

Рассылается по списку

ЭЛЕКТРОВАКУУМНЫЕ ПРИБОРЫ

СПРАВОЧНИК

Том II

ПРИЕМНО-УСИЛИТЕЛЬНЫЕ ЛАМПЫ

Издание третье

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ

1967

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснения
 2. Перечень приемно-усилительных ламп, помещенных во II томе справочника
 3. Перечень приборов, снятых с производства
 4. Приемно-усилительные лампы
 5. Приборы, снятые с производства
-

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЕМНО-УСИЛИТЕЛЬНЫХ ЛАМП,
ПОМЕЩЕННЫХ ВО II ТОМЕ СПРАВОЧНИКА**

Тип прибора	Номер технических условий или ГОСТа	Тип прибора	Номер технических условий или ГОСТа
06П2Б	СУЗ.302.005 ТУ	1Ц7С *	ЧТУ 01-426—52
1А1П	ОД0.330.004 ТУ		ГОСТ 8359—66
1А2П	ОД0.330.005 ТУ	1Ц11П *	СДЗ.348.010 ТУ1
1Б2П	ГОСТ 9837—66	1Ц20Б	СУЗ.308.019 ТУ
1Е4А-В	СУЗ.305.002 ТУ	1Ц21П	ГОСТ 13849—68
1Ж17Б	СТЗ.300.020 ТУ	1Э1П	ЧТУ 01-322—55
1Ж18Б	СТЗ.300.021 ТУ		(СУЗ.309.000 ТУ)
1Ж24Б	СТЗ.300.034 ТУ	2Д1С *	ЧТУ 01-430—54
1Ж29Б-В	ЩШЗ.300.004 ТУ		СБЗ.323.008 ТУ
1Ж29Б-Р	ТФЗ.300.072 ТУ	2Д2С	ЧТУ 01-431—54
1Ж29Б-Р2	ТФЗ.300.072 ТУ1		СБЗ.323.009 ТУ
1Ж36Б	ТФЗ.300.058 ТУ	2Д3Б	СУЗ.304.000 ТУ
1Ж37Б	ТФЗ.307.003 ТУ	2Д7С	ПСЗ 329.004 ТУ
1Ж42А	ТФЗ.308.003 ТУ	2Д9С	СУЗ.303.002 ТУ
1К2П	ГОСТ 9946—66	2Ж27Л *	СДЗ.300.002 ТУ
1К12Б	ТФЗ.300.052 ТУ	2Ж27П	СДЗ.300.908 ТУ1
1П2Б	СУЗ.302.003 ТУ	2Ж48Б	ТФЗ.300.064 ТУ
1П4Б	СУЗ.302.007 ТУ	2П1П	ОД0.330.006 ТУ
1П5Б	ТФЗ.300.019 ТУ	2П2П	ОД0.330.007 ТУ
1П22Б-В	ТФЗ.310.032 ТУ	2П5Б	ТФЗ.300.020 ТУ
1П24Б-В	ТФЗ.300.077 ТУ	2П29Л *	СДЗ.300.003 ТУ
1П33С	ТФЗ.302.002 ТУ	2П29П *	СДЗ 310.903 ТУ1
1С38А *	ЩШЗ.310.002 ТУ	2С3А	ЩШЗ.310.001 ТУ
1Ц1С *	ЧТУ 13-753—53 СДЗ.303.000 ТУ1		

Перечень приемно-усилительных ламп, помещенных во II томе справочника

Продолжение

Тип прибора	Номер технических условий или ГОСТа	Тип прибора	Номер технических условий или ГОСТа
2С14Б *	ЧТУ 01-329—57	2Ц2С	СА3.348.001 ТУ
2С49Д	ТФ3.310.025 ТУ		ГОСТ 8527—65
2Х1Л *	СД3.303.002 ТУ	2Э2П	ЧТУ 01-323—56

* В новых разработках не применять.

По техническим условиям СУЗ.302.005 ТУ

Основное назначение — усиление напряжения низкой частоты.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное, сверхминиатюрное.

Вес наибольший 2,5 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	0,625 в
Ток накала	30 ± 3 ма
Напряжение анода (=)	30 в
Напряжение сетки:	
второй (=)	30 в
первой (=)	0
Ток анода	не менее 90 мка
Ток сетки второй	не менее 30 мка
Крутизна характеристики Δ	не менее 130 мка/в
Динамический коэффициент усиления \bigcirc	не менее 30
Суммарный ток анода и сетки второй (в динамическом режиме) \bigcirc	не более 30 мка
Сопротивление изоляции сетки первой	не менее 50 Мом
Долговечность (при годности 90%)	500 ч

Критерий долговечности:

крутизна характеристики Δ не менее 120 мка/в

Δ При напряжении сетки первой минус 0,5 в.

○ При переменном напряжении сетки первой 10 мв (эфф.), сопротивлении в цепи анода 1 Мом и в цепи сетки второй 3 Мом.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

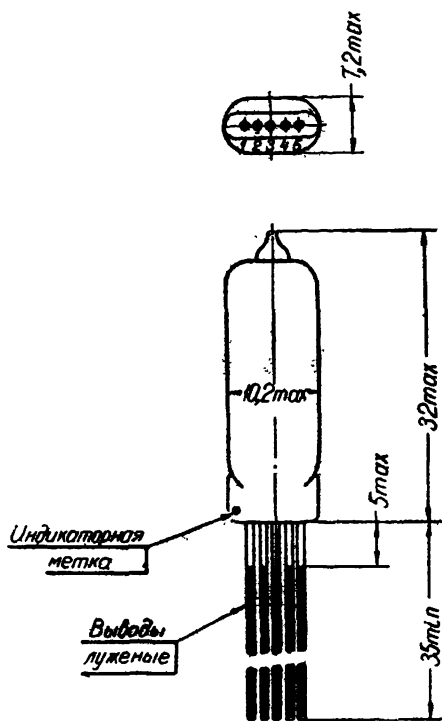
Температура окружающей среды:

наибольшая плюс 70° С

наименьшая минус 60° С

Относительная влажность при температу-
ре 40° С 95—98%

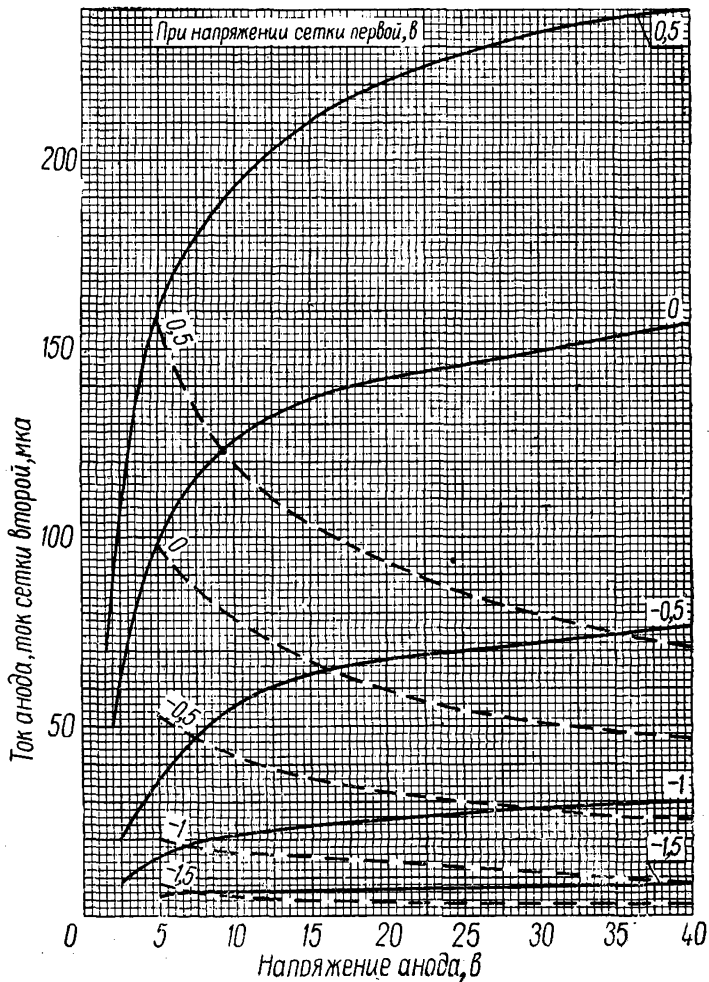
Гарантийный срок хранения в
складских условиях 4 года



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— анодные
 - - - сеточно-анодные (по сетке второй)

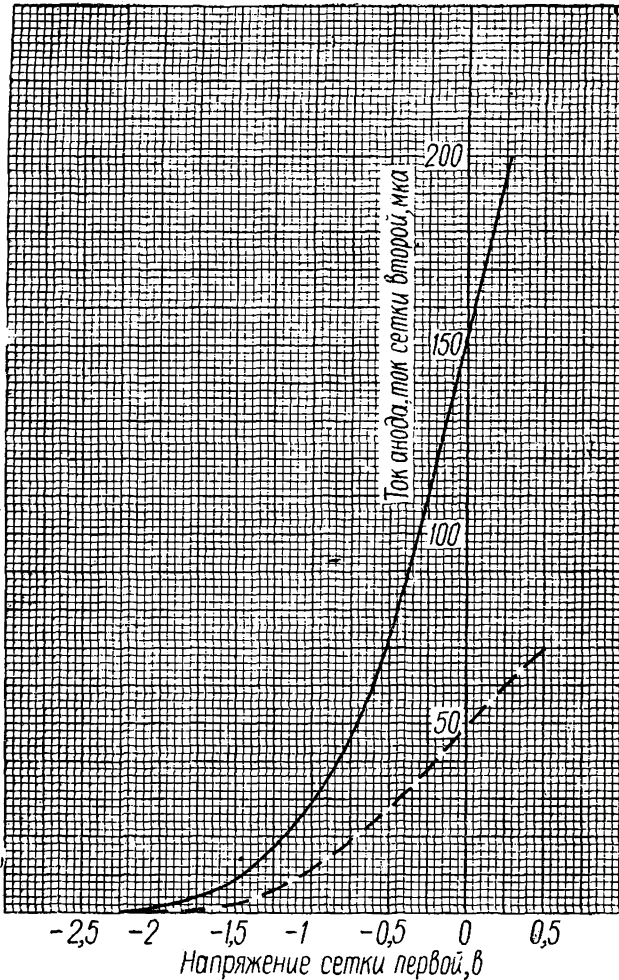
Напряжение накала 0,625 в
 Напряжение сетки второй 30 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточная
- - - сеточная (по сетке второй)

Напряжение накала 0,625 в
 Напряжение анода 30 в
 Напряжение сетки второй 30 в



По техническим условиям ТФЗ.301.035 ТУ,
согласованным с генеральным заказчиком

Основное назначение — предварительное усиление звуковой частоты
в схемах с высокоомным входом.

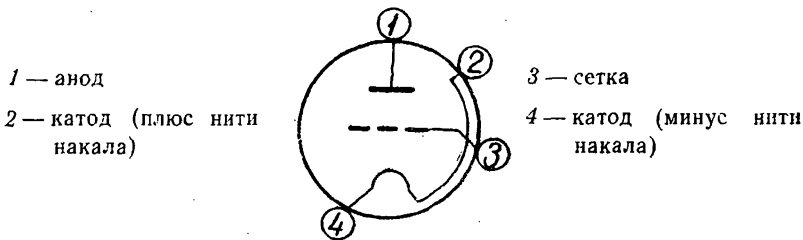
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное.

Вес наибольший 0,65 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	0,6 в
Ток накала	38±6 ма
Напряжение анода (=)	12 в
Напряжение сетки (=)	минус 1,5 в
Ток анода	0,2±0,1 ма
Ток сетки	не более 5 · 10 ⁻⁹ а (не менее 1 · 10 ⁻¹⁴ а)
Крутизна характеристики	0,17 ма/в (не менее 0,1 ма/в)
Внутреннее сопротивление	не более 55 ком
Коэффициент шума на частоте 1200 гц:	
при сопротивлении источника сигнала 100 ком	не более 7 дб
при сопротивлении источника сигнала 1 Мом	1 дб

Коэффициент нелинейных искажений при входном сигнале 1 в с сопротивлением источника 1 *Мом* не более 20%

Напряжение виброшумов, приведенное ко входу, замеренное в диапазоне частот 200—2000 *гц*, при ускорении 10 *г* с фильтром, настроенным на частоту 1200 *гц* с полосой 200 *гц* на уровне 3 *дб*:

для 50% ламп не более 30 *мкв* (эфф.)

для 50% ламп не более 100 *мкв* (эфф.)

Напряжение виброшумов на анодной нагрузке 10 *ком* при ускорении 10 *г* и частоте 50 *гц*: не более 1 *мв* (эфф.)

Долговечность:

при годности 99% не менее 50 *ч*

при годности 95% не менее 500 *ч*

Критерий долговечности:

коэффициент шума при сопротивлении источника сигнала 100 *ком*

не более 8 *дб*

крутизна характеристики не менее 0,08 *ма/в*

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	0,7±0,3 <i>пф</i>
Выходная	1,7±0,4 <i>пф</i>
Проходная	1,25±0,25 <i>пф</i>

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=):

наибольшее 0,66 *в*

наименьшее 0,48 *в*

Наибольшее напряжение анода(=) 15 *в*

Наибольший ток катода 0,5 *ма*

Время готовности 0,5 *сек*

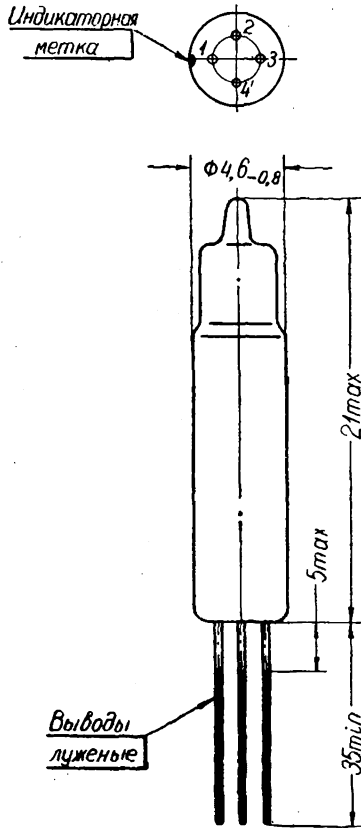
УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая плюс 85° С

наименьшая минус 60° С

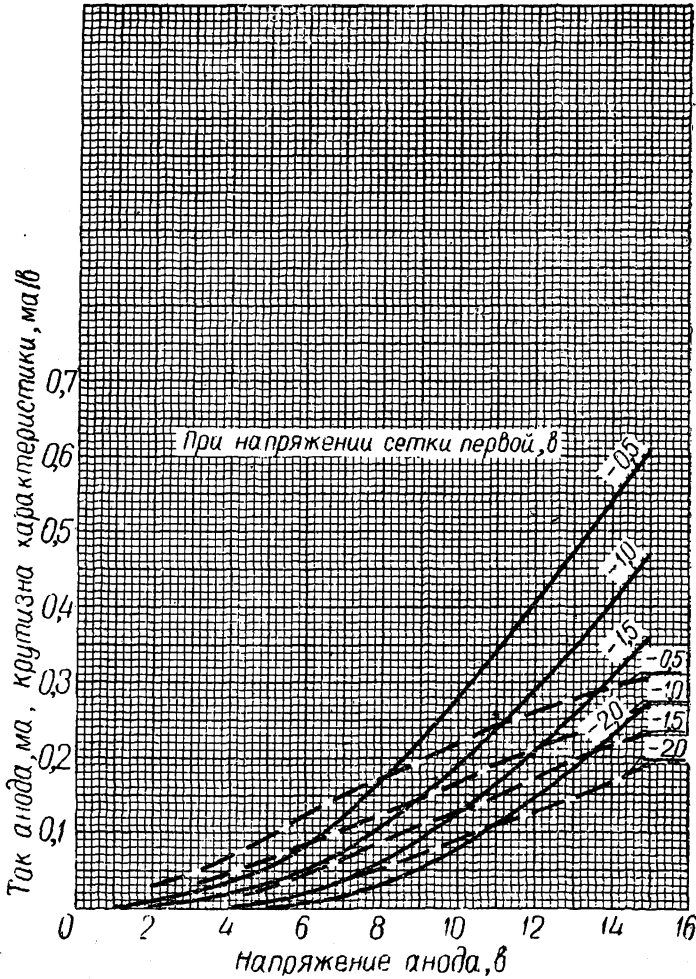
Относительная влажность при температуре 40° С	95—98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 атм
наименьшее	5 мм рт. ст.
Линейные нагрузки	100 g
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—2000 гц
ускорение	10 g
Виброустойчивость:	
диапазон частот	5—2000 гц
ускорение	10 g
Ударные нагрузки:	
многократные	4000 ударов, ускорение 150 g
одиночные	ускорение 500 g
Гарантийный срок хранения:	
в складских условиях	12 лет
в том числе в полевых условиях:	
в составе аппаратуры и ЗИП при за- щите от непосредственного воздейст- вия солнечной радиации и влаги	3 года
или в составе герметизированной аппа- ратуры и ЗИП в герметизированной упаковке	6 лет



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— ток анода
 - - - крутизна характеристики

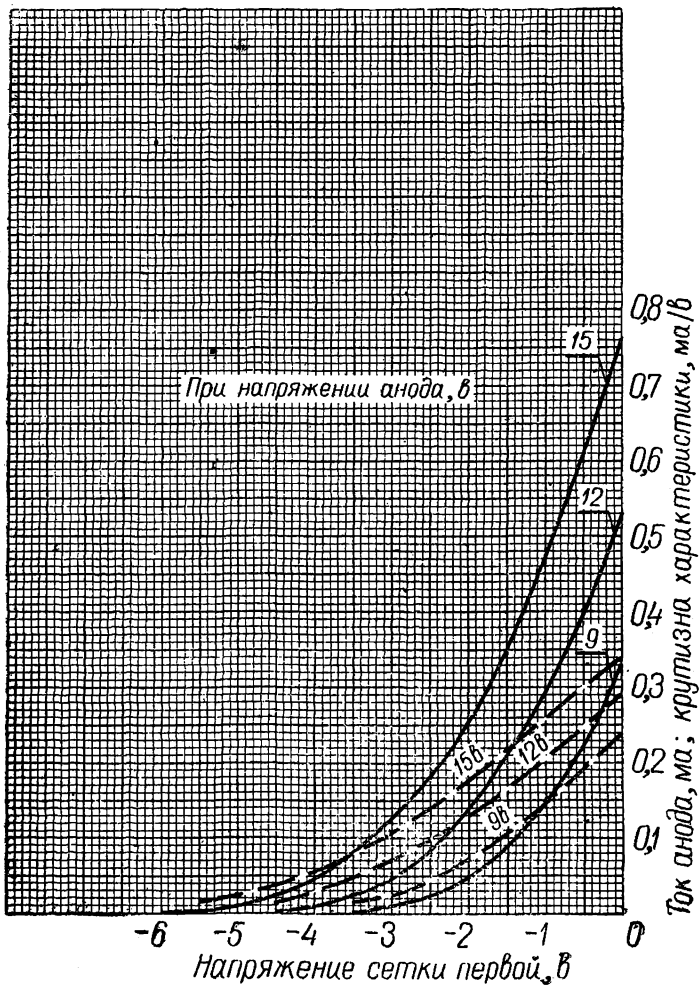
Напряжение накала 0,6 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— ток анода
 - - - крутизна характеристики

Напряжение накала 0,6 в

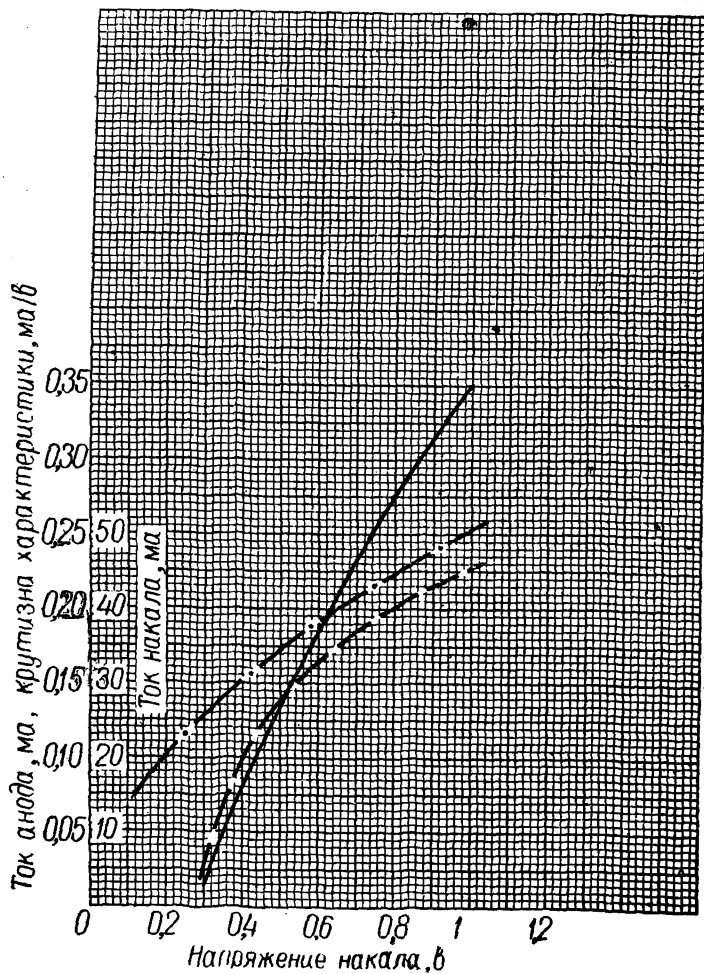


УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ток анода
- - - крутизна характеристики
- · - · - ток накала

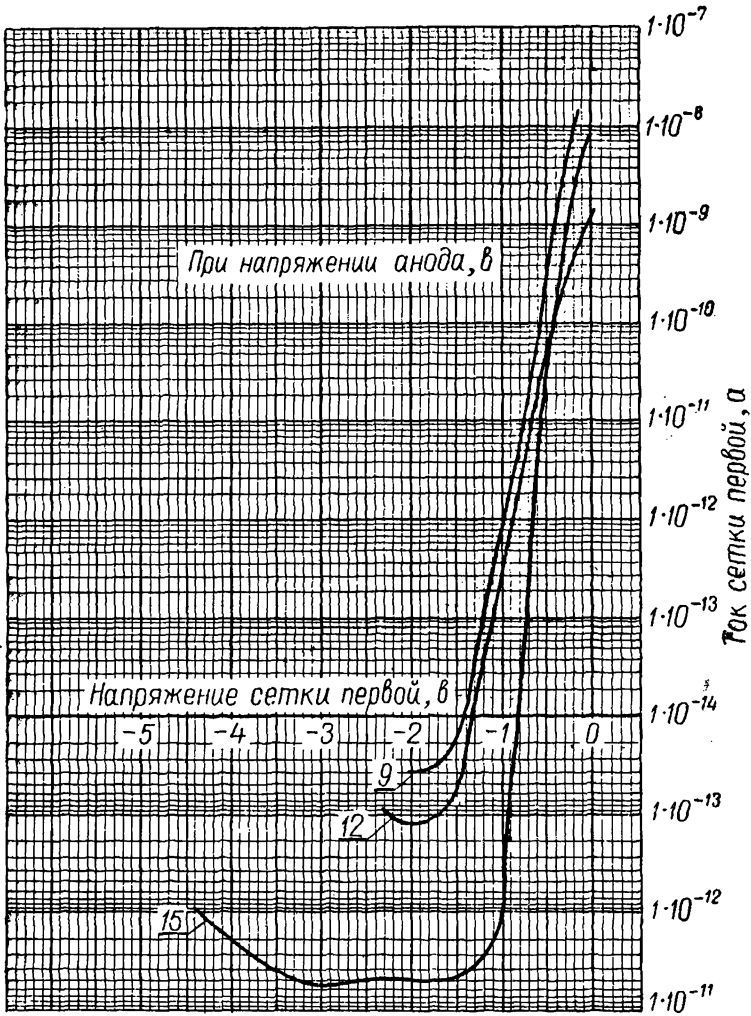
Напряжение анода 12 в

Напряжение сетки первой минус 1,5 в

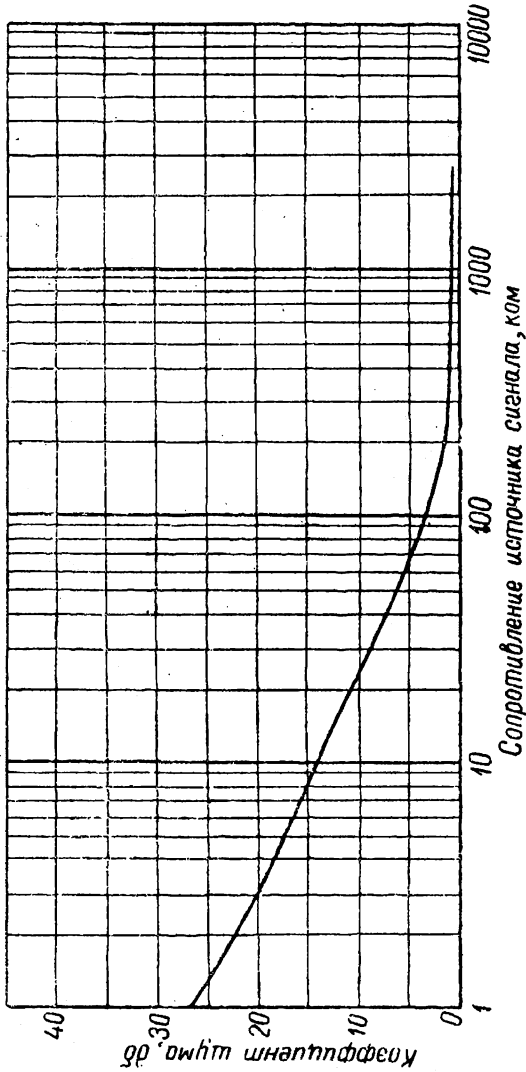


УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение накала 0,6 в



УСРЕДНЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ЗАВИСИМОСТЬ КОЭФФИЦИЕНТА ШУМА ОТ СОПРОТИВЛЕНИЯ ИСТОЧНИКА СИГНАЛА



По техническим условиям ОД0.330.004 ТУ

Основное назначение — преобразование частоты.

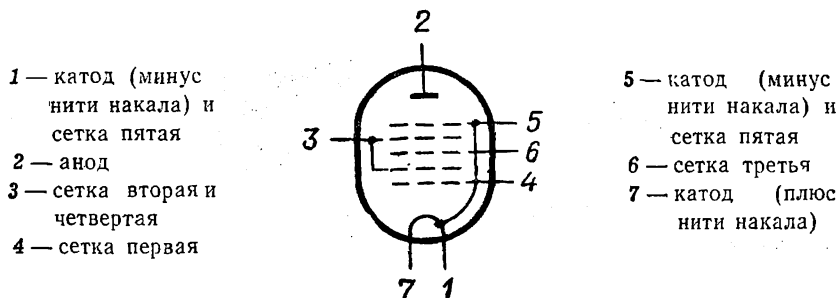
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное миниатюрное.

Вес наибольший — 10 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	1,2 В
Ток накала	60 ± 7 мА
Напряжение анода (=)	90 В
Напряжение сеток второй и четвертой (=)	45 В
Напряжение сетки третьей (=)	0
Переменное напряжение сетки первой	15 В (эфф.)
Ток анода Δ	$0,64 \pm 0,3$ мА
Ток катода Δ	$2,48 \begin{smallmatrix} +0,97 \\ -0,95 \end{smallmatrix}$ мА
Ток сетки первой Δ	не менее 80 мкА
Крутизна преобразования Δ	0,25 мА/В
	(не менее 0,16 мА/В)
Крутизна преобразования при напряжении накала 0,95 в Δ	не менее 0,13 мА/В
Крутизна гетеродина \circ	не менее 0,825 мА/В
Сопротивление в цепи сетки первой	0,1 Мом

Обратный ток сетки третьей	не более 0,6 мкА
Напряжение виброшумов *	не более 500 мВ (эфф.)
Долговечность (при годности 90%)	не менее 1500 ч
Критерии долговечности:	
крутизна преобразования	не менее 0,125 мА/В
ток сетки первой	не менее 64 мкА

△ При сопротивлении в цепи сетки первой 0,1 МОм.

○ При напряжении анода 45 В, переменном напряжении сетки первой 0,5 В (эфф.).
* На сопротивлении в цепи анода 10 кОм, при вибрации с частотой 50 Гц и ускорением 2,5 g.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	7±1,4 пФ
Выходная	7±1,8 пФ
Прходная	не более 0,4 пФ

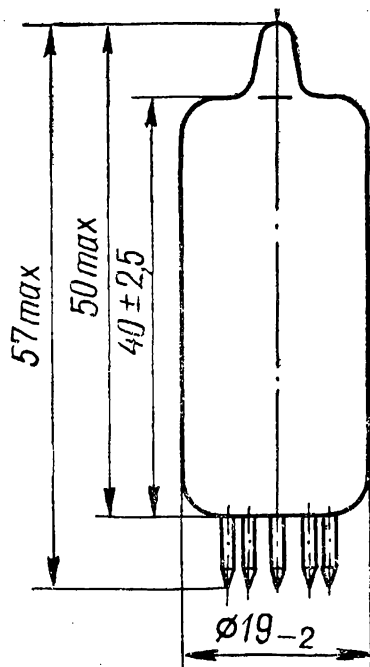
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=):	
наибольшее	1,4 В
наименьшее	0,95 В
Наибольшее напряжение анода (=)	100 В
Наибольшее напряжение сеток второй и четвертой (=)	75 В
Наибольшее напряжение сетки третьей	0
Наибольший ток катода	6,5 мА

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 45° С
Относительная влажность воздуха при температуре +25° С	98%
Вибропрочность	2,5 g
Виброустойчивость	2,5 g

Г а р а н т и й н ы й с р о к х р а н е н и я в
складских условиях 4 года



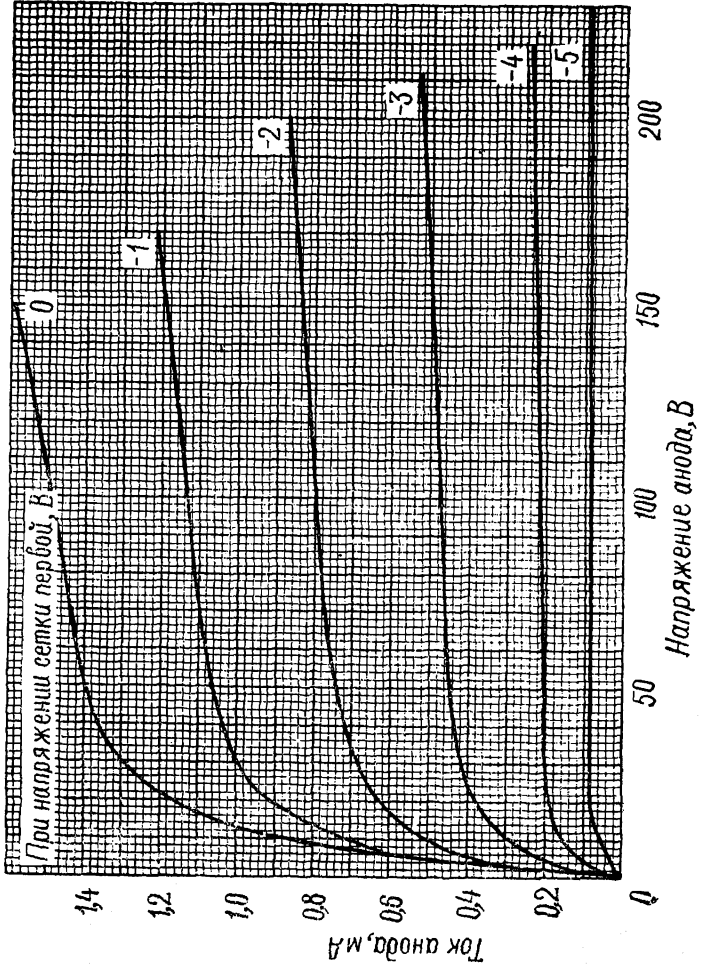
Расположение штырьков РШ4 по ГОСТ 7842—71

УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение накала 1,2 В

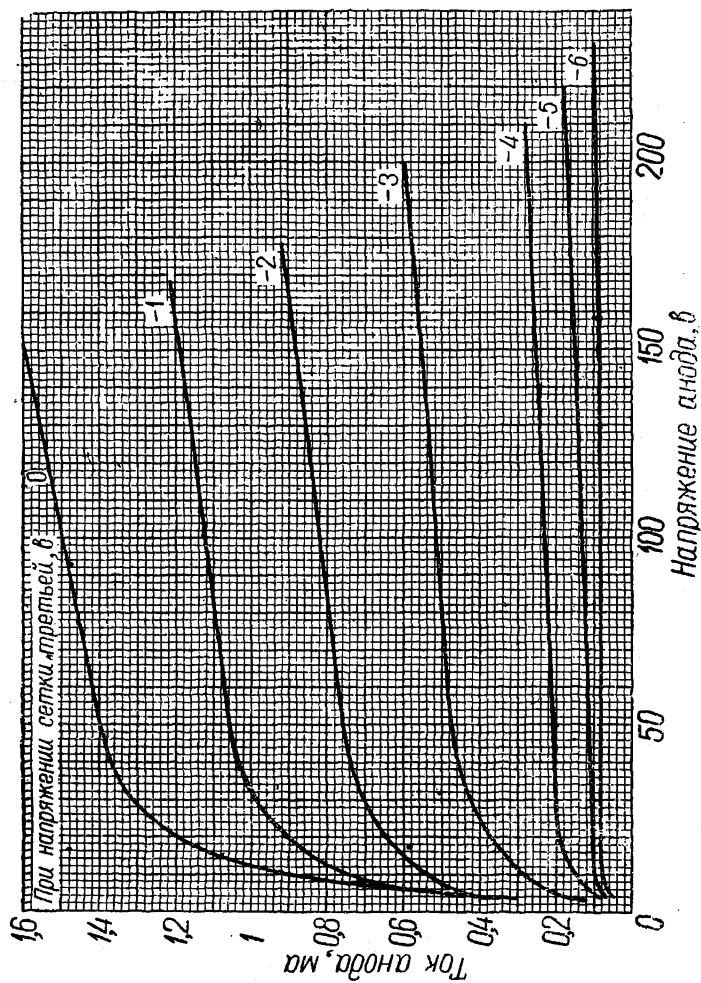
Напряжение сетки второй 45 В

Напряжение сетки третьей 0



УСРЕДНЕННЫЕ АНОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение накала 1,2 в
Напряжение сетки второй 45 в
Напряжение сетки первой 0

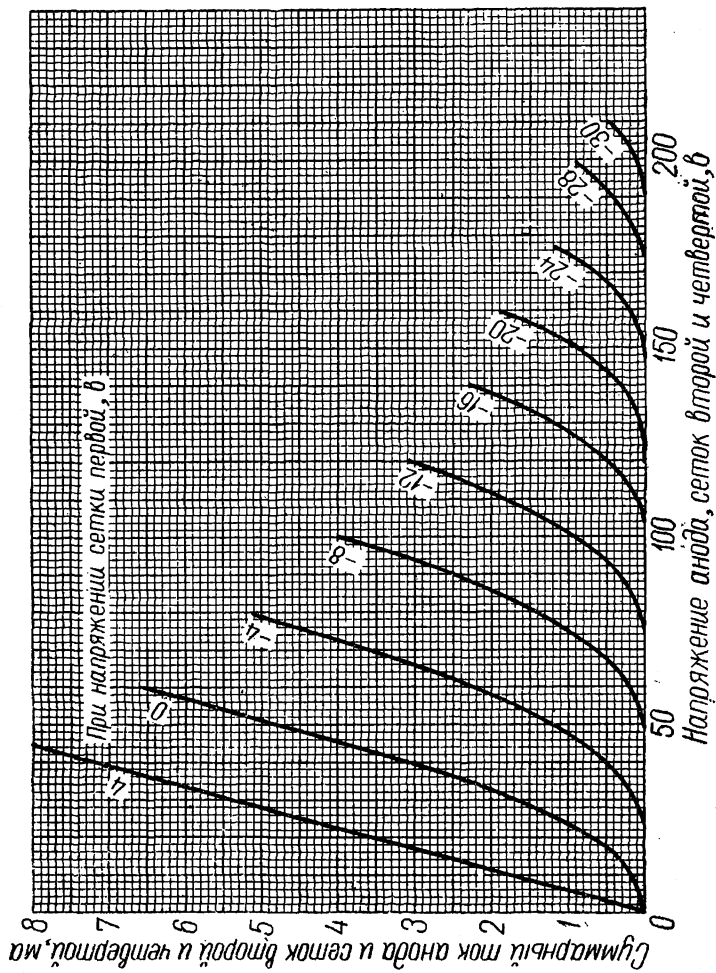


УСРЕДНЕННЫЕ АНОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕТЕРОДИНА

(сетки вторая и четвертая соединены с анодом)

Напряжение накала 1,2 в

Напряжение сетки третьей 0



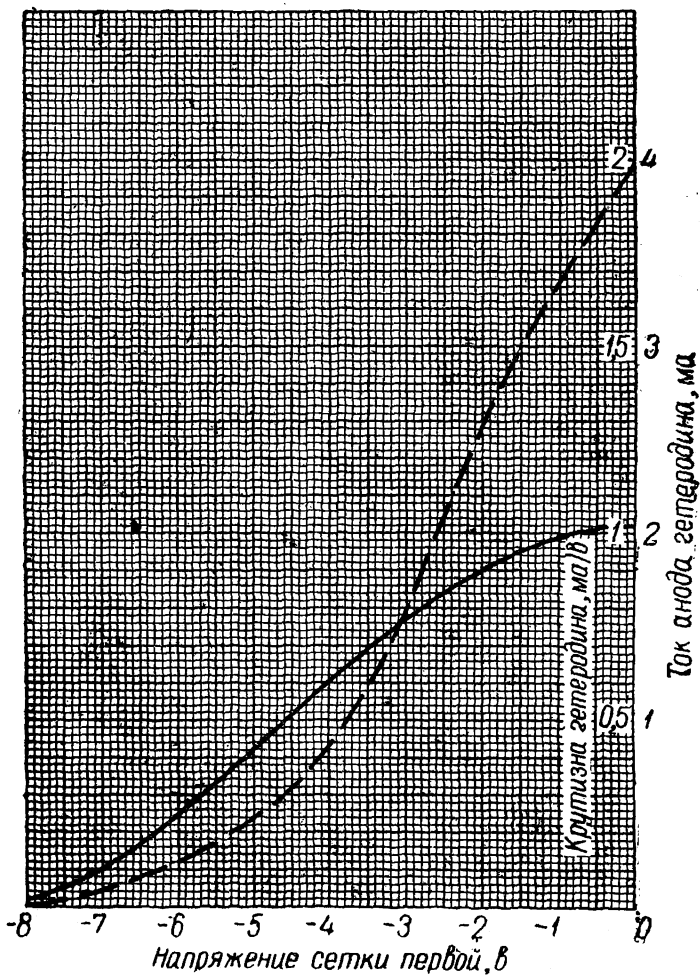
УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕТЕРОДИНА

(сетки вторая и четвертая соединены с анодом)

— крутизна
 - - - анодно-сеточная

Напряжение накала 1,2 в

Напряжение анода и сетки второй 45 в

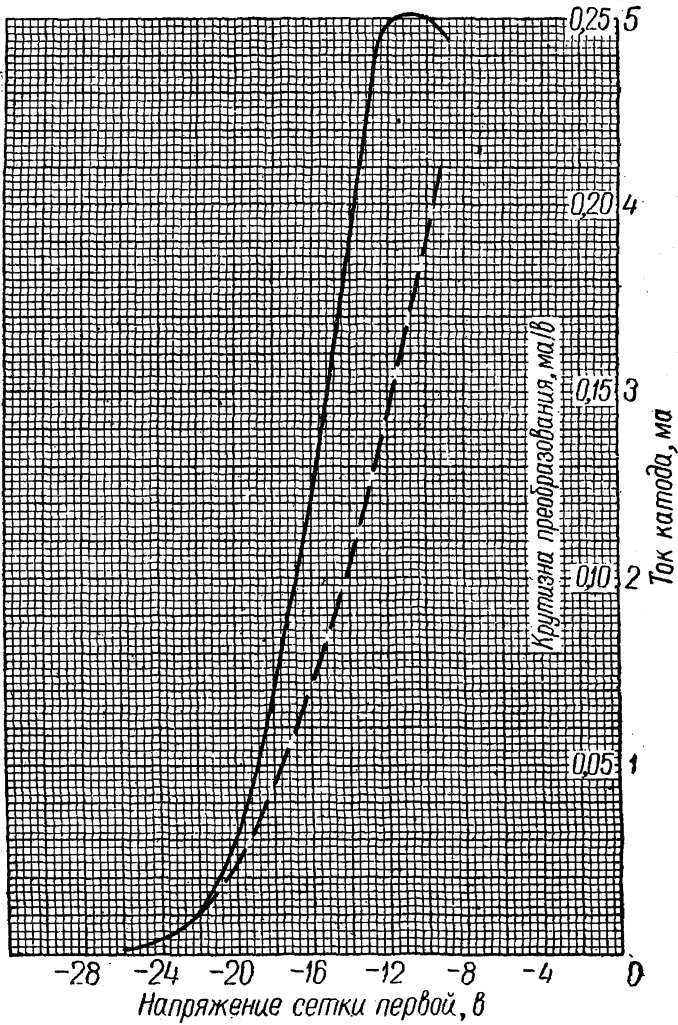


УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— крутизна преобразования
 - - - катодно-сеточная

Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода 90 в
 Напряжение сетки второй 45 в

Напряжение сетки третьей 0
 Напряжение сетки первой 14 в (эфф.)



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

———— крутизна преобразования
 - - - - - катодно-сеточная

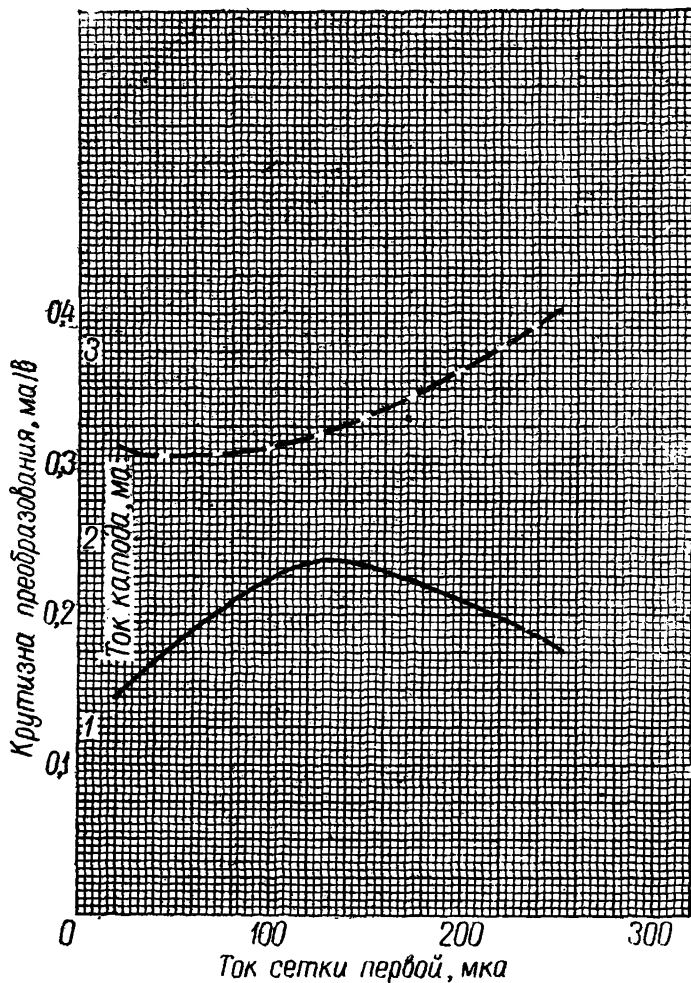
Напряжение накала 1,2 в

Напряжение сетки второй 45 в

Напряжение анода 90 в

Сопротивление утечки 0,1 Мом

Напряжение сетки третьей 0

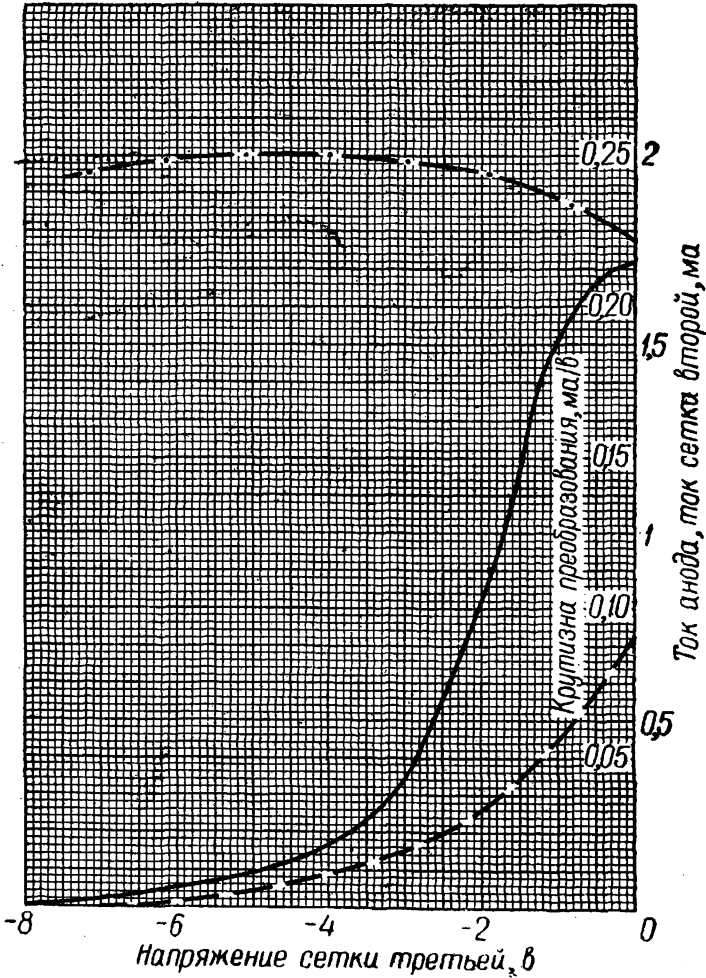


УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- крутизна преобразования
 - - - анодно-сеточная
 - · - · - сеточная (по сетке второй)

Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода 90 в
 Напряжение сетки второй 45 в

Ток сетки первой 125 мка
 Сопротивление утечки сетки 0,1 Мом



По техническим условиям ОД0.330.005 ТУ

Основное назначение — преобразование частоты.

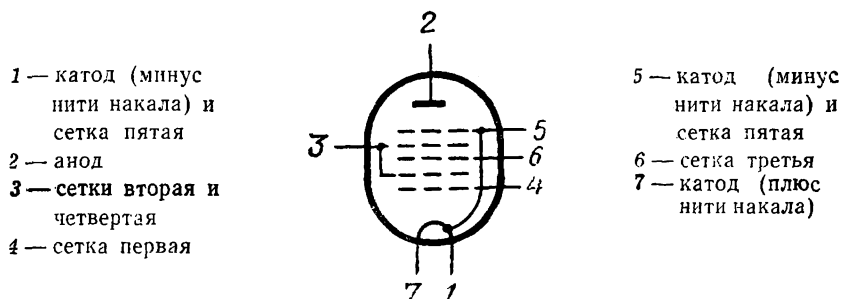
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное миниатюрное.

Вес наибольший — 10 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	1,2 В
Ток накала	30 ± 3 мА
Напряжение анода (=)	60 В
Напряжение сеток второй и четвертой	45 В
Напряжение сетки третьей	0
Переменное напряжение сетки первой	3 В (эфф.)
Ток анода Δ	$0,7 \pm 0,3$ мА
Ток сеток второй и четвертой Δ	$1,1 \pm 0,5$ мА
Ток сетки первой	115 мкА
	(не менее 80 мкА)
Крутизна преобразования $\Delta \square$	0,24 мА/В
	(не менее 0,17 мА/В)
Крутизна преобразования:	
при напряжении накала 0,95 В $\Delta \square$	не менее 0,12 мА/В
в начале характеристики (при напряжении сетки третьей минус 8 В) $\Delta \square$	не менее 5 мкА/В
Обратный ток сетки третьей	не более 0,3 мкА

Крутизна гетеродина \circ	0,82 мА/В (не менее 0,65 мА/В)
Эквивалентное сопротивление внутриламповых шумов в статическом режиме	800 кОм
Резонансная частота	не менее 500 Мгц
Предельная частота генерации в схеме Лехера	75 Мгц
Долговечность (при годности 90%)	не менее 1500 ч
Критерий долговечности: крутизна преобразования $\Delta\square$	не менее 0,1 мА/В

Δ В динамическом режиме при сопротивлении гридлика сетки первой 51 кОм, емкости гридлика 4 мкФ.

\square При переменном напряжении сетки третьей 0,7 В (эфф.).

\circ Анод соединен накоротко с сетками второй и четвертой.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	5,1 пФ
Выходная	6,3 пФ
Прходная	не более 0,6 пФ
Входная гетеродина	0,95 пФ
Выходная гетеродина	7,3 пФ
Сетка первая — сетка третья	0,14 пФ

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=):	
наибольшее	1,4 В
наименьшее	0,9 В
Наибольшее напряжение анода (=)	90 В
Наибольшее напряжение сеток второй и четвертой (=)	75 В
Наибольшее напряжение источника питания анода, сеток второй и четвертой	не более 250 В
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	0,3 Вт
Наибольший ток катода (среднее значение)	3 мА
Наибольшее пиковое значение тока катода	9 мА

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

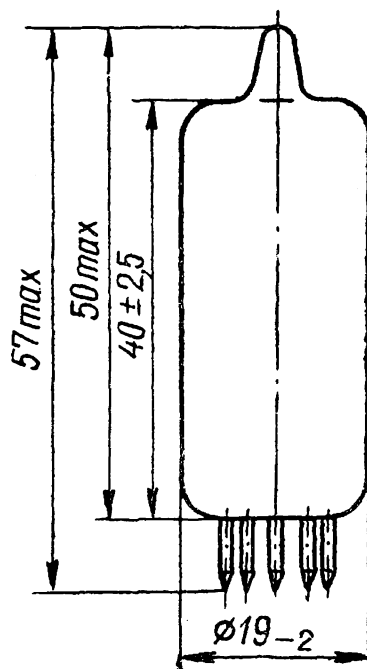
Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 45° С

Относительная влажность воздуха при температуре плюс 25° С	98%
--	-----

Вибропрочность	2,5 g
--------------------------	-------

Гарантийный срок хранения в складских условиях	4 года
--	--------



Расположение штырьков РШ4 по ГОСТ 7842—71

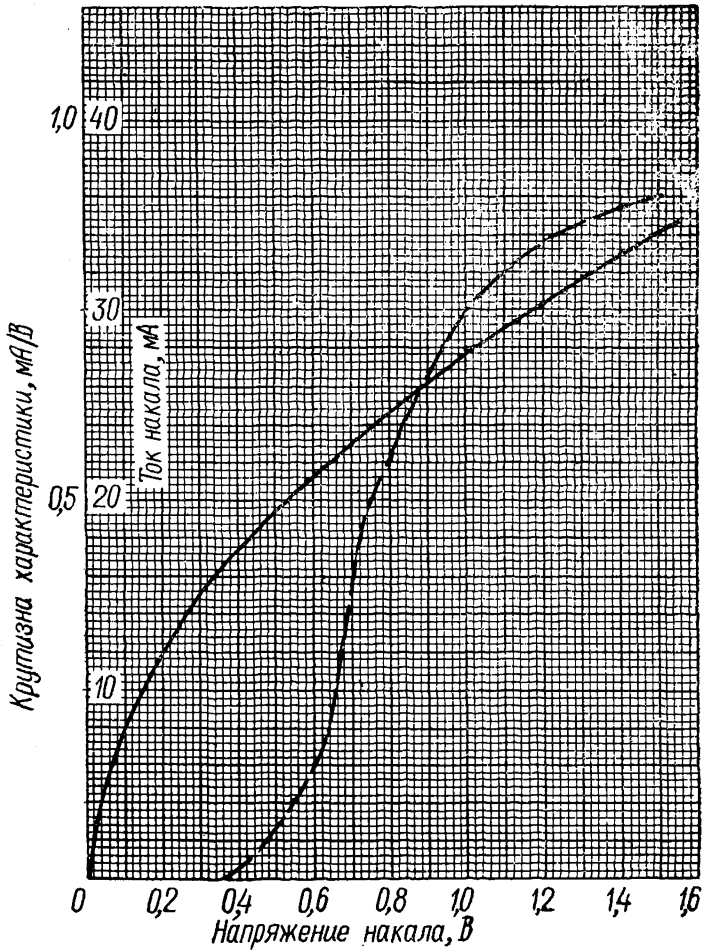
УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— ток накала

- · - · - крутизна характеристики гетероднна

Напряжение анода, сеток второй и четвертой 45 В

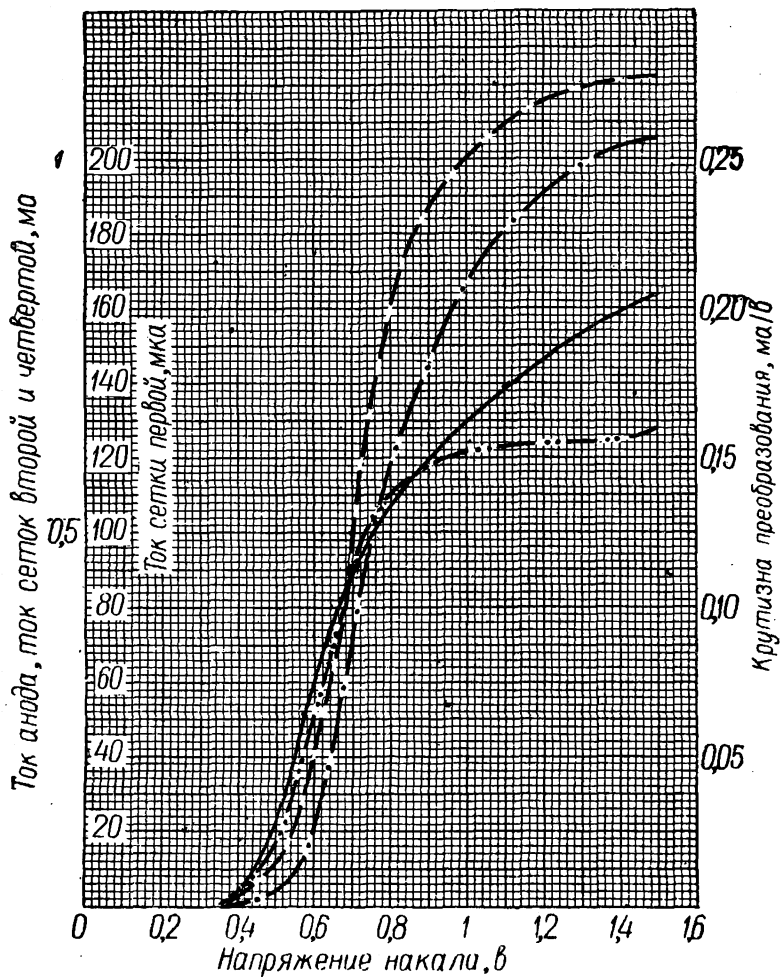
Напряжение сетки третьей 0



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ток анода
 - - - ток сеток второй и четвертой
 - · - · - ток сетки первой
 - · - · - крутизна преобразования

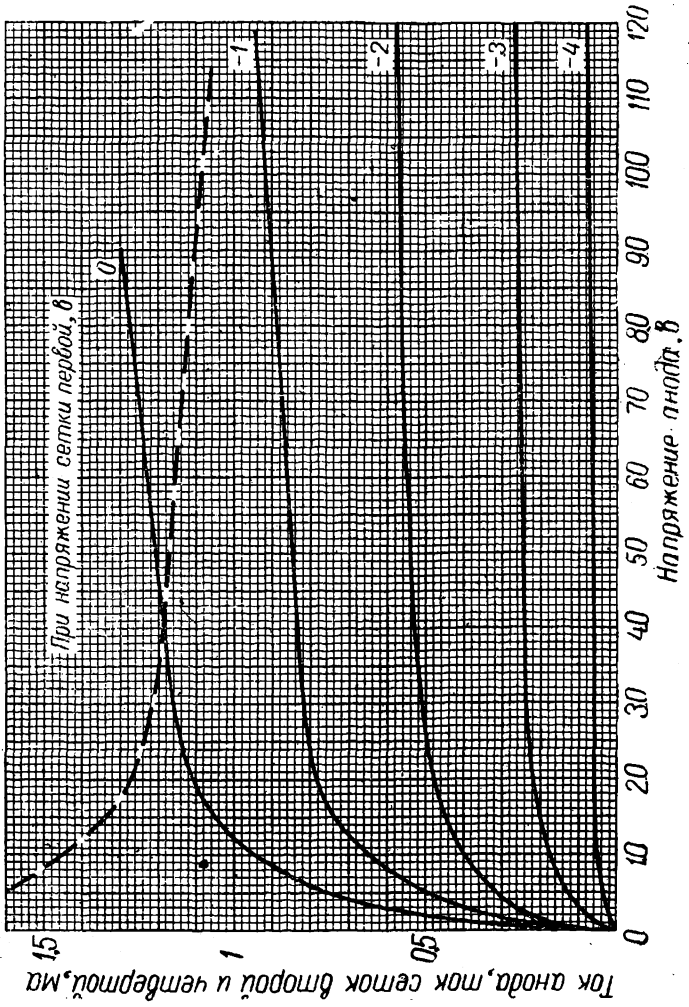
Напряжение анода 60 в
 Напряжение сеток второй и четвертой 45 в
 Напряжение сетки третьей 0
 Переменное напряжение сетки первой 8 в (эфф.)
 Сопротивление в цепи сетки первой 51 ком



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— анодные
 --- сеточно-анодные (по сетке второй и четвертой)

Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение сеток второй и четвертой 45 в
 Напряжение сетки третьей 0



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

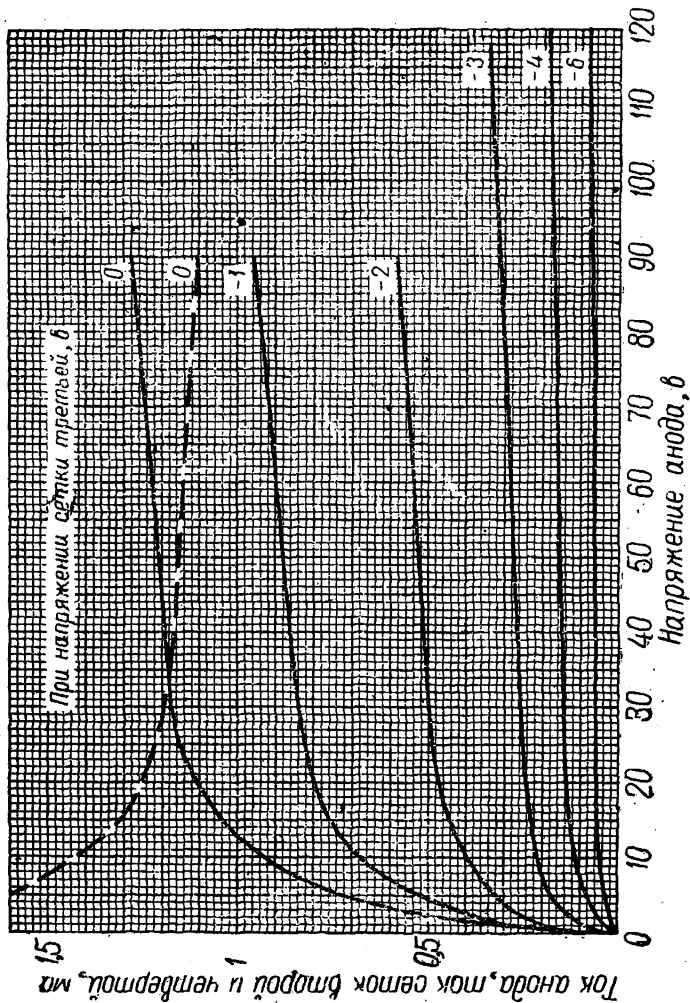
— анодные

- - - сеточно-анодная (по сетке второй и четвертой)

Напряжение накала 1,2 в

Напряжение сеток второй и четвертой 45 в

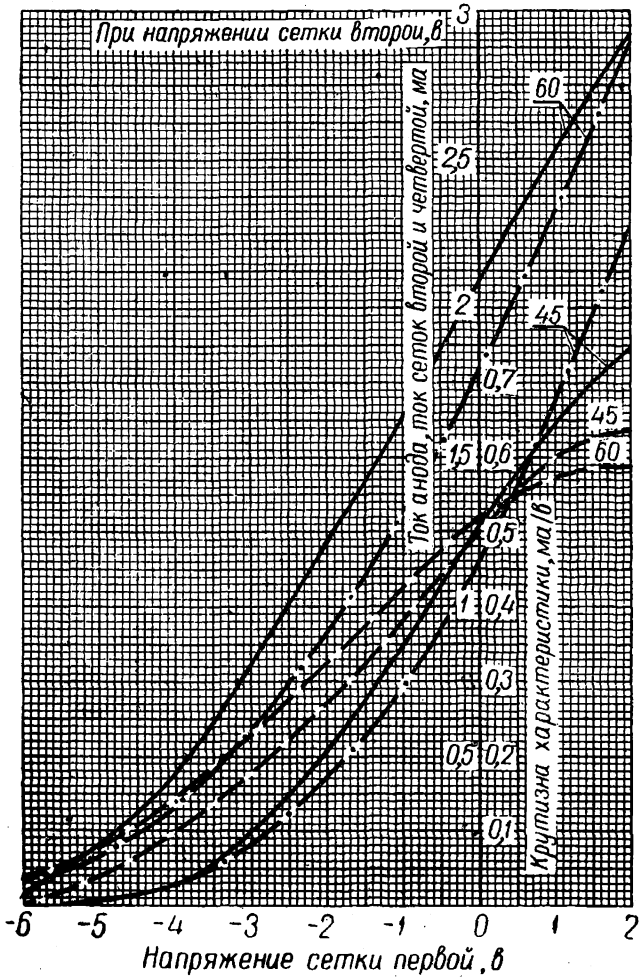
Напряжение сетки первой 0



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточные
- - - - - крутизна
- · - · - сеточные (по сетке второй и четвертой)

Напряжение накала 1,2 в.
 Напряжение анода 60 в.
 Напряжение сетки третьей 0

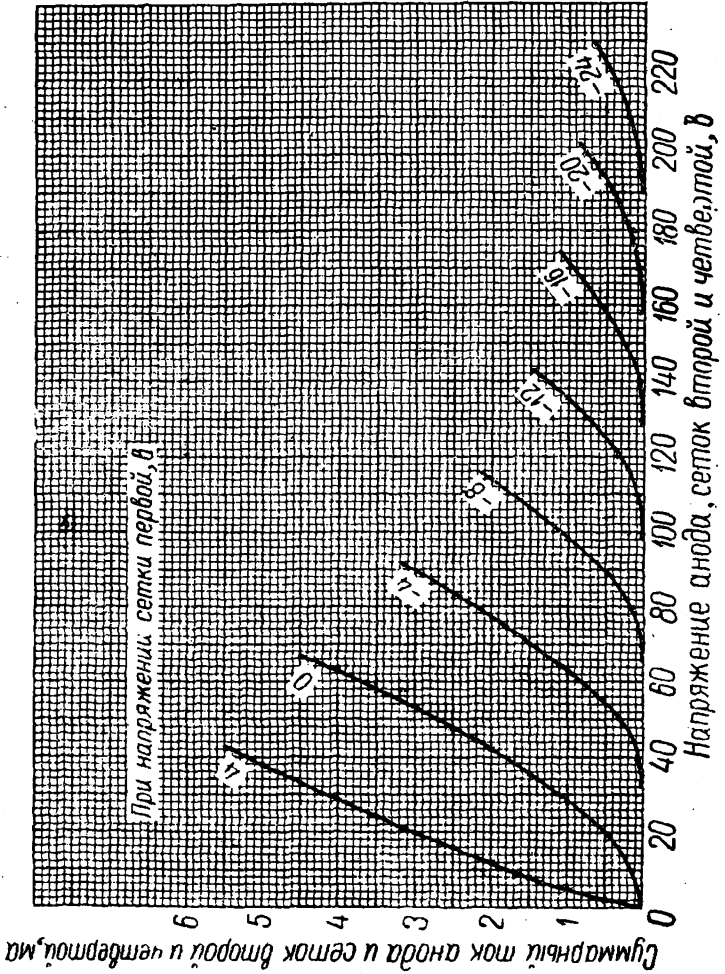


УСРЕДНЕННЫЕ АНОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕТЕРОДИНА

(сетки вторая и четвертая соединены с анодом)

Напряжение накала 1,2 в

Напряжение сетки третьей 0

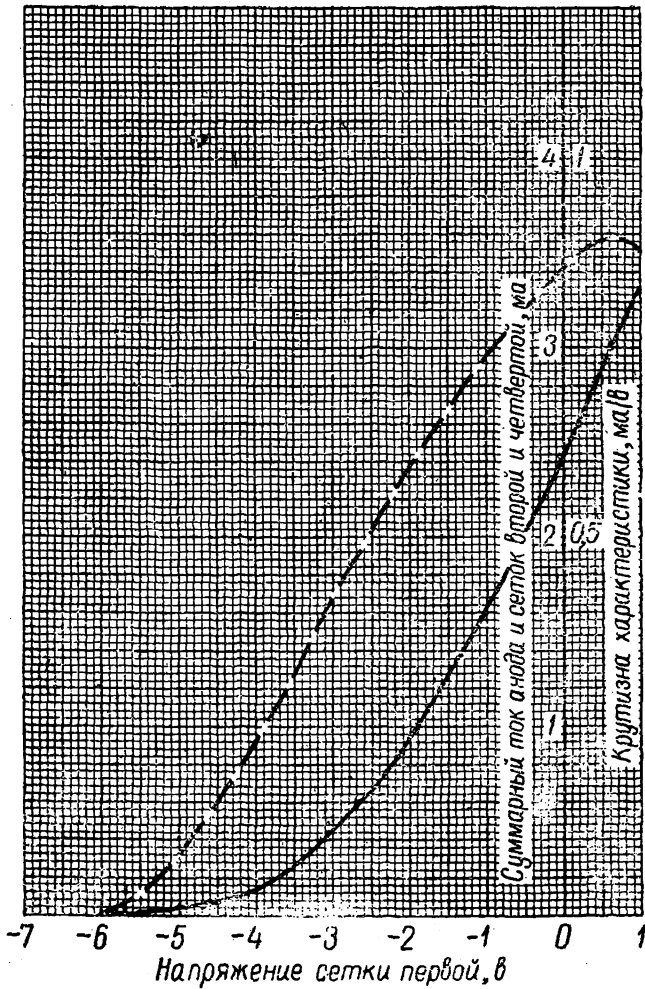


УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕТЕРОДИНА

(сетки вторая и четвертая соединены с анодом)

— анодно-сеточная
 - - - крутизна

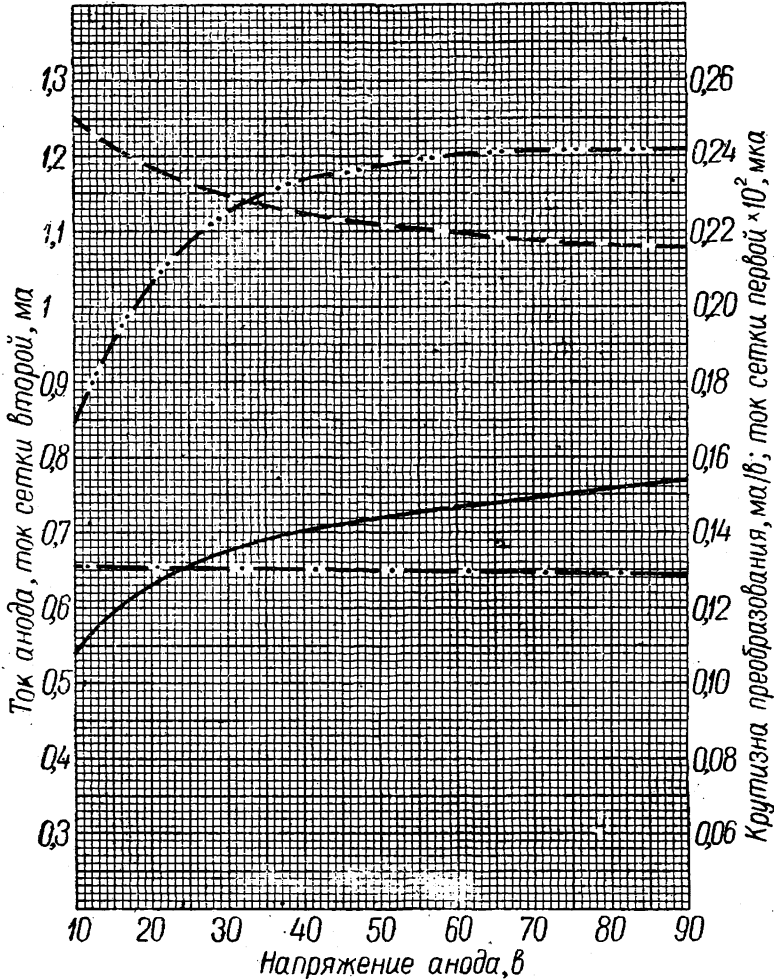
Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода, сеток второй и четвертой 45 в
 Напряжение сетки третьей 0



УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодная
- сеточно-анодная (по сетке второй)
- сеточно-анодная
- крутизна преобразования

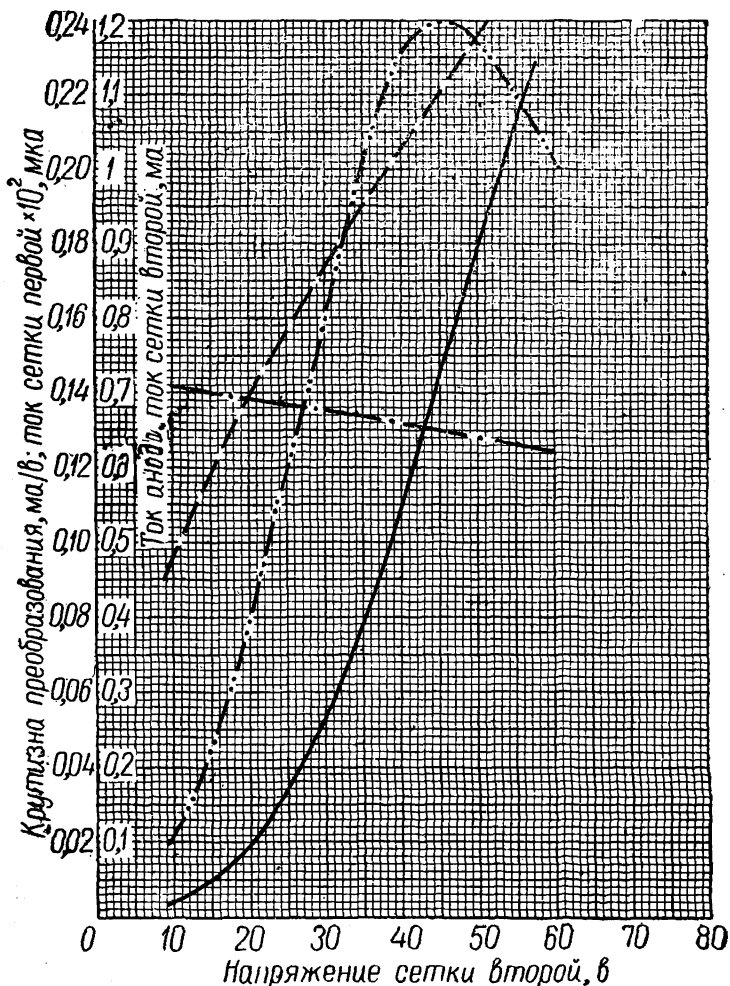
Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение сетки второй 45 в
 Напряжение сетки третьей 0
 Переменное напряжение сетки первой 8 в (эфф.)
 Сопротивление в цепи сетки первой 51 ком



УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточная
 - - - - - сеточная
 ·········· сеточная (по сетке первой)
 - · - · - · - · крутизна преобразования

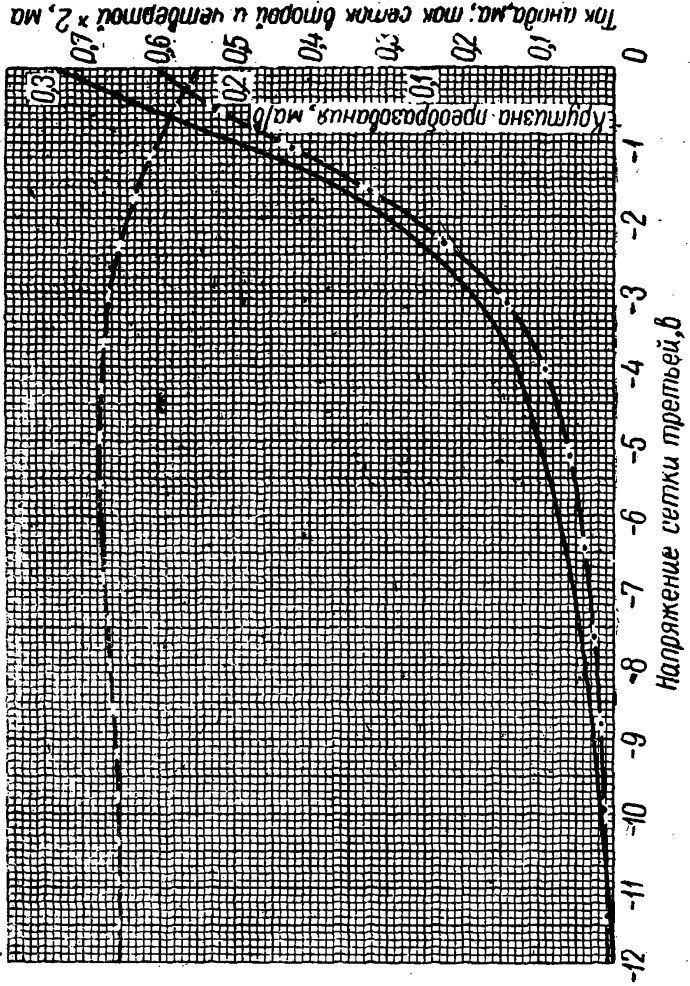
Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода 60 в
 Напряжение сетки третьей 0
 Переменное напряжение сетки первой 8 в (эфф.)
 Сопротивление в цепи сетки первой 51 ком



УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— анодно-сеточная
 - - - сеточная (по сеткам второй и четвертой)
 - · - · - крутизна преобразования

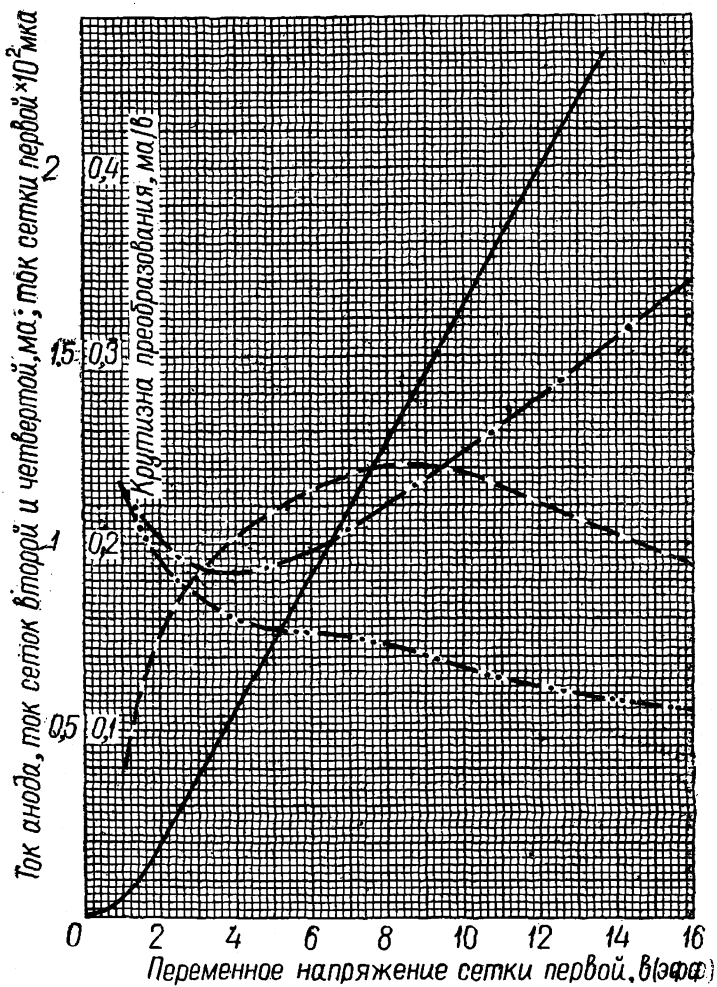
Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода 60 в
 Напряжение сеток второй и четвертой 45 в
 Переменное напряжение сетки первой 8 в (эфф.)
 Сопротивление в цепи сетки первой 51 ком



УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- - - - - ток анода
 ————— ток сетки первой
 - · - · - · ток сеток второй и четвертой
 - - - - - крутизна преобразования

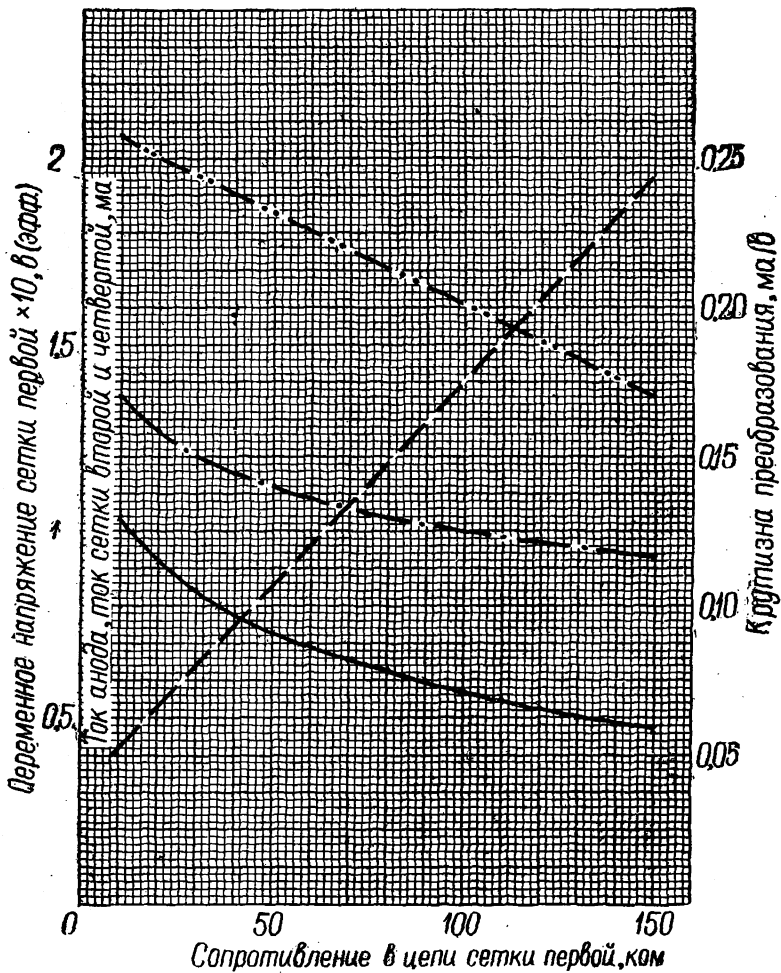
Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода 60 в
 Напряжение сеток второй и четвертой 45 в
 Сопротивление в цепи сетки первой 51 ком



УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ток анода
- - - ток сеток второй и четвертой
- · - · переменное напряжение сетки первой
- · · · крутизна преобразования

Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода 60 в
 Напряжение сеток второй и четвертой 45 в
 Ток сетки первой 130 мкА



По ГОСТ 9837-66

Основное назначение — детектирование и предварительное усиление напряжения низкой частоты.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

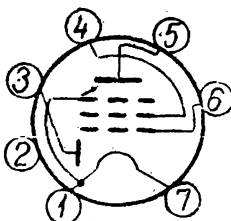
Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное, миниатюрное.

Вес наибольший 10 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — катод (минус нити накала) и сетка третья
- 2 — не подключен
- 3 — анод диода



- 4 — сетка вторая
- 5 — анод пентода
- 6 — сетка первая
- 7 — катод (плюс нити накала)

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	1,2 в
Ток накала	30±3 ма
Напряжение анода (=)	60 в
Напряжение сетки второй (=)	45 в
Ток анода пентода	0,9±0,4 ма
Ток сетки второй	0,18 ма,
	не более 0,35 ма
Ток анода диода [○]	не менее 7 мка
Крутизна характеристики	0,55 ма/в,
	не менее 0,35 ма/в
Крутизна характеристики при напряжении накала 0,95 в	не менее 0,25 ма/в
Внутреннее сопротивление	1 Мом
Долговечность (при годности 90%)	не менее 1500 ч

Критерии долговечности:

крутизна характеристики	не менее 0,25 ма/в
ток анода диода	не менее 3 мка

○ При напряжении анода диода 1,2 в.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная пентода	около 1,85 пф
Выходная пентода	около 2,1 пф
Проходная пентода	около 0,27 пф
Анод диода — катод	около 0,3 пф

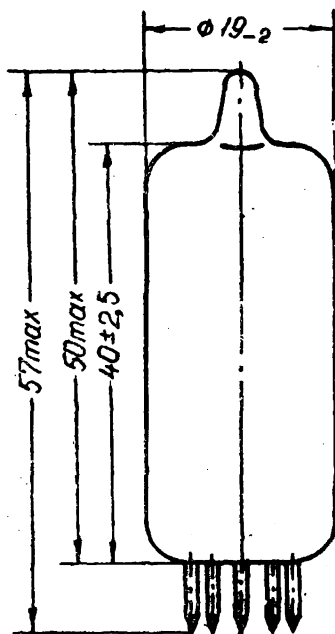
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=):	
наибольшее	1,4 в
наименьшее	0,9 в
Наибольшее напряжение анода	90 в
Наибольшее напряжение сетки второй	75 в
Наибольшее напряжение источника питания анода и сетки второй	250 в
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	0,15 Вт
Наибольший ток анода	2 ма

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температу- ре 40° С	95—98%
Вибропрочность	2,5 г

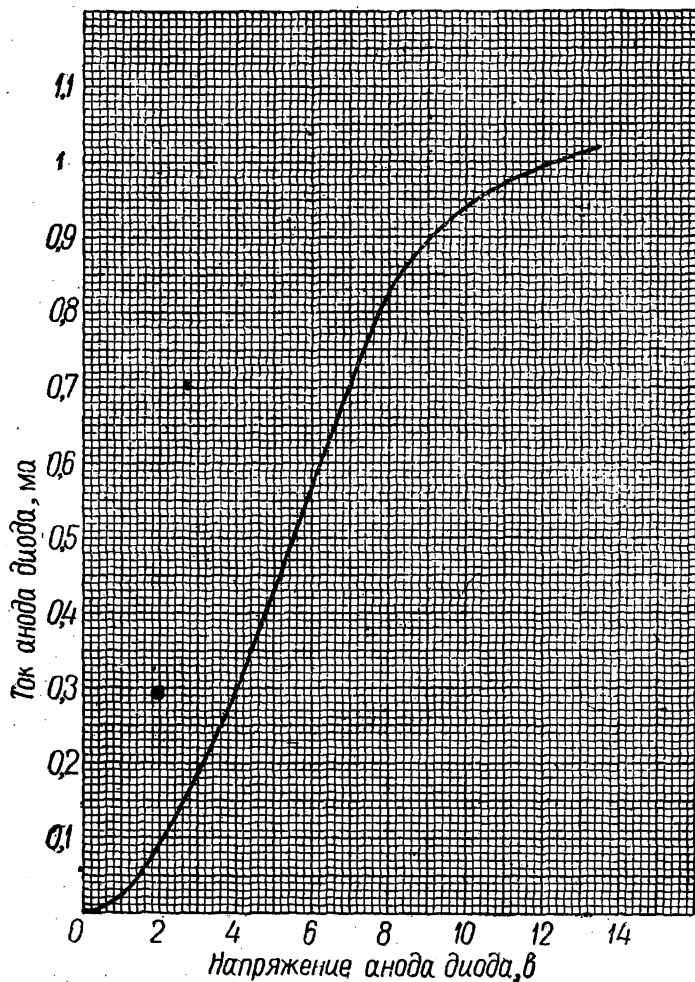
Гарантийный срок хранения в складских условиях	4 года
---	--------



Расположение штырьков P1-P5 по ГОСТ 7842—64.

