

ГИ-15Б (ГИ-150)

ИМПУЛЬСНЫЙ ГЕНЕРАТОРНЫЙ ТРИОД MICROWAVE TRIODE

Импульсный генераторный сверхвысокочастотный триод ГИ-15Б (ГИ-150) предназначен для генерирования и усиления колебаний в непрерывном режиме работы и импульсном при анодной модуляции в сантиметровом и дециметровом диапазонах.

В зависимости от охлаждения триод выпускается в двух вариантах: с радиатором для принудительного воздушного охлаждения (ГИ-15Б) и без радиатора – для других систем охлаждения. В последнем случае генераторный триод имеет обозначение ГИ-150.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Катод – оксидный косвенного накала.
Оформление – металлокерамическое.
Охлаждение – воздушное принудительное.

Высота:

с радиатором не более 88,5 мм
без радиатора не более 78,8 мм

Диаметр:

с радиатором не более 45 мм
без радиатора не более 26,3 мм

Масса:

с радиатором не более 120 г
без радиатора не более 60 г

The ГИ-15Б (ГИ-150) microwave triode is used as an oscillator and an amplifier in continuous-wave or pulsed mode with anode modulation in the centimetric and decimetric wavelength ranges.

The triode is available in two variants differing in the type of cooling: the ГИ-15Б with a heat sink for forced air cooling and the ГИ-150 with no heat sink for other systems of cooling.

GENERAL

Cathode: indirectly heated, oxide-coated.

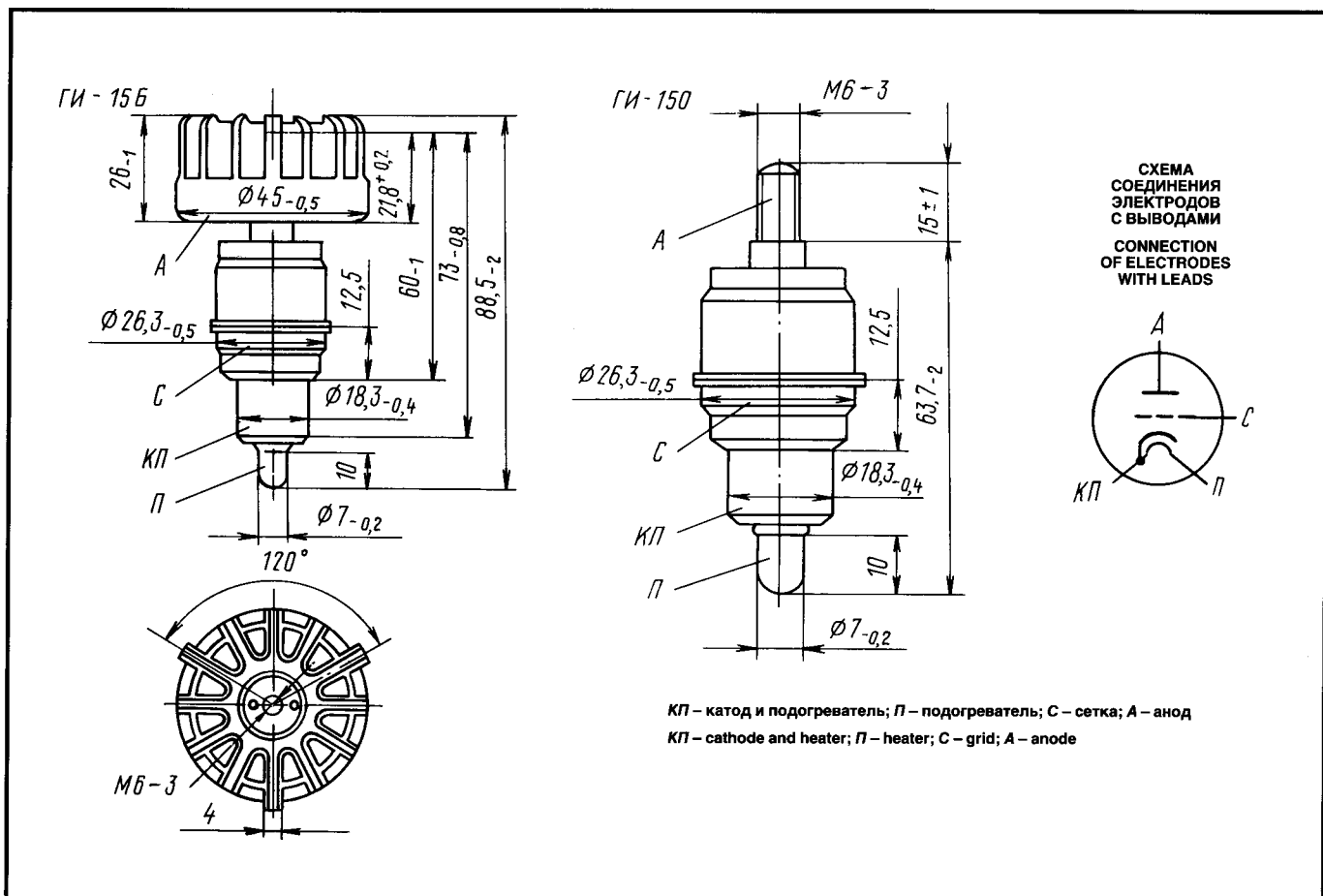
Envelope: metal-ceramic.

