

---

## ИМПУЛЬСНЫЙ ГЕНЕРАТОРНЫЙ ТРИОД TRIODE

---

## ГИ-46Б

Импульсный генераторный триод ГИ-46Б предназначен для генерирования и усиления высокочастотных колебаний в непрерывном и импульсном режимах работы при анодной модуляции.

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Катод – оксидный косвенного накала.  
Оформление – металлокерамическое с цилиндрическими выводами катода, подогревателя и сетки.  
Охлаждение – воздушное принудительное.  
Высота:

с радиатором не более 113 мм  
без радиатора не более 69 мм

Диаметр:

с радиатором не более 65 мм  
без радиатора не более 55 мм

Масса:

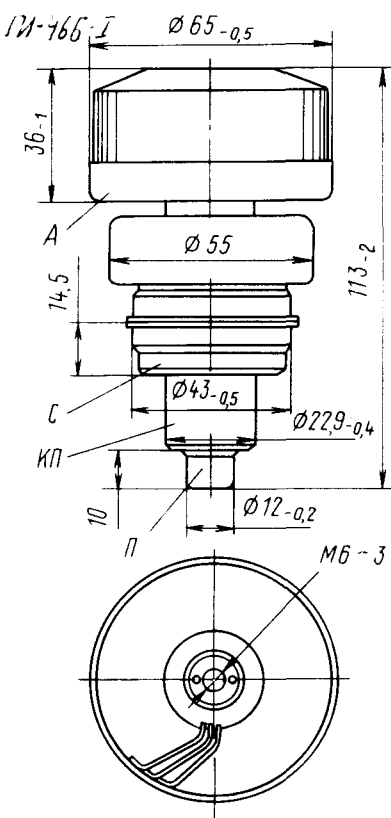
с радиатором не более 620 г  
без радиатора не более 205 г

The ГИ-46Б triode generates and amplifies RF oscillations in continuous-wave and pulsed operation with anode modulation.

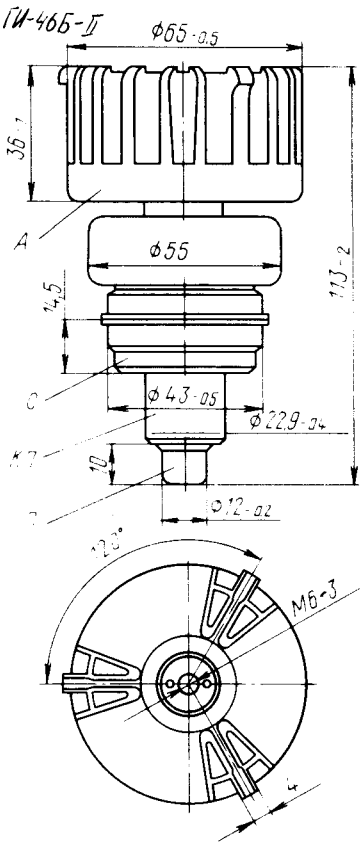
### GENERAL

Cathode: indirectly heated, oxide-coated.  
Envelope: metal-ceramic with ring leads of cathode, heater and grid.  
Cooling: forced air.  
Height: at most 113 mm with heat sink, 69 mm with no heat sink.  
Diameter: at most 65 mm with heat sink, 55 mm with no heat sink.  
Mass: at most 620 g with heat sink, 205 g with no heat sink.

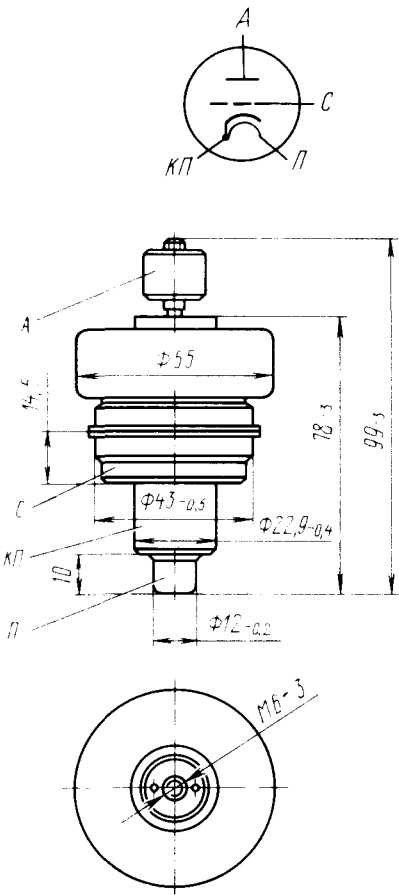
СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ  
ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ  
CONNECTION  
OF ELECTRODES WITH LEADS



