

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Гептод 1A1П предназначен для преобразования частоты.
Катод — оксидный, прямого накала.
Масса не более 10 г.

GENERAL

The 1A1П heptode has been designed for conversion of frequency.
Cathode: directly heated, oxide-coated.
Mass: at most 10 g.

Схема соединения электродов с выводами:
1 — катод (минус нити накала) и сетка пятая; 2 — анод; 3 — сетки вторая и четвертая; 4 — сетка первая; 5 — катод (минус нити накала) и сетка пятая; 6 — сетка третья; 7 — катод (плюс нити накала)

Diagram of electrodes-to-pins connection:
1 — cathode (less filaments) and grid 5; 2 — anode; 3 — grid 2 and grid 4; 4 — grid 1; 5 — cathode (less filaments) and grid 5; 6 — grid 3; 7 — cathode (with filaments)

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

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

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.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Напряжение, В:

накала	1,2
анода	90
сетки второй и четвертой	45
сетки третьей, переменное	0
сетки первой, переменное (эфф.)	15

Ток, мА:

накала	60±7
анода	0,64±0,3
катода	2,48 ^{+0,97} _{-0,95}
сетки первой	≈80 · 10 ⁻³

Сопротивление в цепи сетки первой, МОм

	0,1
--	-----

Крутизна преобразования (при переменном напряжении сетки третьей 0,7 В эфф.), мА/В

	0,25 _{-0,09}
--	-----------------------

Крутизна гетеродина (при напряжении анода 45 В, при переменном напряжении сетки первой 0,5 В эфф.), мА/В

	≈0,825
--	--------

Обратный ток сетки третьей (при напряжении сетки третьей —1 В и сопротивлении в ее цепи 0,5 МОм), мкА

	≤0,6
--	------

Емкость, пФ:

входная	7±1,4
выходная	7±1,8
проходная	≤0,4

SPECIFICATION

Electrical Parameters

Voltage, V:

filament	1.2
anode	90
grid 2 and grid 4	45
grid 3, A.C.	0
grid 1, A.C. (r.m.s.)	15

Current, mA:

filament	60±7
anode	0.64±0.3
cathode	2.48 ^{+0.97} _{-0.95}
grid 1	≈80×10 ⁻³

Grid 1 resistance, Mohm

	0.1
--	-----

Conversion transconductance, at alternating grid 3 voltage 0.7 V (r.m.s.), mA/V

	0.25 _{-0.09}
--	-----------------------

Heterodyne oscillator transconductance, at anode voltage 45 V and alternating grid 1 voltage 0.5 V (r.m.s.), mA/V

	≈0.825
--	--------

Inverse grid 3 current, at grid 3 voltage —1 V and resistance 0.5 Mohm, μA

	≤0.6
--	------

Capacitance, pF:

input	7±1.4
output	7±1.8
transfer	≤0.4

Электрические параметры в течение 1500 ч эксплуатации:

крутизна преобразования, мА/В $\approx 0,125$

ток сетки первой, мкА ≈ 64

Electrical parameters over 1500 operating hours:

conversion transconductance, mA/V ≈ 0.125

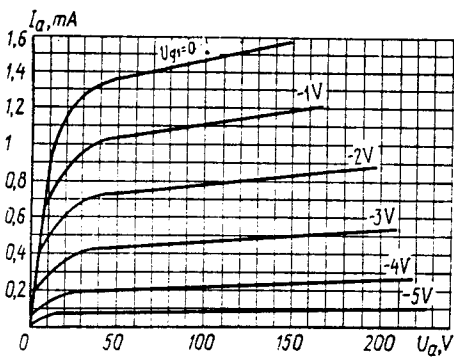
grid 1 current, μ A ≈ 64

Предельные значения допустимых режимов эксплуатации

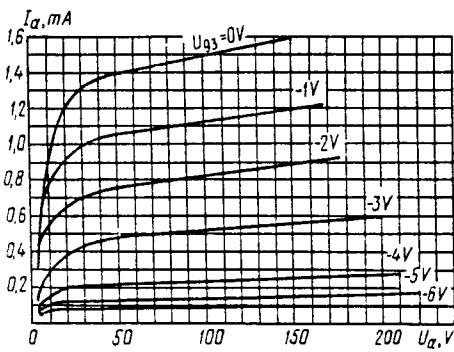
	Максимум	Минимум
Напряжение, В:		
накала	1,4	0,95
анода	100	
сетки второй	75	
сетки третьей	0	
Ток катода, мА	6,5	

Limit Values of Operating Conditions

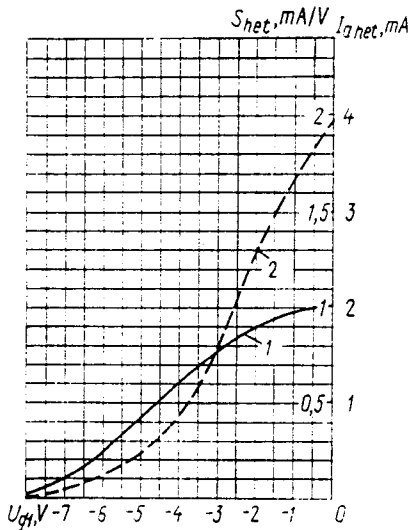
	Maximum	Minimum
Voltage, V:		
filament	1.4	0.95
anode	100	
grid 2	75	
grid 3	0	
Cathode current, mA	6.5	



