,3	17	150	170	+200	p. 3.4
—	—	—	—	160	—	—	—	6,3	17	150	170	+200	PN-66/T-04808
—	—	—	100	1000	400	0	—	6,3	17	150	170	+200	PN-71/T-04813
—	—	—	100	1000	400	0	—	6,3	17	150	170	+200	PN-71/T-04813 ³⁾
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	PN-66/T-04800
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	p. 3.6 ⁴⁾
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

—	—	—	—	70	—	—	—	6,3	17	150	170	+200	PN-66/T-04800
—	—	—	—	70	—	—	—	6,3	17	150	170	+200	p. 3.3.1

cd. tablicy

Lp.	Wymagania			Badania					
				Symbol badania wg PN-75/T-06401	Szczegółowe warunki				
					EFL 200	PFL 200	E_A	E_{S2}	E_{S1}
					$U_{\dot{z}}$ V	$I_{\dot{z}}$ mA	V	V	V
1	2		3	4	5	6	7	8	
19	Prąd wsteczny siatki pierwszej, μA	$-I_{S1L}$	$\leq 1,5$	I	6,3	300	170	170	0
20	Nachylenie charakterystyki, mA/V	g_{mL}	16 : 26	I	6,3	300	170	170	0
21	Spadek nachylenia charakterystyki przy niedożarzeniu, %	δg_{mL}	≤ 15	II	$\frac{6,3}{5,7}$	$\frac{300}{280}$	170	170	0
22	Prąd anody na początku charakterystyki, mA	I'_{AL}	$\leq 0,7$	III	6,3	300	170	170	- 10
23	Napięcie odcięcia prądu siatki pierwszej, V	$-U_{S1L}$	$\leq 1,3$	III	6,3	300	0	0	0
24	Opór wewnętrzny, $k\Omega$	r_{aL}	≥ 23	III	6,3	300	170	170	0
25	Napięcie mikrofonowania, mV	U_{mL}	≤ 200	III	6,3	300	220	—	—
26	Czas mikrofonowania, s	t_{mL}	≤ 5	III	6,3	300	220	—	—
27	Wypadkowa pojemność siatka pierwsza-katoda, pF	$C_{s1L}(aL)$	10,4 : 15,6	III	—	—	—	—	—
28	Wypadkowa pojemność anoda-katoda, pF	$C_{aL}(s1L)$	$\leq 8,4$	III	—	—	—	—	—
29	Pojemność anoda-siatka pierwsza, pF	C_{aLs1L}	$\leq 0,12$	III	—	—	—	—	—
Część F + Część L									
30	Prąd katoda-grzejnik, μA	$I_{K/G}$	≤ 20	I	6,3	300	—	—	—
31	Prąd katoda-grzejnik, μA	$I_{K/G}$	≤ 20	I	6,3	300	—	—	—
32	Napięcie żarzenia, V	$U_{\dot{z}}$	15,3 ÷ 18,7	II	—	300	—	—	—
33	Prąd żarzenia, mA	$I_{\dot{z}}$	760 ÷ 940	II	6,3	—	—	—	—
34	Czas nagrzewania się grzejnika lampy PFL200, s	τ_g	10 ÷ 19	III	—	—	—	—	—
35	Prąd upływowy, μA	I_{upl}	≤ 15	III	6,3	300	—	—	—

Badania															
badań elektrycznych								Warunki podgrzewania wstępnego					Metody badań wg		
U	$U_{K/G}$	R	R_a	R_K	R_{S2}	R_{S1}	R_z	EFL 200	PFL 200	E_F	E_L	$U_{K/G}$		22	
V	V	Ω	k Ω	Ω	k Ω	M Ω	M Ω	U_z	U_z	V	V	V			
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21			
—	—	—	—	70	—	0,1	—	6,3	17	150	170	+ 200	PN-66/T-04800 p. 3.3.3		
—	—	—	—	70	—	—	—	6,3	17	150	170	+200	PN-66/T-04801		
—	—	—	—	70	—	—	—	6,3	17	150	170	+200	PN-66/T-04800 p. 3.5 ²⁾		
—	—	—	—	0	—	—	—	6,3	17	150	170	+ 200	PN-66/T-04800 p. 3.3.1		
—	—	—	—	0	—	0,05	—	6,3	17	150	170	+ 200	PN-66/T-04800 p. 3.4		
—	—	—	—	70	—	—	—	6,3	17	150	170	+ 200	PN-66/T-04808		
—	—	—	2	70	1	0	—	6,3	17	150	170	+ 200	PN-71/T-04813 ³⁾		
—	—	—	2	70	1	0	—	6,3	17	150	170	+ 200	PN-71/T-04813 ³⁾ 5)		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	PN-66/T-04800 p. 3.6 ⁴⁾		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			

