

## 8. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛАМП, ПРИМЕНЯЕМЫХ В УСИЛИТЕЛЕ

### ГИ-7Б, ГИ-7БТ, ГИ-70Б, ГИ-70БТ



Импульсный генераторный триод для генерирования высокочастотных колебаний дециметрового диапазона в непрерывном и импульсном режимах работы при анодной модуляции. Оформление- металлокерамическое. Охлаждение- принудительное: ГИ-7Б

И ГИ-7БТ -воздушное не менее 24куб.м/ч; ГИ-70Б и ГИ-70БТ: анода – водяное 1л/мин, сеточного и катодного цилиндров - воздушное не менее 6куб.м/ч. Масса ГИ-7Б и ГИ-7БТ 330г, ГИ-70Б и ГИ-70БТ 170г.

Основные параметры	
При $U_n = 12,6В$ , $U_a = 1,3кВ$ , $U_{a.имп} = 9кВ$ , $I_a = 150mA$ , $I_{a.имп} = 7,5A$ , $\lambda = 10См$ , $\tau = 10мкС$ , скважность 1400	
Ток накала	$1,925 \pm 0,125A$
Ток анода в начале характеристики (при $U_c = -40В$ , $U_a = 1,5кВ$ )	5 mA
Ток сетки обратный ( $U_a = 1,5кВ$ )	50 (96)* $\mu A$
Ток эмиссии в импульсе ( $U_a = U_c = 400В$ )	20A
Ток утечки сетка - катод (при $U_c = -200В$ )	40 - 80 $\mu A$
Крутизна характеристики	$23 \pm 3 mA/V$
Проницаемость (при изменении $U_a$ на 200В)	$1,5 \pm 0,3\%$
Напряжение в рабочей точке (отрицательное)	10 2,5 В
Колебательная мощность в импульсном режиме	12 (11)* Вт
Междуэлектродные емкости:	
Входная	$11,1 \pm 1,1 пФ$
Выходная	$4,6 \pm 0,4 пФ$
Проходная	$0,075 \pm 0,02 пФ$
Долговечность	>650(500)* час
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	12 - 13,2 В
Напряжение анода в режиме непрерывного генерирования	2,5 кВ
Напряжение анода при холодном катоде	3 кВ
Напряжение анода (мгновенное значение)	5 кВ
Напряжение анода в импульсе	9 кВ
Напряжение сетки	80 В
Отрицательное напряжение сетки (минимальное)	400 В
Напряжение сетки в импульсе (мгновенное значение)	900 В
Ток катода	0,6 А
Ток катода (мгновенное значение) в режиме класса В без модуляции	1,25 А
Ток анода в импульсе (постоянная составляющая)	7,5 А
Мощность, рассеиваемая анодом	350 Вт
Мощность, рассеиваемая сеткой	7 Вт
Длина волны в импульсном режиме (минимальная)	9 (11)* См
Длительность импульса	10 мкС
Температура торца анода	200° С
Температура радиатора анода	160° С
Температура вывода катода	100° С
Температура выводов сетки	200° С
Температура внешних керамических частей	250° С
Сопротивление в цепи сетки	10 Ом
Интервал рабочих температур окружающей среды ГИ-7Б и ГИ-7БТ	От -60 до +70° С
Интервал рабочих температур окружающей среды ГИ-70Б и ГИ-70БТ	От 0 до 70° С
Интервал рабочих температур окружающей среды	От -60 до +70° С

- Для ламп ГИ-70Б и ГИ-70БТ

### ГИ-23Б



Импульсный генераторный триод для генерирования и усиления высокочастотных колебаний в импульсном режиме работы при анодной модуляции в дециметровом диапазоне. Оформление- металлокерамическое. Охлаждение - воздушное принудительное 24куб.м/ч . Масса 1500г