УСРЕДНЕННАЯ АНОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИОДА

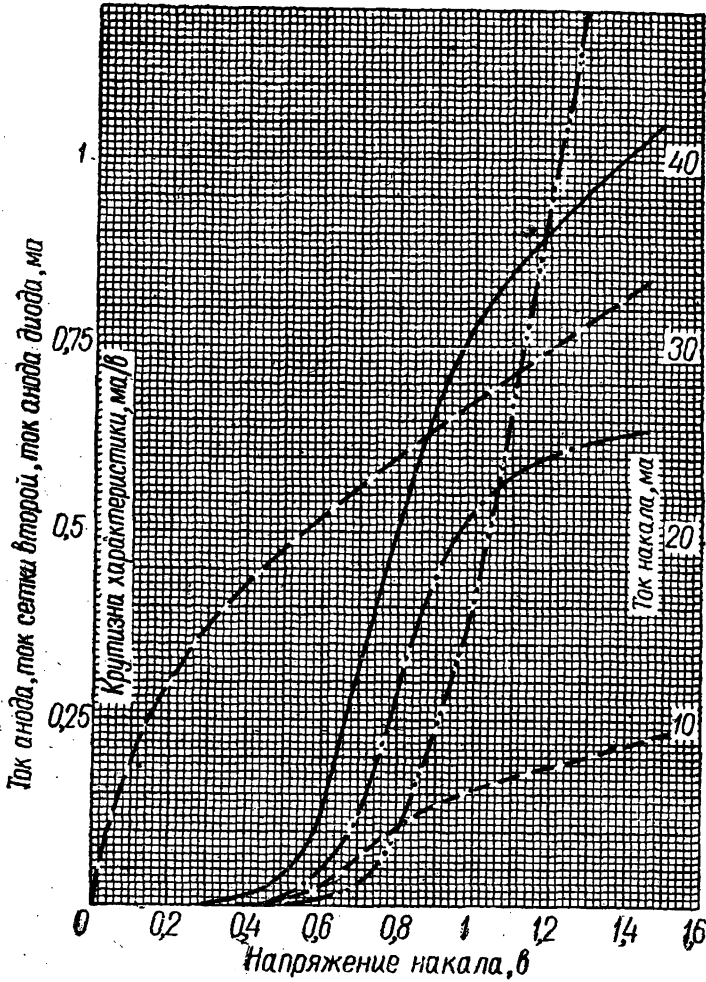
Напряжение накала 1,2 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ток анода
- ток накала
- ток анода диода
- ток сетки второй
- крутизна

Напряжение анода 60 в
 Напряжение анода диода 10 в
 Напряжение сетки первой 0
 Напряжение сетки второй 45 в



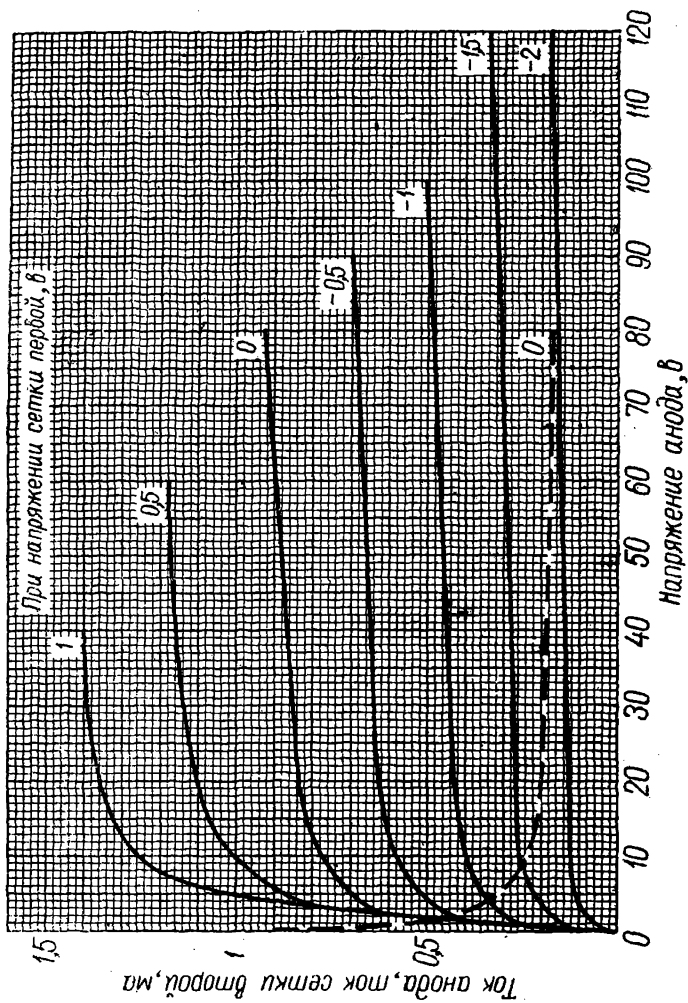
УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— анодные

- - - сеточно-анодная (по сетке второй)

Напряжение накала 1,2 в

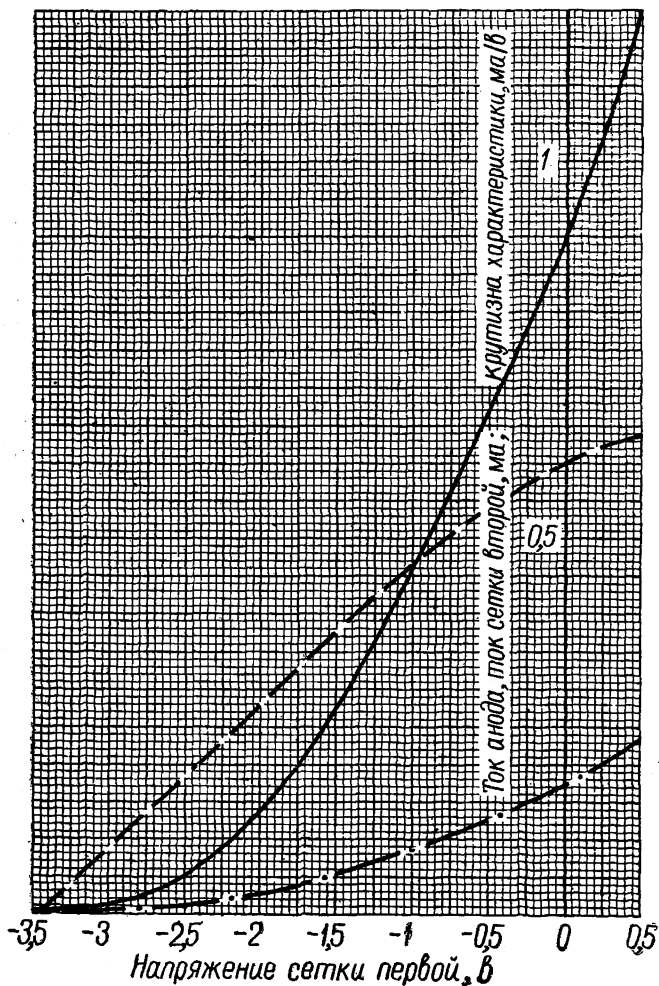
Напряжение сетки второй 45 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

————— анодно-сеточная
 — · — · — · — сеточная (по сетке второй)
 - - - - - крутизна

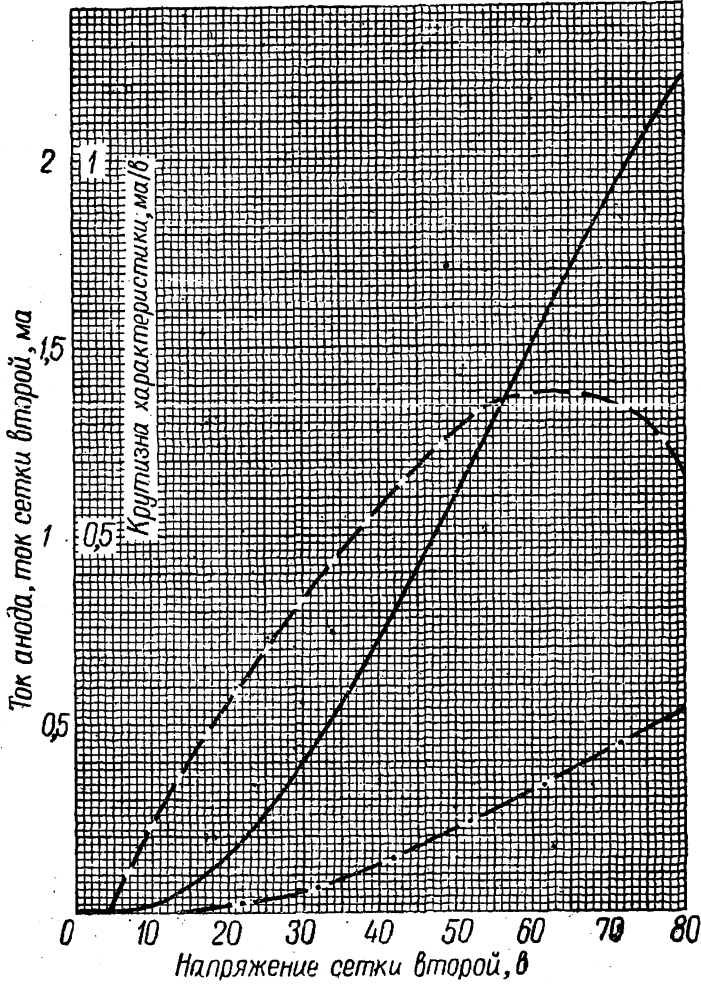
Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода 60 в
 Напряжение сетки второй 45 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

——— анодно-сеточная
 —·—·— сеточная
 - - - - - крутизна

Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода 60 в
 Напряжение сетки первой 0



По техническим условиям СУ3.305.002 ТУ,
согласованным с генеральным заказчиком

Основное назначение — световая сигнализация уровня напряжения для полупроводниковых схем.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

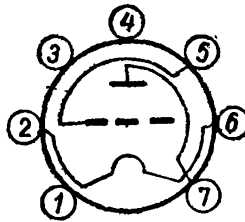
Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное, с наблюдением свечения со стороны сетки.

Вес наибольший 2,5 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — отсутствует
- 2 — катод (плюс нити накала)
- 3 — отсутствует
- 4 — отсутствует



- 5 — сетка
- 6 — катод (минус нити накала)
- 7 — анод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	1 в
Ток накала	не более 25 ма
Напряжение анода (=)	150 в
Напряжение сетки первой (=)	минус 0,25 в
Ток анода	не более 1,5 ма
Напряжение сетки первой, при котором свечение анода максимальное	минус 0,25 в
Напряжение запираания (отрицательное) ∇:	
для 80% ламп	не более 5 в
для 20% ламп	не более 7 в
Обратный ток сетки	не более 0,5 мка
Напряжение виброшумов *	не более 100 мв
Долговечность (при годности 98%)	500 ч

Критерии долговечности:

наличие видимого свечения \circ обратный ток сетки не более 1 *мкА* ∇ Напряжение, при котором свечение практически отсутствует.* На сопротивлении в цепи анода 2 *ком*, при вибрации с частотой 50 *гц* и ускорением 10 *g*. \circ При напряжении сетки минус 1 *в*.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	$1,4^{+1,4}_{-0,7}$ <i>пф</i>
Выходная	$1,0^{+1,0}_{-0,5}$ <i>пф</i>
Прходная	$0,2^{+0,2}_{-0,1}$ <i>пф</i>

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=) *:

наибольшее 1,5 *в*наименьшее 1 *в*Наибольшее напряжение анода (=) 200 *в*Наибольшее напряжение анода при запертой
лампе 250 *в*Наибольшее напряжение сетки (отрицатель-
ное) 20 *в*Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом 225 *мвт*Наибольший ток катода 1,6 *ма*Наибольшее сопротивление в цепи сетки 0,5 *Мом*Время разогрева катода 3 *сек*

* В процессе эксплуатации допускается питание накала переменным током.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая плюс 125° *С*наименьшая минус 60° *С*Относительная влажность при температуре
40° *С* 95—98%

Давление окружающей среды:

наибольшее 3 *атм*наименьшее 5 *мм рт. ст.*Линейные нагрузки 100 *g*

Вибропрочность:

диапазон частот 20—2000 гц

ускорение 10 g

Виброустойчивость:

диапазон частот 20—2000 гц

ускорение 10 g

Ударные нагрузки:

многократные 4000 ударов,
ускорение 150 g

одиночные ускорение 500 g

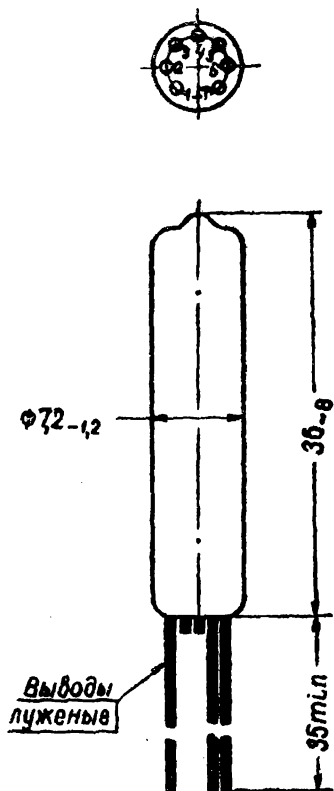
Гарантийный срок хранения:

в складских условиях 10 лет

в том числе в полевых условиях 2 года

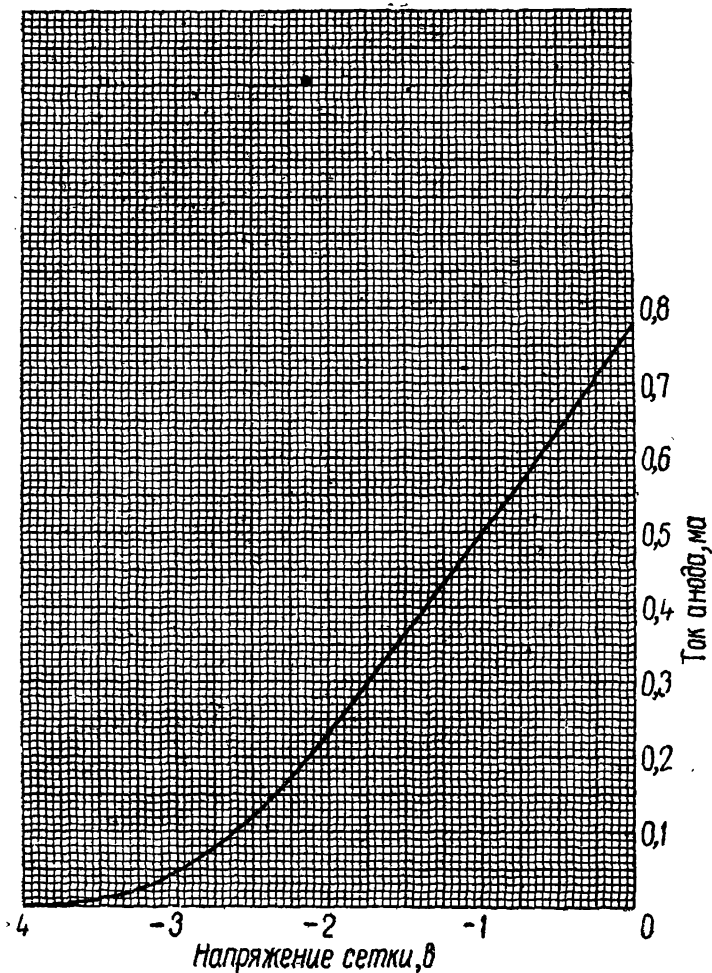
1E4A-B

ЭЛЕКТРОННО-СВЕТОВОЙ ИНДИКАТОР



УСРЕДНЕННАЯ АНОДНО-СЕТОЧНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Напряжение накала 1 в
 Напряжение анода 150 в



По техническим условиям СТЗ.300.020 ТУ

Основное назначение — усиление напряжения высокой частоты в аппаратуре специального назначения.

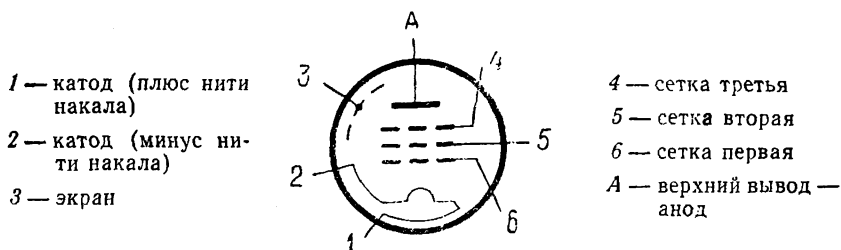
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное.

Вес наибольший 4 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	1,2 в
Ток накала	48 ± 6 ма
Напряжение анода (=)	60 в
Напряжение сетки:	
второй (=)	40 в
первой (=)	0
Ток анода	2,15 ± 0,65 ма
Ток сетки второй	не более 0,3 ма
Кругизна характеристики	1,5 ± 0,5 ма/в
Кругизна характеристики при напряжении накала 0,95 в	не менее 0,85 ма/в
Обратный ток сетки первой ○	не более 0,5 мка
Выходное сопротивление при частоте 60 Мгц □	не менее 80 ком
Эквивалентное сопротивление внутриламповых шумов	не более 7 ком

Напряжение виброшумов* не более 50 мв (эфф.)

Долговечность (при годности 90%):

при нормальной температуре не менее 3000 ч

при повышенной температуре (85° С) не менее 500 ч

Критерии долговечности:

крутизна характеристики не менее 0,85 ма/в

крутизна характеристики при напряжении

накала 0,95 в не менее 0,6 ма/в

обратный ток сетки первой \circ не более 1 мка

\circ При напряжении сетки второй 60 в, напряжении сетки первой минус 2 в и сопротивлении в цепи сетки первой 0,5 Мом.

\square При напряжении сетки первой минус 1 в.

* На сопротивлении анодной нагрузки 2 ком, ускорении 10 g и частоте 50 гц.

Примечание. При всех испытаниях сетка третья и экран соединяются с катодом.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная $3,25 \pm 0,9$ пф

Выходная $2,4 \pm 0,4$ пф

Проходная не более 0,01 пф

Анод — катод (частичная) не более 0,025 пф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=):

наибольшее 1,32 (1,4) в

наименьшее 1,08 (0,95) в

Наибольшее напряжение анода (=) 90 в

Наибольшее напряжение сетки второй (=) 60 в

Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом 0,5 вт

Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой
второй 0,18 вт

Наибольший ток катода 5 ма

Наибольшее сопротивление в цепи сетки

первой 1 Мом

Наибольшая температура баллона 85° С

Время готовности 1 сек

Примечание. Значения напряжений накала, указанные в скобках, относятся к условиям питания от источников при их циклическом разряде.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С

Относительная влажность при температуре 40° С

95—98%

Давление окружающей среды:

наибольшее	3 атм
наименьшее	5 мм рт. ст.

Линейные нагрузки

100 г

Вибропрочность:

диапазон частот	5—600 гц
ускорение	6 г

Виброустойчивость:

диапазон частот	5—600 гц
ускорение	6 г

Ударные нагрузки:

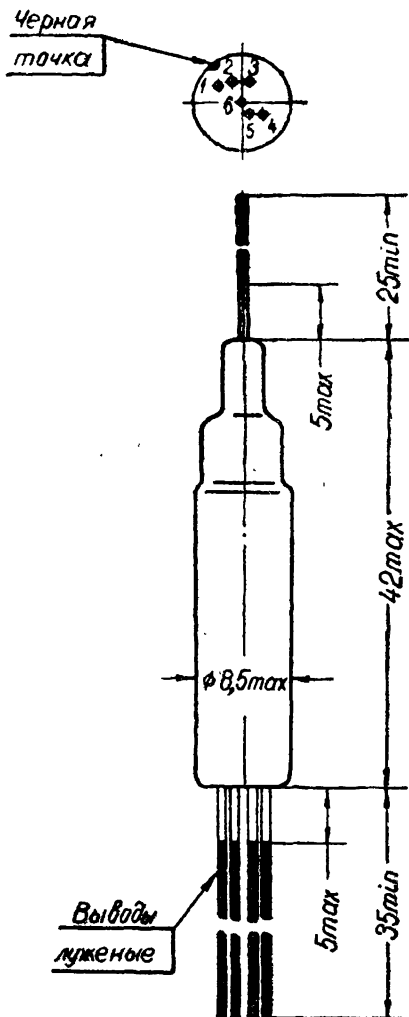
многократные	4000 ударов, ускорение
	150 г
одиночные	500 г

Гарантийный срок хранения:

в складских условиях	10 лет
в том числе в неотопливаемых складах	3 года

1Ж17Б

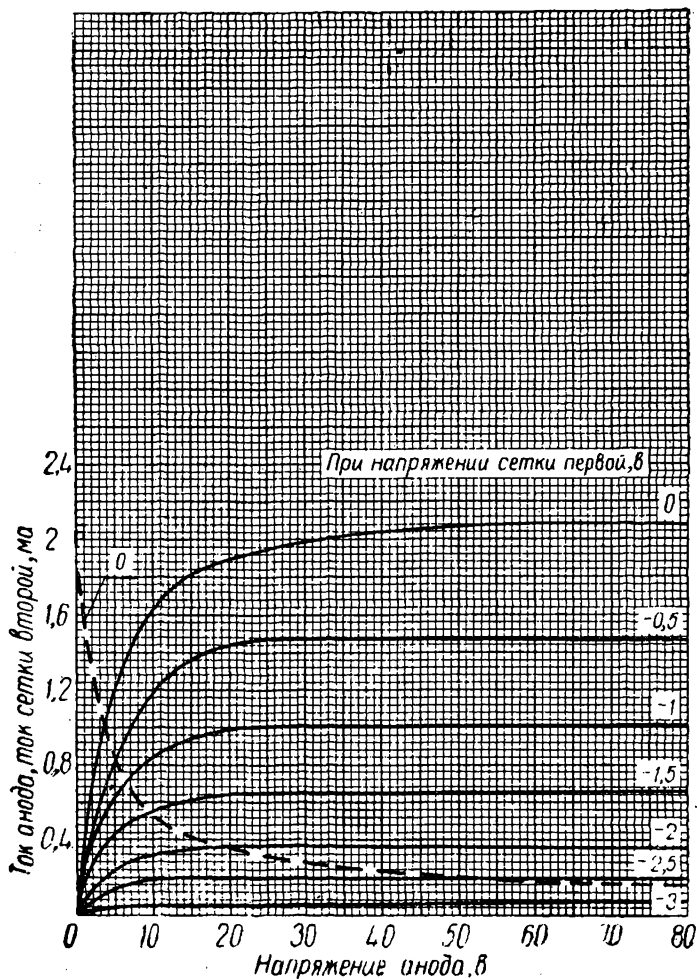
ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— анодные
 - - - сеточно-анодная (по сетке второй)

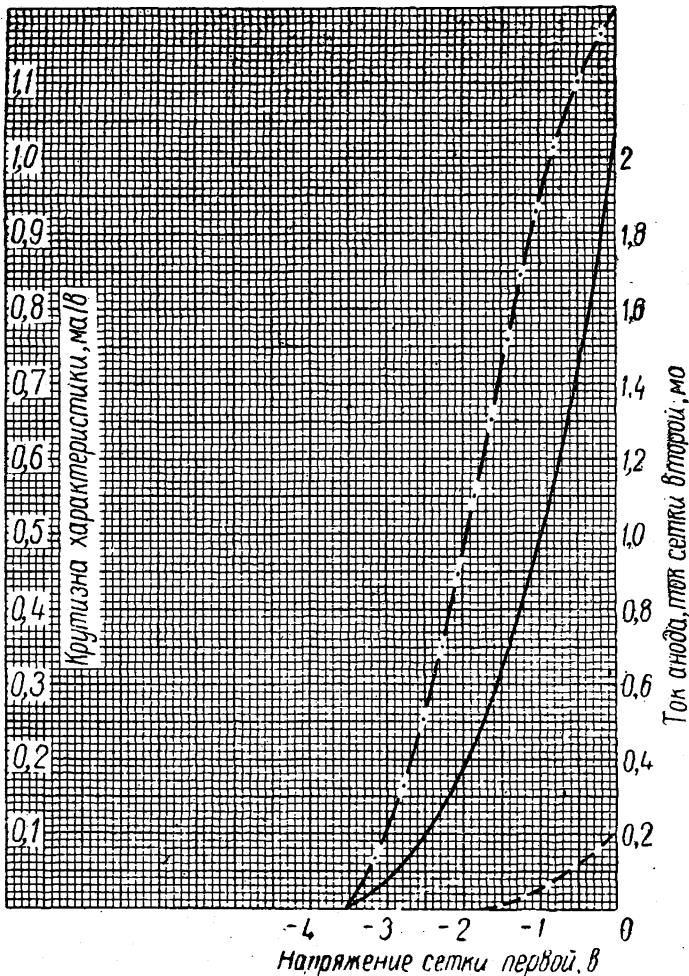
Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение сетки второй 40 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточная
- сеточная (по сетке второй)
- крутизна

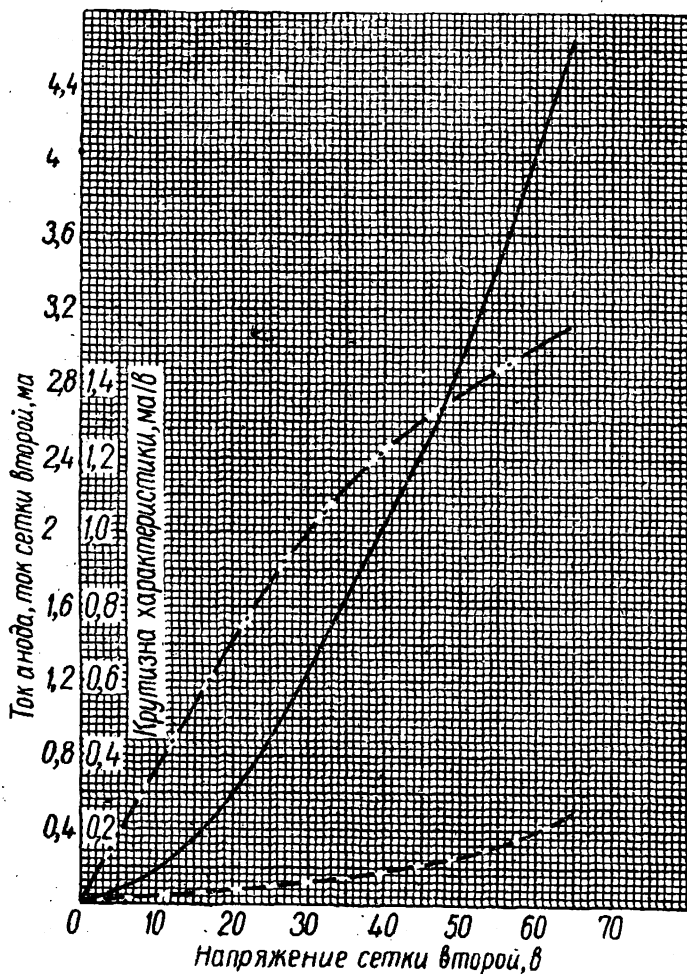
Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода 60 в
 Напряжение сетки второй 40 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— анодно-сеточная
 - - - сеточная
 - · - · - крутизна

Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода 60 в
 Напряжение сетки первой 0



По техническим условиям СТЗ.300.021 ТУ.

Основное назначение — усиление напряжения высокой частоты в аппаратуре специального назначения.

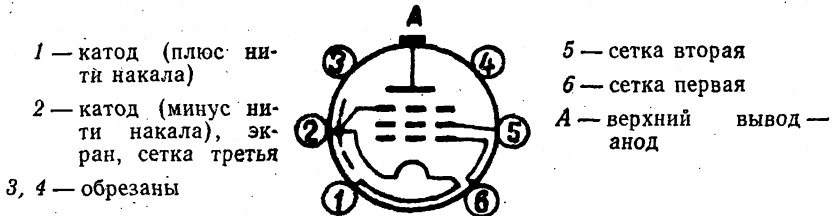
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное.

Вес наибольший 4 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	1,2 в
Ток накала	23,5±2,5 ма
Напряжение анода (=)	60 в
Напряжение сетки второй (=)	45 в
Напряжение сетки первой (=)	0
Ток анода	1,35±0,5 ма
Ток сетки второй	не более 0,25 ма
Крутизна характеристики	1,15±0,45 ма/в
Крутизна характеристики при напряжении накала 0,95 в	не менее 0,55 ма/в
Обратный ток сетки первой ○	не более 0,5 мка
Входное сопротивление на частоте 60 Мгц □	не менее 100 ком
Эквивалентное сопротивление внутрилампных шумов	не более 7 ком
Напряжение виброшумов *	не более 50 мв, (эфф.)
Долговечность (при годности 90%)	не менее 3000 ч
Критерии долговечности:	
крутизна характеристики	не менее 0,55 ма/в

крутизна характеристики при напряжении
 накала 1,05 в не менее 0,3 ма/в
 обратный ток сетки первой не более 1 мка

О При напряжении сетки второй 60 в, напряжении сетки первой минус 2 в и сопротивлении в цепи сетки первой 0,5 Мом.

□ При напряжении сетки первой минус 1 в.

* На сопротивлении анодной нагрузки 2 ком, при вибрации с ускорением 10 г и частотой 50 гц.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	3,25±0,9 пф
Выходная	2,4±0,4 пф
Проходная	не более 0,01 пф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала:	
наибольшее	1,32 (1,4) в
наименьшее	1,08 (0,95) в
Наибольшее напряжение анода (=)	90 в
Наибольшее напряжение сетки второй (=)	60 в
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	0,3 вт
Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой второй	0,1 вт
Наибольший ток катода	2,5 ма
Наибольшее сопротивление в цепи сетки первой	1 Мом
Наибольшая температура баллона	85°С
Время готовности	1 сек

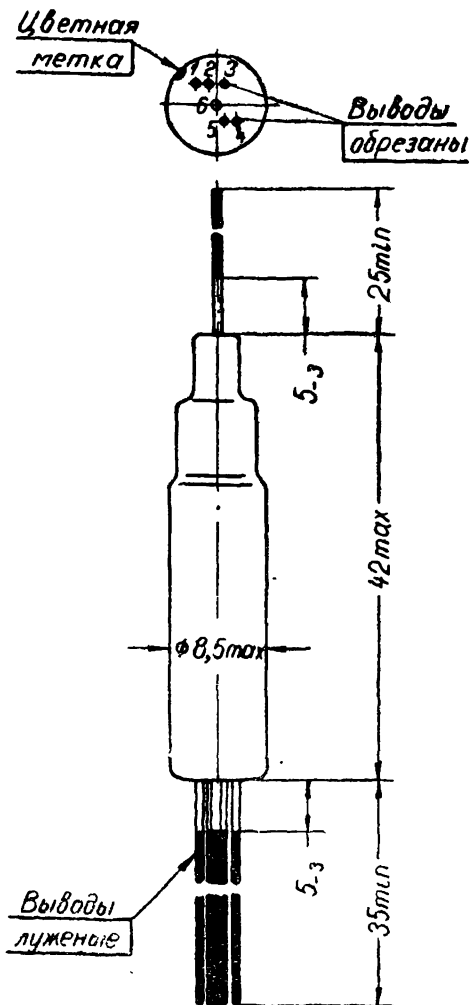
Примечание. Значение напряжений накала, указанные в скобках, относятся к условиям питания от источников при их циклическом разряде.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 85°С
наименьшая	минус 60°С
Относительная влажность при температуре плюс 40°С	95—98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 атм
наименьшее	5 мм рт. ст.
Линейные нагрузки	100 г

1Ж18Б

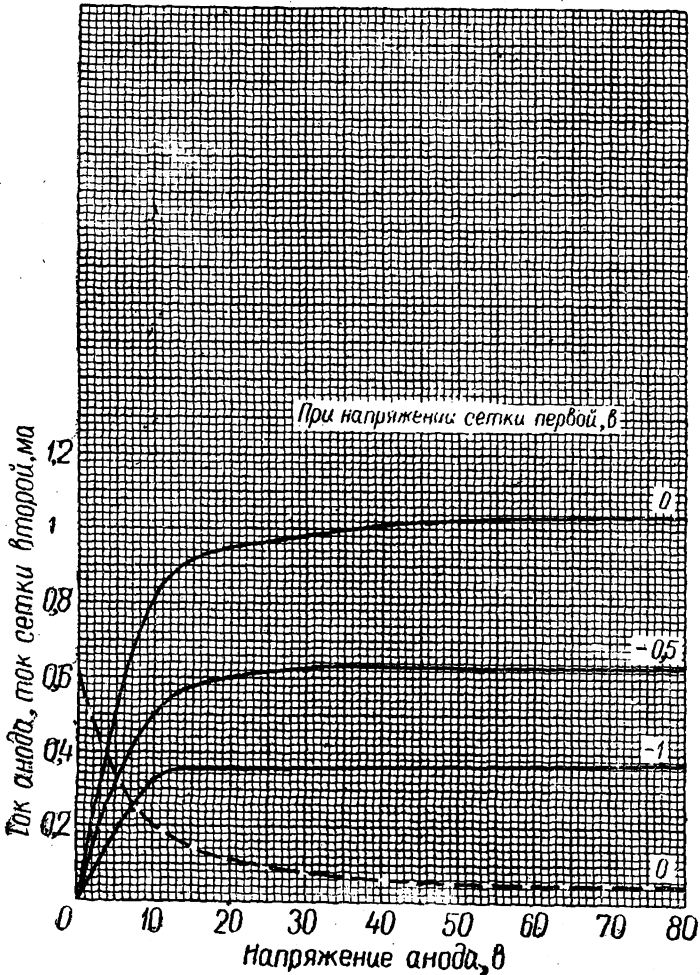
ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодные
- - - сеточно-анодная (по сетке второй)

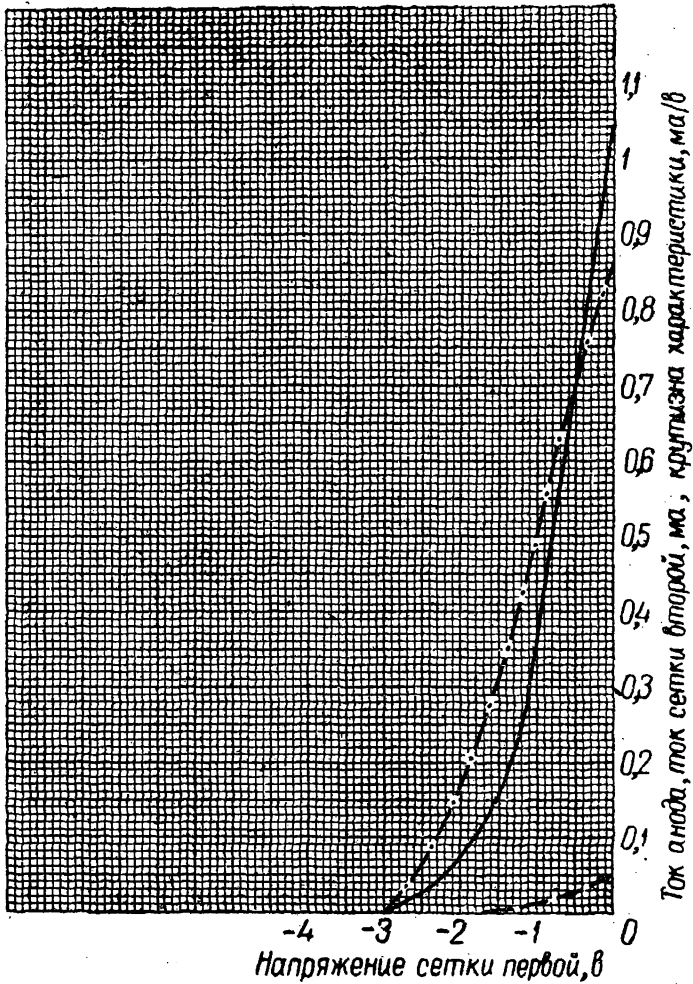
Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение сетки второй 45 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточная
- - - сеточная (по сетке второй)
- · · · · крутизна

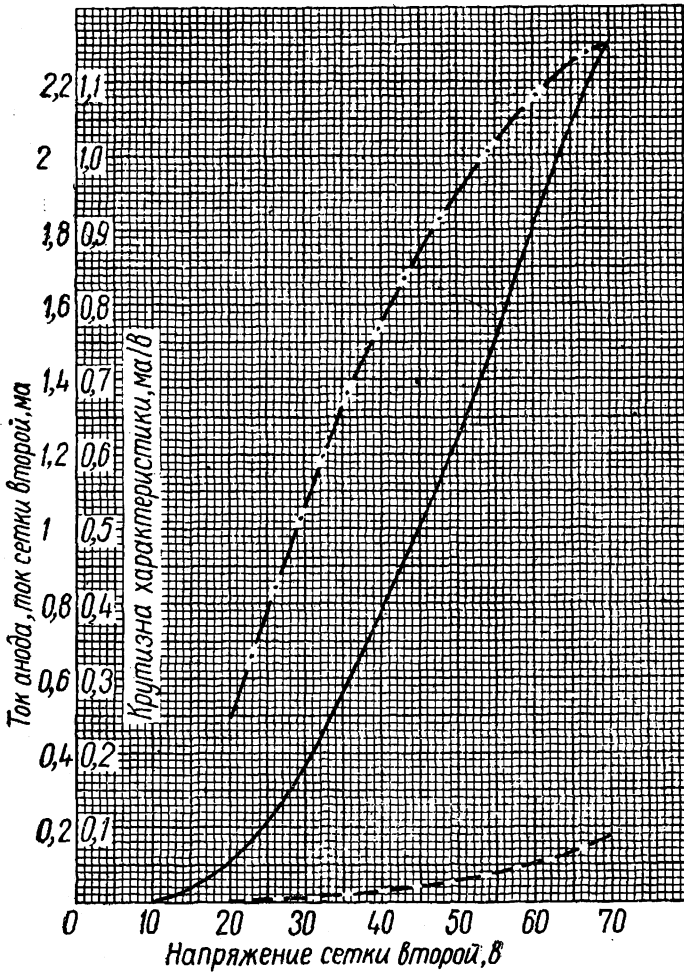
Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода 60 в
 Напряжение сетки второй 45 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточная
- - - сеточная
- · - · - крутизна

Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода 60 в
 Напряжение сетки первой 0



**ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
С КОРОТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ
ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ**

1Ж24Б

По техническим условиям СТЗ.300.034 ТУ.

Основное назначение — усиление напряжения высокой частоты в аппаратуре специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

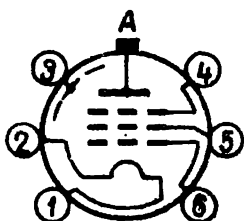
Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное.

Вес наибольший 4 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — катод (плюс нити накала)
- 2 — катод (минус нити накала)
- 3 — экран
- 4 — сетка третья



- 5 — сетка вторая
- 6 — сетка первая
- A — верхний вывод — анод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	1,2 в
Ток накала	13±2 ма
Напряжение анода (=)	60 в
Напряжение сетки:	
второй (=)	45 в
первой (=)	0
Ток анода	0,95±0,45 ма
Ток сетки второй	не более 0,1 ма
Крутизна характеристики	0,9±0,3 ма/в
Крутизна характеристики при напряжении накала 0,95 в	не менее 0,48 ма/в
Входное сопротивление	не менее 100 ком
Эквивалентное сопротивление внутриламповых шумов	не более 6 ком
Обратный ток сетки первой □	не более 0,1 мка
Напряжение виброшумов ○	не более 50 мв (эфф.)

Долговечность:

при годности 98%	не менее 500 ч
» » 90%	не менее 5000 ч

Критерии долговечности:

крутизна характеристики	не менее 0,48 ма/в
обратный ток сетки первой □	не менее 0,1 мка

- При напряжении сетки первой минус 1 в и сопротивлении в ее цепи 0,5 Мом.
○ На сопротивлении 10 ком, при вибрации с частотой 50 гц и ускорением 10 g.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	3,6±0,4 пф
Выходная	2,95±0,45 пф
Проходная	не более 0,008 пф
Катод—анод (частичная)	не более 0,025 пф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=):	
наибольшее	1,32 (1,4) в
наименьшее	1,05 (0,95) в
Наибольшее напряжение анода (=)	120 в
Наибольшее напряжение сетки второй (=)	90 в
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	0,12 вт
Наибольший ток катода	1,6 ма
Наибольшее сопротивление в цепи сетки первой	2,2 Мом
Наибольшая температура баллона	105° С
Время готовности	1 сек

Примечание. Величины напряжений накала, указанные в скобках, относятся к условиям питания от источников при их циклическом разряде.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИИ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре плюс 40° С	95—98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 атм
наименьшее	5 мм рт. ст.

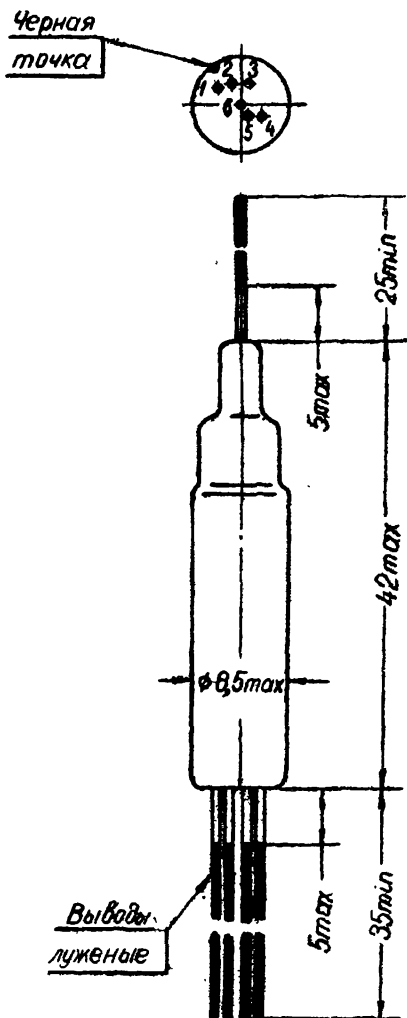
**ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
С КОРОТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ
ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ**

1Ж24Б

Линейные нагрузки	100 g
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—600 гц
ускорение	10 g
Виброустойчивость:	
диапазон частот	5—600 гц
ускорение	10 g
Ударные нагрузки:	
многократные	4000 ударов, ускорение 150 g
одиночные	ускорение 500 g
Гарантийный срок хранения:	
в складских условиях	10 лет
в том числе в неотпливаемых складах	3 года

1Ж24Б

**ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
С КОРОТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ
ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ**



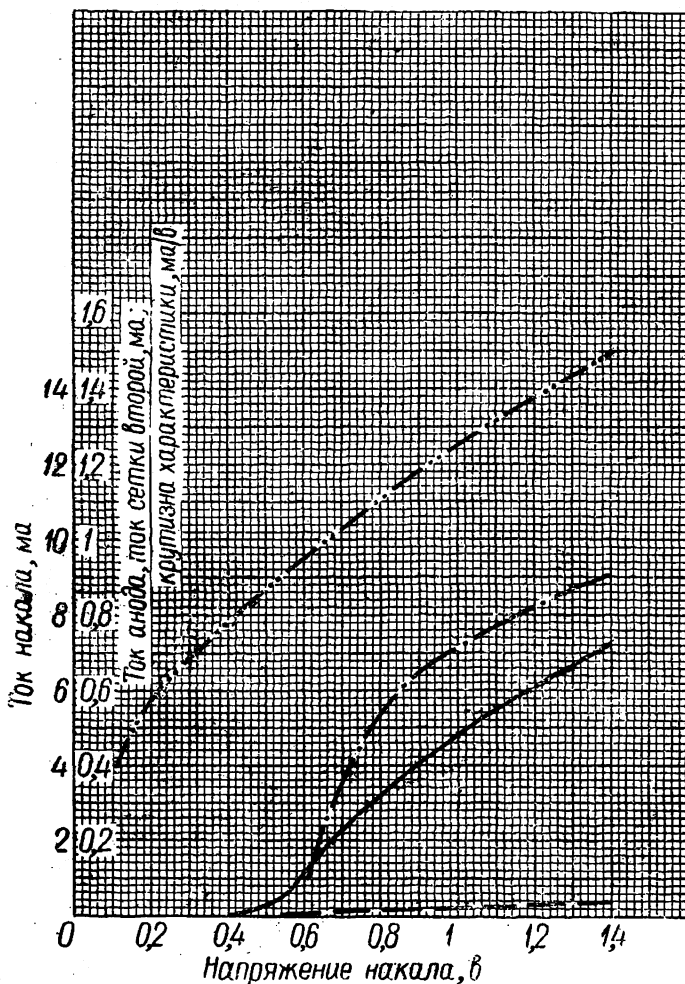
**ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
С КОРОТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ
ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ**

1Ж24Б

УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ток анода
- - - ток сетки второй
- · · · · крутизна
- · — ток накала

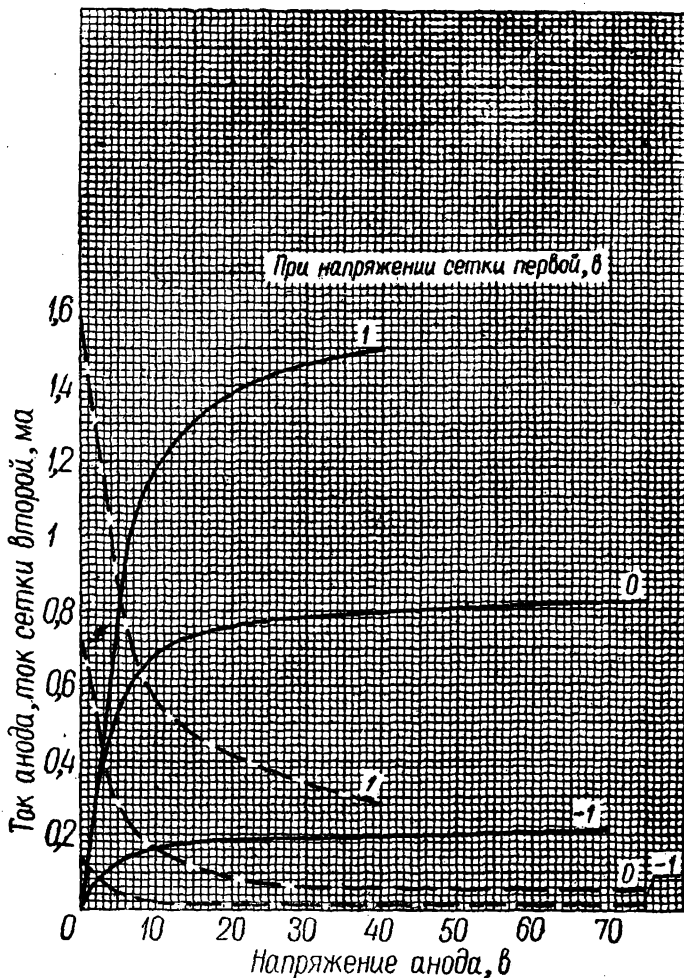
Напряжение анода 60 в
Напряжение сетки второй 45 в
Напряжение сетки первой 0



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодные
- - - сеточно-анодные (по сетке второй)

Напряжение накала 1,2 в
Напряжение сетки второй 45 в



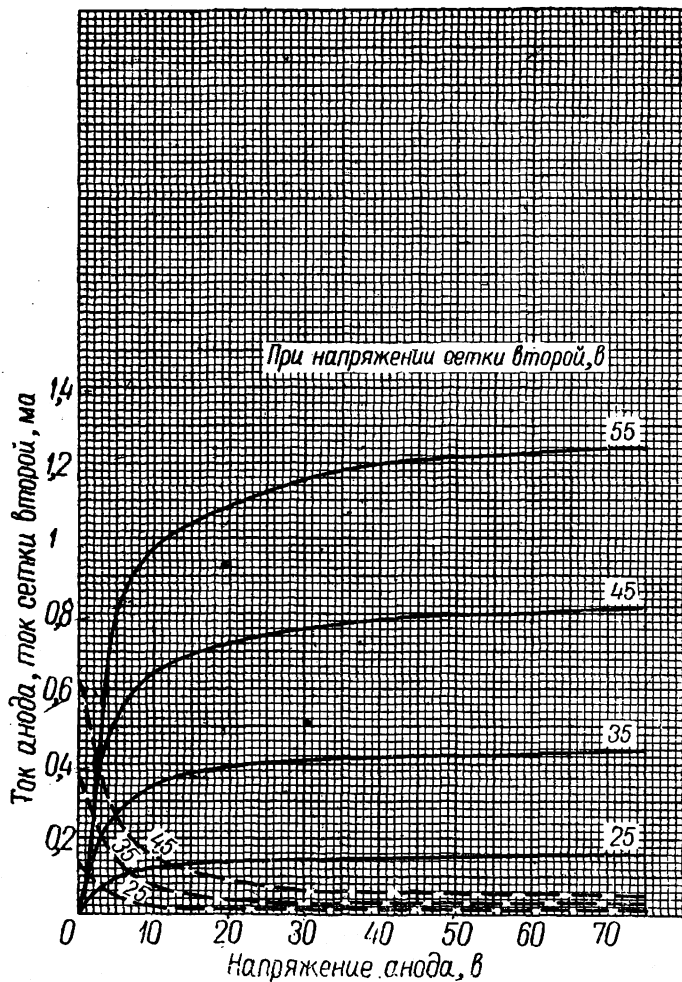
**ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
С КОРОТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ
ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ**

1Ж24Б

УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— анодные
- - - сеточно-анодные (по сетке второй)

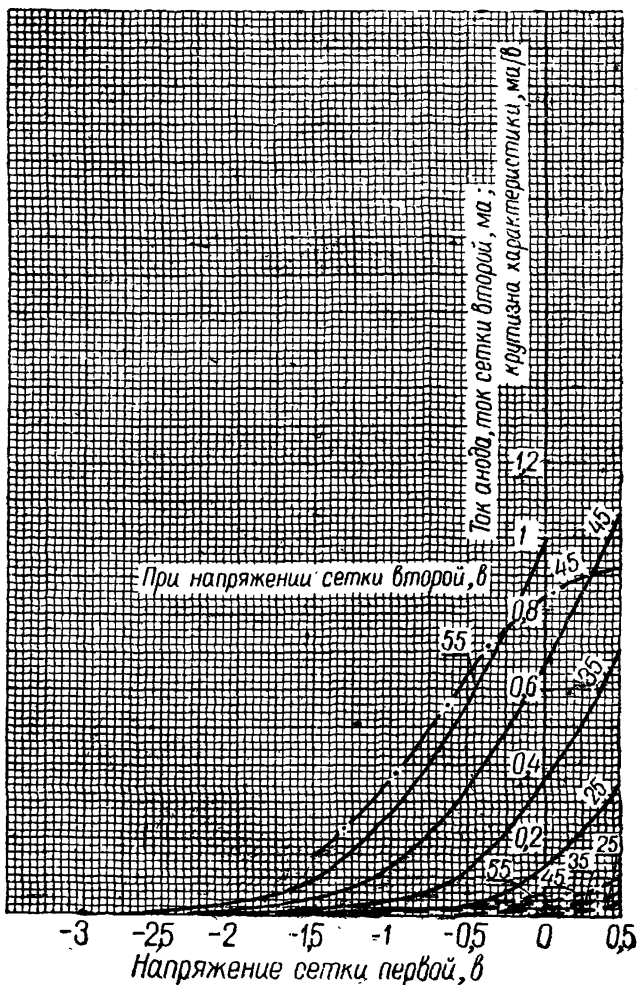
Напряжение накала 1,2 в
Напряжение сетки первой 0



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточные
- - - - - сеточные (по сетке второй)
- · · · · крутизна

Напряжение накала 1,2 в
Напряжение анода 60 в



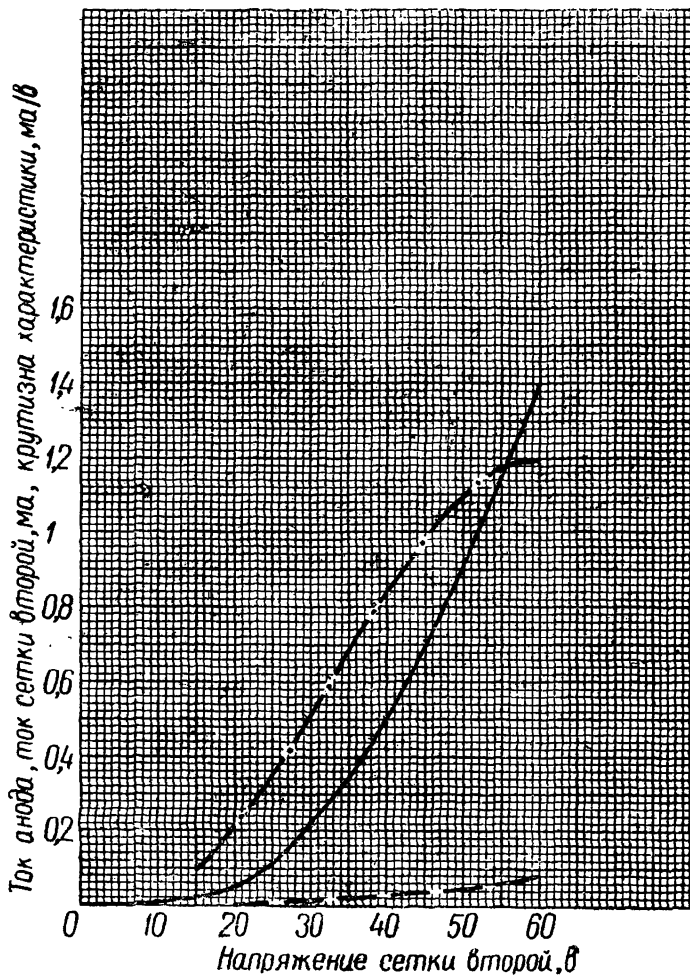
ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
С КОРОТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ
ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ

1Ж24Б

УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- аводно-сеточная
- - - сеточная (по сетке второй)
- · - · - крутизна

Напряжение накала 1,2 в
Напряжение анода 60 в
Напряжение сетки первой 0



**ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
С КОРОТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ
ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ**

1Ж29Б-В

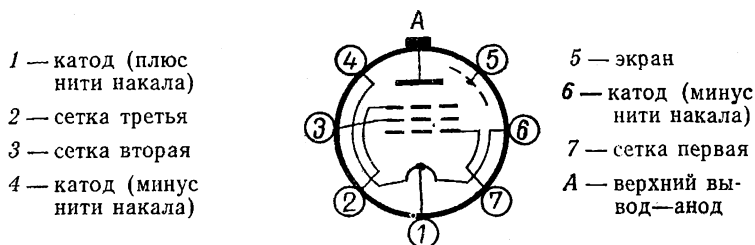
По техническим условиям ЩШЗ.300.004 ТУ

Основное назначение — генерирование и усиление напряжения в радиотехнических устройствах специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный прямого накала.
Оформление — стеклянное сверхминиатюрное.
Вес наибольший — 4,5 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	Включение подогревателей параллельное последовательное	
Напряжение накала (=), <i>в</i>	1,2	2,4
Ток накала, <i>ма</i>	62±6	31
Напряжение анода (=)	60 <i>в</i>	
Напряжение сетки:		
второй (=)	45 <i>в</i>	
первой	0	
Ток анода	5,3±1,7 <i>ма</i>	
Ток сетки второй	не более 0,5 <i>ма</i>	
Крутизна характеристики	2,5±0,8 <i>ма/в</i>	
Крутизна характеристики при напряжении накала 0,95 <i>в</i>	не менее 1,2 <i>ма/в</i>	
Входное сопротивление на частоте 60 <i>Мгц</i>	не менее 55 <i>ком</i>	
Эквивалентное сопротивление внутриламповых шумов на частоте 30 <i>Мгц</i>	не более 7 <i>ком</i>	
Обратный ток сетки первой \ominus	не более 0,3 <i>мка</i>	
Напряжение виброшумов \square	не более 130 <i>мв</i> (эфф).	

Долговечность	5000 ч
Критерии долговечности:	
крутизна характеристики	не менее 1,2 <i>ма/в</i>
обратный ток сетки первой \odot	не более 0,5 <i>ма</i>
крутизна характеристики при недокале	не менее 0,8 <i>ма/в</i>

\odot При напряжении сетки первой минус 1 *в* и сопротивлении в ее цепи 0,1 *Мом*.
 \square На сопротивлении в цепи анода 10 *ком* при вибрации с частотой 50 *гц* и ускорением 10 *г*.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	5 \pm 0,6 <i>пф</i>
Выходная	3 ^{+0,8} _{-0,4} <i>пф</i>
Прходная	не более 0,005 <i>пф</i>
Анод — катод	не более 0,028 <i>пф</i>

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=):	
наибольшее, <i>в</i>	1,32 (1,4)
наименьшее, <i>в</i>	1,08 (0,95)
Наибольшее напряжение анода (=)	150 <i>в</i>
Наибольшее напряжение сетки второй (=)	120 <i>в</i>
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	1,2 <i>вт</i>
Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой второй	0,35 <i>вт</i>
Наибольший ток катода	8 <i>ма</i>
Наибольшее сопротивление в цепи сетки первой	1 <i>Мом</i>
Наибольшая температура баллона	125° <i>С</i>
Время готовности	1 <i>сек</i>

Примечание. Величины, указанные в скобках, допускаются при использовании источников с циклическим разрядом.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 125° <i>С</i>
наименьшая	минус 60° <i>С</i>
Относительная влажность при температуре 40° <i>С</i>	95—98%

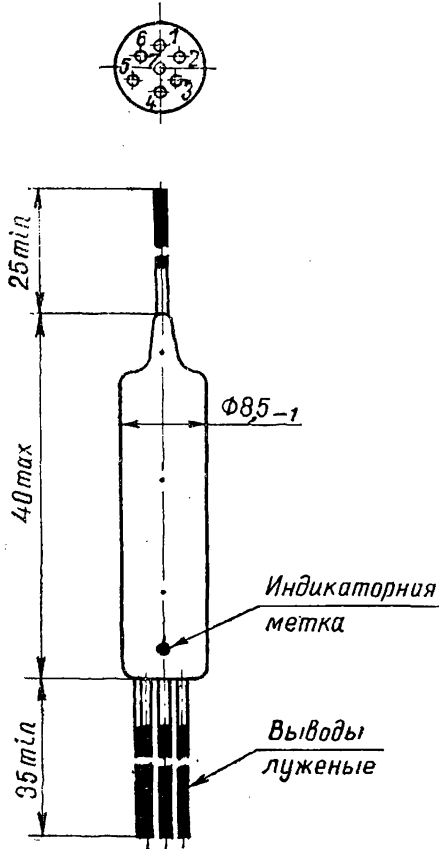
**ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
С КОРОТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ
ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ**

1Ж29Б-В

Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 атм
наименьшее	5 мм рт. ст.
Линейные нагрузки	100 g
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—600 гц
ускорение	10 g
Виброустойчивость:	
диапазон частот	5—600 гц
ускорение	10 g
Ударные нагрузки:	
многократные	4000 ударов, ускорение 150 g
одиночные	ускорение 500 g
Гарантийный срок хранения:	
в складских условиях	12 лет
в том числе в полевых условиях:	
в составе аппаратуры и ЗИП при защите от непосредственного воздействия сол- нечной радиации и влаги	3 года
или в составе герметизированной аппа- ратуры и ЗИП в герметизированной упаковке	6 лет

1Ж29Б-В

**ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
С КОРОТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ
ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ**



Примечания: 1. Нумерация выводов на входе снизу дата усложна.
2. Длина нелуженого участка, диаметр луженого вывода по нормали НГО.339.043.

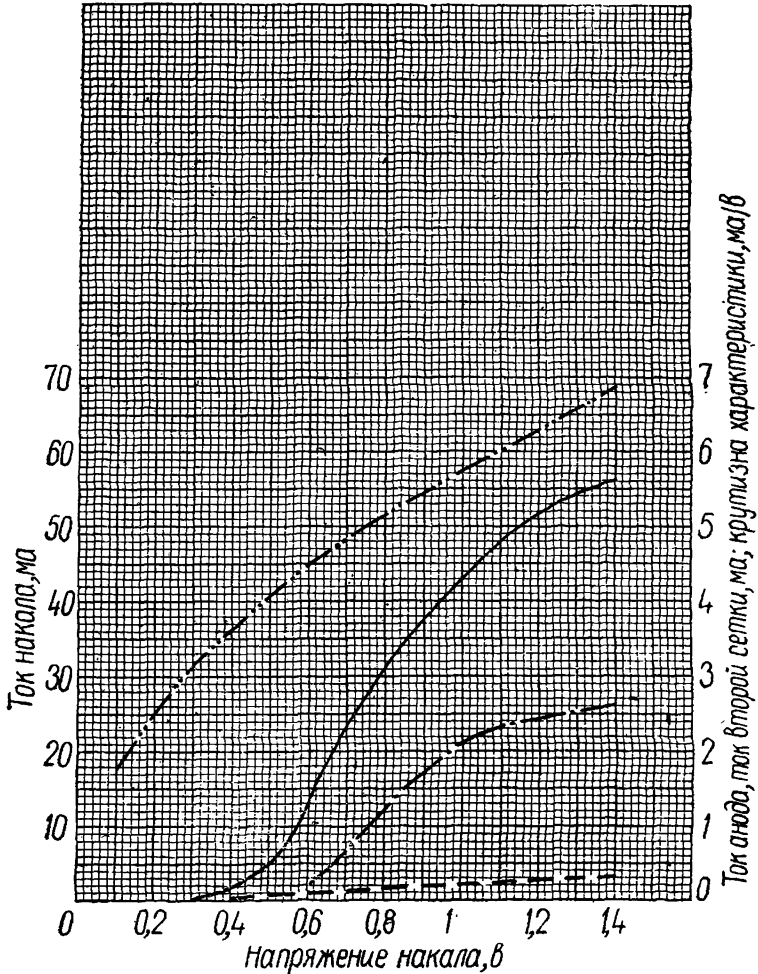
ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
С КОРОТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ
ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ

1Ж29Б-В

УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ток анода
- - - ток сетки второй
- · - · крутизна
- · - · ток накала

Напряжение анода 60 в
Напряжение сетки второй 45 в
Напряжение сетки первой 0

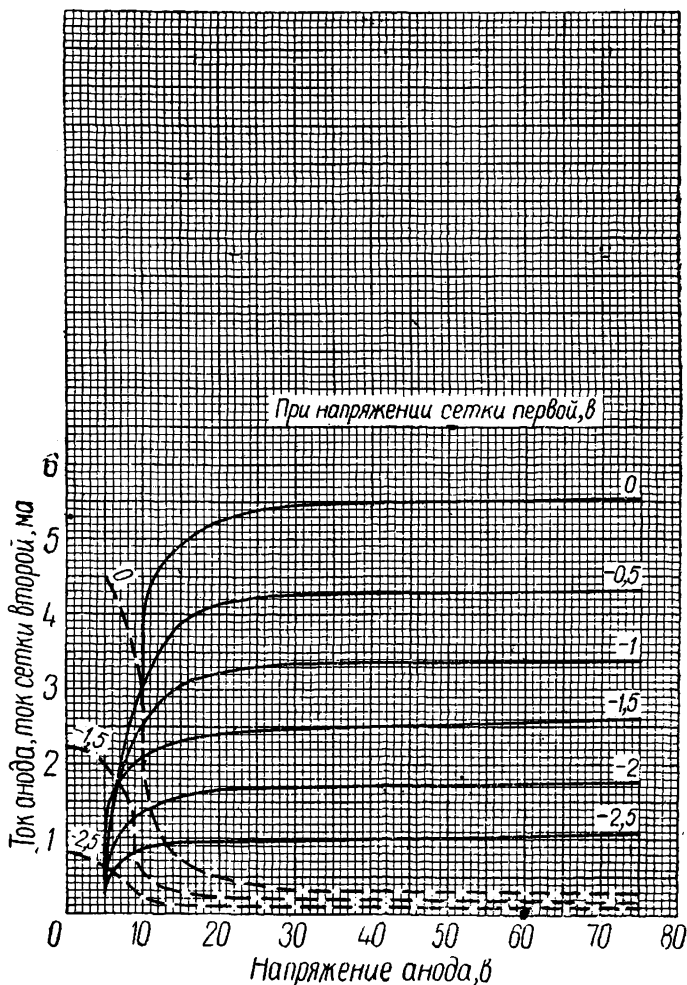


УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодные
- - - сеточно-анодные (по сетке второй)

Напряжение накала 1,2 в

Напряжение сетки второй 45 в



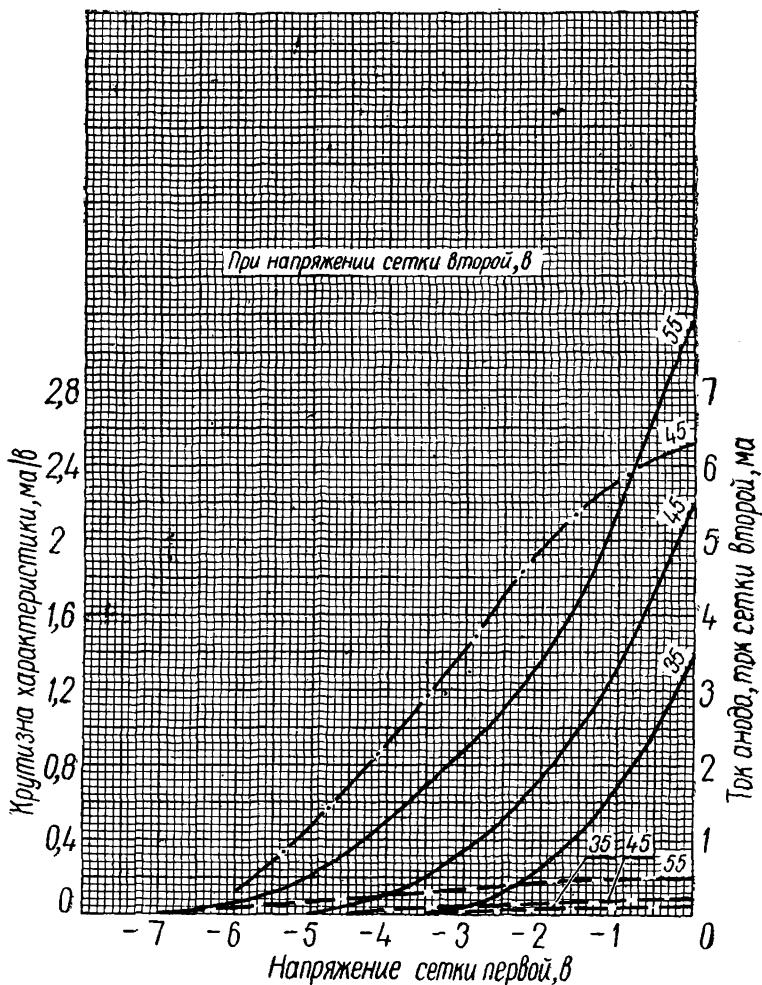
**ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
С КОРОТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ
ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ**

1Ж29Б-В

УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточные
- - - сеточные (по сетке второй)
- · - · - крутизна

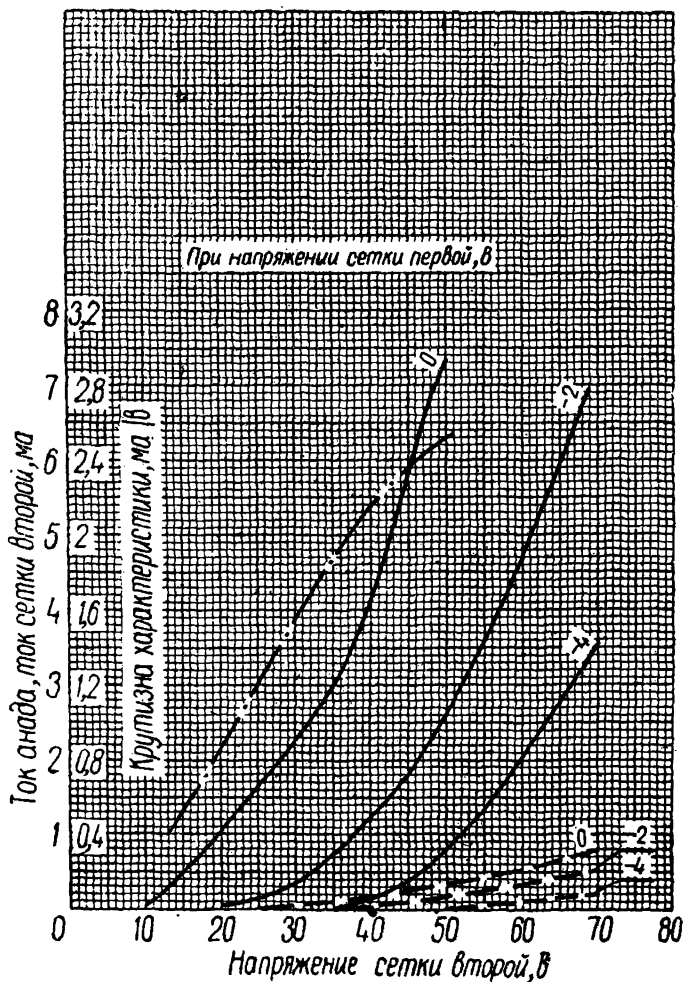
Напряжение накала 1,2 в
Напряжение анода 60 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточные
- - - сеточные (по сетке второй)
- · · · крутизна

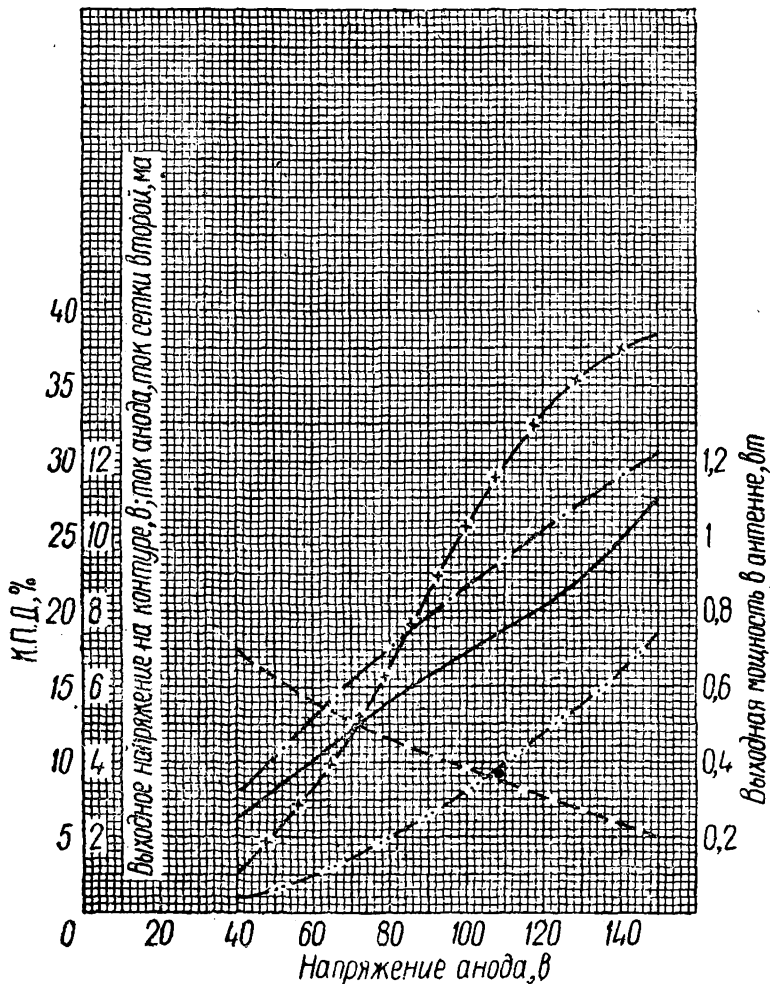
Напряжение накала 1,2 в
Напряжение анода 60 в



УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

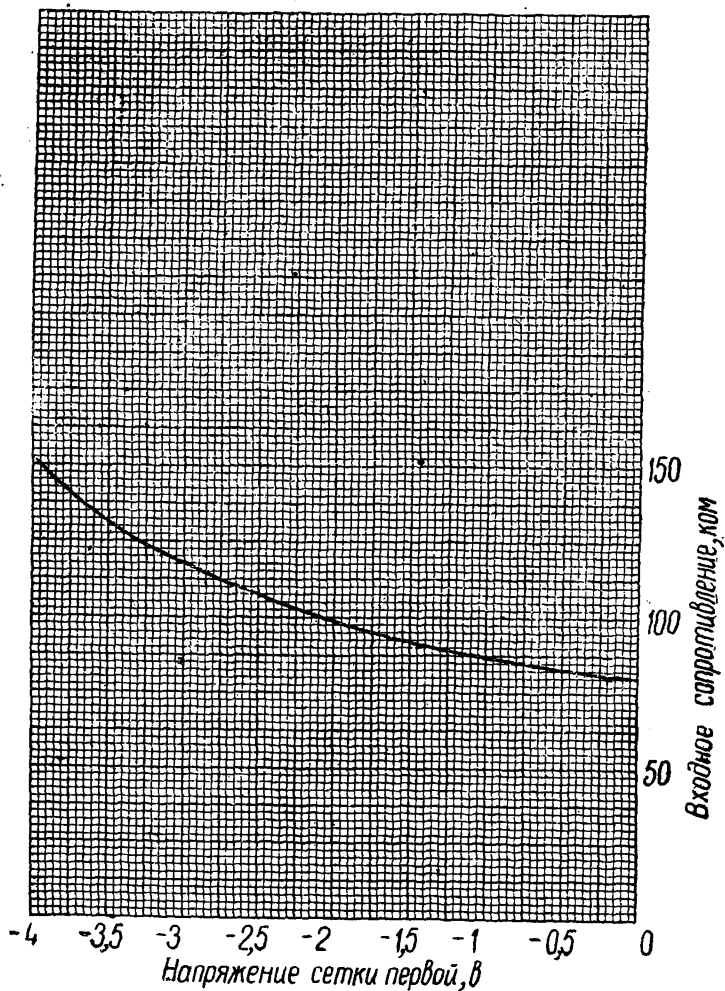
- ток анода
- - - ток сетки второй
- · · · · выходная мощность (при сопротивлении анодной нагрузки 50 ом)
- X-X-X коэффициент полезного действия
- выходное напряжение на контуре

Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение сетки второй 120 в
 Переменное напряжение сетки первой 17,5 в (эфф.)
 Сопротивление в цепи сетки первой 150 ком



ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВХОДНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ СЕТКИ ПЕРВОЙ

Напряжение накала 1,2 в
Напряжение анода 60 в
Напряжение сетки второй 45 в
Частота 60 Мгц

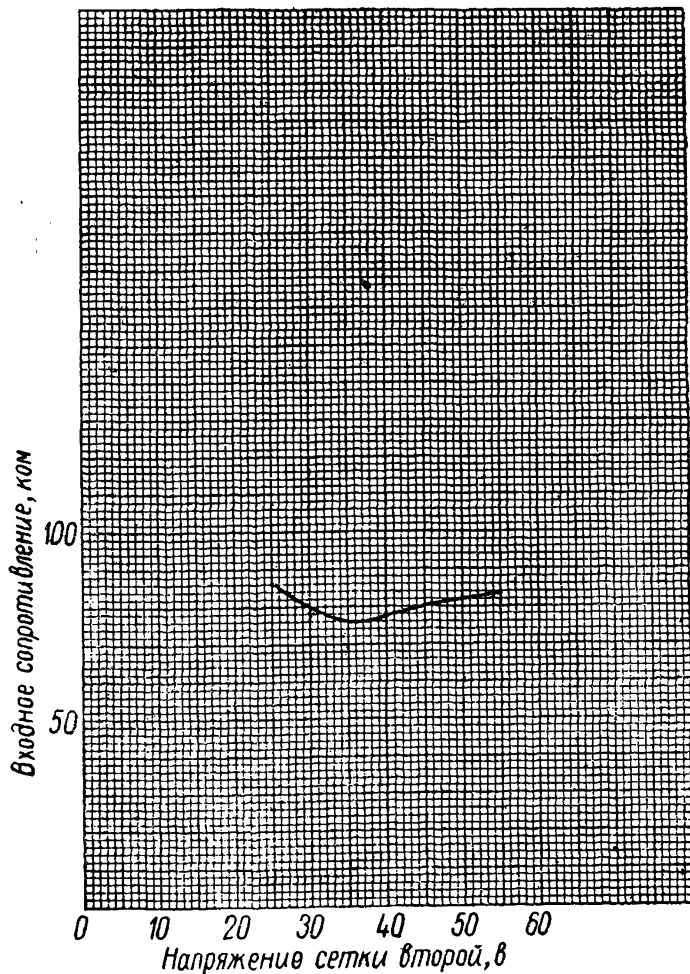


**ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
С КОРОТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ
ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ**

1Ж29Б-В

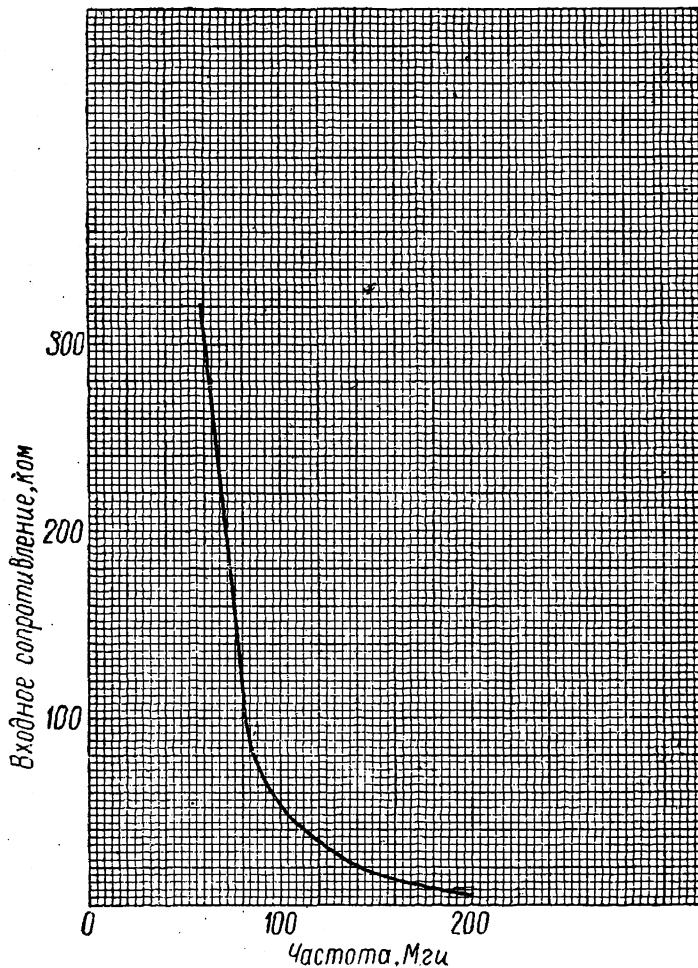
**ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВХОДНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ СЕТКИ ВТОРОЙ**

Напряжение накала 1,2 в
Напряжение анода 60 в
Напряжение сетки первой 0
Частота 60 Мгц



ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВХОДНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЧАСТОТЫ

Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода 60 в
 Напряжение сетки второй 45 в
 Напряжение сетки первой 0

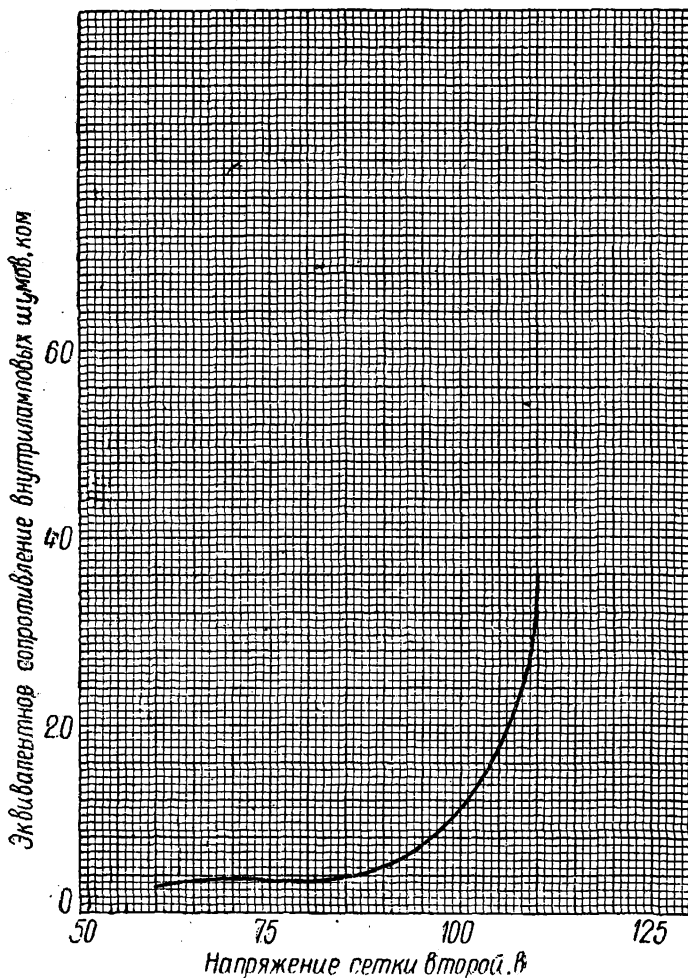


**ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
С КОРОТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ
ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ**

1Ж29Б-8

**ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКВИВАЛЕНТНОГО
СОПРОТИВЛЕНИЯ ВНУТРИЛАМПОВЫХ ШУМОВ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ СЕТКИ ВТОРОЙ**

Напряжение накала 1,2 в
Напряжение анода 90 в
Напряжение сетки первой минус 2,5 в
Частота 30 Мгц

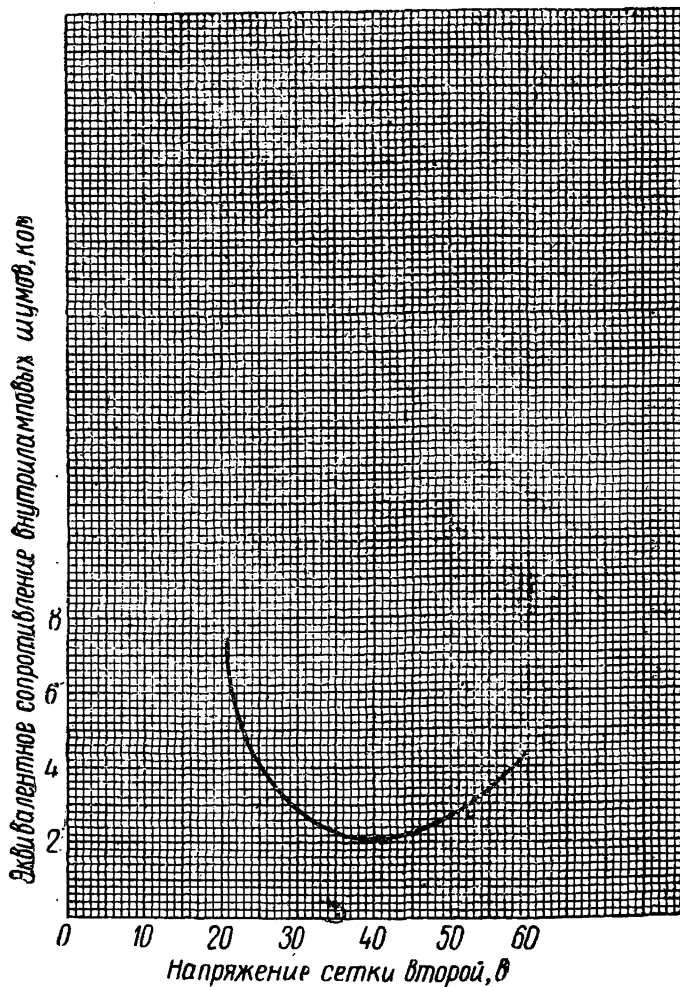


ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКВИВАЛЕНТНОГО
СОПРОТИВЛЕНИЯ ВНУТРИЛАМПОВЫХ ШУМОВ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ СЕТКИ ВТОРОЙ

Напряжение накала 1,2 в

Напряжение анода 60 в

Напряжение сетки первой 0



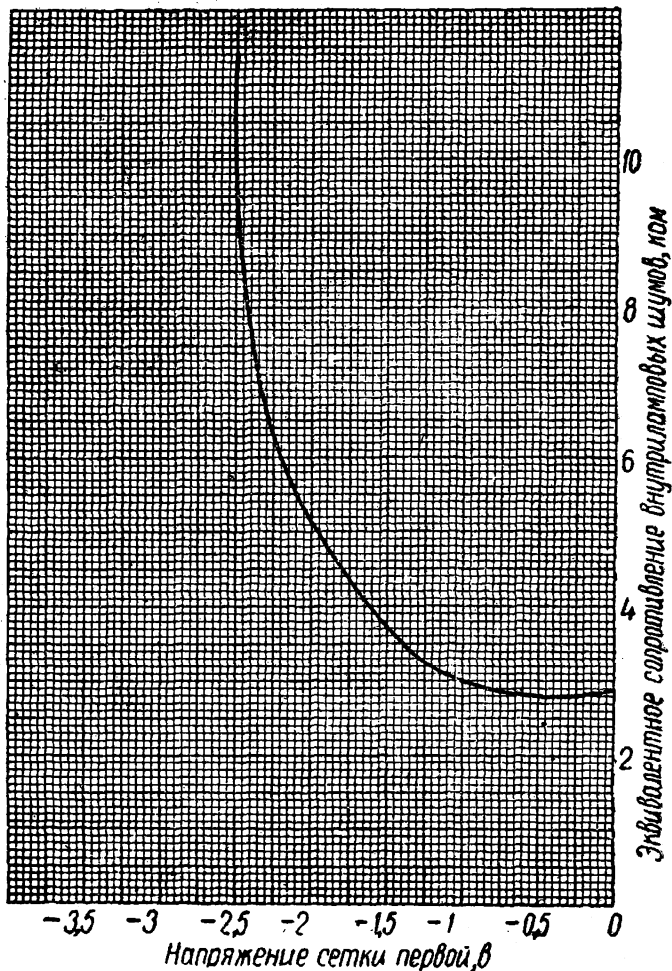
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКВИВАЛЕНТНОГО
СОПРОТИВЛЕНИЯ ВНУТРИЛАМПОВЫХ ШУМОВ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ СЕТКИ ПЕРВОЙ

Напряжение накала 1,2 в

Напряжение анода 60 в

Напряжение сетки второй 45 в

Частота 30 Мгц

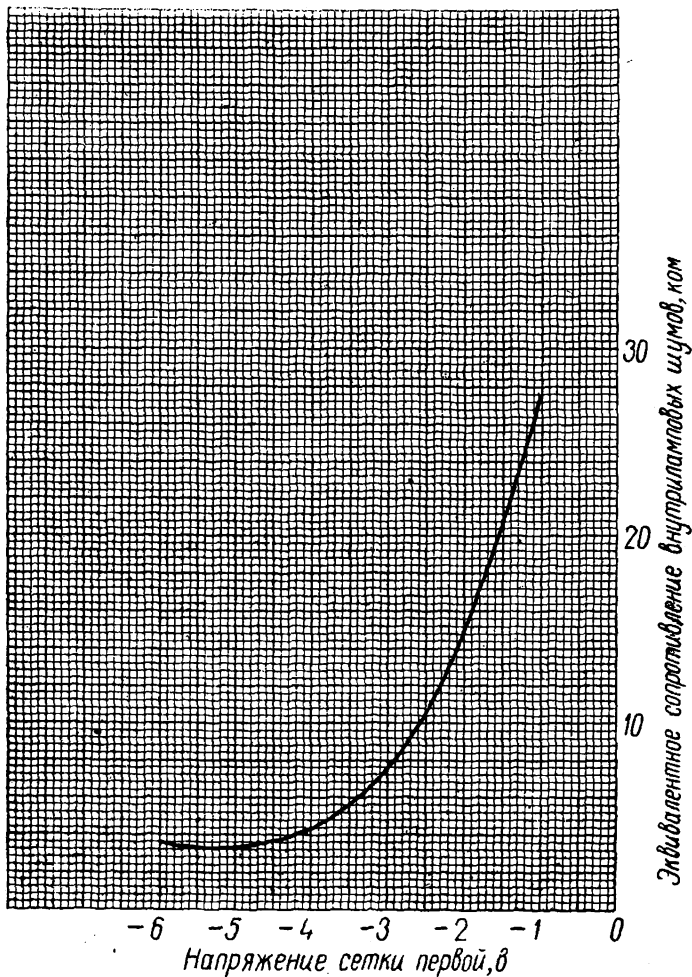


ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКВИВАЛЕНТНОГО
СОПРОТИВЛЕНИЯ ВНУТРИЛАМПОВЫХ ШУМОВ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ СЕТКИ ПЕРВОЙ

Напряжение накала 1,2 в

Напряжение анода 90 в

Напряжение сетки второй 90 в



По техническим условиям ТФЗ.300.072 ТУ,
согласованным с генеральным заказчиком

Основное назначение — генерирование и усиление колебаний высокой частоты.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное.

