

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
Многokратные ударные нагрузки с	
ускорением, м/с ²	147
Температура окружающей среды, °С	–10–+55
Относительная влажность воздуха при	
температуре до +25 °С, %	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, °С	–10 to +55
Relative humidity at up to +25 °С, %	98

ГЕНЕРАТОРНЫЙ ТЕТРОД TETRODE

ГС-36Б

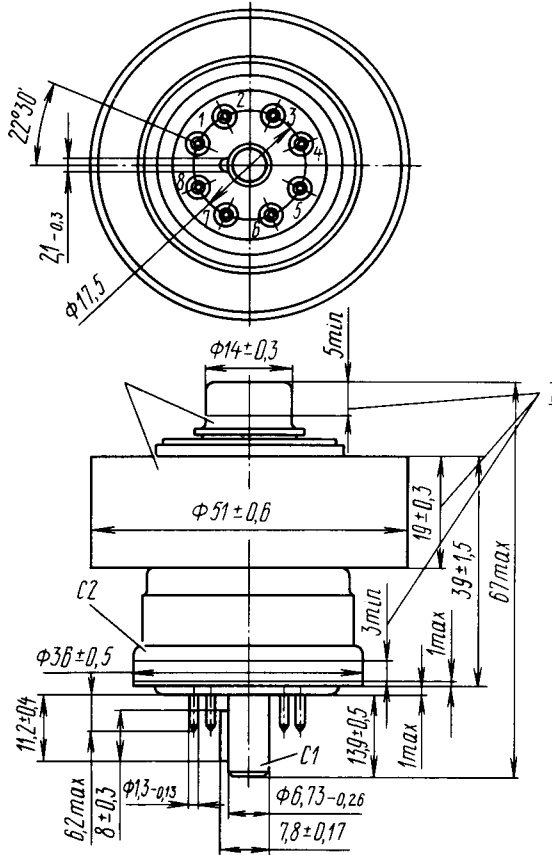
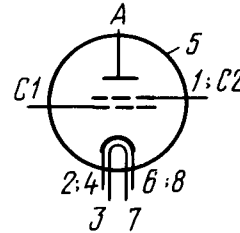


СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ
CONNECTION OF ELECTRODES WITH LEADS



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 1 000 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 1 000 В, второй сетки 325 В, токе анода 400 мА), абсолютное значение	7–22
запирания отрицательное (при напряжениях анода 2 000 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 2 000 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	

в режиме класса В (на частоте 500 МГц при напряжениях накала 6,3 В, анода 2000 В, второй сетки 325 В, тока (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, тока (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

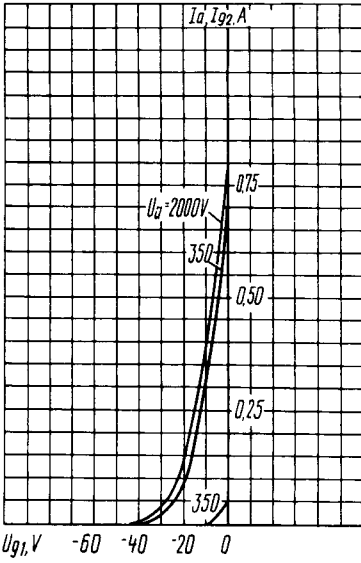
most 0), W, at most	200
Relative level of combination components (at heater voltage 6.3 V, anode voltage 2,000 V, grid 2 voltage 325 V), dB, max.:	
3rd-order components	-30
5th-order components	-30
Standard power in the mode of single-sideband signal amplification with low non-linear distortion (at heater 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

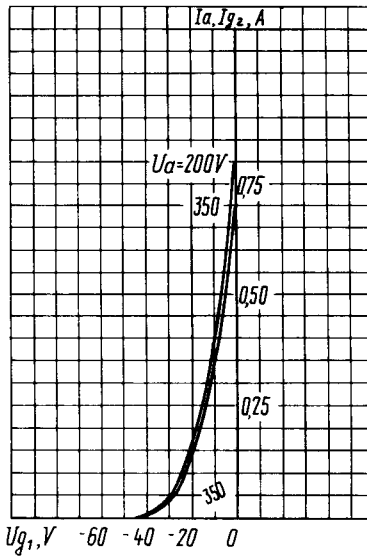
ГЕНЕРАТОРНЫЙ ТЕТРОД TETRODE

ГС-36Б



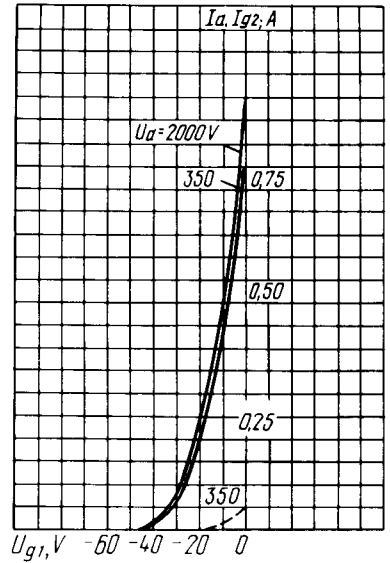
Усредненные анодно-сеточные и сеточные характеристики:
 $U_i = 6,3 \text{ В}; U_{g2} = 250 \text{ В};$
 — ток анода (I_a);
 - - - ток сетки второй (I_{g2})