Основные параметры	
При $U_n = 12,6В$ , $U_a = 1,3кВ$ , $I_a = 155mA$ ,	
Ток накала	$2,45 \pm 0,15A$
Ток анода	$155 \pm 0,5A$
Крутизна характеристики	$31 \pm 5 mA/V$
Ток сетки обратный	<50 $\mu A$
Проницаемость	$1,5 \pm 0,5\%$
Полезная мощность в импульсе (при $U_a = 10 кВ$ , $I_a = 12A$ , $\tau = 3 - 15 мкС$ )	>40кВт
Междуэлектродные емкости:	
Входная	16 $\pm 2 пФ$
Выходная	<0,16 пФ
Проходная	$6,0 \pm 0,5 пФ$
Долговечность	>600 час
Критерий долговечности: колебательная мощность в импульсном режиме	>35 кВт
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	$11,9 \pm 13,3 В$
Напряжение анода в импульсе	14 кВ
Мощность, рассеиваемая анодом	300 Вт
Мощность, рассеиваемая сеткой при термотоке менее 5,0 mA без учета термотока	2,5 Вт 40 Вт
Ток анода в импульсе (постоянная составляющая)	15 А
Напряжение сетки в импульсе	800 В
Длительность импульса	15 мкС
Скважность (минимальная)	200
Сопротивление в цепи сетки	10 Ом
Температура радиатора анода	160° С
Температура торца анода	200° С
Температура вывода катода	120° С
Температура выводов сетки	200° С
Температура внешних керамических частей	250° С
Интервал рабочих температур окружающей среды	От -60 до +70° С
Типовой режим работы	
Напряжение накала	12,6 В
Напряжение анода в импульсе	10 кВ
Ток анода в импульсе	12 А
Длительность импульса	10 мкС
Полезная мощность в импульсе	40к Вт
Длина волны	28 См
Скважность	1000
Расход охлаждающего воздуха	250 л/мин

### ГИ-46Б



Импульсный генераторный триод для генерирования и усиления высокочастотных колебаний в непрерывном и импульсном режимах работы при анодной модуляции в дециметровом диапазоне. Оформление- металлокерамическое с цилиндрическими выводами катода, подогревателя и сетки. Охлаждение - воздушное принудительное 24куб.м/ч Масса с радиатором 620г, без

радиатора 205г.

Основные параметры	
При $U_n = 12,6В$ , $U_a = 2,0кВ$ , $I_a = 80 mA$ ,	
Ток накала	$2,45 \pm 0,15A$
Рабочая точка отрицательная	$7,05 \pm 1,35 В$
Крутизна характеристики	$21,5 \pm 4,5 mA/V$
Ток сетки обратный	< 40 $\mu A$
Ток эмиссии катода (при $U_a = U_c = 400 В$ )	> 24 А
Проницаемость (при изменении $U_a$ на 200 В)	$0,6 \pm 0,2\%$
Полезная мощность в режиме непрерывной генерации (при $U_n = 8,5 В$ , $U_a = 1,5 кВ$ , $I_a = 0,35A$ , $\lambda = 29 См$ )	> 120 Вт
Время готовности	< 100 сек
Междуэлектродные емкости:	
Входная	$16,5 \pm 2 пФ$
Проходная	$5,75 \pm 0,65 пФ$
Долговечность	>500 час
Критерий долговечности: полезная мощность	> 96 Вт
Рабочая точка отрицательная	$7,0 \pm 3,0 В$
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	$7,7 \pm 13,9 В$
Напряжение анода	1,9 кВ
Напряжение анода в импульсе	15 кВ
Мощность, рассеиваемая анодом	350 Вт
Мощность, рассеиваемая сеткой	20 Вт
Ток анода (постоянная составляющая)	350 mA
Ток анода в импульсе	15 А
Скважность	500
Длительность импульса	15 мкС
Напряжение сетки в импульсе	800 В
Сопротивление в цепи сетки	10 кОм
Температура вывода анода	200° С
Температура вывода сетки	200° С
Температура вывода катода	120° С
Температура внешних керамических частей	250° С
Устойчивость к внешним воздействиям окружающей среды:	
линейные нагрузки с ускорением	До 100 g
виброустойчивость в диапазоне частот 5 - 1000 Гц с ускорением	10 g
ударные нагрузки многократные с ускорением	до 75 g
ударные нагрузки однократные с ускорением	до 150 g
относительная влажность при температуре 40° С	95 - 98%
Интервал рабочих температур окружающей среды	От -60 до +50°С
Типовой режим работы	
Напряжение накала	$8,5 \pm 0,85 В$
Напряжение анода	1,5 кВ
Ток анода в импульсе	0,35 А
Длина волны	28 См
Полезная мощность: в режиме автогенерации	120 Вт
в режиме усиления	150 Вт
Импульсный режим работы	
Напряжение накала	12,6 В
Напряжение анода в импульсе	10 кВ
Ток анода в импульсе	12 А
Длительность импульса	15 мкС
Полезная мощность в импульсе	30 кВт
Скважность	1000
Длина волны	28 См
Расход охлаждающего воздуха	24 куб.м/ч

**ГС-9Б**

Генераторный триод для генерирования высокочастотных колебаний дециметрового диапазона в непрерывном режиме работы в генераторах с внешней обратной связью. Оформление - металлокерамическое с цилиндрическими выводами катода, подогревателя и сетки. Охлаждение - воздушное принудительное 18 куб.м/ч. Масса ГС9Б 330г, ГС90Б 170г.