Вес наибольший 4,5 г

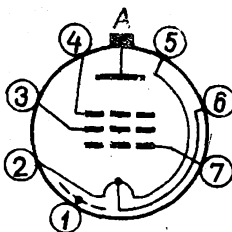
СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

1 — экран

2 — катод (минус
нити накала)

3 — сетка вторая

4 — сетка третья



5 — катод (минус
нити накала)

6 — катод (плюс
нити накала)

7 — сетка первая

A — верхний вы-
вод — анод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	Включение подогревателей параллельное последовательное	
Напряжение накала (=), <i>в</i>	1,2	2,4
Ток накала, <i>ма</i>	60 ± 6	30 ± 3
Напряжение анода (=)		60 <i>в</i>
Напряжение сетки второй		45 <i>в</i>
Напряжение сетки первой		0
Ток анода		5,3 ± 1,7 <i>ма</i>
Ток сетки второй		не более 0,5 <i>ма</i>
Крутизна характеристики		2,5 ± 0,8 <i>ма/в</i>
Крутизна характеристики при напряже- нии накала 0,95 <i>в</i>		не менее 1,2 <i>ма/в</i>
Входное сопротивление на частоте 60 <i>Мгц</i>		не менее 55 <i>ком</i>

Эквивалентное сопротивление внутри- ламповых шумов на частоте 30 Мгц	не более 7 ком
Обратный ток сетки первой \ominus	не более 0,1 мка
Напряжение виброшумов: \square	
при частоте 50 гц	не более 100 мв (эфф.)
в диапазоне частот 100—200 гц	не более 200 мв (эфф.)
в диапазоне частот 200—600 гц	не более 400 мв (эфф.)

ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ

Приемлемое значение вероятности безотказной работы 0,99, наименьшее значение вероятности безотказной работы 0,94, риск изготовителя и заказчика 0,1:

 при температуре окружающей среды
 125°С в течение 500 ч

Приемлемое значение вероятности безотказной работы 0,999, наименьшее значение вероятности безотказной работы 0,99, риск изготовителя и заказчика 0,1:

 при нормальной температуре в течение 2000 ч
Долговечность (при годности 95%) 5000 ч

Критерии долговечности:

 крутизна характеристики не менее 1,2 ма/в
 обратный ток сетки первой \ominus не более 0,5 мка

- \ominus При напряжении сетки первой минус 1 в и сопротивлении в ее цепи 0,1 Мом.
- \square На сопротивлении в цепи анода 10 ком, при вибрации с ускорением 10 г.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	5,2±0,6 пф
Выходная	3,2±0,6 пф
Пролодная	не более 0,006 пф
Анод—катод	не более 0,028 пф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

	Включение подогревателей	
	параллельное	последовательное
Напряжение накала (=):		
наибольшее, в	1,26 (1,4)	2,52
наименьшее, в	1,08 (0,95)	2,16
Наибольшее напряжение анода (=)	150 в	

ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ

1Ж29Б-Р

Наибольшее напряжение сетки второй (=)	120 в
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	1,2 вт
Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой второй	0,35 вт
Наибольший ток катода	8 мА
Наибольшее сопротивление в цепи сетки первой	1 Мом
Наибольшая температура баллона	150° С
Время готовности	1 сек

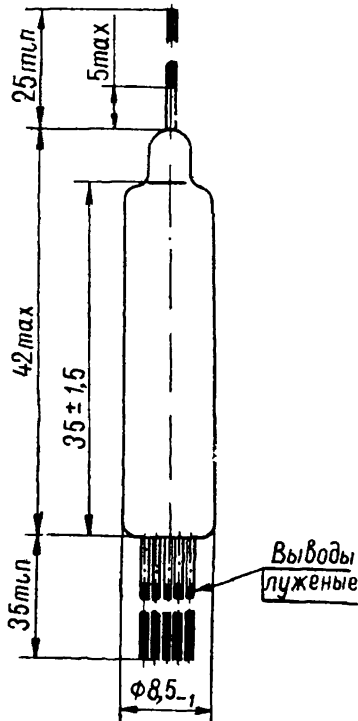
Примечание. Величины, указанные в скобках, допускаются при использовании источников с циклическим разрядом (батарея, аккумулятор). При этом надежность не гарантируется.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 125° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре окружающей среды 40° С	
	95—98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 атм
наименьшее	5 мм рт. ст.
Линейные нагрузки	
	100 г
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—600 гц
ускорение	10 г
Виброустойчивость:	
диапазон частот	5—600 гц
ускорение	10 г
Ударные нагрузки:	
многократные	4000 ударов, ускорение 150 г
одиночные	ускорение 500 г
Гарантийный срок хранения:	
в складских условиях	12 лет
в том числе в полевых условиях:	
в составе аппаратуры и ЗИП при защите от непосредственного воздействия солнечной радиации и влаги	3 года

или в составе герметизированной аппаратуры и ЗИП в герметизированной упаковке

6 лет

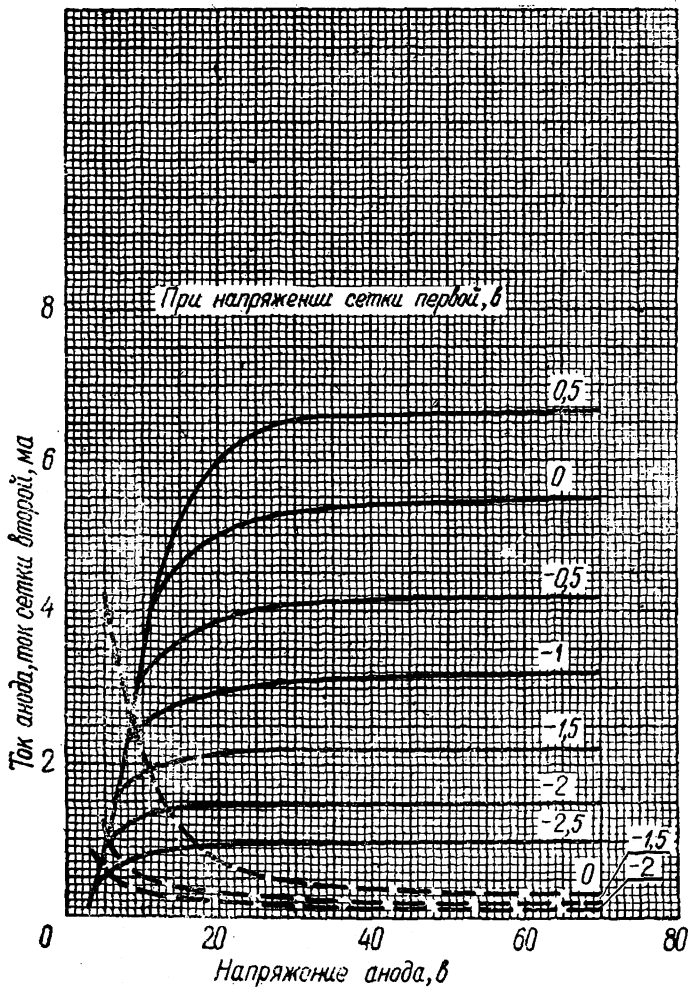


- Примечания. 1. Нумерация выводов на виде снизу дана условно.
2. Расположение выводов Р-2, длина нелуженого участка, диаметр луженого вывода по нормали НПО.339 003.

УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— ток анода
- - - ток сетки второй

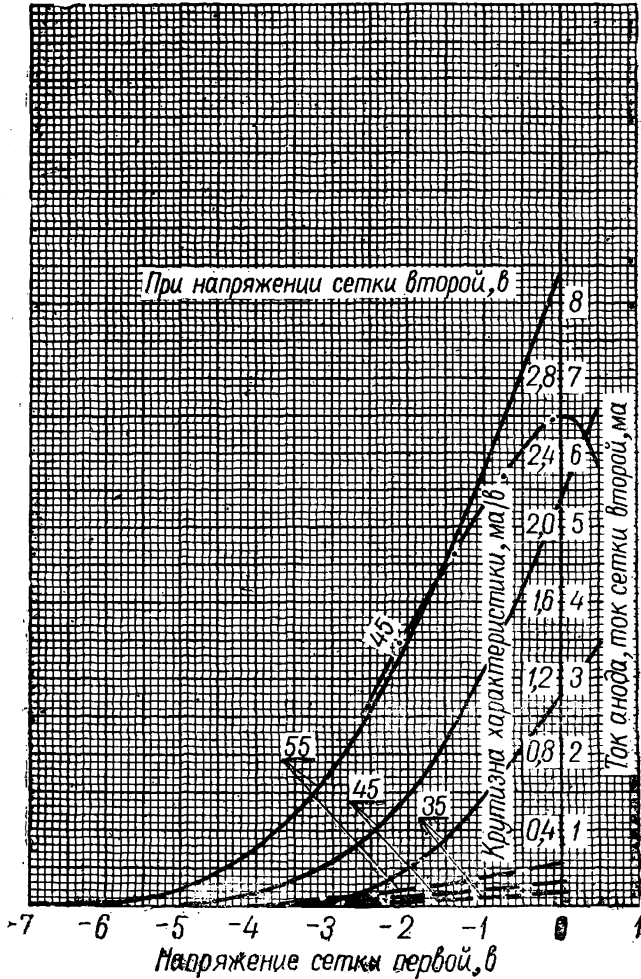
Напряжение накала 1,2 в
Напряжение сетки второй 45 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ток анода
- - - - - ток сетки второй
- · - · - крутизна

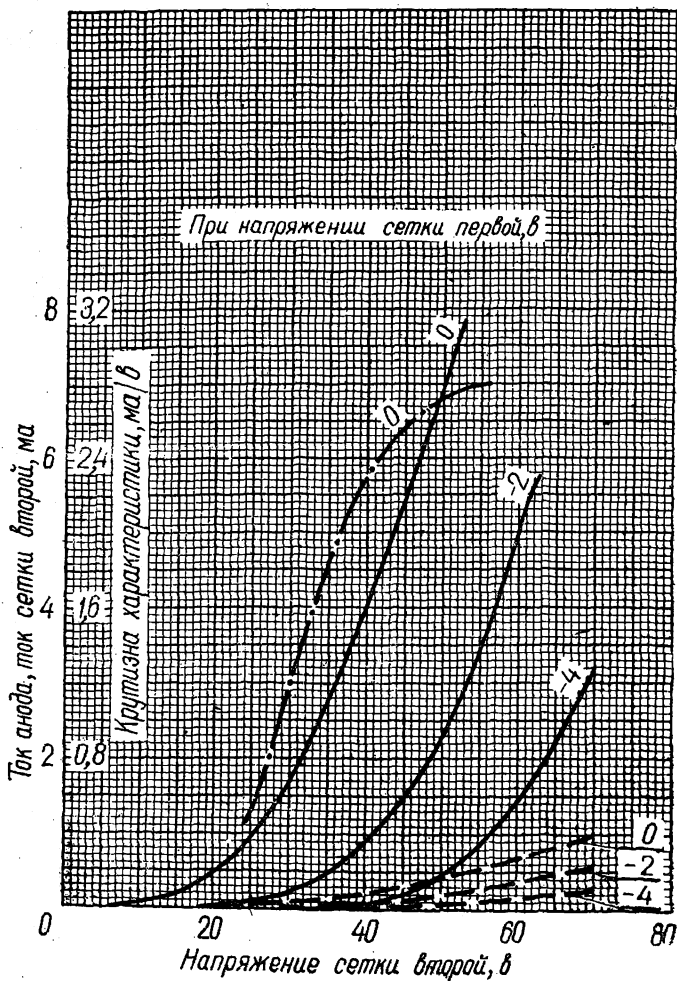
Напряжение накала 1,2 в
Напряжение анода 60 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ток анода
- - - ток сетки второй
- · - · - крутизна

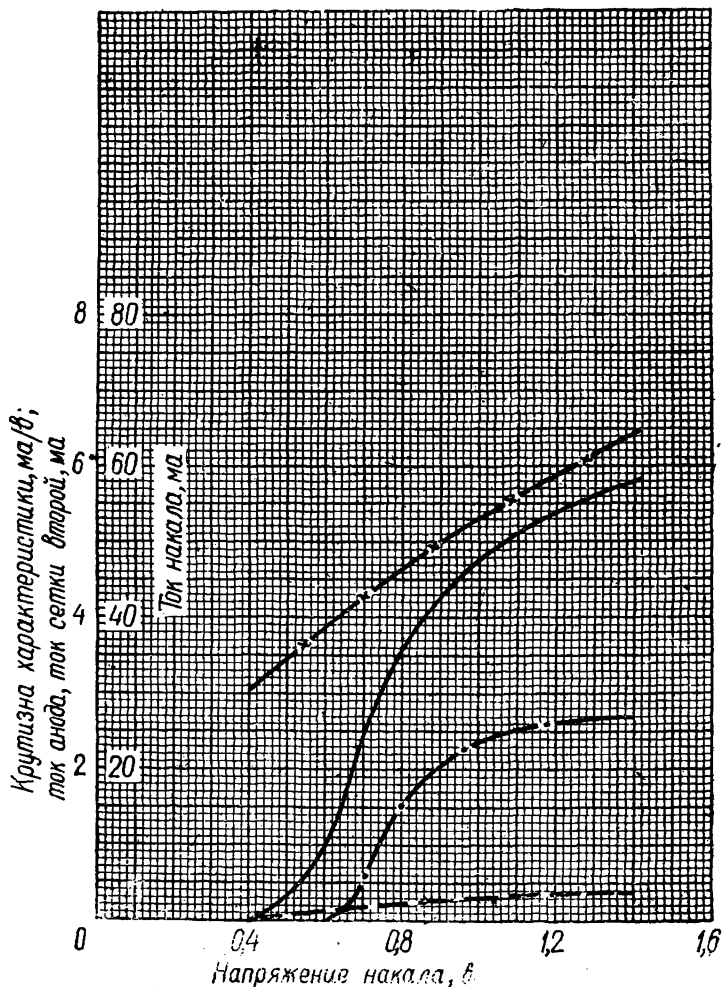
Напряжение накала 1,2 в
Напряжение анода 60 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ток анода
- - - ток сетки второй
- · - · - крутизна
- X - X - ток накала

Напряжение сетки первой 0
 Напряжение анода 60 в
 Напряжение сетки второй 45 в



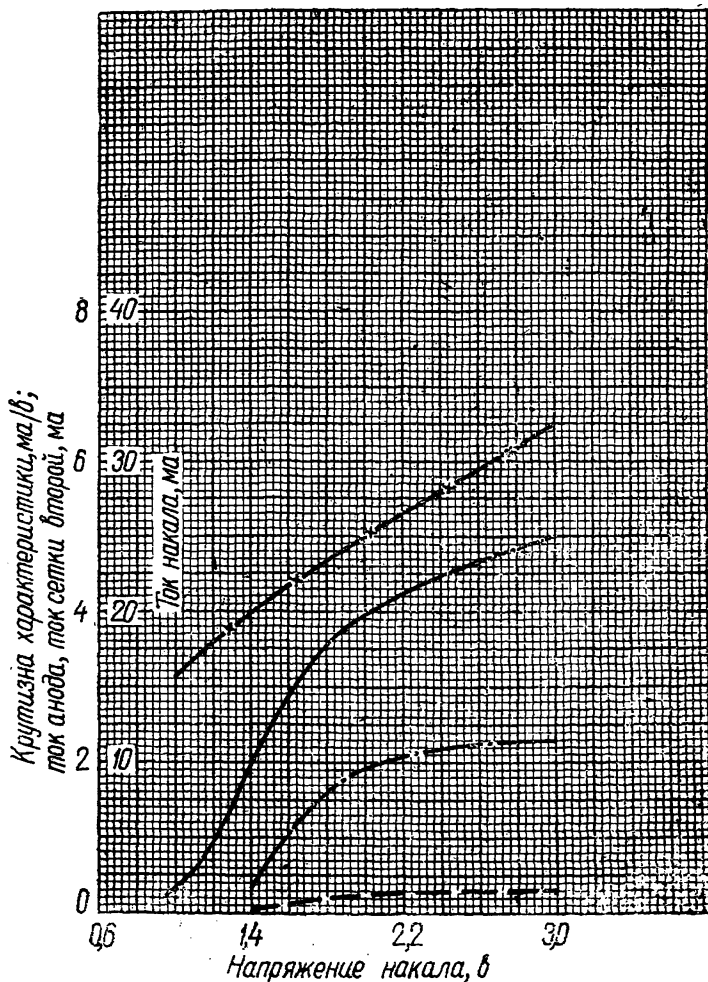
ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ

1Ж29Б-Р

УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОМ СОЕДИНЕНИИ НАКАЛА

- ток анода
- - - ток сетки второй
- крутизна
- X-X- ток накала

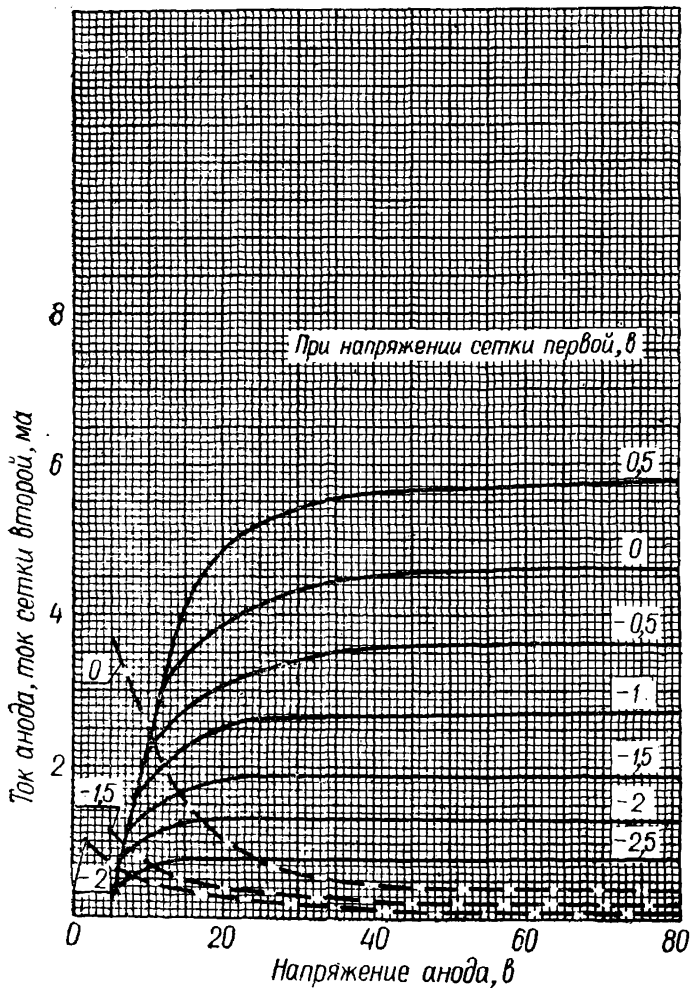
Напряжение сетки первой 0
 Напряжение анода 60 в
 Напряжение сетки второй 45 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

————— ток анода
 - - - - - ток сетки второй

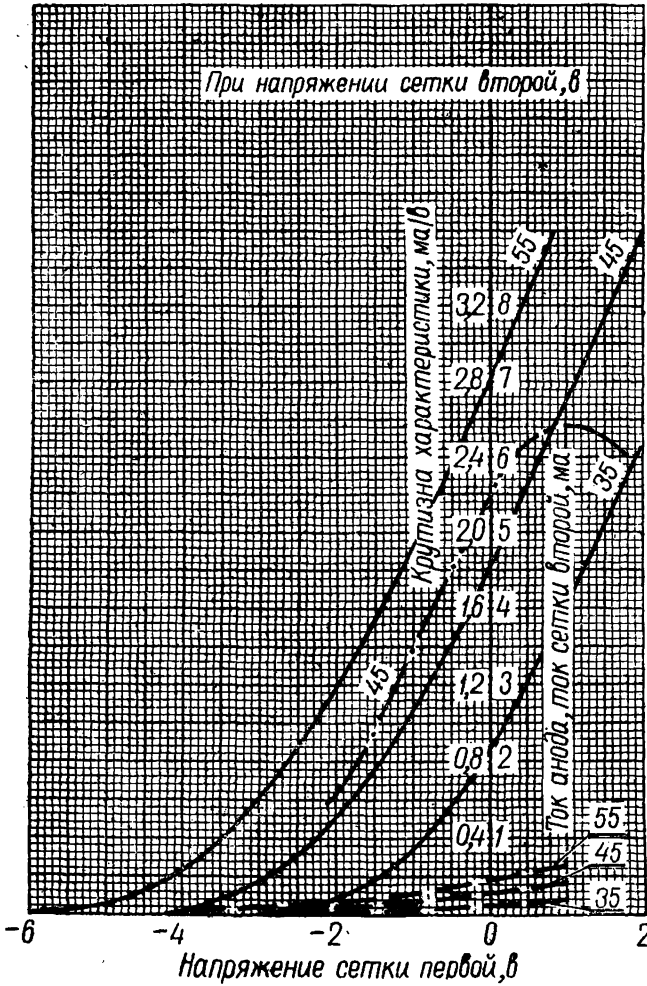
Напряжение накала 2,4 в
 Напряжение сетки второй 45 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ток анода
- - - ток сетки второй
- · · · крутизна

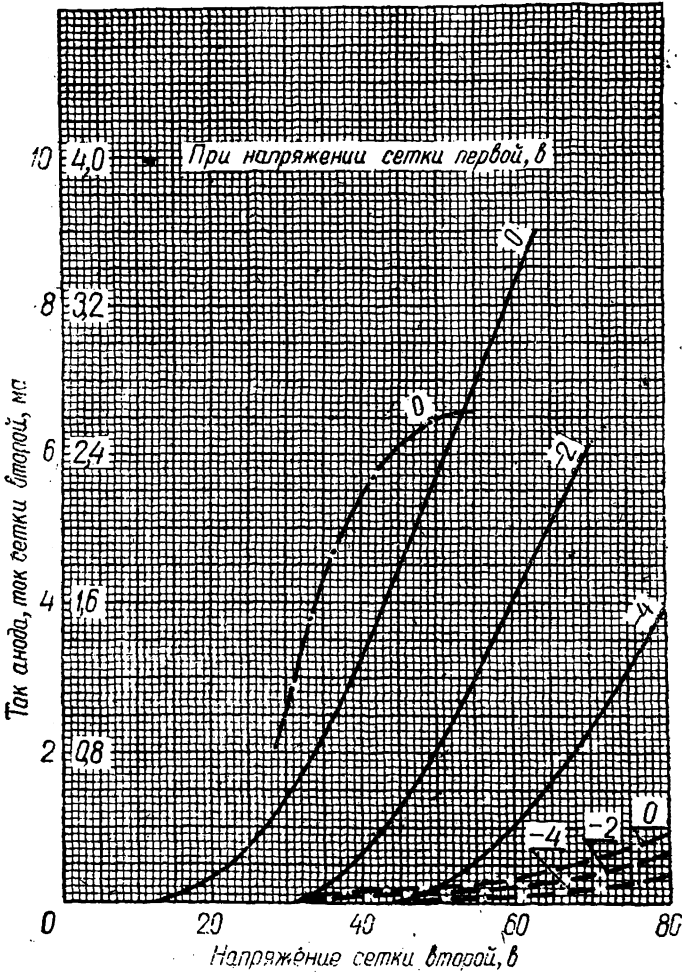
Напряжение накала 2,4 в
Напряжение анода 60 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ток анода
- - - ток сетки второй
- · - · крутизна

Напряжение накала 2,4 в
Напряжение анода 60 в



По техническим условиям ТФЗ.300.072 ТУ2

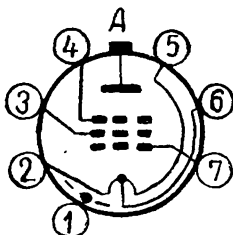
Основное назначение — генерирование и усиление напряжения высокой частоты в аппаратуре специального применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный прямого накала.
Оформление — стеклянное сверхминиатюрное.
Вес наибольший — 4 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — экран
- 2 — катод (минус нити накала)
- 3 — сетка вторая
- 4 — сетка третья



- 5 — катод (минус нити накала)
- 6 — катод (плюс нити накала)
- 7 — сетка первая
- A — верхний вывод — анод

Примечание. Полярность при последовательном включении нитей накала: плюс — вывод 2, минус — вывод 5.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	Включение подогревателей:	
	параллельное	последовательное
Напряжение накала (=), в	1,2	2,4
Ток накала, ма	60 ± 6	30 ± 3
Напряжение анода (=), в		60
Напряжение сетки второй, в		45
Напряжение сетки первой, в		0
Ток анода, ма	5,3 ± 1,7	4,25 ± 2,05
Ток сетки второй, ма		не более 0,5
Обратный ток сетки первой, мка ○		не более 0,1
Крутизна характеристики, ма/в	2,5 ± 0,8	2,1 ± 0,65
Эквивалентное сопротивление внутриламповых шумов на частоте 3 Мгц, ком		не более 7

Входное сопротивление на частоте 60 Мгц, ком	не менее 55
Напряжение виброшумов при частоте 50 гц*, мв (эфф.)	не более 130

ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ

Вероятность безотказной работы:

при температуре окружающей среды плюс 125° С	
минимальное значение	0,96
приемлемое значение	0,99
при риске изготовителя и заказчика 0,1	500 ч
при нормальной температуре	
минимальное значение	0,99
приемлемое значение	0,999
при риске изготовителя и заказчика 0,1	5000 ч

Критерии надежности:

крутизна характеристики	не менее 1,2 ма/в
обратный ток сетки первой О	не более 0,5 мка

О При напряжении сетки первой минус 1 в и сопротивлении в ее цепи 0,1 Мом.

* На сопротивлении в цепи анода 10 ком при вибрации с частотой 50 гц и ускорением 10 г.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	5,2±0,6 пф
Выходная	3,2±0,6 пф
Прходная	не более 0,006 пф
Анод-катод	не более 0,028 пф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

	Включение подогревателей:	
	параллельное	последовательное
Напряжение накала (=):		
наибольшее, в	1,26 (1,4)	2,52
наименьшее, в	1,08 (0,95)	2,16
Наибольшее напряжение анода (=)	150 в	
Наибольшее напряжение сетки второй	120 в	
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	1,2 вт	

Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой второй	0,35 <i>вт</i>
Наибольший ток катода	8 <i>ма</i>
Наибольшее сопротивление в цепи сетки первой	1 <i>Мом</i>
Наибольшая температура баллона	150° <i>С</i>
Наибольшее время готовности	1 <i>сек</i>

Примечания: 1. Температура баллона дана в наиболее нагретой его части.

2. Не рекомендуется применение лампы одновременно при недокале и максимальной мощности, рассеиваемой анодом.

3. Величины, указанные в скобках, допускаются при использовании источников с циклическим разрядом (батарея, аккумулятор), при этом надежность не гарантируется.

4. Продолжительность эксплуатации ламп в одном из предельно допустимых режимов не должна превышать 200 ч.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 125° <i>С</i>
наименьшая	минус 60° <i>С</i>

Относительная влажность при температуре окружающей среды плюс 40° *С* 98%

Давление окружающей среды:

наибольшее	3 <i>атм</i>
наименьшее	5 <i>мм рт. ст.</i>

Линейные нагрузки 100 *г*

Вибропрочность:

диапазон частот	5—600 <i>гц</i>
ускорение	10 <i>г</i>

Виброустойчивость:

диапазон частот	5—600 <i>гц</i>
ускорение	10 <i>г</i>

Ударные нагрузки:

многократные	4000 ударов, ускорение 150 <i>г</i>
одиночные	ускорение 500 <i>г</i>

Гарантийный срок хранения:

в складских условиях	12 лет
--------------------------------	--------

1Ж29Б-Р2

ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ

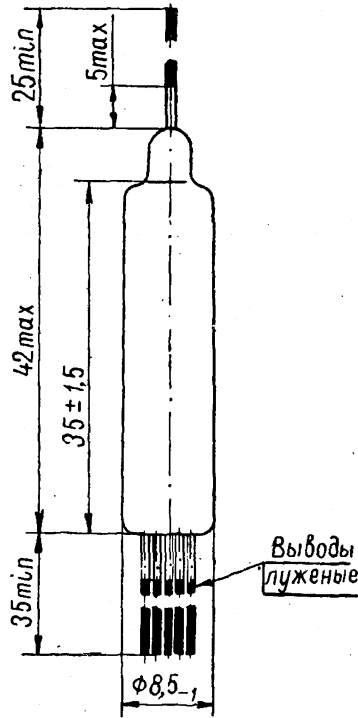
в том числе в полевых условиях:

в составе аппаратуры и ЗИП при защите от непосредственного воздействия солнечной радиации и влаги

3 года

или в составе герметизированной аппаратуры и ЗИП в герметизированной упаковке

6 лет



Примечания. 1. Нумерация выводов на виде снизу дана условно.
2. Расположение выводов Р-2, длина нелуженого участка, диаметр луженого вывода по нормали НГО.339.003.

По техническим условиям ТФЗ.300.058 ТУ,
согласованным с генеральным заказчиком

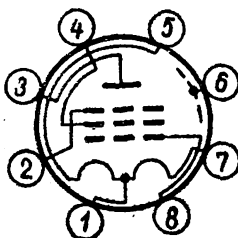
Основное назначение — усиление напряжения высокой частоты.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный прямого накала.
Оформление — стеклянное, сверхминиатюрное.
Вес наибольший 4 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — катод (средняя точка — плюс нити накала)
- 2 — сетка третья
- 3 — анод
- 4 — сетка вторая



- 5 — катод (минус нити накала)
- 6 — экран
- 7 — катод (минус нити накала)
- 8 — сетка первая

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	1,35 в
Ток накала	74±8 ма
Напряжение анода (=)	150 в
Напряжение сетки:	
второй (=)	45 в
первой (=)	минус 1 в
Ток анода	5±1,5 ма
Ток сетки второй	не более 0,4 ма
Крутизна характеристики	2±0,5 ма/в
Входное сопротивление на частоте 60 Мгц	не менее 35 ком
Эквивалентное сопротивление внутриламповых шумов	не более 7 ком
Напряжение виброшумов ∅	не более 50 мв (эфф.)
Долговечность при температуре окружающей среды 85° С (при годности 98%)	не более 2 ч

Критерий долговечности:

- крутизна характеристики не менее 1,2 *ма/в*
О На сопротивлении 2 *ком*, при вибрации с частотой 50 *гц* и ускорением 10 *г*.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	4,3±0,6 <i>пф</i>
Выходная	3 ^{+0,7} _{-0,5} <i>пф</i>
Проходная	не более 0,05 <i>пф</i>

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=):	
наибольшее	1,5 <i>в</i>
наименьшее	1,12 <i>в</i>
Наибольшее напряжение анода (=)	200 <i>в</i>
Наибольшее напряжение сетки второй (=)	60 <i>в</i>
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	1,5 <i>вт</i>
Наибольший ток катода	7 <i>ма</i>
Наибольшее сопротивление в цепи сетки первой	1 <i>Мом</i>
Наибольшая температура баллона	130°С
Время готовности	1 <i>сек</i>

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 85°С
наименьшая	минус 60°С
Относительная влажность при температуре 40°С	95—98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 <i>атм</i>
наименьшее	5 <i>мм рт. ст.</i>
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—600 <i>гц</i>
ускорение	10 <i>г</i>

Виброустойчивость:

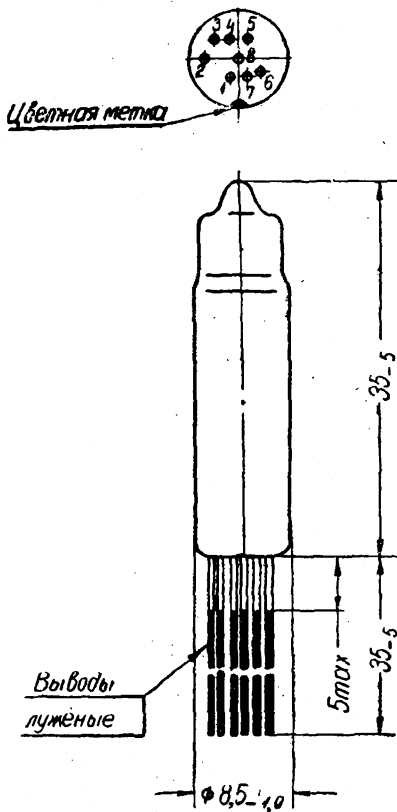
диапазон частот 5—600 гц
 ускорение 10 g

Ударные нагрузки при одиночном ударе:

продольном 6000 g
 поперечном 3000 g

Гарантийный срок хранения:

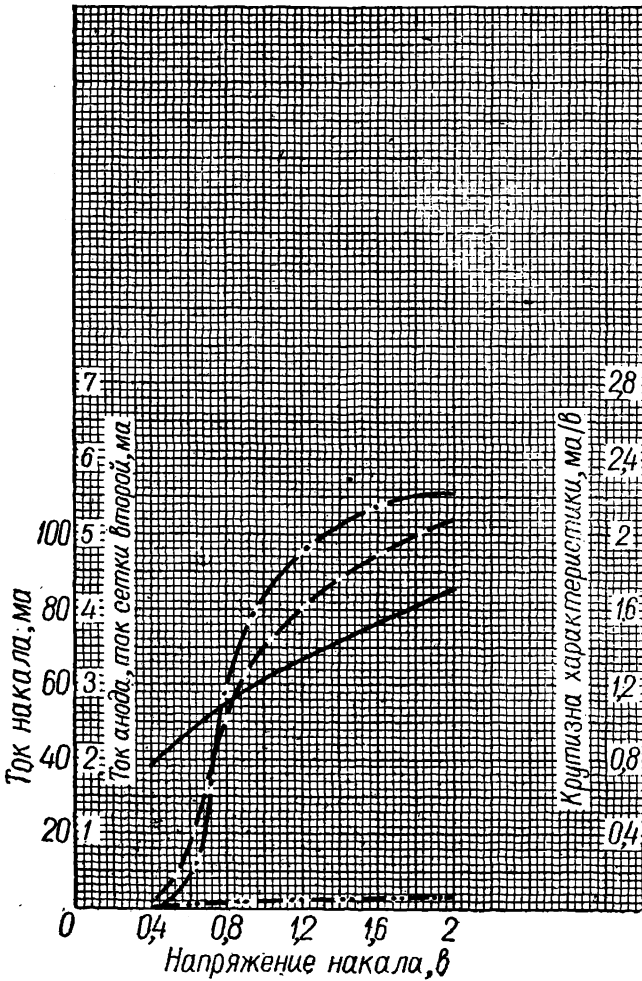
в складских условиях 10 лет
 в том числе в полевых условиях 2 года



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ток анода
- ток сетки второй
- крутизна
- ток накала

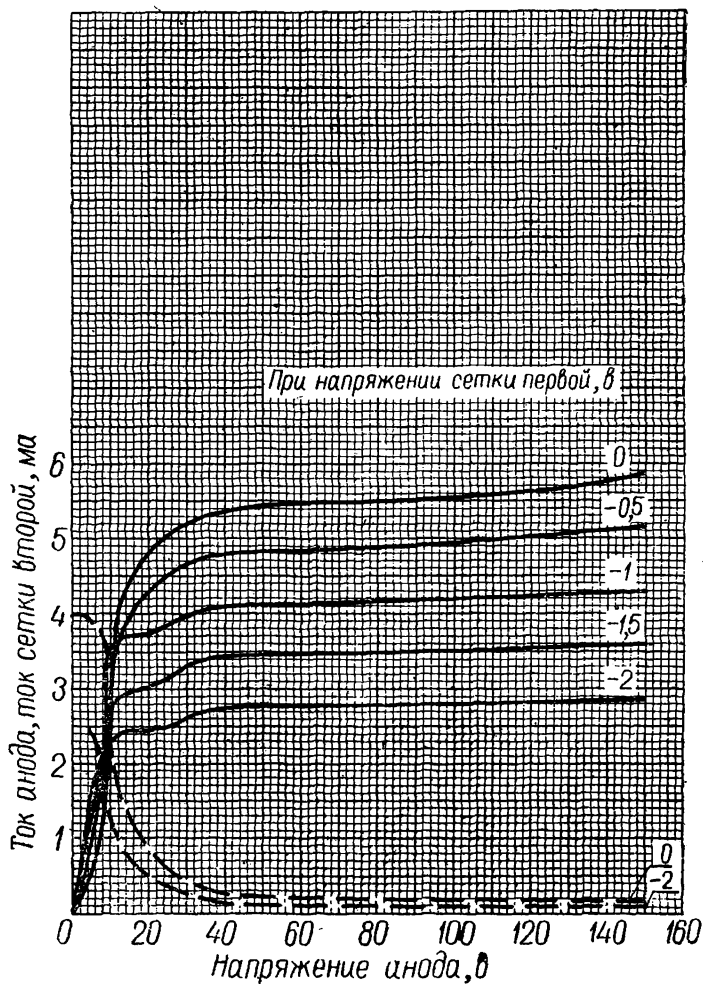
Напряжение анода 150 в
 Напряжение сетки второй 45 в
 Напряжение сетки первой минус 1 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— анодные
 - · - · - сеточно-анодные (по сетке второй)

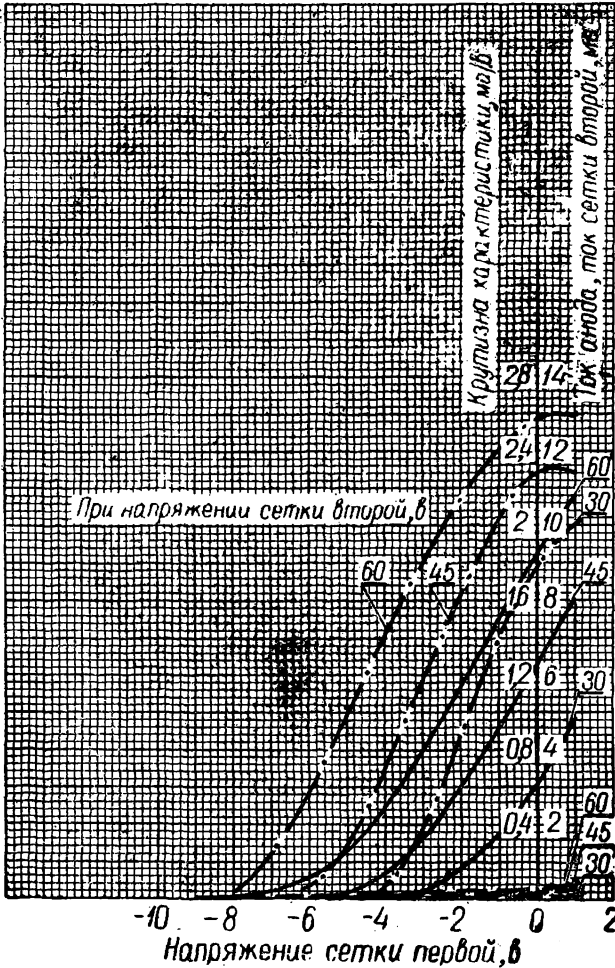
Напряжение накала 1,35 в
 Напряжение сетки второй 45 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточные
- сеточные (по сетке второй)
- крутизна

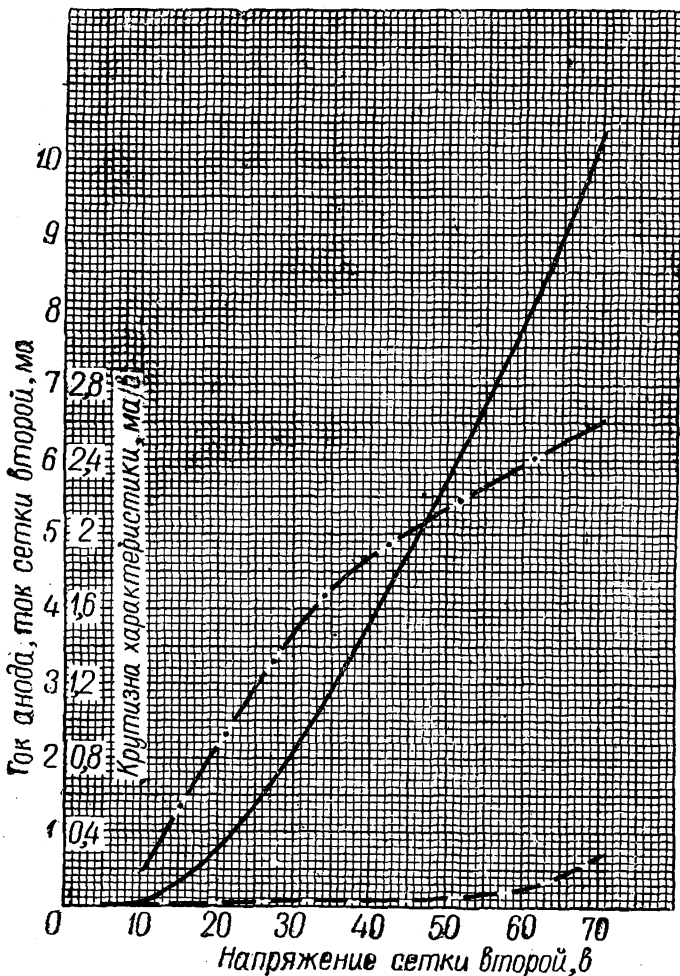
Напряжение накала 1,35 в
 Напряжение анода 150 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточные
- - - сеточные
- · - · - крутизна

Напряжение накала 1,35 в
 Напряжение анода 150 в
 Напряжение сетки первой минус 1 в



Крутизна характеристики по сетке первой штрих	0,63 ± 0,26 мА/В
Крутизна характеристики по сетке первой два штриха	0,63 ± 0,26 мА/В
Крутизна преобразования по сетке первой штрих ○	0,18 ^{+0,12} _{-0,06} мА/В
Крутизна преобразования по сетке первой два штриха □	0,18 ^{+0,12} _{-0,06} мА/В
Крутизна преобразования (сетки первый штрих и два штриха соединены) ▽	0,3 ^{+0,5} _{-0,1} мА/В
Входное сопротивление на частоте 60 МГц (сетки первые штрих и два штриха соединены) □	не менее 50 кОм
Эквивалентное сопротивление внутриламповых шумов на частоте 30 МГц ▣	не более 7 кОм
Обратный ток сетки первой *	не более 0,1 мкА
Напряжение виброшумов **	не более 60 мВ (эфф.)
Долговечность	5000 ч
Критерии долговечности:	
крутизна характеристики	не менее 0,55 мА/В
обратный ток сетки первой	не более 0,5 мкА

○ При напряжении сетки первой штрих 0,7 В (эфф.), напряжении сетки первой два штриха 6 В (эфф.), сопротивлении в цепи сетки, первой два штриха 100 кОм.

□ При напряжении сетки первой штрих 6 В (эфф.), напряжении сетки первой два штриха 0,7 В (эфф.), сопротивлении в цепи сетки первой штрих 100 кОм.

▽ При напряжении сетки первой штрих 0,7 В (эфф.), напряжении сетки первой в цепи сетки первой два штриха 100 кОм.

▣ При напряжении сетки первой минус 1 В.

▢ При напряжении сетки первой 0.

* При напряжении сетки первой минус 2 В, сопротивлении в цепи сетки первой 0,5 МОм.

** На сопротивлении 5 кОм, при вибрации с частотой 50 Гц и ускорении 10 g, при напряжении сетки второй 45 В.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная по сетке первой штрих	22,5 ± 0,35 пФ
Входная по сетке первой два штриха	2,25 ± 0,35 пФ
Выходная	2,7 ^{+0,5} _{-0,7} пФ
Прходная по сетке первой штрих	не более 0,008 пФ
Прходная по сетке первой два штриха	не более 0,008 пФ
Емкость связи сетка первая штрих — сетка первая два штриха	не более 0,31 пФ

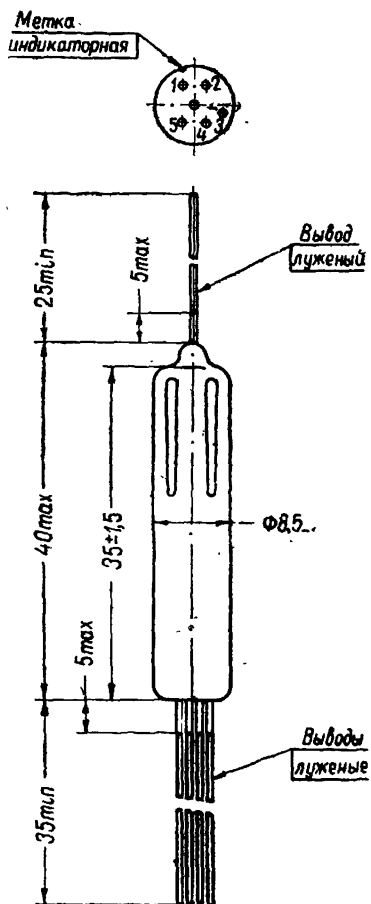
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=):	
наибольшее	1,32 (1,4) В
наименьшее	1,08 (0,95) В
Наибольшее напряжение анода (=)	100 В
Наибольшее напряжение сетки второй (=)	60 В
Наибольший ток катода	4,5 мА
Наибольшее сопротивление в цепи сетки первой	1 МОм
Время готовности	1 с

Примечание. Величины, указанные в скобках, допускаются при использовании источников питания с циклическим разрядом.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 125
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре плюс 40° С	
	98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 кгс/см ²
наименьшее	4 мм рт. ст.
Линейные нагрузки	
	100 г
Вибропрочность:	
диапазон частот	100—600 Гц
ускорение	10 g
Виброустойчивость:	
диапазон частот	100—600 Гц
ускорение	10 g
Ударные нагрузки:	
многократные	4000 ударов, ускорение 150 g
одиночные	ускорение 500 g
Гарантийный срок хранения	
	15 лет

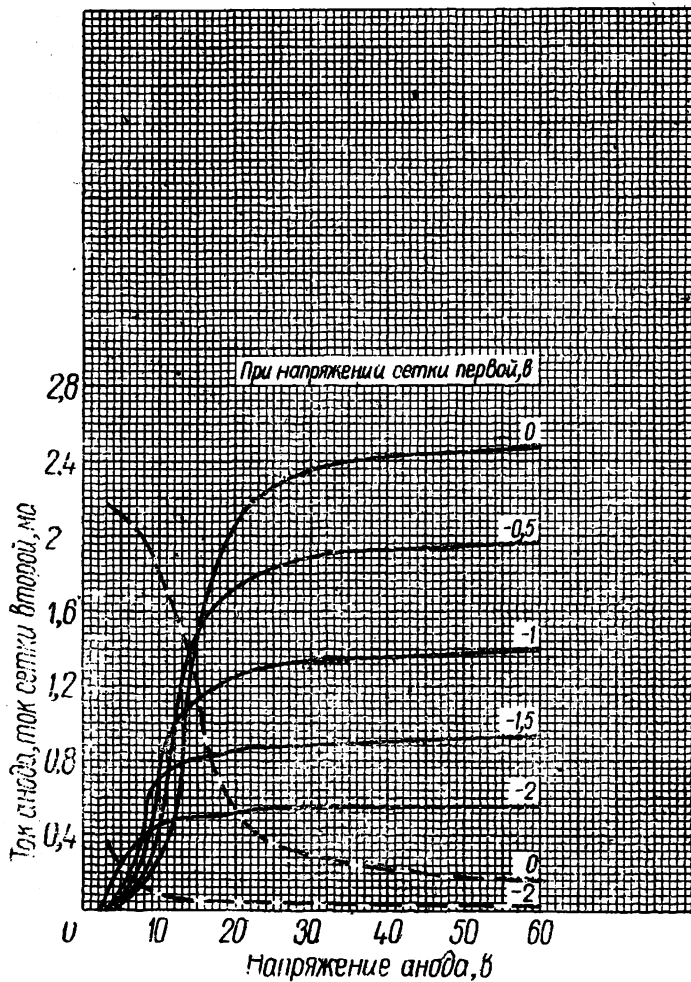


УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

———— анодные
- - - - - сеточно-анодные (по сетке второй)

Напряжение накала 1,2 в

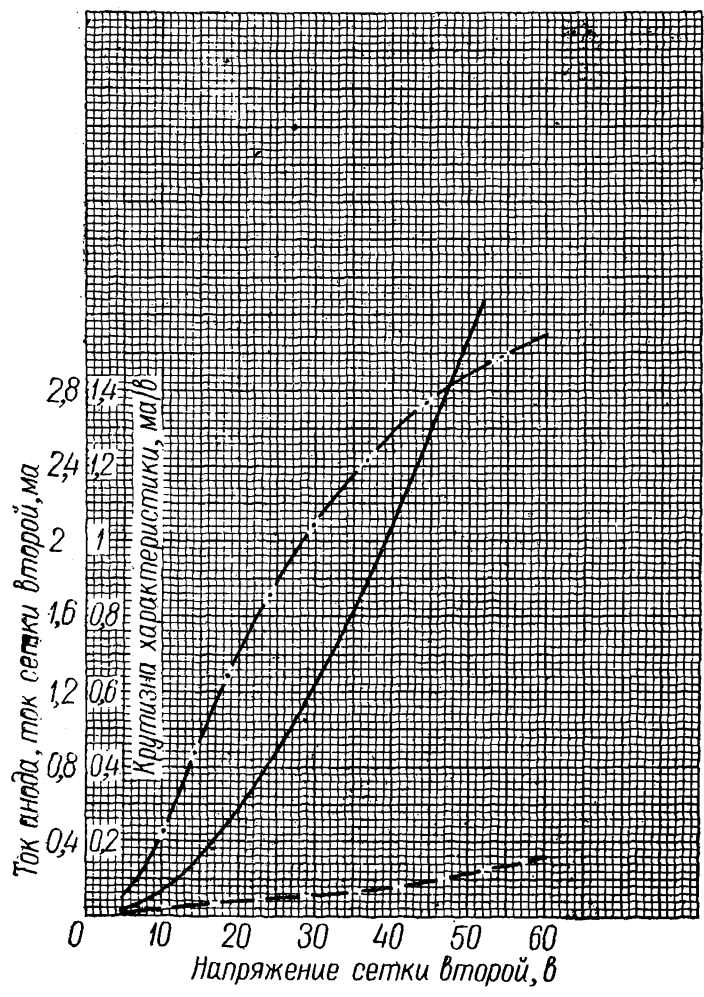
Напряжение сетки второй 45 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточные
- сеточные
- крутизна

Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода 45 в
 Напряжение сетки первой 0



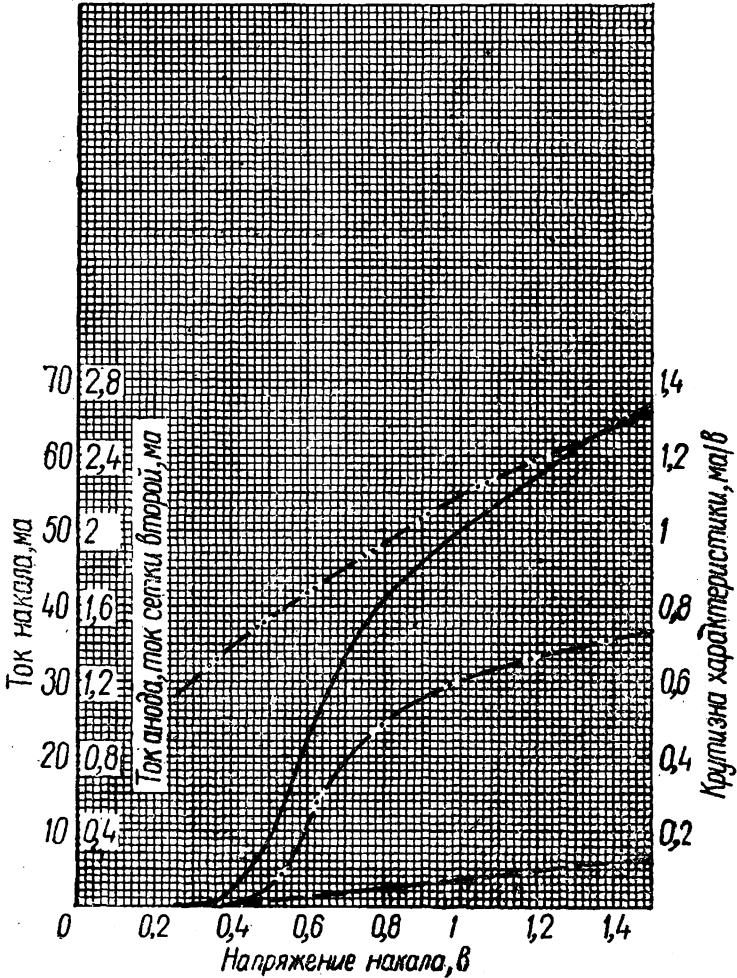
ПЕНТОД-СМЕСИТЕЛЬ
С ДВУМЯ УПРАВЛЯЮЩИМИ СЕТКАМИ

1Ж37Б

УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ток анода
- ток сетки второй
- крутизна
- ток накала

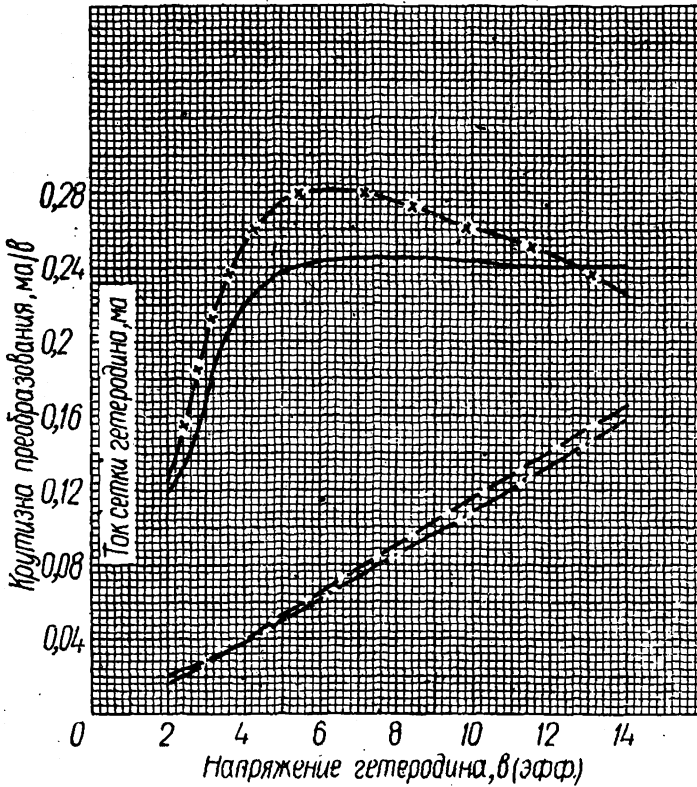
Напряжение анода 45 в
Напряжение сетки второй 45 в
Напряжение сетки первой 0



УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- × — крутизна преобразования по сетке первой штрих (напряжение сигнала подано на сетку первую штрих)
 — — ток сетки первой два штриха
 — — крутизна преобразования по сетке первой два штриха (напряжение сигнала подано на сетку первую два штриха)
 — — ток сетки первой штрих

Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода 45 в
 Напряжение сетки второй 45 в
 Напряжение сетки первой 0
 Напряжение сигнала 0,7 в (эфф.)
 Сопротивление в цепи гетеродинной сетки 100 ком



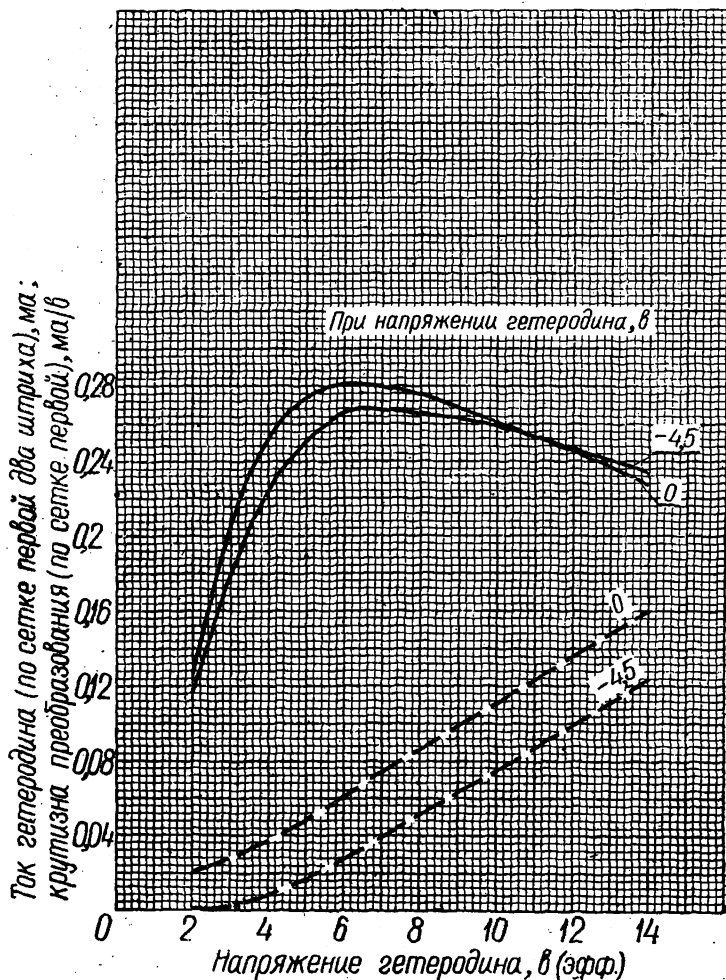
ПЕНТОД-СМЕСИТЕЛЬ
С ДВУМЯ УПРАВЛЯЮЩИМИ СЕТКАМИ

1Ж37Б

УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— крутизна преобразования
- - - ток гетеродина

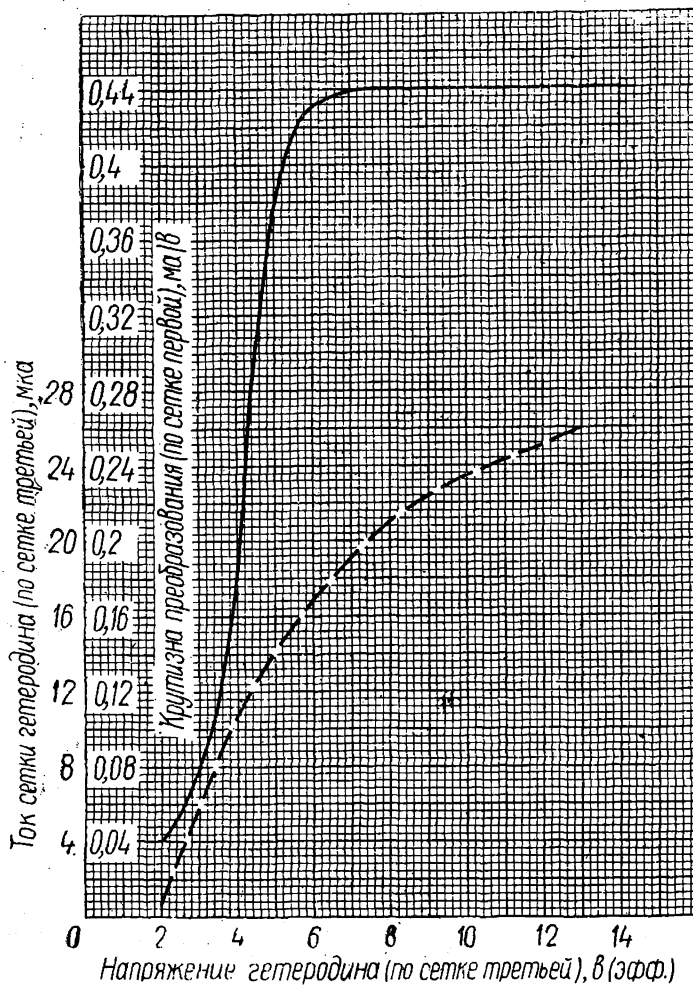
Напряжение накала 1,2 в
Напряжение анода 45 в
Напряжение сетки второй 45 в
Напряжение сигнала 0,7 в (эфф.)
Сопротивление в цепи гетеродина 100 ком



УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— крутизна преобразования
 - - - ток гетеродина

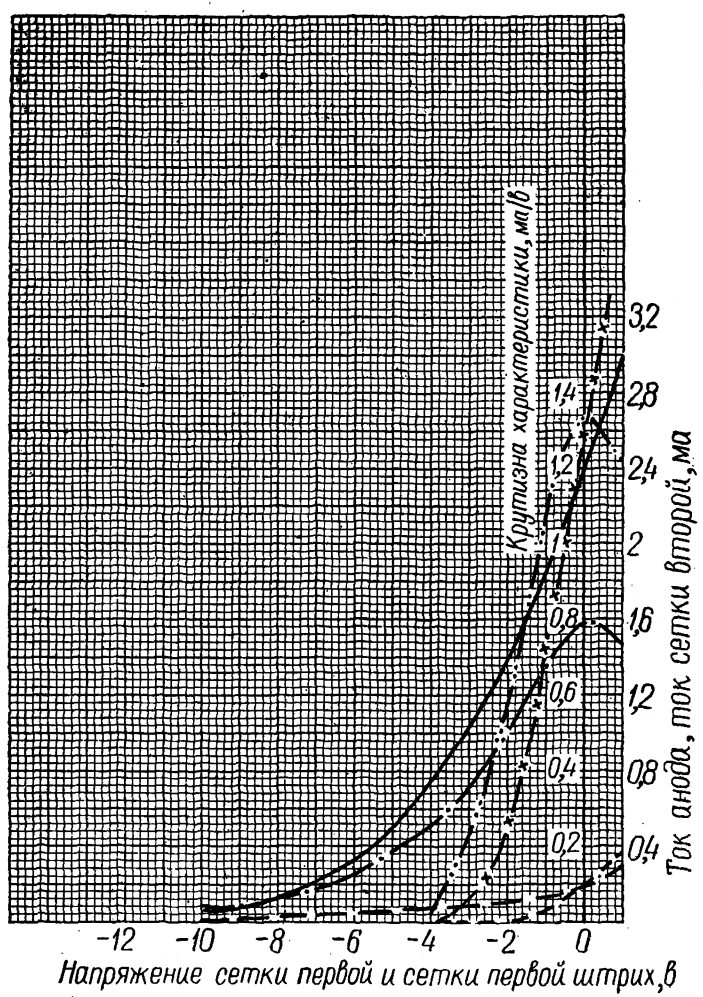
Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода 45 в
 Напряжение сетки второй 45 в
 Напряжение сетки первой 0
 Напряжение сигнала 0,7 в (эфф.)
 Сопротивление в цепи сетки третьей 100 ком



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- | | | |
|---------------|----------------------------|---|
| — — — — — | анодно-сеточные | } в зависимости от сетки первой (сетки первые штрих и два штриха соединены) |
| — — — — — | сеточные (по сетке второй) | |
| — — — — — | крутизна | } в зависимости от сетки первой штрих |
| — · — · — · — | анодно-сеточные | |
| — — — — — | сеточные (по сетке второй) | |
| — × — — — | крутизна | |

Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода 45 в
 Напряжение сетки второй 45 в



**ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
С КОРОТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ
ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ**

1Ж42А

По техническим условиям ТФ3.308.003 Вр. ЧТУ.

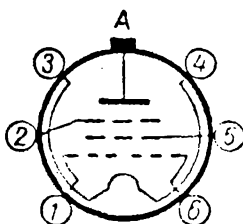
Основное назначение — работа в особо экономичных схемах в качестве усилителя, смесителя и генератора сигналов в устройствах специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный прямого накала.
Оформление — стеклянное сверхминиатюрное.
Вес наибольший — 3 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — сетка первая штрих
- 2 — сетка третья
- 3 — катод (плюс нити накала)
- 4 — катод (минус нити накала)



- 5 — сетка вторая
- 6 — сетка первая два штриха
- A — верхний вывод — анод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	1,2 в
Ток накала	15 ± 1,5 ма
Напряжение анода (=)	6 в
Напряжение сетки:	
второй (=)	6 в
первой штрих	0
первой два штриха	0
Ток анода	0,55 ^{+0,35} _{-0,23} ма
Ток сетки второй	не более 0,25 ма
Крутизна характеристики (сетка первая штрих и сетка первая два штриха соединены)	0,42 ма/в (не менее 0,3 ма/в)
Крутизна характеристики (сетка первая штрих и сетка первая два штриха соединены) при напряжении накала 0,95 в	не менее 0,25 ма/в
Крутизна характеристики по каждой сетке первой (штрих и два штриха)	не менее 0,16 ма/в

Крутизна преобразования по сетке первой штрих \circ	не менее 0,036 <i>ма/в</i>
Крутизна преобразования по сетке первой два штриха Δ	не менее 0,036 <i>ма/в</i>
Внутреннее сопротивление	100 <i>ком</i>
Входное сопротивление на частоте 60 <i>Мгц</i>	не менее 60 <i>ком</i>
Эквивалентное сопротивление внутриламповых шумов на частоте 30 <i>Мгц</i>	не менее 90 <i>ком</i>
Напряжение виброшумов: *	
для 80% ламп	не более 10 <i>мв</i> (эфф.)
для 20% ламп	не более 20 <i>мв</i> (эфф.)
в диапазоне частот 5—600 <i>гц</i>	не более 150 <i>мв</i> (эфф.)
в диапазоне частот 600—2500 <i>гц</i> :	
для 80% ламп	не более 350 <i>мв</i> (эфф.)
для 20% ламп	не более 500 <i>мв</i> (эфф.)
Долговечность:	
при годности 95%	не менее 2000 <i>ч</i>
при температуре 85° С (при годности 95%)	не менее 500 <i>ч</i>
Критерий долговечности:	
крутизна характеристики (сетки первая штрих и два штриха соединены)	не менее 0,24 <i>ма/в</i>

\circ При напряжении сетки первой штрих 0,7 *в* (эфф.), напряжении сетки первой два штриха 2 *в* (эфф.), сопротивлении в цепи сетки первой два штриха 100 *ком*.

Δ При напряжении сетки первой штрих 2 *в* (эфф.), напряжении сетки первой два штриха 0,7 *в* (эфф.), сопротивлении в цепи сетки первой штрих 100 *ком*.

* На сопротивлении в цепи анода 10 *ком*, при вибрации с частотой 50 *гц* и ускорением 10 *г*.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	не более 10 <i>пф</i>
Выходная	не более 3,5 <i>пф</i>
Проходная	не более 0,035 <i>пф</i>

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=):	
наибольшее	1,32 <i>в</i>
наименьшее	0,95 <i>в</i>
Наибольшее напряжение анода (=)	20 <i>в</i>
Наибольшее напряжение сетки второй	12 <i>в</i>
Наибольший ток катода	1,3 <i>ма</i>
Время готовности	0,4 <i>сек</i>

**ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
С КОРОТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ
ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ**

1Ж42А

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая плюс 125° С
наименьшая минус 60° С

Относительная влажность при температуре
плюс 40° С 95—98%

Давление окружающей среды:

наибольшее 3 атм
наименьшее 5 мм рт. ст.

Линейные нагрузки 100 г.