—	+ 200	—	—	—	—	—	0,5	6,3	17	150	170	+200	PN-66/T-04800 p. 3.10 ⁶⁾
—	- 200	—	—	—	—	—	0,5	6,3	17	150	170	- 200	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	150	170	+ 200	PN-66/T-04800 p. 3.2
—	—	—	—	—	—	—	—	6,3	—	150	170	+ 200	PN-66/T-04800 p. 3.1
68	—	170	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	PN-66/T-04800 p. 3.8
300	—	—	—	—	—	—	1	7,0	19	0	0	0	PN-66/T-04800 p. 3.9 ⁷⁾

cd. tablicy

Lp.	Wymagania			Badania					
				Symbol badania wg PN-75/T-06401	Szczegółowe warunki				
					EFL 200	PFL 200	E_A	E_{S2}	E_{S1}
					$U_{\dot{z}}$	$I_{\dot{z}}$	V	V	V
1	2			3	4	5	6	7	8
36	Pojemność anoda F -anoda L , pF	C_{aFaL}	$\leq 0,15$	III	—	—	—	—	—
37	Pojemność siatka pierwsza F -siatka pierwsza L , pF	C_{s1Fs1L}	$\leq 0,01$	III	—	—	—	—	—
38	Pojemność anoda F -siatka pierwsza L , pF	C_{aFs1L}	$\leq 0,005$	III	—	—	—	—	—
39	Pojemność siatka pierwsza F -anoda L , pF	C_{s1FaL}	$\leq 0,1$	III	—	—	—	—	—
40	Pozostałe wymagania	—	wg PN-75/T-06401 p. 3.1 ÷ 3.5, 3.7, 3.9 ÷ 3.12 i 3.14	—	—	—	—	—	—

1) W czasie pomiaru pentoda L powinna pracować przy $E_A = E_{S2} = 170 \text{ V}$ i $R_K = 70 \Omega$.

2) Odczyt g'_m należy wykonać po upływie 3 min od chwili obniżenia prądu lub napięcia zarzenia.

3) Napięcie zaniku $U_{s1m} = 100 \mu\text{V}$.

4) Mierzyć bez ekranu zewnętrznego.

Badania													
badań elektrycznych								Warunki podgrzewania wstępnego					Metody badań wg
U	$U_{K/G}$	R	R_a	R_K	R_{S2}	R_{S1}	R_z	EFL 200	PFL 200	E_F	E_L	$U_{K/G}$	
V	V	Ω	k Ω	Ω	k Ω	M Ω	M Ω	U_z	U_z	V	V	V	
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	PN-66/T-04800 p. 3.6 ⁴⁾
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	PN-75/T-06401 p. 5.4.1 ÷ 5.4.6, 5.4.8, 5.4.10 ÷ 5.4.13, 5.4.15

⁴⁾ W szereg z napięciem E_A należy włączyć $R_z = 560 \Omega$.

⁶⁾ Katody połączone równolegle.

⁷⁾ Pomiar należy wykonać, łącząc kolejno z punktem A ; a) anodę części F , b) anodę części L , c) siatkę drugą części F i siatkę drugą części L , a wszystkie pozostałe elektrody z punktem B .

