
ДВОЙНОЙ ТРИОД
DOUBLE TRIODE

6Н23П

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Двойной триод 6Н23П предназначен для работы в качестве широкополосного усилителя и смесителя высокой частоты с низким уровнем шумов в схемах маломощных усилителей и генераторов импульсов в радиотехнических устройствах.

Катод — оксидный косвенного накала.

Масса не более 16 г.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 1 до 80 Гц с ускорением до 5 g. Многократные ударные нагрузки с ускорением до 15 g. Температура окружающей среды от -45 до $+70$ °С. Относительная влажность воздуха до 98% при температуре до 25 °С.

GENERAL

The 6Н23П double triode has been designed to function as a wide-band amplifier and a low-noise high-frequency mixer in low-power amplifier and pulse oscillator circuits of electronic devices.

Cathode: indirectly heated, oxide-coated.

Mass: at most 16 g.

SERVICE CONDITIONS

Vibration: at frequencies from 1 to 80 Hz with acceleration up to 5 g. Multiple impacts: with acceleration up to 15 g. Ambient temperature: from -45 to $+70$ °С. Relative humidity: up to 98% at up to 25 °С.

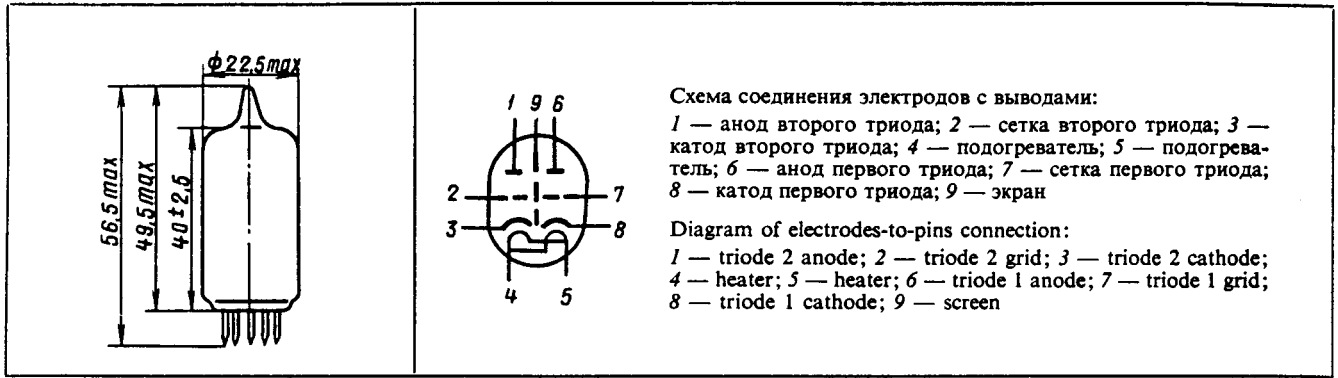


Схема соединения электродов с выводами:

1 — анод второго триода; 2 — сетка второго триода; 3 — катод второго триода; 4 — подогреватель; 5 — подогреватель; 6 — анод первого триода; 7 — сетка первого триода; 8 — катод первого триода; 9 — экран

Diagram of electrodes-to-pins connection:

1 — triode 2 anode; 2 — triode 2 grid; 3 — triode 2 cathode; 4 — heater; 5 — heater; 6 — triode 1 anode; 7 — triode 1 grid; 8 — triode 1 cathode; 9 — screen

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Напряжение, В:	
накала	6,3
анода	100
сетки	9
Ток, мА:	
накала	310 ± 25
анода каждого триода	15 ± 5
Сопротивление в цепи каждого катода, Ом	680
Входное сопротивление на частоте 200 Гц, Ом ...	400 ⁺³⁰⁰ ₋₂₀₀
Эквивалентное сопротивление шумов, Ом	200 ⁺¹⁵⁰
Крутизна характеристики каждого триода, мА/В	12,7 _{-2,7}
Обратный ток сетки при сопротивлении в ее цепи 0,5 МОм, мкА	≤ 0,2
Коэффициент усиления каждого триода	34 ± 9
Емкость, пФ:	
входная каждого триода	3,6 ^{+0,9} _{-0,85}
выходная первого триода	2,1 ^{+0,35} _{-0,3}
выходная второго триода	1,95 ± 0,3
проходная каждого триода	1,55 ± 0,3
анод-катод каждого триода	0,18 ± 0,06
между анодами	≤ 0,09
Электрические параметры в течение 5000 ч эксплуатации:	
крутизна характеристики, мА/В	≥ 7,5
обратный ток сетки, мкА	≤ 1