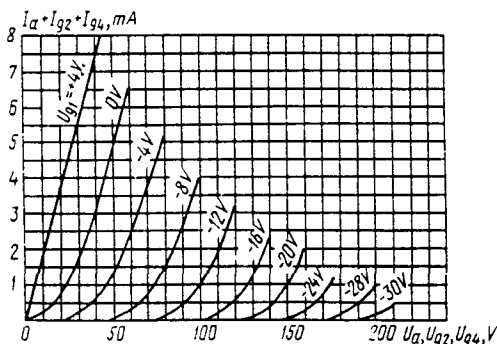
Усредненные анодные характеристики
 $U_f = 1,2$ V, $U_{g2} = 45$ V, $U_{g3} = 0$ V
 Average anode characteristics
 $U_f = 1.2$ V, $U_{g2} = 45$ V, $U_{g3} = 0$ V



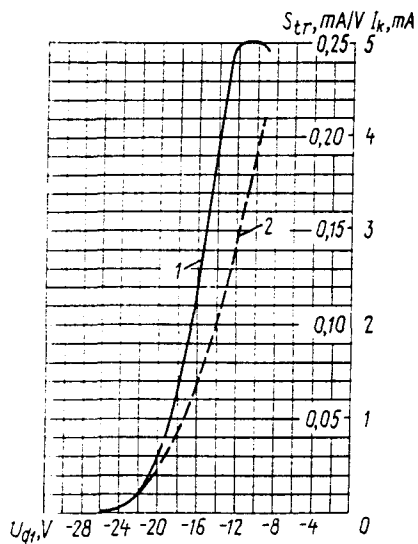
Усредненные анодные характеристики
 $U_f = 1,2$ V, $U_{g2} = 45$ V, $U_{g1} = 0$ V
 Averaged anode characteristics
 $U_f = 1.2$ V, $U_{g2} = 45$ V, $U_{g1} = 0$ V



Усредненные характеристики гетеродина (сетки вторая и четвертая соединены с анодом):
 1 — крутизна; 2 — анодно-сеточная
 $U_f = 1,2$ V, $U_a = U_{g2} = 45$ V
 Averaged characteristics of heterodyne oscillator (grid 2 and grid 4 are connected with anode):
 1 — transconductance; 2 — anode-grid
 $U_f = 1.2$ V, $U_a = U_{g2} = 45$ V



Усредненные анодные характеристики гетеродина (сетки вторая и четвертая соединены с анодом)
 $U_f = 1,2$ V, $U_{g3} = 0$ V
 Averaged anode characteristics of heterodyne oscillator (grid 2 and grid 4 are connected with anode)
 $U_f = 1.2$ V, $U_{g3} = 0$ V



Усредненные динамические характеристики:

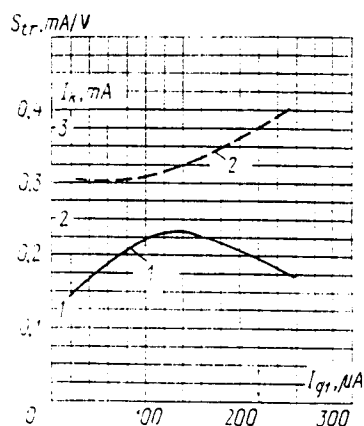
1 — крутизна преобразования; 2 — катодно-сеточная

$U_f = 1.2 V$, $U_a = 90 V$, $U_{g2} = 45 V$,
 $U_{g3} = 0 V$, $U_{g1} = 14 V_{eff}$

Averaged dynamic characteristics:

1 — conversion transconductance; 2 — cathode-grid

$U_f = 1.2 V$, $U_a = 90 V$, $U_{g2} = 45 V$,
 $U_{g3} = 0 V$, $U_{g1} = 14 V_{eff}$



Усредненные характеристики:

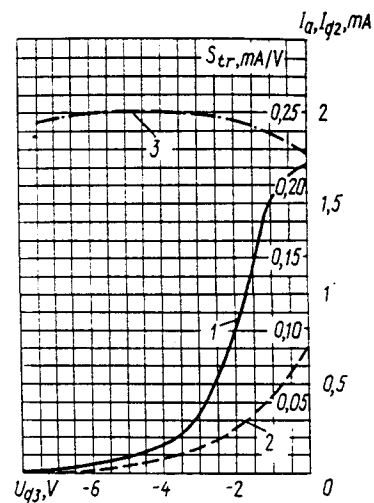
1 — крутизна преобразования; 2 — катодно-сеточная

$U_f = 1.2 V$, $U_a = 90 V$, $U_{g3} = 0 V$,
 $U_{g2} = 45 V$, $R = 0.1 M\Omega$

Averaged characteristics:

1 — conversion transconductance; 2 — cathode-grid

$U_f = 1.2 V$, $U_a = 90 V$, $U_{g3} = 0 V$,
 $U_{g2} = 45 V$, $R = 0.1 M\Omega$



Усредненные характеристики:

1 — крутизна преобразования; 2 — анодно-сеточная; 3 — сеточная (по сетке второй)

$U_f = 1.2 V$, $U_a = 90 V$, $U_{g2} = 45 V$,
 $I_{g1} = 125 \mu A$, $R = 0.1 M\Omega$

Averaged characteristics:

1 — conversion transconductance; 2 — anode-grid; 3 — grid (for grid 2)

$U_f = 1.2 V$, $U_a = 90 V$, $U_{g2} = 45 V$,
 $I_{g1} = 125 \mu A$, $R = 0.1 M\Omega$