ZALĄCZNIK

WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE LAMP ELEKTRONOWYCH TYPU
EFL200 I PFL200

1. Wartości znamionowe

	EFL200	PFL200
Napięcie żarzenia	$U_{\dot{z}} = 6,3^{1)} \text{ V}$	$U_{\dot{z}} = 17 \text{ V}$
Prąd żarzenia	$I_{\dot{z}} = 850 \text{ mA}$	$I_{\dot{z}} = 300^{1)} \text{ mA}$

CZĘŚĆ F

Napięcie anody	U_A	$= 150 \text{ V}$
Napięcie siatki drugiej	U_{S2}	$= 150 \text{ V}$
Napięcie siatki pierwszej	U_{S1}	$= -2,1 \text{ V}$
Prąd anody	I_A	$= 10 \text{ mA}$
Prąd siatki drugiej	I_{S2}	$= 3,0 \text{ mA}$
Nachylenie charakterystyki	g_m	$= 8,5 \text{ mA/V}$
Opór wewnętrzny	r_a	$= 150 \text{ k}\Omega$
Współczynnik oddziaływania napięciowego siatki drugiej	μ_{s2}	$= 38$
Wypadkowa pojemność siatka pierwsza-katoda	$C_{s1(a)}$	$= 10 \text{ pF}$
Wypadkowa pojemność anoda-katoda	$C_{a(s1)}$	$= 10,5 \text{ pF}$
Pojemność anoda-siatka pierwsza	C_{as1}	$= 0,15 \text{ pF}$
Pojemność siatka pierwsza-grzejnik	C_{s1g}	$< 0,15 \text{ pF}$

CZĘŚĆ L

Napięcie anody	U_A	$= 170 \text{ V}$
Napięcie siatki drugiej	U_{S2}	$= 170 \text{ V}$
Napięcie siatki pierwszej	U_{S1}	$= -2,7 \text{ V}$
Prąd anody	I_A	$= 30 \text{ mA}$
Prąd siatki drugiej	I_{S2}	$= 7,0 \text{ mA}$
Nachylenie charakterystyki	g_m	$= 21 \text{ mA/V}$
Opór wewnętrzny	r_a	$= 33 \text{ k}\Omega$
Współczynnik oddziaływania napięciowego siatki drugiej	μ_{s2}	$= 38$
Wypadkowa pojemność siatka pierwsza-katoda	$C_{s1(a)}$	$= 13 \text{ pF}$
Wypadkowa pojemność anoda-katoda	$C_{a(s1)}$	$= 7,0 \text{ pF}$
Pojemność anoda-siatka pierwsza	C_{as1}	$< 0,12 \text{ pF}$

¹⁾ Parametr podstawowy grzejnika określający sposób zasilania.

Pojemność między systemami

Pojemność anoda <i>L</i> -anoda <i>F</i>	C_{aLaF}	$< 0,15 \text{ pF}$
Pojemność siatka pierwsza <i>L</i> -siatka pierwsza <i>F</i>	C_{s1Ls1F}	$< 0,01 \text{ pF}$
Pojemność anoda <i>F</i> -siatka pierwsza <i>L</i>	C_{aFs1L}	$< 0,005 \text{ pF}$
Pojemność anoda <i>L</i> -siatka pierwsza <i>F</i>	C_{aLs1F}	$< 0,10 \text{ pF}$

2. Typowe wartości robocze**CZĘŚĆ F****Separator impulsów synchronizujących**

Napięcie zasilające	E_A	$= 200 \div 250 \text{ V}$
Opór w obwodzie anody	R_a	$= 50 \text{ k}\Omega$
Napięcie siatki drugiej	U_{S2}	$= 75 \text{ V}$
Opór siatkowy	R_{s1}	$= 1 \text{ M}\Omega$
Napięcie siatki pierwszej	U_{S1}	$= -2,7 \text{ V}$
Prąd anody	I_A	$= 0,1 \text{ mA}$
Nachylenie charakterystyki	g_m	$= 0,2 \text{ mA/V}$

Wzmacniacz w układzie automatyki kluczowanej

Napięcie anody	U_A	$= 100 \div 150 \text{ V}$
Napięcie siatki drugiej	U_{S2}	$= 60 \text{ V}$
Napięcie siatki pierwszej	U_{S1}	$= -1,5 \text{ V}$
Prąd anody	I_A	$= 1 \text{ mA}$
Nachylenie charakterystyki	g_m	$= 2,0 \text{ mA/V}$