Предельные значения допустимых режимов эксплуатации

	Максимум	Минимум
Напряжение, В:		
накала	7,0	5,7
анода	300	
анода (при запертой лампе)	470	
анода (при запертой лампе в импульсе)	1000	
сетки (в импульсе)	-200	
между катодом и подогревателем	200	
Ток катода (среднее значение), мА	20	
Мощность, Вт:		
рассеиваемая анодом	1,8	
рассеиваемая сеткой	0,03	
Сопротивление в цепи сетки, МОм	1	
Температура баллона (в наиболее нагретой части), °C	150	

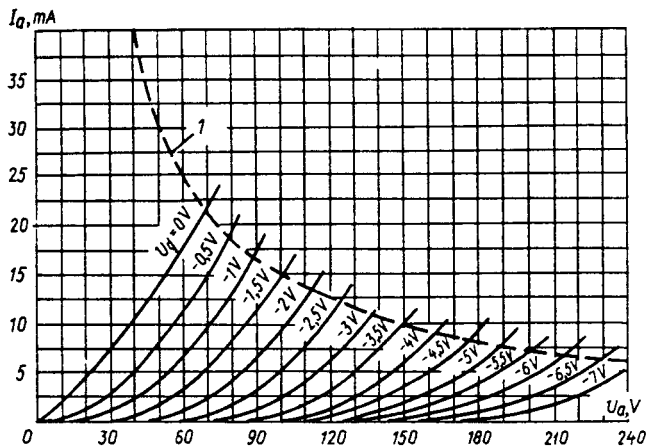
SPECIFICATION

Electrical Parameters

Voltage, V:	
heater	6.3
anode	100
grid	9
Current, mA:	
heater	310 ± 25
anode of each triode	15 ± 5
Resistance in each cathode circuit, Ohm	680
Input resistance at 200 Hz, Ohm	400 ⁺³⁰⁰ ₋₂₀₀
Equivalent noise resistance, Ohm	200 ⁺¹⁵⁰
Transconductance of each triode, mA/V	12.7 _{-2.7}
Inverse grid current, at resistance 0.5 MOhm in grid circuit, μA	≤ 0.2
Amplification factor of each triode	34 ± 9
Capacitance, pF:	
each triode input	3.6 ^{+0.9} _{-0.85}
first triode output	2.1 ^{+0.35} _{-0.3}
second triode output	1.95 ± 0.3
each triode transfer	1.55 ± 0.3
anode-to-cathode of each triode	0.18 ± 0.06
between anodes	≤ 0.09
Electrical parameters over 5000 operating hours:	
transconductance, mA/V	≥ 7.5
inverse grid current, μA	≤ 1

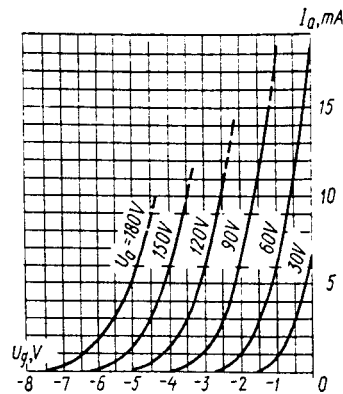
Limit Values of Operating Conditions

	Maximum	Minimum
Voltage, V:		
heater	7.0	5.7
anode	300	
anode in cut-off valve	470	
anode (pulse) in cut-off valve	1000	
grid (pulse)	-200	
between cathode and heater	200	
Cathode current (average value), mA		
20		
Power dissipation, W:		
at anode	1.8	
at grid	0.03	
Resistance in grid circuit, MOhm	1	
Bulb temperature in hottest portion, °C		
150		



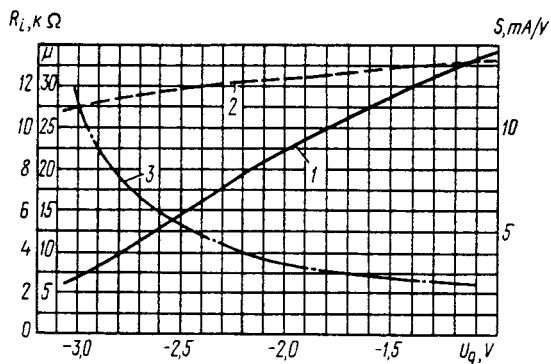
Усредненные анодные характеристики:
 1 — наибольшая допустимая мощность, рассеиваемая анодом
 $U_h = 6,3 \text{ V}$