Вибропрочность:

диапазон частот 5—2500 гц
ускорение 10 г

Виброустойчивость:

диапазон частот 5—2500 гц
ускорение 10 г

Ударные нагрузки:

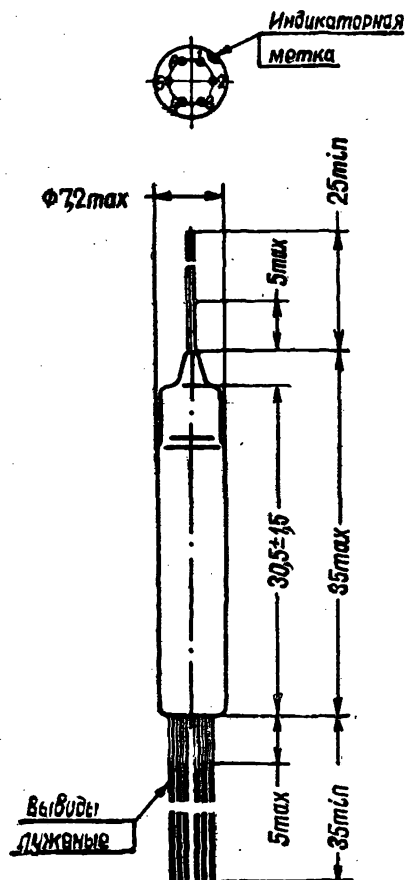
многократные 4000 ударов,
ускорение 150 г
одиночные ускорение 500 г

Гарантийный срок хранения:

в складских условиях 10 лет
в том числе в полевых условиях 2 года

1Ж42А

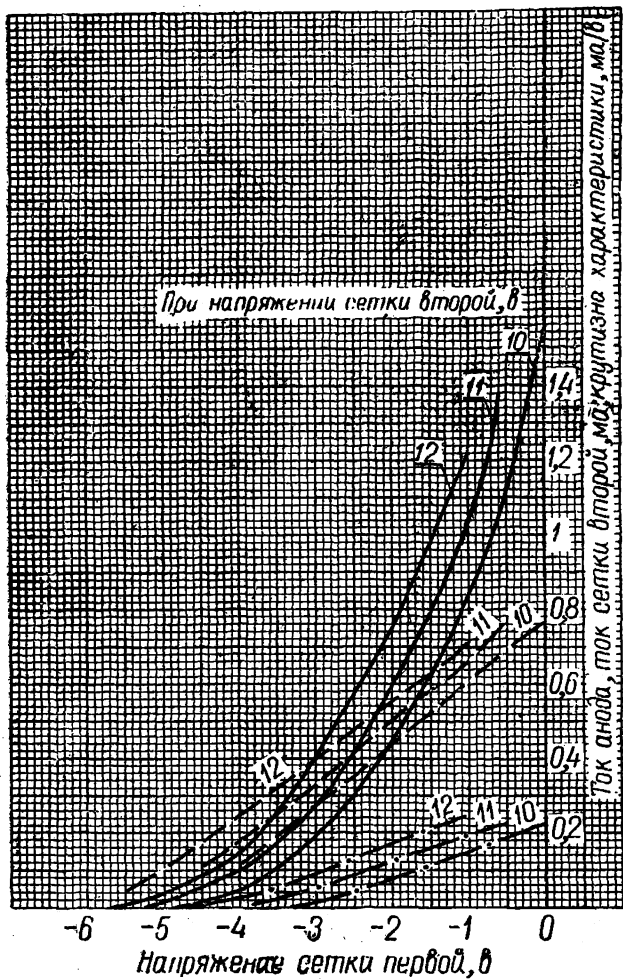
ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
С КОРОТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ
ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточные
- · — · — крутизна
- · - · - сеточные (по сетке второй)

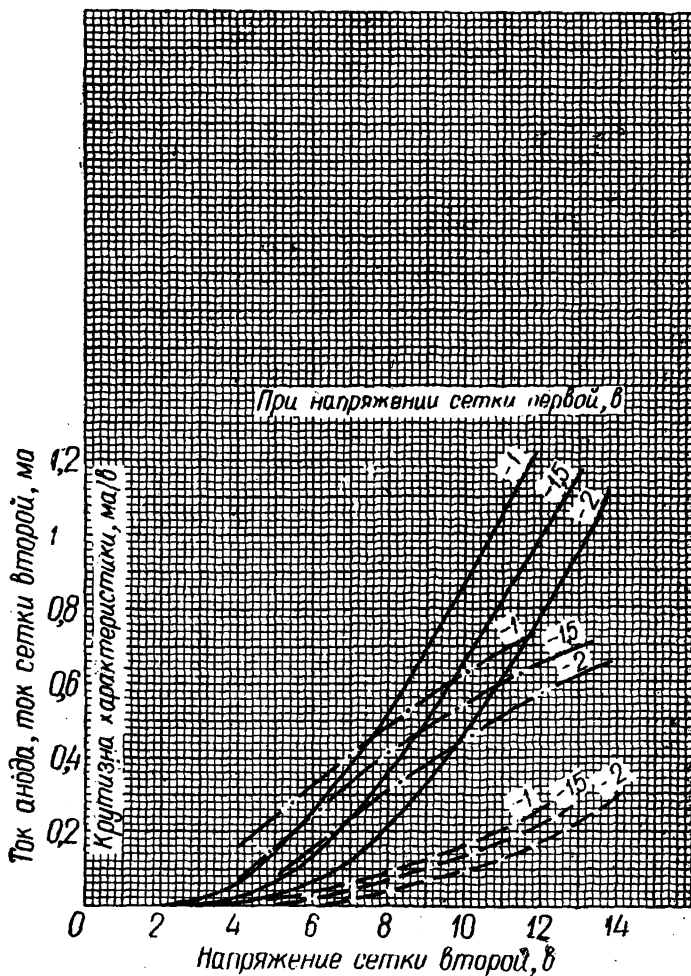
Напряжение накала 1,2 в
Напряжение анода 12 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточные
- сеточные (по сетке второй)
- крутизна

Напряжение накала 1,2 в
Напряжение анода 12 в



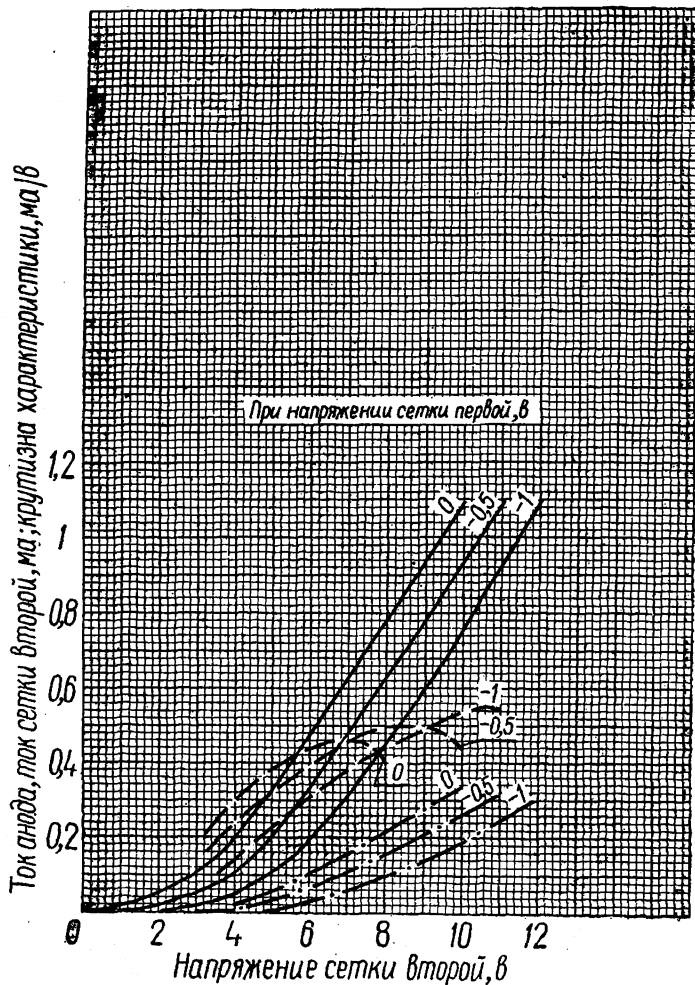
**ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
С КОРОТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ
ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ**

1Ж42А

УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточные
- крутизна
- - - сеточные (по сетке второй)

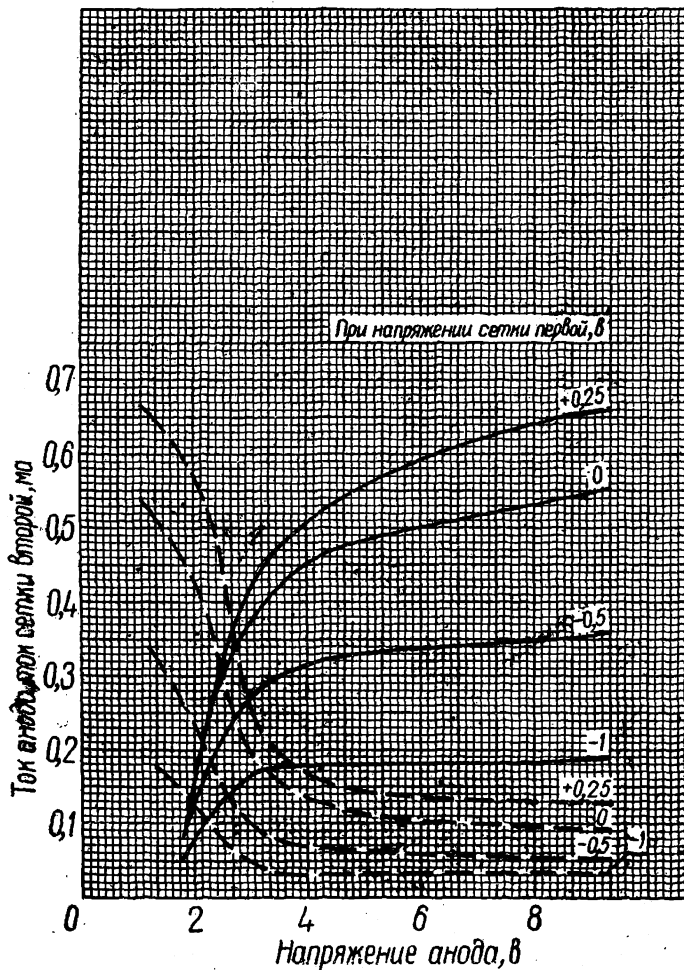
Напряжение накала 1,2 в
Напряжение анода 6 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

————— анодные
 - - - - - сеточно-анодные (по сетке второй)

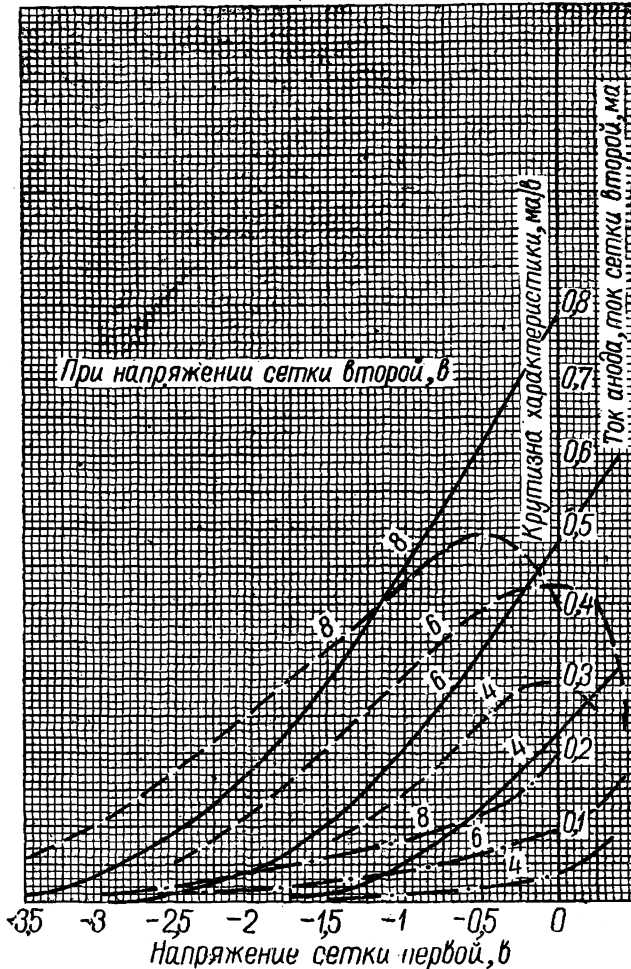
Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение сетки второй 6 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточные
- - - - крутизна
- сеточные (по сетке второй)

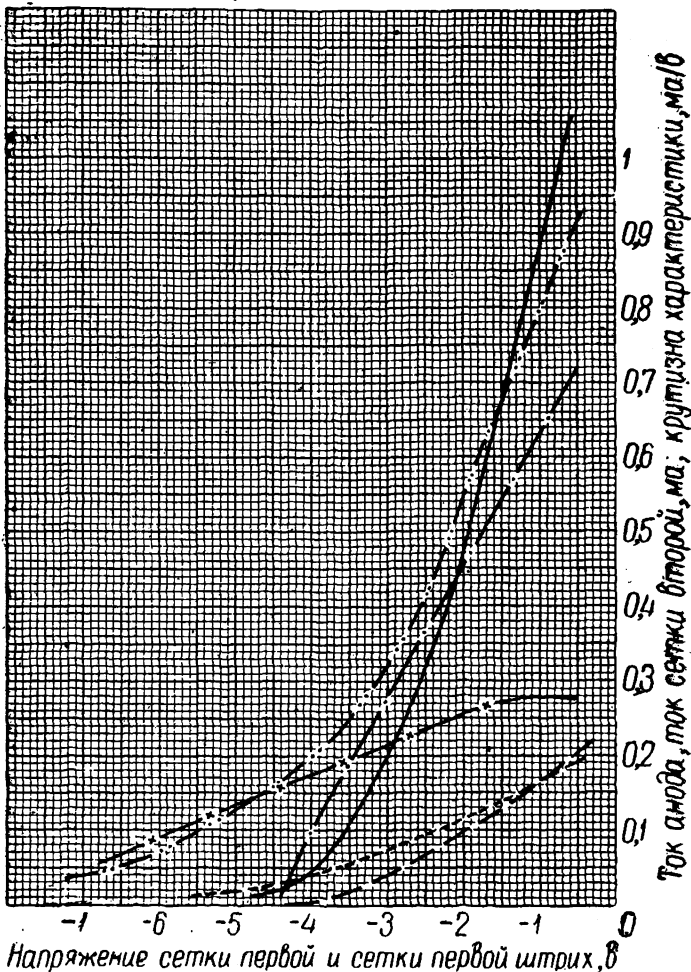
Напряжение накала 1,2 в
Напряжение анода 6 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- | | | |
|-------|----------------------------|---|
| — | анодно-сеточные | } в зависимости от напряжения сетки первой (сетка первая штрих и первая два штриха соединены) |
| - - - | сеточные (по сетке второй) | |
| —•—•— | крутизны | |
| —•—•— | анодно-сеточные | } в зависимости от напряжения сетки первой штрих (напряжение первой сетки два штриха равно — 1,5 в) |
| - - - | сеточные (по сетке второй) | |
| —x— | крутизны | |

Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода 12 в
 Напряжение второй сетки 10 в

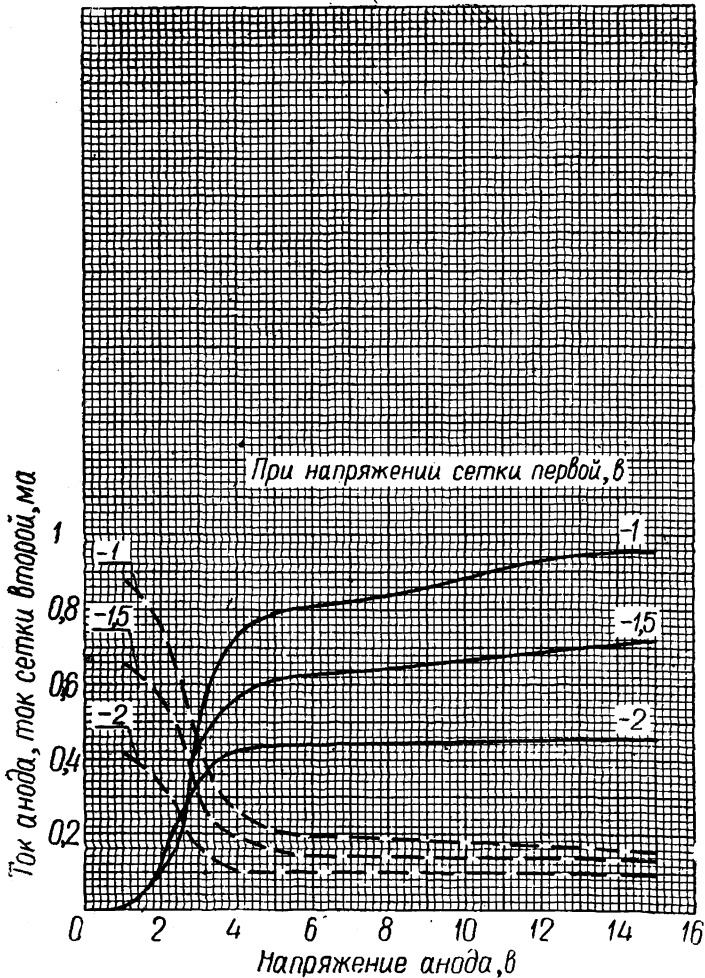


УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— анодные
- - - сеточно-анодные (по сетке второй)

Напряжение накала 1,2 в

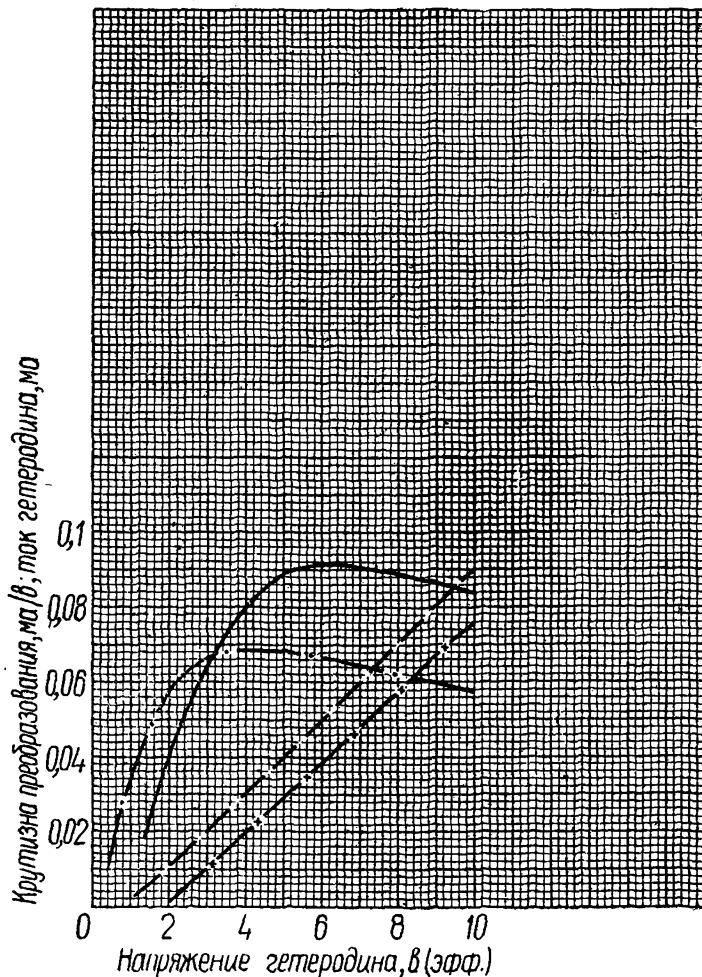
Напряжение сетки второй 10 в



УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- | | | |
|-----|-------------------------|--|
| — | крутизна преобразования | } напряжение гетеродинной сетки — 1,5 в,
напряжение анода 12 в; напряжение
сетки второй 10 в |
| —x— | ток гетеродина | |
| — | крутизна преобразования | } напряжение анода 6 в, напряжение
гетеродинной сетки 0, напряжение
сетки второй 6 в |
| — | ток гетеродина | |

Напряжение накала 1,2 в
Напряжение сигнала 0,7 в (эфф.)
Сопротивление в цепи гетеродина 100 ком



**ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
С КОРОТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ
ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ**

1Ж42А

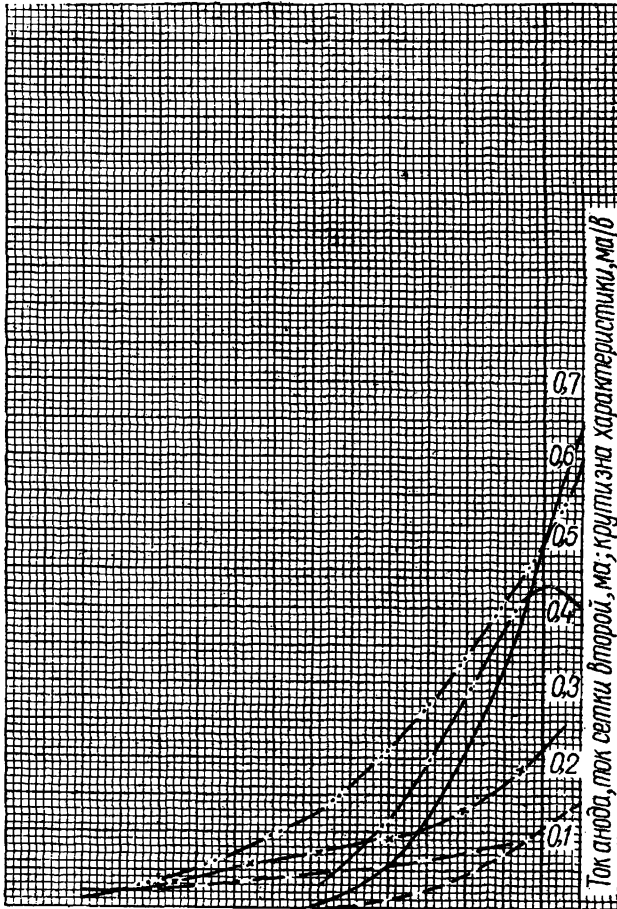
УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточные
- - - сеточные (по сетке второй)
- крутизны
- анодно-сеточные
- - - сеточные (по сетке второй)
- X—X— крутизны

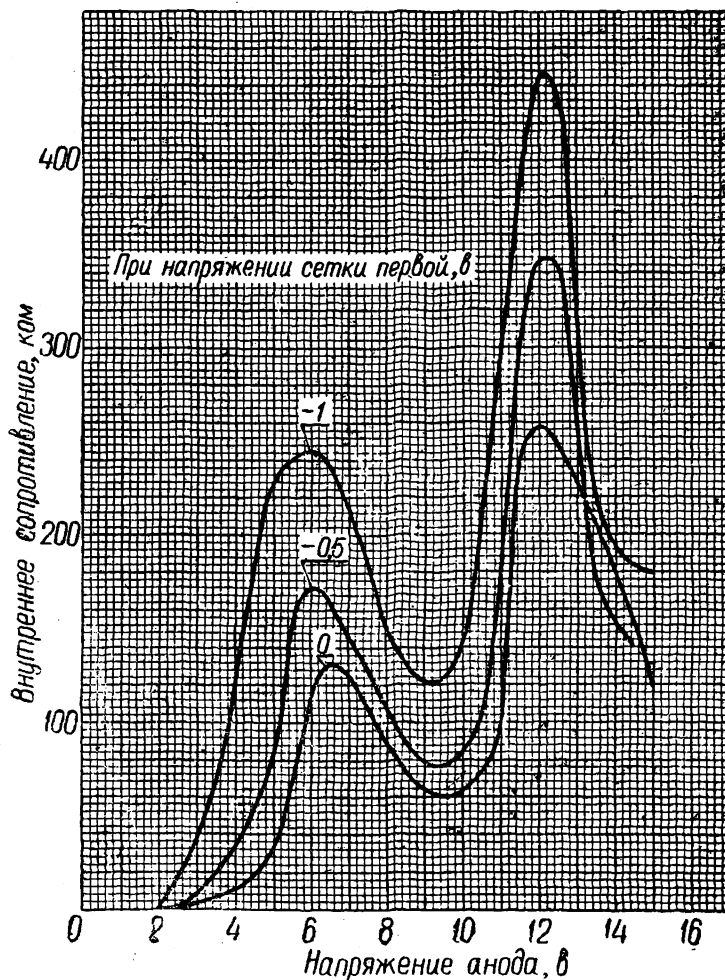
в зависимости от напряжения сетки первой (сетка первая штрих и первая два штриха соединены)

в зависимости от напряжения сетки первой штрих - напряжение сетки первой два штриха (равно нулю)

Напряжение накала 1,2 в
Напряжение анода 6 в
Напряжение второй сетки 6 в



Напряжение сетки первой, в; напряжение сетки первой штрих, в

УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ЗАВИСИМОСТИ ВНУТРЕННЕГО СОПРОТИВЛЕНИЯ
ОТ АНОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯНапряжение накала 1,2 в
Напряжение сетки второй 6 в

**ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
С КОРОТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ
ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ**

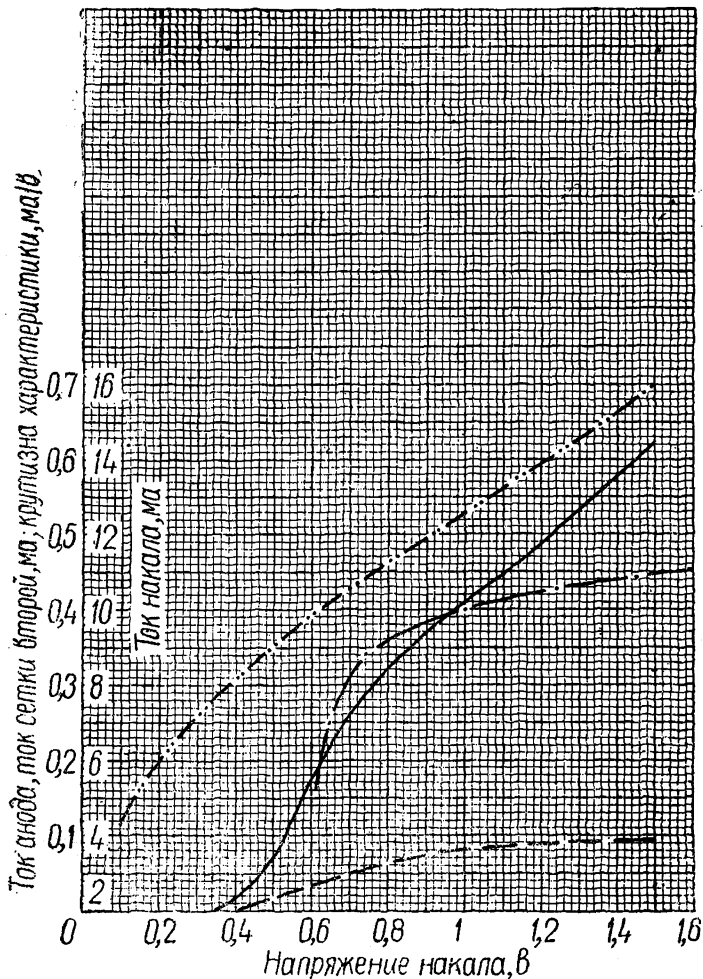
1Ж42А

УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

..... ток накала
 ———— тока анода
 - - - - ток второй сетки
 ———— крутизна

} в зависимости от напряжения накала
 (сетки первые штрих и два штриха соединены).

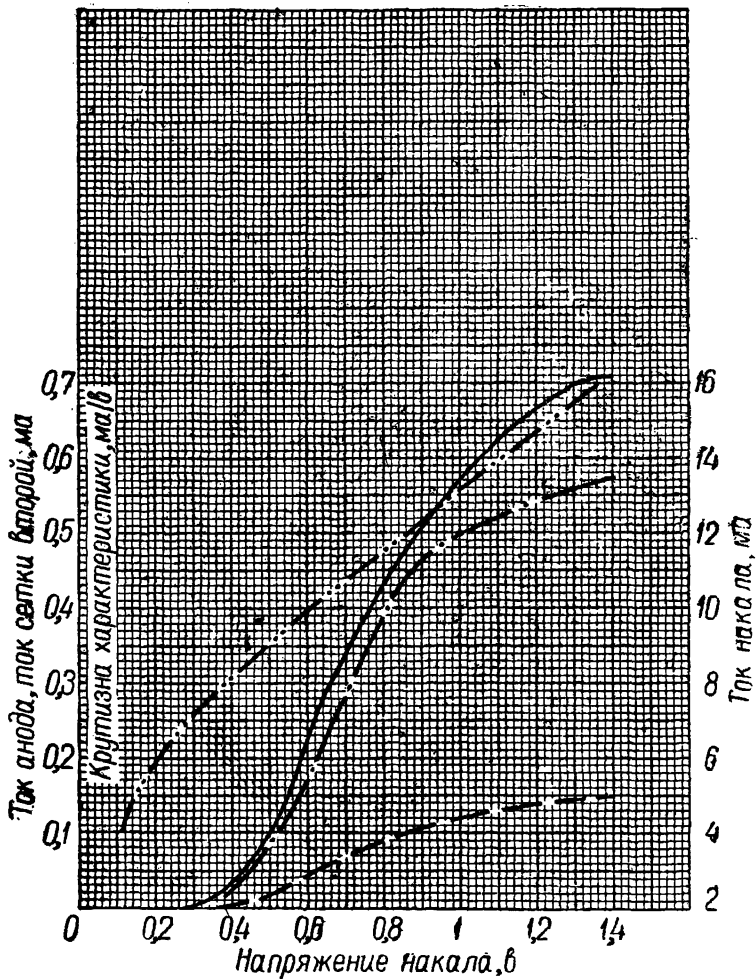
Напряжение анода 6 в
 Напряжение второй сетки 6 в
 Напряжение первой сетки 0



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ток накала
- ток анода
- - - ток второй сетки
- · — крутизна (сетки первые штрих и два штриха соединены)

Напряжение анода 12 в
 Напряжение сетки первой —1,5 в
 Напряжение сетки второй 10 в



По техническим условиям ОД0.330.008 ТУ

Основное назначение — усиление напряжения высокой частоты в аппаратуре широкого применения.

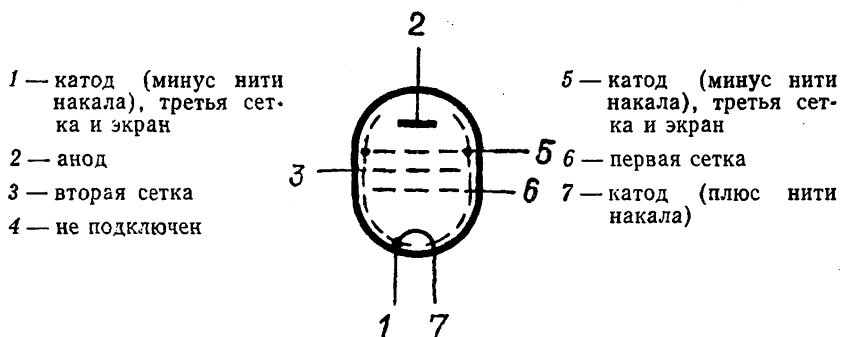
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное миниатюрное.

Масса наибольшая 10,5 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	1,2 В
Ток накала	30 ± 3 мА
Напряжение анода (=)	60 В
Напряжение сетки:	
второй	45 В
первой	0
Ток анода	1,35 ± 0,5 мА
Ток второй сетки	0,35 мА (не более 0,5 мА)
Крутизна характеристики	0,7 мА/В (не менее 0,45 мА/В)
Крутизна характеристики при напряжении накала 0,95 В	не менее 0,32 мА/В

Крутизна в начале характеристики (при напряжении первой сетки минус 8 В)	не менее 2 мкА/В
Внутреннее сопротивление	1,5 МОм
Гарантийная наработка	не менее 2000 ч
Критерий:	
крутизна характеристики	не менее 0,32 мА/В

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	3±0,5 пФ
Выходная	4,9±0,7 пФ
Проходная	не более 0,01 пФ

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=):	
наибольшее	1,4 В
наименьшее	0,9 В
Наибольшее напряжение анода (=)	90 В
Наибольшее напряжение второй сетки (=)	75 В
Наибольшее напряжение источника питания анода и второй сетки	250 В
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	0,3 Вт
Наибольший ток катода	3,5 мА
Наибольшее сопротивление в цепи первой сетки	3 МОм

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИИ

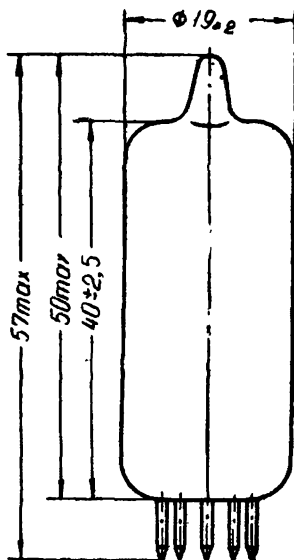
Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 45° С
Относительная влажность при температуре 25° С	98%
Вибропрочность	2,5 g

**ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
С УДЛИНЕННОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ**

1К2П

Гарантийный срок хранения в
складских условиях

4 года

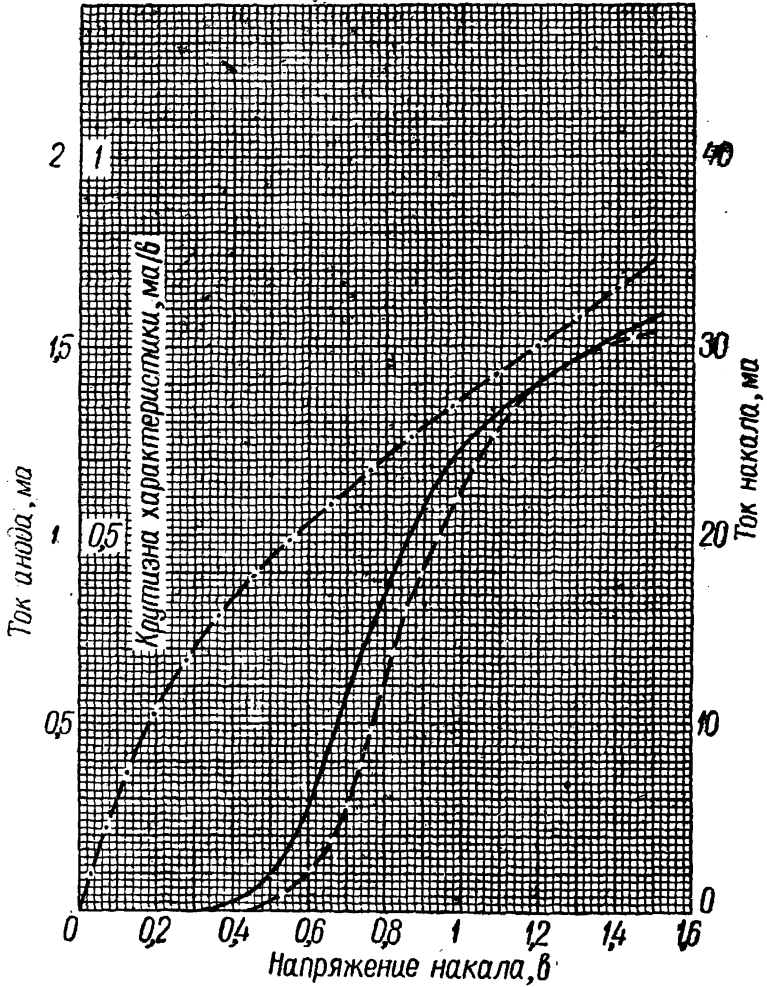


Расположение штырьков РШ4 по ГОСТ 7842—64.

УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ток анода
- тока накала
- - крутизна

Напряжение анода 60 в
 Напряжение сетки второй 45 в
 Напряжение сетки первой 0



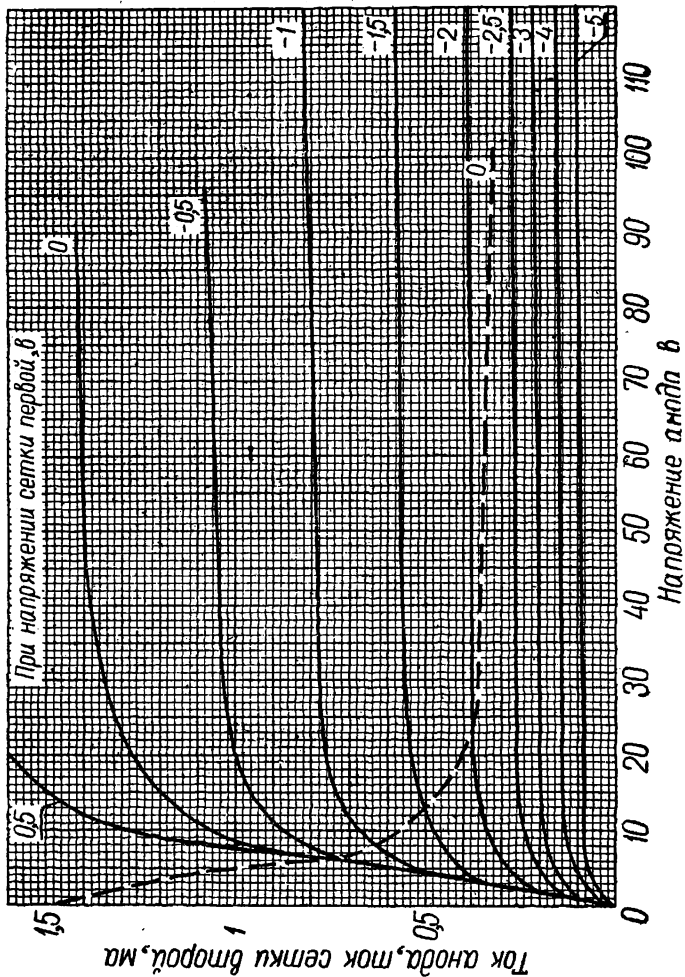
УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— аноды

- - - сеточно-анодная (по сетке второй)

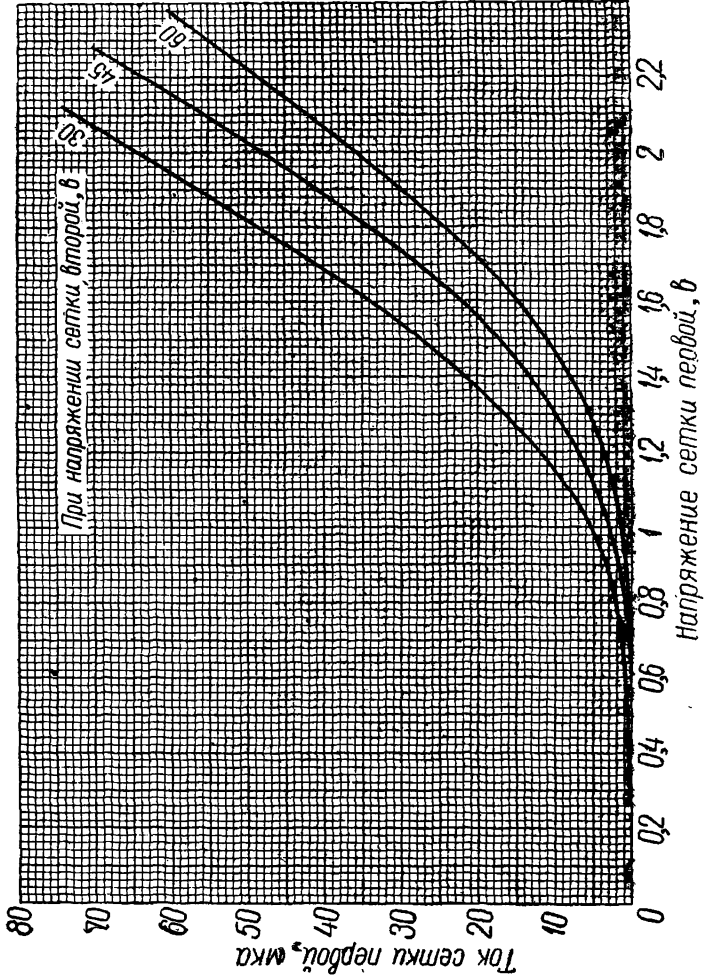
Напряжение накала 1,2 в

Напряжение сетки второй 45 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение накала 1,2 в
Напряжение анода 60 в



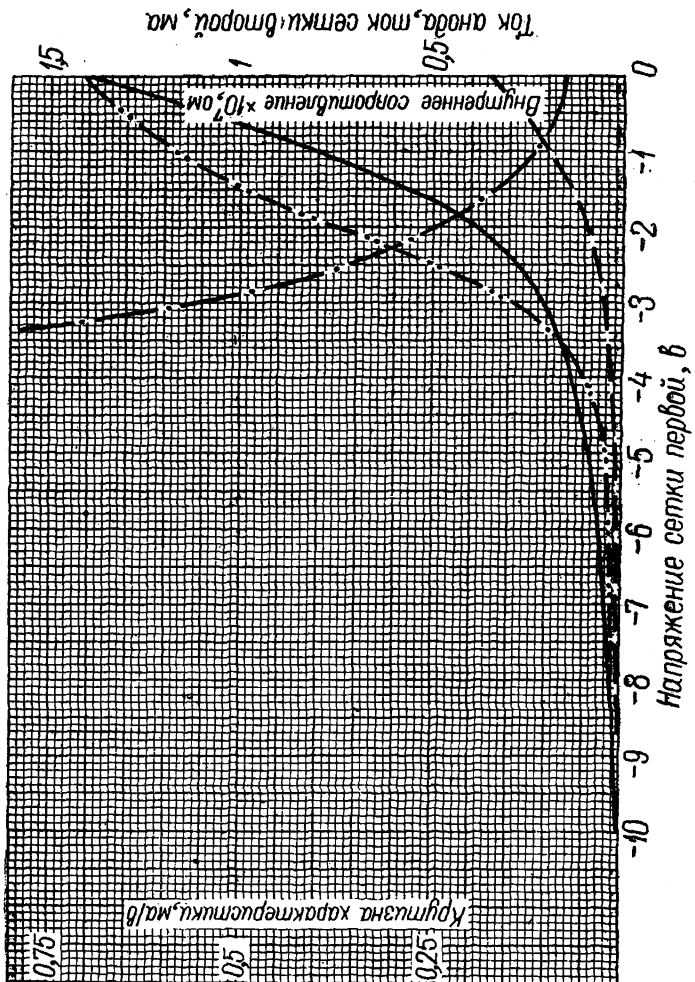
УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточная
- - - сеточная (по сетке второй)
- внутреннее сопротивление
- крутизна характеристики

Напряжение накала 1,2 в

Напряжение анода 60 в

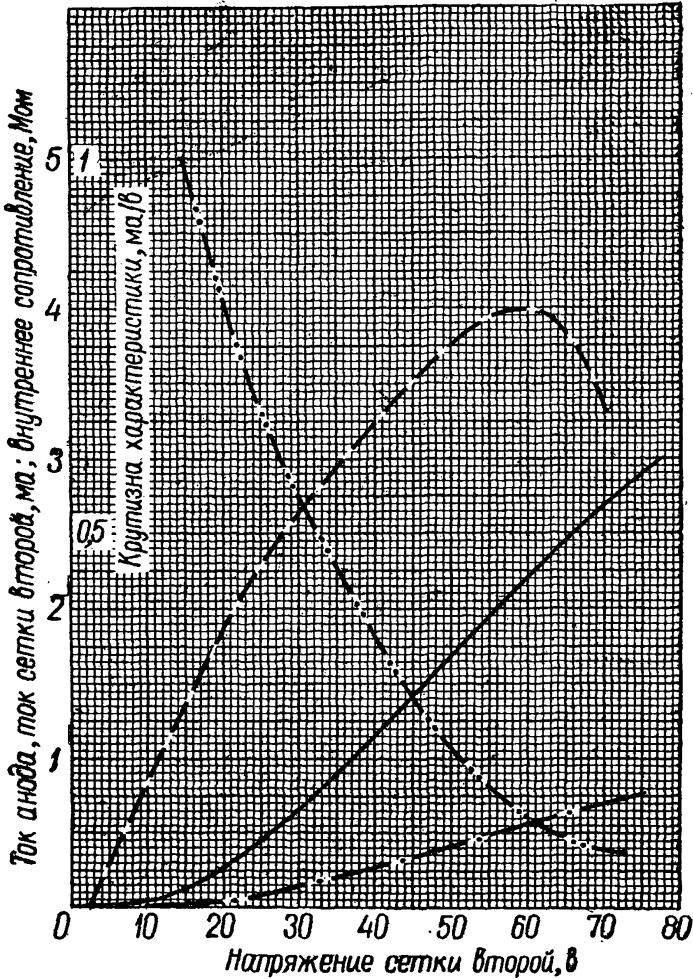
Напряжение сетки второй 45 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточная
- - - сеточная
- · · · · крутизна характеристики
- · · · · внутреннее сопротивление

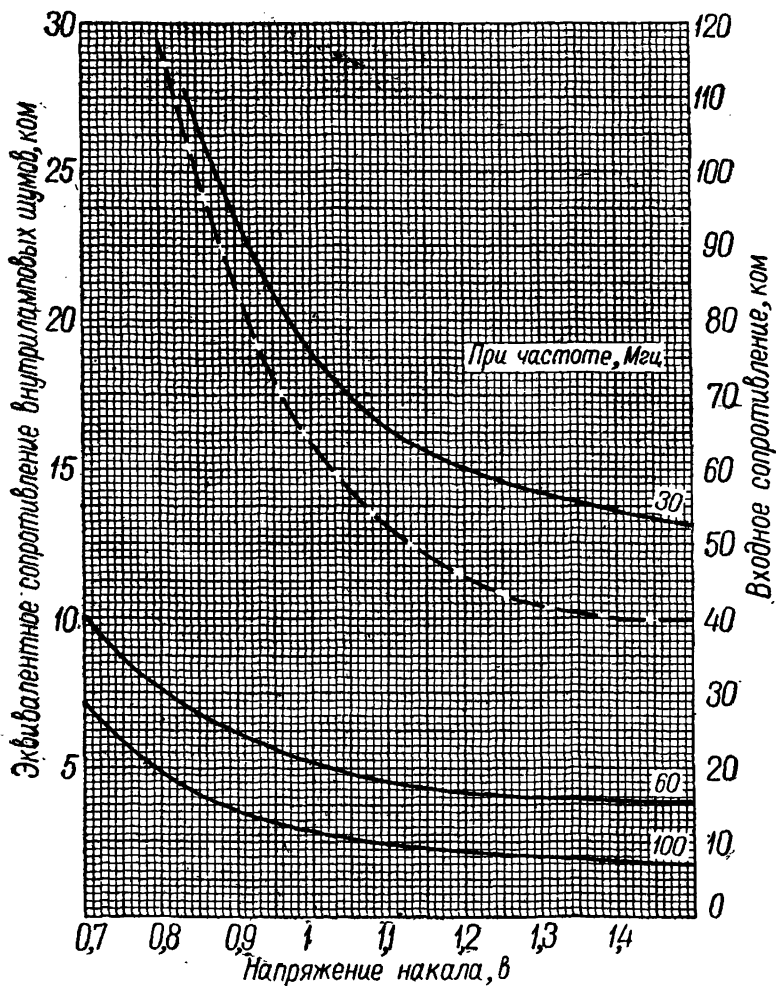
Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода 60 в
 Напряжение сетки первой 0



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— входное сопротивление
 - - - эквивалентное сопротивление внутриламповых шумов

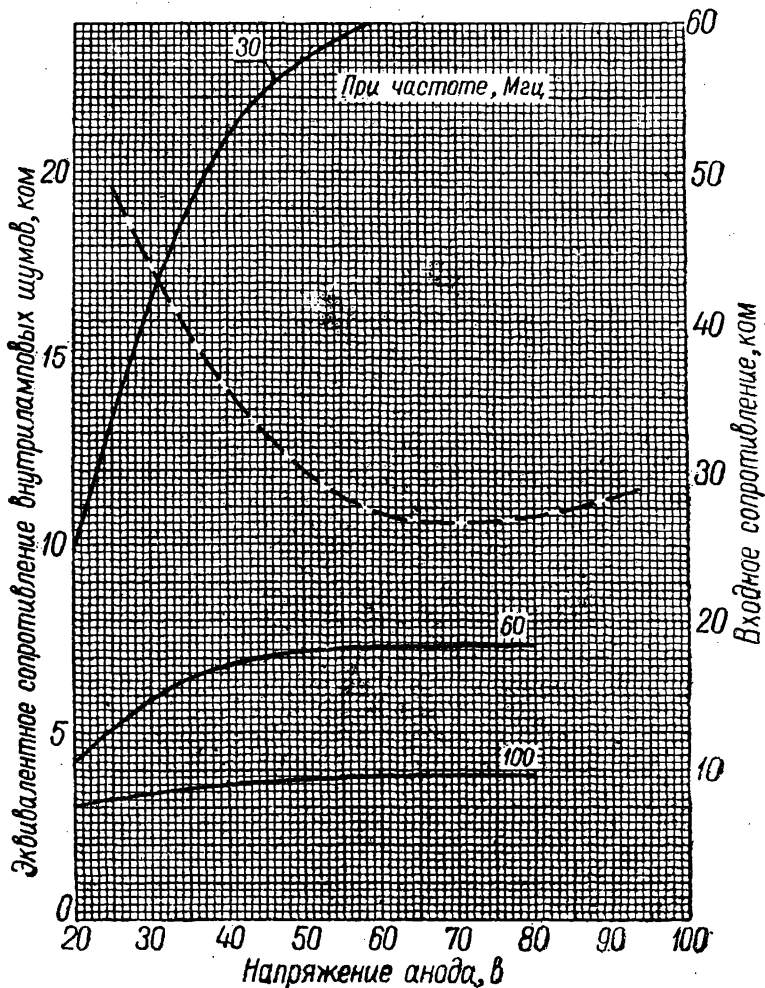
Напряжение анода 60 в
 Напряжение сетки второй 45 в
 Напряжение сетки первой 0



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- входное сопротивление
- - - эквивалентное сопротивление внутриламповых шумов

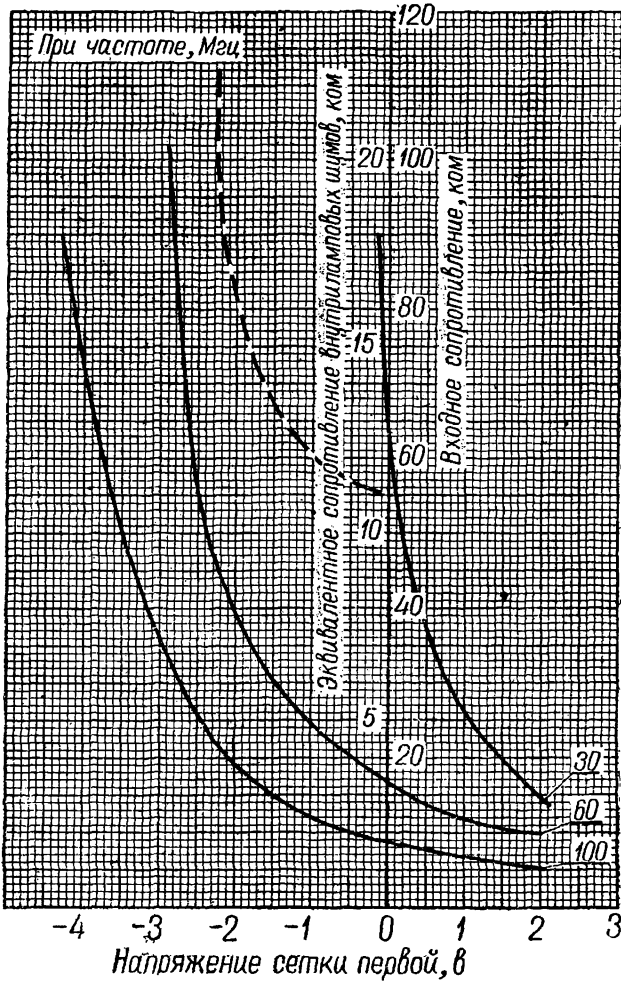
Напряжение накала 1,2 в
Напряжение сетки второй 45 в
Напряжение сетки первой 0



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- входное сопротивление
- - - эквивалентное сопротивление внутриламповых шумов

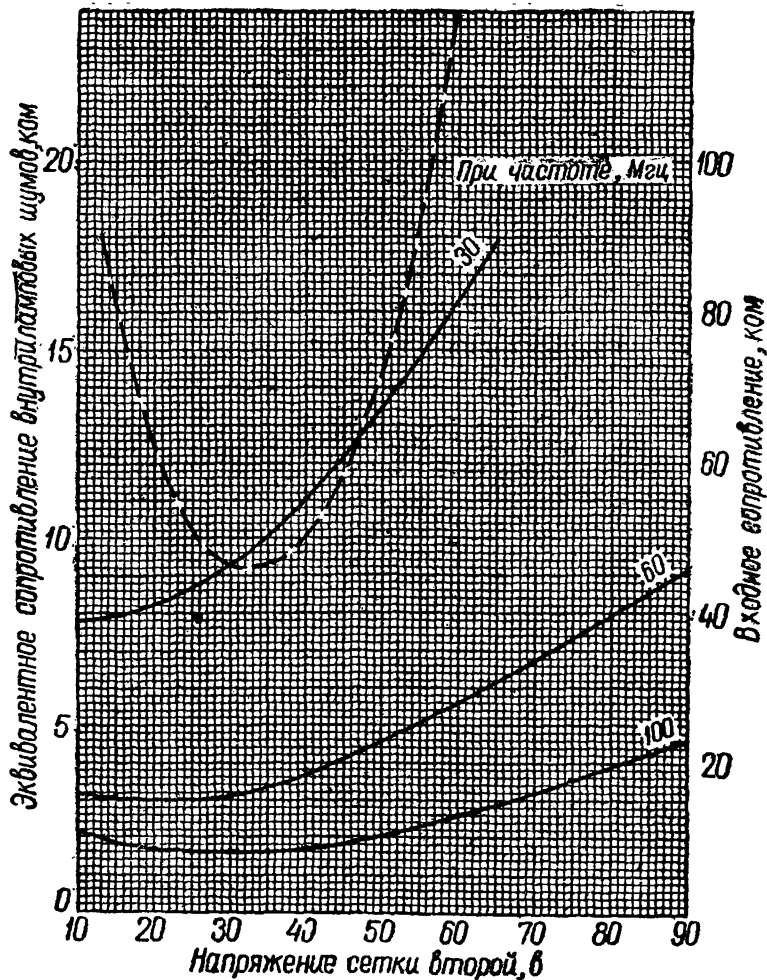
Напряжение накала 1,2 в
Напряжение анода 60 в
Напряжение сетки второй 45 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- входное сопротивление
- - - эквивалентное сопротивление внутриламповых шумов

Напряжение накала 1,2 в
Напряжение анода 60 в
Напряжение сетки первой 0



**ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
С УДЛИНЕННОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ**

1К12Б

По техническим условиям ТФЗ.300.052 Вр. ЧТУ,
согласованным с генеральным заказчиком

Основное назначение — усиление напряжения высокой частоты.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

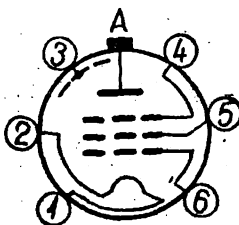
Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное, сверхминиатюрное.

Вес наибольший 4 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — катод (плюс нити накала)
- 2 — катод (минус нити накала)
- 3 — экран



- 4 — сетка третья
- 5 — сетка вторая
- 6 — сетка первая
- A — верхний вывод — анод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	1,2 в
Ток накала	60 ± 6 ма
Напряжение анода (=)	60 в
Напряжение сетки:	
второй (=)	40 в
третьей (=)	0
первой (=)	0
Ток анода	2,3 ± 0,6 ма
Ток сетки второй	не более 0,7 ма
Крутизна характеристики	1 ± 0,25 ма/в
Крутизна характеристики при напряжении накала 0,95 в	не менее 0,6 ма/в

Крутизна характеристики при напряжении сетки первой минус 6 в	0,065±0,025 ма/в
Входное сопротивление на частоте 60 Мгц	не менее 30 ком
Эквивалентное сопротивление внутриламповых шумов на частоте 30 Мгц	не более 9 ком
Ток анода в начале характеристики (при напряжении сетки первой минус 12 в)	не более 15 мка
Напряжение виброшумов в диапазоне частот 100—1000 гц *	не более 160 мв (эфф.)
Напряжение виброшумов при частоте 50 гц *	не более 80 мв (эфф.)
Долговечность:	
при годности 98%	не менее 500 ч
» » 95%	не менее 2000 ч
при температуре окружающей среды 85°С	200 ч
Критерий долговечности:	
крутизна характеристики	не менее 0,6 ма/в

* На сопротивлении анодной нагрузки 10 ком, при вибрации с ускорением 10 г.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	3,7±0,4 пф
Выходная	2,7± ^{0,4} _{0,2} пф
Проходная	не более 0,008 пф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

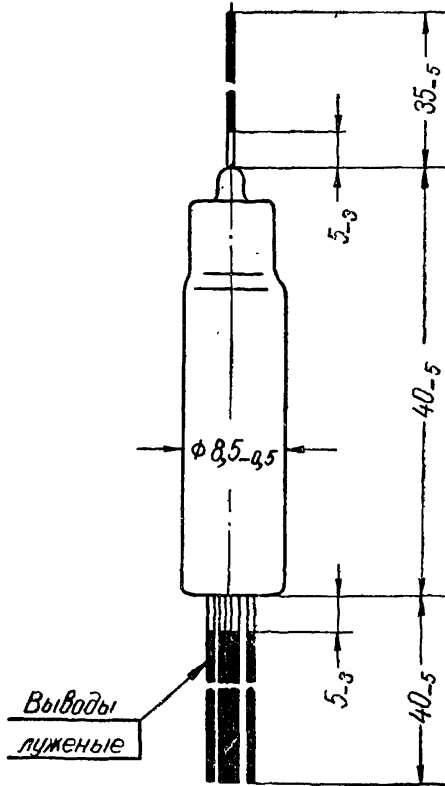
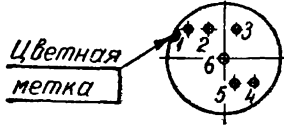
Напряжение накала (=):	
наибольшее	1,4 в
наименьшее	0,95 в
Наибольшее напряжение анода (=)	120 в
Наибольшее напряжение сетки второй (=)	90 в
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	0,6 вт
Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой второй	0,1 вт
Наибольший ток катода в непрерывном режиме	5 ма
Наибольшее сопротивление в цепи сетки первой	1 Мом
Время разогрева катода	0,5 сек

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 120°С
наименьшая	минус 60°С
Относительная влажность при температуре	
40°С	95—98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 атм
наименьшее	5 мм рт. ст.
Линейные нагрузки	
	100 g
Вибропрочность:	
диапазон частот	20—1000 гц
ускорение	10 g
Виброустойчивость:	
диапазон частот	20—1000 гц
ускорение	10 g
Ударные нагрузки:	
многократные	ускорение 150 g
одиночные	ускорение 500 g

1К12Б

ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
С УДЛИНЕННОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ



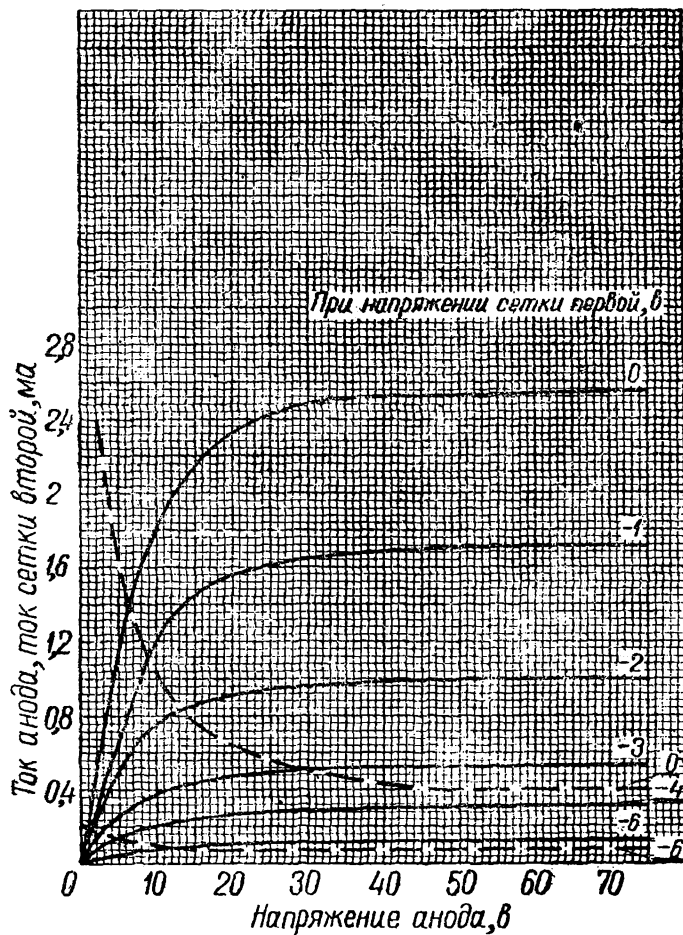
ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
С УДЛИНЕННОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ

1К12Б

УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— анодные
- - - сеточно-анодные (по сетке второй)

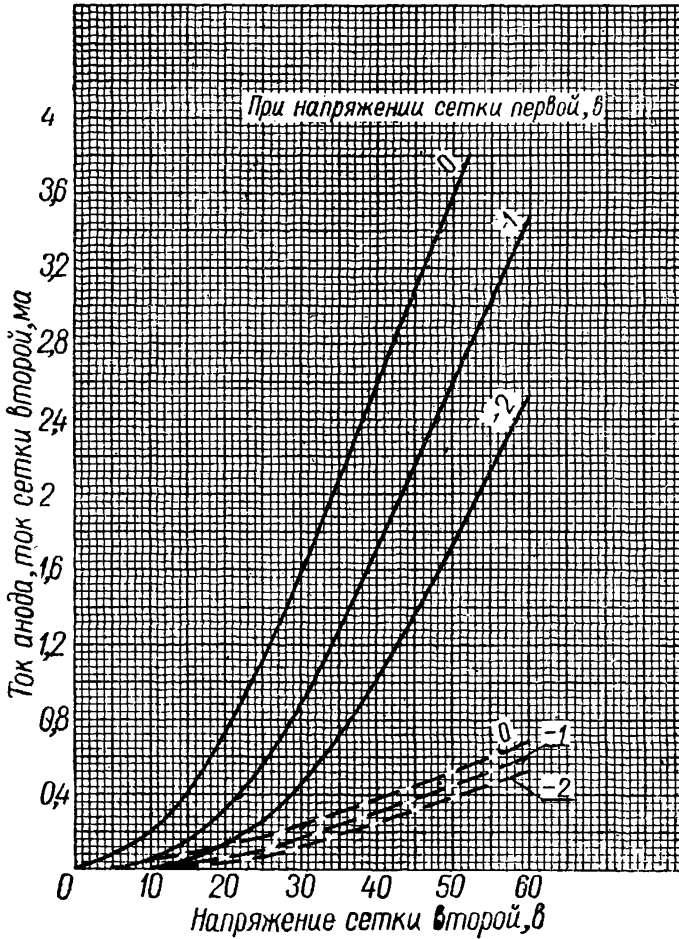
Напряжение накала 1,2 в
Напряжение сетки второй 40 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— анодно-сеточные
- - - сеточные

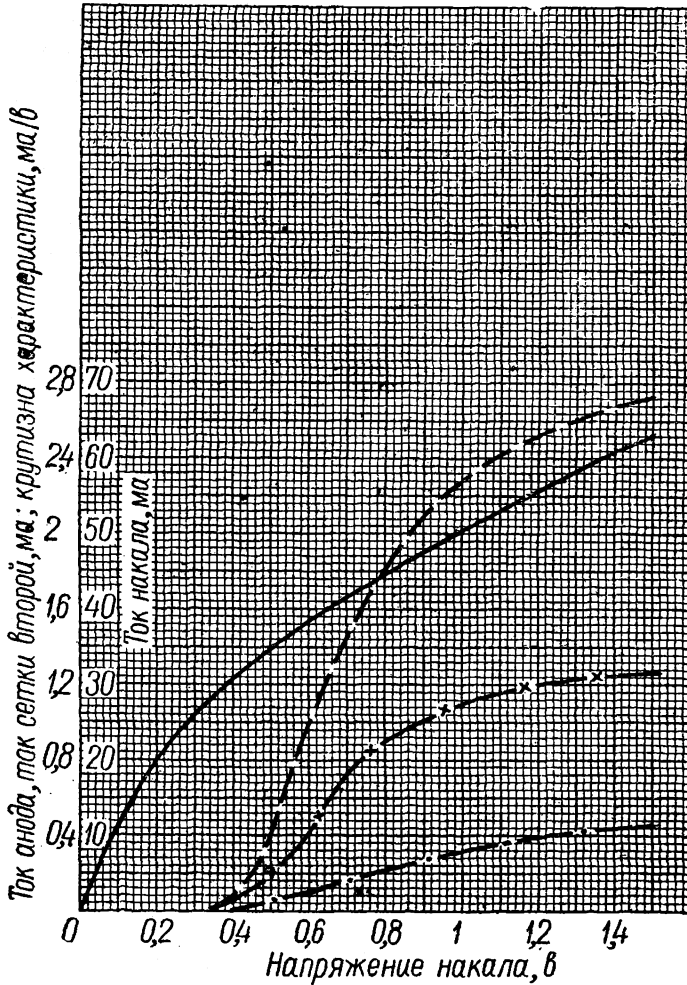
Напряжение накала 1,2 в
Напряжение анода 60 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ток накала
- - - ток анода
- · - · - ток сетки второй
- X-X-X крутизна

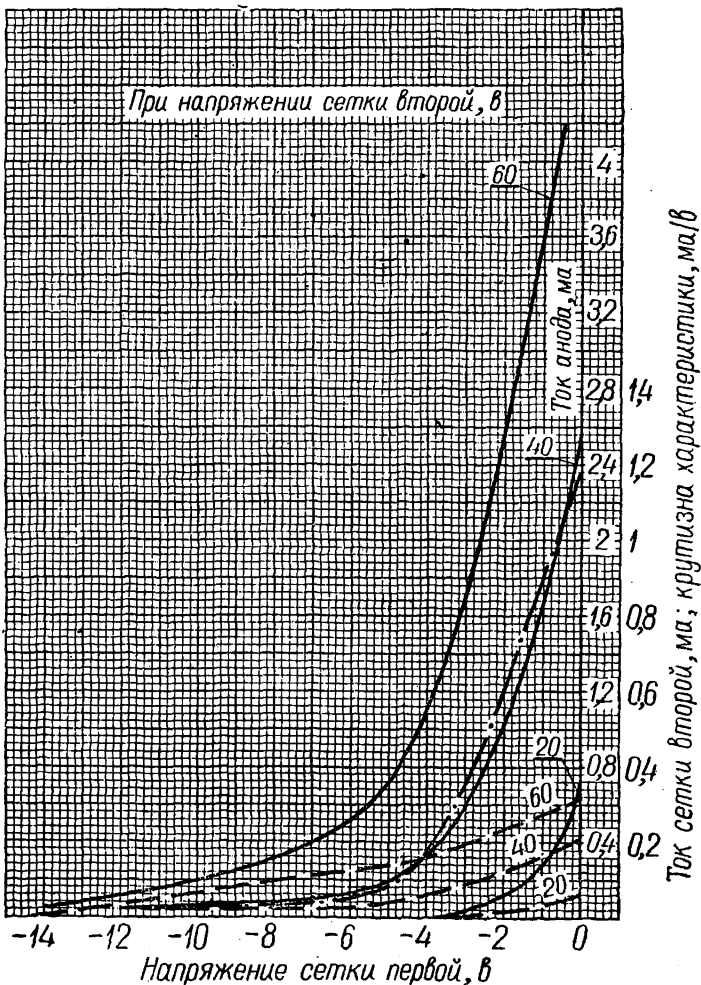
Напряжение анода 60 в
Напряжение сетки второй 40 в
Напряжение сетки первой 0



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточные
- - - сеточные (по сетке второй)
- · - · крутизна

Напряжение накала 1,2 в
Напряжение анода 60 в



В новых разработках не применять

По техническим условиям СБЗ.302.010 ТУ

Основное назначение — усиление мощности низкой частоты.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

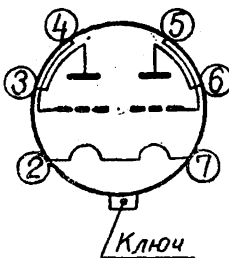
Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное.

Вес наибольший 40 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — не подключен
- 2 — катод (нить накала)
- 3 — анод первого триода
- 4 — сетка первого триода



- 5 — сетка второго триода
- 6 — анод второго триода
- 7 — катод (нить накала)
- 8 — не подключен

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	1,2 в
Ток накала	120 ± 12 ма
Напряжение анода (=)	120 в
Напряжение сетки (=)	минус 5,5 в
Ток анода каждого триода	2,5 ± 1,2 ма
Выходная мощность ◯	не менее 0,4 вт
Коэффициент усиления каждого триода	11
Коэффициент нелинейных искажений □	не более 10%
Сопротивление изоляции:	
сетка — все электроды	не менее 20 Мом
анод — все электроды	не менее 20 Мом

Долговечность (при годности 90%) не менее 500 ч
 Критерий долговечности:
 выходная мощность не менее 0,32 вт

- При переменном напряжении между сетками 22 в (эфф.) и сопротивлении между анодами 7 ком.
- При выходной мощности 1,5 вт и сопротивлении между анодами 7 ком.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=):
 наибольшее 1,32 в
 наименьшее 1,08 в
 Наибольшее напряжение анода (=) 150 в
 Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом (одного триода) 1 вт

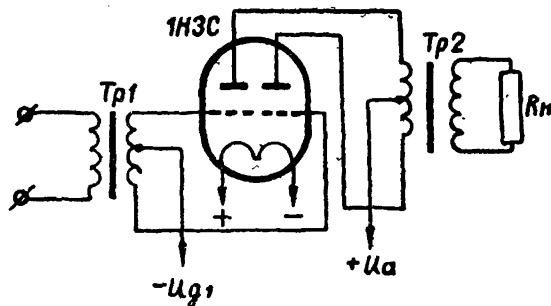
Примечание. При усилении модулированного сигнала средний ток катода с обоих триодов не должен превышать 13 ма.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:
 наибольшая плюс 70° С
 наименьшая минус 60° С
 Относительная влажность при температуре 20° С 95—98%
 Вибропрочность 1,5 г

Типовой режим работы

Двухтактная схема на одной лампе ○



ДВОЙНОЙ ВЫХОДНОЙ ТРИОД

1Н3С

Класс В₂

	№ 1	№ 2
Напряжение анода (=), в	90	120
Отрицательное напряжение сетки (=), в . .	3,5	5,5
Переменное напряжение между сетками, в (эфф.)	22	22
Ток анода при отсутствии сигнала, ма . . .	4	4
Ток анода, ма	12	11
Эквивалентное сопротивление анодной на- грузки, ком Δ	18	27
Выходная мощность, вт	0,40	0,55
Коэффициент нелинейных искажений, % . .	2,5	2,5

○ Данные указаны для двух триодов.
 Δ Между анодами.

Класс С₂ (экономичный режим)

	№ 1	№ 2	№ 3
Напряжение анода (=), в	90	120	140
Отрицательное напряжение сетки (=), в . .	6	10	11
Переменное напряжение между сетками, в (эфф.)	26	33	35
Ток анода при отсутствии сигнала, ма . . .	0	0	0
Ток анода, ма	11	11	12
Эквивалентное сопротивление анодной на- грузки, ком Δ	18	27	31
Выходная мощность, вт	0,5	0,7	0,9
Коэффициент нелинейных искажений, % . .	7	9	8

Δ Между анодами.

Двухтактная схема на двух лампах □
 (триоды каждой лампы соединены параллельно)

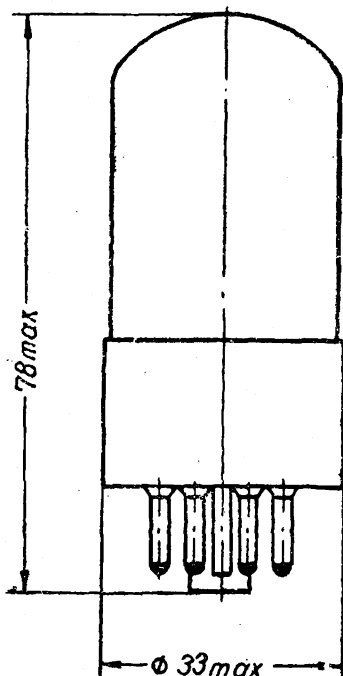
Класс В₂

	№ 1	№ 2
Напряжение анода (=), в	120	140
Отрицательное напряжение сетки (=), в . .	7	8
Переменное напряжение между сетками, в (эфф.)	30	31
Ток анода при отсутствии сигнала, ма . . .	4	5
Ток анода, ма	22	22

	№ 1	№ 2
Эквивалентное сопротивление анодной нагрузки, ком Δ	15	15
Выходная мощность, вт	1,3	1,6
Кoeffициент нелинейных искажений, %	4	2,5

□ Данные указаны для двух ламп.
 Δ Между анодами.

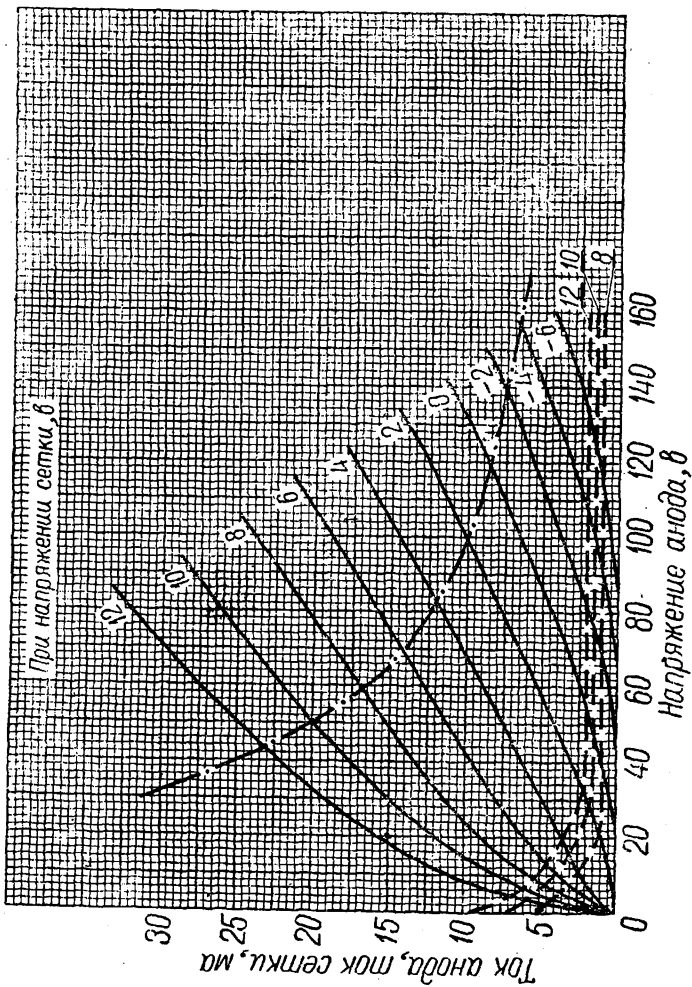
Гарантийный срок хранения в складских условиях 4 года



Расположение штырьков РШ5-1 по ГОСТ 7842—64.

УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(для каждого триода)

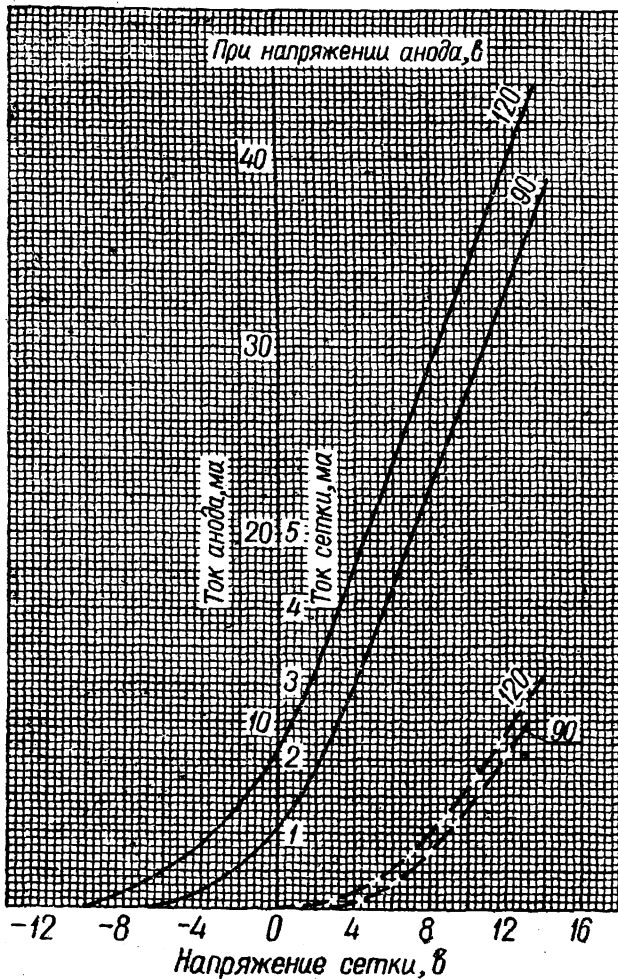
- анодные
 - - - сеточно-анодные
 - · - · - · наибольшая допустимая мощность, рассеиваемая анодом
- Напряжение накала 1,2 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(для каждого триода)

— анодно-сеточные
- - - сеточные

Напряжение накала 1,2 в



По техническим условиям СУЗ.302.003 ТУ

Основное назначение — усиление мощности низкой частоты.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

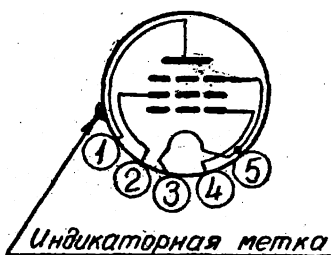
Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное, сверхминиатюрное.

Вес наибольший 3 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — анод
- 2 — сетка вторая
- 3 — катод (плюс нити накала)



- 4 — сетка первая
- 5 — катод (минус нити накала) и сетка третья

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

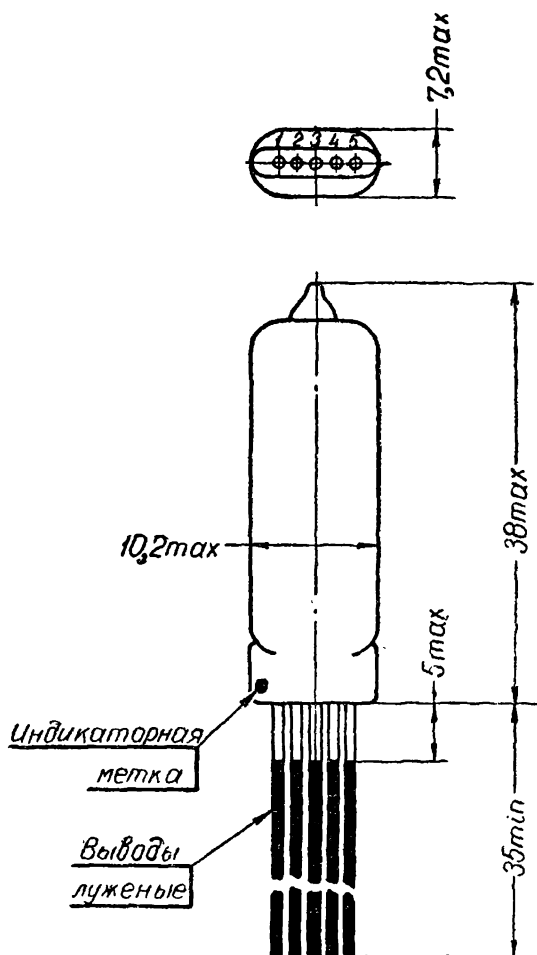
Напряжение накала (=)	1,25 в
Ток накала	50 ± 5 ма
Напряжение анода (=)	45 в
Напряжение сетки:	
второй (=)	45 в
первой (=)	минус 2 в
Ток анода	0,9 ма
	(не более 1,3 ма)
Ток сетки второй	0,3 ма
	(не более 0,45 ма)
Крутизна характеристики	0,5 ма/в
	(не менее 0,35 ма/в)
Выходная мощность Δ	11 мвт
	(не менее 8 мвт)

Коэффициент нелинейных искажений Δ	10% (не более 12%)
Сопротивление изоляции сетки первой	не менее 50 <i>Мом</i>
Долговечность (при годности 90%)	500 ч
Критерий долговечности:	
крутизна характеристики	не менее 0,25 <i>ма/в</i>

Δ При анодной нагрузке 0,05—0,06 *Мом* и переменном напряжении сетки первой 1,41 *ма* (эфф.).

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИИ

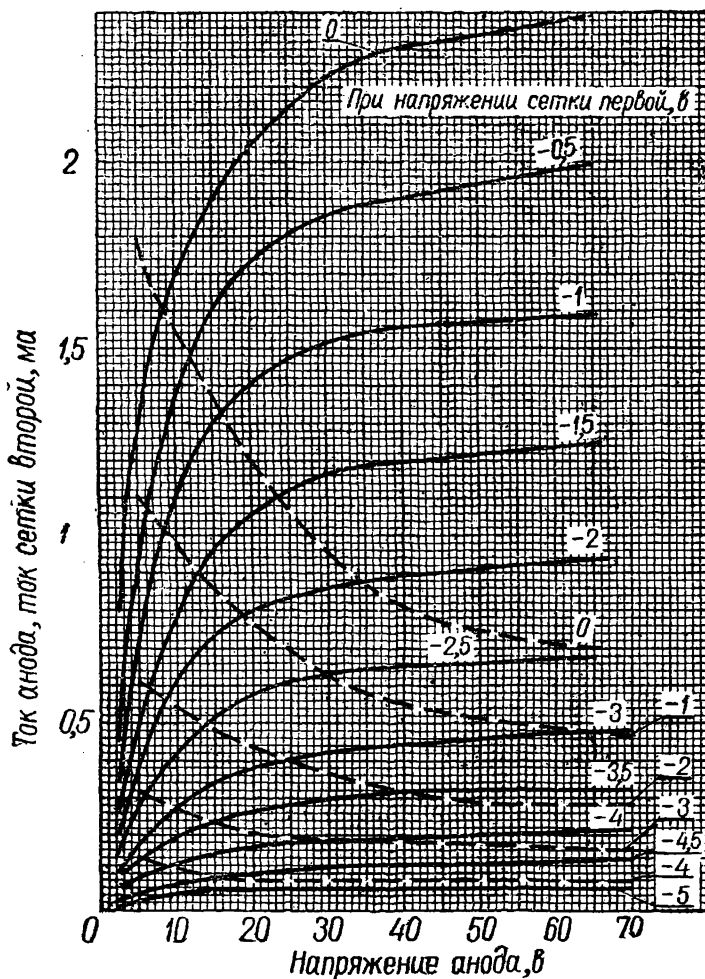
Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре	
40° С	95—98%
Вибропрочность	1,5 <i>g</i>
Гарантийный срок хранения в	
складских условиях	4 года



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— анодные
 - - - сеточно-анодные (по сетке второй)

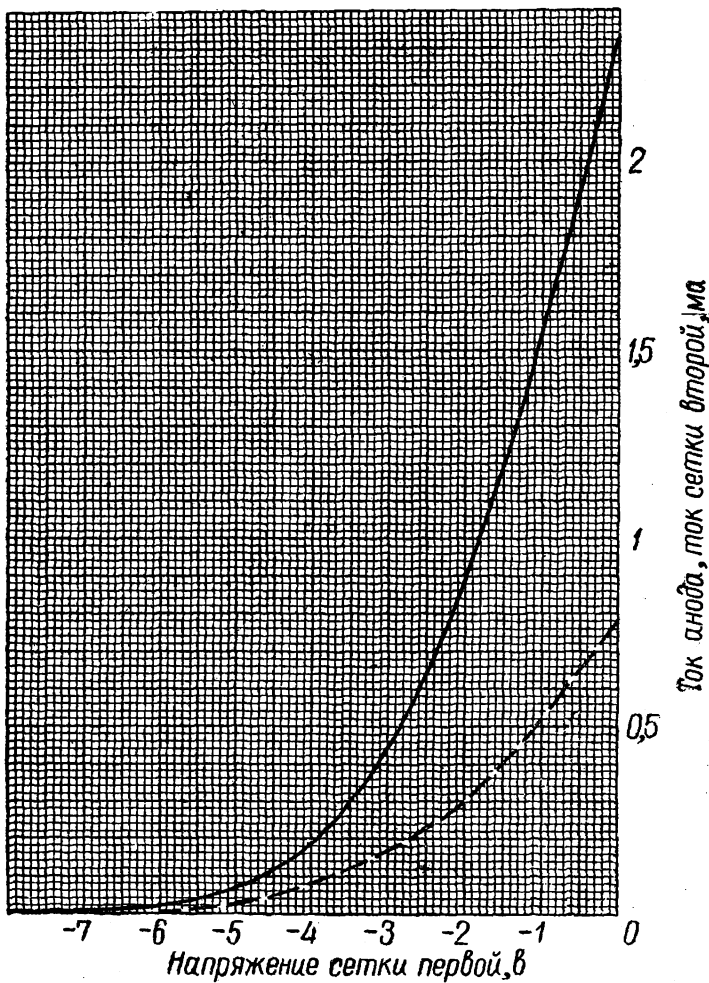
Напряжение накала 1,25 в
 Напряжение сетки второй 45 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточная
- - - сеточная (по сетке второй)

Напряжение 1,25 в
 Напряжение анода 45 в



По техническим условиям СУЗ.302.004 TV

Основное назначение — усиление мощности низкой частоты.

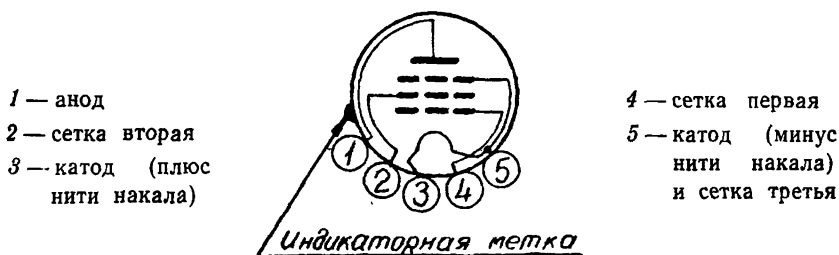
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное, сверхминиатюрное.

Вес наибольший 3 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

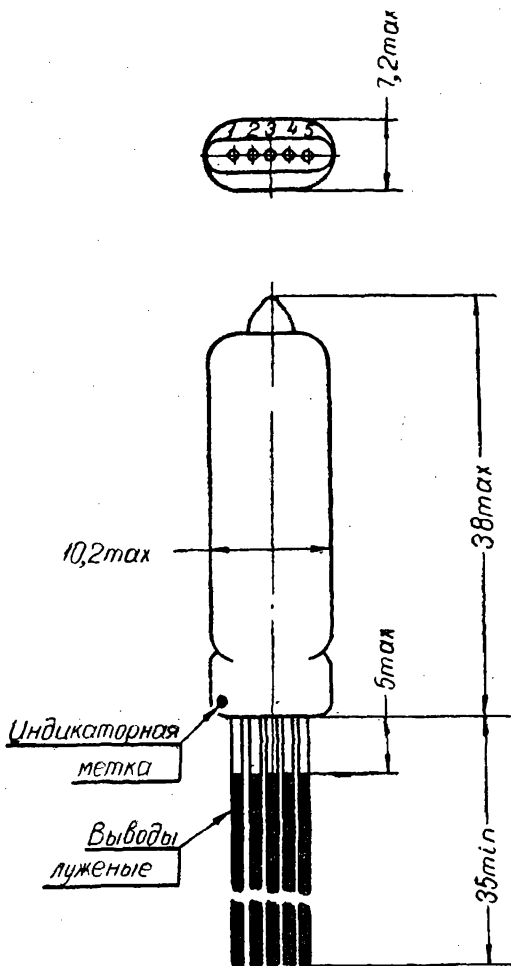
Напряжение накала (=)	1,25 в
Ток накала	28 ± 3 ма
Напряжение анода (=)	45 в
Напряжение сетки второй (=)	45 в
Ток анода	0,75 ма
	(не более 1,1 ма)
Ток сетки второй	0,25 ма
	(не более 0,45 ма)
Крутизна характеристики	0,42 ма/в
	(не менее 0,3 ма/в)
Выходная мощность Δ	6 мвт
	(не менее 4,5 мвт)
Коэффициент нелинейных искажений Δ	12%
	(не менее 10%)

Сопротивление изоляции сетки первой . . .	не менее 50 <i>Мом</i>
Долговечность (при годности 90%)	500 <i>ч</i>
Критерий долговечности:	
крутизна характеристики	не менее 0,24 <i>ма/в</i>

△ При анодной нагрузке 50—60 *ком* и переменном напряжении сетки первой 1,41 *ма* (эфф.).

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

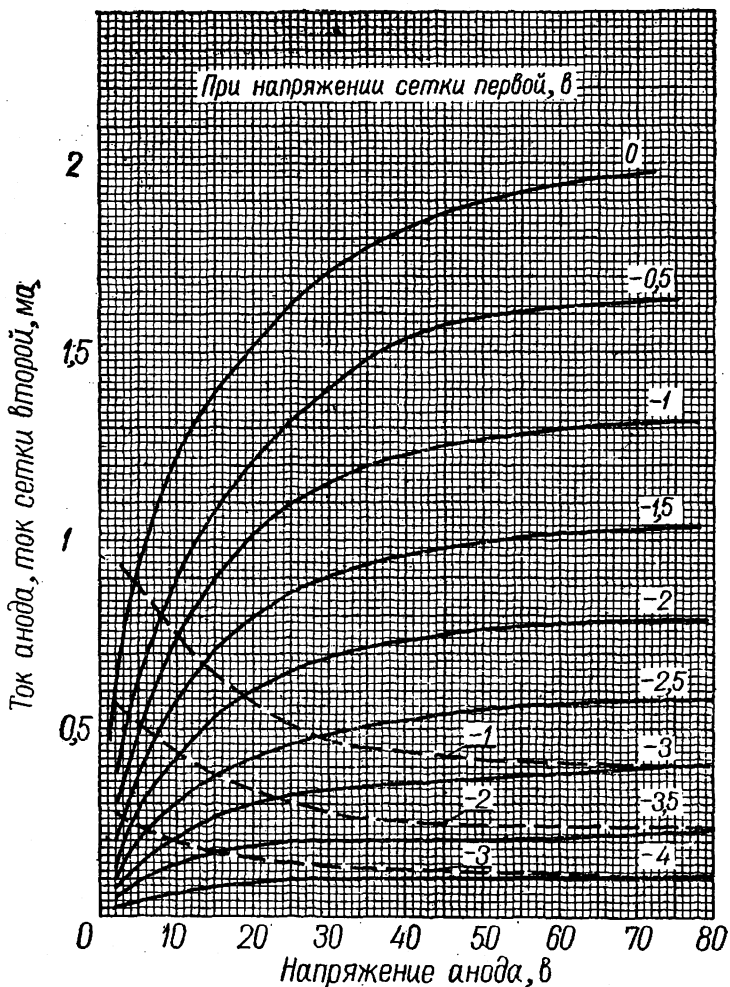
Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° C
наименьшая	минус 60° C
Относительная влажность при температуре	
40° C	95—98%
Вибропрочность	1,5 <i>г</i>
Гарантийный срок хранения в	
складских условиях	4 года



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— анодные
 - - - сеточно-анодные (по сетке второй)

Напряжение накала 1,25 в
 Напряжение сетки второй 45 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

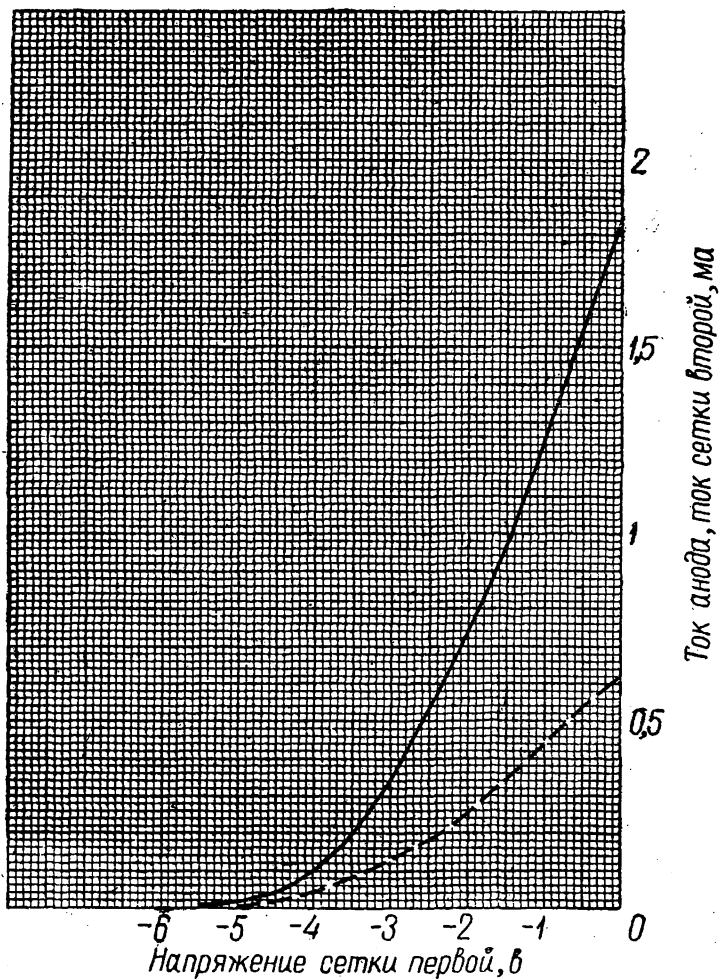
— анодно-сеточная

- - - сеточная (по сетке второй)

Напряжение накала 1,25 в

Напряжение анода 45 в

Напряжение сетки второй 45 в



По техническим условиям СУЗ.302.007 ТУ

Основное назначение — усиление мощности низкой частоты.

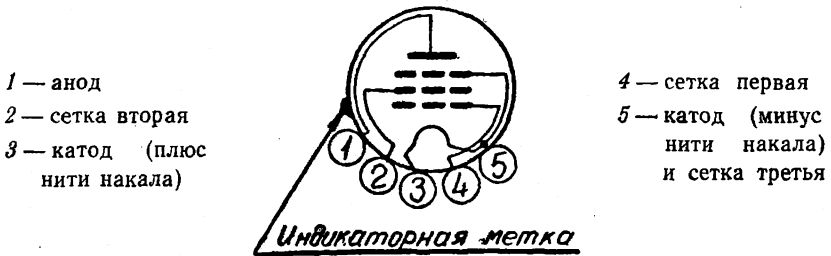
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное, сверхминиатюрное.

Вес наибольший 3 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	1,25 в
Ток накала	20 ± 3 ма
Напряжение анода (=)	45 в
Напряжение сетки:	
второй (=)	45 в
первой (=)	минус 2 в
Ток анода	0,6 ^{+0,5} _{-0,25} ма
Ток сетки второй	не более 0,45 ма
Крутизна характеристики	0,4 ^{+0,1} _{-0,12} ма/в
Выходная мощность Δ	4 мвт
	(не менее 3,5 мвт)
Коэффициент нелинейных искажений Δ	10%
Внутреннее сопротивление	350 ком
Сопротивление изоляции сетки первой	не менее 50 Мом

Долговечность (при годности 90%)	500 ч
Критерий долговечности:	
крутизна характеристики	не менее 0,22 ма/в

△ При анодной нагрузке 50—60 ком и переменном напряжении сетки первой не более 2 в (эфф.)

