ГК-11П

ГЕНЕРАТОРНЫЙ ТЕТРОД
POWER TETRODE

Мощный генераторный тетрод ГК-11П предназначен для усиления высокочастотного сигнала, в том числе однополосного сигнала, как в схемах с общей сеткой, так и в схемах с общим катодом в стационарных радиотехнических устройствах.

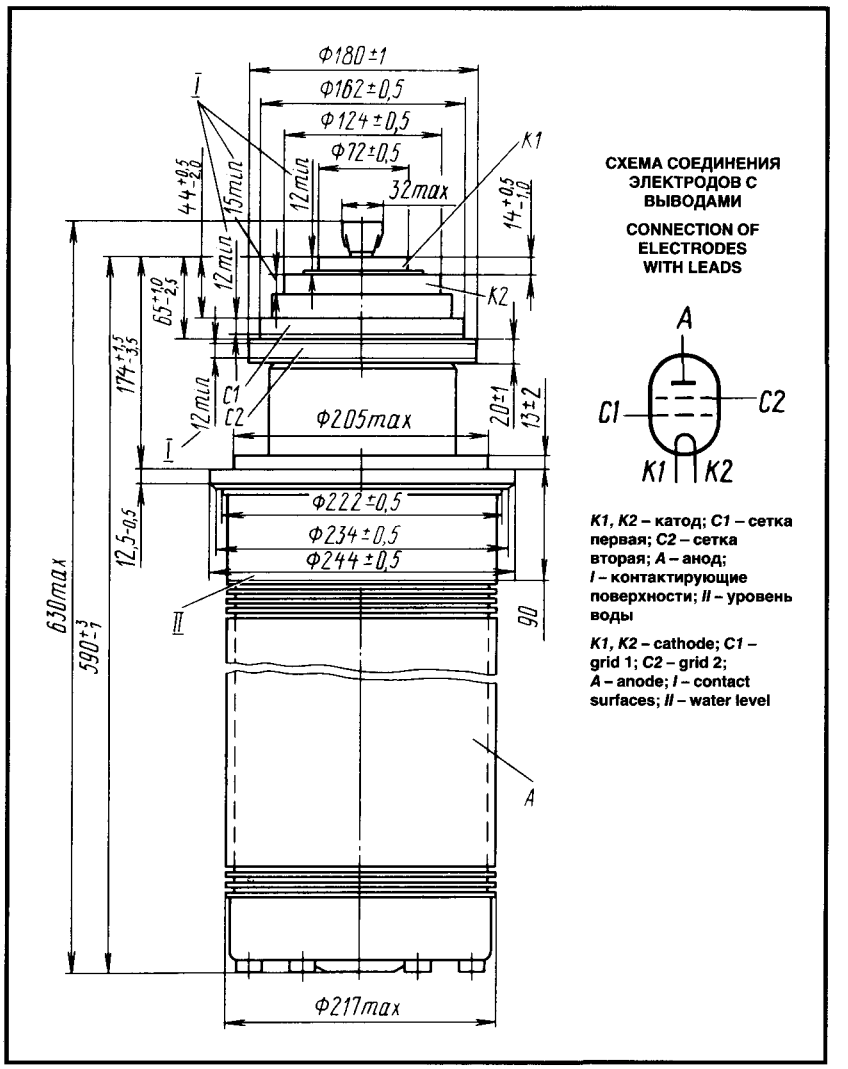
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Катод – вольфрамовый торированный карбидированный прямого накала.
Оформление – металлокерамическое.
Охлаждение – принудительное; анода – испарительное, оболочки – воздушное.
Высота не более 630 мм.
Диаметр не более 244 мм.
Масса не более 45 кг.

The ГК-11П power tetrode is used for amplifying RF signals, including single-sideband ones, in common-grid or common-cathode circuits, in stationary RF equipment.

GENERAL

Cathode: directly heated, carbonized thoriated tungsten.
Envelope: metal-ceramic.
Cooling: forced (evaporation for anode, air for envelope).
Height: at most 630 mm.
Diameter: at most 244 mm.
Mass: at most 45 kg.



ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура окружающей среды, °С	−10 – +55
Относительная влажность воздуха при температуре до +25 °С, %	98

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
Электрические параметры

Напряжение накала (переменное или постоянное), В	22
Ток накала, А	300–340
Крутизна характеристики (при напряжениях анода 2 кВ, второй сетки 1,5 кВ, токах анода 15 и 25 А), мА/В	180–230
Коэффициент усиления (при напряжениях анода 2 кВ, второй сетки 1,5 и 1,0 кВ, токе анода 15 А)	5–8
Ток анода (при напряжениях анода 2 кВ, второй сетки в импульсе 1,5 кВ), А, не менее	38
Напряжение смещения отрицательное (при напряжениях анода 10 кВ, второй сетки 1,5 кВ, токе анода 5,5 А), абсолютное значение, В	220–300

OPERATING ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Ambient temperature, °C	−10 to +55
Relative humidity at up to +25 °C, %	98

BASIC DATA
Electrical Parameters

Filament voltage (AC or DC), V	22
Filament current, A	300–340
Mutual conductance (at anode voltage 2 kV, grid 2 voltage 1.5 kV, anode currents 15 and 25 A), mA/V	180–230
Gain coefficient (at anode voltage 2 kV, grid 2 voltages 1.5 kV and 1.0 kV, anode current 15 A)	5–8
Anode current (at anode voltage 2 kV and grid 2 peak voltage, 1.5 kV), A, at least	38
Negative bias voltage (at anode voltage 10 kV, grid 2 voltage 1.5 kV, anode current 5.5 A), V (absolute value)	220–300
Negative cutoff voltage (at anode voltage 10 kV, grid 2 voltage 1.5 kV, anode current 0.5 A), V	

ГЕНЕРАТОРНЫЙ ТЕТРОД
POWER TETRODE

ГК-11П

Напряжение запирания отрицательное (при напряжениях анода 10 кВ, второй сетки 1,5 кВ, токе анода 0,5 А), абсолютное значение, В, не более 420
Межэлектродные емкости, пФ, не более:
входная 780
выходная 120
проходная 7
Мощность выходная, кВт, не менее:
на частоте 30 МГц при напряжениях анода 15 кВ, второй сетки 1,0 кВ, накала 22 В 250
в режиме усиления однополосного сигнала при относительном уровне комбинационных составляющих третьего порядка не хуже –36 дБ, пятого порядка не хуже –40 дБ, на частоте 30 МГц (при напряжениях анода 12 кВ, второй сетки 1,5 кВ, накала 22 В), пиковое значение 90

Максимальные предельно допустимые эксплуатационные данные

Напряжение накала (переменное или постоянное), В 21–23
Напряжение анода (постоянное), кВ 15
Напряжение второй сетки (постоянное), кВ 2
Напряжение первой сетки отрицательное, мгновенное значение (абсолютное значение), кВ 1
Пусковой ток накала, А 520
Ток анода (постоянная составляющая в режиме класса В), А 45
Рассеиваемая мощность, кВт:
анодом 120
второй сеткой 3
первой сеткой 1,5
Рабочая частота, МГц 30
Температура оболочки в наиболее горячей точке, °С 175

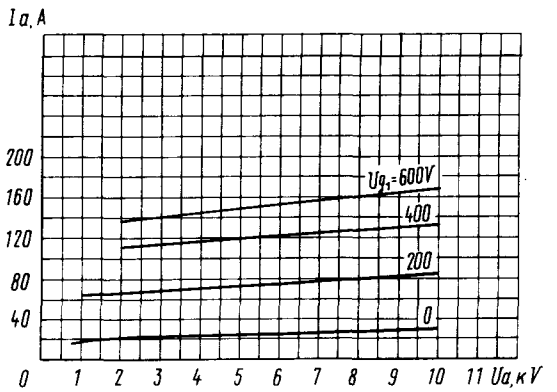
(absolute value), at most 420
Interelectrode capacitance, pF, max.:
input 780
output 120
transfer 7
Output power, kW, min.:
at 30 MHz with anode voltage 15 kV, grid 2 voltage 1.0 kV, filament voltage 22 V 250
during single-sideband signal amplification at relative level of 3rd-order combination components not worse than –36 dB and relative level of 5th-order combination components not worse than –40 dB, at 30 MHz with anode voltage 12 kV, grid 2 voltage 1.5 kV, filament voltage 22 V (peak value) 90