Вариант I  
(Variant I)



Вариант II  
(Variant II)



КП – катод и подогреватель; П – подогреватель; С – сетка; А – анод  
A – anode; C – grid; КП – cathode and heater; П – heater

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ  
ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

|                                                         |            |
|---------------------------------------------------------|------------|
| Вибрационные нагрузки:                                  |            |
| диапазон частот, Гц                                     | 5–1000     |
| ускорение, м/с <sup>2</sup>                             | 98         |
| Многократные ударные нагрузки:                          |            |
| ускорение, м/с <sup>2</sup>                             | 1470       |
| количество ударов                                       | 4000       |
| Температура окружающей среды, °C                        | –60 – +100 |
| Относительная влажность<br>при температуре до +40 °C, % | 95–98      |

OPERATING ENVIRONMENTAL  
CONDITIONS

|                                |             |
|--------------------------------|-------------|
| Vibration loads:               |             |
| frequencies, Hz                | 5–1,000     |
| acceleration, m/s <sup>2</sup> | 98          |
| Multiple impacts:              |             |
| acceleration, m/s <sup>2</sup> | 1,470       |
| number of impacts              | 4,000       |
| Ambient temperature, °C        | –60 to +100 |
| Relative humidity at +40 °C, % | 95–98       |

ИМПУЛЬСНЫЙ ГЕНЕРАТОРНЫЙ ТРИОД

TRIODE

ГИ-46Б

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

|                                                                                                                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Напряжение накала (~ или =), В                                                                                                                               | 12,6      |
| Ток накала, А                                                                                                                                                | 2,3–2,6   |
| Напряжение анода (=), кВ                                                                                                                                     | 2         |
| Крутизна характеристики (при токе анода 80 мА), мА/В                                                                                                         | 17–26     |
| Обратный ток сетки (при токе анода 80 мА), мкА                                                                                                               | 40        |
| Ток эмиссии катода (при импульсном напряжении анода 400 В, длительности импульса 2–5 мкс, частоте 50 Гц, импульсном напряжении сетки 400 В), А, не менее     | 24        |
| Проницаемость (при токе анода 80 мА, изменении анодного напряжения 200 В), %                                                                                 | 0,4–0,8   |
| Полезная мощность в режиме непрерывной генерации (при напряжении накала 8,5 В, напряжении анода 1,5 кВ, токе анода 350 мА и длине волны 29 см), Вт, не менее | 120       |
| Время готовности, с, не более                                                                                                                                | 100       |
| Межэлектродные емкости, пФ:                                                                                                                                  |           |
| входная                                                                                                                                                      | 14,5–18,5 |
| проходная                                                                                                                                                    | 5,1–6,4   |

Максимальные предельно допустимые эксплуатационные данные

|                                                    |      |
|----------------------------------------------------|------|
| Напряжение накала (~ или =), В:                    |      |
| наибольшее                                         | 13,9 |
| наименьшее                                         | 7,7  |
| Наибольшее напряжение, кВ:                         |      |
| анода (=)                                          | 1,9  |
| анода в импульсе                                   | 15   |
| Рассеиваемая наибольшая мощность, Вт               |      |
| анодом                                             | 350  |
| сеткой                                             | 20   |
| Наибольший ток анода (постоянная составляющая), мА | 350  |
| Наибольший ток анода в импульсе, А                 | 15   |
| Наибольшая скважность                              | 500  |
| Наибольшая длительность импульса, мкс              | 15   |
| Наибольшее сопротивление в цепи сетки, кОм         | 10   |
| Наибольшая температура, °С:                        |      |
| вывода анода                                       | 200  |
| вывода сетки                                       | 200  |
| вывода катода                                      | 120  |

ТИПОВЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Непрерывный режим работы