Основные параметры	
При $U_n = 12,6V$ , $U_a = 1,3kV$ , $I_a = 120 mA$ ,	
Ток накала	$1,1 \pm 0,1A$
Ток анода в начале характеристики (при $U_c = -40V$ )	$< 2 \mu kA$
Ток сетки обратный	$< 30 \mu kA$
Крутизна характеристики	$19,5 \pm 4,5 mA/V$
Проницаемость (при изменении $U_a$ на 200 В)	$0,9 \pm 0,3\%$
Термоток сетки	$< 5mA$
Колебательная мощность ( $U_a = 1,5 kV$ , $I_a = 1,75 mA$ ): при $U_n = 12,6V$	$> 40 Вт$
при $U_n = 12,3V$	$> 26 Вт$
Время готовности	$< 100 сек$
Междуэлектродные емкости:	
Входная	$8,4 \pm 1,2 пФ$
Выходная	$< 0,04 пФ$
Проходная	$3,15 \pm 0,35 пФ$
Долговечность	$> 200 час$
Критерий долговечности: полезная мощность	$> 32 Вт$
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	$7,7 \pm 13,9 V$
Напряжение анода	$1,9 kV$
Напряжение анода в импульсе	$15 kV$
Мощность, рассеиваемая анодом	$350 Вт$
Мощность, рассеиваемая сеткой	$20 Вт$
Ток анода (постоянная составляющая)	$350 mA$
Ток анода в импульсе	$15 A$
Скважность	$500$
Длительность импульса	$15 мкС$
Напряжение сетки в импульсе	$800 V$
Сопротивление в цепи сетки	$10 kОм$
Температура вывода анода	$200^\circ C$
Температура вывода сетки	$200^\circ C$
Температура вывода катода	$120^\circ C$
Температура внешних керамических частей	$250^\circ C$
Устойчивость к внешним воздействиям окружающей среды:	
линейные нагрузки с ускорением	До $100 g$
виброустойчивость в диапазоне частот 5 - 1000 Гц с ускорением	$10 g$
ударные нагрузки многократные с ускорением	до $75 g$
ударные нагрузки однократные с ускорением	до $150 g$
относительная влажность при температуре $40^\circ C$	$95 - 98\%$
Интервал рабочих температур окружающей среды	От $-60$ до $+50^\circ C$
Типовой режим работы	
Напряжение накала	$8,5 \pm 0,85 V$
Напряжение анода	$1,5 kV$
Ток анода в импульсе	$0,35 A$
Длина волны	$28 см$
Полезная мощность:	
в режиме автогенерации	$120 Вт$
в режиме усиления	$150 Вт$

**ГУ-72**

Генераторный тетрод для генерирования высокочастотных колебаний и усиления в диапазоне частот до 100 мГц. Оформление - металлокерамическое, бесцокольное. Масса 320г.

Основные параметры	
При $U_n = 26V$ , $U_a = 300V$ , $U_{c2} = 250V$ , $I_a = 270 mA$	
Ток накала	$0,95 \pm 0,1 A$
Ток 2-й сетки	$< 40 mA$
Крутизна характеристики	$19 \pm 4 mA/V$
Кэф. усиления 1-й сетки относительно 2-й сетки	$9,5 \pm 2,5$
Напряжение запирающего отрицательное	$< 220 V$
Время готовности	$2,5 мин$
Колебательная мощность	$> 70 Вт$
Междуэлектродные емкости:	
Входная	$< 37 пФ$
Выходная	$7,5 \pm 2,5 пФ$
Проходная	$< 0,1 пФ$
Долговечность	$> 1000 час$
Критерий долговечности: колебательная мощность при $U_n = 26V$	$> 53Вт$
при $U_n = 22V$	$> 40Вт$
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	$22 - 27,2 V$
Ток катода (постоянная составляющая)	$250 mA$
Ток катода (пиковое значение)	$750 mA$
Напряжение анода	$1,3 kV$
Напряжение анода (пиковое значение)	$1,8 kV$
Напряжение 2-й сетки	$700 V$
Напряжение 1-й сетки отрицательное	$250 V$
Мощность, рассеиваемая анодом	$85 Вт$
Мощность, рассеиваемая 2-й сеткой	$8 Вт$
Мощность, рассеиваемая 1-й сеткой	$1,5 Вт$
Рабочая частота	$10 мГц$
Температура баллона	$250^\circ C$
Интервал рабочих температур окружающей среды	От $-60$ до $+50^\circ C$

