

ГС-36Б

ГЕНЕРАТОРНЫЙ ТЕТРОД TETRODE

Генераторный тетрод ГС-36Б предназначен для усиления мощности в усилителях с распределенным усилением и в усилителях однополосного сигнала на частотах до 75 МГц, а также для усиления мощности на частотах до 500 МГц в радиотехнических устройствах.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Катод – оксидный косвенного накала.
Оформление – металлокерамическое.
Охлаждение – воздушное принудительное.
Высота не более 67 мм.
Диаметр не более 51 мм.
Масса не более 220 г.

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вибрационные нагрузки:	
диапазон частот, Гц	1–80
ускорение, м/с ²	49
Многократные ударные нагрузки с	
ускорением, м/с ²	147
Температура окружающей среды, °C	–10 – +55
Относительная влажность воздуха при	
температуре до +25 °C, %	98

The ГС-36Б tetrode is designed for power amplification in distributed-gain amplifiers and single-sideband signal amplifiers at frequencies up to 75 MHz, and for power amplification at up to 500 MHz in RF equipment.

GENERAL

Cathode: indirectly heated, oxide-coated.
Envelope: metal-ceramic.
Cooling: forced air.
Height: at most 67 mm.
Diameter: at most 51 mm.
Mass: at most 220 g.

OPERATING ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Vibration loads:	
frequencies, Hz	1–80
acceleration, m/s ²	49
Multiple impacts with acceleration, m/s ²	147
Ambient temperature, °C	–10 to +55
Relative humidity at up to +25 °C, %	98

ГЕНЕРАТОРНЫЙ ТЕТРОД TETRODE

ГС-36Б

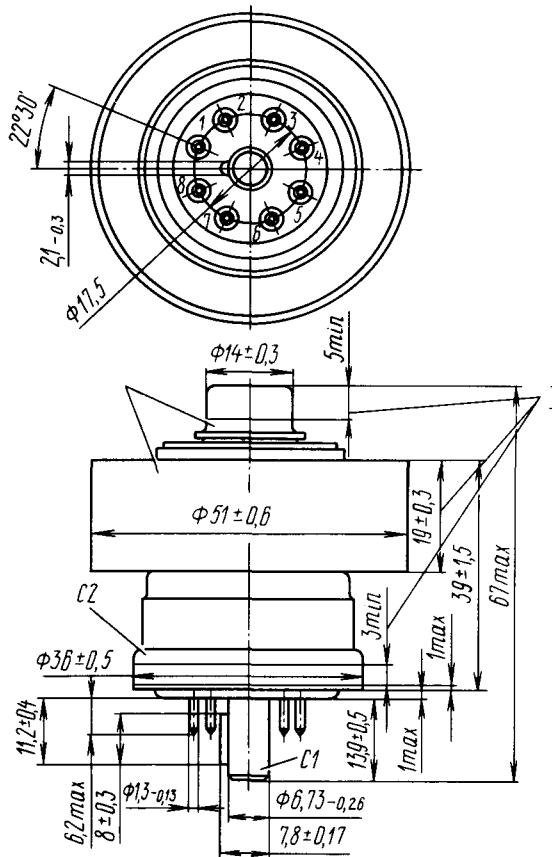
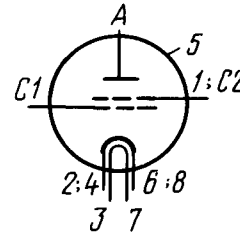


СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ
CONNECTION OF ELECTRODES WITH LEADS



1 – сетка; 2, 4, 6, 8 – катод; 3, 7 – подогреватель; 5 – не подключен; C1 – сетка первая; C2 – сетка вторая; A – анод; I – контактирующие поверхности
1 – grid; 2, 4, 6, 8 – cathode; 3, 7 – heater; 5 – no connection; C1 – grid 1; C2 – grid 2; A – anode; I – contact surfaces

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ Электрические параметры

Напряжение накала (переменное или постоянное), В	6,3
Ток накала, А	2,95–3,35
Крутизна характеристики (при напряжениях анода 1000 В, второй сетки 325 В, изменении напряжения первой сетки 2,5 В, токе анода 400 мА), мА/В	20–34
Ток анода (при напряжениях анода 350 В, второй сетки 325 В), мА, не менее	400
Напряжение, В, не более:	
смещения отрицательное (при напряжениях анода 1000 В, второй сетки 325 В, токе анода 400 мА), абсолютное значение	7–22
запирания отрицательное (при напряжениях анода 2000 В, второй сетки 325 В, токе анода 20 мА), абсолютное значение	60
Межэлектродные емкости, пФ:	
входная	18–30
выходная	5–9
проходная, не более	0,08
Мощность выходная, Вт, не менее:	
в режиме класса АВ ₁ , (при напряжениях анода 2000 В, второй сетки 325 В, токе анода не более 25 мА, первой сетки 2·10 ⁻³ мА, частоте 0,1–1 МГц	250