Limit Operating Values

Filament voltage (AC or DC), V 21–23
Anode voltage (DC), kV 15
Grid 2 voltage (DC), kV 2
Negative instantaneous grid 1 voltage (absolute value), kV 1
Filament starting current, A 520
Anode current (DC component under class B conditions), A 45
Dissipation, kW:
anode 120
grid 2 3
grid 1 ..... 1.5
Operating frequency, MHz 30
Temperature at the hottest point of envelope, °C 175

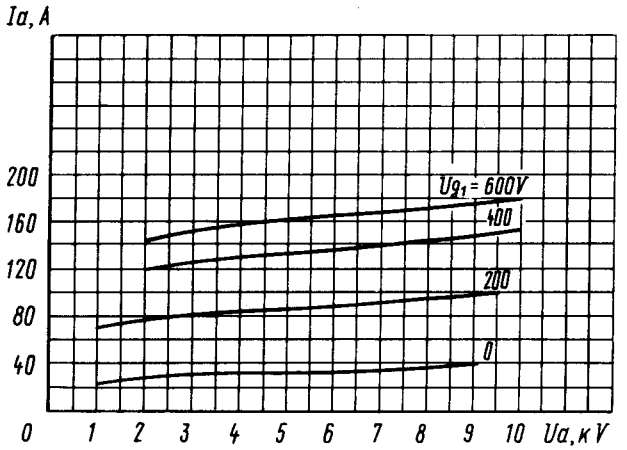
Усредненные анодные характеристики:
U_f = 22 В; U_{g2} = 750 В

Averaged Anode Characteristic Curves:
U_f = 22 V; U_{g2} = 750 V



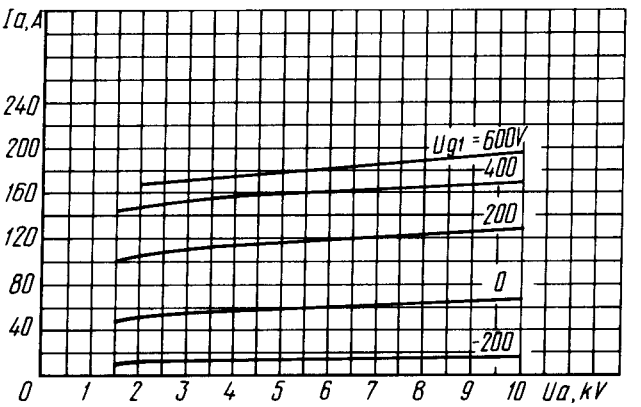
ГК-11П

ГЕНЕРАТОРНЫЙ ТЕТРОД
POWER TETRODE



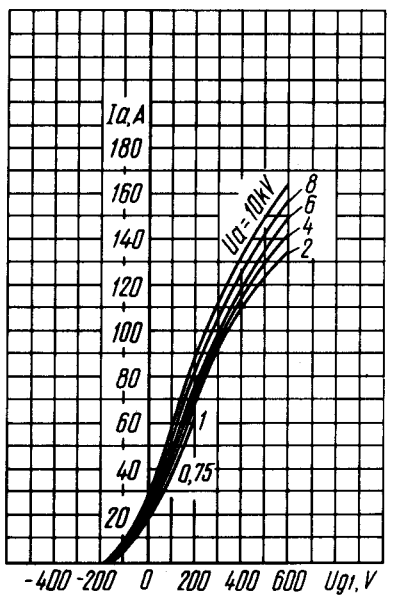
Усредненные анодные характеристики:
U_f = 22 В; U_{g2} = 1500 В