**ГМИ-11**

	Импульсный генераторный тетрод для работы в импульсных модуляторах. Оформление - стеклянное, бесцокольное (РШ26). Охлаждение - естественное или воздушное принудительное. Масса 300г.
Основные параметры	
При $U_n = 26V$ , $U_a = 1,5 kV$ , $U_{c2} = 1 kV$ , $U_{c1} = -600V$ , $U_{c1имп.} = 130V$ $\lambda = 10 см$ , $\tau = 5 мкС$ , $f = 900 имп/сек$	
Ток накала	$1,75 \pm 0,15 A$
Ток анода в импульсе	$> 14 A$
Ток анода в импульсе (при $U_n = 23,5V$ )	$> 12 A$
Ток 2-й сетки в импульсе	$< 2,5 A$
Ток 1-й сетки обратный (при $U_n = 28,5V$ , $U_a = 1kV$ , $U_{c2} = 0,6 kV$ )	$< 100 \mu kA$
Ток 1-й сетки в импульсе	$< 2 A$
Напряжение запирающего отрицательное (при $U_a = 10 kV$ , $I_a = 200 mA$ )	$< 600 V$

Междуэлектродные емкости:	
Входная	$55 \pm 15 пФ$
Выходная	$7,5 \pm 2,5 пФ$
Проходная	$1 пФ$
Долговечность	$> 300 час$
Критерий долговечности: ток анода в импульсе	$> 12 A$
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	$23,4 - 28,6 V$
Ток катода в импульсе	$20 A$
Напряжение анода	$10 kV$
Напряжение 2-й сетки	$1 kV$
Напряжение 1-й сетки отрицательное	$700 V$
Мощность, рассеиваемая анодом	$85 Вт$
Мощность, рассеиваемая 2-й сеткой	$8 Вт$
Мощность, рассеиваемая 1-й сеткой	$1,5 Вт$
Длительность импульса	$10 мкС$
Температура баллона	$250^\circ C$
Интервал рабочих температур окружающей среды	От $-60$ до $+85^\circ C$

**ГУ-74Б**

Генераторный тетрод для работы в неперестраиваемых однополосных радиопередатчиках и усилении однополосного сигнала на частотах до 60 мГц. Оформление - металлокерамическое. Охлаждение - воздушное принудительное 35 куб.м/ч. Масса 550г.

Основные параметры	
При $U_n = 12,6V$ , $U_a = 1,0kV$ , $U_{c2} = 300V$ , $I_a = 600mA$ ,	
Ток накала	$3,6 \pm 0,3 A$
Напряжение смещения 1-й сетки отрицательное	$24 \pm 6 V$
Ток анода (при $U_a = 200V$ , $U_{c1} = 0$ )	$> 1400 mA$
Ток 2-й сетки (при $U_a = 250V$ , $U_{c1} = 0$ )	$< 360 mA$
Ток 2-й сетки	$< 20 mA$
Ток 1-й сетки обратный	$< 50 \mu kA$
Крутизна характеристики	$32 \pm 6 mA/V$
Кэф. усиления 1-й сетки относительно 2-й сетки	$6,5 \pm 2$
Колебательная мощность в режиме класса АВ1 (при $U_a = 2 kV$ , $I_{c2} = 50 mA$ ) на частоте 100 кГц:	
При $U_n = 12,6V$	$> 550 Вт$
При $U_n = 11,3V$	$> 440 Вт$
Время готовности	$2,5 мин$
Междуэлектродные емкости:	
Входная	$51,1 \pm 5 пФ$
Выходная	$11 \pm 2 пФ$
Проходная	$0,09 пФ$
Долговечность	$> 1000 час$
Критерии долговечности:	
Колебательная мощность в режиме класса АВ1	$> 450 Вт$
изменение колебательной мощности в режиме класса АВ1(при $U_n = 11,3V$ )	$< 30\%$
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	$11,9 - 13,3 V$
Ток катода (эффективное значение)	$1,5 A$
Ток анода	$0,5 A$
Напряжение анода:	
постоянное	$2 kV$
пиковое	$4 kV$
Напряжение 2-й сетки	$300 V$
Напряжение 1-й сетки отрицательное	$150 V$
Мощность, рассеиваемая анодом	$600 Вт$