BASIC DATA Electrical Parameters

Heater voltage (AC or DC), V	6.3
Heater current, A	2.95–3.35
Mutual conductance (at anode voltage 1,000 V, grid 2 voltage 325 V, grid 1 voltage change 2.5 V, anode current 400 mA), mA/V	20–34
Anode current (at anode voltage 350 V, grid 2 voltage 325 V), mA, at least	400
Negative bias voltage (at anode voltage 1,000 V, grid 2 voltage 325 V, anode current 400 mA), V, (absolute value), at most	7–22
Negative cutoff voltage (at anode voltage 2,000 V, grid 2 voltage 325 V, anode current 20 mA), V (absolute value), at most	60
Interelectrode capacitance, pF:	
input	18–30
output	5–9
transfer, at most	0.08
Output power under conditions of class AB ₁ (at anode voltage 2,000 V, grid 2 voltage 325 V, anode current at most 25 mA, grid 1 current 2·10 ⁻³ mA, frequency 0.1–1 MHz), W, at least	250
Output power under conditions of class B (at 500 MHz, heater voltage 6.3 V, anode voltage 2,000 V, grid 2 voltage 325 V, anode current (DC component) 225 mA, grid 2 current (DC component) about 5 mA, grid 1 current (DC component) at	

ГС-36Б

ГЕНЕРАТОРНЫЙ ТЕТРОД TETRODE

в режиме класса В (на частоте 500 МГц при напряжениях накала 6,3 В, анода 2000 В, второй сетки 325 В, токах (постоянная составляющая) анода 225 мА, второй сетки около 5 мА, первой сетки не более 0)	200
Относительный уровень комбинационных составляющих (при напряжениях накала 6,3 В, анода 2000 В, второй сетки 325 В), дБ, не более:	
третьего порядка	−30
пятого порядка	−30
Мощность типовая в режиме усиления мощности однополосного сигнала с малым уровнем нелинейных искажений (при напряжениях накала 6,3 В, анода 2000 В, второй сетки 250 В, отрицательном напряжении смещения 16 В, токе анода в режиме покоя 200 мА, токах (постоянная составляющая) анода около 280 мА, второй сетки около 7 мА, первой сетки не более 0, относительном уровне комбинационных составляющих третьего порядка −37 дБ, пятого порядка −40 дБ), Вт	около 200
Мощность выходная в режиме класса АВ ₁ в течение 1000 ч эксплуатации, Вт, не менее	200

Максимальные предельно допустимые эксплуатационные данные

Напряжение накала (переменное или постоянное), В	6,0–6,6
Напряжение анода, В:	
постоянное	2100
мгновенное значение	4000
Напряжение сетки, В:	
второй (постоянное)	325
первой отрицательное (постоянное абсолютное значение)	60
Ток катода (постоянная составляющая) в режиме класса В, мА	400
Рассеиваемая мощность, Вт:	
анодом	400
второй сеткой	8
первой сеткой	0,2
Рабочая частота, МГц	500
Температура оболочки в наиболее горячей точке, °С	200

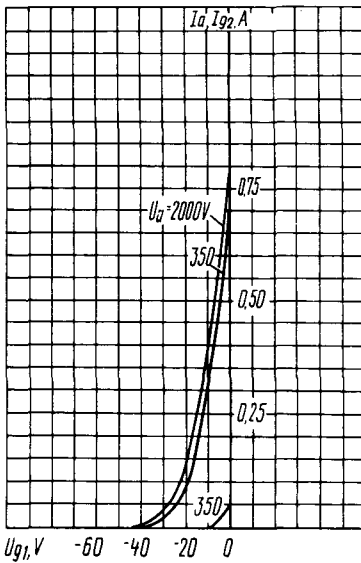
most 0), W, at most	200
Relative level of combination components (at heater voltage 6.3 V, anode voltage 2,000 V, grid 2 voltage 325 V), dB, max.:	
3rd-order components	−30
5th-order components	−30
Standard power in the mode of single-sideband signal amplification with low non-linear distortion (at heater voltage 6.3 V, anode voltage 2,000 V, grid 2 voltage 250 V, negative bias voltage 16 V, quiescent anode current 200 mA, anode current (DC component) about 280 mA, grid 2 current (DC component) about 7 mA, grid 1 current not above 0, relative level of combination components −37 dB of 3rd order and −40 dB of 5th order), W	about 200
Output power under conditions of class АВ ₁ over 1,000 h of service, W, at least	200