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



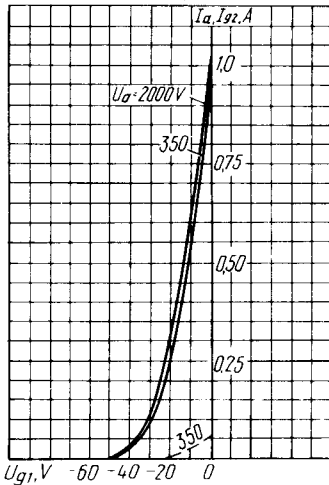
Усредненные анодно-сеточные и сеточные характеристики:
 $U_i = 6,3 \text{ В}; U_{g2} = 275 \text{ В};$
 — ток анода (I_a);
 - - - ток сетки второй (I_{g2})

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



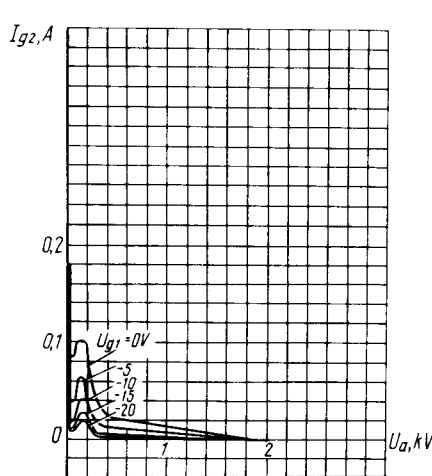
Усредненные анодно-сеточные и сеточные характеристики:
 $U_i = 6,3 \text{ В}; U_{g2} = 300 \text{ В};$
 — ток анода (I_a);
 - - - ток сетки второй (I_{g2})

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

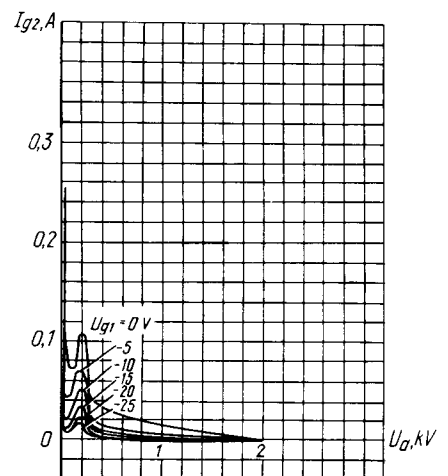


Усредненные анодно-сеточные и сеточные характеристики:
 $U_i = 6,3 \text{ В}; U_{g2} = 325 \text{ В};$
 — ток анода (I_a);
 - - - ток сетки второй (I_{g2})

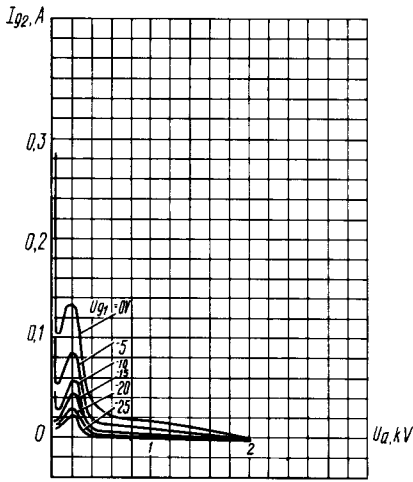
Averaged Anode-Grid and Grid Characteristic Curves:
 $U_i = 6.3 \text{ V}; U_{g2} = 325 \text{ V};$
 — I_a ;
 - - - I_{g2}



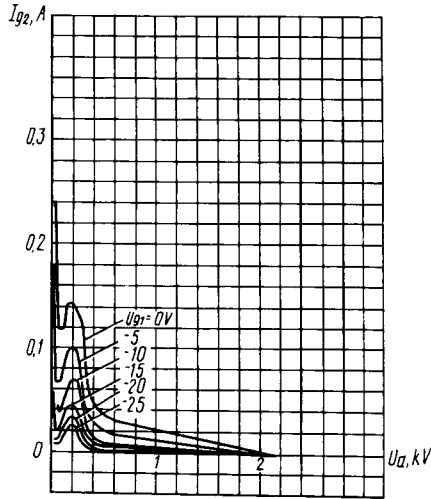
Усредненные сеточно-анодные характеристики:
 $U_i = 6,3 \text{ В}; U_{g2} = 250 \text{ В}$
 Averaged Grid-Anode Characteristic Curves:
 $U_i = 6.3 \text{ V}; U_{g2} = 250 \text{ V}$