Мощность, рассеиваемая 2-й сеткой	15 Вт
Мощность, рассеиваемая 1-й сеткой	2 Вт
Рабочая частота	9 кВ
Температура оболочки	200° С
Устойчивость к внешним воздействиям окружающей среды:	
линейные нагрузки с ускорением	До 9g
виброустойчивость в диапазоне частот 5 - 200 Гц с ускорением	4g
ударные нагрузки многократные с ускорением	до 35g
ударные нагрузки однократные с ускорением	до 150g
Интервал рабочих температур окружающей среды	От -60 до +50°С

**6П45С**

Выходной лучевой тетрод для работы в выходных каскадах строчной развертки телевизионных приемников цветного изображения с отклонением луча кинескопа 110° и устройствах широкого применения. Катод - оксидный косвенного накала. Оформление – стеклянное, Масса 140г.

Основные параметры	
При $U_n = 6,3 \text{ В}$ , $U_a = 800 \text{ В}$ , $U_{c2} = 175 \text{ В}$ , $U_{c1} = -10 \text{ В}$ , $I_a = 50 \text{ мА}$	
Ток накала	$2,5 \pm 0,2 \text{ А}$
Ток анода в импульсе	$>800 \text{ мА}$
Ток 2-й сетки	$< 8 \text{ мА}$
Ток 1-й сетки	$< 5 \text{ мА}$
Ток 1-й сетки обратный (при $I_{c2} = 15 \text{ мА}$ )	$< 2 \text{ мкА}$
Ток 3-й сетки обратный (при $I_{c2} = 15 \text{ мА}$ )	$< 25 \text{ мкА}$
Ток утечки между катодом и подогревателем	$< 100 \text{ мкА}$
Проницаемость 1-й сетки относительно 2-й сетки	$19 \pm 3\%$
Напряжение 1-й сетки в импульсе (отрицательное)	10В
Напряжение запирающего 3-й сетки отрицательное (при $U_n = 14,5 \text{ В}$ , $U_{c1} = 100 \text{ В}$ , $U_{c1\text{имп.}} = 135 \text{ В}$ )	$205 \pm 55 \text{ В}$
Крутизна характеристики	$4 \pm 1 \text{ мА/В}$
Время разогрева	$< 90 \text{ сек.}$
Колебательная мощность	
при $U_n = 12,6 \text{ В}$	$> 60 \text{ Вт}$
при $U_n = 10,8 \text{ В}$	$> 52 \text{ Вт}$
Междуэлектродные емкости:	
входная	$55 \pm 1 \text{ пФ}$
выходная	$20 \pm 1 \text{ пФ}$
проходная	$1,5 \text{ пФ}$
Долговечность	$> 5000 \text{ час}$
Критерий долговечности: обратный ток сетки первой ток анода в импульсе	$< 10 \text{ мкА}$ $> 640 \text{ мА}$

## Пределные эксплуатационные данные

Напряжение накала	5,7 - 6,9 В
Напряжение анода	1 кВ
Напряжение 2-й сетки	175 В
Напряжение между катодом и подогревателем	100 В
Ток анода	230 мА
Мощность, рассеиваемая анодом	35 Вт
Мощность, рассеиваемая 2-й сеткой	5,5 Вт
Мощность, рассеиваемая 1-й сеткой	1 Вт
Температура баллона	260° С
Интервал рабочих температур окружающей среды	От -60 до +70° С

ГУ-50



Генераторный лучевой пентод для генерирования высокочастотных колебаний и усиления в диапазоне частот до 120 МГц. Оформление – стеклянное, бесцокольное (РШ6). Рабочее положение - вертикальное, баллоном вверх. Масса 100г.