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| Напряжение накала, В   | 7,65–9,35 |
| Напряжение анода, кВ   | 1,5       |
| Ток анода, мА          | 350       |
| Длина волны, см        | 28        |
| Полезная мощность, Вт: |           |
| в режиме автогенерации | 120       |
| в режиме усиления      | 150       |

BASIC DATA

Electrical Parameters

|                                                                                                                                             |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Heater voltage (AC or DC), V                                                                                                                | 12.6      |
| Heater current, A                                                                                                                           | 2.3–2.6   |
| Anode voltage (DC), kV                                                                                                                      | 2         |
| Mutual conductance (at anode current 80 mA), mA/V                                                                                           | 17–26     |
| Inverse grid current (at anode current 80 mA), $\mu$ A                                                                                      | 40        |
| Cathode emission current (at anode pulse voltage 400 V, pulse duration 2–5 $\mu$ s, frequency 50 Hz, grid pulse voltage 400 V), A, at least | 24        |
| Penetration factor (at anode current 80 mA, anode voltage change 200 V), %                                                                  | 0.4–0.8   |
| Output power in CW generation mode (at heater voltage 8.5 V, anode voltage 1.5 kV, anode current 350 mA, wavelength 29 cm), W, at least     | 120       |
| Warm up time, s, at most                                                                                                                    | 100       |
| Interelectrode capacitance, pF:                                                                                                             |           |
| input                                                                                                                                       | 14.5–18.5 |
| transfer                                                                                                                                    | 5.1–6.4   |

Limit Operating Values

|                                                |      |
|------------------------------------------------|------|
| Heater voltage (AC or DC), V:                  |      |
| maximum                                        | 13.9 |
| minimum                                        | 7.7  |
| Anode voltage (DC), kV                         | 1.9  |
| Peak anode voltage, kV                         | 15   |
| Dissipation, W:                                |      |
| anode                                          | 350  |
| grid                                           | 20   |
| Anode current (DC component), mA               | 350  |
| Peak anode current, A                          | 15   |
| Maximum 1/duty factor                          | 500  |
| Maximum pulse duration, $\mu$ s                | 15   |
| Maximum resistance in grid circuit, k $\Omega$ | 10   |
| Temperature, °C:                               |      |
| anode lead                                     | 200  |
| grid lead                                      | 200  |
| cathode lead                                   | 120  |

STANDARD OPERATING CONDITIONS

CW Operation

|                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| Heater voltage, V               | 7.65–9.35 |
| Anode voltage, kV               | 1.5       |
| Anode current, mA               | 350       |
| Wavelength, cm                  | 28        |
| Output power, W:                |           |
| in self-excited oscillator mode | 120       |
| in amplifier mode               | 150       |
|                                 | 279       |

Импульсный режим работы

|                                                 |      |
|-------------------------------------------------|------|
| Напряжение накала, В                            | 12,6 |
| Напряжение анода в импульсе, кВ                 | 10   |
| Ток анода в импульсе, А                         | 12   |
| Длительность импульса, мкс                      | 10   |
| Полезная мощность в импульсе, кВт               | 30   |
| Скважность                                      | 1000 |
| Длина волны, см                                 | 28   |
| Расход воздуха при охлаждении<br>оболочки, м³/ч | 24   |

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Лампа поставляется без радиатора, с радиатором I варианта и с радиатором II варианта.

Радиатор I варианта обеспечивает более эффективное охлаждение и применяется только при использовании ламп в режиме генерирования с большой и средней мощностью, рассеиваемой анодом.

Pulsed Operation

|                                          |       |
|------------------------------------------|-------|
| Heater voltage, V                        | 12.6  |
| Peak anode voltage, kV                   | 10    |
| Peak anode current, A                    | 12    |
| Pulse duration, $\mu$ s                  | 10    |
| Peak output power, kW                    | 30    |
| 1/duty factor                            | 1,000 |
| Wavelength, cm                           | 28    |
| Air flow rate for envelope cooling, m³/h | 24    |

NOTE

The tube can be supplied with no heat sink or with a heat sink of variant I or with a heat sink of variant II.

The heat sink of variant I providing more effective cooling is to be used only when the tube is employed as an oscillator with a high average value of anode dissipation.

