

# ГИ-31

# ИМПУЛЬСНЫЙ ГЕНЕРАТОРНЫЙ ТРИОД TRIODE

Импульсный генераторный триод ГИ-31 предназначен для генерирования высокочастотных колебаний в импульсном режиме работы при анодной манипуляции в дециметровом диапазоне волн.

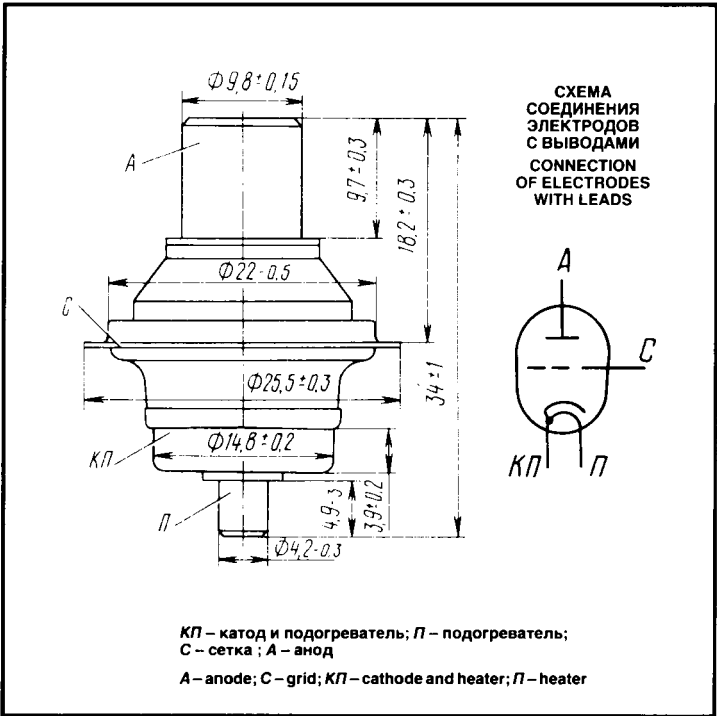
### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Катод — оксидный косвенного накала.  
Оформление — металлокерамическое.  
Высота не более 35 мм.  
Диаметр не более 25,8 мм.  
Масса не более 18 г.

### GENERAL

Cathode: indirectly heated, oxide-coated.  
Envelope: metal-ceramic.  
Height: at most 35 mm.  
Diameter: at most 25.8 mm.  
Mass: at most 18 g.

The ГИ-31 triode is used as a RF oscillator for pulsed operation with anode keying in the decimetric wavelength range.



### ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вибрационные нагрузки:	
диапазон частот, Гц	1–600
ускорение, $\text{м/с}^2$	98
Нагрузки с ускорением, $\text{м/с}^2$ :	
многократные ударные	392
одиночные ударные	4900
линейные	980
Температура окружающей среды, $^{\circ}\text{C}$	–60–+100
Относительная влажность воздуха при температуре до +35 $^{\circ}\text{C}$ , %	98

### OPERATING ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Vibration loads:	
frequencies, Hz	1–600
acceleration, $\text{m/s}^2$	98
Multiple impacts with acceleration, $\text{m/s}^2$	392
Single impacts with acceleration, $\text{m/s}^2$	4,900
Linear loads with acceleration, $\text{m/s}^2$	980
Ambient temperature, $^{\circ}\text{C}$	–60 to +100
Relative humidity at up to +35 $^{\circ}\text{C}$ , %	98

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ Электрические параметры

Напряжение накала (~ или =), В	6,3
Ток накала, А	0,9–1
Обратный ток сетки, $\mu\text{A}$ , не более	2
Крутизна характеристики (при напряжении анода 350 В, токе анода 35 мА), $\text{мА/В}$ , не менее	15
Ток эмиссии катода в импульсе (при напряжении анода в импульсе и сетки в импульсе 200 В, длительности импульса 4–6 мкс), А, не менее	5
Мощность выходная в импульсе (при напряжении анода в импульсе 2,5 кВ, токе анода в импульсе 2,1 А, длительности импульса 3 мкс, скважности 500, длине волны 14–14,5 см), кВт, не менее	1,5

### BASIC DATA Electrical Parameters

Heater voltage (AC or DC), V	6.3
Heater current, A	0.9–1
Inverse grid current, $\mu\text{A}$ , at most	2
Mutual conductance (at anode voltage 350 V, anode current 35 mA), $\text{mA/V}$ , at least	15
Peak cathode emission current (at peak anode and grid voltages 200 V, pulse duration 4–6 $\mu\text{s}$ ), A, at least	5
Peak power output (at peak anode voltages 2.5 kV, peak anode current 2.1 A, pulse duration 3 $\mu\text{s}$ ), 1/duty factor 500, wavelength 14–14.5 cm) kW at least	1.5
Interelectrode capacitance, pF:	

# ИМПУЛЬСНЫЙ ГЕНЕРАТОРНЫЙ ТРИОД

## TRIODE

# ГИ-31

Межэлектродные емкости, пФ:

входная	3,5
выходная, не более	0,04
проходная	2–2,7

input	3.5
output, at most	0.04
transfer	2–2.7

### Максимальные предельно допустимые эксплуатационные данные

Наибольшее напряжение накала, В	6–6,6
Наибольшее напряжение анода в импульсе, кВ	2,8
Рассеиваемая наибольшая мощность, Вт:	
анодом	12
сеткой	0,5
Наибольший ток, А:	
анода в импульсе	2,5
сетки в импульсе	1,3
Наибольшая температура оболочки, °C	200
Наибольшее время готовности, с	15
Наибольшая рабочая частота, МГц	2100
Наибольшая длительность импульса, мкс	3
Наименьшая скважность	400

### Limit Operating Values

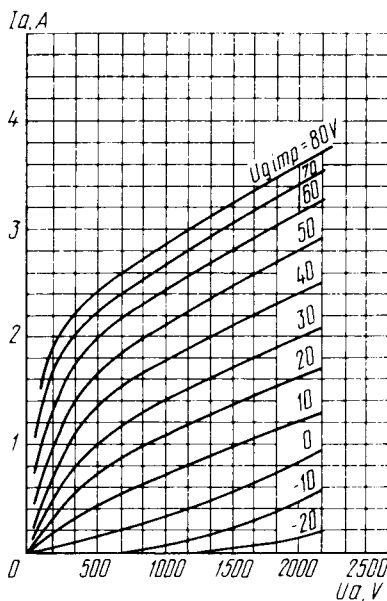
Heater voltage, V	6–6.6
Peak anode voltage, kV	2.8
Dissipation, W:	
anode	12
grid	0.5
Peak anode current, A	2.5
Peak grid current, A	1.3
Envelope temperature, °C	200
Warm up time, s	15
Operating frequency, MHz	2,100
Maximum pulse duration, $\mu$ s, at most	3
Minimum 1/duty factor, at least	400

### Типовой режим работы (анодная манипуляция)

Напряжение накала, В	6,3
Напряжение анода в импульсе, кВ	2,5
Ток анода в импульсе, А	2,1
Длительность импульса, мкс	0,6–3
Скважность	500
Длина волны, см, не менее	14
Мощность выходная в импульсе, Вт	1500

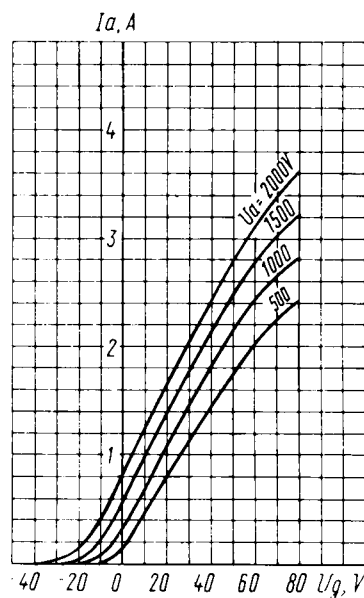
### Standard Operating Conditions (Anode Keying)

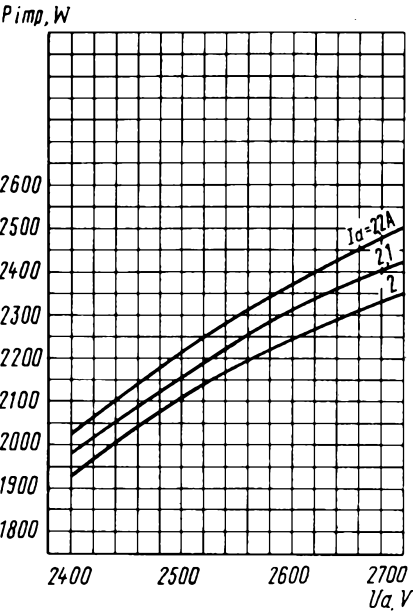
Heater voltage, V	6.3
Peak anode voltage, kV	2.5
Peak anode current, A	2.1
Pulse duration, $\mu$ s	0.6–3
1/duty factor	500
Wavelength, cm, at least	14
Peak power output, W	1,500



Усредненные импульсные характеристики:  
 $U_f = 6,3$  В;  $\tau = 1$  мкс; частота посылок ( $f_s$ ) равна 2000 имп/с  
 Averaged Characteristic Curves in Pulsed Operation:  
 $U_f = 6.3$  V;  $\tau = 1 \mu$ s; frequency 2,000 imp/s

Усредненные импульсные анодно-сеточные характеристики:  
 $U_f = 6,3$  В;  $\tau = 1$  мкс; частота посылок ( $f_s$ ) равна 2000 имп/с  
 Averaged Anode-Grid Characteristic Curves in Pulsed Operation:  
 $U_f = 6.3$  V;  $\tau = 1 \mu$ s; frequency 2,000 imp/s





Усредненные характеристики зависимости колебательной мощности в импульсе от напряжения анода:  
 $U_g = 6,3 V$   
Averaged Characteristic Curves Showing Peak Oscillator Output Power versus Anode Voltage:  $U_g = 6.3 V$

Усредненная характеристика зависимости коэффициента полезного действия от напряжения анода:  
 $U_g = 6,3 V$   
Averaged Characteristic Curves of Efficiency versus Anode Voltage:  $U_g = 6.3 V$