Limit Operating Values

Heater voltage (AC or DC), V	6.0–6.6
Anode voltage, V:	
DC	2,100
instantaneous value	4,000
Grid 2 voltage (DC), V	325
Negative grid 1 voltage (DC, absolute value), V	60
Cathode current (DC component) under conditions of class B, mA	400
Dissipation, W:	
anode	400
grid 2	8
grid 1	0.2
Operating frequency, MHz	500
Temperature at envelope (hottest point), °C	200

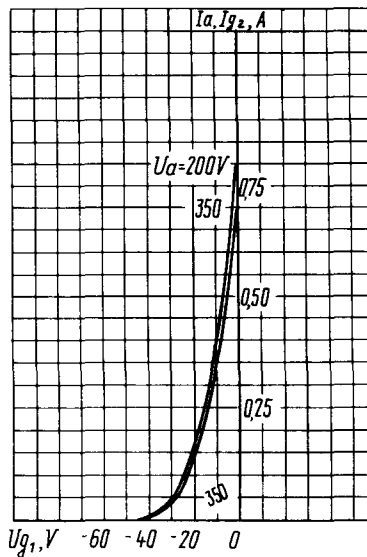
ГЕНЕРАТОРНЫЙ ТЕТРОД TETRODE

ГС-36Б



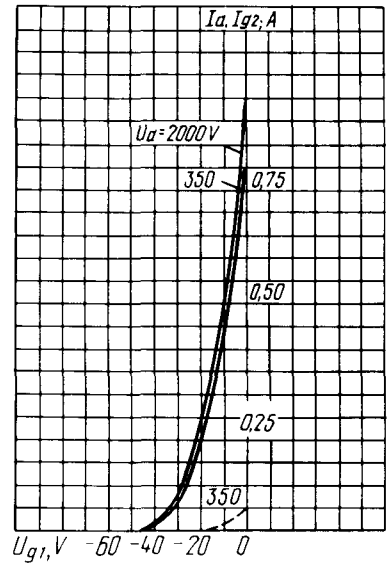
Усредненные анодно-сеточные и сеточные характеристики:
 $U_1 = 6,3 \text{ В}; U_{g2} = 250 \text{ В};$
 — ток анода (I_a);
 - - - ток сетки второй (I_{g2})

Averaged Anode-Grid and Grid Characteristic Curves:
 $U_1 = 6.3 \text{ V}; U_{g2} = 250 \text{ V};$
 — I_a ;
 - - - I_{g2}



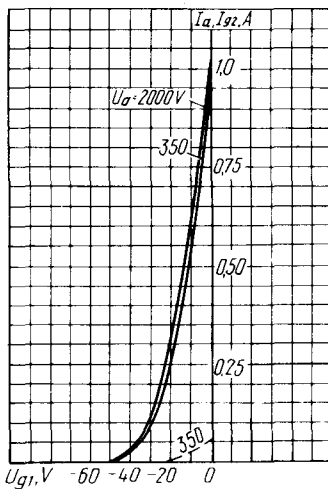
Усредненные анодно-сеточные и сеточные характеристики:
 $U_1 = 6,3 \text{ В}; U_{g2} = 275 \text{ В};$
 — ток анода (I_a);
 - - - ток сетки второй (I_{g2})

Averaged Anode-Grid and Grid Characteristic Curves:
 $U_1 = 6.3 \text{ V}; U_{g2} = 275 \text{ V};$
 — I_a ;
 - - - I_{g2}



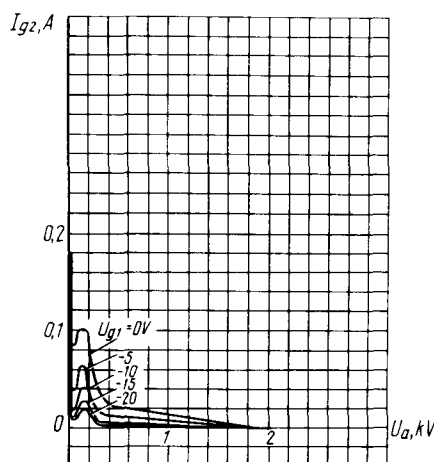
Усредненные анодно-сеточные и сеточные характеристики:
 $U_1 = 6,3 \text{ В}; U_{g2} = 300 \text{ В};$
 — ток анода (I_a);
 - - - ток сетки второй (I_{g2})