Averaged anode characteristics:
 1 — maximum permissible anode dissipation
 $U_h = 6.3 \text{ V}$



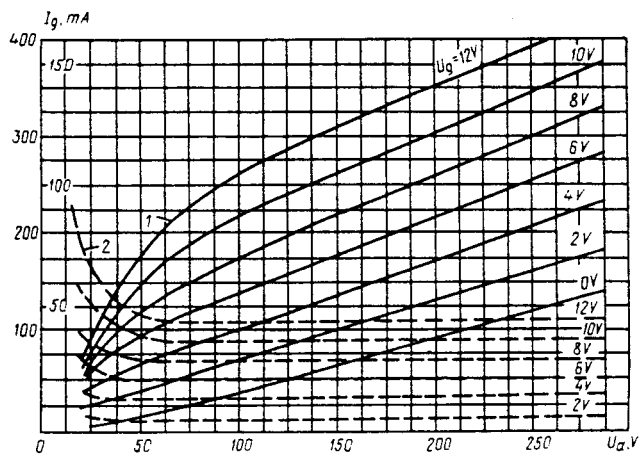
Усредненные анодно-сеточные характеристики:
 $U_h = 6,3 \text{ V}$

Averaged anode-grid characteristics
 $U_h = 6.3 \text{ V}$



Усредненные характеристики:
 1 — крутизны; 2 — коэффициента усиления; 3 — внутреннего сопротивления
 $U_h = 6,3 \text{ V}$, $U_a = 90 \text{ V}$

Averaged characteristics:
 1 — transconductance; 2 — amplification factor; 3 — internal resistance
 $U_h = 6.3 \text{ V}$, $U_a = 90 \text{ V}$

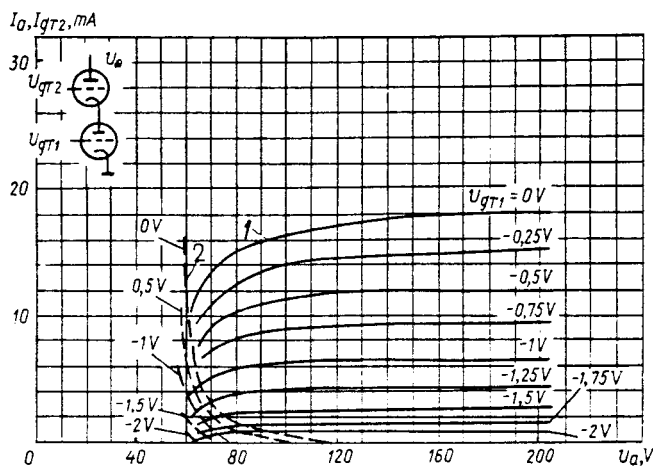


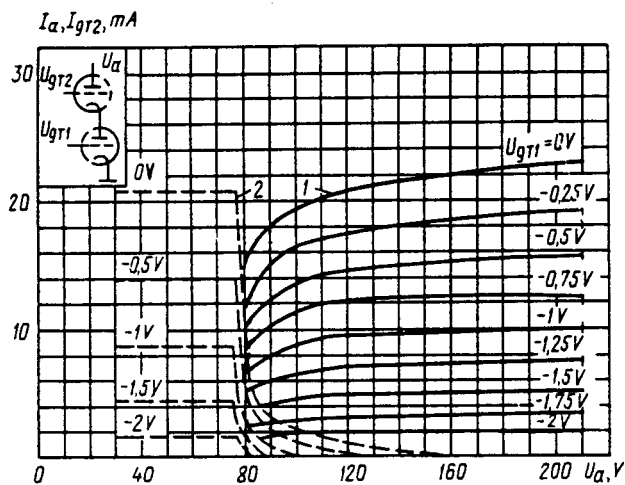
Усредненные импульсные характеристики:
 1 — анодные; 2 — сеточно-анодные
 $U_h = 6,3 \text{ V}$

Averaged pulse characteristics:
 1 — anode; 2 — grid-anode
 $U_h = 6.3 \text{ V}$

Усредненные характеристики (каскадное включение):
 1 — анодные; 2 — сеточно-анодные (по сетке второго триода)
 $U_h = 6,3 \text{ V}$, $U_{gT2} = 60 \text{ V}$

