

ТЕТРОД TETRODE

2П1П

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Выходной лучевой тетрод 2П1П предназначен для усиления мощности низкой частоты.

Катод — оксидный прямого накала.

Масса не более 10 г.

GENERAL

The 2П1П output beam tetrode has been designed to amplify low-frequency power.

Cathode: directly heated, oxide-coated.

Mass: at most 10 g.

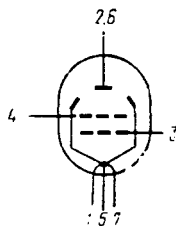
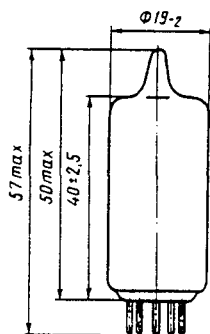


Схема соединения электродов с выводами:

1 — катод (нить накала); 2 — анод; 3 — сетка первая; 4 — сетка вторая; 5 — средний вывод катода (нити накала) и лучеобразующие пластины; 6 — анод; 7 — катод (нить накала)

Diagram of electrodes-to-pins connection:

1 — cathode (filament); 2 — anode; 3 — grid 1; 4 — grid 2; 5 — cathode (filament) centre terminal and beam-forming plates; 6 — anode; 7 — cathode (filament)

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вибрационные нагрузки при частоте 50 Гц с ускорением до 2,5 g. Температура окружающей среды от -45 до +70 °C. Относительная влажность воздуха до 98% при температуре до 25 °C.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Включение нитей накала

параллельное	последовательное	одной нити
Напряжение, В:		
накала 1,2	2,4	—
анода 90	—	—
сетки второй ... 90	—	—
сетки первой ... -4,5	—	—
Ток, mA:		
накала 120 ± 14	60	60
анода $9,5 \pm 3$	7,5	4,75
сетки второй ... $2,2 \pm 0,9$	1,7	1,1
Крутизна характеристики, mA/V $\approx 1,7$	$\approx 1,5$	$\approx 0,85$
Выходная мощность, мВт:		
при переменном напряжении сетки первой 3,2 В эфф. и сопротивлении анодной нагрузки 10 кОм ≈ 210	≈ 180	≈ 150
при напряжении накала 0,95 В, переменном напряжении сетки первой 3,2 В эфф. и сопротивлении анодной нагрузки 10 кОм ≈ 140	≈ 120	≈ 35
Коэффициент нелинейных искажений (при выходной мощности 210 мВт, устанавливаемой величиной сигнала и напряжением на аноде с учетом падения на анодном дросселе), % ≤ 7	—	—

Емкость, пФ:

входная	$5,5 \pm 1,7$
выходная	$4,0 \pm 1,6$
проходная	$\leq 0,5$

Электрические параметры в течение 1000 ч эксплуатации:

выходная мощность (при переменном напряжении сетки первой 3,2 В эфф. и сопротивлении анодной нагрузки 10 кОм), мВт	≈ 135
--	---------------

SERVICE CONDITIONS

Vibration: at 50 Hz with acceleration up to 2.5 g. Ambient temperature: from -45 to +70 °C. Relative humidity: up to 98% at up to 25 °C.

SPECIFICATION

Electrical Parameters

Connection of filament wires

In parallel	In series	Single wire
Voltage, V:		
filament 1.2	2.4	—
anode 90	—	—
grid 2 90	—	—
grid 1 -4.5	—	—
Current, mA:		
filament 120 ± 14	60	60
anode 9.5 ± 3	7.5	4.75
grid 2 2.2 ± 0.9	1.7	1.1
Transconductance, mA/V		
≈ 1.7	≈ 1.5	≈ 0.85
Output power, mW:		
at alternating grid 1 voltage 3.2 V (r.m.s.) and anode load 10 kOhm ... ≈ 210	≈ 180	≈ 150
at filament voltage 0.95 V, alternating grid 1 voltage 3.2 V (r.m.s.) and anode load 10 kOhm ≈ 140	≈ 120	≈ 35
Non-linear distortion, at output power 210 mW set by signal magnitude and anode voltage considering voltage drop across anode choke, % ≤ 7		
—	—	—

Capacitance, pF:

input	5.5 ± 1.7
output	4.0 ± 1.6
transfer	≈ 0.5

Electrical parameters over 1000 operating hours:

output power, at alternating grid 1 voltage 3.2 V (r.m.s.) and anode load 10 kOhm, mW	≈ 135
---	---------------