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	3 пф
Выходная	6 пф
Проходная	0,3 пф

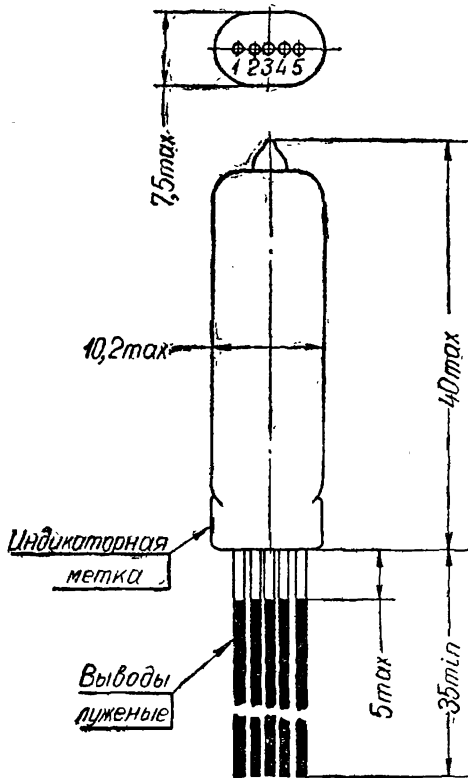
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=):	
наибольшее	1,5 в
наименьшее	1 в
Наибольшее напряжение анода (=)	50 в
Наибольшее напряжение сетки второй (=)	50 в
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	50 мвт
Наибольший ток анода	1,5 ма
Наибольшее сопротивление в цепи сетки первой	3 Мом

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре 40° С	95—98%
Вибропрочность	1,5 г

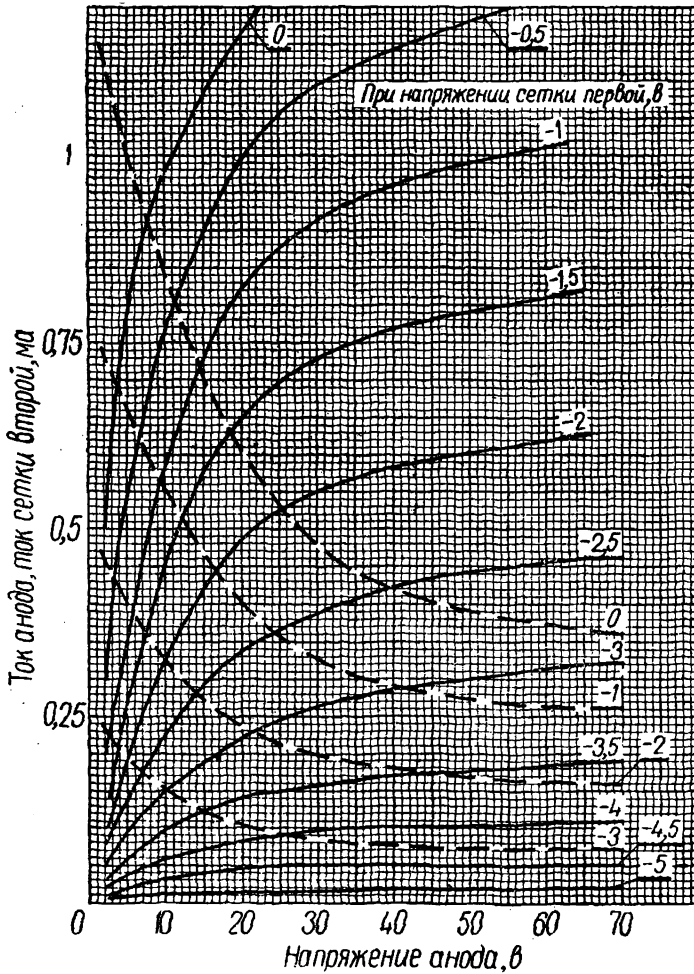
Гарантийный срок хранения в складских условиях	4 года
--	--------



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— анодные
 - - - сеточно-анодные (по сетке второй)

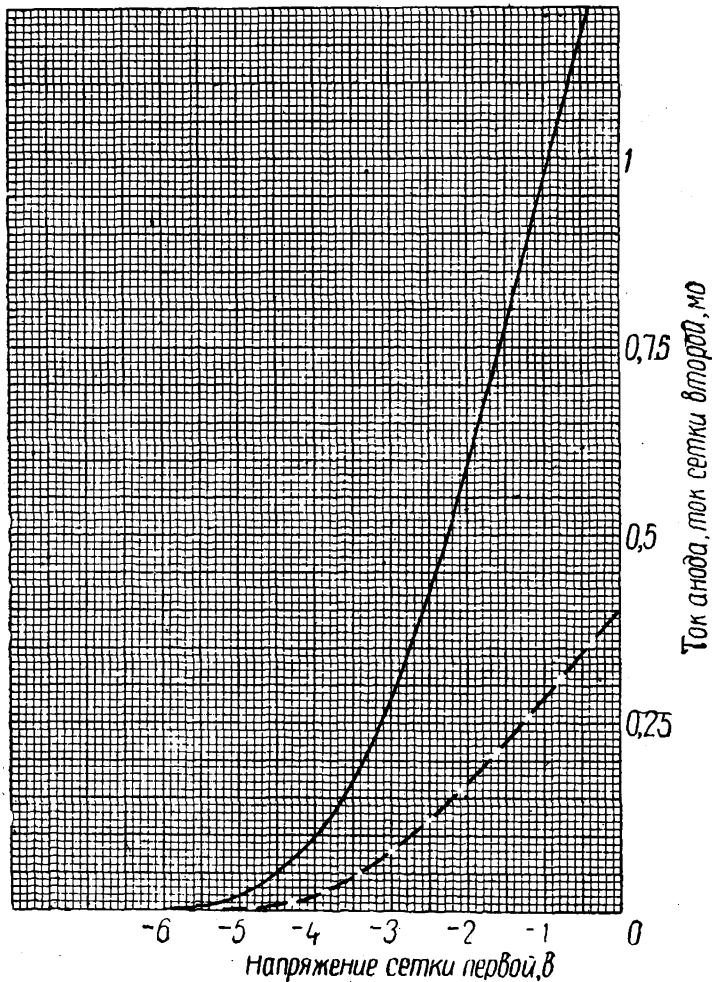
Напряжение накала 1,25 в
 Напряжение сетки второй 45 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточная
- - - - - сеточная (по сетке второй)

Напряжение накала 1,25 в
 Напряжение анода 45 в
 Напряжение сетки второй 45 в



По техническим условиям ТФ3.300.019 ЧТУ

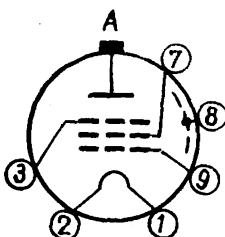
Основное назначение — генерирование и усиление колебаний высокой частоты в аппаратуре специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный прямого накала.
Оформление — стеклянное, сверхминиатюрное.
Вес наибольший — 5 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — катод (плюс нити накала)
- 2 — катод (минус нити накала)
- 3 — сетка третья
- 4, 5, 6 — обрезаны



- 7 — сетка вторая
- 8 — экран
- 9 — сетка первая
- A — верхний вывод — анод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	1,2 в
Ток накала	120±20 ма
Напряжение анода (=)	90 в
Напряжение сетки:	
второй (=)	90 в
третьей (=)	0
первой (=)	минус 4,5 в
Ток анода	12±5 ма
Ток сетки второй	не более 1 ма
Крутизна характеристики	1;9±0,6 ма/в
Крутизна характеристики при напряжении накала 0,95 в	не менее 1 ма/в
Входное сопротивление на частоте 60 Мгц	не менее 60 ком
Эквивалентное сопротивление внутриламповых шумов на частоте 30 Мгц	не более 12 ком

Обратный ток сетки первой \circ	не более 0,1 <i>мк</i> а
Напряжение виброшумов \square	не более 130 <i>мв</i> (эфф.)
Гарантированная долговечность	не менее 1000 <i>ч</i>
Критерии долговечности:	
крутизна характеристики	не менее 1 <i>ма/в</i>

\circ При сопротивлении в цепи сетки первой 0,5 *Мом*.

\square На сопротивлении в цепи анода 2 *ком*, при вибрации с частотой 50 *гц* и ускорением 10 *г*.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	3,9 \pm 0,4 <i>пф</i>
Выходная	2,65 \pm 0,35 <i>пф</i>
Прокладная	не более 0,008 <i>пф</i>

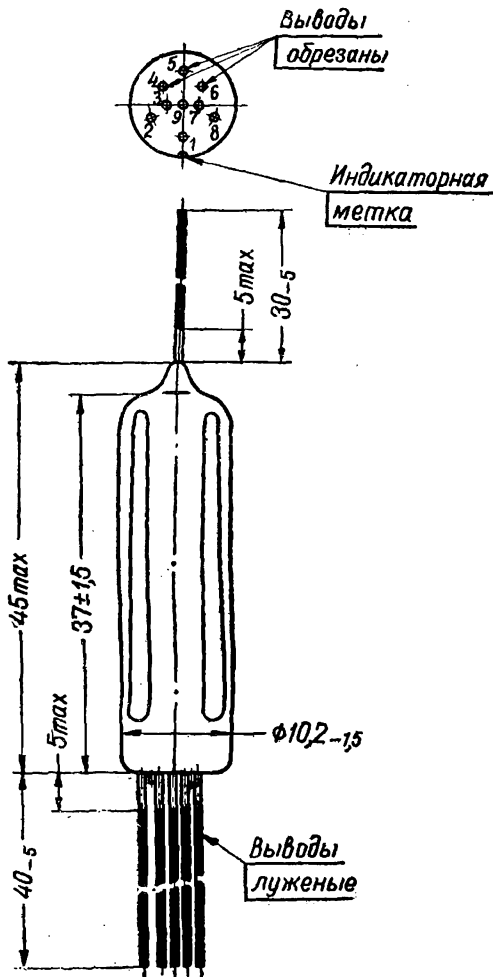
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=):	
наибольшее	1,32 (1,4) <i>в</i>
наименьшее	1,08 (0,95) <i>в</i>
Наибольшее напряжение анода (=)	150 <i>в</i>
Наибольшее напряжение сетки второй (=)	120 <i>в</i>
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	1,7 <i>вт</i>
Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой второй	0,1 <i>вт</i>
Наибольший ток катода	18 <i>ма</i>
Наибольшее сопротивление в цепи сетки первой	2,2 <i>Мом</i>
Наибольшая температура баллона	120° <i>С</i>
Время готовности	1 <i>сек</i>

Примечание. Величины напряжения накала, указанные в скобках, допускаются при использовании источников питания с циклическим разрядом.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИИ

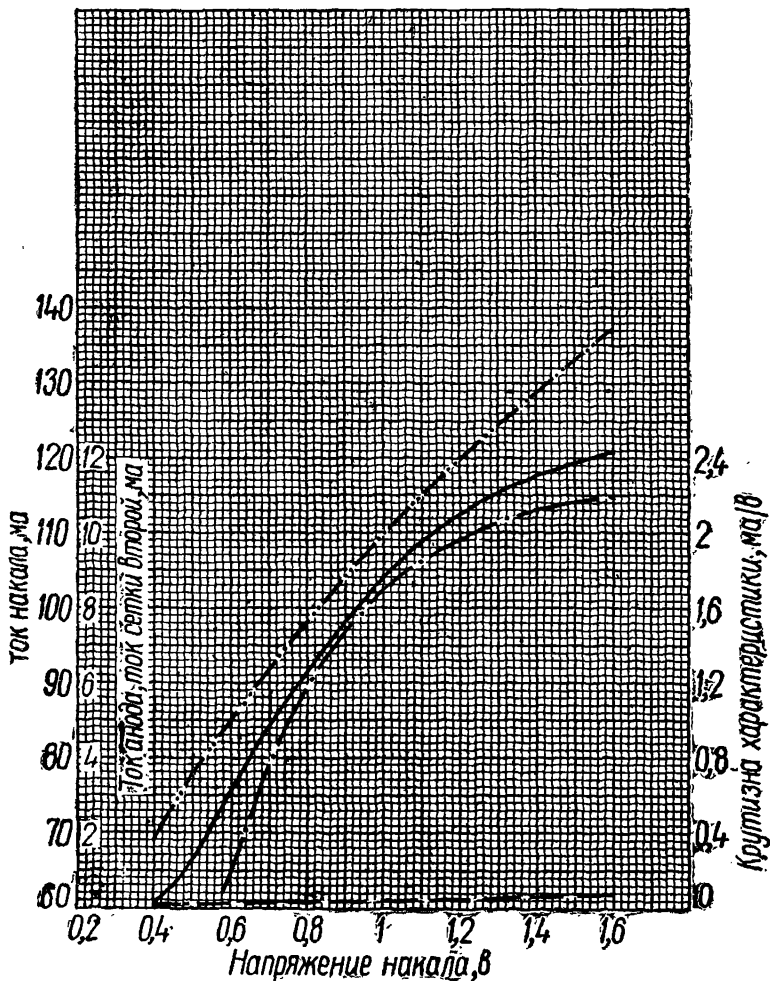
Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 125° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре 40° С	95—98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 атм
наименьшее	5 мм рт. ст.
Линейные нагрузки	100 g
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—600 гц
ускорение	10 g
Виброустойчивость:	
диапазон частот	5—600 гц
ускорение	10 g
Ударные нагрузки:	
многократные	4000 ударов. ускорение 150 g
одиночные	ускорение 500 g
Гарантийный срок хранения:	
в складских условиях	10 лет
в том числе в полевых условиях	2 года



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— ток анода
 - - ток второй сетки
 - - - крутизна
 ····· ток накала

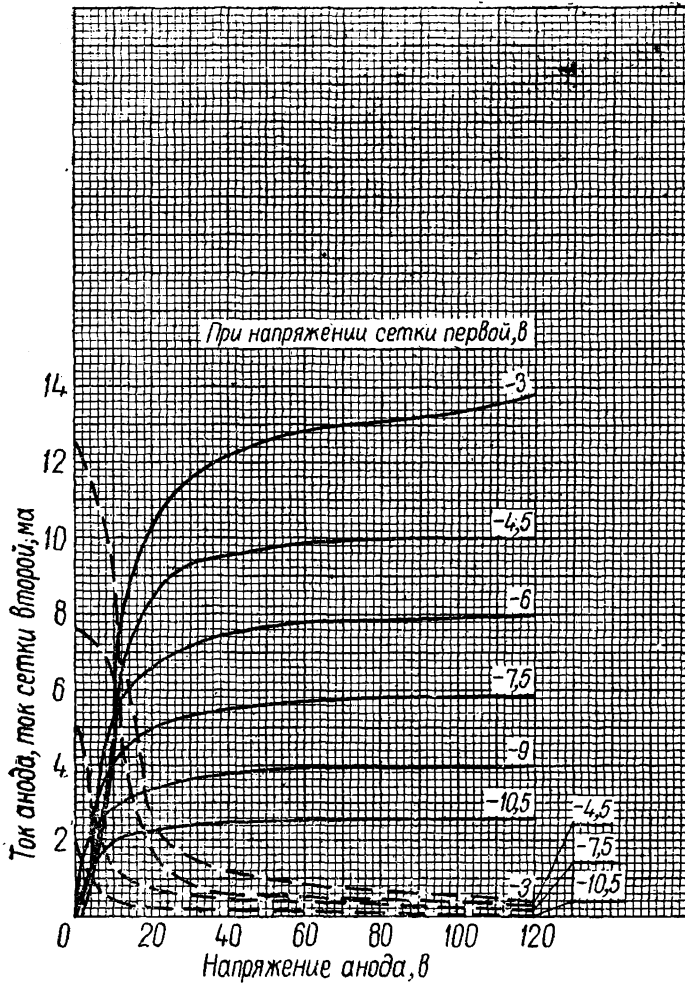
Напряжение анода 90 в
 Напряжение сетки второй 90 в
 Напряжение сетки первой минус 4,5 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодные
 - - - сеточно-анодные (по сетке второй)

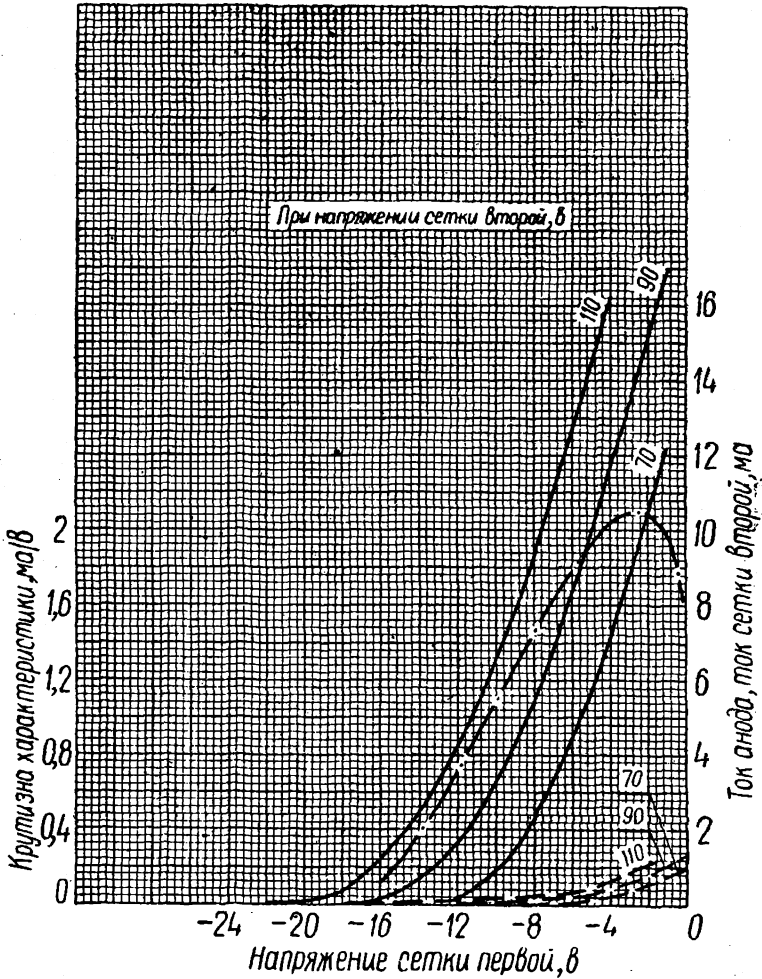
Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение сетки второй 90 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточные
- - - - - сеточные (по сетке второй)
- · · · · крутизна

Напряжение накала 1,2 в
Напряжение анода 90 в

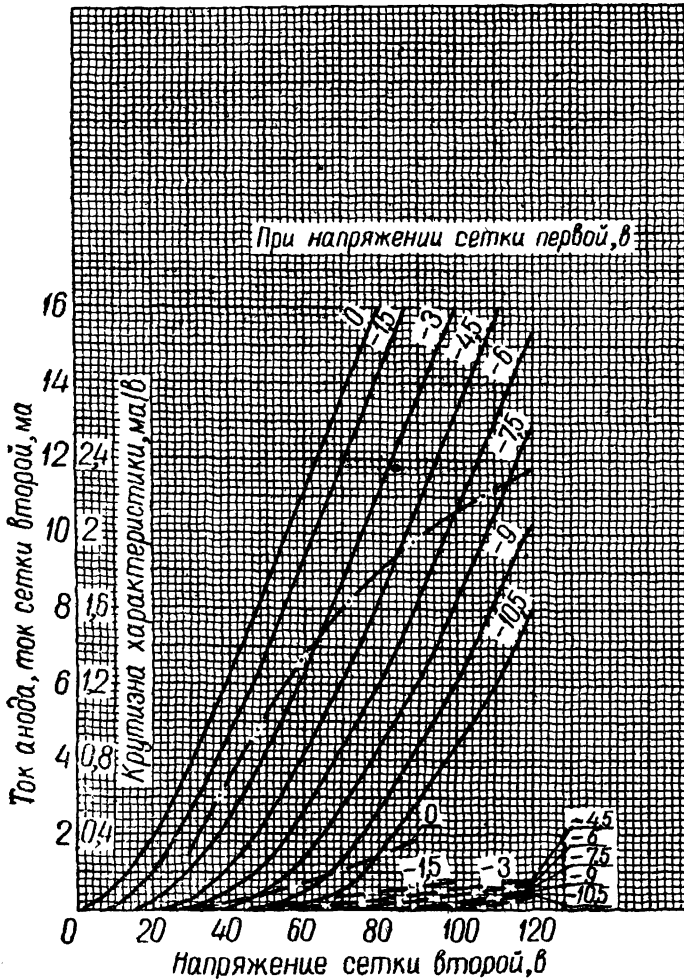


УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточные
- - - сеточные (по сетке второй)
- · - · - крутизна

Напряжение накала 1,2 в

Напряжение анода 90 в



ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ

1П22Б-В

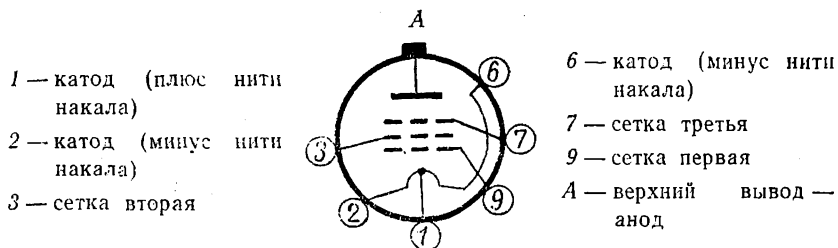
По техническим условиям ТФЗ.310.032 ТУ

Основное назначение — генерирование и усиление колебаний высокой частоты в аппаратуре специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный прямого накала.
Оформление — стеклянное, сверхминиатюрное
Вес наибольший — 5,2 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	1,2 в
Ток накала	125 ± 15 ма
Напряжение анода (=)	90 в
Напряжение сетки (=):	
второй	90 в
первой	минус 4,5 в
Ток анода	$13,5 \pm 4,5$ ма
Ток сетки второй	не более 1 ма
Крутизна характеристики	$2,9^{+0,8}_{-0,6}$ ма/в
Крутизна характеристики при напряжении накала 0,95 в	не менее 1,8 ма/в
Входное сопротивление на частоте 60 Мгц	не менее 60 ком
Эквивалентное сопротивление внутриламповых шумов на частоте 30 Мгц	не более 12 ком
Напряжение виброшумов при частоте 50 гц	не более 130 мв (эфф.)

Напряжение виброшумов в диапазоне частот:

5—600 *гц* □ не более 400 *мв* (эфф.)
601—2500 *гц*:

для 80% ламп не более 400 *мв* (эфф.)

для 20% ламп не более 800 *мв* (эфф.)

Гарантированная долговечность не менее 2000 ч

Критерии долговечности:

крутизна характеристики не менее 1,7 *ма/в*

крутизна характеристики при напряжении
накала 1,05 *в* не менее 1,1 *ма/в*

□ На сопротивлении в цепи анода 2 *ком*, при вибрации с ускорением 12 *г*.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	6,9±0,7 <i>пф</i>
Выходная	4,7±0,6 <i>пф</i>
Пролодная	не более 0,019 <i>пф</i>

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=):

наибольшее 1,32 (1,4) *в*

наименьшее 1,08 (0,95) *в*

Наибольшее напряжение анода (=) 250 *в*

Наибольшее напряжение сетки второй (=) 150 *в*

Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом 2,5 *вт*

Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой
второй 0,2 *вт*

Наибольший ток катода 18 *ма*

Наибольшее сопротивление в цепи сетки пер-
вой 2,2 *Мом*

Наибольшая температура баллона 140° *С*

Время готовности 1 *сек*

Примечание. Величины, указанные в скобках, допускаются при использо-
вании источников питания с циклическим разрядом.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИИ

Температура окружающей среды:

наибольшая минус 125° *С*

наименьшая минус 60° *С*

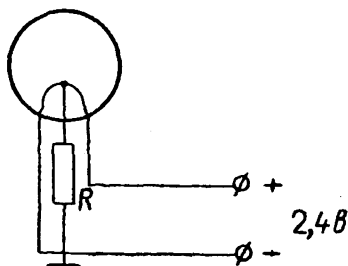
**ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ**

1П22Б-В

Наибольшая относительная влажность при температуре 40°С	98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 атм
наименьшее	5 мм рт. ст.
Линейные нагрузки	100 g
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—2500 гц
ускорение	12 g
Виброустойчивость:	
диапазон частот	5—2500 гц
ускорение	12 g
Ударные нагрузки:	
многократные	4000 ударов
	ускорение 150 g
одиночные	ускорение 500 g

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается использование ламп при напряжении накала 2,4 в.
Включение нитей накала рекомендуется производить по схеме:



Величина сопротивления R определяется по формуле:

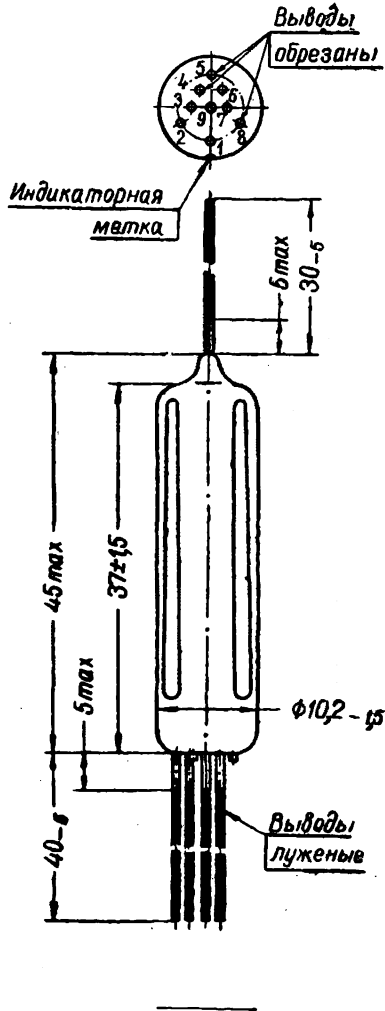
$$R = \frac{\text{Напряжение накала}}{\text{Постоянная составляющая тока катода ламп}}$$

Гарантийный срок хранения:

в складских условиях	12 лет
в том числе в полевых условиях в составе аппаратуры и ЗИП при защите от непосредственного воздействия солнечной радиации и влаги	3 года

или в составе герметизированной аппаратуры и ЗИП в герметизированной упаковке

6 лет



По техническим условиям ТФЗ.300.030 ЧТУ

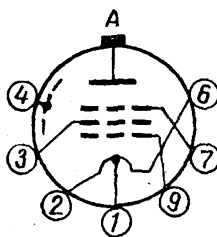
Основное назначение — генерирование и усиление мощности в режиме класса В в аппаратуре специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

- Катод — оксидный прямого накала.
- Оформление — стеклянное, сверхминиатюрное.
- Вес наибольший — 5,5 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — катод (средняя точка — плюс нити накала)
- 2 — катод (минус нити накала)
- 3 — сетка вторая
- 4 — экран
- 5 — обреза



- 6 — катод (минус нити накала)
- 7 — сетка третья
- 8 — обреза
- 9 — сетка первая
- A — верхний вывод — анод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	1,2 в
Ток накала	240 ± 24 ма
Напряжение анода (=)	150 в
Напряжение сетки:	
второй (=)	125 в
первой (=)	минус 14 в
Ток анода	18 ± 6 ма
Ток сетки второй	не более 1,5 ма
Изменение тока анода при уменьшении напряжения анода до 30 в	не более 17%
Выходная мощность на сопротивлении нагрузки 50 ом на частоте 40—45 Мгц	не менее 1,5 вт
Крутизна характеристики	2,8 ± 0,7 ма/в
Крутизна характеристики при напряжении накала 0,95 в	не менее 1,7 ма/в

Входное сопротивление на частоте 60 Мгц	не менее 50 ком
Эквивалентное сопротивление внутривиброшумов на частоте 30 Мгц	не более 5 ком
Обратный ток сетки первой \circ	не более 0,1 мка
Напряжение виброшумов \square	не более 130 мв (эфф)
Гарантированная долговечность	не менее 2000 ч
Критерии долговечности:	
крутизна характеристики	не менее 1,7 ма/в
крутизна характеристики при напряжении накала 1,05 в	не менее 1,0 ма/в

\circ При сопротивлении в цепи сетки первой 1 Мом.
 \square На сопротивлении анодной нагрузки 2 ком, вибрации с частотой 50 гц и ускорением 10 g.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	7,15 ± 0,55 пф
Выходная	4 ± 0,5 пф
Пролодная	не более 0,008 пф
Анод—катод	не более 0,03 пф

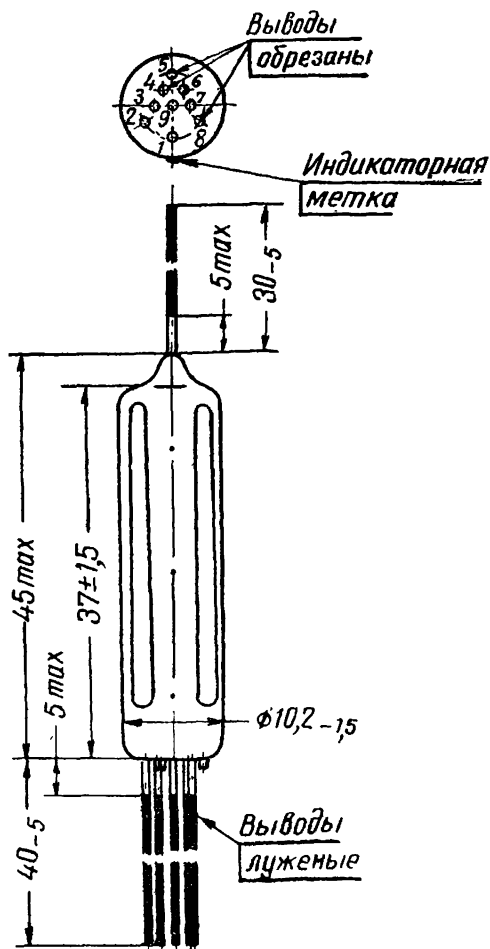
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=):	
наибольшее	1,32 (1,4) в
наименьшее	1,08 (0,95) в
Наибольшее напряжение анода (=)	300 в
Наибольшее напряжение сетки второй (=)	200 в
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	4 вт
Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой второй	1,5 вт
Наибольший ток катода	40 ма
Наибольшее сопротивление в цепи сетки первой	0,5 Мом
Наибольшая температура баллона	190° С

Примечание. Величины напряжения накала, указанные в скобках, допускаются при использовании источников питания с циклическим разрядом.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 125° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре 40° С	95—98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 атм
наименьшее	5 мм рт. ст.
Линейные нагрузки	100 g
Вибропрочность:	
диапазон частот	100—600 гц
ускорение	10 g
Виброустойчивость:	
диапазон частот	100—800 гц
ускорение	10 g
Ударные нагрузки:	
многократные	4000 ударов, ускорение 150 g
одиночные	ускорение 500 g
Гарантийный срок хранения:	
в складских условиях	10 лет
в том числе в полевых условиях	2 года

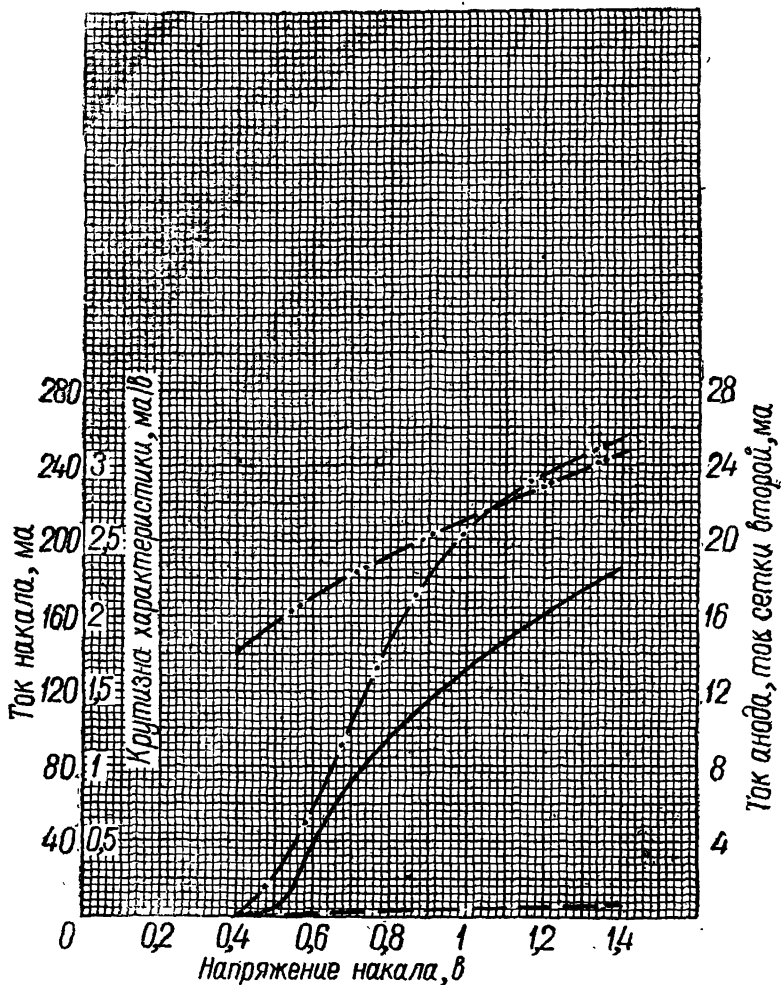


Примечания: 1. Нумерация выводов на виде снизу дана условно.
2. Расположение выводов Р-5, длина нелуженого участка, диаметр луженого вывода по НПО.339.003.

УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ток накала
- ток анода
- ток сетки второй
- крутизна

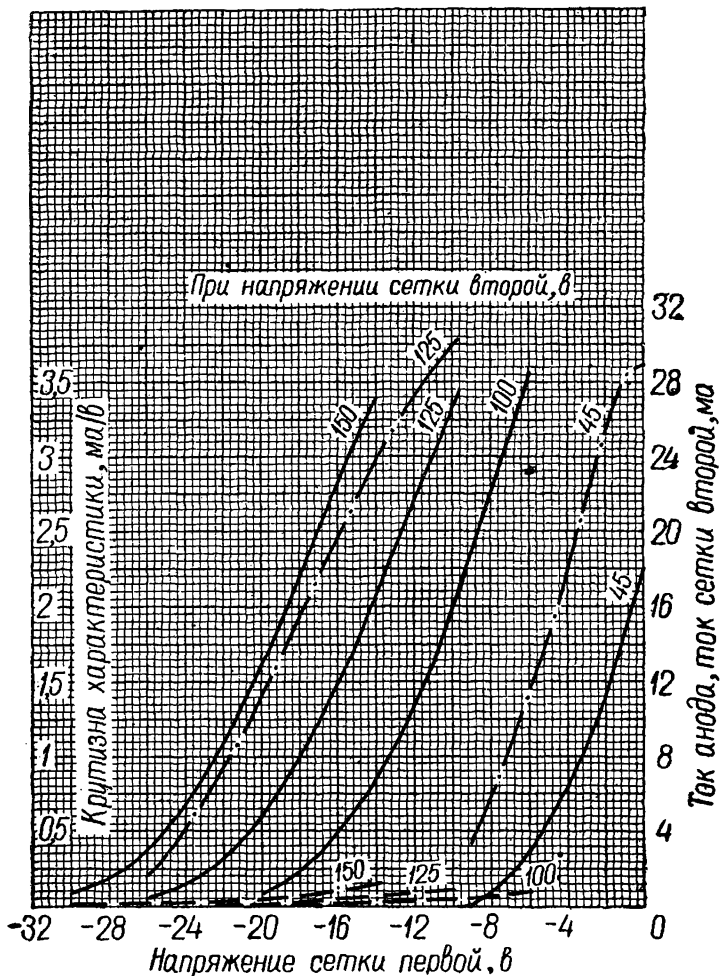
Напряжение анода 150 в
 Напряжение сетки второй 125 в
 Напряжение сетки первой минус 14 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточные
- - - сеточные (по сетке второй)
- · · · · крутизна

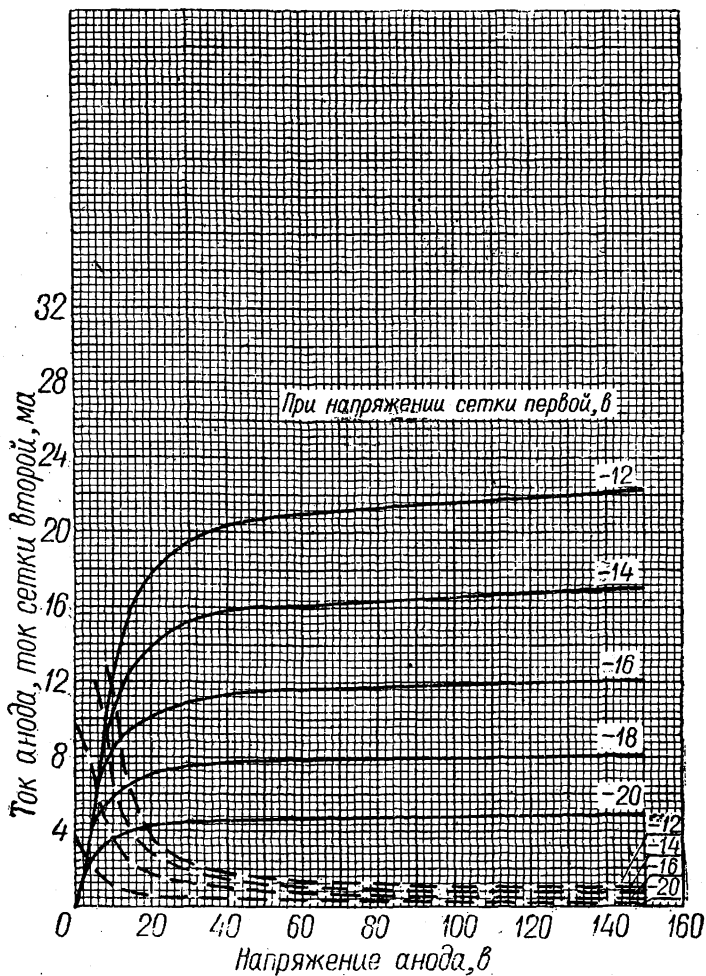
Напряжение накала 1,2 в
Напряжение анода 150 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— анодные
- - - сеточно-анодные (по второй сетке)

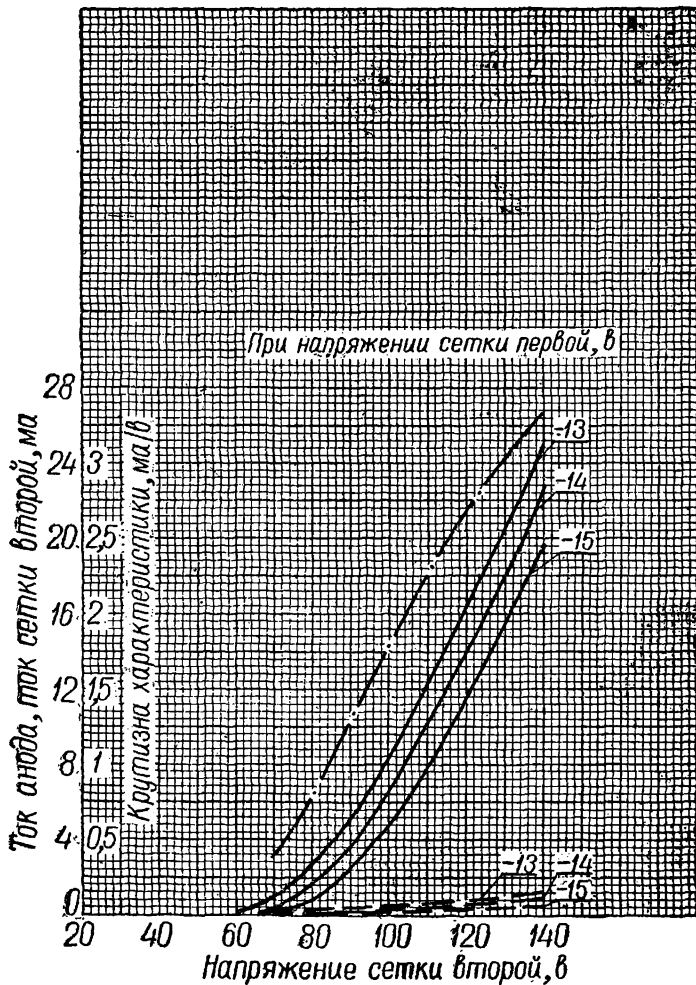
Напряжение накала 1,2 в
Напряжение сетки второй 125 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточные
- - - сеточные (по сетке второй)
- · - · - крутизны

Напряжение анода 150 в
Напряжение накала 1,2 в



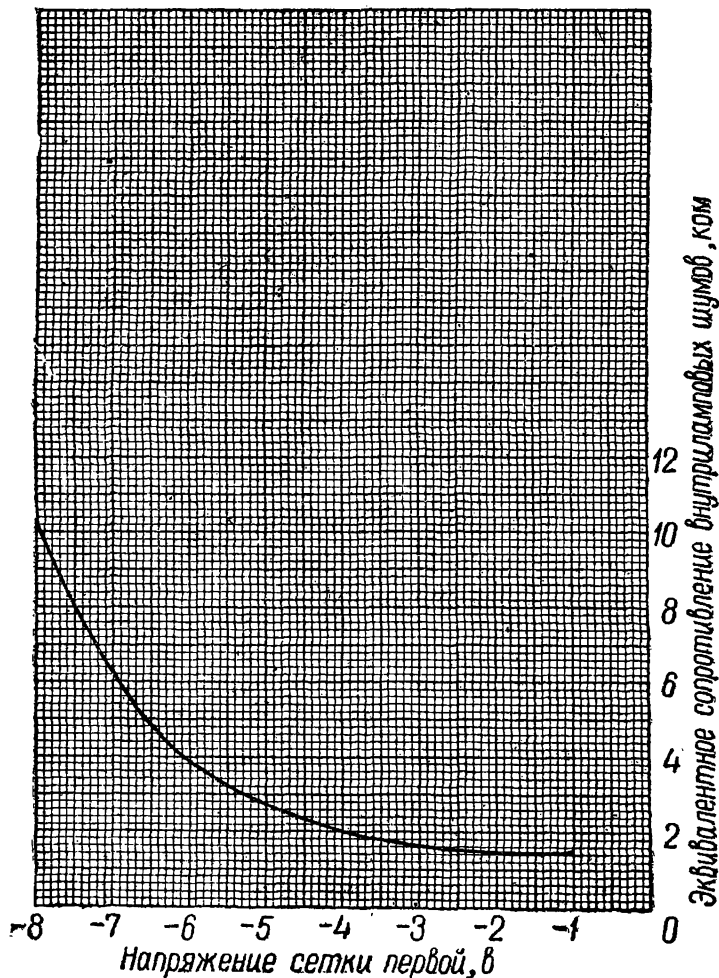
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКВИВАЛЕНТНОГО
СОПРОТИВЛЕНИЯ ВНУТРИЛАМПОВЫХ ШУМОВ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ СЕТКИ ПЕРВОЙ

Напряжение накала 1,2 в

Напряжение анода 150 в

Напряжение сетки второй 45 в

Частота 30 Мгц



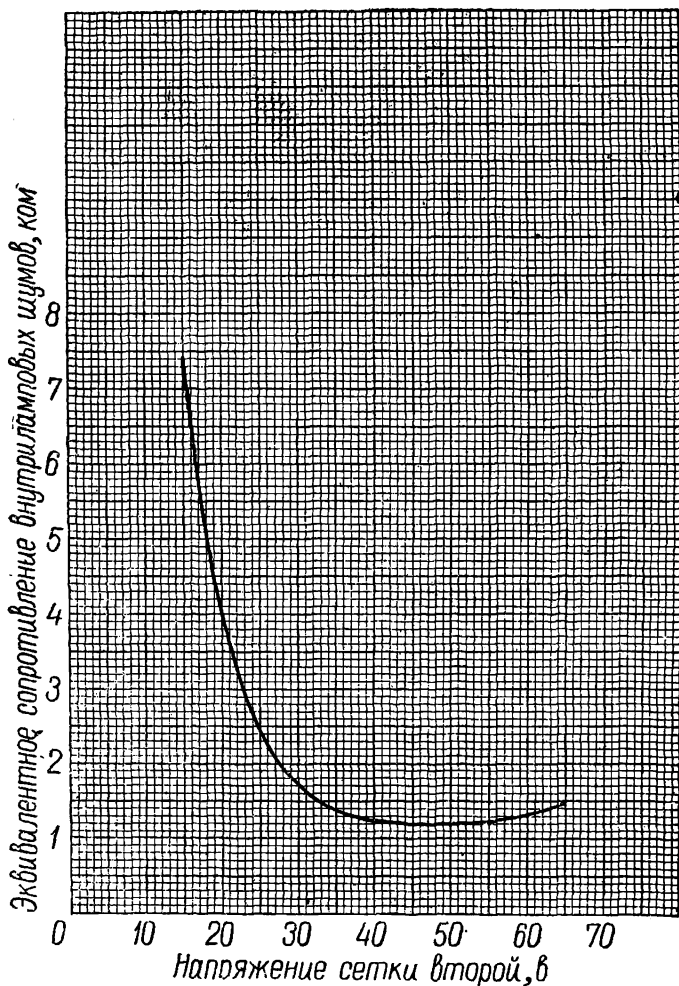
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКВИВАЛЕНТНОГО
СОПРОТИВЛЕНИЯ ВНУТРИЛАМПОВЫХ ШУМОВ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ СЕТКИ ВТОРОЙ

Напряжение накала 1,2 в

Напряжение анода 150 в

Напряжение сетки первой минус 2,5 в

Частота 30 Мгц



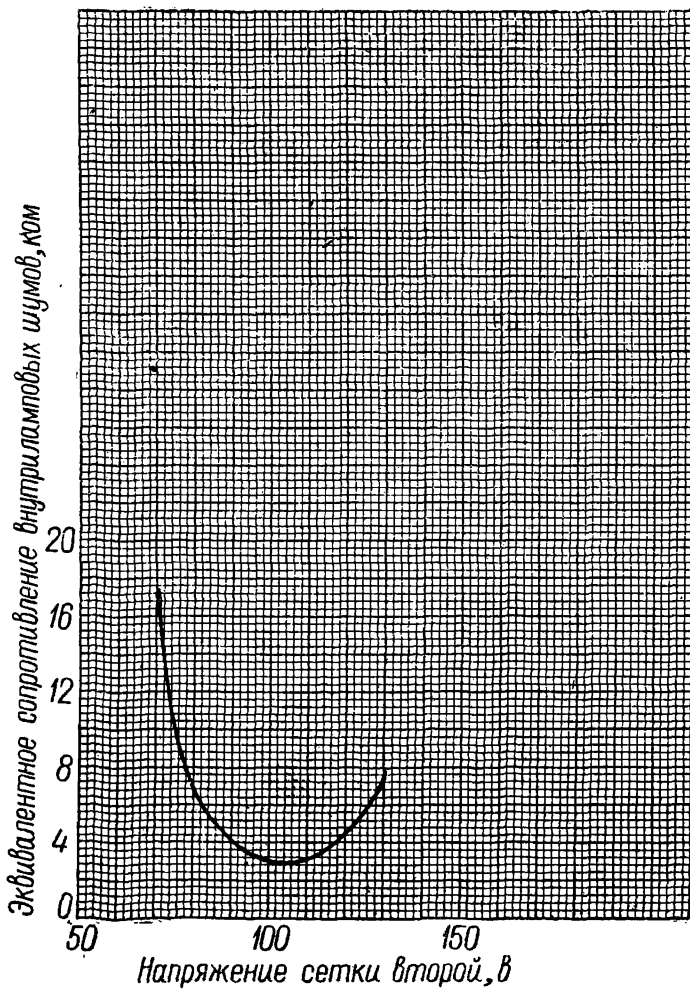
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКВИВАЛЕНТНОГО
СОПРОТИВЛЕНИЯ ВНУТРИЛАМПОВЫХ ШУМОВ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ СЕТКИ ВТОРОЙ

Напряжение накала 1,2 в

Напряжение анода 150 в

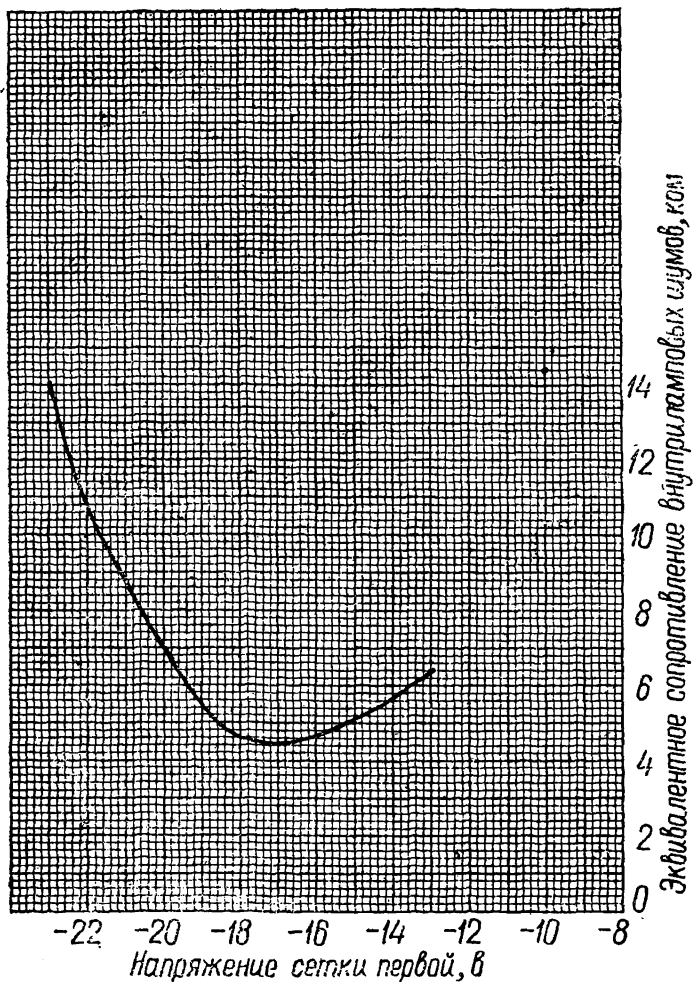
Напряжение сетки первой минус 14 в

Частота 30 Мгц



ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКВИВАЛЕНТНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ВНУТРИЛАМПОВЫХ ШУМОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ СЕТКИ ПЕРВОЙ

Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода 150 в
 Напряжение сетки второй 45 в
 Частота 30 Мгц

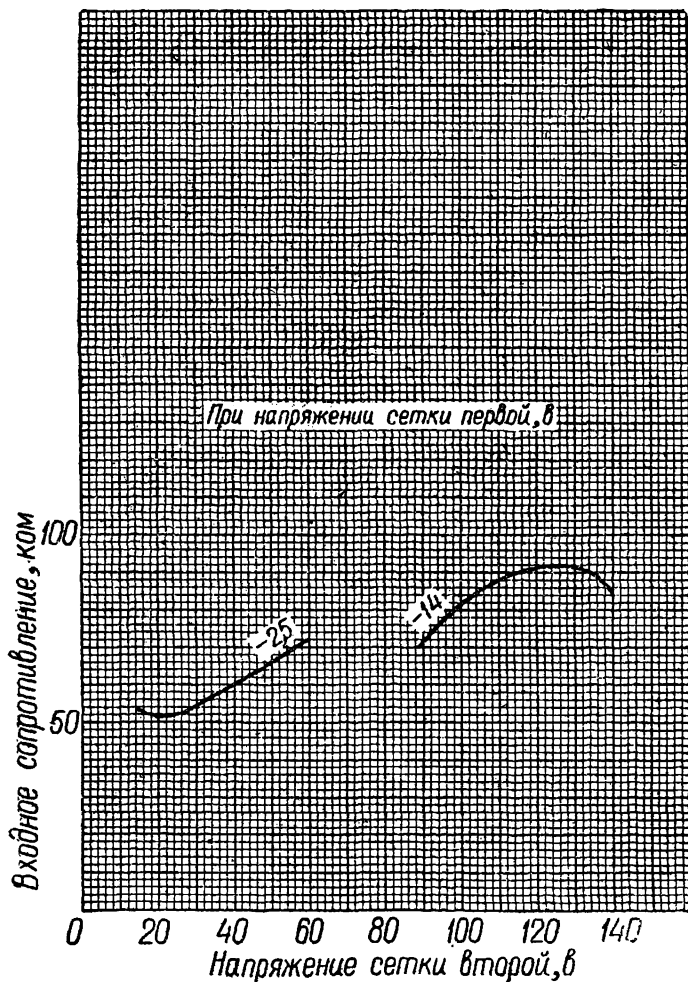


ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВХОДНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ СЕТКИ ВТОРОЙ

Напряжение накала 1,2 в

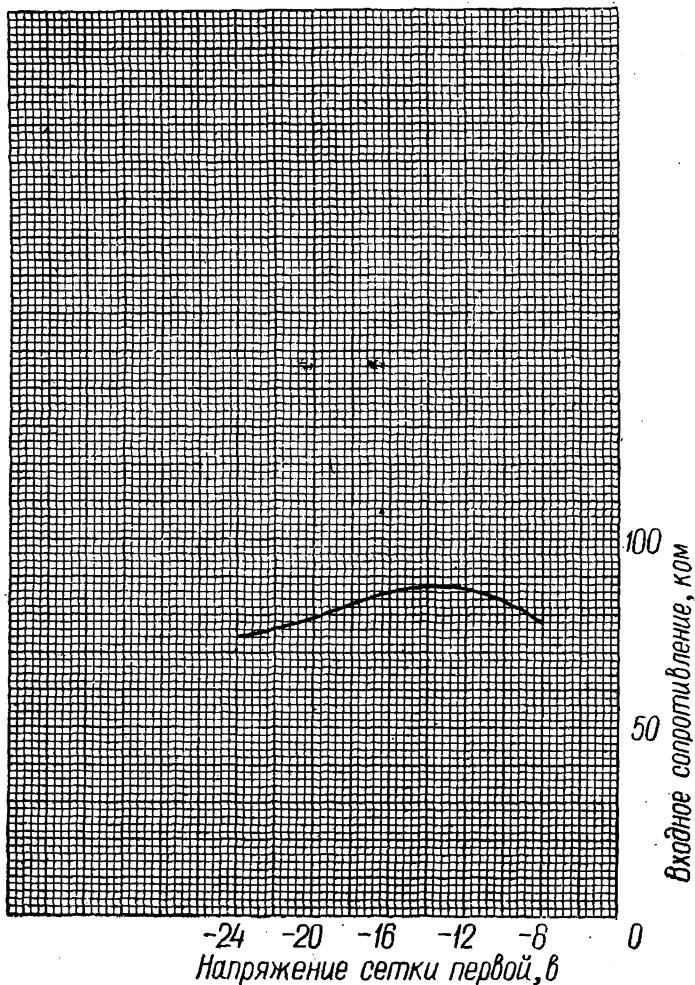
Напряжение анода 150 в

Частота 60 Мгц



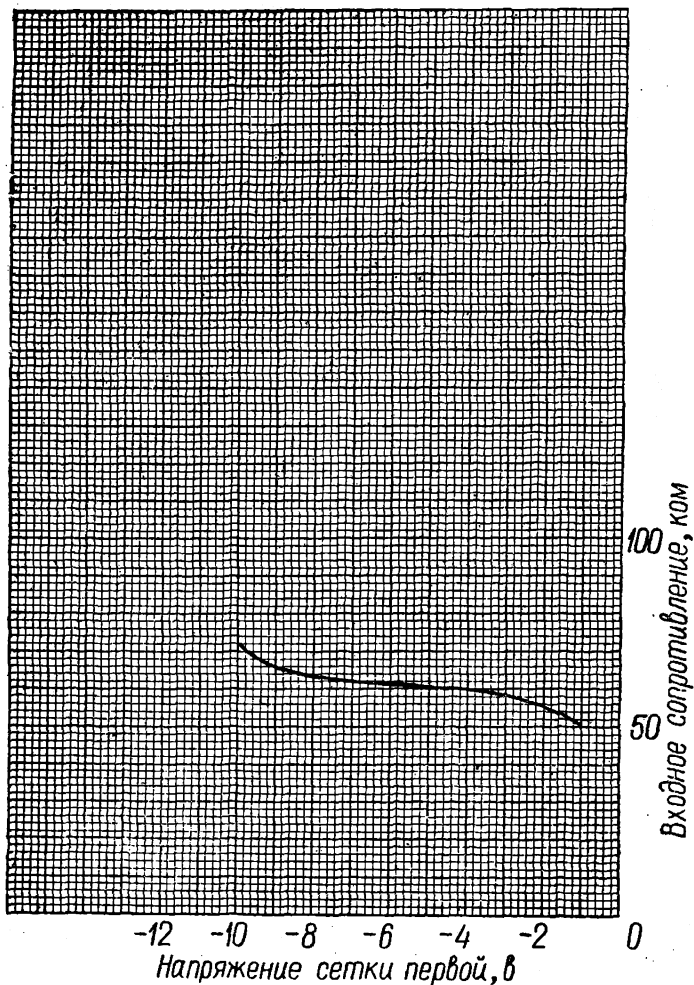
ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВХОДНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ СЕТКИ ПЕРВОЙ

Напряжение накала 1,2 в
Напряжение анода 150 в
Напряжение сетки второй 45 в
Частота 60 Мгц



ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВХОДНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ СЕТКИ ПЕРВОЙ

Напряжение накала 1,2 в
Напряжение анода 150 в
Напряжение сетки второй 45 в
Частота 60 Мгц



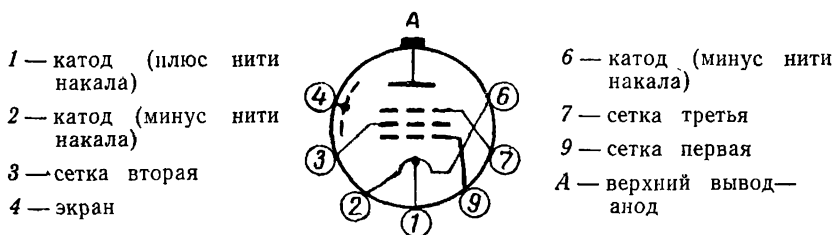
По техническим условиям ТФЗ.300.077 ТУ

Основное назначение — усиление мощности в радиотехнических устройствах специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный прямого накала.
Оформление — стеклянное, сверхминиатюрное.
Вес наибольший — 5,5 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	1,2 в
Ток накала	190±20 ма
Напряжение анода	150 в
Напряжение сетки (=):	
первой	125 в
второй	минус 14 в
Ток анода	18±6 ма
Ток сетки второй	не более 1,5 ма
Выходная мощность на сопротивлении нагрузки 50 ом и частоте 40—45 Мгц	не менее 1,5 вт
Крутизна характеристики	2,8±0,7 ма/в
Крутизна характеристики при напряжении накала 0,95 в	не менее 1,7 ма/в
Входное сопротивление на частоте 60 Мгц	не менее 50 ком
Обратный ток сетки первой	не более 0,1 мка

Эквивалентное сопротивление внутриламповых шумов на частоте 30 Мгц	не более 5,0 ком
Напряжение виброшумов на частоте 50 гц □	не более 130 мв (эфф.)
Напряжение виброшумов в диапазоне частот 5—2500 гц	не более 400 мв (эфф.)
Гарантированная долговечность	не менее 2000 ч
Критерии долговечности:	
крутизна характеристики	не менее 1,7 ма/в
крутизна характеристики при напряжении накала 1,05 в	не менее 1,0 ма/в

□ На сопротивлении анодной нагрузки 2 ком и вибрации с ускорением 12 г.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	7,15±0,55 пф
Выходная	4±0,5 пф
Прокходная	не более 0,008 пф
Анод—катод	не более 0,03 пф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=):	
наибольшее	1,32 (1,4) в
наименьшее	1,08 (0,95) в
Наибольшее напряжение анода (=)	300 в
Наибольшее напряжение сетки второй (=)	200 в
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	4 вт
Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой второй	1,5 вт
Наибольший ток катода	40 ма
Наибольшее сопротивление в цепи сетки первой	0,5 Мом
Наибольшая температура баллона	190° С
Время готовности	1 сек

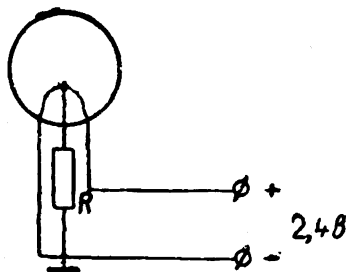
Примечание. Величины, указанные в скобках, допускаются при использовании источников питания с циклическим разрядом.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 125° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре	
40° С	98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 атм
наименьшее	5 мм рт. ст.
Линейные нагрузки	
	100 г
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—2500 гц
ускорение	12 g
Виброустойчивость:	
диапазон частот	5—2500 гц
ускорение	12 g
Ударные нагрузки:	
множественные	4000 ударов
	ускорение 150 g
одиночные	ускорение 500 g

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается использование ламп при напряжении накала 2,4 в.
Включение нитей накала рекомендуется производить по схеме:

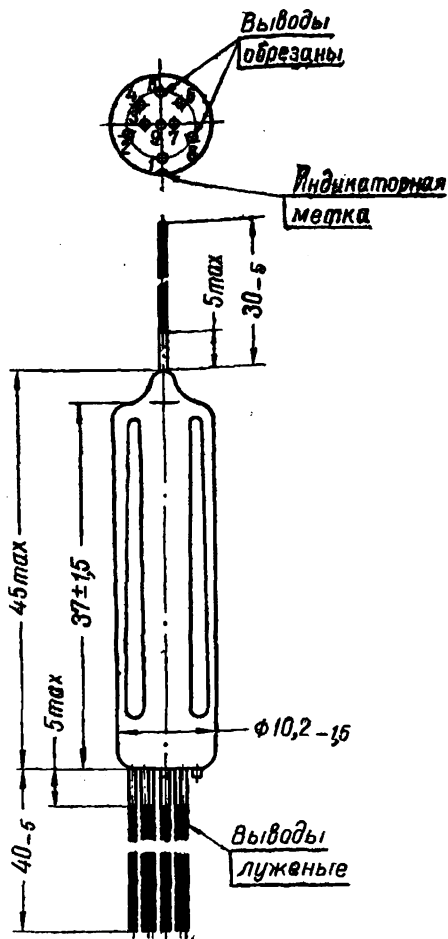


Величина сопротивления R определяется по формуле:

$$R = \frac{\text{Напряжение накала}}{\text{Постоянная составляющая тока катода ламп}}$$

Гарантийный срок хранения:

в складских условиях	12 лет
в том числе в полевых условиях в составе аппаратуры и ЗИП при защите от непосредственного воздействия солнечной радиации и влаги	3 года
или в составе герметизированной аппаратуры и ЗИП в герметизированной упаковке	6 лет



Эквивалентное сопротивление внутриламповых шумов на частоте 30 Мгц	не более 5,0 ком
Напряжение виброшумов на частоте 50 гц □	не более 130 мв (эфф.)
Напряжение виброшумов в диапазоне частот 5—2500 гц	не более 400 мв (эфф.)
Гарантированная долговечность	не менее 2000 ч
Критерии долговечности:	
крутизна характеристики	не менее 1,7 ма/в
крутизна характеристики при напряжении накала 1,05 в	не менее 1,0 ма/в

□ На сопротивлении анодной нагрузки 2 ком и вибрации с ускорением 12 г.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	7,15±0,55 пф
Выходная	4±0,5 пф
Прокходная	не более 0,008 пф
Анод—катод	не более 0,03 пф

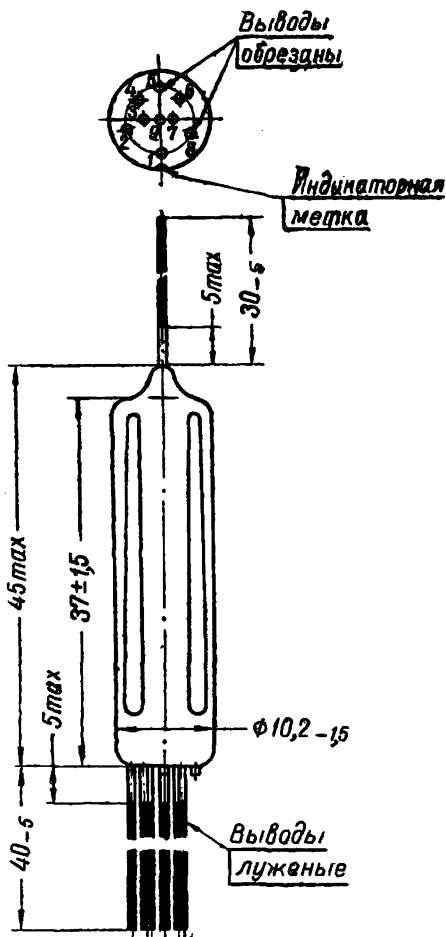
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=):	
наибольшее	1,32 (1,4) в
наименьшее	1,08 (0,95) в
Наибольшее напряжение анода (=)	300 в
Наибольшее напряжение сетки второй (=)	200 в
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	4 вт
Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой второй	1,5 вт
Наибольший ток катода	40 ма
Наибольшее сопротивление в цепи сетки первой	0,5 Мом
Наибольшая температура баллона	190° С
Время готовности	1 сек

Примечание. Величины, указанные в скобках, допускаются при использовании источников питания с циклическим разрядом.

Гарантийный срок хранения:

в складских условиях	12 лет
в том числе в полевых условиях в составе аппаратуры и ЗИП при защите от непосредственного воздействия солнечной радиации и влаги	3 года
или в составе герметизированной аппаратуры и ЗИП в герметизированной упаковке	6 лет



В новых разработках не применять

По техническим условиям ТФЗ.310.026 Вр. ЧТУ,
согласованным с генеральным заказчиком

Основное назначение — генерирование колебаний высокой частоты.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

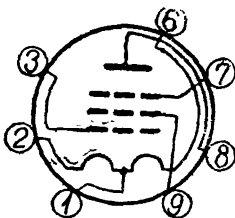
Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное, сверхминиатюрное.

Вес наибольший 5,5 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — катод (средняя точка — плюс нити накала)
- 2 — катод (минус нити накала)
- 3 — сетка первая
- 4 — обрезан



- 5 — обрезан
- 6 — катод (минус нити накала)
- 7 — сетка третья
- 8 — анод
- 9 — сетка вторая

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	1,35 в
Ток накала	217 $\begin{smallmatrix} +23 \\ -22 \end{smallmatrix}$ ма
Напряжение анода (=)	150 в
Напряжение сетки:	
второй (=)	150 в
первой (=)	минус 14 в
Ток анода	18,5 ± 6,5 ма
Ток анода в импульсе [○]	не менее 28 ма
Ток сетки второй	не более 1,5 ма
Крутизна характеристики	2,75 ± 0,75 ма/в
Запирающее напряжение сетки первой (отрицательное) *	35 в
Напряжение виброшумов **	не более 100 мв (эфф.)

Напряжение виброшумов ∇ не более 300 мв (эфф.)

Долговечность (при 98% годности) не менее 2 ч

Критерий долговечности:

крутизна характеристики не менее 1,8 ма/в

○ При напряжении сетки первой в импульсе 20 в, длительности импульса 0,4 мсек и частоте повторения импульсов 100 гц.

* При токе анода 3 мка.

** На сопротивлении анодной нагрузки 2 ком при ускорении 10 г и частоте 50 гц.

∇ На сопротивлении анодной нагрузки 2 ком при ускорении 10 г и диапазоне частот 100—600 гц.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная 5,9±0,9 пф

Выходная 6,0±0,4 пф

Прходная не более 0,06 пф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=):

наибольшее 1,5 в

наименьшее 1,2 в

Наибольшее напряжение анода (=) 200 в'

Наибольшее напряжение сетки второй (=) 200 в

Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом 4 вт

Наибольший ток катода 27 ма

Наибольшее сопротивление в цепи сетки первой не более 1 Мом

Время готовности 1 сек

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИИ

Температура окружающей среды:

наибольшая плюс 85°С

наименьшая минус 60°С

Относительная влажность при температуре 40°С 95—98%

Давление окружающей среды:

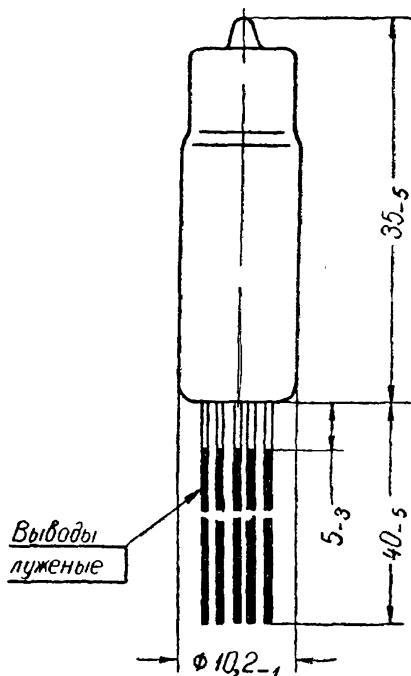
наибольшее 3 атм

наименьшее 5 мм рт. ст.

ГЕНЕРАТОРНЫЙ ПЕНТОД
УДАРОПРОЧНЫЙ

1П32Б

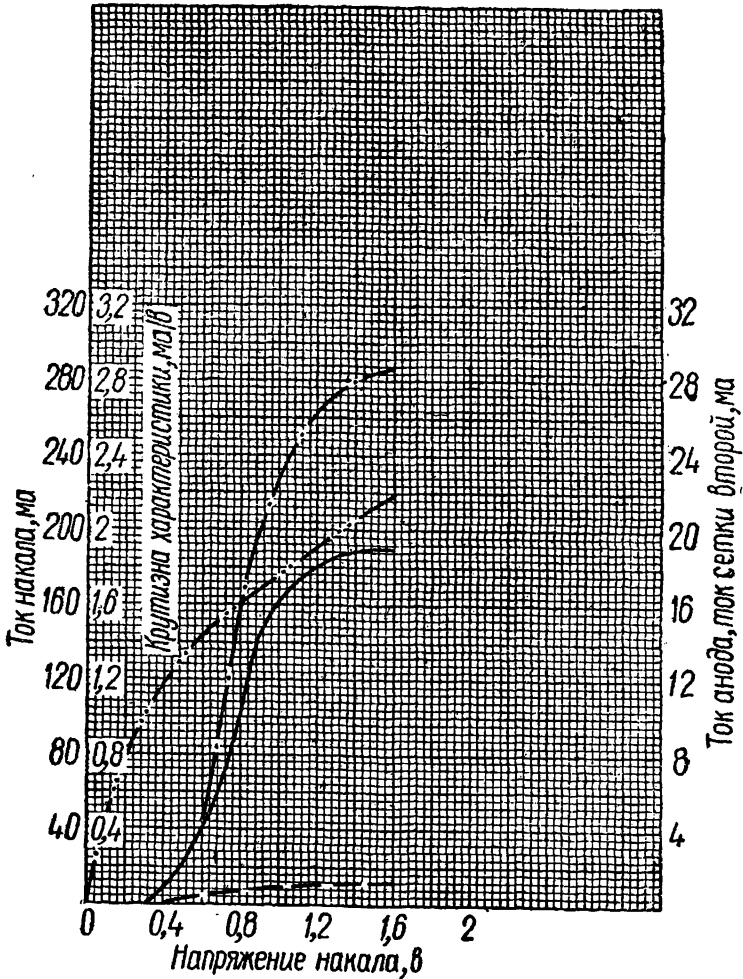
Вибропрочность:	
ускорение	10 g
диапазон частот	5—600 гц
Виброустойчивость:	
ускорение	10 g
диапазон частот	5—600 гц
Ударные нагрузки при одиночном ударе:	
продольном	6000 g
поперечном	3000 g
Гарантийный срок хранения:	
в складских условиях	10 лет
в том числе в полевых условиях	2 года



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ток анода
- - - ток сетки второй
- · - · крутизна
- · - · ток накала

Напряжение анода 150 в
Напряжение сетки второй 150 в
Напряжение сетки первой минус 14 в

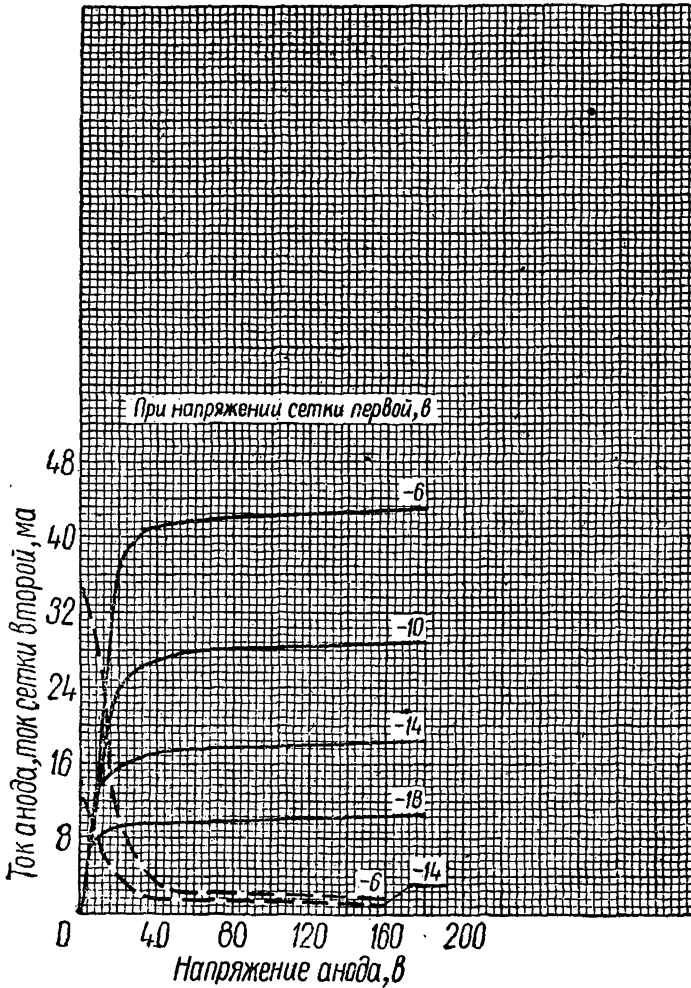


УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодные
- - - сеточно-анодные (по сетке второй)

Напряжение накала 1,35 в

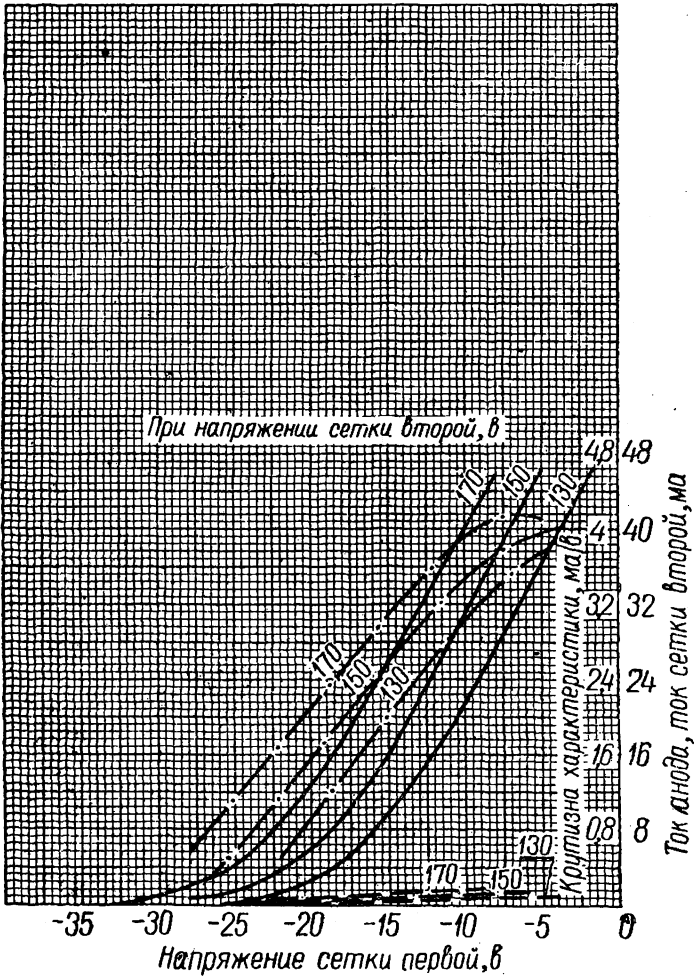
Напряжение сетки второй 150 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточная
- - - сеточные (по сетке второй)
- · - · - крутизна

Напряжение накала 1,35 в
Напряжение анода 150 в



По техническим условиям ТФЗ.302.002 ТУ

Основное назначение — усиление мощности высокой частоты в устройствах специального применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

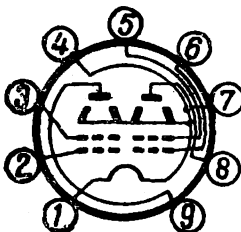
Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное, бесцокольное.

Вес наибольший — 100 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — катод (плюс нити накала), лучеобразующие пластины
- 2 — сетка первая второго тетрода
- 3 — сетка вторая второго тетрода
- 4 — катод (минус нити накала), лучеобразующие пластины
- 5 — сетка вторая первого тетрода



- 6 — сетка первая первого тетрода
- 7 — катод (минус нити накала), лучеобразующие пластины
- 8 — анод первого тетрода
- 9 — анод второго тетрода

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	1,6 в
Ток накала	$1,8 \pm 0,3$ а
Напряжение анода (=)	300 в
Ток анода каждого тетрода	40 ± 15 ма
Напряжение сетки первой (=)	минус 10,5 в
Обратный ток сетки первой каждого тетрода ^О	не более 0,5 мка
Напряжение сетки второй (=)	250 в
Ток сетки второй	не более 14 ма
Крутизна характеристики каждого тетрода*	$5 \pm 0,8$ ма/в
Выходная мощность**	не менее 15 вт
Коэффициент усиления каждого тетрода	не менее 8
Напряжение вибрешумов: Δ	
при частоте 50 гц	не более 200 мв (эфф.)
в диапазоне частот 5—600 гц:	
в течение 10 мин	не более 700 мв (эфф.)
при длительном воздействии	не более 1000 мв (эфф.)

Мощность, рассеиваемая анодом каждого тетрода	не более 18 <i>вт</i>
Мощность, рассеиваемая первой сеткой каждого тетрода	не более 0,5 <i>вт</i>
Мощность, рассеиваемая сеткой второй	не более 5 <i>вт</i>
Долговечность (при годности 98%)	500 <i>ч</i>

○ При сопротивлении сетки первой 0,1 *Мом*.

* При токе анода 55 *ма*.

** В двухтактной схеме с общим катодом в режиме усиления при сопротивлении нагрузки 75 *ом* на частоте 400 *Мгц*.

△ На сопротивлении в цепи анода 1 *ком*, при вибрации с ускорением 6 *г*.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ *

Входная	6,9 ± 0,7 <i>пф</i>
Выходная	3,1 ± 0,6 <i>пф</i>
Прходная	не более 0,035 <i>пф</i>

* Для каждого тетрода.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=):	
наибольшее	1,76 <i>в</i>
наименьшее	1,44 <i>в</i>
Наибольшее напряжение анода	600 <i>в</i>
Наибольшее напряжение сетки второй	270 <i>в</i>
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом каждого тетрода	18 <i>вт</i>
Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой второй	5 <i>вт</i>
Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой первой каждого тетрода	0,5 <i>вт</i>
Наибольший ток катода (суммарный)	130 <i>ма</i>
Наибольшее сопротивление в цепи сетки первой	0,1 <i>Мом</i>
Наибольшая температура баллона	260° <i>С</i>

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 85° <i>С</i>
наименьшая	минус 60° <i>С</i>

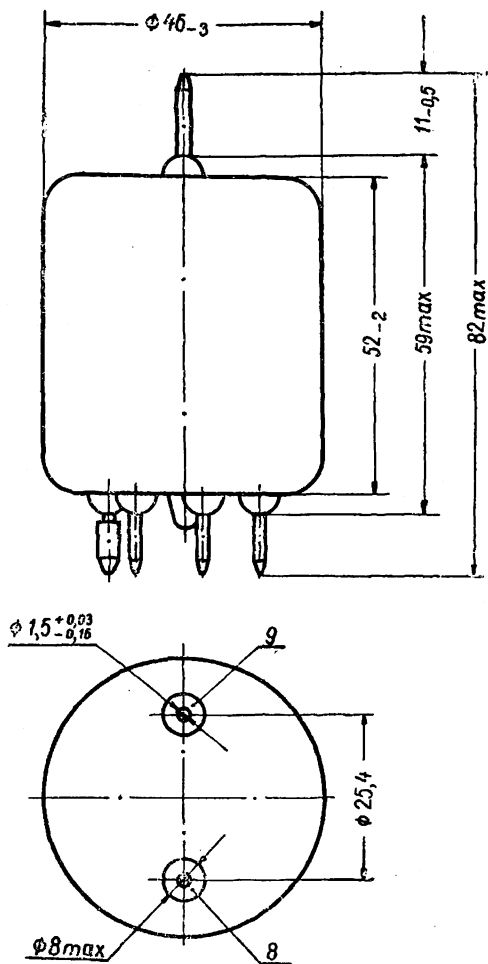
**ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ДВОЙНОЙ
ЛУЧЕВОЙ ТЕТРОД**

1П33С

Относительная влажность при температуре плюс 40°С	98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 атм
наименьшее	5 мм рт. ст.
Линейные нагрузки	100 g
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—600 гц
ускорение	6 g
Виброустойчивость:	
диапазон частот	5—600 гц
ускорение	6 g
Ударные нагрузки:	
многократные	4000 ударов, ускорение 75 g
одиночные	ускорение 500 g
Гарантийный срок хранения:	
в складских условиях	12 лет
в том числе в полевых условиях:	
в составе аппаратуры и ЗИП при защи- те от непосредственного воздействия солнечной радиации и влаги	3 года
или в составе герметизированной аппара- туры и ЗИП в герметизированной упа- ковке	6 лет

1ПЗЗС

ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ДВОЙНОЙ
ЛУЧЕВОЙ ТЕТРОД

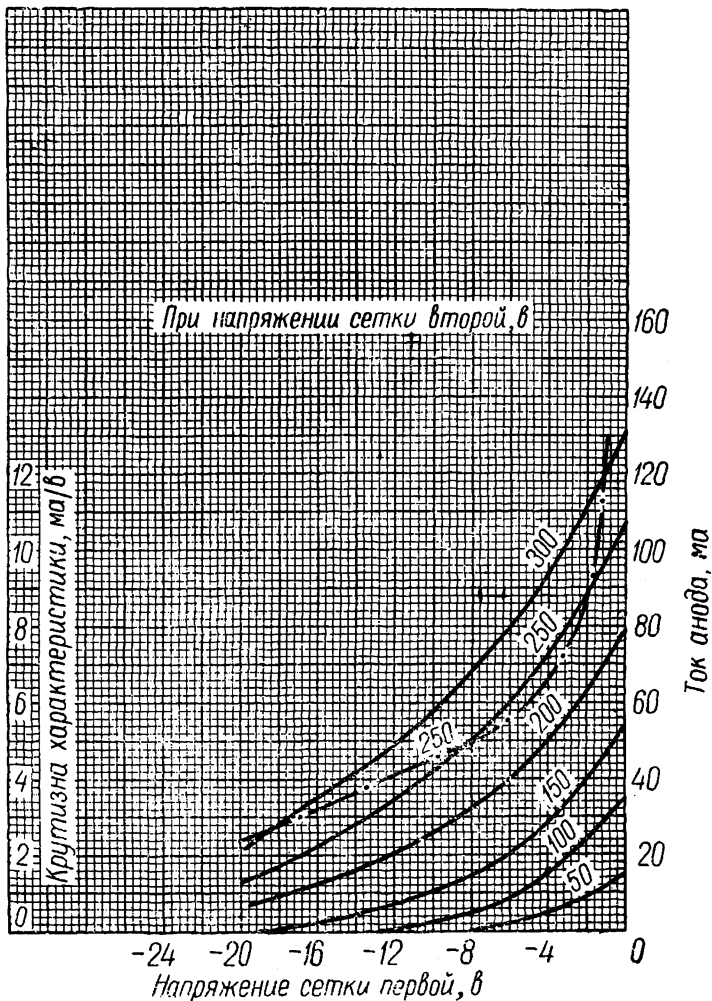


Расположение штырьков РШ-3 по ГОСТ 7842—64

УСРЕДНЕННЫЕ АНОДНО-СЕТОЧНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(одного тетрода)

— ток анода
- - - крутизна характеристики

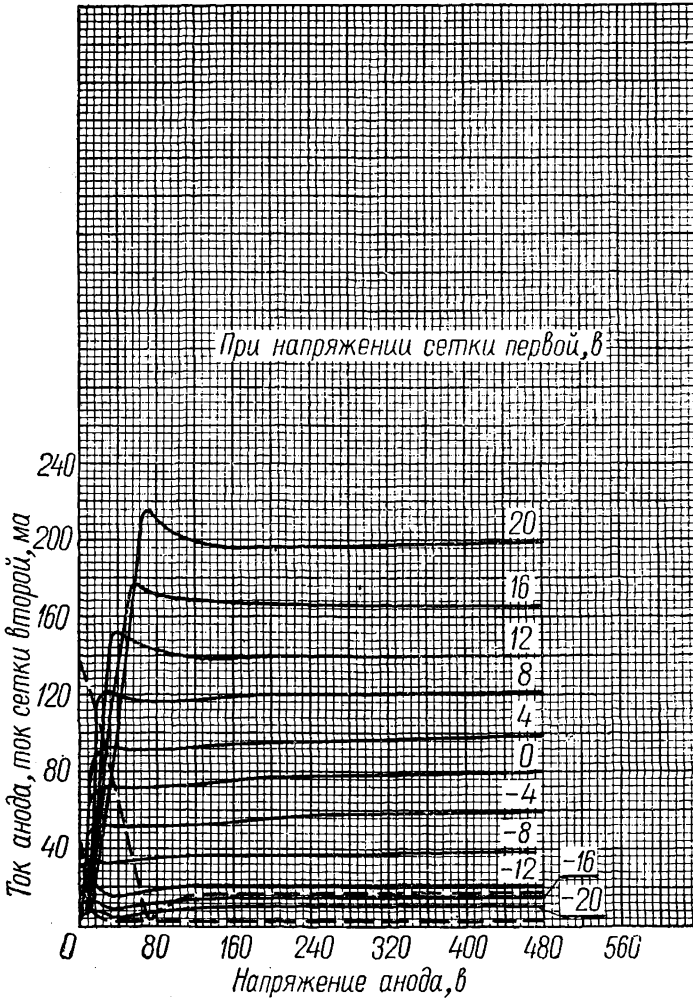
Напряжение накала 1,6 в
Напряжение анода 250 в



УСРЕДНЕННЫЕ АНОДНО-СЕТОЧНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (одного тетрода)

— ток анода
- - - ток сетки второй

Напряжение накала 1,6 в
Напряжение сетки второй 250 в



В новых разработках не применять
По техническим условиям ЩШЗ.310.002 ТУ.