Wzmacniacz częstotliwości pośredniej fonii

Napięcie anody	U_A	$= 150 \text{ V}$
Napięcie siatki drugiej	U_{S2}	$= 150 \text{ V}$
Napięcie siatki pierwszej	U_{s1}	$= -2,1 \text{ V}$
Prąd anody	I_A	$= 10 \text{ mA}$
Nachylenie charakterystyki	g_m	$= 8,5 \text{ mA/V}$

CZĘŚĆ I.**Wzmacniacz końcowy wizji**

Napięcie zasilające	E_A	$= 210 \text{ } 230 \text{ V}$
Opór w obwodzie zasilania	R_z	$= 390 \text{ } 820 \text{ }\Omega$
Napięcie wejściowe (wartość międzyszczytowa)	U_{we}	$= 3,6 \text{ V}$
Napięcie wyjściowe (wartość międzyszczytowa)	U_{wy}	$= 100 \text{ V}$
Opór w obwodzie anody	R_a	$= 2 \text{ k}\Omega$
Opór w obwodzie siatki drugiej	R_{S2}	$= 1 \text{ k}\Omega$
Opór katodowy	R_K	$= 68 \text{ }\Omega$

3. Wartości dopuszczalne

Temperatura bańki	$t_b \text{ max}$	$= 235^\circ\text{C}$
-------------------	-------------------	-----------------------

CZĘŚĆ F

Napięcie anody w stanie zimnym lampy	$U'_{A \max} = 550 \text{ V}$
Napięcie anody w stanie roboczym	$U_{A \max} = 250 \text{ V}$
Szczytowe napięcie anody przy $I_A < 0,1 \text{ mA}$	$U_{A \max} = 600 \text{ V}^1)$
Moc wydzielona w anodzie	$P_{a \max} = 1,5 \text{ W}$
Napięcie siatki drugiej w stanie zimnym lampy	$U'_{S2 \max} = 550 \text{ V}$
Napięcie siatki drugiej w stanie roboczym	$U_{S2 \max} = 250 \text{ V}$
Moc wydzielona w siatce drugiej	$P_{s2 \max} = 0,5 \text{ W}$
Prąd katody .	$I_{K \max} = 15 \text{ mA}$
Opór siatkowy przy automatycznej polaryzacji siatki pierwszej	$R_{S1 \max} = 1 \text{ M}\Omega$
Napięcie katoda-grzejnik	$ U_{K/G} _{\max} = 200 \text{ V}$
Opór między katodą i grzejnikiem	$R_{K/G \max} = 20 \text{ k}\Omega$

CZĘŚĆ L

Napięcie anody w stanie zimnym lampy	$U'_{A \max} = 550 \text{ V}$
Napięcie anody w stanie roboczym	$U_{A \max} = 250 \text{ V}$
Moc wydzielona w anodzie	$P_{a \max} = 5,0 \text{ W}$
Napięcie siatki drugiej w stanie zimnym lampy	$U'_{S2 \max} = 550 \text{ V}$
Napięcie siatki drugiej w stanie roboczym	$U_{S2 \max} = 250 \text{ V}$
Moc wydzielona w siatce drugiej	$P_{s2 \max} = 2,5 \text{ W}^2)$
Prąd katody	$I_{K \max} = 60 \text{ mA}^3)$
Opór siatkowy przy automatycznej polaryzacji siatki pierwszej	$R_{S1 \max} = 0,5 \text{ M}\Omega$
Napięcie katoda-grzejnik	$ U_{K/G} _{\max} = 200 \text{ V}$
Opór między katodą i grzejnikiem	$R_{K/G \max} = 20 \text{ k}\Omega$

¹⁾ Przy maksymalnej szerokości impulsu $\tau_{i \max} = 18 \mu\text{s}$ i współczynnika impulsowania $\alpha_{i \max} = 0,18$.

²⁾ W czasie nie przekraczającym 1 godz moc może osiągnąć wartość $P_{s2 \max} = 3,2 \text{ W}$.

³⁾ W czasie nie przekraczającym 1 godz prąd katody może osiągnąć wartość $I_{K \max} = 85 \text{ mA}$.