

ТРИОД-ПЕНТОД TRIODE-PENTODE

15Ф4П

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Триод-пентод 15Ф4П предназначен для работы в выходных каскадах видеоусилителей, усилителях низкой частоты и цепях автоматического регулирования телевизионных и радиовещательных приемников с последовательным включением накала.

Катод — оксидный косвенного накала.

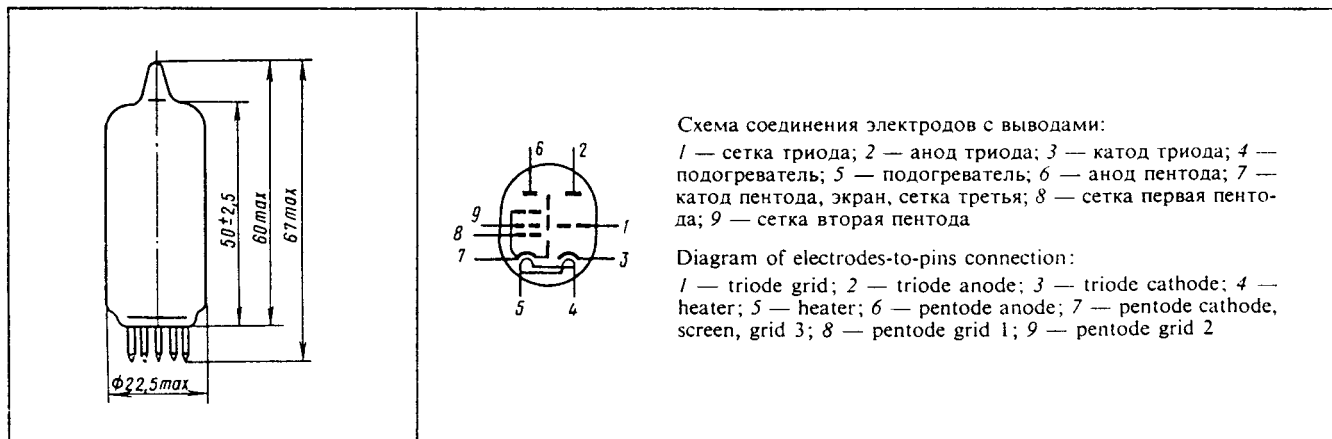
Масса не более 18 г.

GENERAL

The 15Ф4П triode-pentode has been designed for use in output stages of video amplifiers, low-frequency amplifiers and automatic control circuits of television and radio broadcast receivers using series connection of heater wires.

Cathode: indirectly heated, oxide-coated.

Mass: at most 18 g.



УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вибрационные нагрузки с ускорением до 2,5 г. Температура окружающей среды от -45 до $+70$ °C. Относительная влажность воздуха до 98% при температуре до 25 °C.

SERVICE CONDITIONS

Vibration: with acceleration up to 2.5 g. Ambient temperature: from -45 to $+70$ °C. Relative humidity: up to 98% at up to 25 °C.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Напряжение накала, В	$15 \pm 1,5$
Ток накала, мА	300

Триодная часть

Напряжение, В:	
анода	200
отсечки тока сетки	$-1,3$
Ток, мА:	
анода	$3^{+1,2}_{-1,1}$
анода в начале характеристики	≤ 60
Сопротивление в цепи катода, МОм	570
Крутизна характеристики, мА/В	4 ± 1
Обратный ток сетки, мкА	$\leq 0,5$
Коэффициент усиления	65 ± 13
Емкость, пФ:	
входная	$3,8 \pm 0,8$
выходная	$2,3 \pm 0,4$
проходная	$2,7 \pm 0,5$
сетка — подогреватель	$\leq 0,1$