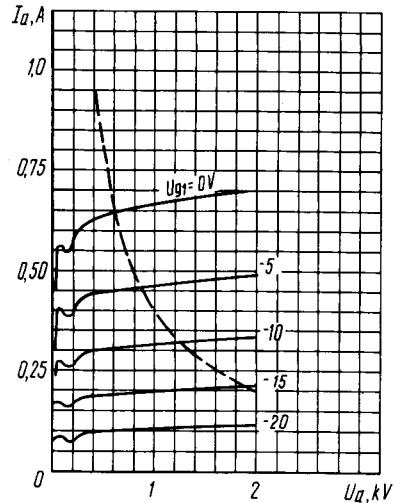
Усредненные сеточно-анодные характеристики:
 $U_i = 6,3 \text{ В}; U_{g2} = 275 \text{ В}$
 Averaged Grid-Anode Characteristic Curves:
 $U_i = 6.3 \text{ V}; U_{g2} = 275 \text{ V}$



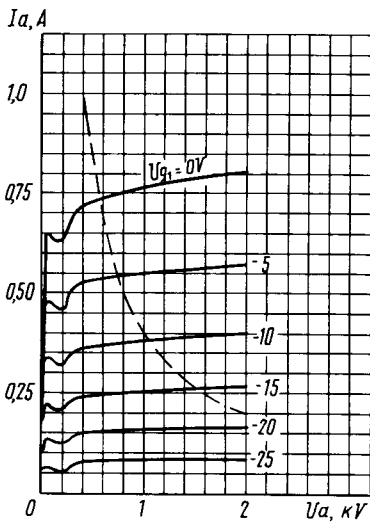
Усредненные сеточно-анодные характеристики:
 $U_i = 6,3 \text{ В}; U_{g2} = 300 \text{ В}$
 Averaged Grid-Anode Characteristic Curves:
 $U_i = 6.3 \text{ V}; U_{g2} = 300 \text{ V}$



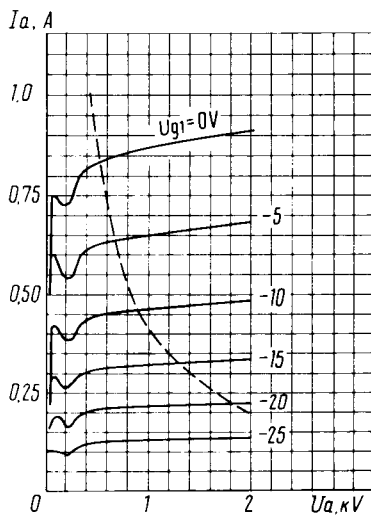
Усредненные сеточно-анодные характеристики:
 $U_i = 6,3 \text{ В}; U_{g2} = 325 \text{ В}$
 Averaged Grid-Anode Characteristic Curves:
 $U_i = 6.3 \text{ V}; U_{g2} = 325 \text{ V}$



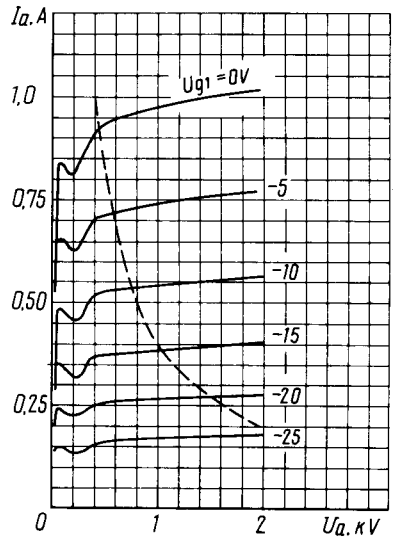
Усредненные анодные характеристики:
 $U_i = 6,3 \text{ В}; U_{g2} = 250 \text{ В};$
 — ток анода (I_a);
 - - - - наибольшая мощность, рассеиваемая анодом ($P_{a \text{ max}}$)
 Averaged Anode Characteristic Curves:
 $U_i = 6.3 \text{ V}; U_{g2} = 250 \text{ V};$
 — I_a ;
 - - - - $P_{a \text{ max}}$



Усредненные анодные характеристики:
 $U_i = 6,3 \text{ В}; U_{g2} = 275 \text{ В};$
 — ток анода (I_a);
 - - - - наибольшая мощность, рассеиваемая анодом ($P_{a \text{ max}}$)
 Averaged Anode Characteristic Curves:
 $U_i = 6.3 \text{ V}; U_{g2} = 275 \text{ V};$
 — I_a ;
 - - - - $P_{a \text{ max}}$



Усредненные анодные характеристики:
 $U_i = 6,3 \text{ В}; U_{g2} = 300 \text{ В};$
 — ток анода (I_a);
 - - - - наибольшая мощность, рассеиваемая анодом ($P_{a \text{ max}}$)
 Averaged Anode Characteristic Curves:
 $U_i = 6.3 \text{ V}; U_{g2} = 300 \text{ V};$
 — I_a ;
 - - - - $P_{a \text{ max}}$



Усредненные анодные характеристики:
 $U_i = 6,3 \text{ В}; U_{g2} = 325 \text{ В};$
 — ток анода (I_a);
 - - - - наибольшая мощность, рассеиваемая анодом ($P_{a \text{ max}}$)
 Averaged Anode Characteristic Curves:
 $U_i = 6.3 \text{ V}; U_{g2} = 325 \text{ V};$
 — I_a ;
 - - - - $P_{a \text{ max}}$