Averaged Anode-Grid and Grid Characteristic Curves:
 $U_1 = 6.3 \text{ V}; U_{g2} = 300 \text{ V};$
 — I_a ;
 - - - I_{g2}



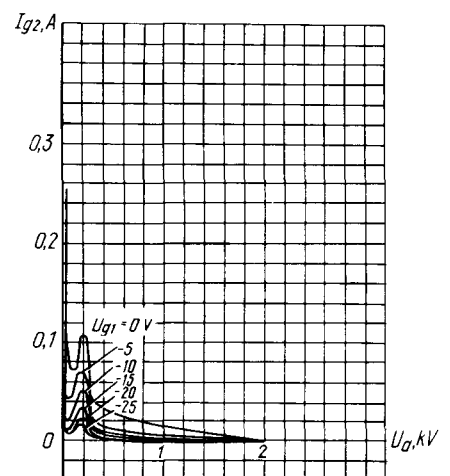
Усредненные анодно-сеточные и сеточные характеристики:
 $U_1 = 6,3 \text{ В}; U_{g2} = 325 \text{ В};$
 — ток анода (I_a);
 - - - ток сетки второй (I_{g2})

Averaged Anode-Grid and Grid Characteristic Curves:
 $U_1 = 6.3 \text{ V}; U_{g2} = 325 \text{ V};$
 — I_a ;
 - - - I_{g2}



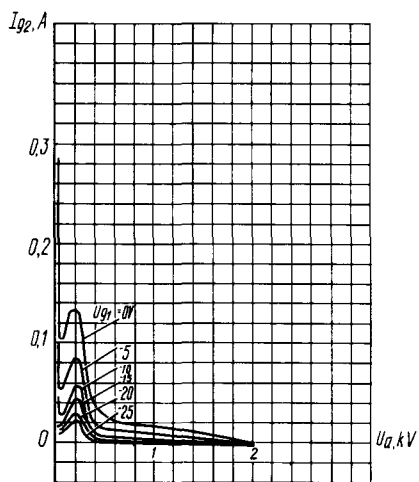
Усредненные сеточно-анодные характеристики:
 $U_1 = 6,3 \text{ В}; U_{g2} = 250 \text{ В};$
 — ток анода (I_a);
 - - - ток сетки второй (I_{g2})

Averaged Grid-Anode Characteristic Curves:
 $U_1 = 6.3 \text{ V}; U_{g2} = 250 \text{ V};$
 — I_a ;
 - - - I_{g2}



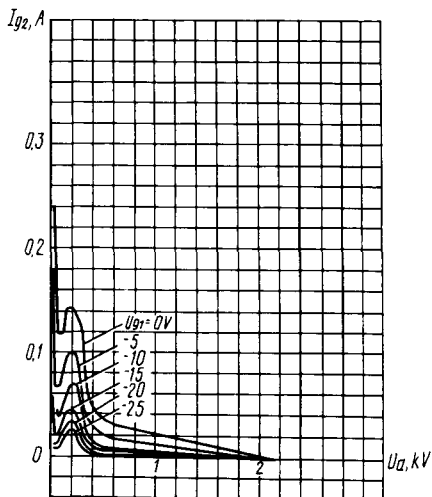
Усредненные сеточно-анодные характеристики:
 $U_1 = 6,3 \text{ В}; U_{g2} = 275 \text{ В};$
 — ток анода (I_a);
 - - - ток сетки второй (I_{g2})

Averaged Grid-Anode Characteristic Curves:
 $U_1 = 6.3 \text{ V}; U_{g2} = 275 \text{ V};$
 — I_a ;
 - - - I_{g2}



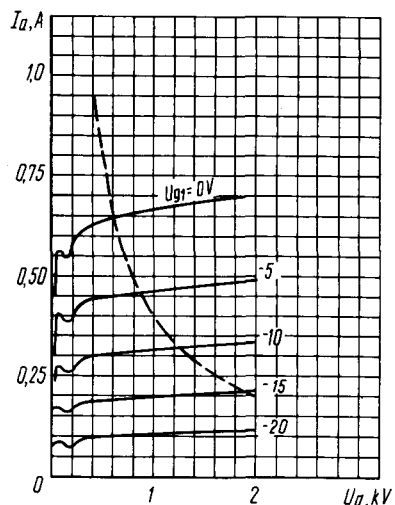
Усредненные сеточно-анодные характеристики:
 $U_1 = 6.3 \text{ В}; U_2 = 300 \text{ В}$