Пентодная часть

Напряжение, В:	
анода	200
сетки второй	200
отсечки тока первой сетки	$-1,3$
Ток, мА:	
анода	$18^{+4,8}_{-4,5}$
сетки второй	$3^{+1,7}_{-1,1}$
анода в начале характеристики (при напряжении сетки первой — 15 В), мА	$\leq 0,7$
Сопротивление в цепи катода, Ом	140
Внутреннее сопротивление, кОм	130_{-40}^{+40}
Крутизна характеристики, мА/В	$10,4^{+3,1}_{-2,4}$
Обратный ток сетки первой, мкА	≤ 1
Емкость, пФ:	
входная	$8,7 \pm 1,7$
выходная	$4,2^{+0,8}_{-0,7}$
проходная	$\leq 0,1$
между сеткой первой пентода и анодом триода	$\leq 0,01$
между сеткой первой пентода и сеткой триода	$\leq 0,01$
Электрические параметры в течение 800 ч эксплуатации:	
обратный ток, мкА:	
сетки первой пентода	≤ 2
сетки триода	≤ 1
крутизна характеристики, мА/В:	
пентода	$\geq 6,4$
триода	$\geq 2,4$

SPECIFICATION

Electrical Parameters

Heater voltage, V	15 ± 1.5
Heater current, mA	300

Triode section

Voltage, V:	
anode	200
grid current cutoff	-1.3
Current, mA:	
anode	$3^{+1.2}_{-1.1}$
anode, cutoff	≤ 60
Resistance in cathode circuit, MOhm	570
Transconductance, mA/V	4 ± 1
Inverse grid current, μ A	≤ 0.5
Amplification factor	65 ± 13
Capacitance, pF:	
input	3.8 ± 0.8
output	2.3 ± 0.4
transfer	2.7 ± 0.5
grid-to-heater	≤ 0.1

Pentode section

Voltage, V:	
anode	200
grid 2	200
grid 1 current cutoff	-1.3
Current, mA:	
anode	$18^{+4.8}_{-4.5}$
grid 2	$3^{+1.7}_{-1.1}$
anode, cutoff, at grid 1 voltage — 15 V, mA	≤ 0.7
Resistance in cathode circuit, Ohm	140
Internal resistance, kOhm	130_{-40}^{+40}
Transconductance, mA/V	$10.4^{+3.1}_{-2.4}$
Inverse grid 1 current, μ A	≤ 1
Capacitance, pF:	
input	8.7 ± 1.7
output	$4.2^{+0.8}_{-0.7}$
transfer	≤ 0.1
pentode grid 1-to-triode anode	≤ 0.01
pentode grid 1-to-triode grid	≤ 0.01
Electrical parameters over 800 operating hours:	
inverse current, μ A:	
pentode grid 1	≤ 2
triode grid	≤ 1
transconductance, mA/V:	
pentode	≥ 6.4
triode	≥ 2.4

Предельные значения допустимых режимов эксплуатации

	Максимум	Минимум
Напряжение, В:		
накала	16,5	13,5
анодов триода и пентода	250	
анодов триода и пентода при включении на холодную лампу	550	
анода триода в импульсе (при токе анода не более 0,1 мА и длительности импульса 18 мкс)	600	
сетки второй	250	
сетки второй при включении на холодную лампу	550	
между катодами триода и пентода и подогревателем при отрицательном потенциале подогревателя	200	
между катодом триода и подогревателем при положительном потенциале подогревателя	150	
Ток, мА:		
накала	315	285
катода:		
триода	12	
пентода	40	

Limit Values of Operating Conditions

	Maximum	Minimum
Voltage, V:		
heater	16.5	13.5
anodes of triode and pentode	250	
anodes of triode and pentode, on switching from cold	550	
triode anode (pulse), at anode current at most 0.1 mA and pulse duration 18 μ s	600	
grid 2	250	
grid 2, on switching from cold	550	
between cathodes of triode and pentode and heater, with heater at negative potential	200	
between triode cathode and heater, with heater at positive potential	150	
Current, mA:		
heater	315	285
cathode:		
triode	12	
pentode	40	

	Максимум	Минимум
Мощность, Вт:		
рассеиваемая анодом:		
триода	1	
пентода	8	
рассеиваемая сеткой второй пентода	2,5	
Сопротивление, МОм:		
в цепи сетки триода:		
при фиксированном смещении	1	
при автоматическом смещении	3	
в цепи сетки первой пентода:		
при фиксированном смещении	0,5	
при автоматическом смещении	1	

	Maximum	Minimum
Power dissipation, W:		
at triode anode	1	
at pentode anode	8	
at pentode grid 2	2.5	
Resistance, MOhm:		
in triode grid circuit:		
with fixed bias	1	
with automatic bias	3	
in pentode grid 1:		
with fixed bias	0.5	
with automatic bias	1	