Основные параметры	
При $U_n = 12,6 \text{ В}$ , $U_a = 800 \text{ В}$ , $U_{c2} = 250 \text{ В}$ , $U_{c3} = 0 \text{ В}$ , $I_a = 50 \text{ мА}$	
Ток накала	$0,705 \pm 0,065 \text{ А}$
Ток анода	$>50 \text{ мА}$
Ток 2-й сетки	$< 8 \text{ мА}$
Ток 1-й сетки	$< 5 \text{ мА}$
Ток 1-й сетки обратный (при $I_{c2} = 15 \text{ мА}$ )	$< 15 \text{ мкА}$
Ток 3-й сетки обратный (при $I_{c2} = 15 \text{ мА}$ )	$< 25 \text{ мкА}$
Ток утечки между катодом и подогревателем	$< 100 \text{ мкА}$
Проницаемость 1-й сетки относительно 2-й сетки	$19 \pm 3\%$
Напряжение 1-й сетки в рабочей точке (отрицательное)	$40 \pm 10 \text{ В}$
Напряжение запирающего 3-й сетки отрицательное (при $U_n = 14,5 \text{ В}$ , $U_{c1} = 100 \text{ В}$ , $U_{c1\text{имп.}} = 135 \text{ В}$ )	$205 \pm 55 \text{ В}$
Крутизна характеристики	$4 \pm 1 \text{ мА/В}$
Колебательная мощность	
при $U_n = 12,6 \text{ В}$	$> 60 \text{ Вт}$
при $U_n = 10,8 \text{ В}$	$> 52 \text{ Вт}$
Междуэлектродные емкости:	
сетка - катод	$14 \pm 1 \text{ пФ}$
анод - катод	$9,15 \pm 1,15 \text{ пФ}$
сетка - анод	$< 0,1 \text{ пФ}$
Долговечность	$> 1750 \text{ час}$
Критерий долговечности: колебательная мощность при $U_n = 10,8 \text{ В}$	$> 36 \text{ Вт}$
Пределные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	10,8 - 14,5 В
Напряжение анода	1 кВ
Напряжение 2-й сетки	250 В
Напряжение между катодом и подогревателем	200 В
Ток анода	230 мА
Мощность, рассеиваемая анодом	40 Вт
Мощность, рассеиваемая 2-й сеткой	5 Вт
Мощность, рассеиваемая 1-й сеткой	1 Вт
Температура баллона	200° С
Интервал рабочих температур окружающей среды	От -60 до +100° С

**Г-807**

Генераторный лучевой тетрод для усиления и генерирования высокочастотных колебаний. Оформление - стеклянное, цоколь специальный. Работает в любом положении. Масса 100г.

Основные параметры	
При $U_n = 12,6 \text{ В}$ , $U_a = 800 \text{ В}$ , $U_{c2} = 250 \text{ В}$ , $U_{c3} = 0 \text{ В}$ , $I_a = 50 \text{ мА}$	
Ток накала	$0,9 \pm 0,09 \text{ А}$
Ток анода	$>50 \text{ мА}$
Ток 2-й сетки	$< 8 \text{ мА}$
Ток 1-й сетки	$< 5 \text{ мА}$
Ток 1-й сетки обратный (при $I_{c2} = 15 \text{ мА}$ )	$< 15 \text{ мкА}$
Ток 3-й сетки обратный (при $I_{c2} = 15 \text{ мА}$ )	$< 25 \text{ мкА}$
Ток утечки между катодом и подогревателем	$< 100 \text{ мкА}$
Проницаемость 1-й сетки относительно 2-й сетки	$19 \pm 3\%$

Напряжение 1-й сетки в рабочей точке (отрицательное)	$40 \pm 10 \text{ В}$
Напряжение запирающего 3-й сетки отрицательное (при $U_n = 14,5 \text{ В}$ , $U_{c1} = 100 \text{ В}$ , $U_{c1\text{имп.}} = 135 \text{ В}$ )	$205 \pm 55 \text{ В}$
Крутизна характеристики	$4 \pm 1 \text{ мА/В}$
Колебательная мощность	
при $U_n = 12,6 \text{ В}$	$> 60 \text{ Вт}$
при $U_n = 10,8 \text{ В}$	$> 52 \text{ Вт}$
Междуэлектродные емкости:	
входная	$12 \pm 1 \text{ пФ}$
выходная	$7 \pm 1 \text{ пФ}$
проходная	$0,2 \text{ пФ}$
Долговечность	$> 1750 \text{ час}$
Критерий долговечности: колебательная мощность при $U_n = 10,8 \text{ В}$	$> 36 \text{ Вт}$
Пределные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	10,8 - 14,5 В
Напряжение анода	1 кВ
Напряжение 2-й сетки	250 В
Напряжение между катодом и подогревателем	200 В
Ток анода	230 мА
Мощность, рассеиваемая анодом	40 Вт
Мощность, рассеиваемая 2-й сеткой	5 Вт
Мощность, рассеиваемая 1-й сеткой	1 Вт
Температура баллона	200° С
Интервал рабочих температур окружающей среды	От -60 до +100° С

**Г-811**

Генераторный триод предназначен для усиления высокочастотных сигналов, оформление баллона лампы – стеклянное, вывод анода расположен сверху.