Averaged Characteristics Curves:
U_f = 22 V; U_{g2} = 1,500 V



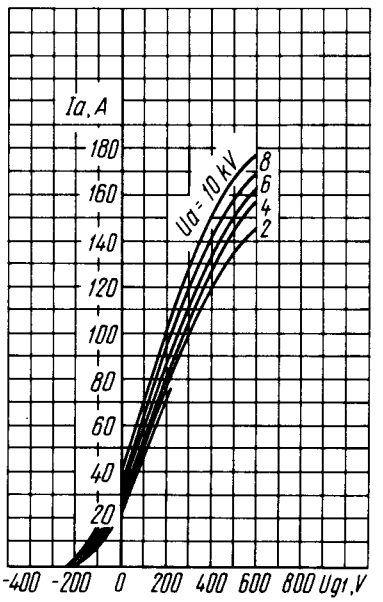
Усредненные анодные характеристики:
U_f = 22 В; U_{g2} = 1000 В

Averaged Anode Characteristic Curves:
U_f = 22 V; U_{g2} = 1,000 V



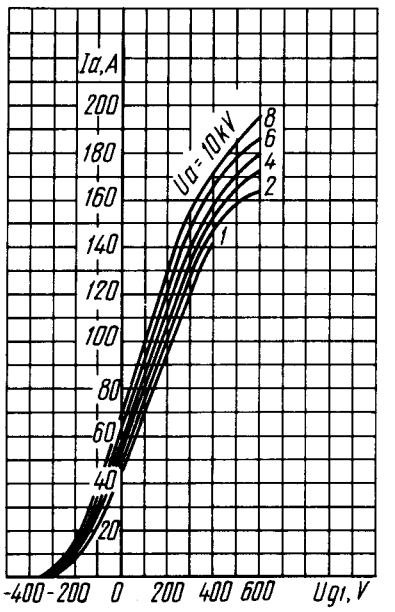
Усредненные анодно-сеточные характеристики:
U_f = 22 В; U_{g2} = 750 В