Основное назначение — усиление низкой частоты и генерирование колебаний высокой частоты в аппаратуре специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

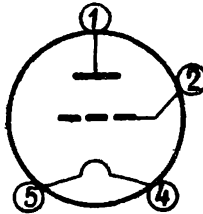
Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное.

Вес наибольший 0,7 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

1 — анод
2 — сетка
3 — обреза



4 — катод (нить накала)
5 — катод (нить накала)

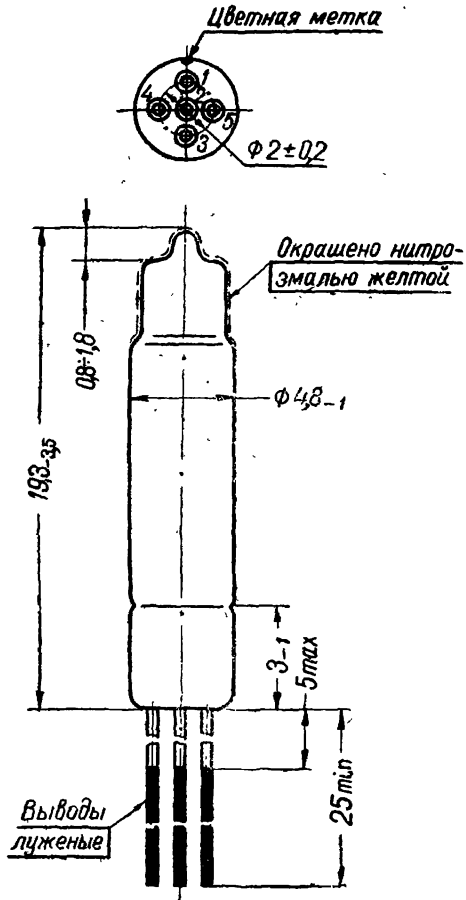
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	0,9 в
Ток накала	85 ± 9 ма
Напряжение анода (=)	70 в
Напряжение сетки	0
Ток анода	$1,5 \pm 0,45$ ма
Крутизна характеристики	$0,85^{+0,2}_{-0,18}$ ма/в
Крутизна характеристики при напряжении накала 0,8 в	не менее 0,55 ма/в
Коэффициент усиления	$24,5 \pm 4,5$
Сопротивление изоляции:	
входное	не менее 200 Мом
выходное	не менее 100 Мом
Обратный ток сетки *	не более 0,1 мка
Напряжение виброшумов \ominus	не более 5 мв (эфф.)

Относительная влажность при температуре 40° С	95—98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 атм
наименьшее	5 мм рт. ст.
Линейные нагрузки	100 g
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—2000 гц
ускорение	15 g
Виброустойчивость:	
диапазон частот	5—2000 гц
ускорение	15 g
Ударные нагрузки:	
многократные	4000 ударов, ускорение 150 g
одиночные	ускорение 500 g
 Г а р а н т и й н ы й с р о к х р а н е н и я:	
в складских условиях	12 лет
в том числе в полевых условиях:	
в составе аппаратуры и ЗИП при защите от непосредственного воздействия солнечной радиации и влаги	3 года
или в составе герметизированной аппаратуры и ЗИП в герметизированной упаковке	6 лет

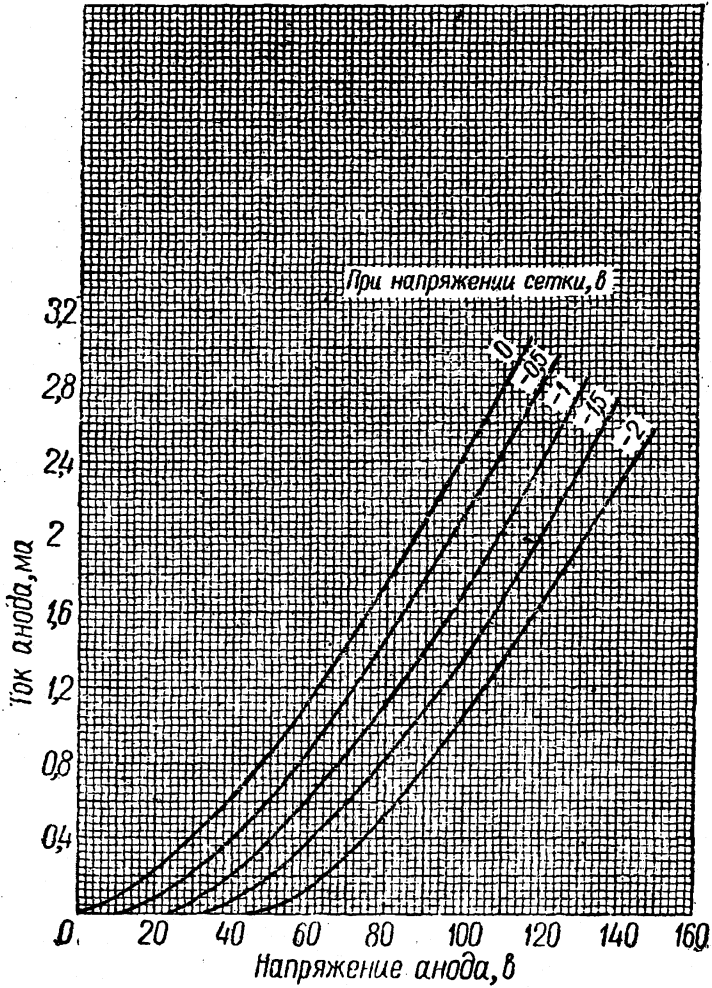
1С38А

ТРИОД



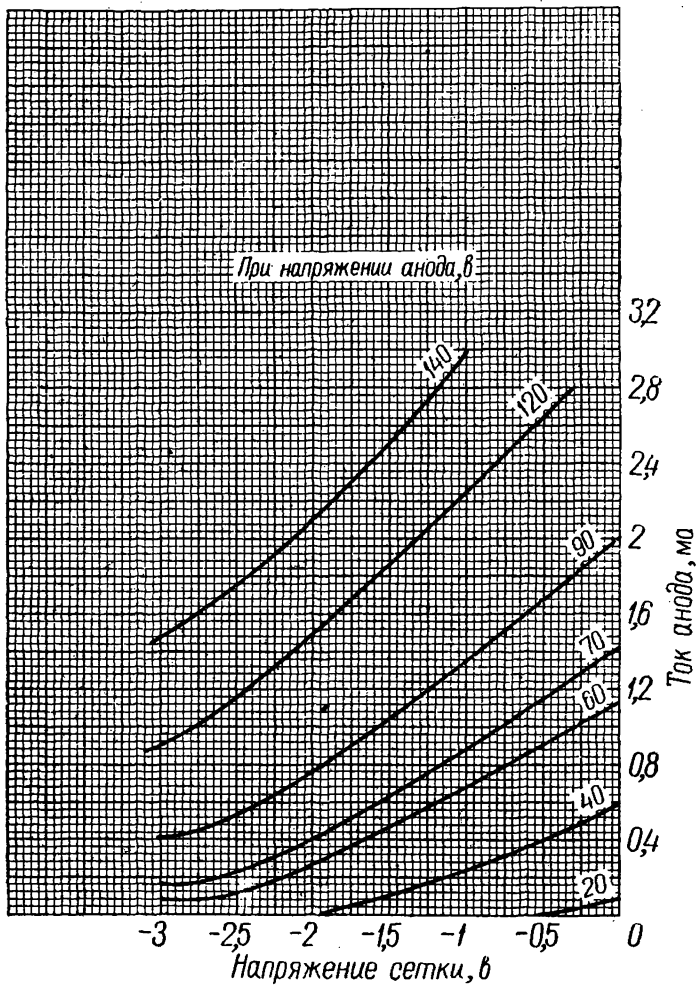
УСРЕДНЕННЫЕ АНОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение накала 0,9 в



УСРЕДНЕННЫЕ АНОДНО-СЕТОЧНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

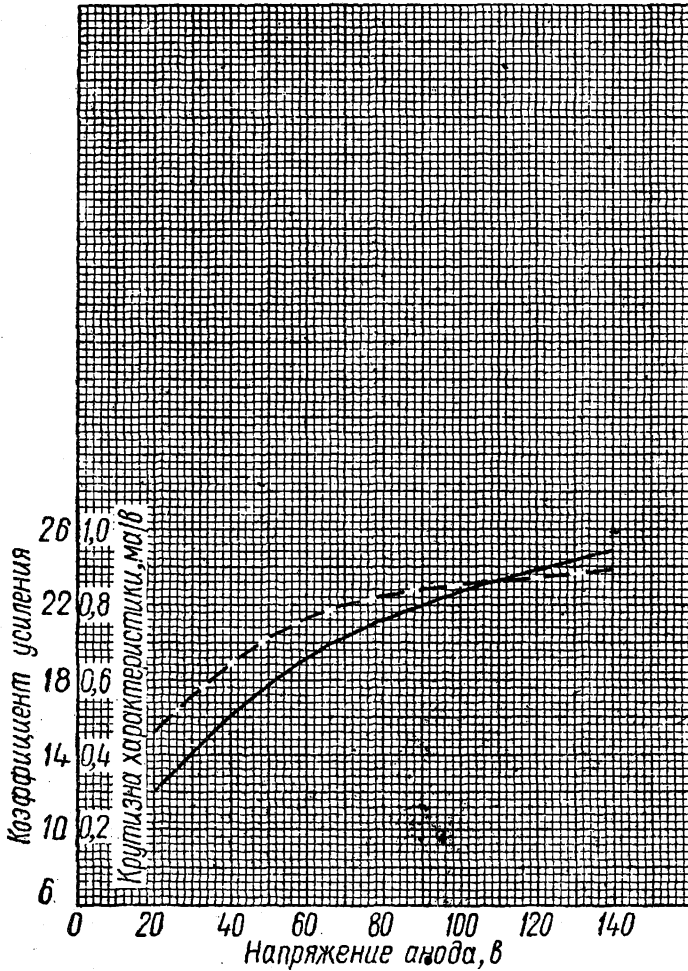
Напряжение накала 0,9 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— крутизна
 - - - коэффициент усиления

Напряжение накала 0,9 в
 Напряжение сетки 0



В новых разработках не применять

По техническим условиям ЧТУ 13.753.53,
согласованным с генеральным заказчиком

Основное назначение — выпрямление высокочастотных импульсов в телевизионных устройствах.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

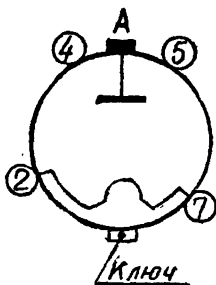
Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное.

Вес наибольший 30 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — отсутствует
- 2 — катод (нить накала).
- 3 — отсутствует
- 4 — не подключен
- 5 — не подключен



- 6 — отсутствует
- 7 — катод (нить накала)
- 8 — отсутствует
- A — верхний вывод-колпачок — анод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$)	0,7 в
Ток накала	185 ± 15 ма
Напряжение анода ($=$)	50 в
Ток анода	не менее 6 ма
Ток анода при напряжении накала 0,6 в	не менее 5 ма
Обратный ток ^o	не более 5 мка
Долговечность (при годности 90%)	не менее 500 ч
Критерий долговечности:	
ток анода	не менее 4 ма

^o При напряжении анода минус 15 кв.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНАЯ ЕМКОСТЬ

Анод — катод не более 2 *пф*

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшая амплитуда обратного напряжения 15 *кв*
 Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом 0,5 *вт*

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

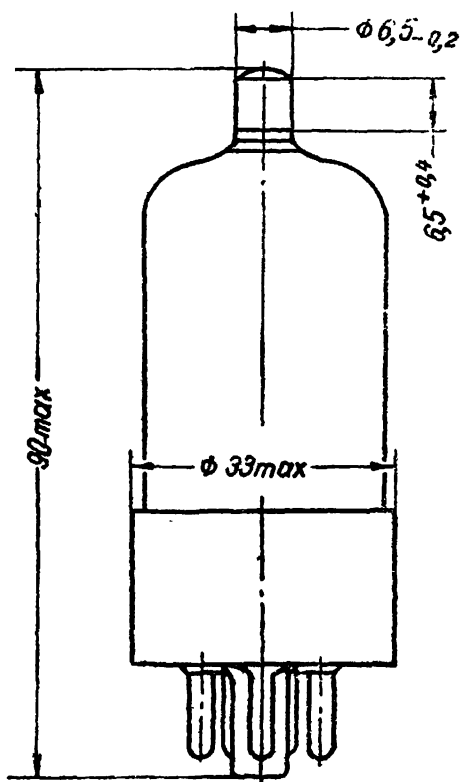
Температура окружающей среды:
 наибольшая плюс 70° С
 наименьшая минус 60° С
 Относительная влажность при температуре
 20° С 95—98%

Гарантийный срок хранения в складских условиях 3 года

По техническим условиям СДЗ.303.000 ТУ1

Долговечность не менее 1500 ч
 Относительная влажность при температуре
 40° С 95—98%
 Вибропрочность 2,5 *г*

Гарантийный срок хранения в складских условиях 4 года



Цоколь — октальный Ц1-4-4А.

Расположение штырьков РШ5-1 по ГОСТ 7842—64.

В новых разработках не применять

По техническим условиям ЧТУ 01.426—52.

Основное назначение — выпрямление высокочастотных импульсов в телевизионных устройствах специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

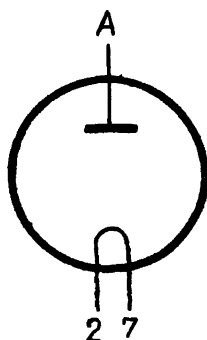
Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное.

Вес наибольший — 38 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — не подключен
- 2 — катод (нить накала)
- 3 — не подключен
- 4 — отсутствует
- 5 — не подключен



- 6 — отсутствует
- 7 — катод (нить накала)
- 8 — не подключен
- A — верхний вывод-колпачок — анод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$)	1,25 В
Ток накала	200 ± 20 мА
Напряжение анода ($=$)	100 В
Ток анода	не менее 4 мА
Долговечность (при годности 90%)	не менее 750 ч
Критерии долговечности:	
ток анода	не менее 3,2 мА
сохранение вентильной прочности при амплитуде обратного напряжения анода	30 кВ

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНАЯ ЕМКОСТЬ

Анод—катод $1,35 \pm 0,45$ пФ

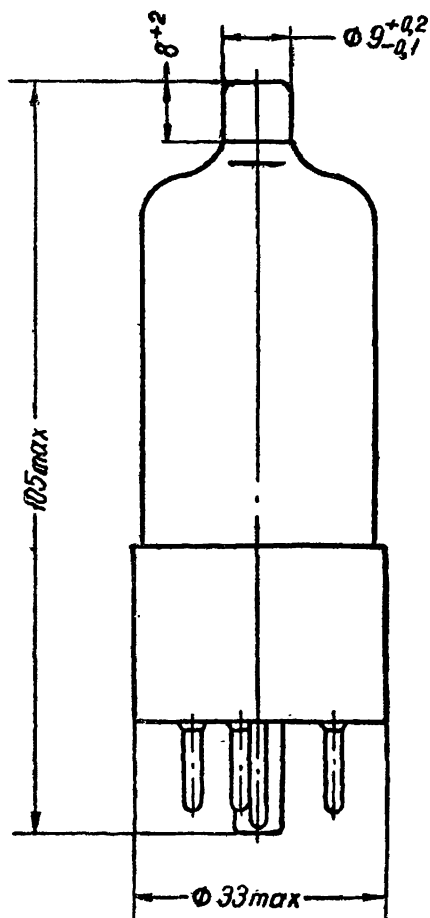
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$):
 наибольшее 1,4 В
 наименьшее 1,1 В
 Наибольшая амплитуда обратного напряже-
 ния анода 30 кВ
 Наибольшая амплитуда тока анода 17 мА
 Наибольший выпрямленный ток (среднее зна-
 чение) 2 мА
 Наибольшая частота выпрямленного напряже-
 ния 300 кГц

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:
 наибольшая плюс 70° С
 наименьшая минус 60° С
 Относительная влажность при нормальной тем-
 пературе 95—98%
 Вибропрочность 5 g
 Виброустойчивость 2,5 g

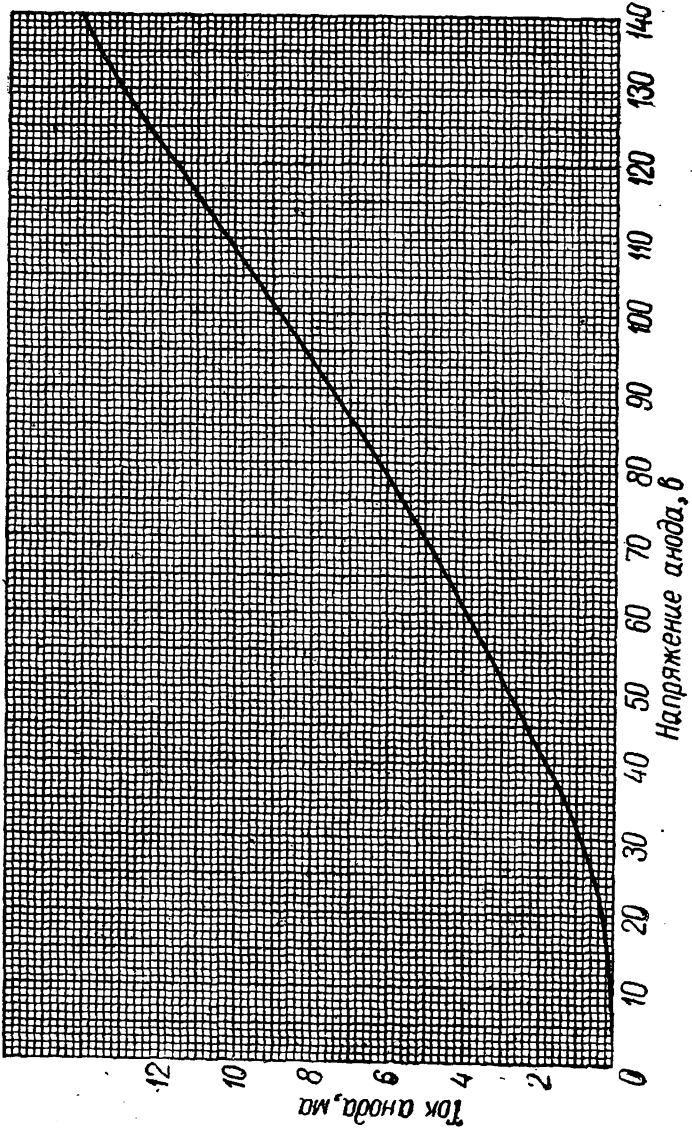
Гарантийный срок хранения:
 в складских условиях 8 лет
 в том числе в полевых условиях:
 в составе аппаратуры и ЗИП при защите
 от непосредственного воздействия сол-
 нечной радиации и влаги 3 года
 или в составе герметизированной аппарату-
 ры и ЗИП в герметизированной упаковке 6 лет



Расположение штырьков РШБ-1 по ГОСТ 7842—64.

УСРЕДНЕННАЯ АНОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Напряжение накала 1,25 в



В новых разработках не применять

По техническим условиям СДЗ.348.010 ТУ1

Основное назначение — выпрямление импульсов напряжения обратного хода развертки в телевизионных приемниках.

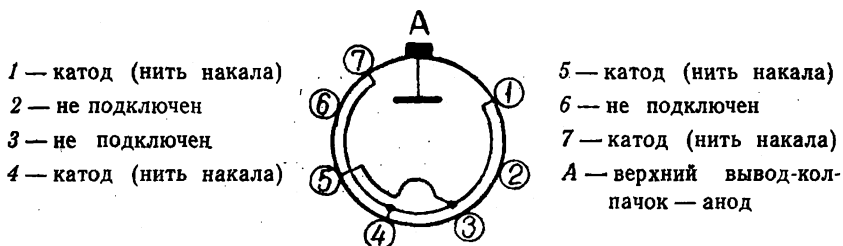
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное, миниатюрное.

Вес наибольший 15 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$)	1,2 в
Ток накала	200 ± 30 ма
Напряжение анода ($=$)	100 в
Ток анода	не менее 4 ма
Долговечность (при годности 90%)	не менее 1500 ч
Критерий долговечности:	
ток анода	не менее 3,2 ма
сохранение электрической прочности.	

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНАЯ ЕМКОСТЬ

Анод — катод	0,8 пф
------------------------	--------

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

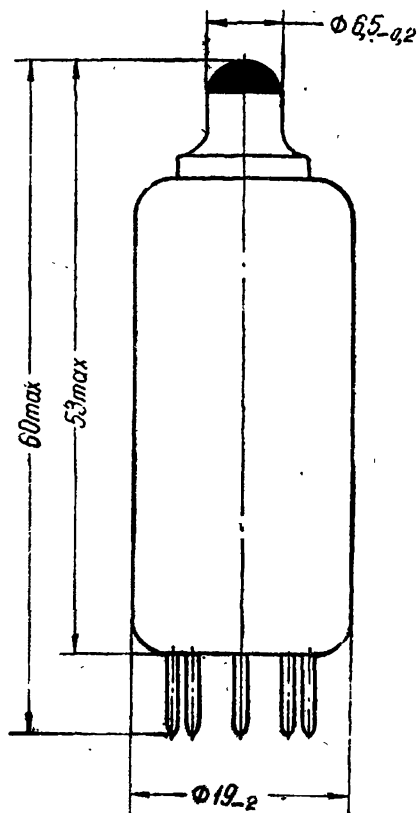
Напряжение накала (\sim или $=$):	
наибольшее	1,32 в
наименьшее	1,08 в
Наибольшая амплитуда обратного напряжения \circ	20 кв
Наибольший выпрямленный ток (среднее значение)	300 ма
Наибольшая амплитуда тока анода	2 ма
Наименьшая частота строчной развертки	12 кГц
Наибольшая температура баллона	120° С

\circ При продолжительности импульса, (обратный ход строчной развертки) не более 12 мксек.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре 40° С	95—98%
Вибропрочность	2,5 г
Виброустойчивость	2,5 г

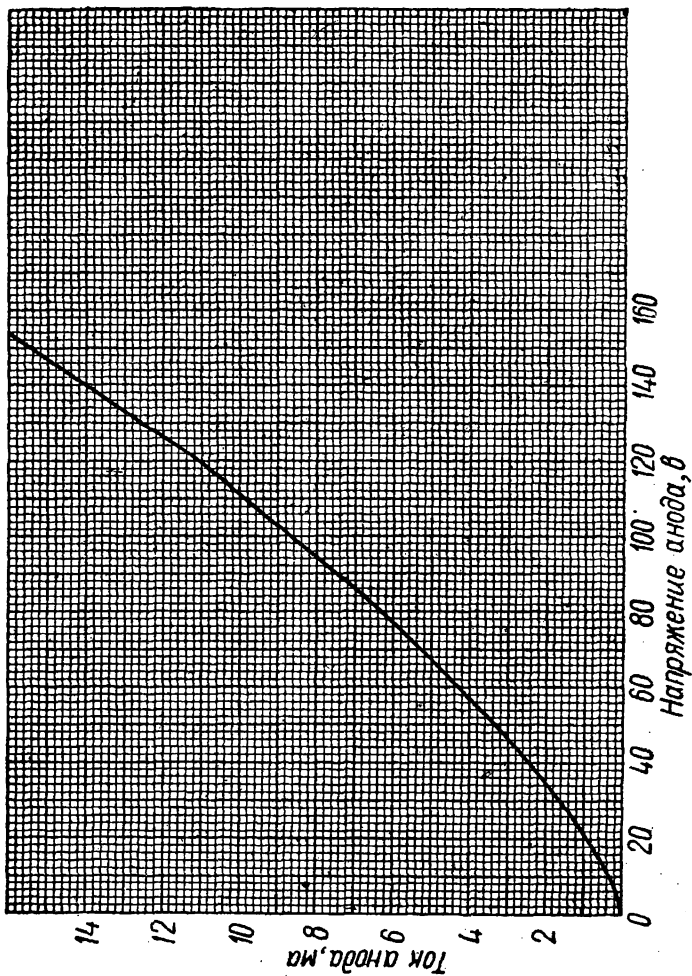
Гарантийный срок хранения в складских условиях 4 года



Расположение штырьков РШ4 по ГОСТ 7842—64.

УСРЕДНЕННАЯ АНОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Напряжение накала 1,2 в



По техническим условиям СУ3.308.019 ТУ

Основное назначение — выпрямление импульсов напряжения обратного хода развертки в телевизионных приемниках.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное, сверхминиатюрное.

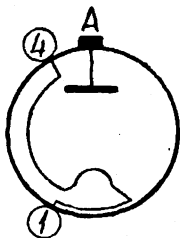
Вес наибольший 5 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ.

1 — катод (нить накала)

2, 3 — отсутствуют

4 — катод (нить накала)



5, 6, 7, 8 — отсутствуют

А — верхний вывод —
анод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала	1 в
Ток накала	250 ± 30 ма
Напряжение анода (=)	50 в
Ток анода	не менее 3,5 ма
Выпрямленный ток \circ	не менее 150 мка
Выпрямленный ток при напряжении накала 0,9 в \circ	не менее 135 мка
Долговечность (при годности 90%)	не менее 1500 ч
Критерий долговечности: выпрямленный ток \circ	не менее 135 мка

\circ При выпрямленном напряжении около 7 кв, частоте строчной развертки около 16 кгц, продолжительности импульса около 16 мксек и сопротивлении нагрузки 25 Мом.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНАЯ ЕМКОСТЬ

Анод — катод	0,8 пф
------------------------	--------

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала:

наибольшее	1,1 в
наименьшее	0,9 в

Наибольшее значение обратного импульса напряжения при выпрямленном напряжении не более 7 кв и длительности приложенного импульса не более 16 мксек

10 кв

Наибольший выпрямленный ток	300 мка
---------------------------------------	---------

Наименьшая частота строчной развертки	12 кгц
---	--------

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

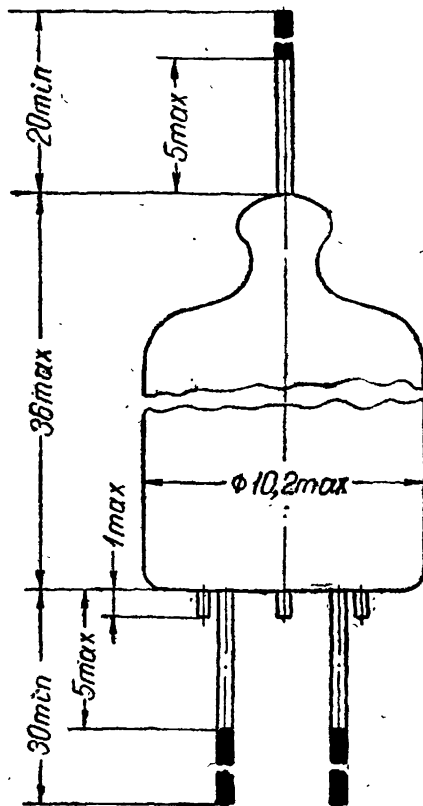
Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С

Относительная влажность при температуре 40° С	95—98%
---	--------

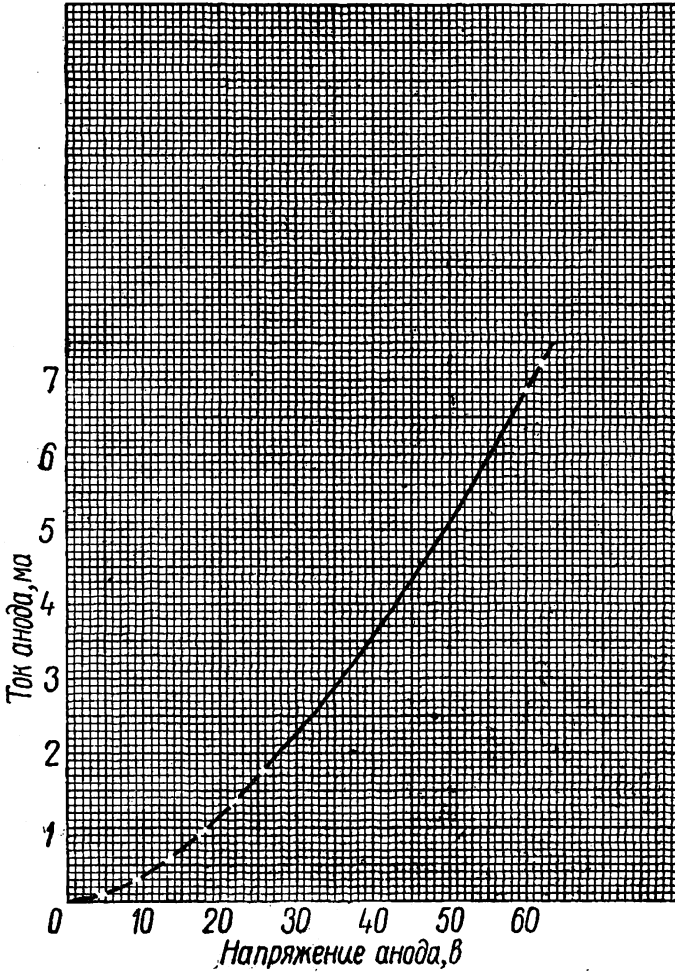
Вибропрочность	2,5 g
--------------------------	-------

Гарантийный срок хранения в складских условиях	4 года
--	--------



УСРЕДНЕННАЯ АНОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Напряжение накала 1 в



По ГОСТ 13849—63

Основное назначение — работа в блоках строчной развертки со стабилизацией горизонтального изображения телевизионных приемников.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

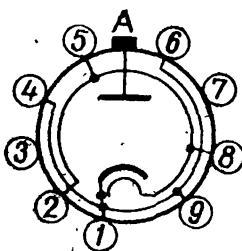
Катод — оксидный косвенного накала.

Оформление — стеклянное миниатюрное.

Вес наибольший 22 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — катод и подогреватель
- 2 — подогреватель
- 3 — не подключен
- 4 — катод и подогреватель
- 5 — подогреватель



- 6 — катод и подогреватель
- 7 — не подключен
- 8 — подогреватель
- 9 — катод и подогреватель
- A — верхний вывод-колпачок — анод

Примечание. Использование свободных ламповой панели в качестве монтажных не допускается.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$)	1,4 в
Ток накала	$0,69 \pm 0,04$ а
Напряжение анода ($=$)	100 в
Ток анода	не менее 8 ма
Долговечность (при годности 90%)	2000 ч
Критерий долговечности: сохранение электрической прочности.	

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНАЯ ЕМКОСТЬ

Анод—катод не более 3 пф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$) при выпрямленном токе не более 200 мка:

наибольшее	1,6 в
наименьшее	1,2 в

Напряжение накала (\sim или $=$) при выпрямленном токе более 200 мка:

наибольшее	1,5 в
наименьшее	1,3 в

Наибольшая амплитуда обратного напряжения

25 кв

Наибольшее выпрямленное напряжение

18 кв

Наибольший выпрямленный ток (среднее значение)

0,6 ма

Наибольший ток анода в импульсе

40 ма

Наименьшая частота строчной развертки

12 кгц

Наибольшая длительность импульса тока

10% периода
(но не более 10 мксек)

Наибольшая длительность первого выброса обратного напряжения

18% периода
(но не более 18 мксек)

Наибольшая температура баллона

120° С

Время разогрева катода

15 сек

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИИ

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С

Относительная влажность при температуре 40° С

95—98%

Вибропрочность

2,5 g

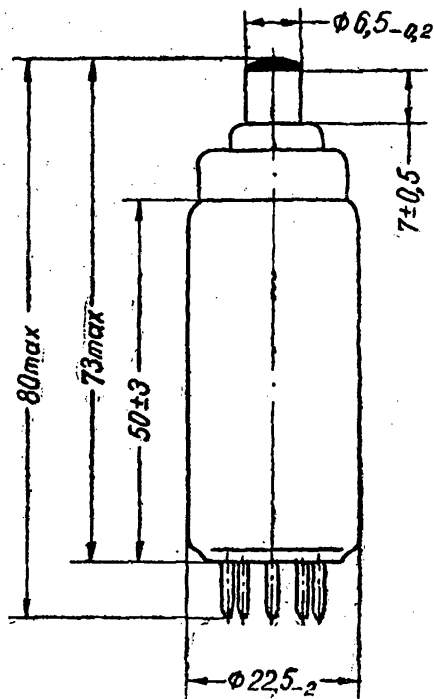
Виброустойчивость

2,5 g

Ударные нагрузки многократные

12 g

Длительность импульса напряжения (прямого), измеренная по основанию	14 мксек
Частота строчной развертки	15 625 гц
Гарантийный срок хранения в складских условиях	4 года

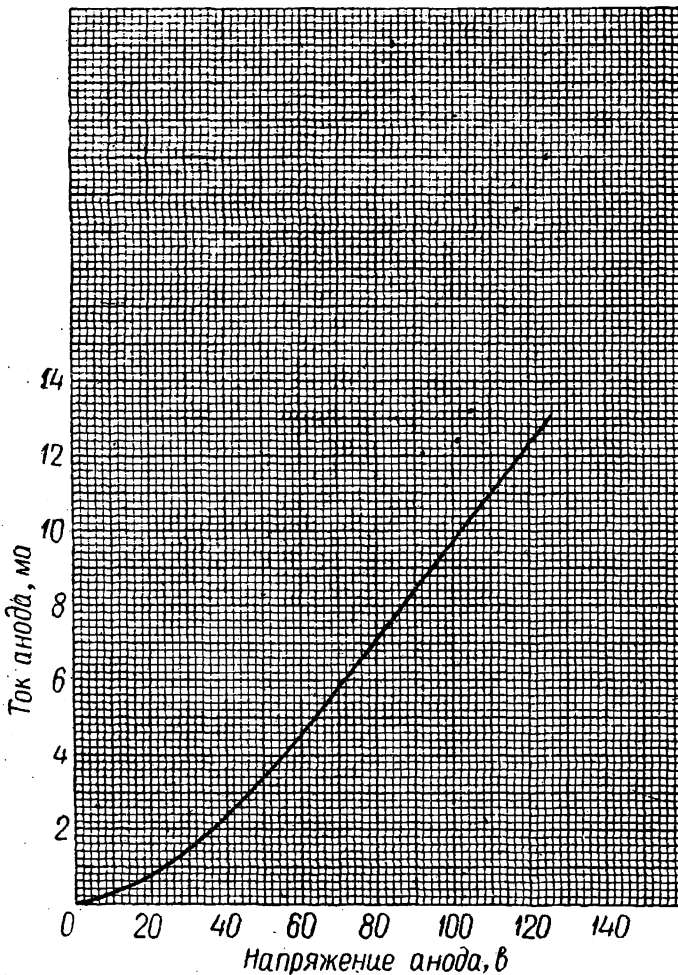


Расположение штырьков РШ8 по ГОСТ 7842—64.

Примечание. Прибор, вставленный в калибр К8 ГОСТ 7842—64, должен вписываться в цилиндр с внутренним диаметром $33 + 0,34$ мм и отверстием на дне диаметром $10,5 + 0,24$ мм.

УСРЕДНЕННАЯ АНОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Напряжение накала 1,4 в



По техническим условиям СУ3.309.000 ТУ

Основное назначение — измерение малых токов в аппаратуре специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

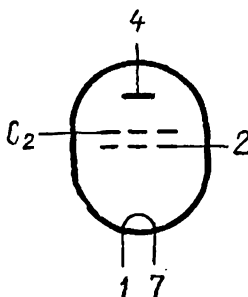
Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное, миниатюрное.

Масса наибольшая 16 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — катод (плюс нити накала)
- 2 — первая сетка
- 3 — не подключен
- 4 — анод
- 5 — не подключен



- 6 — не подключен
- 7 — катод (минус нити накала)
- C₂ — верхний вывод-колпачок — вторая сетка

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	1 В
Ток накала	46 ± 6 мА
Напряжение анода (=)	6 В
Напряжение второй сетки (=)	минус 3 В
Напряжение первой сетки (=)	4 В
Ток анода	100 ± 60 мкА
Ток второй сетки ○	7 · 10 ⁻¹⁴ А
Ток первой сетки	400 мкА
Крутизна характеристики	50 ± 15 мкА/В
Коэффициент усиления	1,3
Долговечность (при годности 90%)	не менее 750 ч
Критерий долговечности:	
крутизна характеристики	не менее 20 мкА/В
Потенциал свободной второй сетки	минус 2 В

○ Указанное значение тока второй сетки обеспечивается при условии экранировки лампы от света, влажности окружающей среды не более 60% и чистоты поверхности стекла.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНАЯ ЕМКОСТЬ

Входная 3,5 пФ

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала:

наибольшее 1,1 В

наименьшее 0,9 В

Наибольшее напряжение анода 6,6 В

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

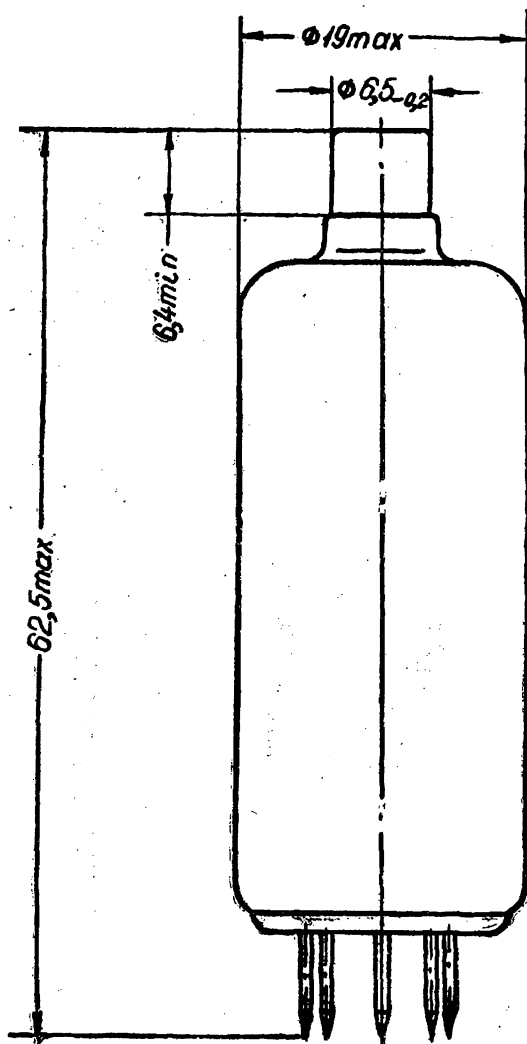
Температура окружающей среды:

наибольшая плюс 50° С

наименьшая минус 50° С

Вибрационные нагрузки ускорение 3 g

Гарантийный срок хранения в
складских условиях 4 года



Расположение штырьков РШ4 по ГОСТ 7842—64.

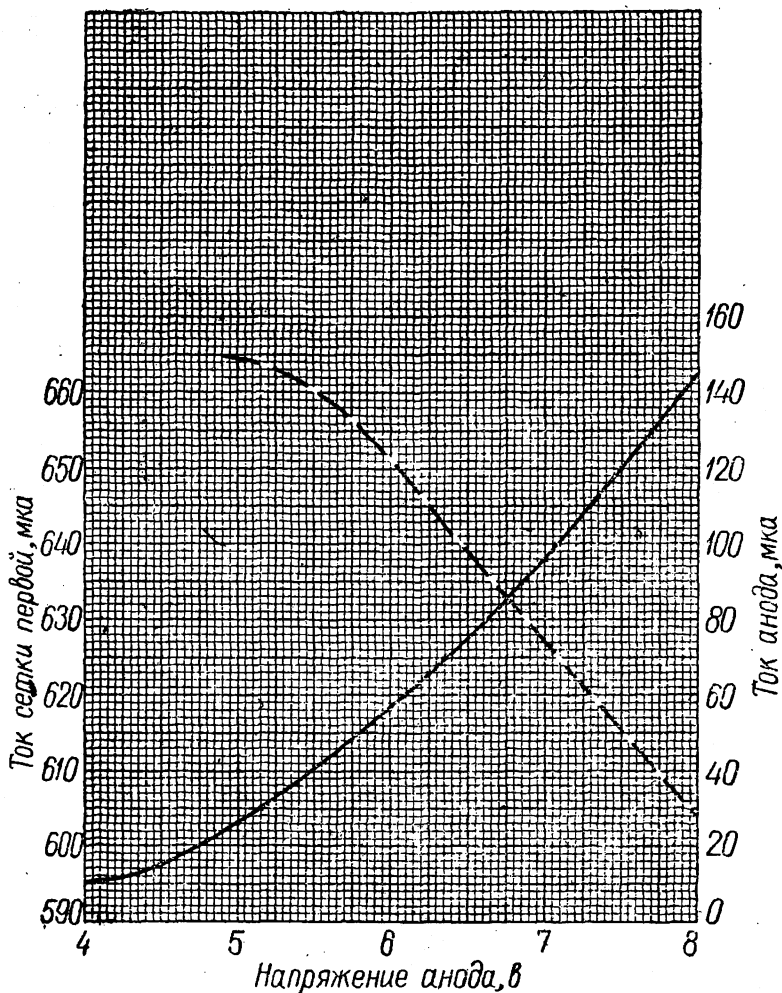
УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— анодная
 - - - сеточно-анодная

Напряжение накала 1 в

Напряжение сетки первой 4 в

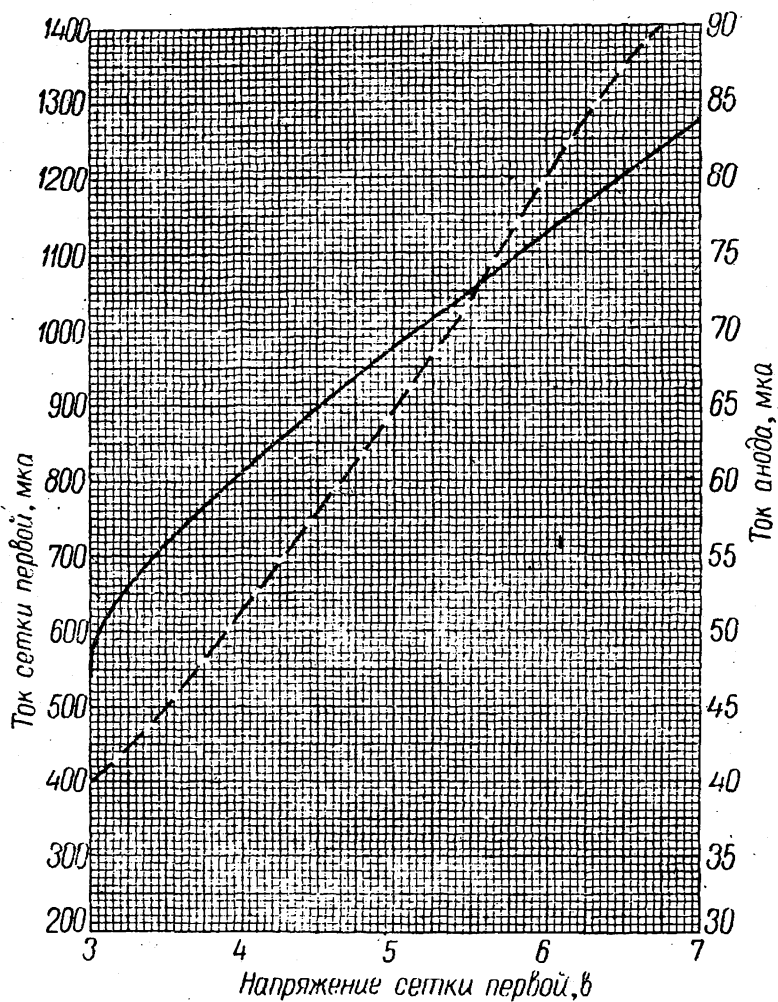
Напряжение сетки второй минус 3 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— анодно-сеточная
 - - - сеточная

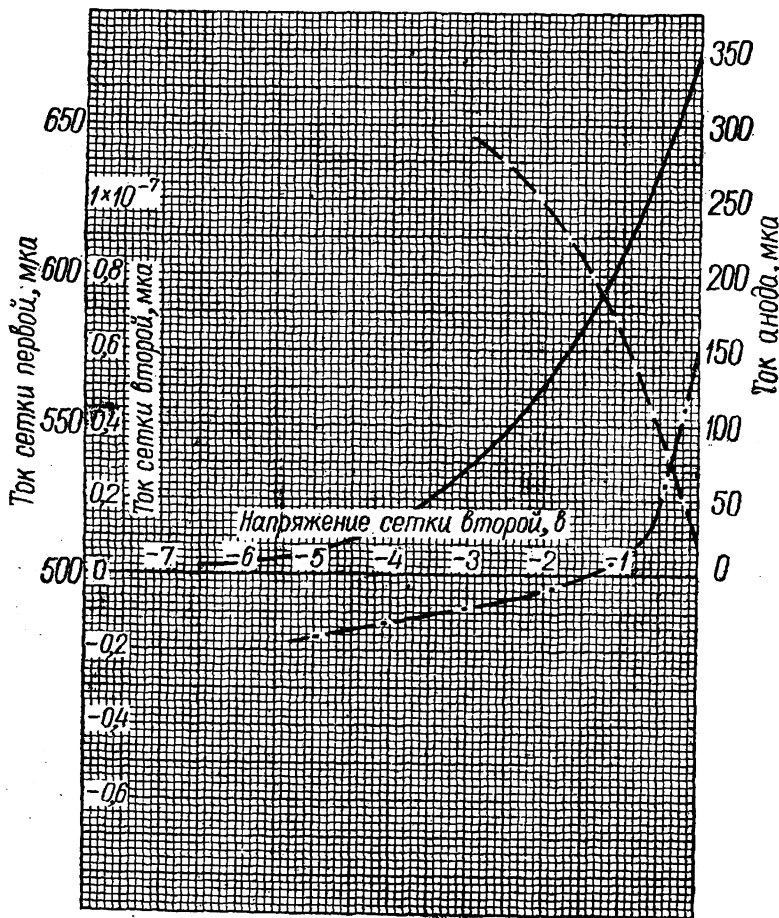
Напряжение накала 1 в
 Напряжение анода 6 в
 Напряжение сетки второй минус 3 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточная
- - - сеточная (по сетке первой)
- · · · · сеточная

Напряжение накала 1 в
 Напряжение анода 6 в
 Напряжение сетки первой 4 в



В новых разработках не применять
По техническим условиям ЧТУ 01.430—54.

Основное назначение — детектирование колебаний сверхвысокой частоты в аппаратуре специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

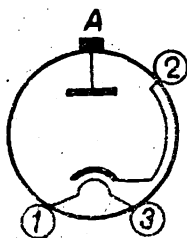
Катод — оксидный косвенного накала.

Оформление — стеклянное.

Вес наибольший 7 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

1 — подогреватель
2 — катод



3 — подогреватель
А — верхний вывод-колпачок — анод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (~ или =)	2,3 в
Ток накала	400 ± 50 ма
Напряжение анода	5 в
Ток анода	не менее 1,6 ма
Напряжение анода в начале характеристики ^О	от минус 1,5 в до 0
Приращение анодного напряжения при изменении тока анода от 0,1 до 1 мка	не более 0,5 в
Ток утечки анод—катод*	не более 5 мка
Долговечность (при годности 90%)	не менее 400 ч
Критерий долговечности:	
ток анода	не менее 1,3 ма

^О При токе анода 0,3 мка.

* При напряжении анода минус 100 в, сопротивлении в цепи анода 100 ком и напряжении накала, равном нулю.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНАЯ ЕМКОСТЬ

Анод—катод 0,09—0,45 пф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$):	
наибольшее	2,4 в
наименьшее	2,2 в
Наибольшая амплитуда обратного напряжения анода	100 в
Наибольший выпрямленный ток (среднее значение)	0,1 ма
Наибольшее напряжение между катодом и подогревателем ($=$)	25 в
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	0,01 вт
Время разогрева катода	30 сек

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре плюс 20° С	95—98%
Вибропрочность	5 г
Виброустойчивость	2,5 г

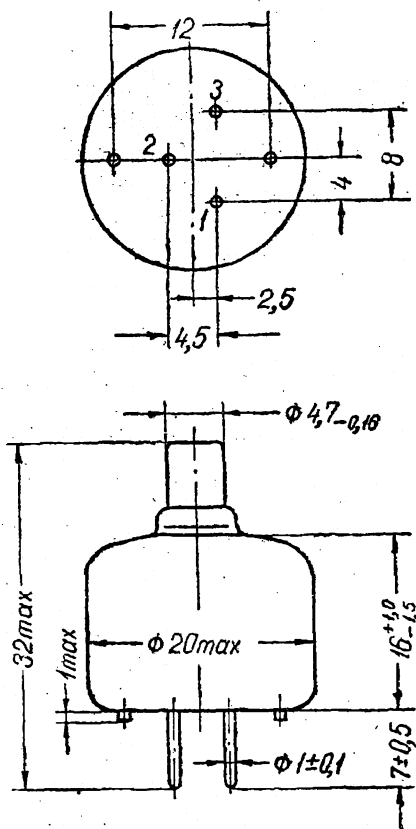
Гарантийный срок хранения в складских условиях	4 года
--	--------

По техническим условиям СБЗ.323.008 ТУ.

Работа в аппаратуре широкого применения.

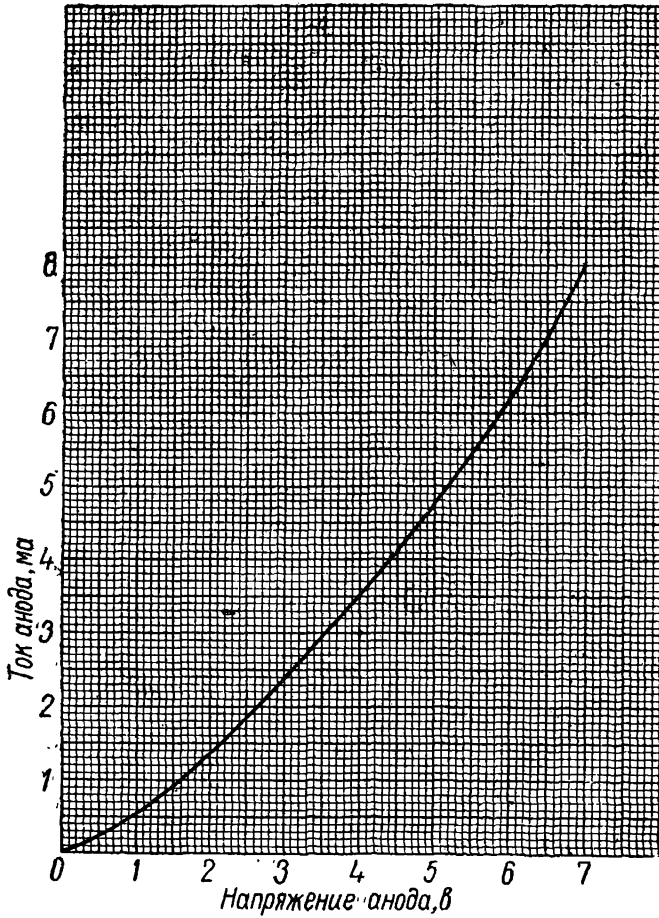
Вес наибольший	5 г
Ток анода	не менее 1,3 ма
Долговечность	не менее 500 ч
Критерий долговечности:	
ток анода	не менее 0,5 ма
Наибольшая амплитуда обратного напряжения анода	450 в
Вибропрочность	2,5 г

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2Д1С по ЧТУ 01.430—54.



УСРЕДНЕННАЯ АНОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Напряжение накала 2,3 в



По техническим условиям ЧТУ.01.431.54

Основное назначение — генерирование шумов для измерения чувствительности усилителей и приемных устройств сверхвысокочастотного диапазона в аппаратуре специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

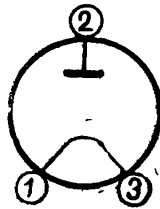
Катод — ториево-оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное, с направляющим ключом в верхнем цоколе.

Вес наибольший — 30 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

1 — катод
2 — анод



3 — катод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=) ○	$1,4 \pm 0,2$ в
Ток накала ▽	$1,45 \pm 0,15$ а
Напряжение анода (=)	125 в
Кругизна характеристики □	не более 0,06 ма/в
Ток утечки анод—катод*	не более 10 мка
Коэффициент нелинейности шумов**	$\pm 10\%$
Долговечность	не менее 400 ч
Критерии долговечности:	
отклонение тока накала за пределы норм	$\pm 10\%$
изменение напряжения накала от первоначального значения	$\pm 30\%$

○ При токе анода 40 ма.

▽ При напряжении накала от 1,2 до 1,6 в и токе анода 40 ма.

□ При напряжении анода 135 в, токе анода 30 ма и переменной составляющей анодного напряжения 10 в (эфф.).

* При напряжении анода минус 200 в, сопротивлении в цепи анода не более 500 ком.

** При изменении тока анода от 20 до 40 ма и на длине волны 300 м

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНАЯ ЕМКОСТЬ

Анод—катод $0,57 \begin{matrix} +0,23 \\ -0,22 \end{matrix} \text{ пф}$

Примечание. Для защиты ламп от воздействия внешних электрических полей измерение емкостей производится с заземленным экраном, выполненным из латуни 0,5 мм с внутренним диаметром 102 ± 2 мм и высотой 180 ± 2 мм.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$):
 наибольшее 1,7 в
 наименьшее 1,2 в
 Наибольшее напряжение анода ($=$) 140 в
 Наибольшая амплитуда обратного напряжения анода 200 в
 Наибольший ток анода 40 ма
 Наибольшая крутизна характеристики * 0,1 ма/в
 Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом 5 вт
 * При токе анода 40 ма.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:
 наибольшая плюс 70° С
 наименьшая минус 60° С
 Относительная влажность при температуре плюс 20° С 95—98%
 Вибропрочность:
 ускорение 5 г
 диапазон частот 6—22 гц
 Виброустойчивость:
 ускорение 2,5 г
 диапазон частот 20—30 гц
 Гарантийный срок хранения в складских условиях 4 года

По ГОСТ 17099—71

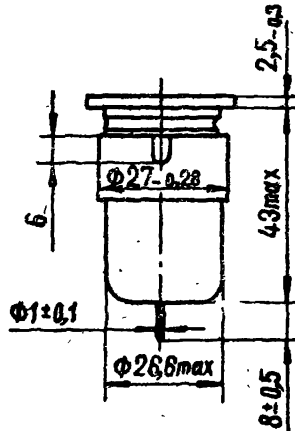
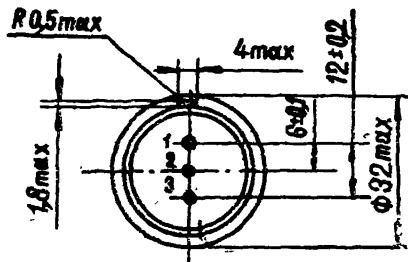
Напряжение накала \circ $1,5 \pm 0,3$ в
 Ток накала \circ $1,5 \pm 0,3$ в
 Крутизна характеристики \square не более 0,08 ма/в
 Коэффициент нелинейности шумов ** $\pm 10\%$
 Сопротивление изоляции анод—катод \square не менее 13,5 Мом

ШУМОВОЙ ДИОД

2Д2С

Гарантированная долговечность	не менее 600 ч
Критерии долговечности:	
напряжение накала	$1,5 \begin{smallmatrix} +0,5 \\ -0,6 \end{smallmatrix} \text{ в}$
ток накала	$1,5 \begin{smallmatrix} +0,5 \\ -0,6 \end{smallmatrix} \text{ мА}$
Наибольшее напряжение накала	1,8 в
Наименьшая длина волны	10 см
Вибропрочность:	
ускорение	1,5 g
частота	50 гц

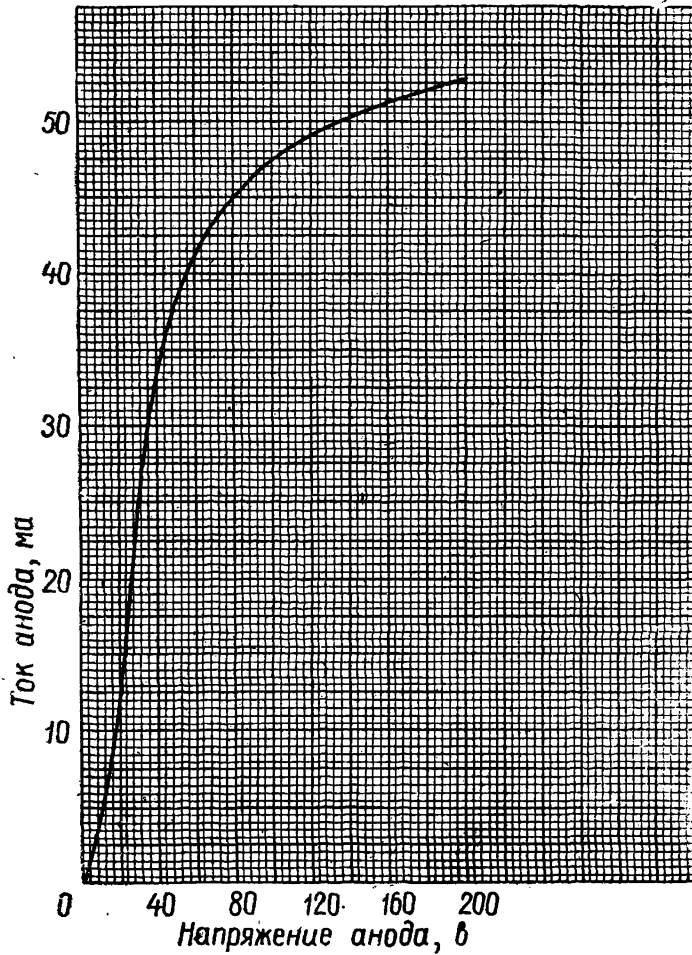
- При токе анода 40 мА.
- При напряжении анода 135 в, токе анода 30 мА и переменной составляющей анодного напряжения 10 в (эфф.).
- ** При изменении тока анода от 20 до 40 мА и на длине волны 10 м.
- При напряжении анода минус 200 в и сопротивлении в ее цепи 500 ком.



Примечания: 1. Несимметричность паза относительно оси расположения отверстий не более $\pm 0,02$ (допуск зависимый).
 2. Допускаемое смещение осей штырьков не более 0,24 мм.

УСРЕДНЕННАЯ АНОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Напряжение накала 1,55 в



По техническим условиям СУЗ.304.000 ТУ

Основное назначение — работа в измерителях радиопомех.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

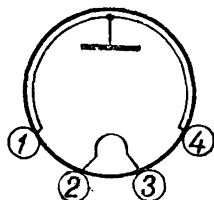
Катод — вольфрамовый торированный, карбидированный прямого накала.

Оформление — стеклянное, сверхминиатюрное.

Вес наибольший 3 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

1 — анод
2 — катод (нить накала)



3 — катод (нить накала)
4 — анод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	2,2 в
Ток накала	не более 110 ма
Ток анода ○	5 ма
Крутизна характеристики △	не более 10 мка/в
Долговечность	300 ч
Критерий долговечности ток анода □	5 ма

○ При напряжении накала не более 2,2 в и напряжении анода 50 в.

△ На участке анодной характеристики от 50 до 150 в.

□ При напряжении накала не более 2,3 в и напряжении анода 50 в.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНАЯ ЕМКОСТЬ

Анод — катод 2,4 пф

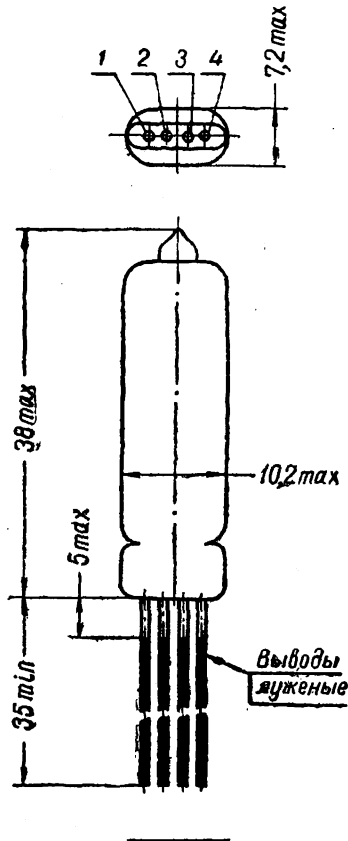
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее напряжение накала (=)	2,3 в
Наибольшее напряжение анода (=)	150 в
Наибольший ток анода	5 ма
Резонансная частота	650 Мгц

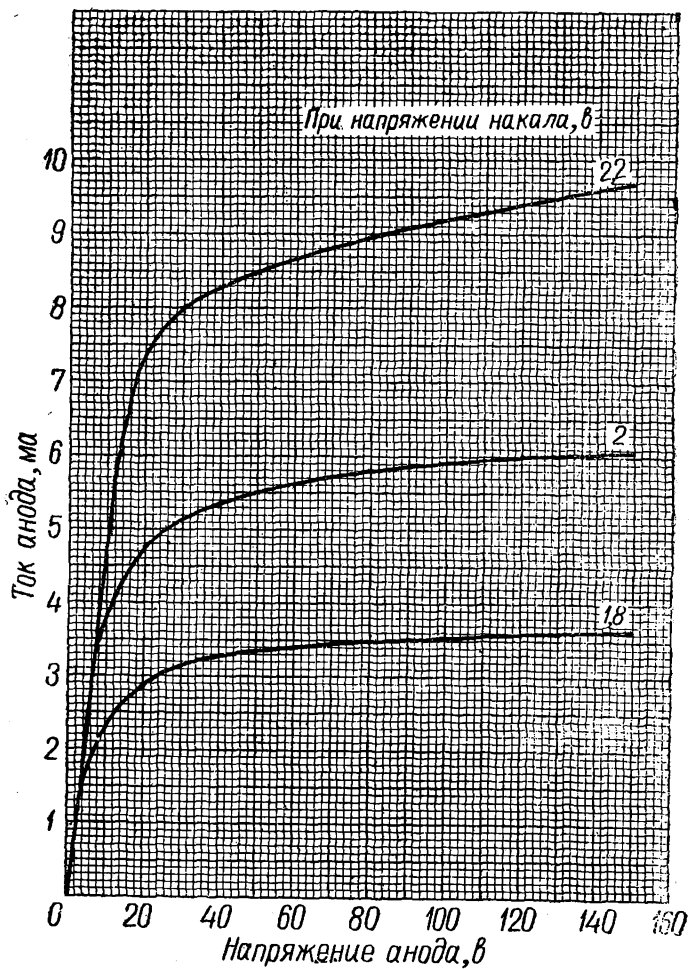
УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температу-	
ре 40° С	95—98%
Вибропрочность	1,5 g

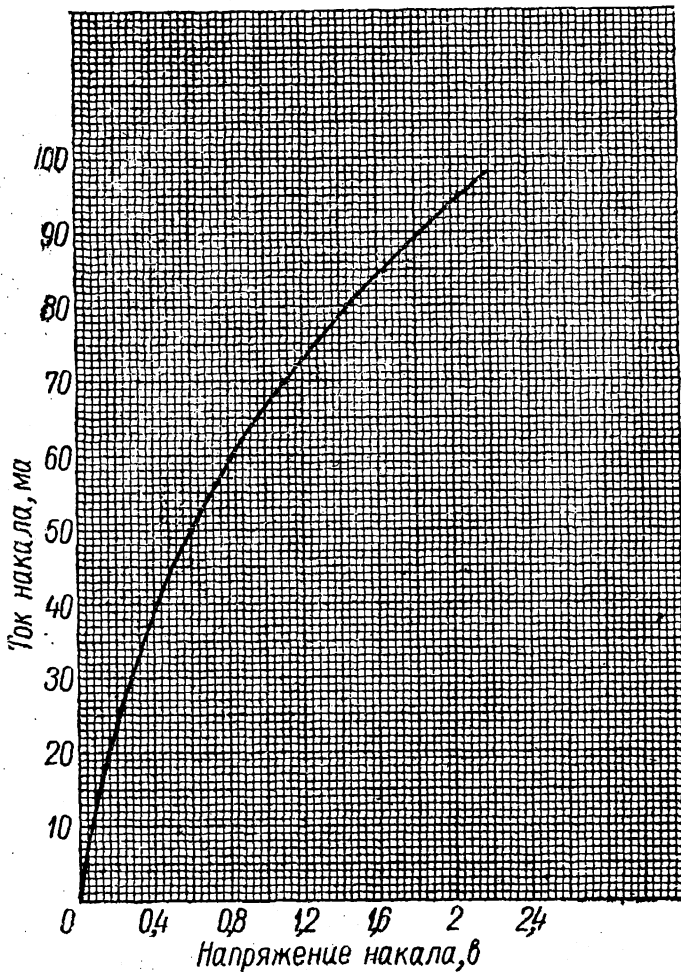
Гарантийный срок хранения в складских условиях 4 года



УСРЕДНЕННЫЕ АНОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

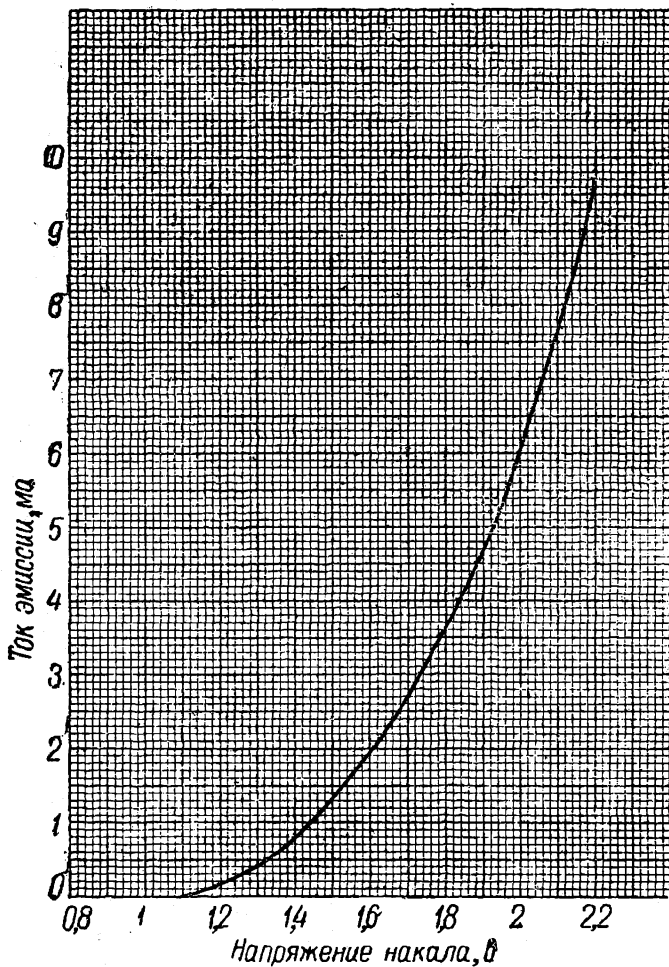


УСРЕДНЕННАЯ НАКАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА



УСРЕДНЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Напряжение анода 150 в



По техническим условиям ТС3.329.004 ТУ.

Основное назначение — измерение коэффициента шума приемных устройств в диапазоне волн 9,09—12 см в аппаратуре специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

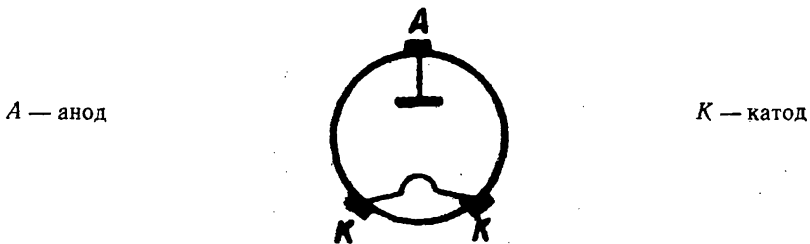
Катод — вольфрамовый прямого накала.

Оформление — стеклянное.

Вес наибольший 15 г

Настройка длины волн — механическая, плавная.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	1,4 в
Ток накала	не более 2,4 а
Напряжение анода (=)	300 в
Ток анода	3 ма
Мощность шума Δ	не менее 50 кВт ($2 \cdot 10^{-13}$ вт/Мгц)
Разброс мощности шума от прибора к прибору	не более $\pm 20\%$
Коэффициент бегущей волны в сторону диода	не менее 0,7
Ширина полосы пропускания	не менее 80 Мгц
Нелинейность зависимости мощности шумов, излучаемых диодом, от тока анода, протекающего через диод	не более 10%
Сопротивление изоляции	не менее 50 Мом
Долговечность (при годности 90%)	250 ч

Критерий долговечности:

мощность шума Δ не менее 50 КТо Δ При длине волны 10,6 см.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

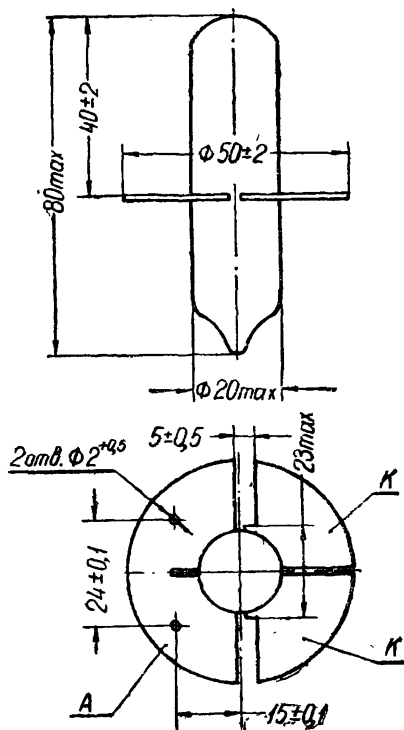
Наибольшее напряжение накала (=)	1,7 в
Напряжение анода (=):	
наибольшее	400 в
наименьшее	250 в
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	60т
Наибольший ток анода	5,5 ма

Примечания: 1. Величину тока анода регулируют изменением величины напряжения накала.

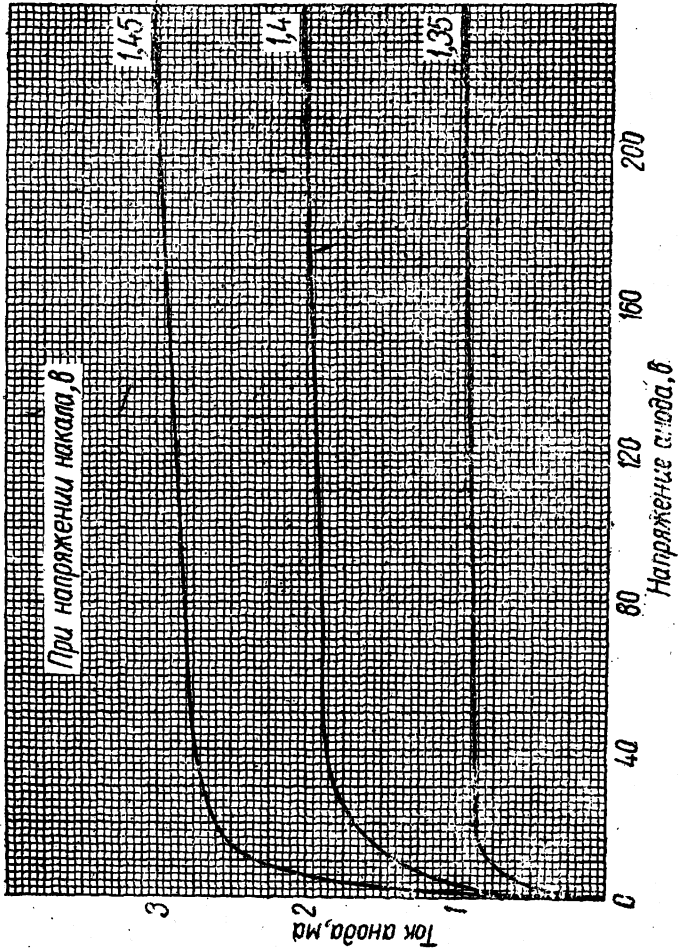
2. Шумовые генераторы, использующие диоды 2Д7С, должны проходить индивидуальную калибровку по эталонному шумовому генератору.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 50° С
наименьшая	минус 50° С
Относительная влажность при температуре 45° С	95—98%
Вибропрочность:	
диапазон частот	20—60 гц
ускорение	2,5 г



УСРЕДНЕННЫЕ АНОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



По техническим условиям СУЗ.303.002 ТУ.

Основное назначение — работа в режиме насыщения в специальных радиотехнических устройствах широкого применения.

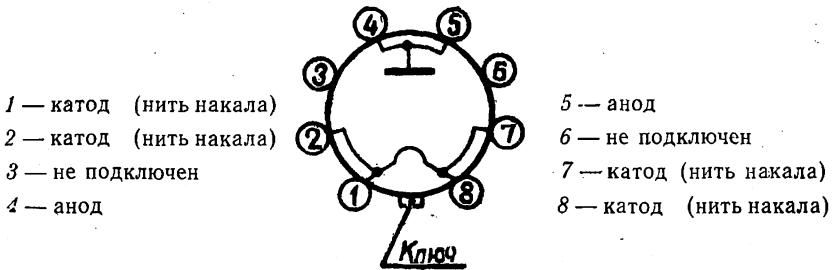
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — вольфрамовый прямого накала.

Оформление — стеклянное.

Вес наибольший 50 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



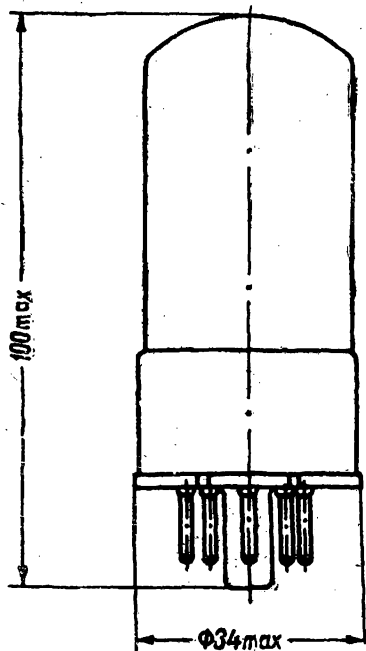
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	не более 3,7 в
Ток накала	не более 550 ма
Напряжение анода (=)	500 в
Ток анода	1 ма
Относительная крутизна эмиссионной характеристики ○	не менее 7%
Сопротивление изоляции катод—анод	не менее 50 Мом
Долговечность	500 ч
Критерий долговечности:	
относительная крутизна эмиссионной характеристики ○	не менее 5%

○ Относительная крутизна эмиссионной характеристики определяется как процентное изменение тока анода относительно значения 1 ма при увеличении напряжения накала на 5% от значения, соответствующего указанному значению тока анода.

2Д9С

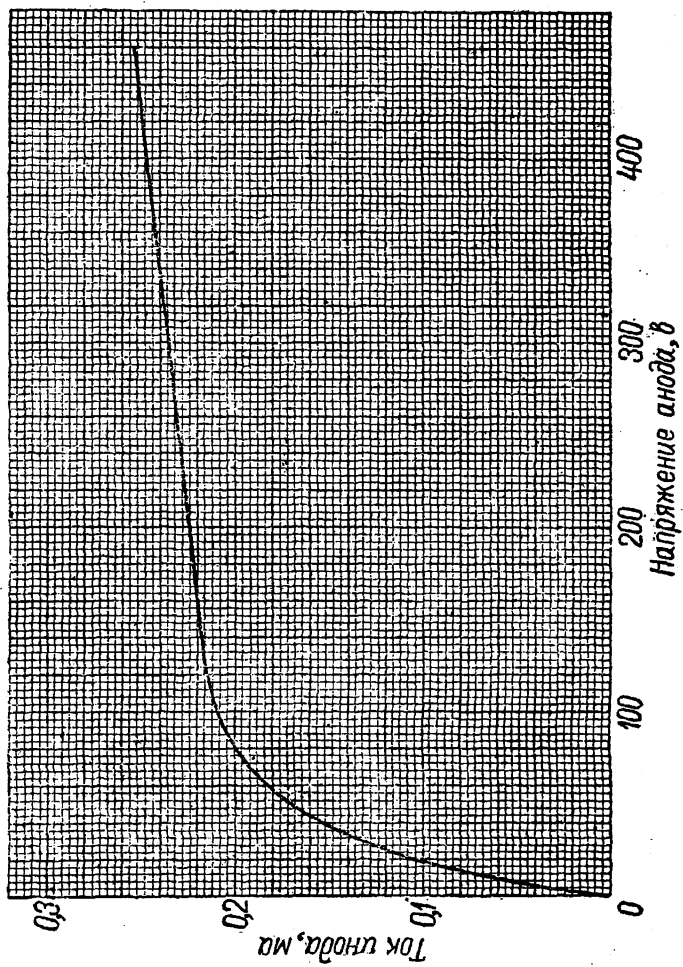
ВЫСОКОСТАБИЛЬНЫЙ ДИОД



Расположение штырьков РШ5-1 по ГОСТ 7842—64.

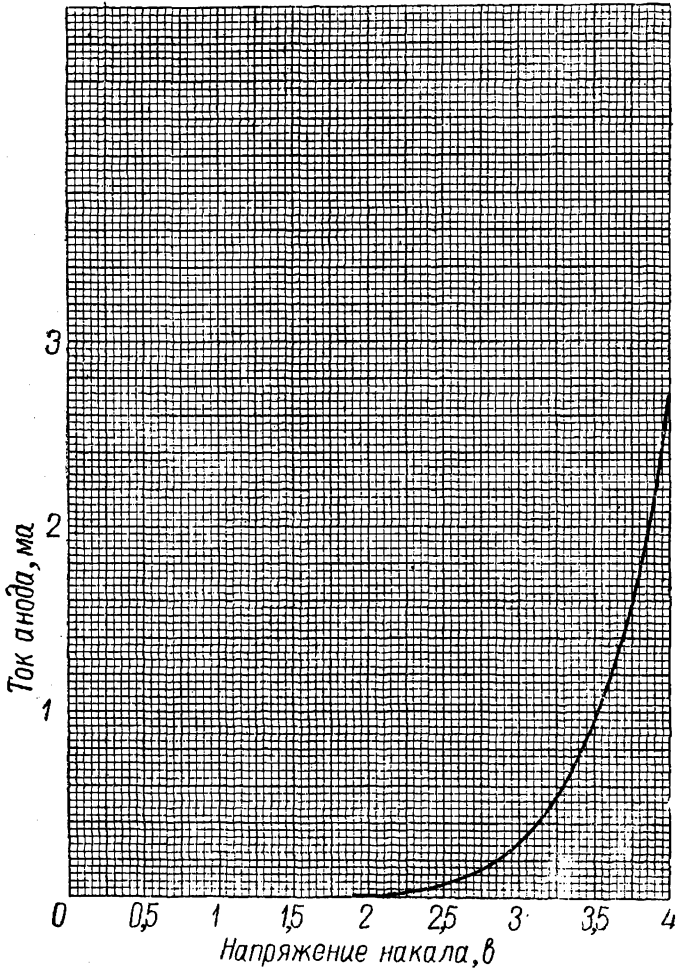
УСРЕДНЕННАЯ АНОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Напряжение накала 4 в



УСРЕДНЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Напряжение анода 500 в



В новых разработках не применять

По техническим условиям СД3.300.002 ТУ,
согласованным с генеральным заказчиком.

Основное назначение — усиление напряжений высокой частоты (до 120 Мгц).

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

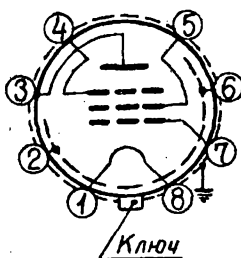
Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное, на плоской ножке с внешним металлическим экраном.

Вес наибольший (без ручки) 45 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — катод (нить накала)
- 2 — экран внутренний
- 3 — анод
- 4 — сетка третья



- 5 — сетка вторая
- 6 — экран внутренний
- 7 — сетка первая
- 8 — катод (нить накала)

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	2,2 в
Ток накала	57 ± 6 ма
Напряжение анода (=)	120 в
Напряжение сетки:	
второй (=)	45 в
первой (=)	0
третьей (=)	0
Ток анода	1,9 ± 0,6 ма
Ток анода при напряжении сетки второй 120 в	не менее 7 ма

Ток сетки второй	0,35 <i>ма</i> (не более 0,5 <i>ма</i>)
Крутизна характеристики	1,25±0,25 <i>ма/в</i>
Крутизна характеристики при напряжении накала 2 <i>в</i>	не менее 0,85 <i>ма/в</i>
Внутреннее сопротивление	не менее 0,7 <i>Мом</i>
Входное сопротивление на частоте 60 <i>Мгц</i>	15 <i>ком</i>
Эквивалентное сопротивление внутриламповых шумов	6 <i>ком</i>
Напряжение отсечки анодного тока (отрицательное) ○	не более 4,8 <i>в</i>
Напряжение отсечки сеточного тока (отрицательное) △	не более 1 <i>в</i>
Напряжение виброшумов*	не более 300 <i>в</i> (эфф.)
Долговечность (при годности 90%):	
при напряжении накала 2,4 <i>в</i>	не менее 500 <i>ч</i>
при напряжении накала 2,2 <i>в</i>	не менее 2000 <i>ч</i>
Критерии долговечности:	
крутизна характеристики	не менее 0,85 <i>ма/в</i>
крутизна характеристики при напряжении накала 2,0 <i>в</i>	не менее 0,7 <i>ма/в</i>

○ При токе анода 100 *мка*.△ При токе сетки первой 0,5 *мка*.* На сопротивлении в цепи анода 10 *ком*, при вибрации с частотой 50 *гц* и ускорением 5 *г*.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	5,3 ^{+0,5} _{-0,6} <i>пф</i>
Выходная	4,9±0,5 <i>пф</i>
Прходная	не более 0,015 <i>пф</i>
Анод—катод	не более 0,01 <i>пф</i>

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=):	
наибольшее	2,4 <i>в</i>
наименьшее	2,0 <i>в</i>
Наибольшее напряжение анода (=)	200 <i>в</i>
Наибольшее напряжение сетки второй (=)	120 <i>в</i>
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом (=)	1 <i>вт</i>

**ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
С КОРОТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ**

2Ж27Л

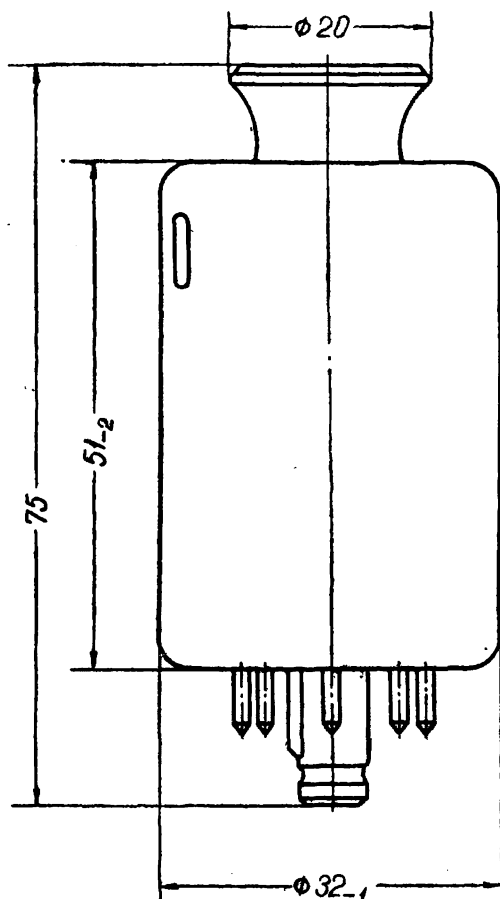
Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой второй	0,3 <i>вт</i>
Наибольший ток катода	5 <i>ма</i>

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре 20°С	95—98%
Виброустойчивость	5 <i>г</i>
Гарантийный срок хранения в складских условиях	4 года

2Ж27Л

ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
С КОРОТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ



Расположение штырьков РШ7 по ГОСТ 7842—64.