Основные параметры	
При $U_n = 12,6 \text{ В}$ , $U_a = 800 \text{ В}$ , $U_{c2} = 250 \text{ В}$ , $U_{c3} = 0 \text{ В}$ , $I_a = 50 \text{ мА}$	
Ток накала	3,75 - 4,25 А
Ток анода ( $U_a = 2 \text{ кВ}$ , $U_c = -2 \text{ В}$ )	16 - 36 мА
Ток 1-й сетки	$< 5 \text{ мА}$
Ток 1-й сетки обратный (при $I_{c2} = 15 \text{ мА}$ )	$< 15 \text{ мкА}$
Напряжение 1-й сетки в рабочей точке (отрицательное)	$40 \pm 10 \text{ В}$
Крутизна характеристики	$4 \pm 1 \text{ мА/В}$
Колебательная мощность:	
на частотах до 15 МГц	135 Вт
на частоте 60 МГц	125 Вт
Междуэлектродные емкости:	
входная	4,5 – 6,5 пФ
выходная	4,8 – 6,2 пФ
проходная	0,4 – 0,8 пФ
Долговечность	$> 1750 \text{ час}$
Критерий долговечности: колебательная мощность при $U_n = 10,8 \text{ В}$	$> 36 \text{ Вт}$
Пределные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	6,0 - 6,6 В
Напряжение анода	1,25 кВ
Напряжение на сетке	0 В
Постоянная составляющая тока сетки	50 мА
Ток анода	125 мА
Мощность, рассеиваемая анодом	40 Вт
Температура баллона	200° С
Интервал рабочих температур окружающей среды	От -60 до +100° С

ГК-71



Генераторный пентод для генерирования усиления и высокочастотных колебаний. Оформление - стеклянное, с цоколем. Рабочее положение - вертикальное, анодом вверх. Охлаждение - естественное. Масса 300г.

Основные параметры	
При $U_n = 20 \text{ В}$ , $U_a = 1500 \text{ В}$ , $U_{c2} = 400 \text{ В}$ , $U_{c3} = 50 \text{ В}$ , $I_a = 250 \text{ мА}$	
Ток накала	$3,0 \pm 0,3 \text{ А}$
Ток 1-й сетки обратный (при $I_a = 83 \text{ мА}$ )	$< 30 \text{ мкА}$
Ток анода (при $U_{c2} = 350 \text{ В}$ , $U_{c1} = 50 \text{ В}$ )	$> 35 \text{ мА}$
Ток эмиссии (при $U = 180 \text{ В}$ )	$> 900 \text{ мА}$
Крутизна характеристики ( $U_a = 1500 \text{ В}$ , $I_a = 150$ и $200 \text{ мА}$ )	$4,2 \pm 0,7 \text{ мА/В}$
Коэффициент усиления по 1-й сетке относительно 2-й (при $U_a = 750 \text{ В}$ , $U_{c2} = 300 \text{ В}$ , $I_a = 130 \text{ мА}$ )	$5 \pm 1$
Колебательная мощность (при отрицательном напряжении 1-й сетки = 100В и напряжении возбуждения = 215В)	$> 250 \text{ Вт}$
Колебательная мощность ( $U_n = 18 \text{ В}$ , при отрицательном напряжении 1-й сетки = 100В и напряжении возбуждения = 215В, $I_a = 250 \text{ мА}$ и частоте 20 МГц)	$> 200 \text{ Вт}$
$I_a = 130 \text{ мА}$	$I_a = 130 \text{ мА}$
Сопротивление изоляции между электродами	$> 20 \text{ МОм}$
Междуэлектродные емкости:	
сетка - катод	$18 \pm 4 \text{ пФ}$
анод - катод	$17 \pm 7 \text{ пФ}$
сетка - анод	$0,15 \text{ пФ}$
Долговечность	$> 1000 \text{ час}$
Критерий долговечности: колебательная мощность (при отрицательном напряжении 1-й сетки = 100В и напряжении возбуждения = 215В)	$> 200 \text{ Вт}$
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	18 - 22 В
Напряжение анода	1,5 кВ
Напряжение 2-й сетки	400 В
Мощность, рассеиваемая анодом	125 Вт
Мощность, рассеиваемая 2-й сеткой	25 Вт
Рабочая частота	20 МГц
Интервал рабочих температур окружающей среды	От -60 до +70° С

### ГУ-33Б

Генераторный тетрод для генерирования высокочастотных колебаний и усиления в диапазоне частот до 500 МГц. Оформление - металлокерамическое, . Охлаждение - воздушное 40куб.м/ч. Масса 220г.