Averaged Anode-Grid Characteristic Curves:
U_f = 22 V; U_{g2} = 750 V



Усредненные анодно-сеточные характеристики:
U_f = 22 В; U_{g2} = 1000 В

Averaged Anode-Grid Characteristic Curves:
U_f = 22 V; U_{g2} = 1,000 V

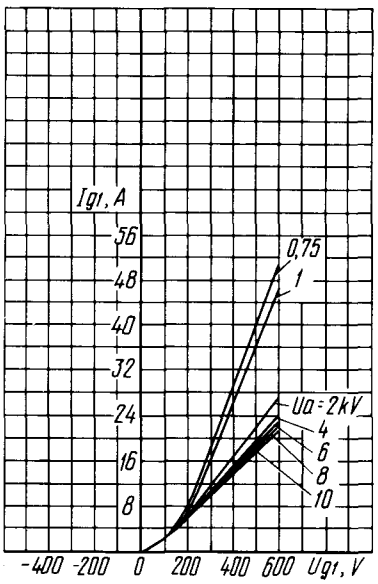


Усредненные анодно-сеточные характеристики:
U_f = 22 В; U_{g2} = 1500 В

Averaged Anode-Grid Characteristic Curves:
U_f = 22 V; U_{g2} = 1,500 V

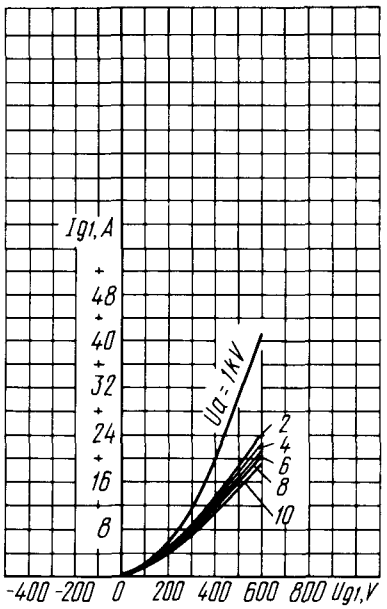
ГЕНЕРАТОРНЫЙ ТЕТРОД
POWER TETRODE

ГК-11П



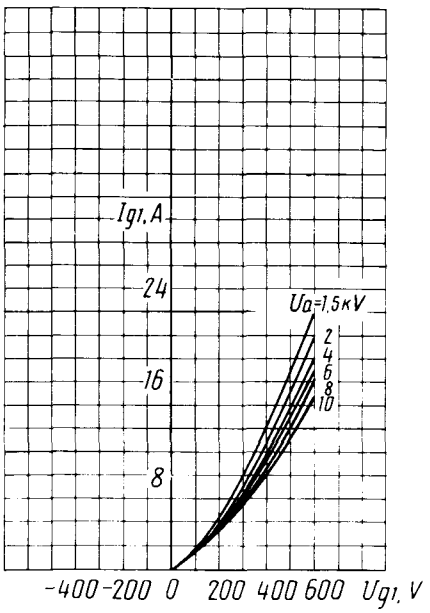
Усредненные сеточные характеристики:
U_f = 22 В; U_{g2} = 750 В

Averaged Grid Characteristic Curves:
U_f = 22 V; U_{g2} = 750 V



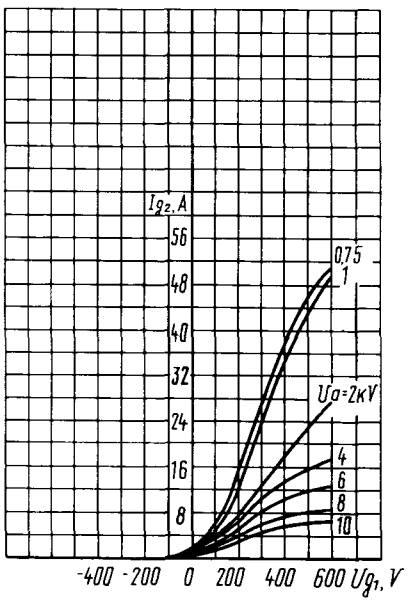
Усредненные сеточные характеристики:
U_f = 22 В; U_{g2} = 1000 В

Averaged Grid Characteristic Curves:
U_f = 22 V; U_{g2} = 1,000 V



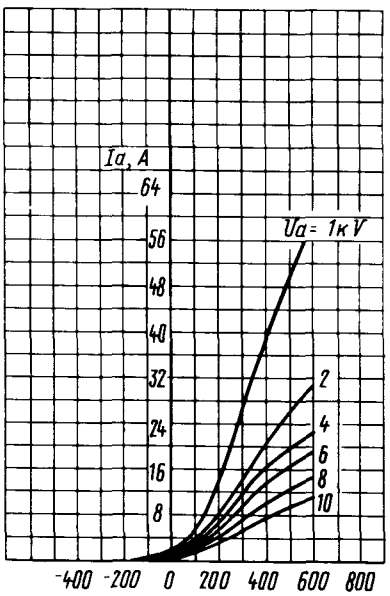
Усредненные сеточные характеристики:
U_f = 22 В; U_{g2} = 1500 В

Averaged Grid Characteristic Curves:
U_f = 22 V; U_{g2} = 1,500 V



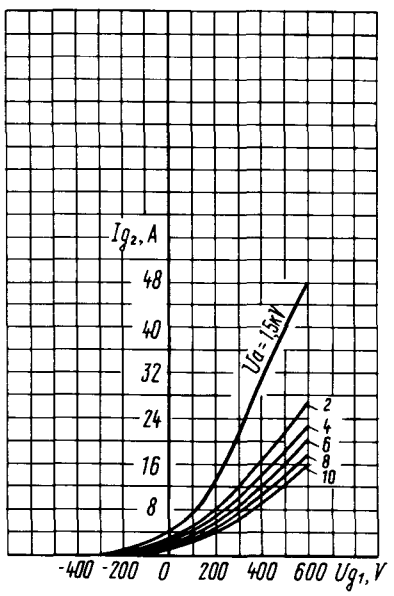
Усредненные сеточные характеристики (по сетке второй):
U_f = 22 В; U_{g2} = 750 В

Averaged Grid 2 Characteristic Curves:
U_f = 22 V; U_{g2} = 750 V



Усредненные сеточные характеристики (по сетке второй):
U_f = 22 В; U_{g2} = 1000 В