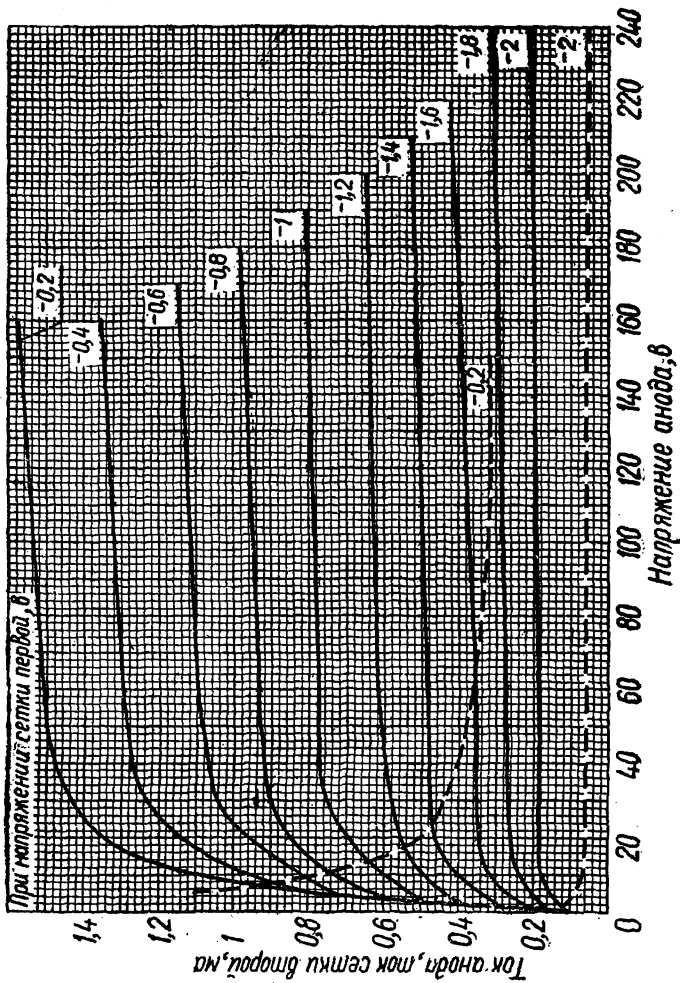
УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— анодные

- - - сеточно-анодные (по сетке второй)

Напряжение накала 2,2 в

Напряжение сетки второй 45 в

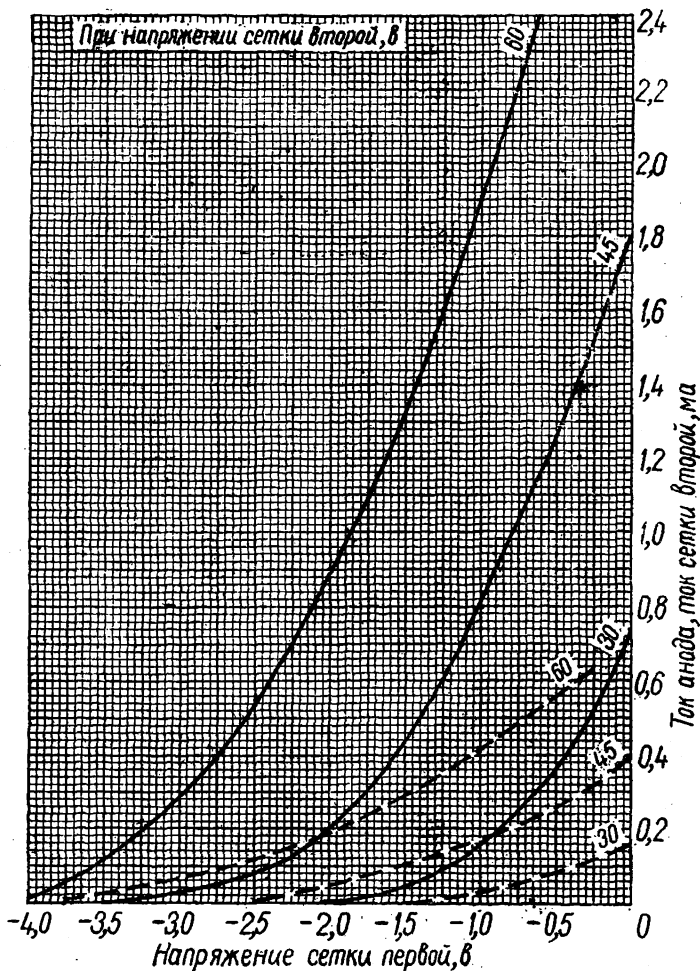


УСРЕДНЕННЫЕ СЕТОЧНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточные
- - - сеточные (по сетке второй)

Напряжение накала 2,2 в

Напряжение анода 120 в



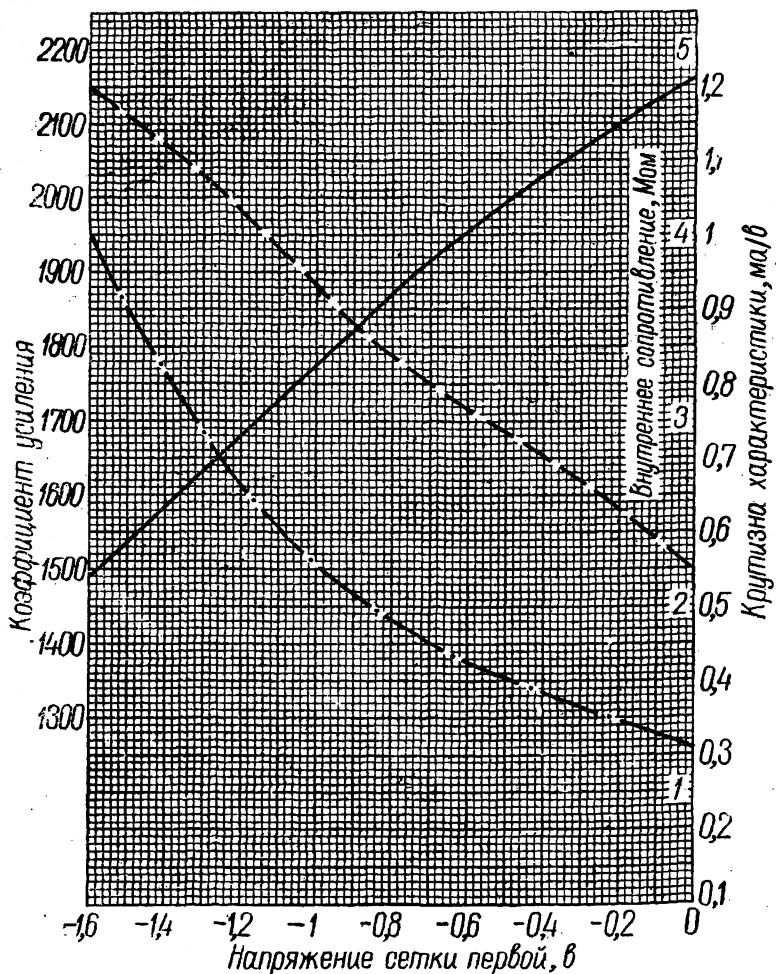
**ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
С КОРОТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ**

2Ж27Л

УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ

- крутизна
- - - коэффициент усиления
- · - · - внутреннее сопротивление

Напряжение накала 2,2 в
Напряжение анода 120 в
Напряжение сетки второй 45 в



ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД С КОРОТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ

2Ж27П

В новых разработках не применять

По техническим условиям СДЗ.300.908 ТУ1

Основное назначение — усиление напряжения высокой частоты (до 120 Мгц) в аппаратуре специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

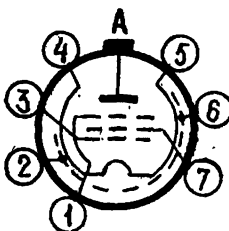
Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное миниатюрное, с гибкими выводами.

Вес наибольший — 12 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — сетка третья
- 2 — экран внутренний
- 3 — сетка первая
- 4 — катод (нить накала)



- 5 — катод (нить накала)
- 6 — экран внутренний
- 7 — сетка вторая
- A — верхний вывод — анод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	2,2 в
Ток накала	57±6 ма
Напряжение анода (=)	120 в
Напряжение сетки:	
второй (=)	45 в
третьей (=)	0
первой (=)	0
Ток анода	1,9±0,6 ма
Ток анода при напряжении сетки второй 120 в	не менее 7 ма
Ток сетки второй	0,35-ма (не более 0,5 ма)
Крутизна характеристики	1,25±0,25 ма/в
Крутизна характеристики при напряжении накала 2 в	не менее 0,85 ма/в

2Ж27П**ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
С КОРОТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ**

Крутизна характеристики при напряжении накала 1,8 в	не менее 0,8 ма/в
Внутреннее сопротивление	1,6 Мом
Входное сопротивление	15 ком
Эквивалентное сопротивление внутриламповых шумов	7 ком
Напряжение запирающего (отрицательное)	2,8 в (не более 4,8 в)
Напряжение отсечки электронного тока сетки первой	от 0 до 1 в
Напряжение виброшумов *	не более 300 в (эфф.)
Долговечность (при годности 90%): при напряжении накала 2,2 в	не менее 2000 ч
» » » 2,4 в	не менее 500 ч
Критерии долговечности: крутизна характеристики	не менее 0,85 ма/в
крутизна характеристики при напряжении накала 2 в	не более 0,7 ма/в

○ При токе анода 100 мка.

□ При токе сетки первой 0,5 мка.

* На сопротивлении в цепи анода 10 ком, при вибрации с частотой от 12 до 60 гц с ускорением 5 g.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	4,7±0,5 пф
Выходная	5,45 ^{+0,95} _{-1,25} пф
Прходная	не более 0,015 пф
Анод — катод	не более 0,012 пф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=): наибольшее	2,4 в
наименьшее	2 в
Наибольшее напряжение анода (=)	200 в
Наибольшее напряжение сетки второй (=)	120 в
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	1 Вт

**ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
С КОРОТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ**

2Ж27П

Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой второй	0,3 <i>вт</i>
Наибольший ток катода	5 <i>ма</i>

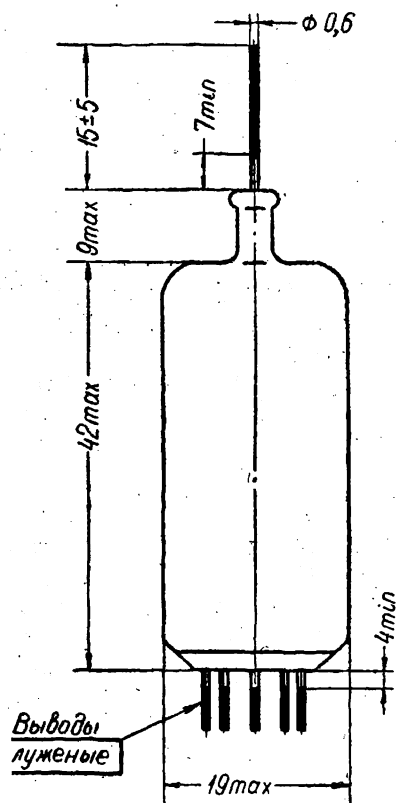
УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре 20° С	95—98%
Виброустойчивость	5 <i>г</i>

Гарантийный срок хранения в складских условиях	4 года
---	--------

2Ж27П

ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
С КОРОТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ



Расположение шттырьков РШ4 по ГОСТ 7842—64.

УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

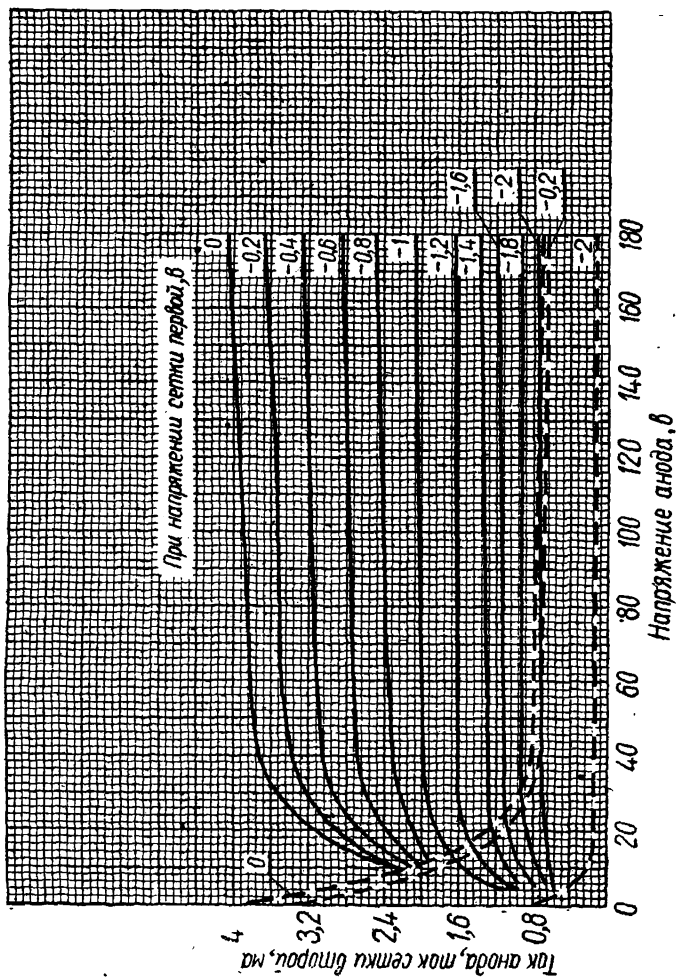
— анодные

- - сеточно-анодные (по сетке второй)

Напряжение накала 2,2 в

Напряжение сетки второй 45 в

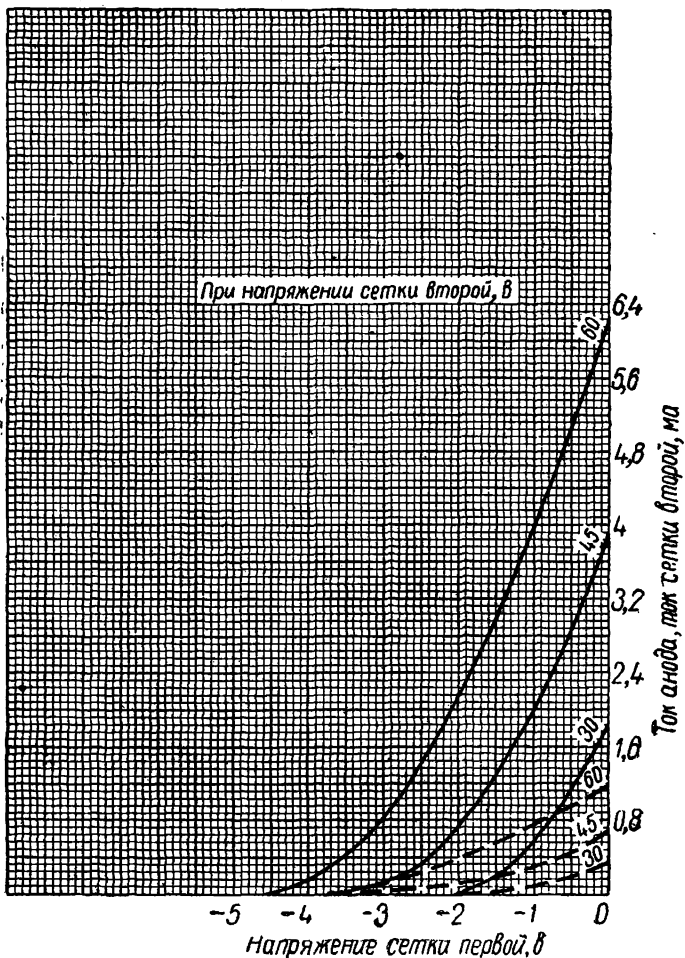
Напряжение сетки третьей 0



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

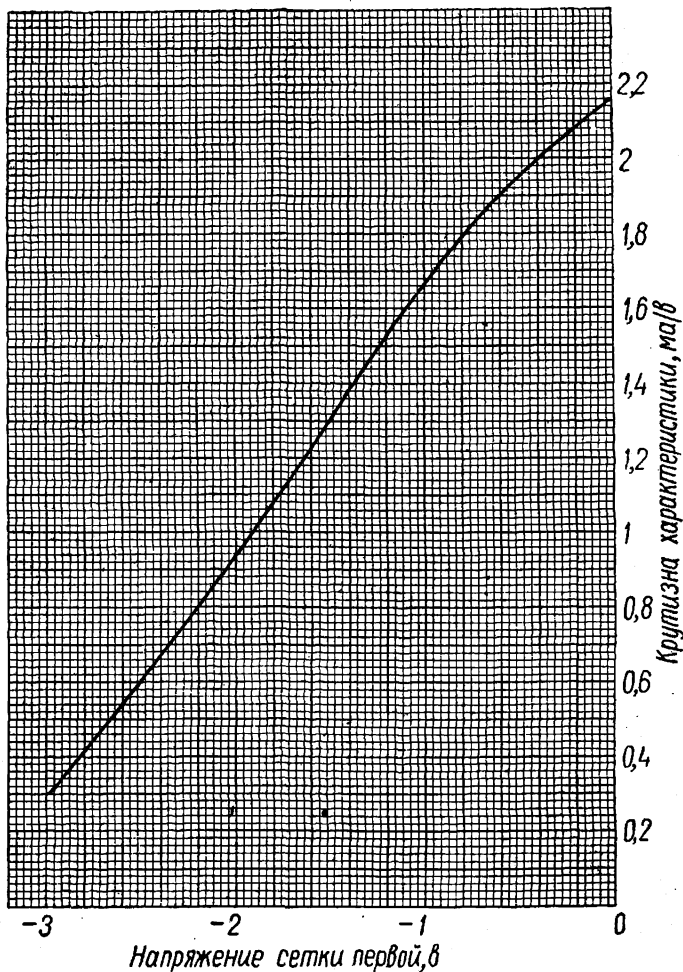
- анодно-сеточные
- - - - - сеточные (по сетке второй)

Напряжение накала 2,2 в
 Напряжение анода 120 в
 Напряжение сетки третьей 0



УСРЕДНЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КРУТИЗНЫ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ СЕТКИ ПЕРВОЙ

Напряжение накала 2,2 в
Напряжение анода 120 в
Напряжение сетки второй 45 в
Напряжение сетки третьей 0



По техническим условиям ТФ3.300.064 ТУ,
согласованным с генеральным заказчиком

Основное назначение — усиление и генерирование напряжения высокой частоты.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

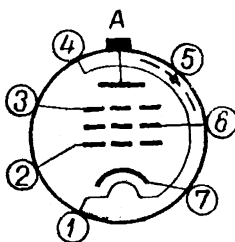
Катод — оксидный, косвенного накала.

Оформление — стеклянное, сверхминиатюрное.

Вес наибольший 2 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — подогреватель
- 2 — сетка первая
- 3 — сетка третья
- 4 — подогреватель



- 5 — экран
- 6 — сетка вторая
- 7 — катод
- A — верхний вывод-анод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$)	2,4 в
Ток накала	140 ± 20 ма
Напряжение анода ($=$)	80 в
Напряжение сетки второй ($=$)	80 в
Напряжение сетки первой ($=$)	минус 0,5 в
Ток анода	3,5 ^{+2,0} _{-1,5} ма
Ток сетки второй	не более 1 ма
Крутизна характеристики	4,5 ± 1,5 ма/в
Входное сопротивление на частоте 60 Мгц	не менее 30 ком
Эквивалентное сопротивление внутриламповых шумов на частоте 30 Мгц	не более 4 ком
Обратный ток сетки первой	не более 0,2 мка

Напряжение виброшумов Δ :

при частоте 50 гц не более 30 мв (эфф.)

в диапазоне частот 100—2500 гц

для 80% ламп не более 150 мв (эфф.)

для 20% ламп не более 300 мв (эфф.)

Долговечность (при годности 98%):

при температуре окружающей среды 125°C 500 ч

при нормальной температуре 500 ч

Критерии долговечности:

крутизна характеристики не менее 2,4 ма/в

обратный ток сетки первой \circ не более 1,0 ма

\circ При напряжении анода и сетки второй 120 в, напряжении сетки первой минус 2 в и сопротивлении в ее цепи 0,5 Мом;

Δ На сопротивлении в цепи анода 10 ком, при вибрации с ускорением 15 г.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	2,5—4,5 пф
Выходная	1,2—3,3 пф
Прходная	не более 0,005 пф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$):

наибольшее 2,64 в

наименьшее 2,16 в

Наибольшее напряжение анода ($=$) 100 в

Наибольшее напряжение анода при запертой лампе ($=$) 200 в

Наибольшее напряжение сетки второй ($=$) 80 в

Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом 0,6 вт

Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой

второй 0,6 вт

Наибольший ток катода 7 ма

Наибольшее напряжение между катодом и подогревателем 100 в

Наибольшее сопротивление в цепи сетки первой 0,5 Мом

Наибольшая температура баллона 170° С

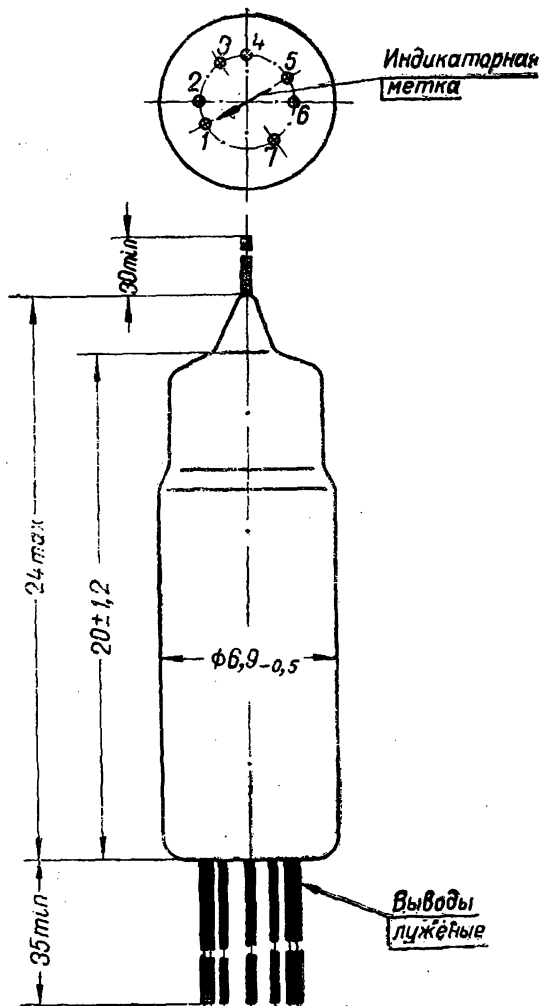
Время готовности 15 сек

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 125° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре	
40° С	95—98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 атм
наименьшее	5 мм рт. ст.
Линейные нагрузки	
	150 g
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—2000 гц
ускорение	15 g
Виброустойчивость:	
диапазон частот	5—2000 гц
ускорение	15 g
Ударные нагрузки:	
многократные	4000 ударов, ускорение 150 g
одиночные	ускорение 1000 g
Гарантийный срок хранения:	
в складских условиях	12 лет
в том числе в полевых условиях	
в составе аппаратуры и ЗИП при защите от	
непосредственного воздействия солнеч-	
ной радиации и влаги	3 года
или в составе герметизированной аппарату-	
ры и ЗИП в герметизированной упа-	
ковке	6 лет

2Ж48Б

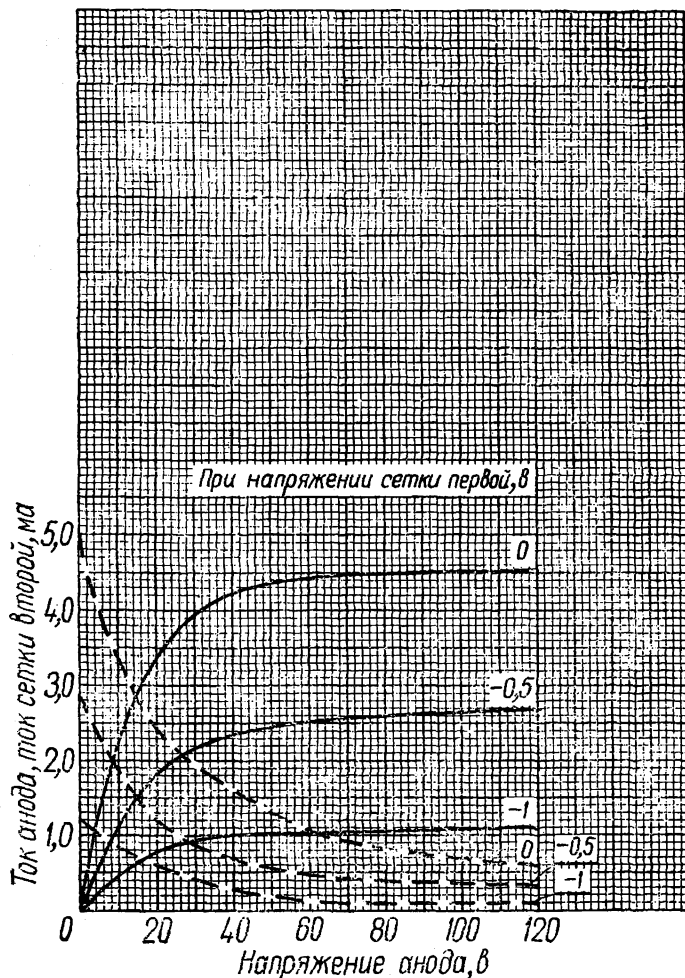
ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД



УСРЕДНЕННЫЕ АНОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— ток анода
 - - - ток сетки второй

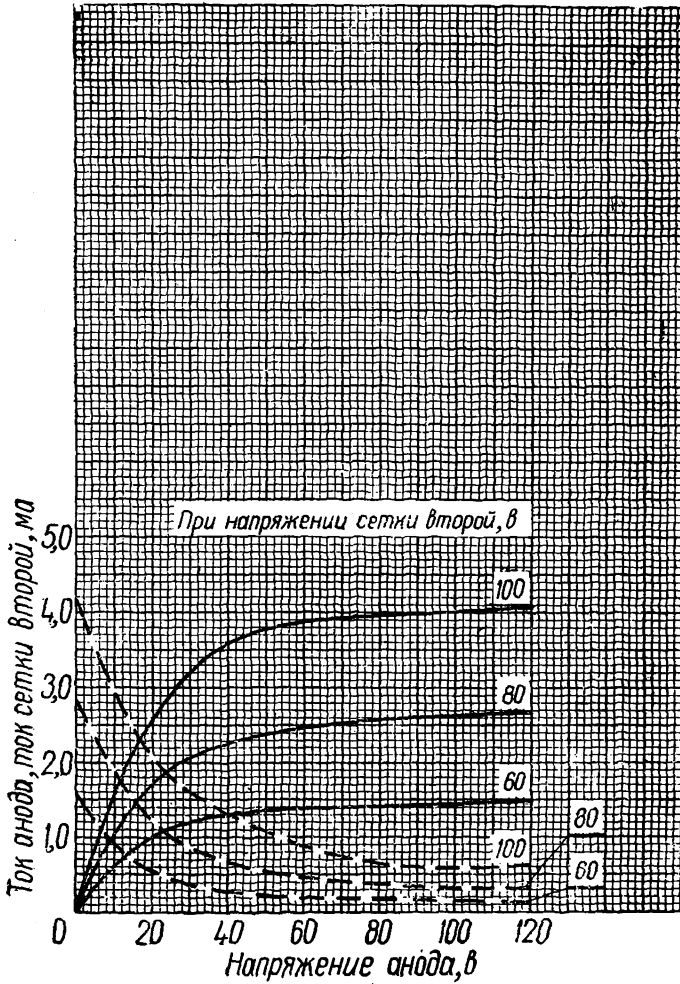
Напряжение накала 2,4 в
 Напряжение сетки второй 80 в



УСРЕДНЕННЫЕ АНОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— ток анода
 - - - ток сетки второй

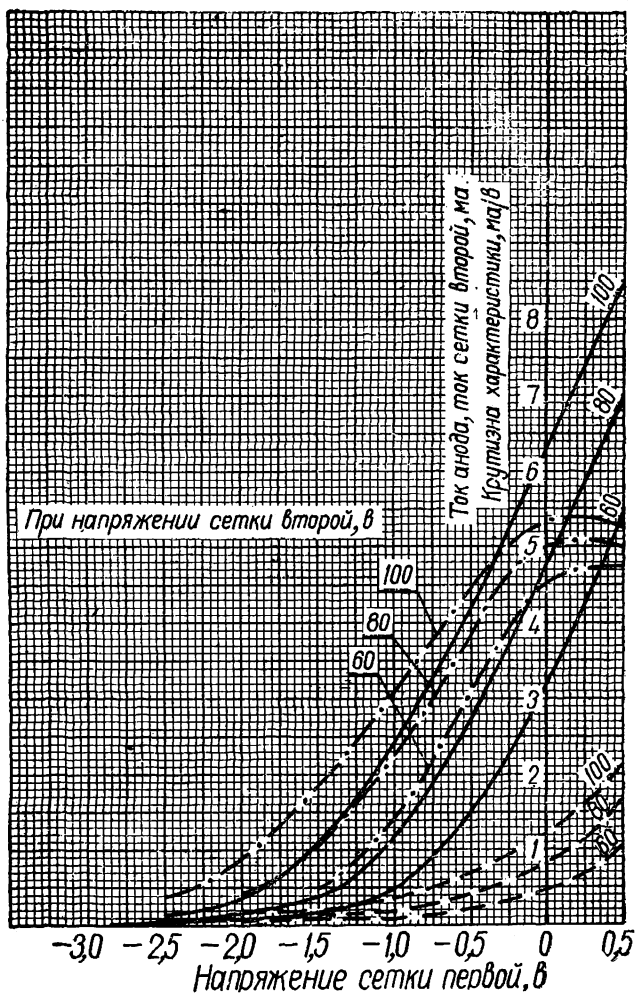
Напряжение накала 2,4 в
 Напряжение сетки первой минус 0,5 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ток анода
- - - - ток сетки второй
- · - · - крутизна характеристики

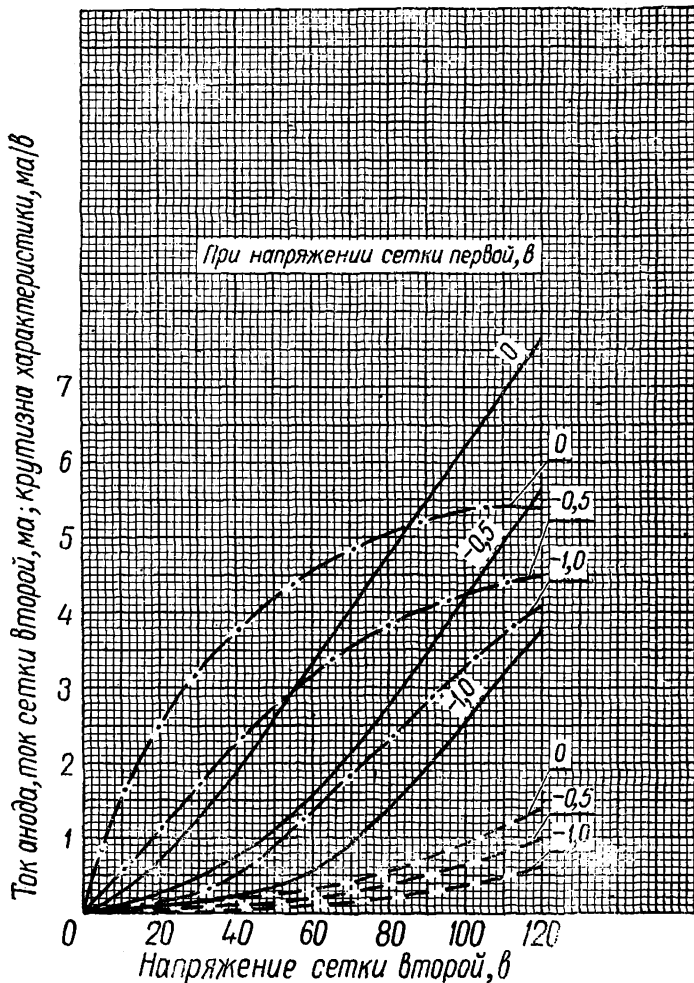
Напряжение накала 2,4 в
 Напряжение анода 80 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ток анода
- - - ток сетки второй
- · - · крутизна характеристики

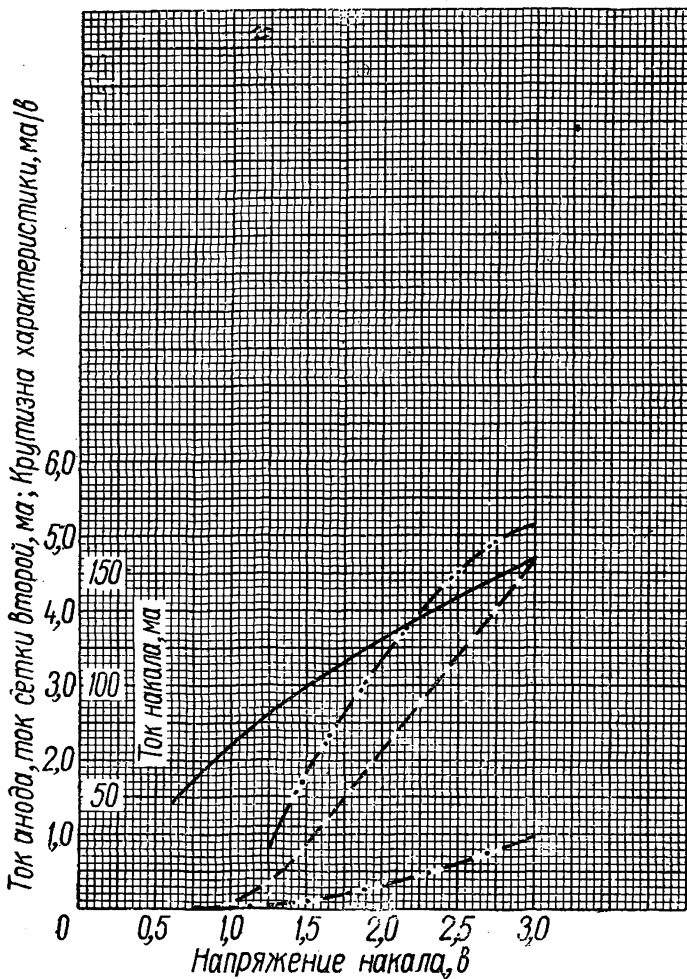
Напряжение накала 2,4 в
 Напряжение анода 80 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ток накала
- - - - ток анода
- · - · - ток сетки второй
- · · · · крутизна характеристик

Напряжение анода 80 в
 Напряжение сетки второй 80 в
 Напряжение сетки первой минус 0,5 в



По техническим условиям ОД0.330.006 ТУ

Основное назначение — усиление мощности низкой частоты.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

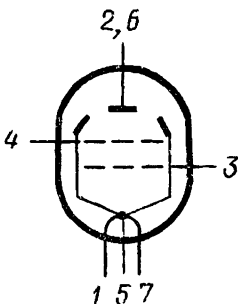
Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное, миниатюрное.

Вес наибольший — 10 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — катод (нить накала)
- 2 — анод
- 3 — сетка первая
- 4 — сетка вторая



- 5 — средний вывод катода (нити накала) и лучеобразующие пластины
- 6 — анод
- 7 — катод (нить накала)

При параллельном соединении нитей накала плюс соединяется с первым и седьмым выводами, минус — с пятым выводом. При последовательном соединении минус соединяется с первым выводом, плюс — с седьмым.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	1,2 В
Ток накала	120 ± 14 мА
Напряжение анода (=)	90 В
Напряжение сетки:	
второй (=)	90 В
первой (=)	минус 4,5 В
Ток анода	9,5 ± 3 мА
Ток сетки второй	2,2 ± 0,9 мА
Крутизна характеристики ○	не менее 1,7 мА/В
Обратный ток сетки первой	не более 1 мкА
Выходная мощность	не менее 210 мВт

Выходная мощность при напряжении накала 0,95 В Δ	не менее 140 мВт
Коэффициент нелинейных искажений *	не более 7%
Напряжение виброшумов, **	не более 400 мВ (эфф.)
Долговечность	1000 ч
Критерий долговечности: выходная мощность Δ	не менее 135 мВт

○ При переменном напряжении сетки первой 0,5 В (эфф.).

Δ При переменном напряжении сетки первой 3,2 В (эфф.) и сопротивлении анодной нагрузки 10 кОм.

* При выходной мощности 220 мВт, устанавливаемой величиной сигнала и напряжением на аноде с учетом падения на анодном дросселе.

** На сопротивлении в цепи анода 2 кОм и при вибрации с частотой 50 Гц и ускорением 2,5 g.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	5,5 ± 1,7 пФ
Выходная	4,0 ± 1,6 пФ
Прходная	не более 0,5 пФ

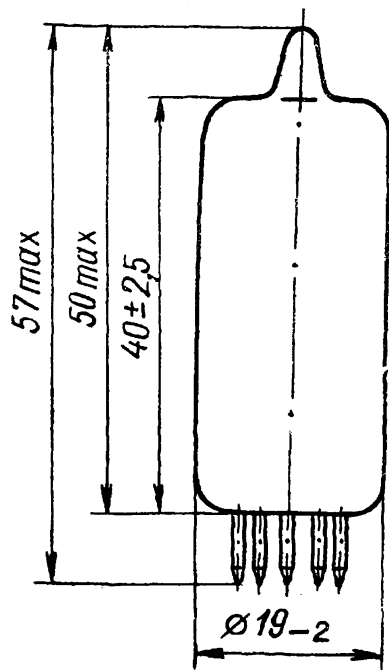
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Включение подогревателей
параллельное последовательное

Напряжение накала (=), В:		
наибольшее	1,4	2,8
наименьшее	0,95	1,9
Наибольшее напряжение анода (=)	100 В	
Наибольшее напряжение сетки второй (=)	100 В	
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	1,1 Вт	
Наибольший ток катода	15,5 мА	

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 45° С
Относительная влажность при температуре плюс 25° С	98%
Вибропрочность	2,5
Виброустойчивость	2,5
Гарантийный срок хранения в складских условиях	4 года



Расположение штырьков РШ4 по ГОСТ 7842—71

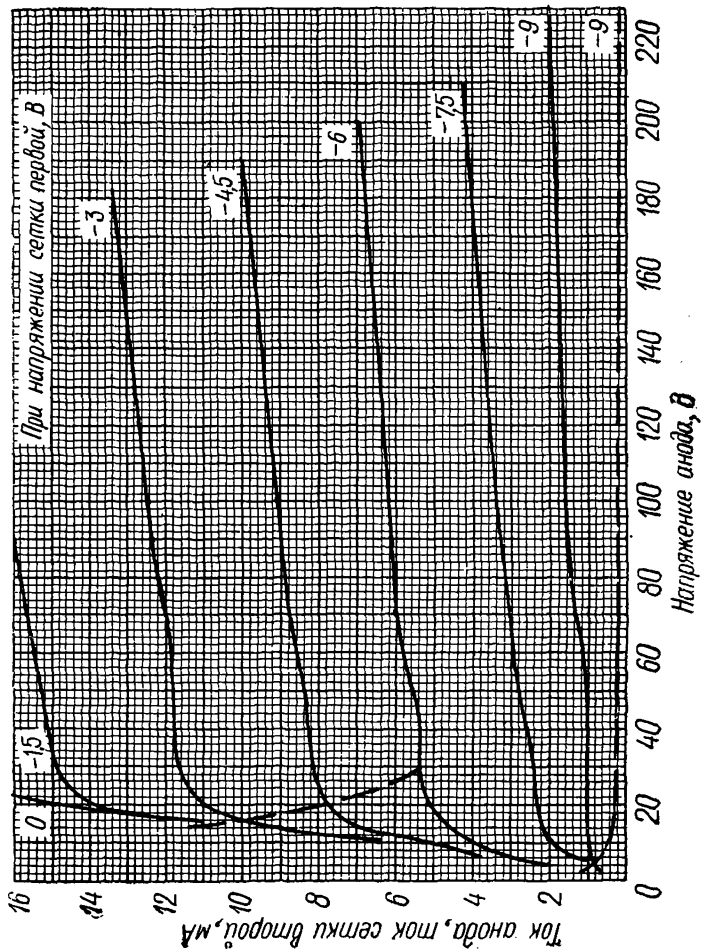
УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— анодные

- - - сеточно-анодные (по сетке второй)

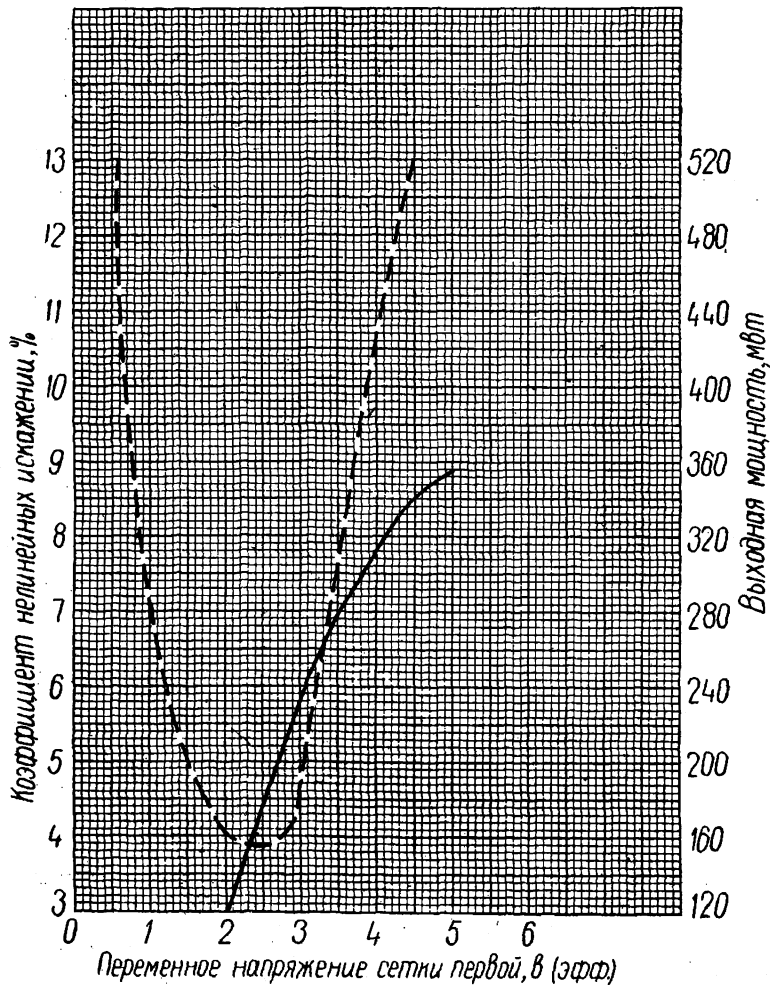
Напряжение накала 1,2 В

Напряжение сетки второй 90 В



УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

————— выходная мощность
 - - - - - коэффициент нелинейных искажений
 Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода 90 в
 Напряжение сетки второй 90 в
 Напряжение сетки первой минус 4,5 в
 Сопротивление нагрузки 10 ком

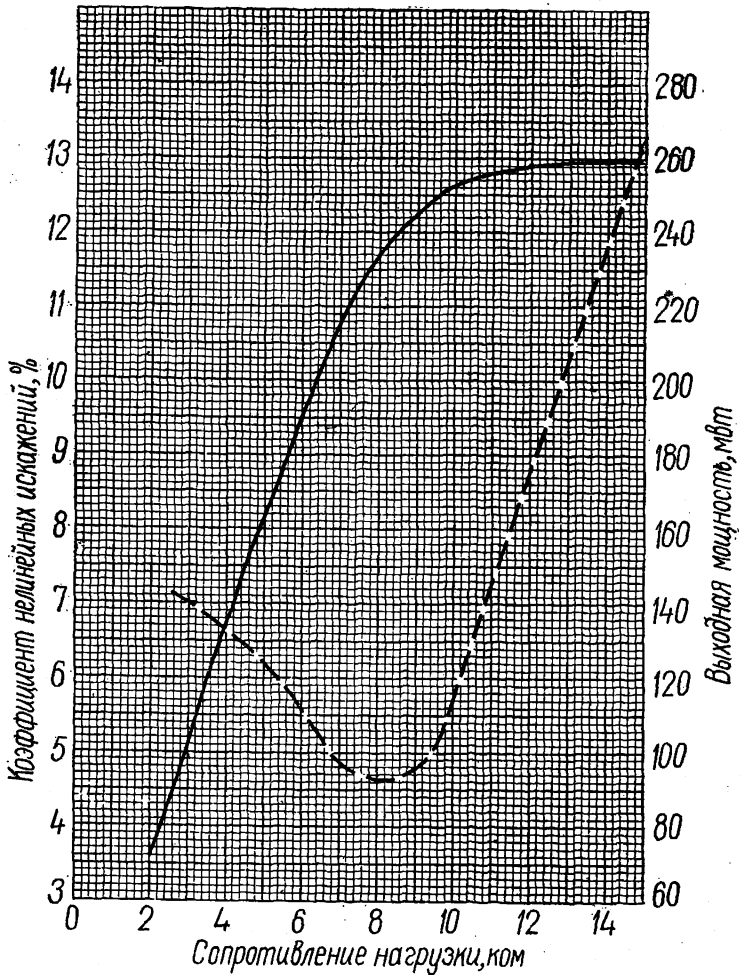


УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— выходная мощность

- - - коэффициент нелинейных искажений

Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода 90 в
 Напряжение сетки второй 90 в
 Напряжение сетки первой минус 4,5 в
 Напряжение сигнала 3,2 в (эфф.)



По техническим условиям ОД0.330.007 ТУ

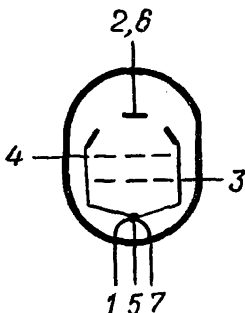
Основное назначение — усиление мощности низкой частоты.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный прямого накала.
 Оформление — стеклянное миниатюрное.
 Вес наибольший — 10 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — катод (нить накала)
- 2 — анод
- 3 — сетка первая
- 4 — сетка вторая



- 5 — средний вывод катода (нити накала) и лучеобразующие пластины
- 6 — анод
- 7 — катод (нить накала)

При параллельном соединении нитей накала плюс соединяется с первым и седьмым выводами, минус — с первым выводом. При последовательном соединении минус соединяется с первым выводом, плюс — с седьмым выводом.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	1,2 В
Ток накала	60 ± 6 мА
Напряжение анода (=)	60 В
Напряжение сетки:	
второй (=)	60 В
первой (=)	минус 3,5 В
Ток анода	3,5 ± 1,2 мА
Ток сетки второй	0,8 мА
	(не более 1,2 мА)

Обратный ток сетки первой	не более 0,2 мкА
Крутизна характеристики	1,1 мА/В (не менее 0,9 мА/В)
Внутреннее сопротивление	120 кОм
Выходная мощность Δ	75 мВт (не менее 50 мВт)
Выходная мощность при напряжении накала 0,95 В Δ	не менее 35 мВт
Выходная мощность \circ	190 мВт (не менее 120 мВт)
Коэффициент нелинейных искажений *	не более 10%
Долговечность (при годности 90%)	не менее 1750 ч
Критерий долговечности: выходная мощность Δ	не менее 35 мВт

Δ При переменном напряжении сетки первой 2,5 В (эфф.) и сопротивлении анодной нагрузки 20 кОм.

\circ При напряжении анода 90 В, напряжении сетки второй 90 В, напряжении сетки первой минус 7 В; переменном напряжении сетки первой 3,7 В (эфф.) и сопротивлении анодной нагрузки 15 кОм.

* При выходной мощности 50 мВт.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	3,7 пФ
Выходная	3,8 пФ
Прходная	0,4 пФ

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

	Включение нитей накала	
	последовательное	параллельное
Напряжение накала (=), В:		
наибольшее	2,8	1,4
наименьшее	1,8	0,9
Наибольшее напряжение анода (=)	90 В	
Наибольшее напряжение сетки второй (=)	90 В	
Наибольшее напряжение источника питания анода и сетки второй	250 В	
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	0,4 Вт	

Наибольший ток катода:

среднее значение	7 мА
пиковое значение	10 мА

Наибольшее сопротивление в цепи сетки первой	2 Мом
--	-------

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

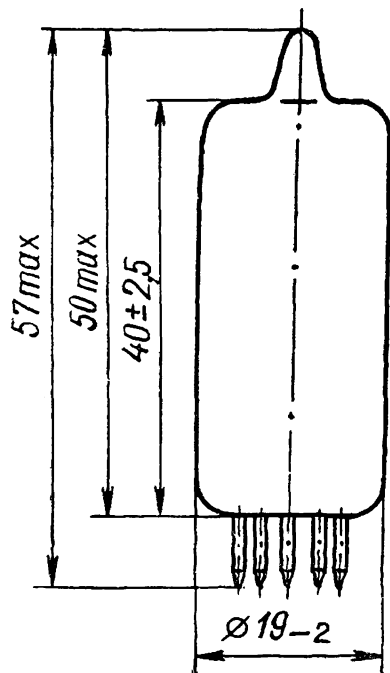
Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 45° С

Относительная влажность при температуре 25° С	98 %
---	------

Вибропрочность	2,5 g
--------------------------	-------

Гарантийный срок хранения в складских условиях	4 года
--	--------

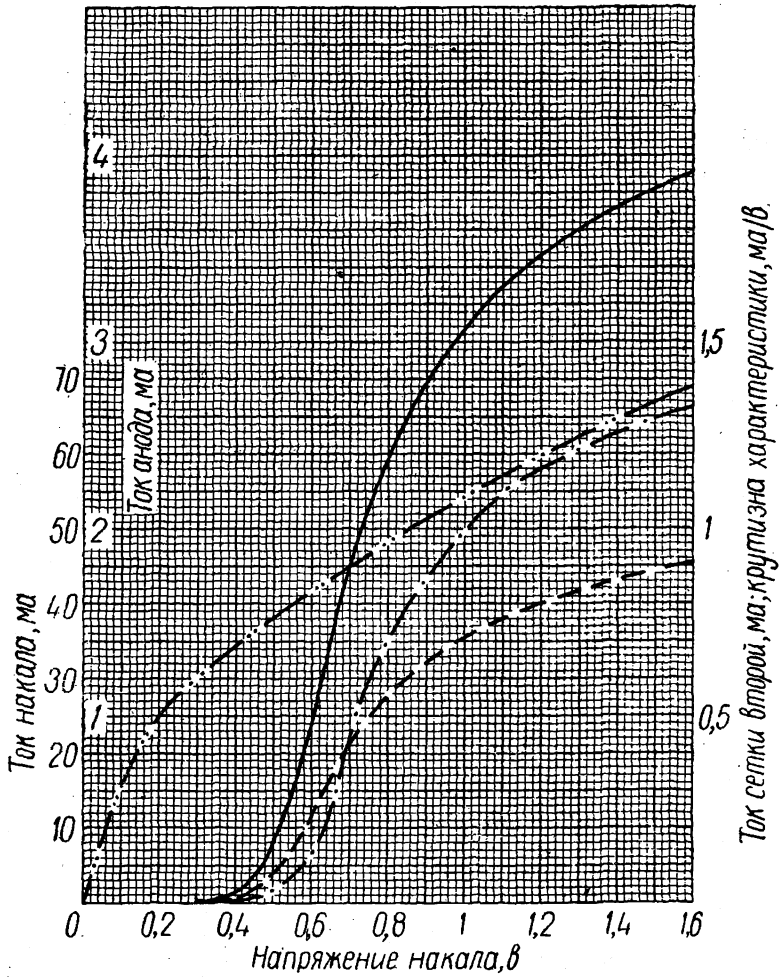


Расположение штырьков РШ4 по ГОСТ 7842—71

УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ток анода
- - - ток сетки второй
- · - · крутизна
- · · · ток накала

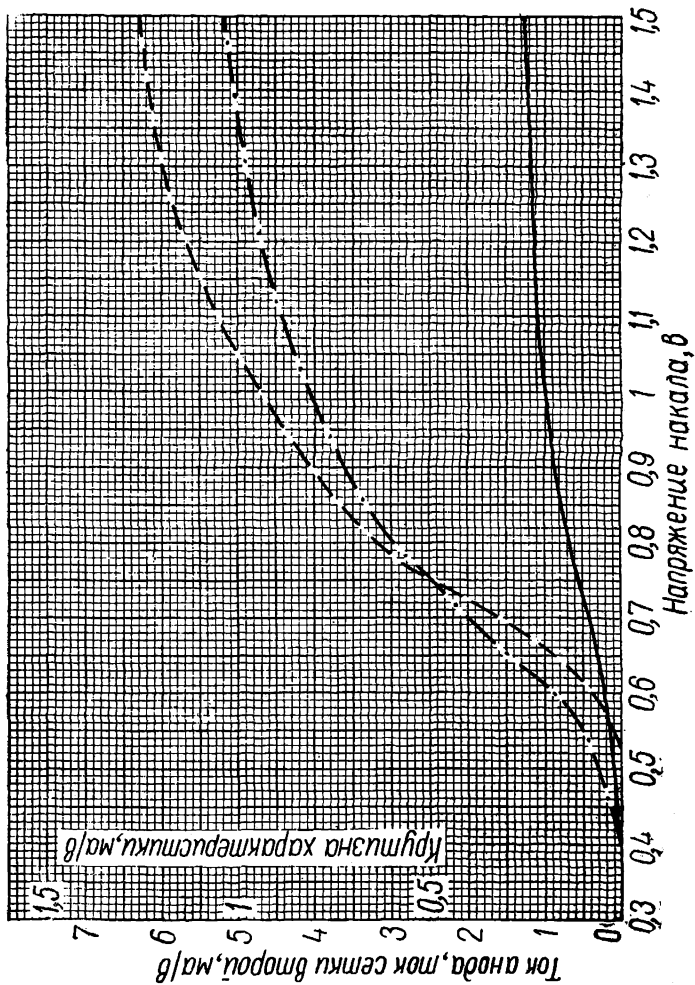
Напряжение анода 60 в
 Напряжение сетки второй 60 в
 Напряжение сетки первой минус 3,5 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— ток анода
 — ток сетки второй
 — крутка

Напряжение анода 90 в
 Напряжение сетки второй 90 в
 Напряжение сетки первой минус 7 в



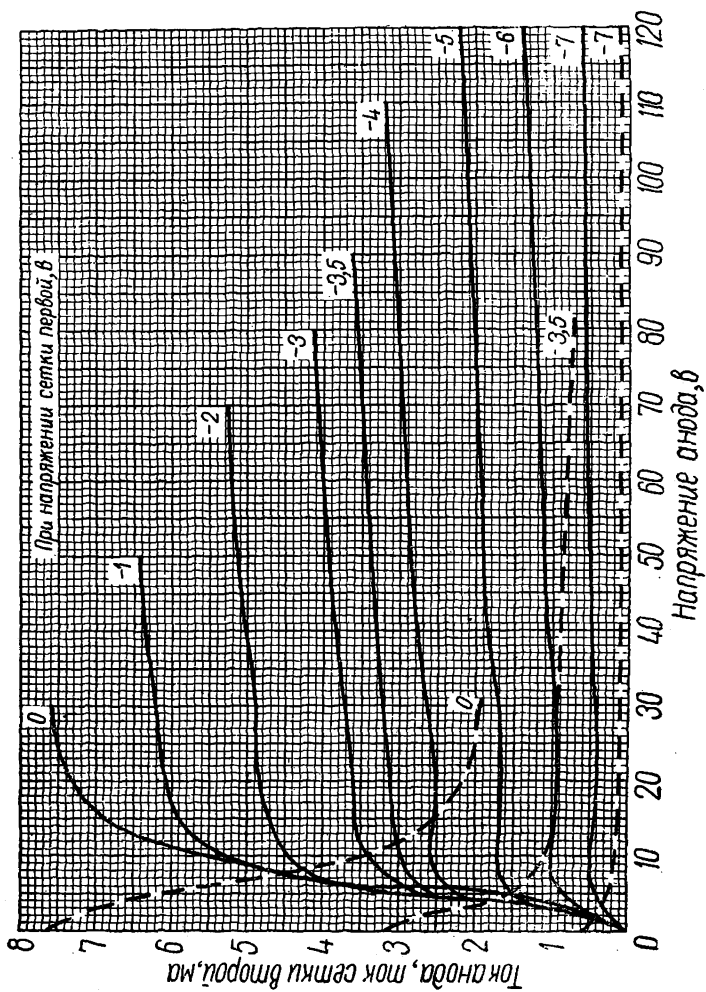
УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— анодные

- - - сеточно-анодные (по сетке второй)

Напряжение накала 1,2 в

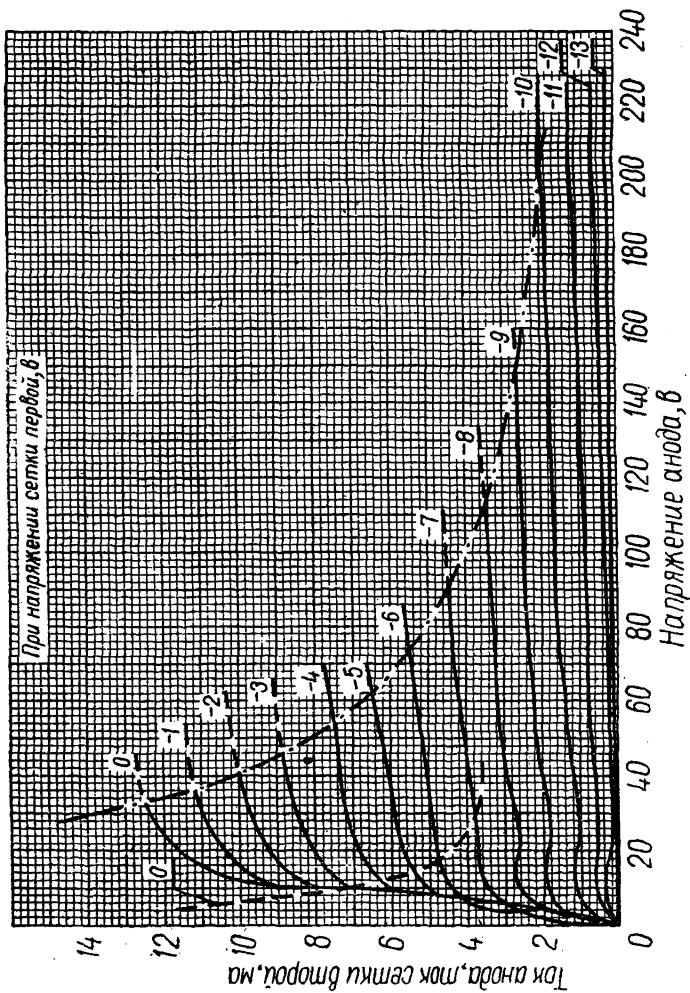
Напряжение сетки второй 60 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодные
- сеточно-анодная (по сетке второй)
- наибольшая мощность, рассеиваемая анодом

Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение сетки второй 90 в



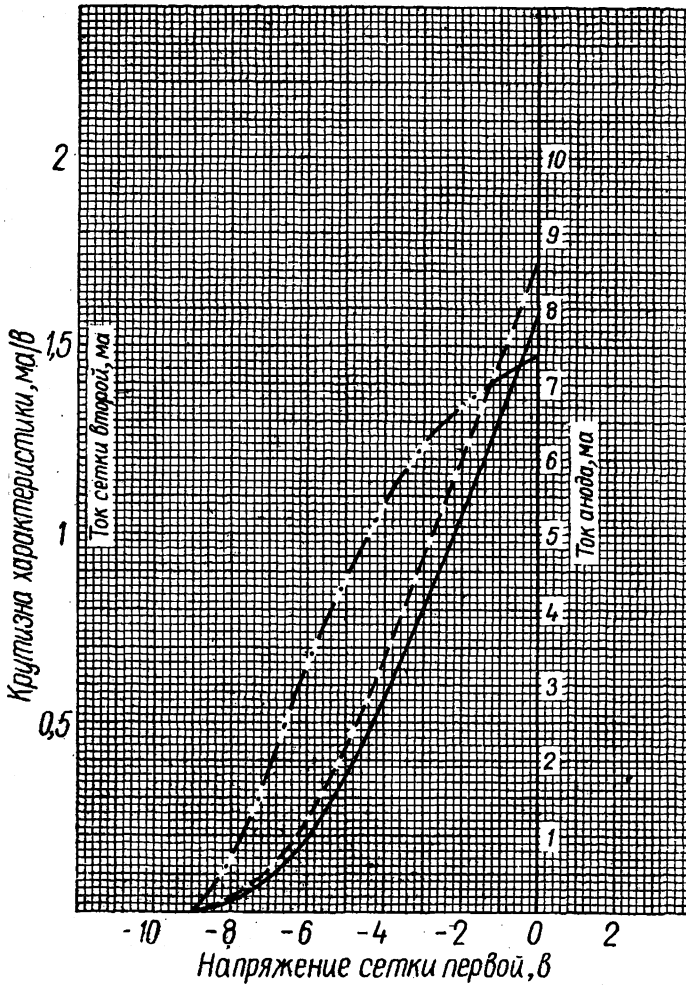
УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточная
- - - - - сеточная (по сетке второй)
- · - · - крутизна

Напряжение накала 1,2 в

Напряжение анода 60 в

Напряжение сетки второй 60 в



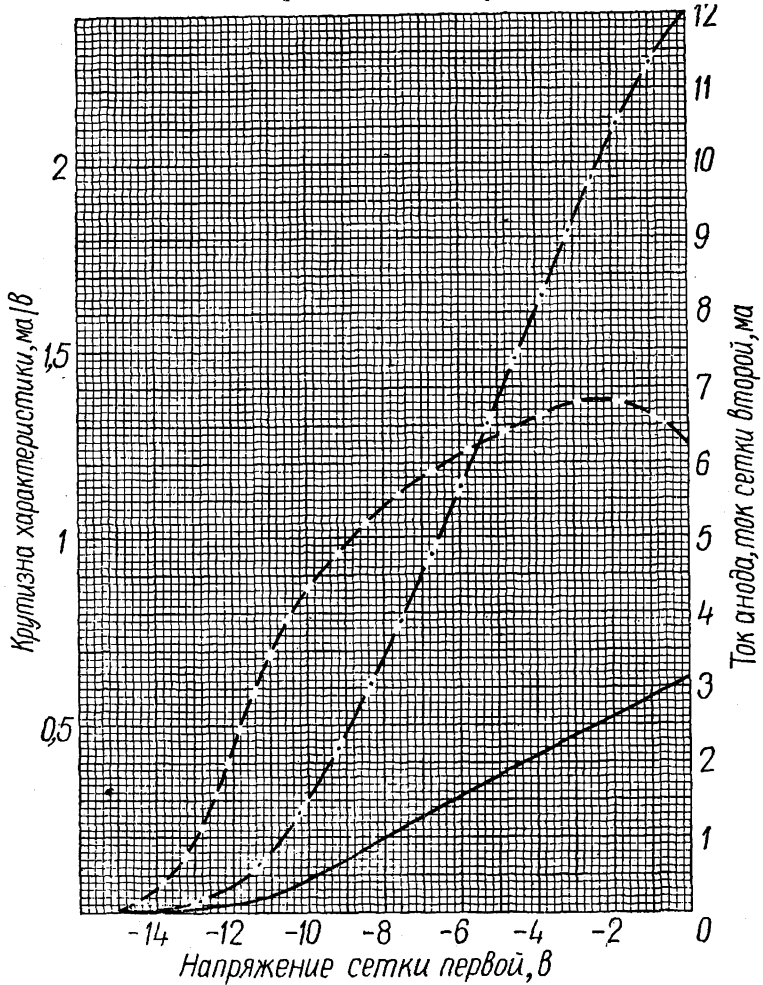
УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- · — · — анодно-сеточная
- сеточная (по сетке второй)
- - - - крутизна

Напряжение накала 1,2 в

Напряжение анода 90 в

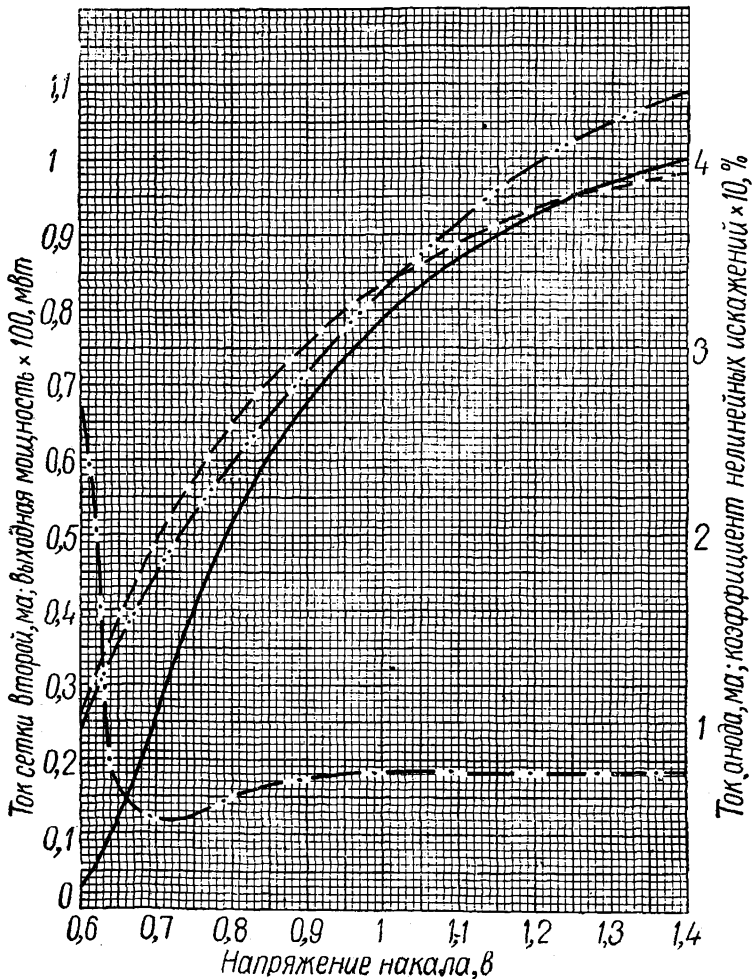
Напряжение сетки второй 90 в



УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- выходная мощность
- - - ток анода
- · - · ток сетки второй
- · - · коэффициент нелинейных искажений

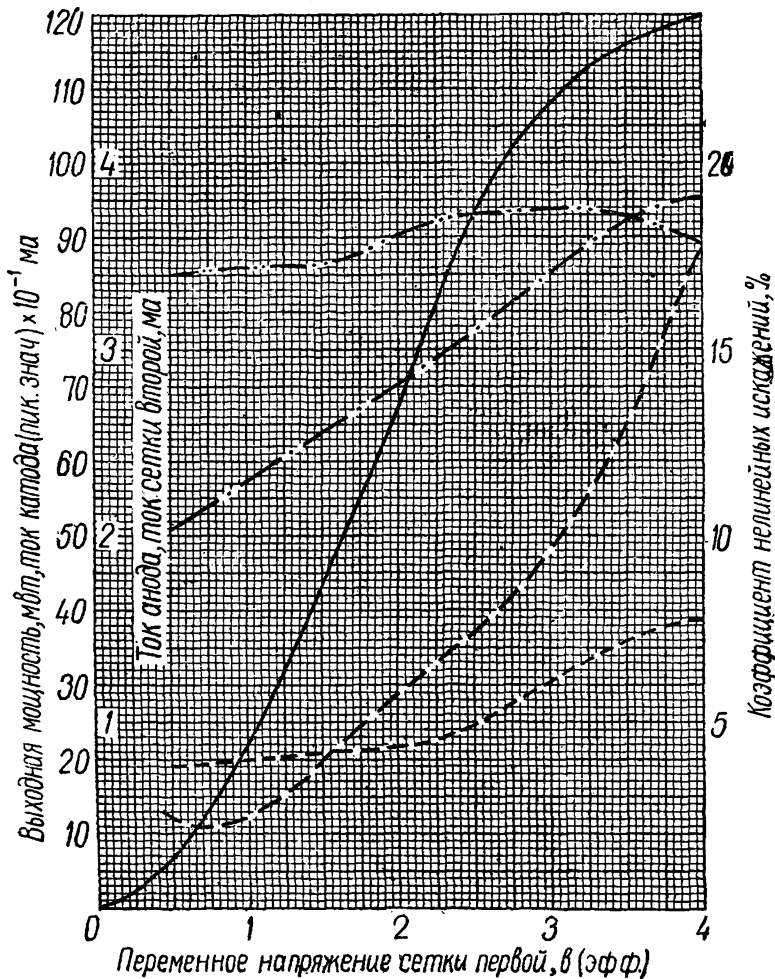
Напряжение анода 60 в
 Напряжение сетки второй 60 в
 Напряжение сетки первой минус 3,5 в
 Переменное напряжение сетки первой 2,5 в (эфф.)
 Сопротивление анодной нагрузки 15 ком



УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- · · — ток анода
- · — · — ток сетки второй
- · — · — ток катода (пиковое значение)
- · — · — выходная мощность
- · — · — коэффициент нелинейных искажений

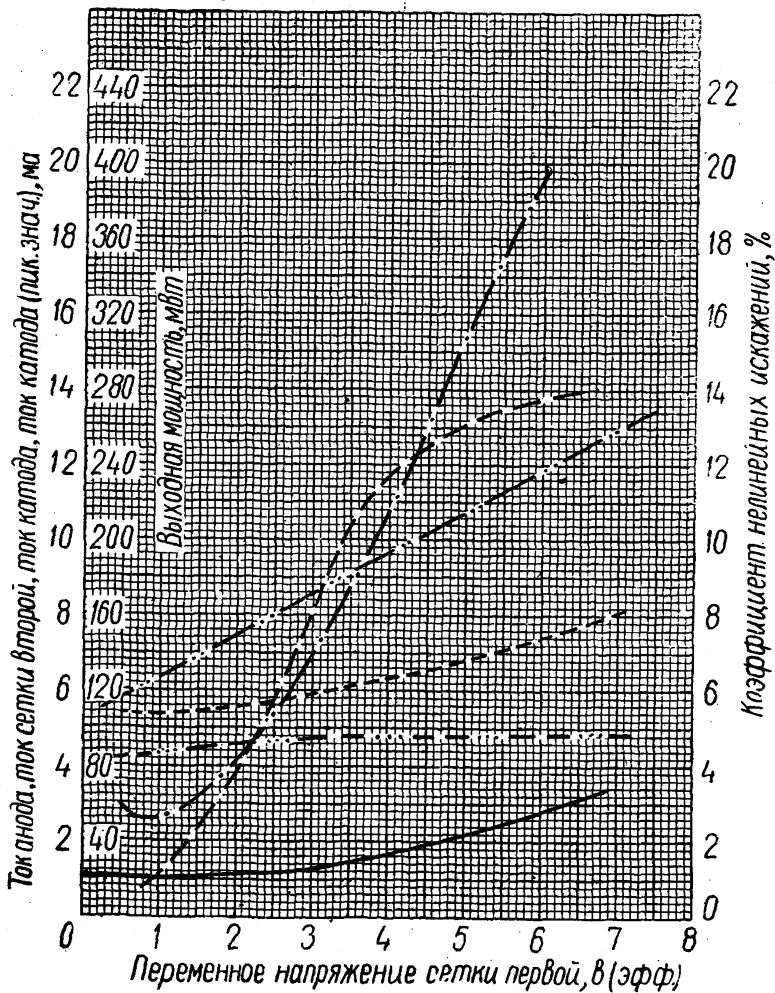
Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода 60 в
 Напряжение сетки второй 60 в
 Напряжение сетки первой минус 3,5 в
 Сопротивление нагрузки 15 ком



УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- · · · - ток анода
- ток сетки второй
- · · · - ток катода (пиковое значение)
- - - ток катода
- · · · - коэффициент нелинейных искажений
- выходная мощность

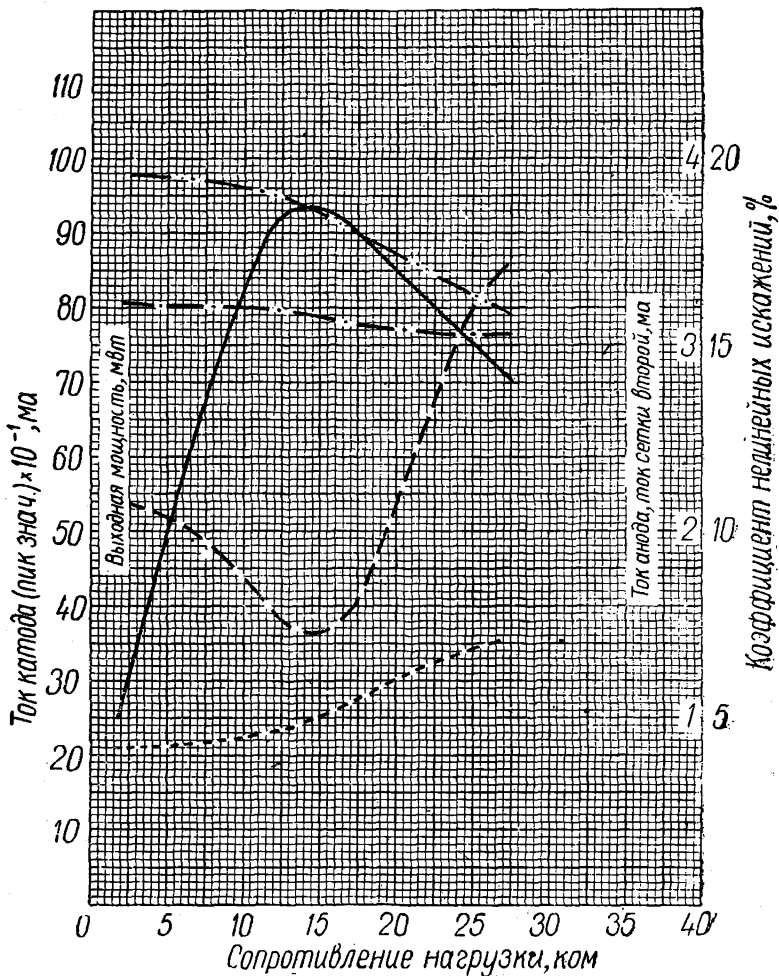
Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода 90 в
 Напряжение сетки второй 90 в
 Напряжение сетки первой минус 7 в
 Сопротивление нагрузки 15 ком



УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- · — · — ток анода
- · — · — ток сетки второй
- · — · — ток катода (пиковое значение)
- · — · — выходная мощность
- · — · — коэффициент нелинейных искажений

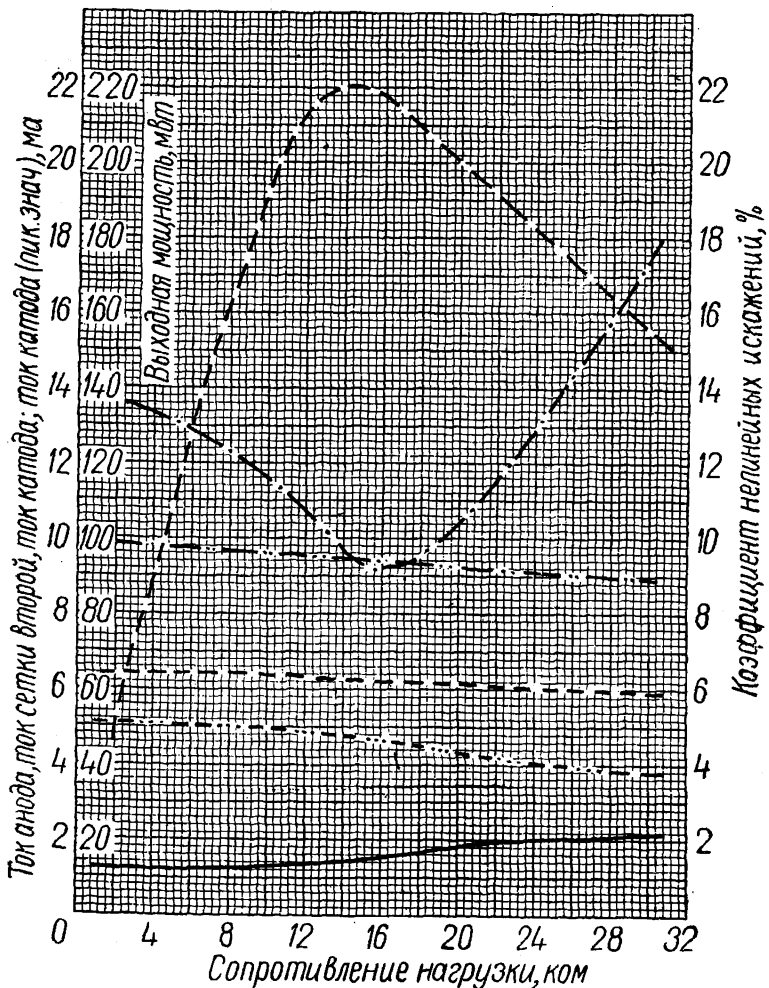
Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода 60 в
 Напряжение сетки второй 60 в
 Напряжение сетки первой минус 3,5 в
 Переменное напряжение сетки первой 2,5 в (эф.)



УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- · - · - ток катода (пиковое значение)
- - - ток катода
- · · · коэффициент нелинейных искажений
- · · · ток анода
- - - ток сетки второй
- - - выходная мощность

Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода 90 в
 Напряжение сетки второй 90 в
 Переменное напряжение сетки первой 3,7 в (эфф.)
 Напряжение сетки первой минус 7 в



По техническим условиям ТФЗ.300.020 ЧТУ,
согласованным с генеральным заказчиком

Основное назначение — генерирование и усиление колебаний высокой частоты.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

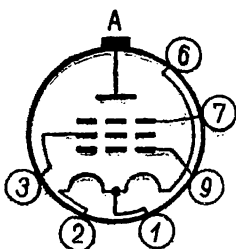
Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное, сверхминиатюрное.

Вес наибольший 5 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — катод (средняя точка — плюс нити накала)
- 2 — катод (минус нити накала)
- 3 — сетка вторая
- 4, 5 — обрезаны



- 6 — катод (минус нити накала)
- 7 — сетка третья
- 8 — обрезан
- 9 — сетка первая
- A — верхний вывод — анод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	1,2 в
Ток накала	185 ± 25 ма
Напряжение анода (=)	90 в
Напряжение сетки:	
второй (=)	90 в
третьей (=)	0
первой (=)	минус 4,5 в
Ток анода	18,5 ± 6,5 ма
Ток сетки второй	не более 1,5 ма
Крутизна характеристики	3,3 ± 0,9 ма/в
Крутизна характеристики при напряжении накала 0,95 в	не менее 1,9 ма/в
Входное сопротивление на частоте 60 Мгц	не менее 60 ком
Эквивалентное сопротивление внутриламповых шумов на частоте 30 Мгц	не более 12 ком

Обратный ток сетки первой \circ	не более 0,1 мка
Напряжение виброшумов \square	не более 130 мв (эф.ф.)
Долговечность:	
при годности 98%	не менее 500 ч
» » 90%	не менее 1000 ч
при температуре окружающей среды плюс 125° С (при годности 98%)	не менее 100 ч
Критерии долговечности:	
крутизна характеристики	не менее 1,9 ма/в
крутизна характеристики при напряжении накала 1,05 в	не менее 1,3 ма/в
обратный ток сетки первой \circ	не более 1 мка

\circ При напряжении в цепи сетки первой 1 Мом.

\square На сопротивлении в цепи анода 2 ком, при вибрации с частотой 50 гц и ускорением 10 g.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	7,1 ± 0,6 пф
Выходная	4,75 ± 0,75 пф
Прходная	не более 0,019 пф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=):

наибольшее	1,32 (1,4) в
наименьшее	1,08 (0,95) в

Наибольшее напряжение анода (=) 180 в

Наибольшее напряжение сетки второй (=) 150 в

Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом 2,3 вт

Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой
второй 0,12 вт

Наибольший ток анода 25 ма

Наибольшее сопротивление в цепи сетки первой 2,2 Мом

Наибольшая температура баллона 140° С

Примечание. Величины напряжения накала, указанные в скобках, допускаются при использовании источников питания с циклическим разрядом.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИИ

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 125° С
наименьшая	минус 60° С

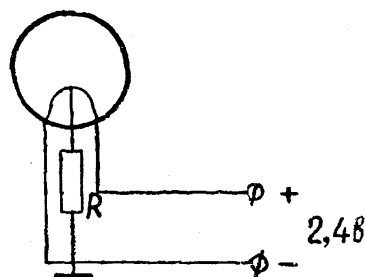
ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ

2П5Б

Относительная влажность при температуре 40° С	95—98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 атм
наименьшее	5 мм рт. ст.
Линейные нагрузки	100 g
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—600 гц
ускорение	10 g
Виброустойчивость:	
диапазон частот	5—600 гц
ускорение	10 g
Ударные нагрузки:	
многократные	4000 ударов, ускорение 150 g
одиночные	ускорение 500 g

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается использование лампы с напряжением накала 2,4 в. Включение нитей накала рекомендуется производить по схеме.