Предельные значения допустимых режимов эксплуатации

	Максимум	Минимум
Напряжение, В:		
накала:		
при параллельном включении подогревателя	1,4	0,95
при последовательном включении подогревателя	2,8	1,9
анода	100	
сетки второй	100	
Ток катода, мА	15,5	
Мощность, рассеиваемая анодом, Вт	1,1	

Limit Values of Operating Conditions

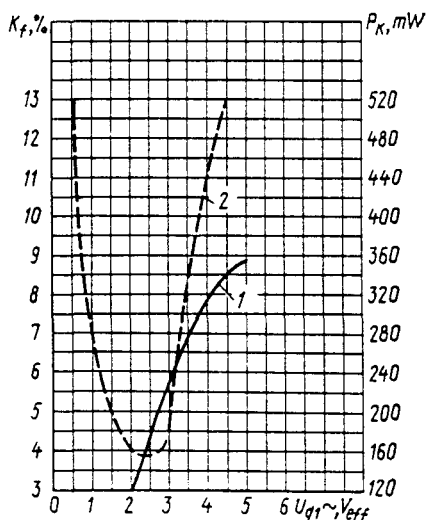
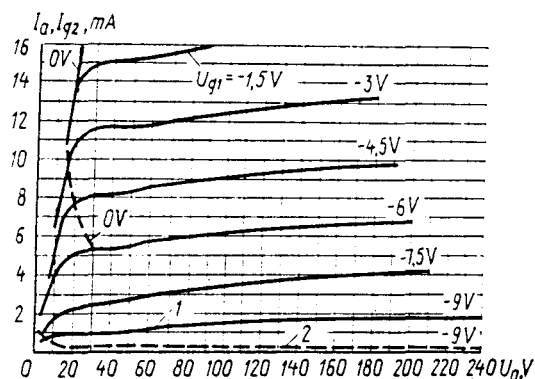
	Maximum	Minimum
Voltage, V:		
filament:		
with parallel connection of wires	1.4	0.95
with series connection of wires	2.8	1.9
anode	100	
grid 2	100	
Cathode current, mA	15.5	
Anode dissipation, W	1.1	

Усредненные характеристики:

1 — анодные; 2 — сеточно-анодные (по сетке второй)
 $U_f = 1,2 \text{ V}$, $U_{g2} = 90 \text{ V}$

Averaged characteristics:

1 — anode; 2 — grid-anode (for grid 2)
 $U_f = 1.2 \text{ V}$, $U_{g2} = 90 \text{ V}$

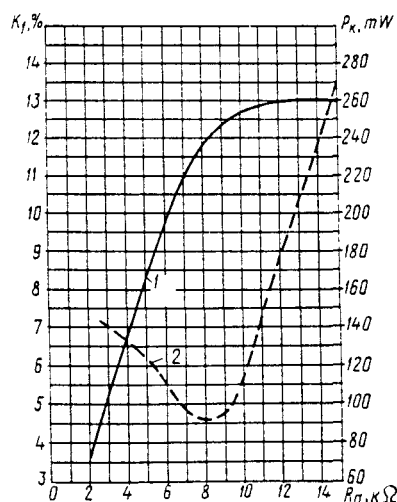


Усредненные динамические характеристики:

1 — выходная мощность; 2 — коэффициент нелинейных искажений
 $U_f = 1,2 \text{ V}$, $U_a = 90 \text{ V}$, $U_{g2} = 90 \text{ V}$, $U_{g1} = -4,5 \text{ V}$, $R_a = 10 \text{ k}\Omega$

Averaged dynamic characteristics:

1 — output power; 2 — non-linear distortion
 $U_f = 1.2 \text{ V}$, $U_a = 90 \text{ V}$, $U_{g2} = 90 \text{ V}$, $U_{g1} = -4.5 \text{ V}$, $R_a = 10 \text{ k}\Omega$



Усредненные динамические характеристики:

1 — выходная мощность; 2 — коэффициент нелинейных искажений
 $U_f = 1,2 \text{ V}$, $U_a = 90 \text{ V}$, $U_{g2} = 90 \text{ V}$, $U_{g1} = -4,5 \text{ V}$, $U_a = 3,2 \text{ V}_{eff}$

Averaged dynamic characteristics:

1 — output power; 2 — non-linear distortion
 $U_f = 1.2 \text{ V}$, $U_a = 90 \text{ V}$, $U_{g2} = 90 \text{ V}$, $U_{g1} = -4.5 \text{ V}$, $U_a = 3.2 \text{ V}_{eff}$