Averaged Grid-Anode Characteristic Curves:
 $U_1 = 6.3 \text{ V}; U_2 = 300 \text{ V}$



Усредненные сеточно-анодные характеристики:
 $U_1 = 6.3 \text{ В}; U_2 = 325 \text{ В}$

Averaged Grid-Anode Characteristic Curves:
 $U_1 = 6.3 \text{ V}; U_2 = 325 \text{ V}$



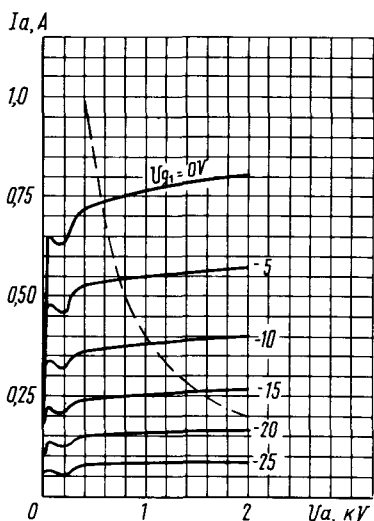
Усредненные анодные характеристики:
 $U_1 = 6.3 \text{ В}; U_2 = 250 \text{ В};$

— ток анода (I_a);
--- наибольшая мощность, рассеиваемая анодом ($P_{a \text{ max}}$)

Averaged Anode Characteristic Curves:

$U_1 = 6.3 \text{ V}; U_2 = 250 \text{ V};$

— I_a ;
--- $P_{a \text{ max}}$



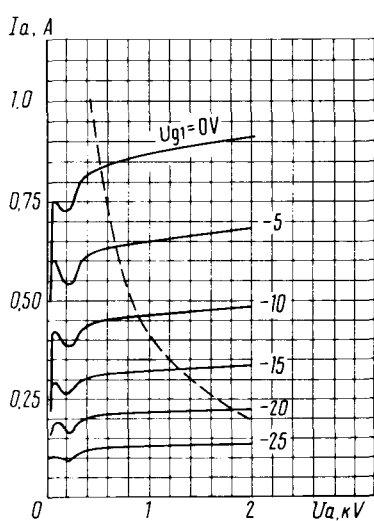
Усредненные анодные характеристики:

$U_1 = 6.3 \text{ В}; U_2 = 275 \text{ В};$

— ток анода (I_a);
--- наибольшая мощность, рассеиваемая анодом ($P_{a \text{ max}}$)

Averaged Anode Characteristic Curves:
 $U_1 = 6.3 \text{ V}; U_2 = 275 \text{ V};$

— I_a ;
--- $P_{a \text{ max}}$



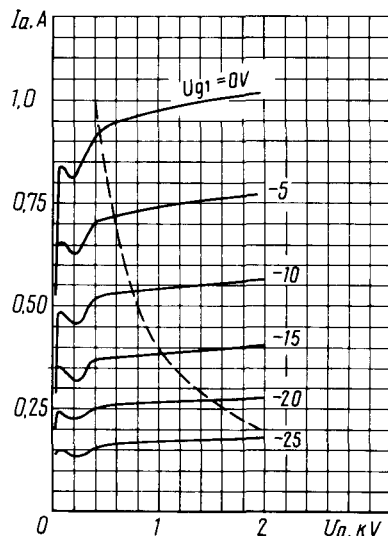
Усредненные анодные характеристики:

$U_1 = 6.3 \text{ В}; U_2 = 300 \text{ В};$

— ток анода (I_a);
--- наибольшая мощность, рассеиваемая анодом ($P_{a \text{ max}}$)

Averaged Anode Characteristic Curves:
 $U_1 = 6.3 \text{ V}; U_2 = 300 \text{ V};$

— I_a ;
--- $P_{a \text{ max}}$



Усредненные анодные характеристики:

$U_1 = 6.3 \text{ В}; U_2 = 325 \text{ В};$

— ток анода (I_a);
--- наибольшая мощность, рассеиваемая анодом ($P_{a \text{ max}}$)

Averaged Anode Characteristic Curves:
 $U_1 = 6.3 \text{ V}; U_2 = 325 \text{ V};$

— I_a ;
--- $P_{a \text{ max}}$