Cooling: forced air.

Height: at most 88.5 mm with heat sink, 78.8 mm with no heat sink.

Diameter: at most 45 mm with heat sink, 26.3 mm with no heat sink.

Mass: at most 120 g with heat sink, 60 g with no heat sink.



ИМПУЛЬСНЫЙ ГЕНЕРАТОРНЫЙ ТРИОД MICROWAVE TRIODE

ГИ-15Б (ГИ-150)

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вибрационные нагрузки:	
диапазон частот, Гц	5–2000
ускорение, м/с ²	98
Нагрузки с ускорением, м/с ² :	
многократные ударные	735
одиночные ударные	1470
линейные	490
Температура окружающей среды, °С	–60 – +100
Относительная влажность воздуха при температуре до +40 °С, %	98

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ Электрические параметры

Напряжение накала, В	12,6
Ток накала, А	0,75–0,88
Крутизна характеристики (при напряжении анода 400 В, изменении напряжения сетки на ±0,5 В, токе анода 15 мА), мА/В	8–12
Проницаемость (при напряжении анода 400 В, изменении напряжения анода на 400 В, токе анода 15 мА), %	0,7–1,5
Рабочая точка (отрицательное напряжение сетки при напряжении анода 400 В, токе анода 15 мА), В	4–2
Межэлектродные емкости, пФ:	
входная	9,5–11,5
выходная, не более	0,04
проходная	2–3
Время готовности, с, не более	60
Мощность выходная, Вт:	
в непрерывном режиме, не менее	3
в импульсном режиме, не менее	100
в течение 200 ч эксплуатации	2,4

Максимальные предельно допустимые эксплуатационные данные

Напряжение накала, В	12–13,4
Напряжение анода, кВ:	
в импульсном режиме (при длительности импульса не более 5 мкс)	4
постоянное	0,8
постоянное при холодном катоде	1
Напряжение сетки, В:	
мгновенное значение (при длительности импульса менее 1 мкс)	–150 – +100
мгновенное значение (при длительности импульса не более 5 мкс)	–150 – +80
Ток катода, А:	
эффективное значение	0,15
в импульсном режиме (при длительности импульса не более 5 мкс)	3,5
Рассеиваемая мощность анодом, Вт: с принудительным охлаждением	80

OPERATING ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Vibration loads:	
frequencies, Hz	5–2,000
acceleration, m/s ²	98
Multiple impacts with acceleration, m/s ²	735
Single impacts with acceleration, m/s ²	1,470
Linear loads with acceleration, m/s ²	490
Ambient temperature, °C	–60 to +100
Relative humidity at up to +40 °C, %	98

BASIC DATA Electrical Parameters

Heater voltage, V	12.6
Heater current, A	0.75–0.88
Mutual conductance (at anode voltage 400 V, grid voltage change ±0.5 V, anode current 15 mA), mA/V	8–12
Penetration factor (at anode voltage 400 V, anode voltage change 400 V, anode current 15 mA), %	0.7–1.5
Operating point (negative grid voltage at anode voltage 400 V, anode current 15 mA), V	4–2
Interelectrode capacitance, pF:	
input	9.5–11.5
output, at most	0.04
transfer	2–3
Warm up time, s, at most	60
Output power, W:	
in CW operation, at least	3
in pulsed operation, at least	100
Output power over 200 h of service, W	2.4