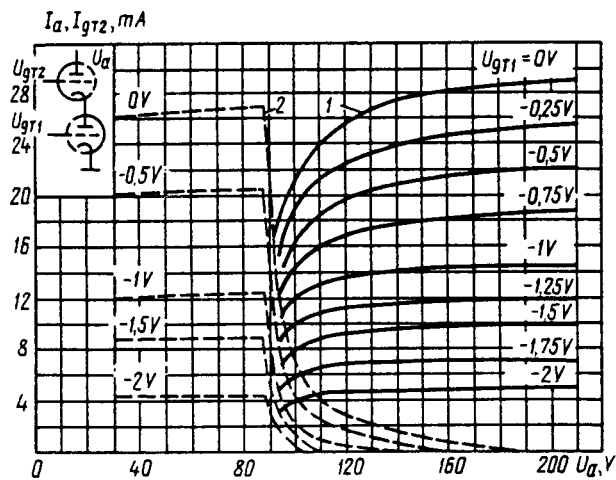
Averaged characteristics (cascode connection):
 1 — anode; 2 — grid-anode (for triode 2 grid)
 $U_h = 6.3 \text{ V}$, $U_{gT2} = 60 \text{ V}$





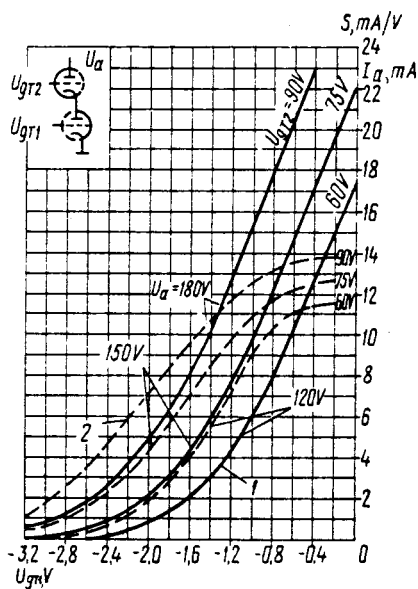
Усредненные характеристики (каскадное включение):
 1 — анодные; 2 — сеточно-анодные (по сетке второго триода)
 $U_h = 6,3 \text{ V}$, $U_{gT2} = 75 \text{ V}$

Averaged characteristics (cascode connection):
 1 — anode; 2 — grid-anode (for triode 2 grid)
 $U_h = 6.3 \text{ V}$, $U_{gT2} = 75 \text{ V}$



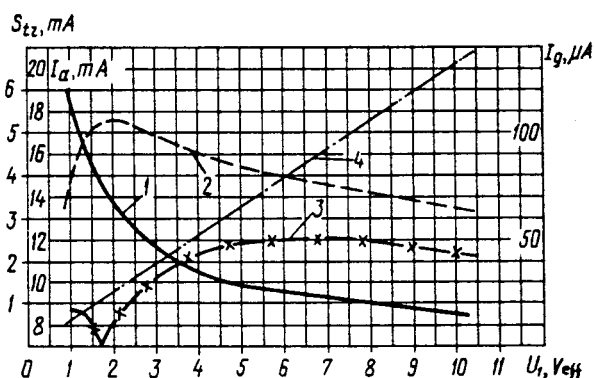
Усредненные характеристики (каскадное включение):
 1 — анодные; 2 — сеточно-анодные (по сетке второго триода)
 $U_h = 6,3 \text{ V}$, $U_{gT2} = 90 \text{ V}$

Averaged characteristics (cascode connection):
 1 — anode; 2 — grid-anode (for triode 2 grid)
 $U_h = 6.3 \text{ V}$, $U_{gT2} = 90 \text{ V}$



Усредненные характеристики:
 1 — ток анода; 2 — крутизна
 $U_h = 6,3 \text{ V}$

Averaged characteristics:
 1 — anode current; 2 — transconductance
 $U_h = 6.3 \text{ V}$



Усредненные характеристики в зависимости от напряжения первой гармоники гетеродина:

1 — ток анода; 2 — крутизна преобразования по первой гармонике; 3 — крутизна преобразования по второй гармонике; 4 — ток сетки
 $U_h = 6,3 \text{ V}$, $U_a = 90 \text{ V}$, $R_g = 10 \text{ k}\Omega$

Averaged characteristics depending on heterodyne oscillator first harmonic voltage:

1 — anode current; 2 — transconductance with regard to first harmonic; 3 — transconductance with regard to second harmonic; 4 — grid current
 $U_h = 6.3 \text{ V}$, $U_a = 90 \text{ V}$, $R_g = 10 \text{ k}\Omega$