Основные параметры	
При $U_n = 6,3 \text{ В}$ , $U_a = 400 \text{ В}$ , $U_{c2} = 300 \text{ В}$ , $I_a = 375 \text{ мА}$	
Ток накала	$5,15 \pm 0,45 \text{ А}$
Ток 1-й сетки обратный	$< 20 \text{ мкА}$
Напряжение смещения на 1-й сетке отрицательное	$7 \pm 5 \text{ В}$
Напряжение отсечки тока анода (при, $U_a = 1000 \text{ В}$ , $I_a = 5 \text{ мА}$ )	$< 60 \text{ В}$
Крутизна характеристики	$26 \pm 6 \text{ мА/В}$
Колебательная мощность на частоте 60 МГц (при $U_a = 1 \text{ кВ}$ , $U_{c2} = 250 \text{ В}$ , $U_c = 50 \text{ В}$ )	$> 130 \text{ Вт}$
Колебательная мощность на частоте 60 МГц (при $U_a = 0,9 \text{ кВ}$ , $U_c = 250 \text{ В}$ , $I_a = 310 \text{ мА}$ )	$> 120 \text{ Вт}$
Снижение колебательная мощность на частоте 60 МГц (при $U_n = 5,7 \text{ В}$ )	$< 25 \%$

Коэф. усиления 1-й сетки относительно 2-й (при $U_{c2} = 250$ и $300 \text{ В}$ )	13
Напряжение запирающего отрицательное	$< 220 \text{ В}$
Время готовности	2,5 мин
Колебательная мощность	$> 70 \text{ Вт}$
Междуэлектродные емкости:	
Входная	$11 \pm 5 \text{ пФ}$
Выходная	$8,5 \pm 1,5 \text{ пФ}$
Проходная	$< 0,1 \text{ пФ}$
Долговечность	$> 1000 \text{ час}$
Критерий долговечности: колебательная мощность на частоте 60 МГц	$> 105 \text{ Вт}$
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	5,7 - 6,9 В
Напряжение анода	1,5 кВ
Напряжение 2-й сетки	400 В
Напряжение 1-й сетки отрицательное	200 В
Мощность, рассеиваемая анодом	150 Вт
Мощность, рассеиваемая 2-й сеткой	10 Вт
Мощность, рассеиваемая 1-й сеткой	2 Вт
Ток катода	340 мА
Рабочая частота	500 МГц
Температура анода и спаев стекла с металлом	150° С
Интервал рабочих температур окружающей среды	От +5° до +70° С

### ГУ-13

Генераторный лучевой тетрод для генерирования и усиления высокочастотных колебаний и усиления в различных радиотехнических устройствах. Оформление - стеклянное. Рабочее положение - вертикальное. Масса - 300г.

Основные параметры	
При $U_n = 10 \text{ В}$ , $U_a = 2,0 \text{ кВ}$ , $U_{c2} = 400 \text{ В}$ , $I_a = 50 \text{ мА}$	
Ток накала	$5,0 \pm 0,3 \text{ А}$
Ток анода (при $U_{c1} = -35 \text{ В}$ )	$50 \pm 15 \text{ мА}$
Ток 1-й сетки обратный	$< 10 \text{ мкА}$
Крутизна характеристики (при $I_a = 60 \text{ мА}$ )	$5,1 \pm 0,4 \text{ мА/В}$
Колебательная мощность (при $U_{c1} = -100 \text{ В}$ )	$> 220 \text{ Вт}$
Колебательная мощность (при $U_n = 9 \text{ В}$ , $U_{c1} = 100 \text{ В}$ )	$> 130 \text{ Вт}$
Сопротивление изоляции между катодом и цоколем	$> 20 \text{ МОм}$
Междуэлектродные емкости:	
Входная	$16,25 \pm 3,25 \text{ пФ}$
Выходная	$14 \pm 3,5 \text{ пФ}$
Проходная	$< 0,25 \text{ пФ}$
Долговечность	$> 500 \text{ час}$
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	9,56 - 11,5 В
Напряжение анода	2,0 кВ
Напряжение 2-й сетки	400 В
Мощность, рассеиваемая анодом	100 Вт
Мощность, рассеиваемая 2-й сеткой	22 Вт
Рабочая частота	30 МГц
Интервал рабочих температур окружающей среды	От -60° до +60° С