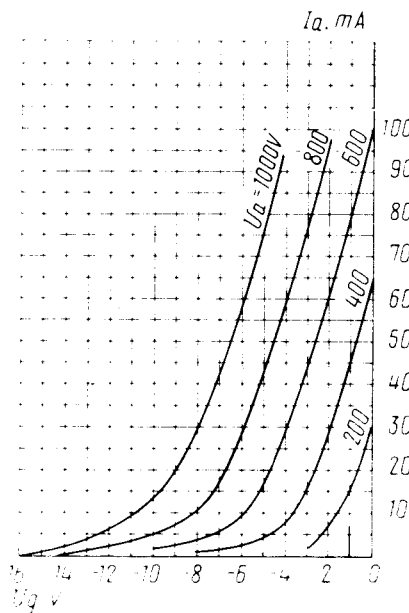
Limit Operating Values

Heater voltage, V	12–13.4
Аноде voltage, kV:	
DC in pulsed operation (with pulse duration at most 5 μs)	4
DC with cold cathode	1
DC	0.8
Grid voltage, V:	
instantaneous value (with pulse duration below 1 μs)	–150 to +100
instantaneous value (with pulse duration at most 5 μs)	–150 to +80
Сathode current, A:	
r.m.s. value	0.15
in pulsed operation (with pulse duration at most 5 μs)	3.5
Dissipation, W:	
anode:	
with forced cooling	80

ГИ-15Б (ГИ-150)

ИМПУЛЬСНЫЙ ГЕНЕРАТОРНЫЙ ТРИОД MICROWAVE TRIODE

без принудительного охлаждения	20	with no forced cooling	20
Рассеиваемая мощность сетки, Вт	2	grid	2
Длина волны (в импульсном режиме), см	7	Wavelength (in pulsed operation), cm	7
Время разогрева катода, с, не менее	45	Cathode heating time, s, at least	45
Температура, °C:		Temperature, °C:	
анода, не менее	200	анode, at least	200
выводов сетки и катода	120	leads of grid and cathode	120
вывода катода (при работе не более 10 мин)	140	cathode lead (after operation for not over 10 min)	140
Сопrotивление в цепи сетки, кОм	10	Resistance in grid circuit, kΩ	10

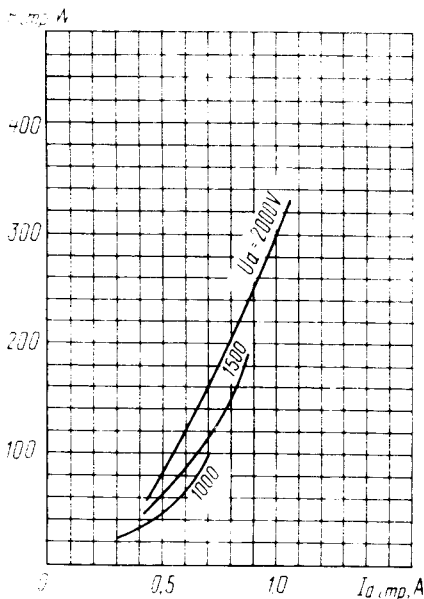
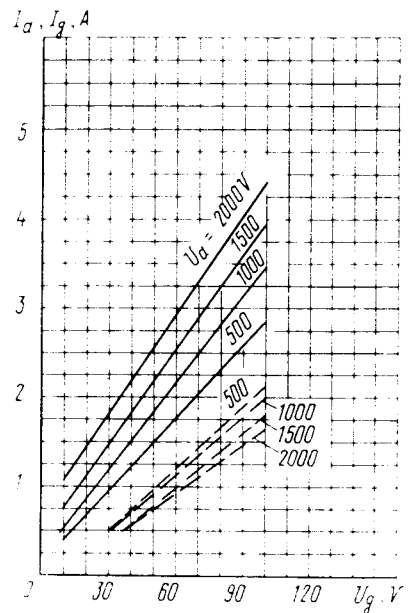


Усредненные импульсные характеристики:
 $U_i = 12,6 \text{ В}; \tau = 2 \text{ мкс}; \text{ частота посылок } (f_p) \text{ равна } 500 \text{ Гц};$

— анодно-сеточные;
- - - сеточные

Averaged Characteristic Curves in Pulsed Operation:
 $U_i = 12,6 \text{ V}; \tau = 2 \mu\text{s}; \text{ pulse frequency } 500 \text{ Hz}$

— anode-grid curves;
- - - grid curves



Усредненные характеристики зависимости полезной мощности от напряжения анода в непрерывном режиме работы:
 $U_i = 12,6 \text{ В}$

Averaged Characteristic Curves Showing Oscillator Output Power versus Anode Voltage in Continuous-Wave Operation:
 $U_i = 12,6 \text{ V}$