Averaged Grid 2 Characteristic Curves:
U_f = 22 V; U_{g2} = 1,000 V

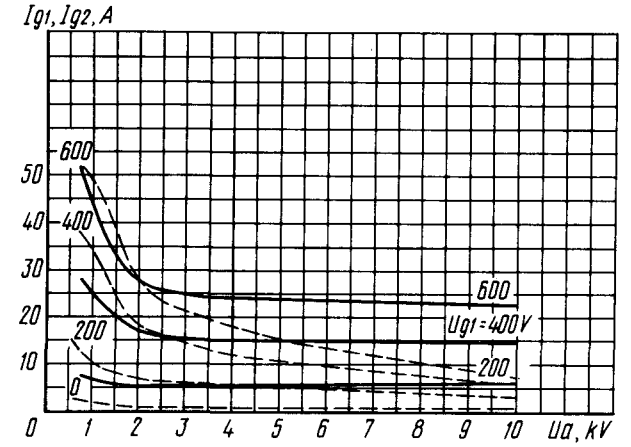


Усредненные сеточные характеристики (по сетке второй):
U_f = 22 В; U_{g2} = 1500 В

Averaged Grid 2 Characteristic Curves:
U_f = 22 V; U_{g2} = 1,500 V

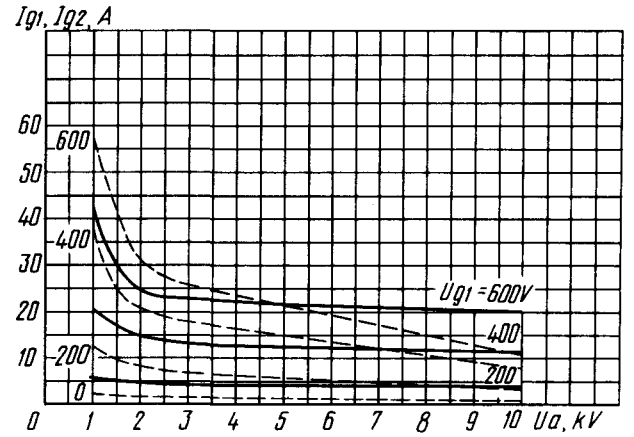
ГК-11П

ГЕНЕРАТОРНЫЙ ТЕТРОД
POWER TETRODE



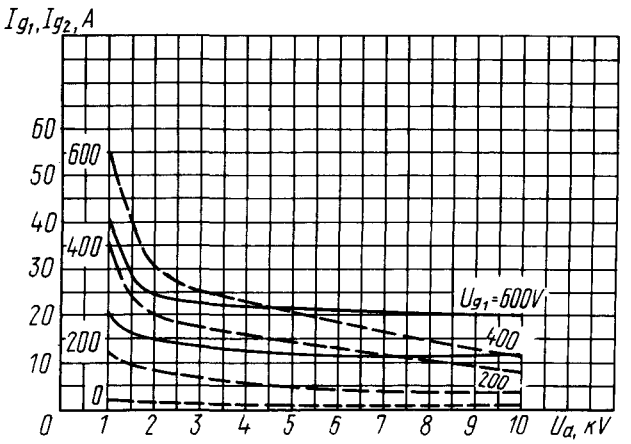
Усредненные характеристики:
U_f = 22 В: U_{g2} = 750 В
_____ сеточно-анодные (по сетке первой);
_ _ _ _ сеточно-анодные (по сетке второй)

Averaged Characteristic Curves:
U_f = 22 V: U_{g2} = 750 V
_____ grid 1-anode;
_ _ _ _ grid 2-anode



Усредненные характеристики:
U_f = 22 В: U_{g2} = 1000 В
_____ сеточно-анодные (по сетке первой);
_ _ _ _ сеточно-анодные (по сетке второй)

Averaged Characteristic Curves:
U_f = 22 V: U_{g2} = 1,000 V
_____ grid 1-anode;
_ _ _ _ grid 2-anode



Усредненные характеристики:
U_f = 22 В: U_{g2} = 1500 В
_____ сеточно-анодные (по сетке первой);
_ _ _ _ сеточно-анодные (по сетке второй)

Averaged Characteristic Curves:
U_f = 22 V: U_{g2} = 1,500 V
_____ grid 1-anode;
_ _ _ _ grid 2-anode