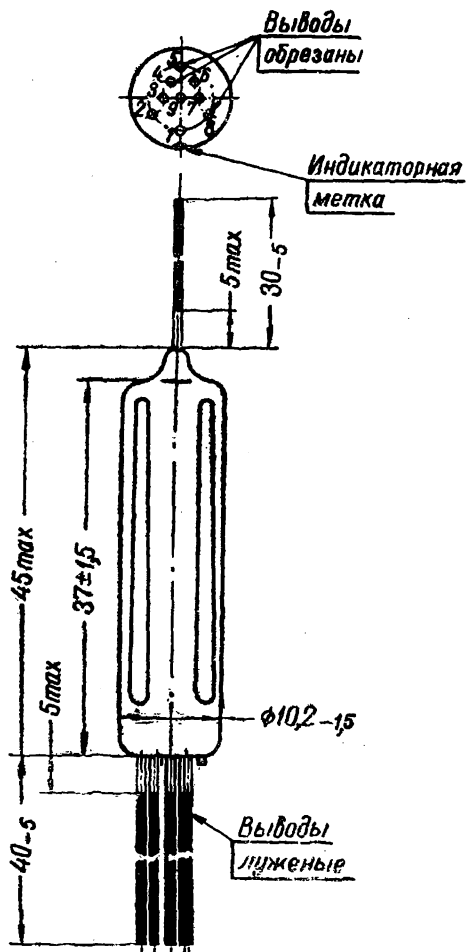


Величина сопротивления R определяется по формуле

$$R = \frac{\text{напряжение накала}}{\text{постоянная составляющая тока катода лампы}}$$

Гарантийный срок хранения:

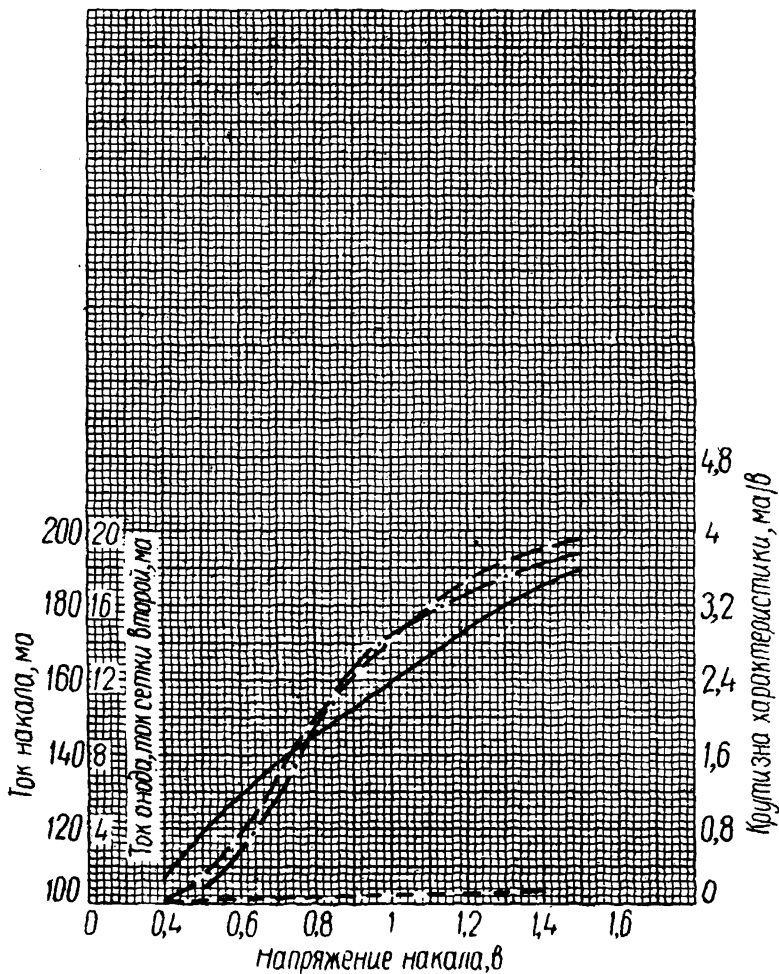
в складских условиях	10 лет
в том числе в полевых условиях	2 года



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- — — ток анода
- - - ток сетки второй
- · - крутизна
- — — ток накала

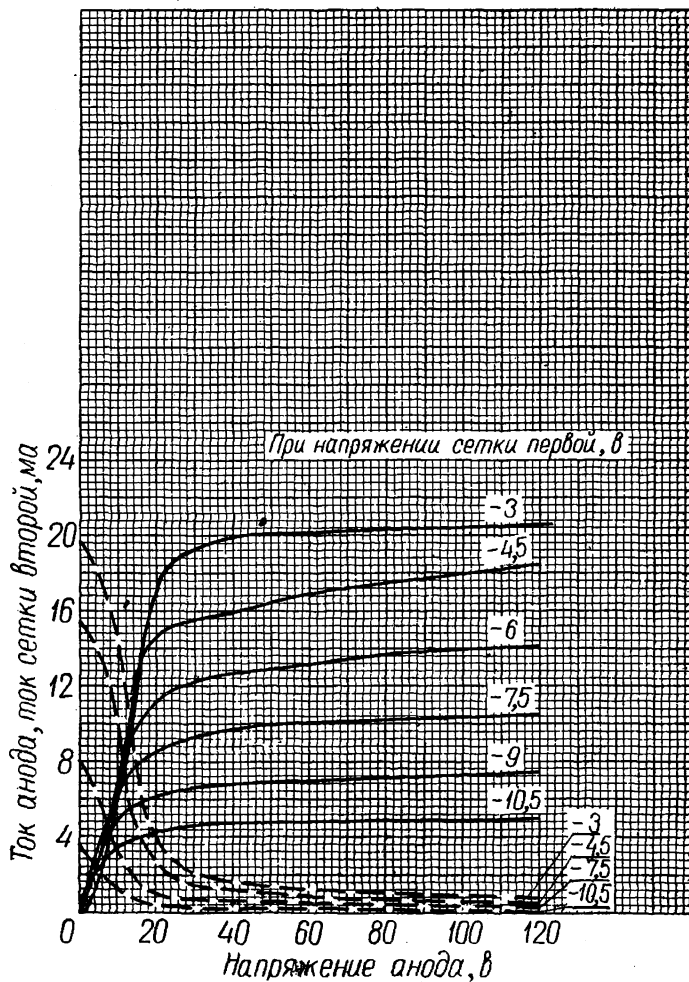
Напряжение анода 90 в
 Напряжение сетки второй 90 в
 Напряжение сетки первой минус 4,5 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— анодные
 - - - сеточно-анодные (по сетке второй)

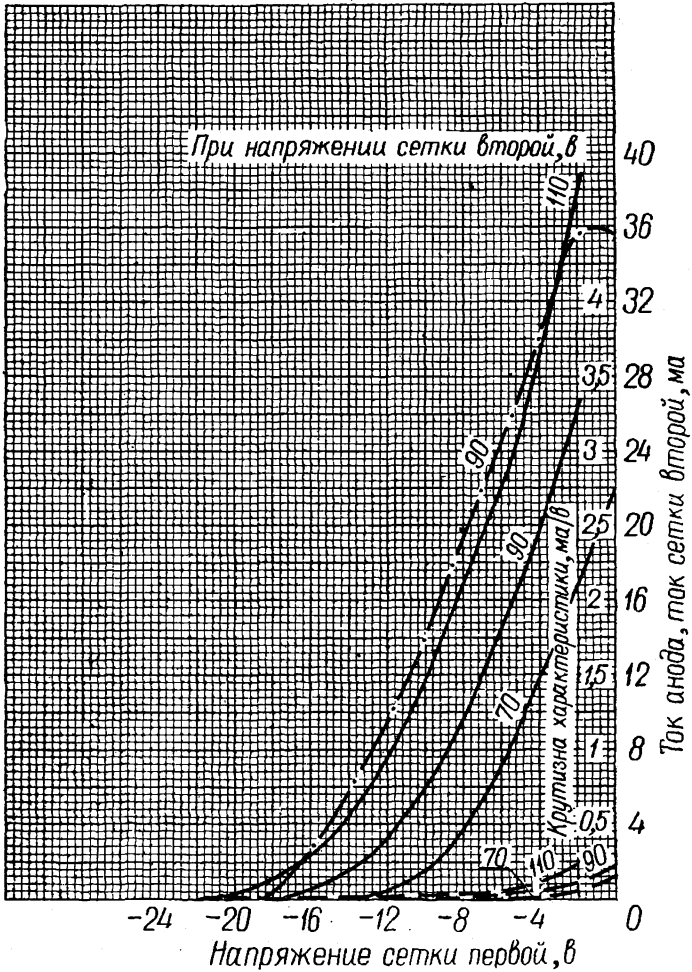
Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение сетки второй 90 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточные
- - - сеточные (по сетке второй)
- . - крутизна

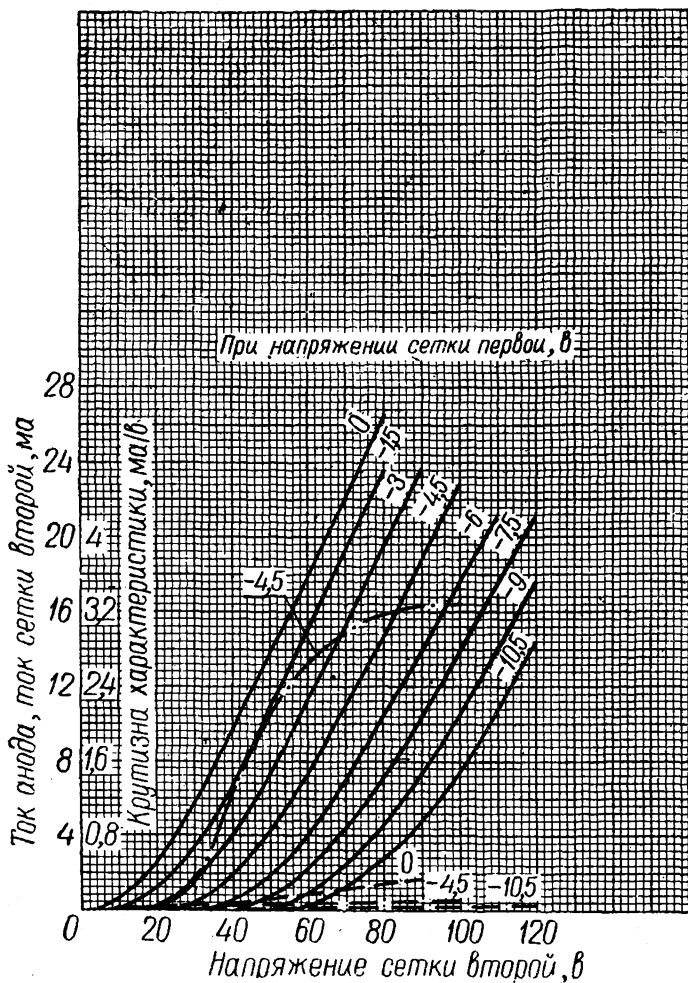
Напряжение накала 1,2 в
Напряжение анода 90 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточные
 - - - сеточные (по сетке второй)
 - · - крутизна

Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода 90 в



По техническим условиям ГФЗ.300.020 ЧТУ

Основное назначение — генерирование и усиление колебаний высокой частоты в аппаратуре специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ.

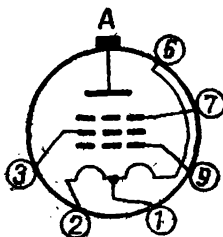
Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное, сверхминиатюрное.

Вес наибольший — 5 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — катод (средняя точка — плюс нити накала)
- 2 — катод (минус нити накала)
- 3 — сетка вторая
- 4, 5 — обрезаны



- 6 — катод (минус нити накала)
- 7 — сетка третья
- 8 — обрезан
- 9 — сетка первая
- A — верхний вывод — анод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	1,2 в
Ток накала	185 ± 25 ма
Напряжение анода (=)	90 в
Напряжение сетки:	
второй (=)	90 в
третьей (=)	0
первой (=)	минус 4,5 в
Ток анода	18,5 ± 6,5 ма
Ток сетки второй	не более 1,5 ма
Крутизна характеристики	3,3 ± 0,9 ма/в
Крутизна характеристики при напряжении накала 0,95 в	не менее 1,9 ма/в
Входное сопротивление на частоте 60 Мгц	не менее 60 ком
Эквивалентное сопротивление внутриламповых шумов на частоте 30 Мгц	не более 12 ком

Обратный ток сетки первой \circ	не более 0,1 <i>мк</i>
Напряжение виброшумов \square	не более 130 <i>мв</i> (эфф.)
Гарантированная долговечность	не менее 2000 ч
Критерии долговечности:	
крутизна характеристики	не менее 1,9 <i>ма/в</i>
крутизна характеристики при напряжении накала 1,05 <i>в</i>	не менее 1,3 <i>ма/в</i>
обратный ток сетки первой \circ	не более 1 <i>мк</i>

\circ При напряжении в цепи сетки первой 1 *Мом*.

\square На сопротивлении в цепи анода 2 *ком*, при вибрации с частотой 50 *гц* и ускорением 10 *г*.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	7,1 \pm 0,6 <i>пф</i>
Выходная	4,75 \pm 0,75 <i>пф</i>
Прокладная	не более 0,019 <i>пф</i>

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=):	
наибольшее	1,32 (1,4) <i>в</i>
наименьшее	1,08 (0,95) <i>в</i>
Наибольшее напряжение анода (=)	180 <i>в</i>
Наибольшее напряжение сетки второй (=)	150 <i>в</i>
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	2,3 <i>вт</i>
Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой второй	0,12 <i>вт</i>
Наибольший ток анода	25 <i>ма</i>
Наибольшее сопротивление в цепи сетки пер- вой	2,2 <i>Мом</i>
Наибольшая температура баллона	140° <i>С</i>

Примечание. Величины напряжения накала, указанные в скобках, допускаются при использовании источников питания с циклическим разрядом.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

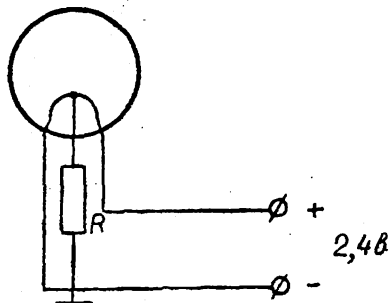
наибольшая	плюс 125° <i>С</i>
наименьшая	минус 60° <i>С</i>

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 125° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре	
40° С	95—98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 атм
наименьшее	5 мм рт. ст.
Линейные нагрузки	
	100 g
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—600 гц
ускорение	10 g
Виброустойчивость:	
диапазон частот	5—600 гц
ускорение	10 g
Ударные нагрузки:	
многократные	4000 ударов, ускорение 150 g
одиночные	ускорение 500 g

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается использование лампы с напряжением накала 2,4 в. Включение нитей накала рекомендуется производить по схеме.

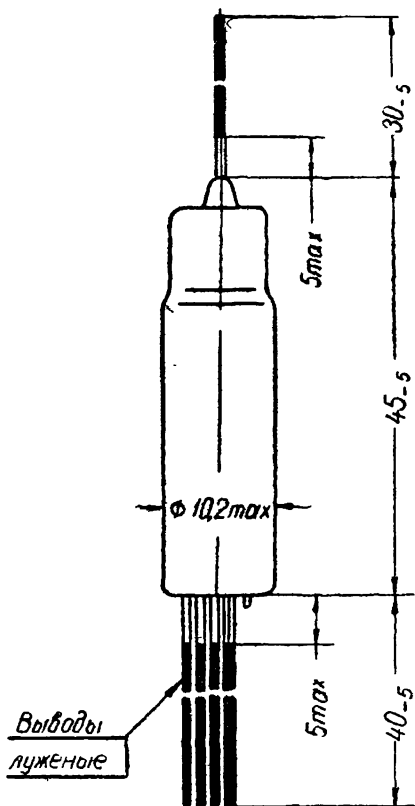


Величина сопротивления R определяется по формуле

$$R = \frac{\text{напряжение накала}}{\text{постоянная составляющая тока катода ламп}}$$

Гарантийный срок хранения:

в складских условиях	10 лет
в том числе в полевых условиях	2 года



В новых разработках не применять

По техническим условиям СДЗ.300.003 ТУ,
согласованным с генеральным заказчиком

Основное назначение — усиление мощности и генерирование колебаний высокой частоты (до 120 Мгц).

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное, на плоской ножке с внешним экраном.

Вес наибольший (без ручки) 45 г

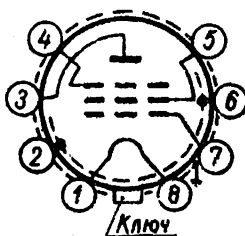
СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

1 — катод (нить накала)

2 — экран внутренний

3 — анод

4 — сетка третья



5 — сетка вторая

6 — экран внутренний

7 — сетка первая

8 — катод (нить накала)

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	2,2 в
Ток накала	$122,5 \pm 17,5$ ма
Напряжение анода (=)	160 в
Напряжение сетки:	
второй (=)	120 в
третьей (=)	0
первой в рабочей точке (отрицательное) \ominus	$5,5 \pm 1,7$ в
Ток сетки второй \ominus	не более 2 ма
Кругизна характеристики \ominus	$2,15 \pm 0,35$ ма/в
Выходная мощность Δ	не менее 1,2 вт
Выходная мощность при напряжении накала 2,0 в	не менее 1 вт
Анодный ток в начале характеристики (при напряжении сетки первой минус 17,5 в)	не более 1 ма

Запирающее напряжение по сетке третьей (отрицательное) □	90_{-12}^{+13} в
Напряжение виброшумов *	не более 300 мв (эфф.)
Долговечность (при годности 90%):	
при напряжении накала 2,4 в	не менее 250 ч
» » » 2,2 в	не менее 1000 ч
Критерии долговечности:	
выходная мощность	не менее 1,0 вт
выходная мощность при напряжении накала 2,0 в	не менее 0,9 вт

○ При токе анода 10 ма.

△ При напряжении сетки третьей плюс 15 в, переменном напряжении сетки первой 20 в (эфф.), сопротивлении в цепи сетки первой 20 ком и сопротивлении анодной нагрузки 6 ком.

□ При переменном напряжении сетки первой 20 в (эфф.), сопротивлении в цепи сетки первой 20 ком, сопротивлении анодной нагрузки 6 ком и остаточном напряжении на контуре 5 в.

* На сопротивлении анодной нагрузки 2 ком, при вибрации с частотой 50 гц и ускорением 5 g.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	$4,3 \pm 0,5$ пф
Выходная	$5,5 \pm 0,6$ пф
Прходная	не более 0,055 пф
Анод—катод	не более 0,03 пф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=):	
наибольшее	2,4 в
наименьшее	2,0 в
Наибольшее напряжение анода (=)	200 в
Наибольшее напряжение сетки второй (=)	150 в
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	2 вт
Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой второй	0,7 вт
Наибольший ток катода	20 ма

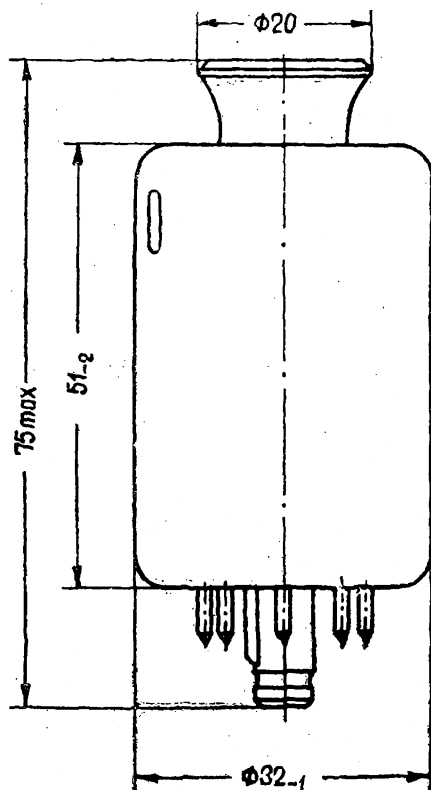
УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С

Относительная влажность при температуре плюс 20° С	95—98%
Виброустойчивость	5 g

Гарантийный срок хранения в складских условиях	4 года
---	--------

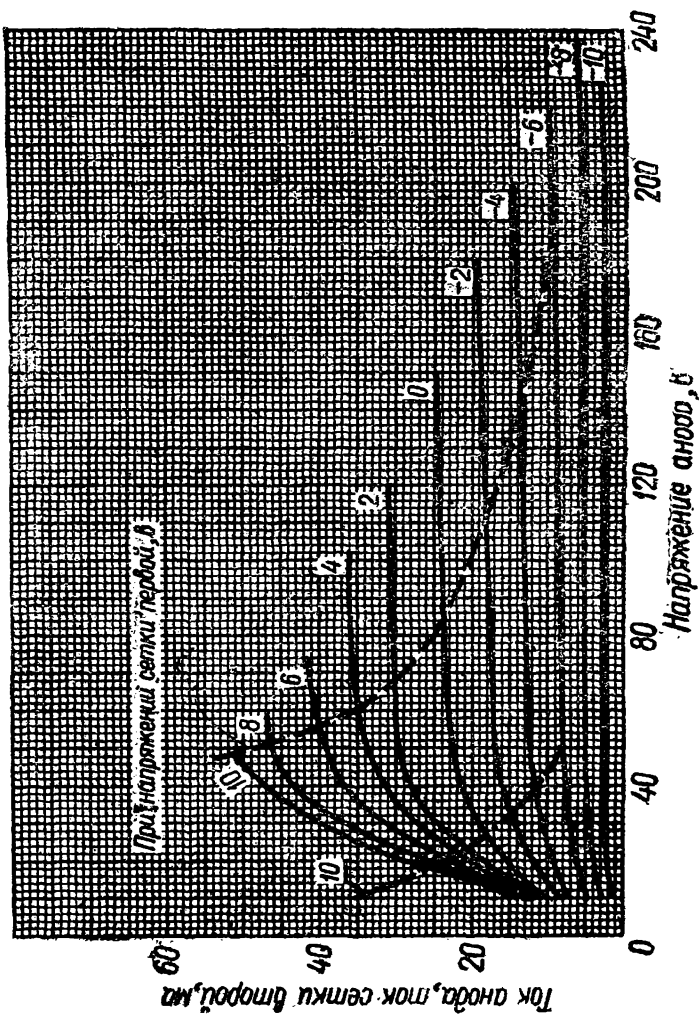


Расположение штырьков РШ7 по ГОСТ 7842—64.

УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

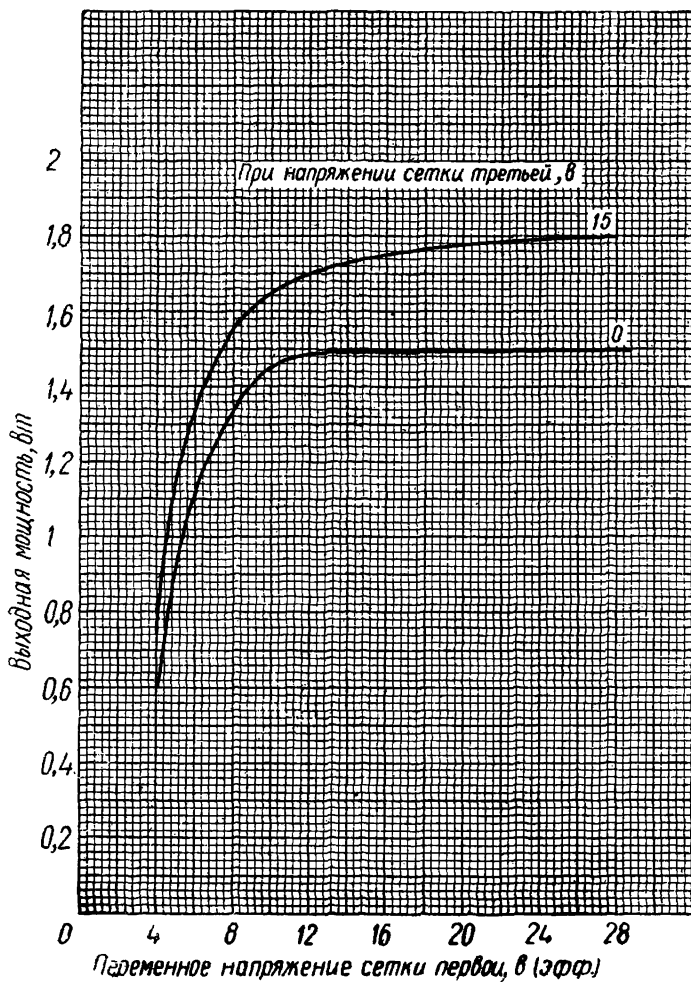
- анодные
 - · - · - · сеточно-анодная (по сетке второй)
 — — — — — наибольшая допустимая мощность, рассеиваемая анодом

Напряжение накала 2,2 в Напряжение сетки второй 120 в Напряжение сетки третьей 15 в



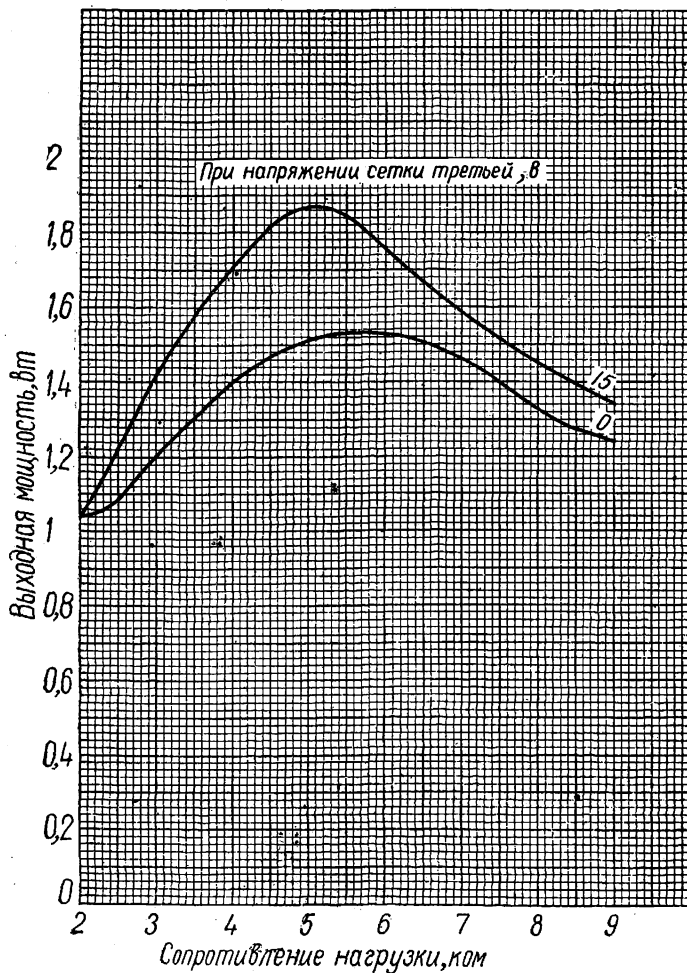
УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЫХОДНОЙ МОЩНОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ЭФФЕКТИВНОГО НАПРЯЖЕНИЯ СЕТКИ ПЕРВОЙ

Напряжение накала 2,2 в
Напряжение анода 160 в
Напряжение сетки второй 120 в
Сопротивление утечки сетки 20 ком
Сопротивление нагрузки 6 ком



УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЫХОДНОЙ МОЩНОСТИ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОПРОТИВЛЕНИЯ НАГРУЗКИ

Напряжение накала 2,2 в
Напряжение анода 160 в
Напряжение сетки второй 120 в
Сопротивление утечки сетки 20 ком
Переменное напряжение сетки первой 20 в (эфф.)



В новых разработках не применять
По техническим условиям СДЗ.310.903 ТУ1.

Основное назначение — усиление мощности и генерирование колебаний высокой частоты (до 120 Мгц) в аппаратуре специального назначения.

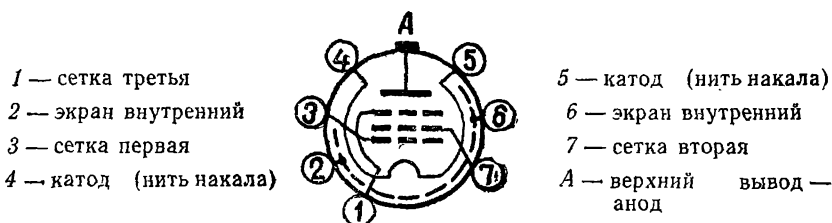
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное миниатюрное, с гибкими выводами.

Вес наибольший 12 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала	2,2 в
Ток накала	110±15 ма
Напряжение анода (=)	120 в
Напряжение сетки:	
второй (=)	45 в
первой (=)	0
третьей (=)	0
Ток анода	не менее 3 ма
Ток сетки второй	не более 1 ма
Крутизна характеристики	не менее 1,7 ма/в
Крутизна характеристики при напряжении накала 2,0 в	не менее 1,6 ма/в
Крутизна характеристики при напряжении накала 1,8 в	не менее 1,4 ма/в

Запирающее напряжение сетки первой (отрицательное) \circ	2,8 в (не более 4,8 в)
Напряжение отсечки электронного тока сетки первой Δ	от 0 до 1 в
Напряжение виброшумов*	не более 300 мв
Долговечность (при годности 90%):	
при напряжении накала 2,4 в	не менее 250 ч
» » » 2,2 в	не менее 1000 ч
Критерии долговечности:	
крутизна характеристики	не менее 1,45 ма/в
крутизна характеристики при напряжении накала 2,0 в	не менее 1,4 ма/в

\circ При токе анода 100 мка.

Δ При токе сетки первой 0,5 мка.

* На сопротивлении в цепи анода 2 ком, при вибрации с частотой 50 гц и ускорением 5 g.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	4,85±0,65 пф
Выходная	5,35±0,85 пф
Прходная	не более 0,018 пф
Анод—катод	не более 0,012 пф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=):	
наибольшее	2,4 в
наименьшее	2,0 в
Наибольшее напряжение анода (=)	200 в
Наибольшее напряжение сетки второй (=)	120 в
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	1 вт
Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой второй	0,3 вт
Наибольший ток катода	5 ма

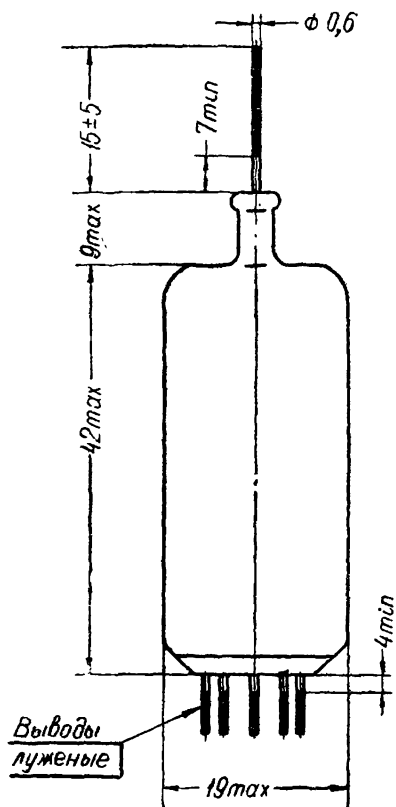
УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С

Относительная влажность при температу- ре 20°С	95—98%
Виброустойчивость	5 g

Гарантийный срок хранения в складских условиях	4 года
---	--------

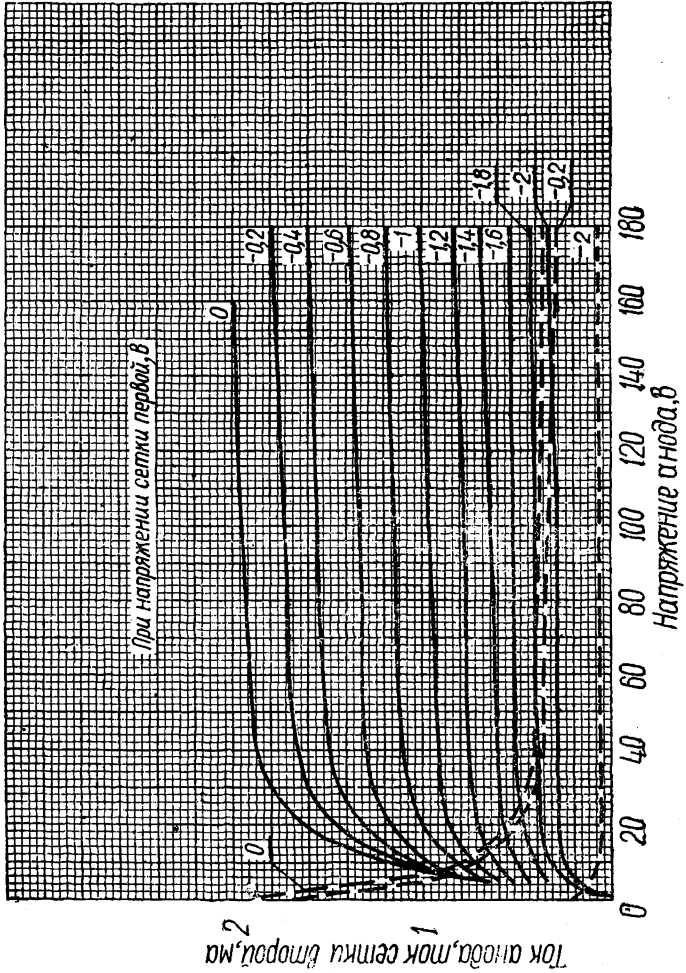


Расположение штырьков РШ4 по ГОСТ 7842—64.

УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— анодные
сеточно-анодные (по сетке второй)

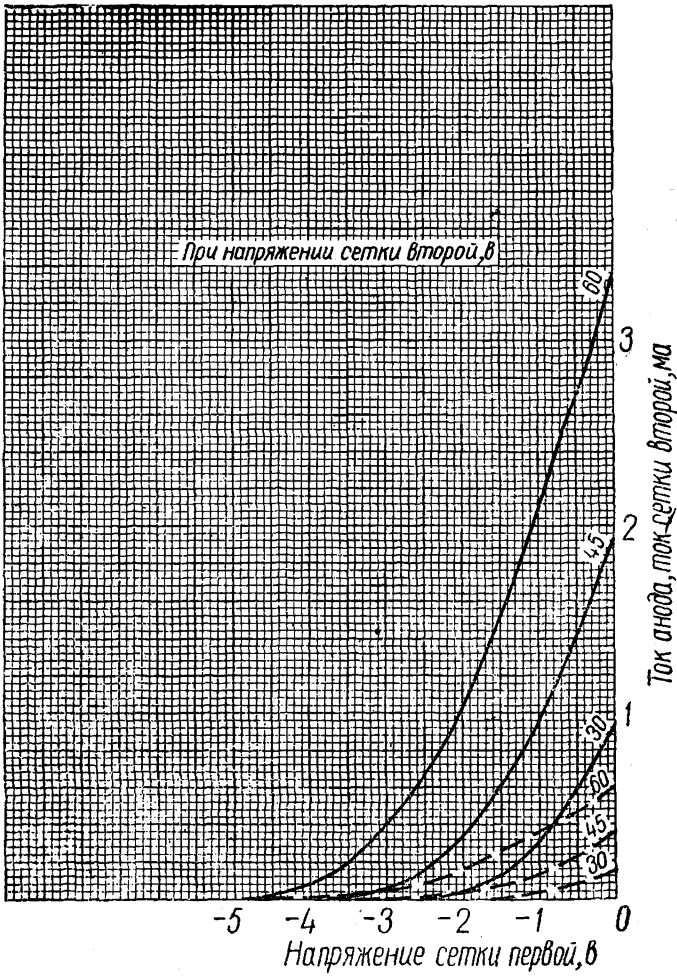
Напряжение накала 2,2 в
Напряжение сетки второй 45 в
Напряжение сетки третьей 0



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

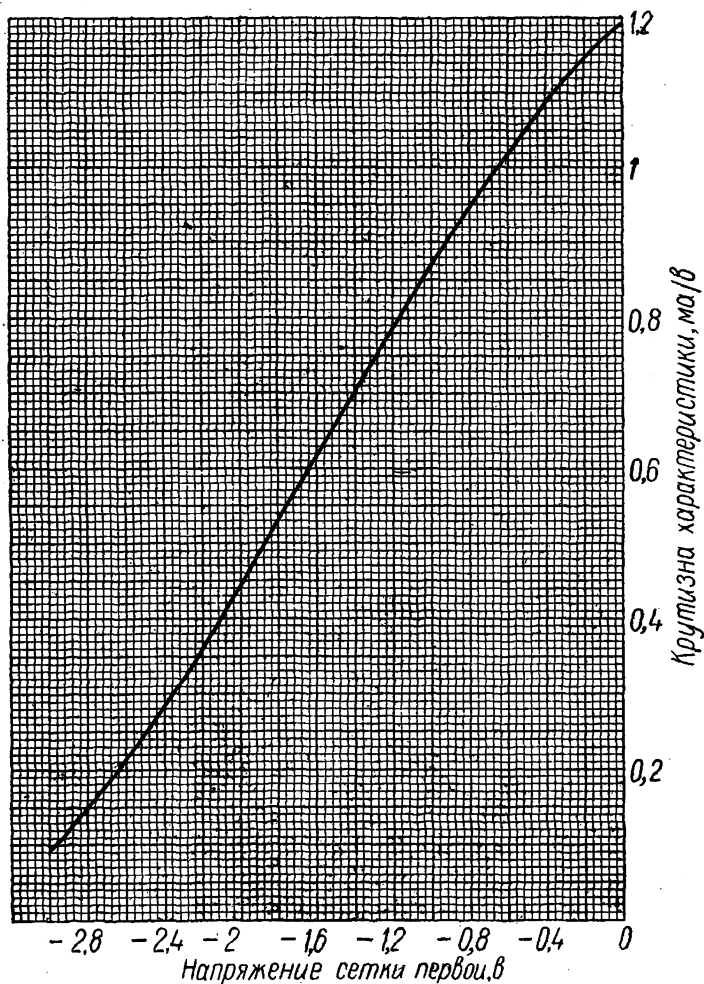
— анодно-сеточные
 - - - сеточные (по сетке второй)

Напряжение накала 2,2 в
 Напряжение анода 120 в
 Напряжение сетки третьей 0



УСРЕДНЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КРУТИЗНЫ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ СЕТКИ ПЕРВОЙ

Напряжение накала 2,2 в
Напряжение анода 120 в
Напряжение сетки второй 45 в
Напряжение сетки третьей 0



По техническим условиям ЩЗ.310.001 ТУ

Основное назначение — работа в генераторах радиозондовых передатчиков разового действия на частотах до 230 Мгц, поднимаемых на шарах до высоты 25—30 км в аппаратуре широкого применения.

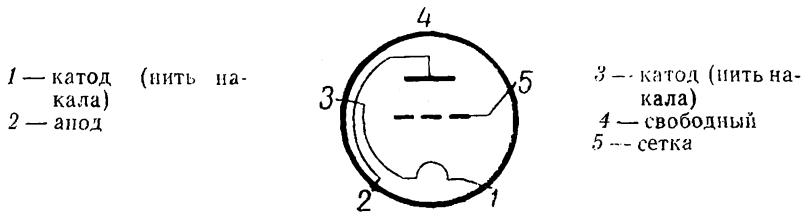
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — прямого накала.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное.

Вес наибольший — 2,1 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала	2,4 в
Ток накала	122^{+13}_{-12} ма
Напряжение анода (=)	65 в
Напряжение сетки (=)	минус 2 в
Ток анода	$10,5 \pm 2,5$ ма
Ток анода в начале характеристики \circ	не более 0,5 ма
Крутизна характеристики	$2,7^{+8}_{-9}$ ма/в
Крутизна характеристики при напряжении накала 1,8 в	не менее 1,4 ма/в
Коэффициент усиления	$7,5 \pm 1,5$
Электронный ток сетки Δ	не более 0,5 ма
Обратный ток сетки	не более 0,5 мка
Напряжение сетки \square	от минус 10 до минус 20 в
Сопротивление изоляции:	
сетка — анод	не менее 25 Мом
сетка — катод	не менее 25 Мом

Долговечность (при годности 90%)	10 ч
Критерий долговечности:	
крутизна характеристики при напряжении накала 2 в	не менее 1,5 ма/в

○ При напряжении сетки минус 14 в.

△ При напряжении сетки плюс 2 в.

□ При напряжении анода 170 в и токе анода 10 ма.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	$1,6^{+0,2}_{-0,3}$ пф
Выходная	$3,1 \pm 0,45$ пф
Проходная	$3^{+0,3}_{-0,7}$ пф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала:

наибольшее	2,8 в
наименьшее	2 в
Наибольшее напряжение анода (=)*	70 в
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	1,8 вт

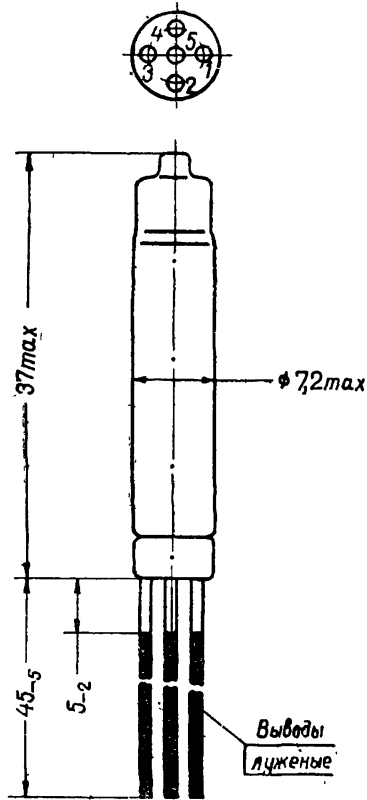
* Допускается эксплуатация ламп при напряжении анода 140 в при мощности, рассеиваемой анодом, до 0,5 вт и напряжении анода до 80 в при мощности, рассеиваемой анодом, до 0,6 вт.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре плюс 40° С	95—98%
Вибропрочность	5 г

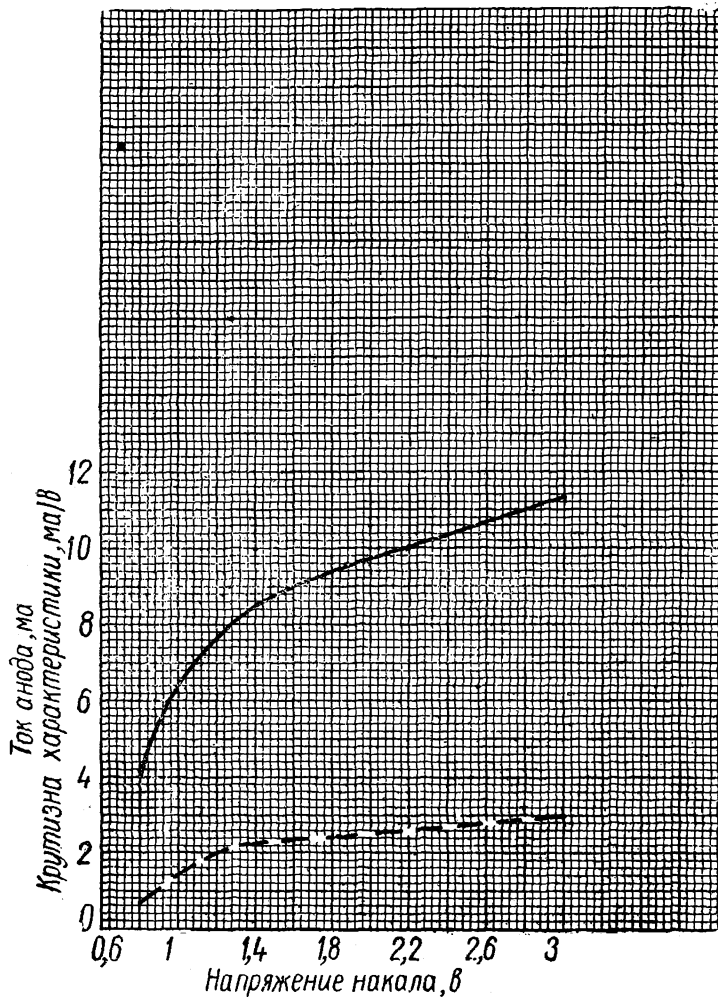
Гарантийный срок хранения в
складских условиях 4 года



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

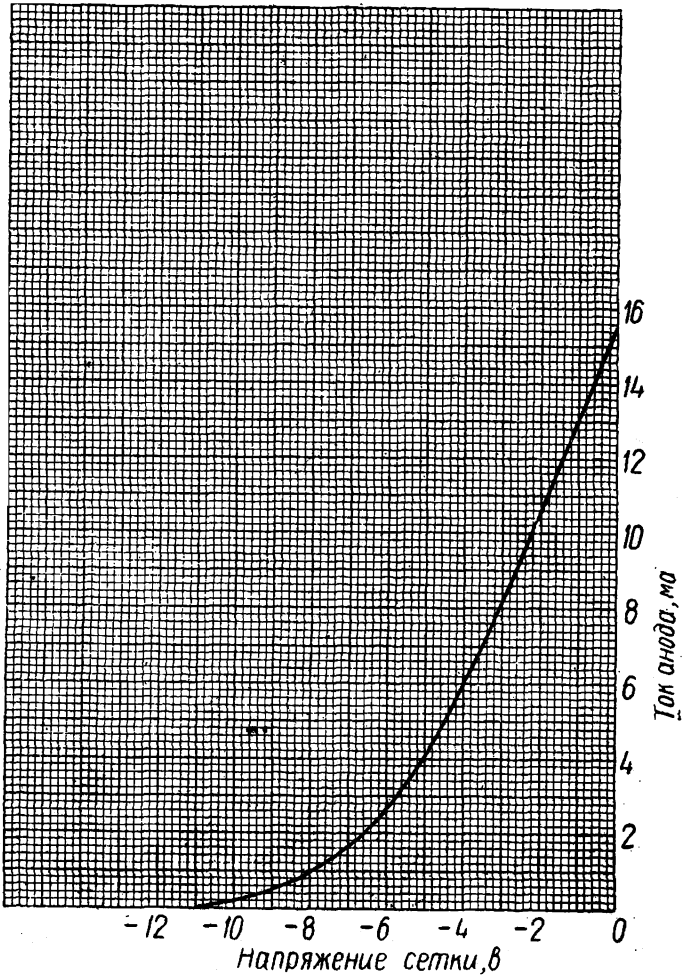
— ток анода
- - - крутизна

Напряжение анода 65 в
Напряжение сетки минус 2 в



УСРЕДНЕННАЯ АНОДНО-СЕТОЧНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

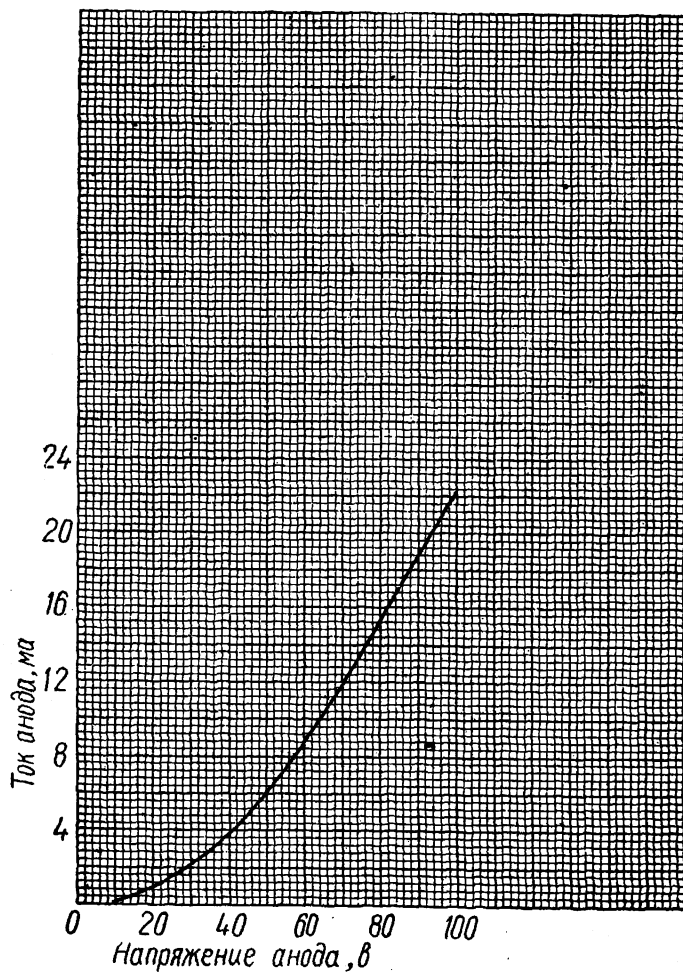
Напряжение накала 2,4 в
Напряжение анода 65 в



УСРЕДНЕННАЯ АНОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

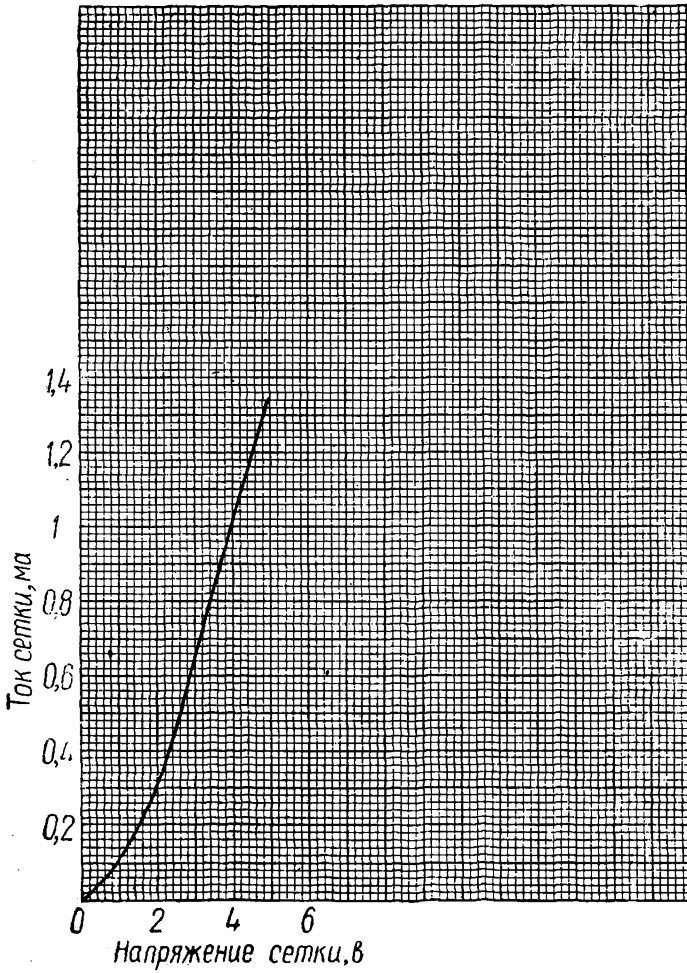
Напряжение накала 2,4 в

Напряжение сетки минус 2 в



УСРЕДНЕННАЯ СЕТОЧНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Напряжение накала 2,4 в
Напряжение анода 65 в



В новых разработках не применять

По техническим условиям ЧТУ 01.424—52,
согласованным с генеральным заказчиком

Основное назначение — усиление мощности в оконечных каскадах приемных устройств.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — прямого накала.

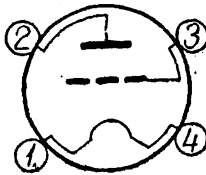
Оформление — стеклянное.

Вес наибольший 80 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

1 — катод (нить накала)

2 — анод



3 — сетка

4 — катод (нить накала)

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim)	2,5 в (эфф.)
Ток накала	$2,5 \pm 0,25$ а
Напряжение анода (=)	300 в
Напряжение сетки первой (=)	минус 62 в
Ток анода	$40^{+20}_{-17,5}$ ма
Выходная мощность \circ	не менее 2,7 вт
Выходная мощность при напряжении накала 2,25 в \circ	не менее 2,15 вт
Крутизна характеристики	$4 \pm 0,8$ ма/в
Коэффициент усиления	$4 \pm 0,3$
Внутреннее сопротивление	1125 ± 225 ом
Сопротивление изоляции сетки	не менее 20 Мом
Сопротивление изоляции анода	не менее 20 Мом
Обратный ток сетки \square	не более 3 мка
Напряжение виброшумов *	не более 500 мв (эфф.)

Долговечность (при годности 90%)	не менее 500 ч
Критерии долговечности:	
выходная мощность \circ	не менее 2,3 вт
обратный ток сетки \square	не более 5 мка

\circ При напряжении анода 250 в, напряжении сетки минус 43,5 в, напряжении сигнала 30,8 в (эфф.), сопротивлении в цепи анода 2,5 ком.

\square При сопротивлении в цепи сетки 0,1 Мом.

* На сопротивлении в цепи анода 2 ком, при вибрации с частотой 20–30 гц и ускорении 2,5 г.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim):	
наибольшее	2,75 в (эфф.)
наименьшее	2,25 в (эфф.)
Наибольшее напряжение анода ($=$)	360 в
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	15 вт

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

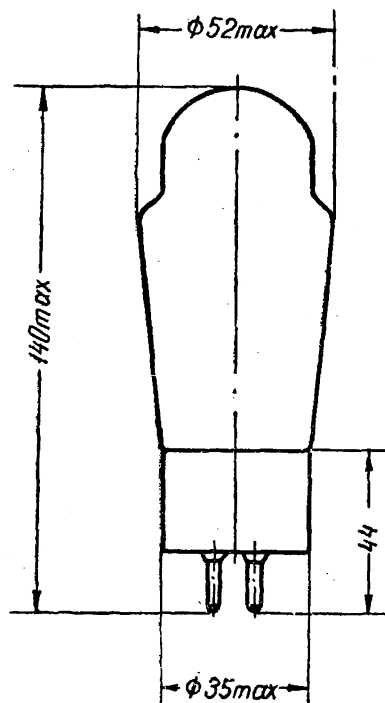
Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температу- ре 20° С	95—98%
Вибропрочность	5 г
Виброустойчивость	2,5 г

Гарантийный срок хранения в складских условиях	4 года
---	--------

По СБЗ.302.003 ТУ

Напряжение виброшумов	не более 1000 мв (эфф.)
Долговечность	не менее 750 ч
Критерий долговечности:	
выходная мощность	не менее 2,1 вт
Вибропрочность	2,5 г

Примечание. Остальные данные такие же, как у 2С4С по ЧТУ 424—52.



Расположение штырьков РШ1-1 по ГОСТ 7842—64.

В новых разработках не применять

По техническим условиям Вр. ЧТУ 01.329.57,
согласованным с генеральным заказчиком.

Основное назначение — усиление напряжения и генерирование колебаний высокой и низкой частоты.

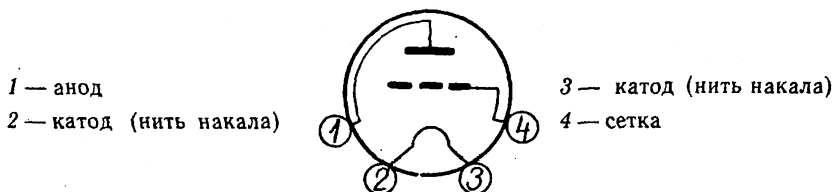
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное, сверхминиатюрное.

Вес наибольший 4,5 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	2,2 в
Ток накала	60±6 ма
Напряжение анода (=)	90 в
Напряжение сетки (=)	минус 3 в
Ток анода	3,6±0,9 ма
Крутизна характеристики	1,8±0,45 ма/в
Крутизна характеристики при напряжении накала 2 в	не менее 1,1 ма/в
Коэффициент усиления	15±3
Напряжение запирающего тока анода (отрицательное) □	не более 8 в
Напряжение выбросов*	не более 150 мв

Долговечность (при годности 90%)	2000 ч
Критерий долговечности:	
крутизна характеристики	не менее 1,1 ма/в

При токе анода 100 мка.

* На сопротивлении в цепи анода 2 ком, при вибрации с частотой 50 гц и ускорением 6 g.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	не более 2,1 пф
Выходная	не более 2,8 пф
Проходная	не более 2,0 пф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=):

наибольшее	2,5 в
наименьшее	1,8 в

Наибольшее напряжение анода (=) 250 в

Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом 0,75 вт

Наибольший ток катода 5 ма

Наибольшее время эксплуатации:

при напряжении накала 1,8 в	600 ч
» » » 2,4—2,5 в	400 ч

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

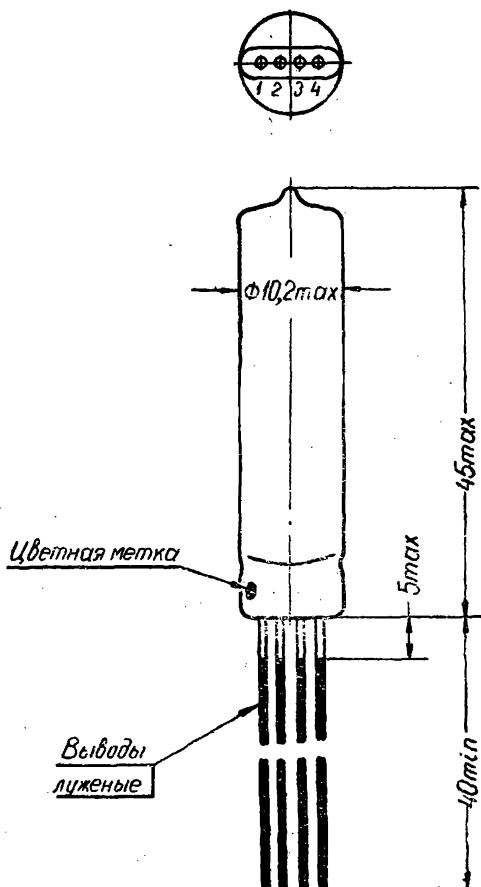
Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С

Относительная влажность при температуре 20° С 95—98%

Виброустойчивость 6 g

Гарантийный срок хранения в складских условиях 4 года



**ГЕНЕРАТОРНЫЙ ТРИОД
ДЕЦИМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА
ВИБРОПРОЧНЫИ**

2С49Д

По техническим условиям ТФ3.310.025 ТУ.

Основное назначение — генерирование и усиление колебаний в дециметровом диапазоне волн в аппаратуре специального назначения.

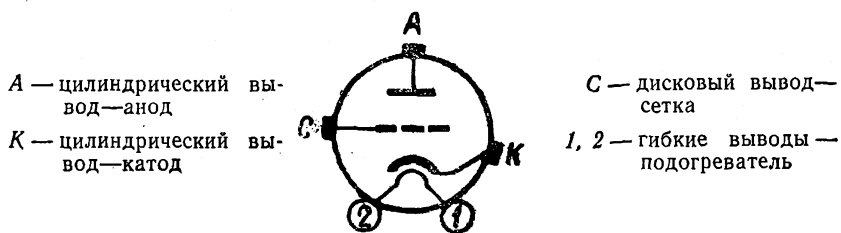
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный косвенного накала.

Оформление — стеклянно-металлическое, с цилиндрическими выводами анода и катода и дисковым выводом сетки.

Вес наибольший 8,5 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$)	2,4 в
Ток накала	480 ± 40 ма
Напряжение анода ($=$)	250 в
Напряжение сетки ($=$)	минус 1 в
Ток анода	20 ⁺⁸ ₋₆ ма
Колебательная мощность ∇	не менее 2 вт
Импульсная мощность \square	не менее 55 вт
Крутизна характеристики	не менее 6 ма/в +20
Коэффициент усиления	65 ± 10 65 - 10
Запирающее напряжение (отрицательное)	не более 25 в
Сопротивление изоляции анода	не менее 10 ⁴ Мом
Сопротивление изоляции сетки	не менее 500 Мом
Обратный ток сетки *	не более 0,3 мка
Напряжение виброшумов на частоте 50 гц **	не более 75 мв (эфф.)
Напряжение виброшумов в диапазоне частот 5—2000 гц **	не более 300 мв (эфф.)

Долговечность в непрерывном режиме при переменной температуре (при годности 98%) . . . не менее 500 ч

Критерии долговечности:

колебательная мощность ∇ не менее 1,4 *вт*

долговечность в непрерывном режиме при температуре окружающей среды плюс 125° С (при годности 98%) не менее 100 ч

Критерии долговечности:

крутизна характеристики не менее 4,5 *ма/в*

обратный ток сетки * не более 0,7 *мка*

долговечность в импульсном режиме при нормальной температуре (при годности 99%) не менее 100 ч

Критерий долговечности:

импульсная мощность \square не менее 36 *вт*

∇ На частоте 500 *Мгц*.

\square При напряжении анода 700 *в*, длительности импульса 1 *мксек*, скважности 250, на частоте 200 *Мгц*, напряжении сетки первой минус 40 *в* в режиме сеточной модуляции.

\circ При токе анода 10 *мка*.

* При сопротивлении в цепи сетки 0,5 *Мом*.

** На сопротивлении в цепи анода 2 *ком*, при вибрации с ускорением 10 *г*.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	2,4—3,3 <i>пф</i>
Выходная	не более 0,1 <i>пф</i>
Прокладная	1,3—2,0 <i>пф</i>
Катод—подогреватель	2,4—5,0 <i>пф</i>

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$):	
наибольшее	2,7 <i>в</i>
наименьшее	2,15 <i>в</i>
Наибольшее напряжение анода ($=$):	
в режиме непрерывной генерации	300 <i>в</i>
в импульсном режиме	700 <i>в</i>
Наибольшее напряжение сетки (отрицательное) ($=$)	
	40 <i>в</i>
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом \circ	
	4 <i>вт</i>
Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой \circ	
	0,8 <i>вт</i>

**ГЕНЕРАТОРНЫЙ ТРИОД
ДЕЦИМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА
ВИБРОПРОЧНЫЙ**

2С49Д

Наибольшая постоянная составляющая тока катода	50 <i>ма</i>
Наибольший ток катода в импульсе	0,8 <i>а</i>
Наибольшее напряжение между катодом и подогревателем (=)	100 <i>в</i>
Наибольшая температура анодного спая	170° <i>С</i>
Время готовности	15 <i>сек</i>

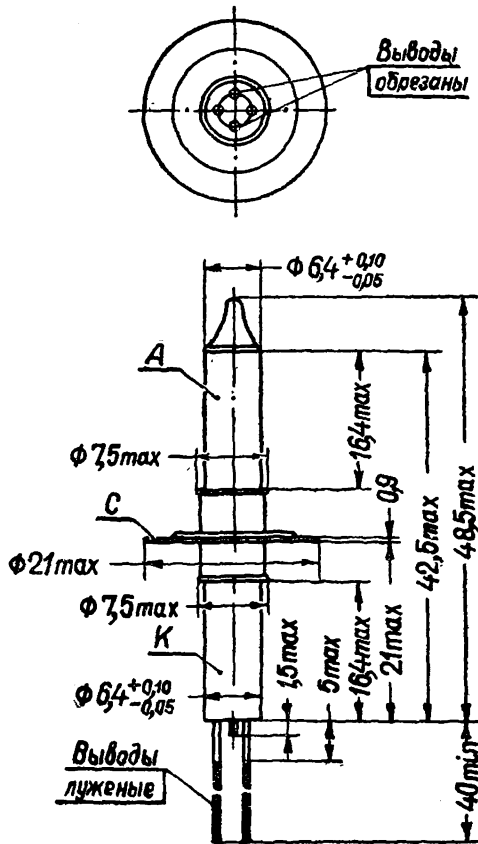
○ На анод лампы надевается радиатор.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 125° <i>С</i>
наименьшая	минус 60° <i>С</i>
Относительная влажность при температуре плюс 40° <i>С</i>	95—98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 <i>атм</i>
наименьшее	5 <i>мм рт. ст.</i>
Линейные нагрузки	100 <i>г</i>
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—2000 <i>гц</i>
ускорение	10 <i>г</i>
Виброустойчивость:	
диапазон частот	5—2000 <i>гц</i>
ускорение	10 <i>г</i>
Ударные нагрузки:	
многократные	4000 ударов, ускорение 150 <i>г</i>
одиночные	ускорение 500 <i>г</i>
Гарантийный срок хранения:	
в складских условиях	10 лет
в том числе в полевых условиях	2 года

2С49Д

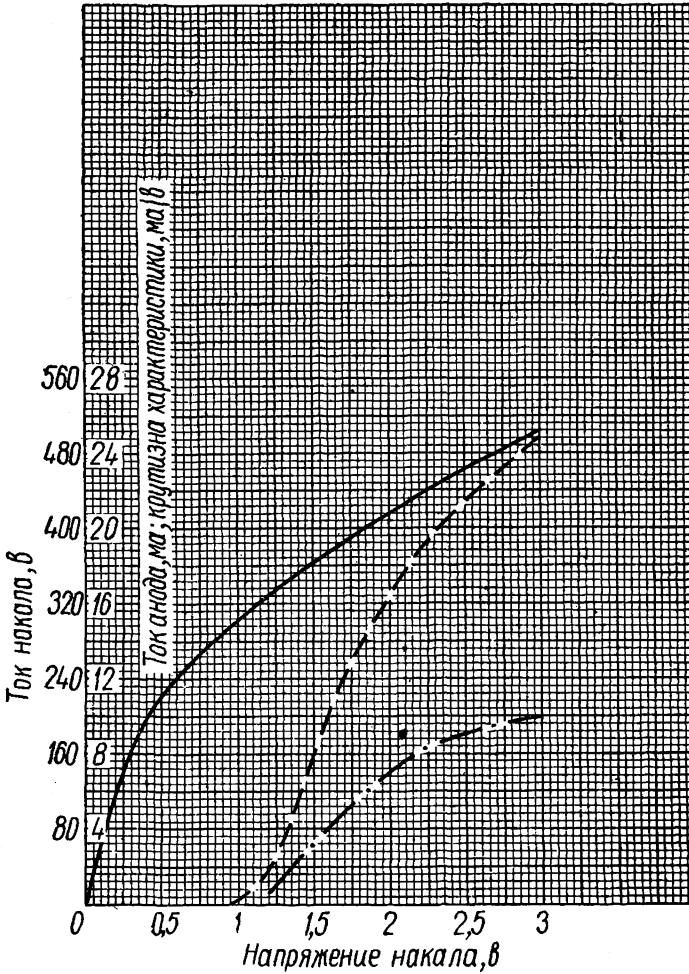
ГЕНЕРАТОРНЫЙ ТРИОД
ДЕЦИМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА
ВИБРОПРОЧНЫЙ



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

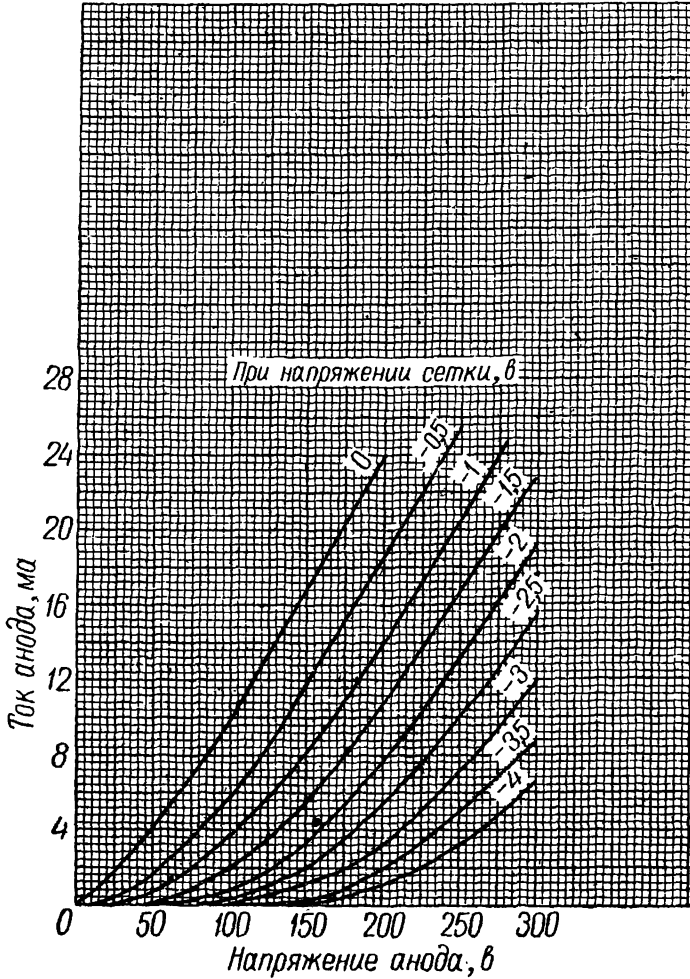
- ток накала
- - - ток анода
- · - крутизна характеристики

Напряжение анода 250 в
Напряжение сетки минус 1,0 в



УСРЕДНЕННЫЕ АНОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

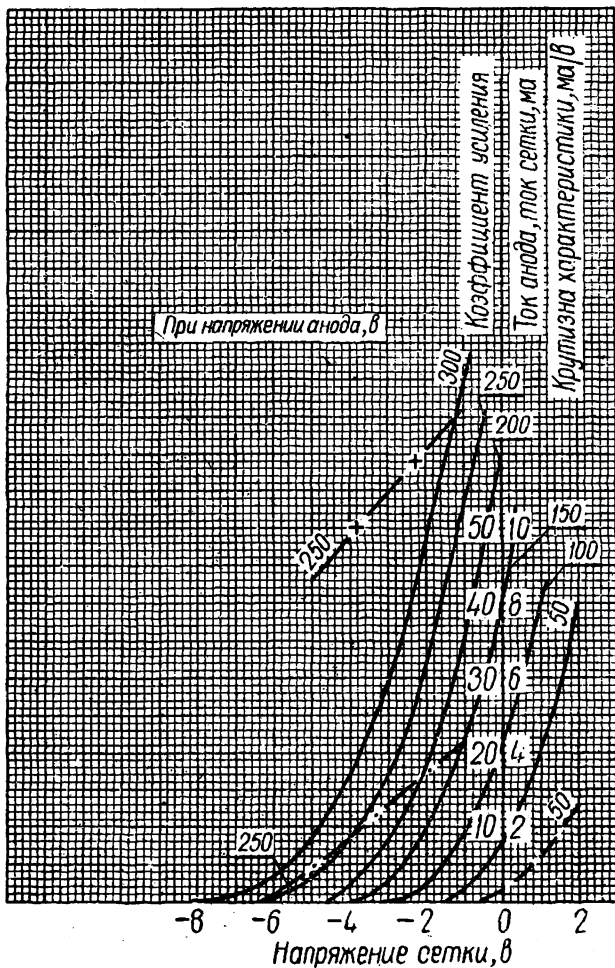
Напряжение накала 2,4 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

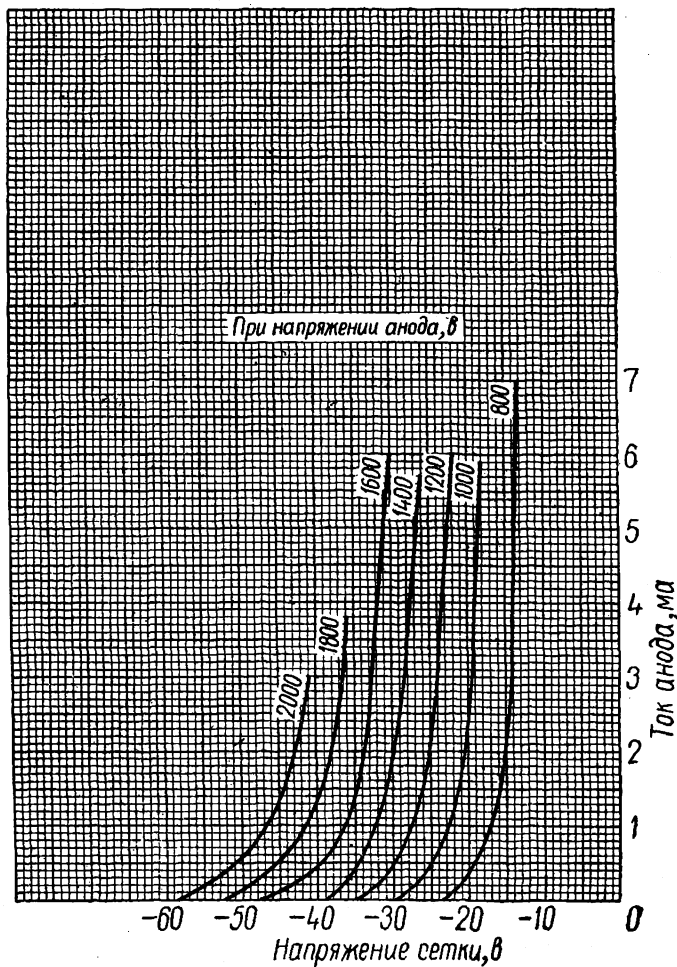
- анодно-сеточные
- - - сеточная
- · - крутизна
- X - коэффициент усиления

Напряжение накала 2,4 в



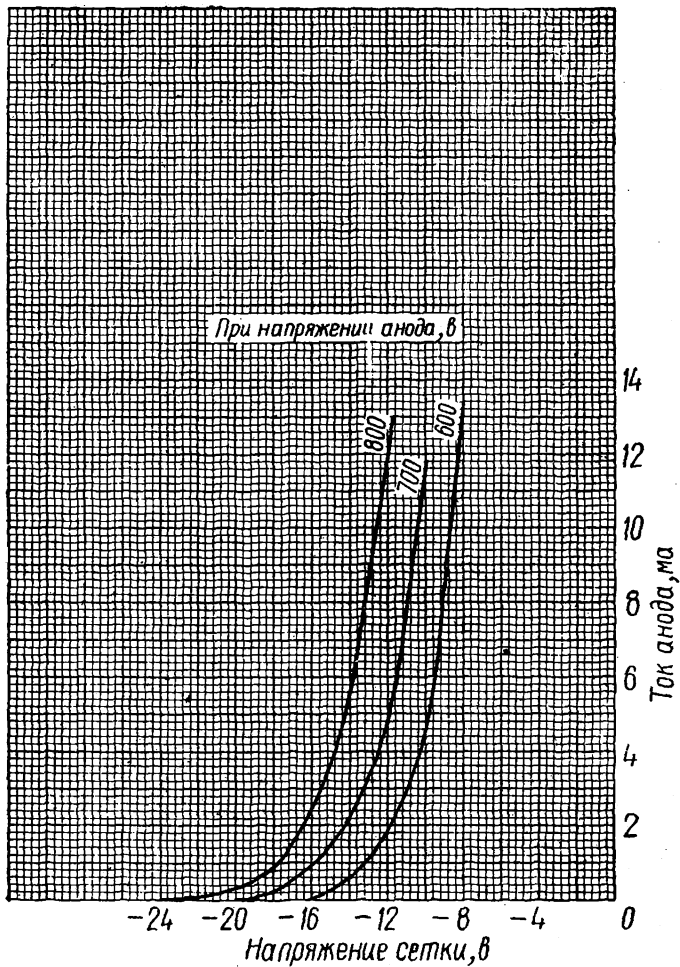
УСРЕДНЕННЫЕ АНОДНО-СЕТОЧНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение накала 2,4 в



УСРЕДНЕННЫЕ АНОДНО-СЕТОЧНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

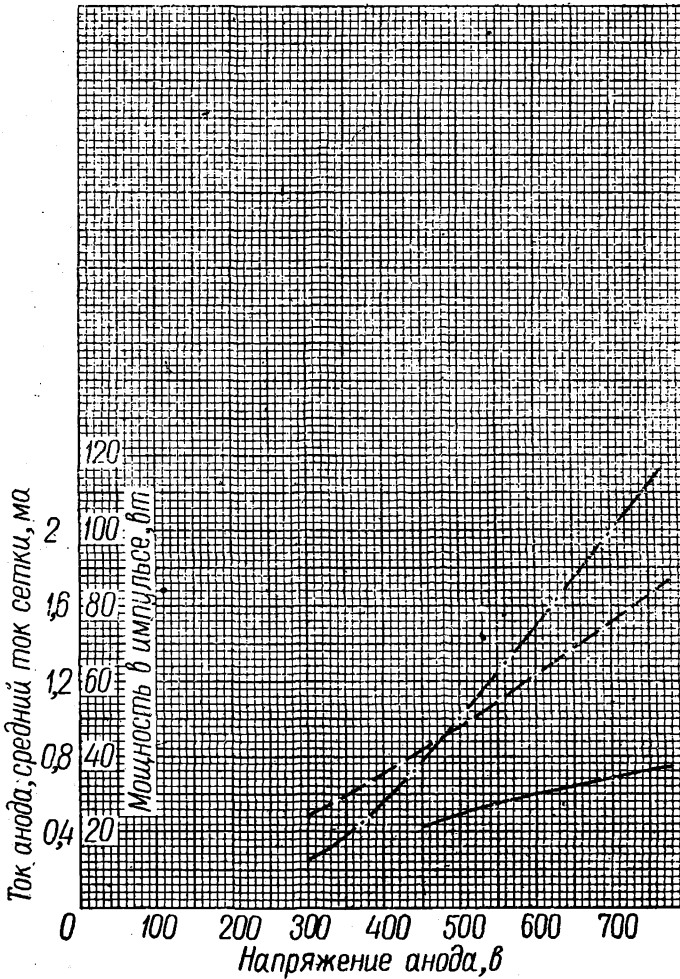
Напряжение накала 2,4 в



УСРЕДНЕННЫЕ ИМПУЛЬСНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- средний ток сетки
- - - - - средний ток анода
- · - · - · импульсная мощность

Напряжение накала 2,4 в
 Напряжение сетки минус 40 в
 Напряжение сетки в импульсе 40 в
 Длительность импульса 1 мксек
 Частота повторения импульсов 4000 гц
 Частота 200 Мгц



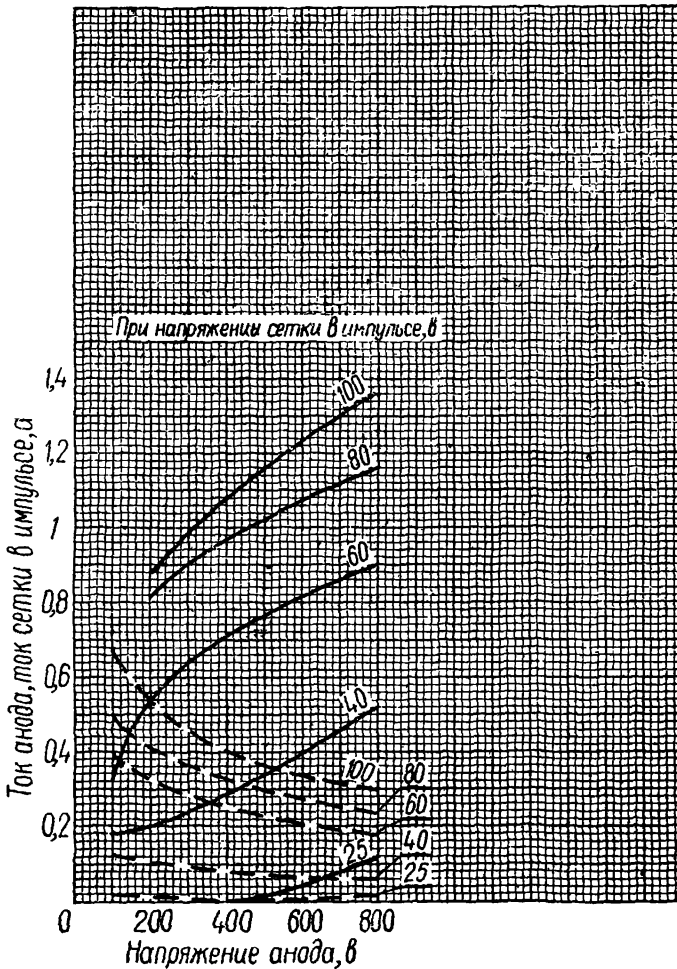
**ГЕНЕРАТОРНЫЙ ТРИОД
ДЕЦИМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА ВИБРОПРОЧНЫЙ**

2С49Д

УСРЕДНЕННЫЕ ИМПУЛЬСНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодные
- - - сеточно-анодные

Напряжение накала 2,4 в
 Напряжение сетки минус 20 в
 Длительность импульса 1 мксек
 Частота повторения импульсов 1000 гц



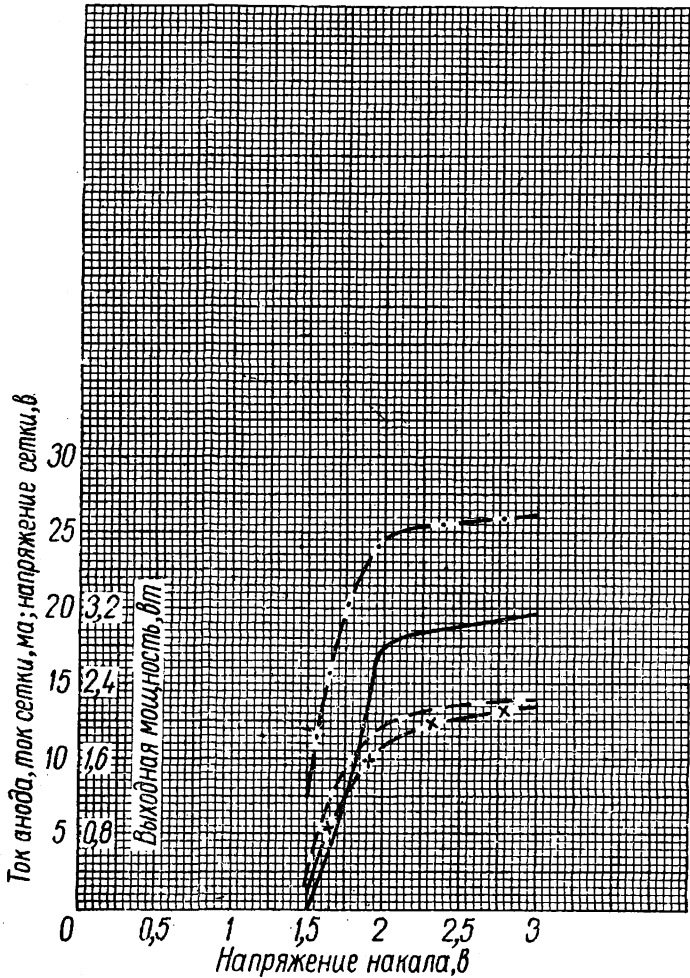
УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- · - ток анода
- × - ток сетки
- - - напряжение сетки
- — — выходная мощность

Напряжение анода 250 в

Напряжение сетки — автоматическое

Частота 500 Мгц



ГЕНЕРАТОРНЫЙ ТРИОД
ДЕЦИМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА ВИБРОПРОЧНЫЙ

2С49Д

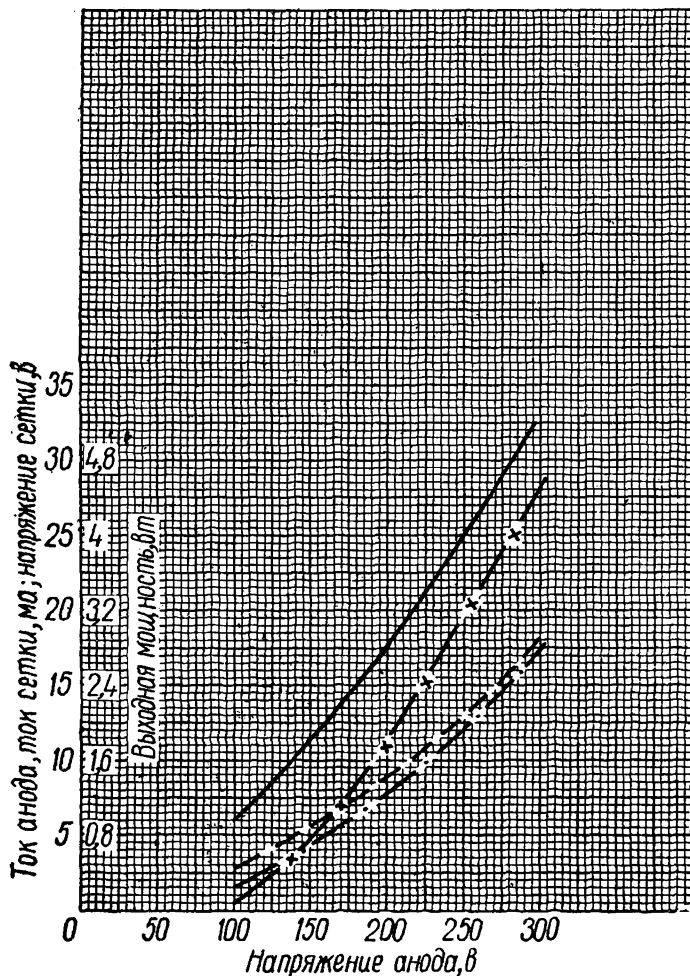
УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ток анода
- · · ток сетки
- - - напряжение сетки
- × - × - выходная мощность

Напряжение накала 2,4 в

Напряжение сетки — автоматическое

Частота 500 Мгц



ДВОЙНОЙ ДИОД

2Х1Л

По техническим условиям СД3.303.002 ТУ

Основное назначение — использование в качестве детекторов и дискриминаторов в аппаратуре специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

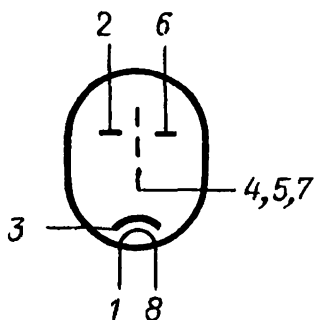
Катод — оксидный косвенного накала.

Оформление — стеклянное, на плоской ножке с внешним металлическим экраном.

Масса наибольшая 45 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫБОДАМИ

- 1 — подогреватель
- 2 — первый анод
- 3 — катод
- 4 — экран



- 5 — экран
- 6 — второй анод
- 7 — экран
- 8 — подогреватель

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$)	2,2 В
Ток накала	130 ± 10 мА
Напряжение анода каждого диода ($=$)	5 В
Ток анода каждого диода	2 мА
	(не менее 1 мА)
Крутизна характеристики каждого диода	0,6 мА/В
	(не менее 0,4 мА/В)
Напряжение отсечки анодного тока каждого диода \square	от минус 1,5 В до 0
Сопротивление изоляции подогреватель — катод	не менее 2 МОм
Напряжение виброшумов \circ	не более 100 мВ (эфф.)

2X1J**ДВОЙНОЙ ДИОД**

Долговечность:

при напряжении накала 2,2 В не менее 2000 ч
 при напряжении накала 2,4 В не менее 500 ч

Критерий долговечности:

ток анода каждого диода не менее 0,8 мА
 Вероятная долговечность не менее 5000 ч

 При токе анода 0,5 мА и напряжении накала 2,4 В. На сопротивлении 5 кОм, при вибрации с частотой 50 Гц и ускорением 5 г.**МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ**

Входная каждого диода $2,25 \pm 0,3$ пФ
 Между анодами не более 0,0015 пФ

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала:

наибольшее 2,4 В
 наименьшее 2,0 В

Наибольшее переменное напряжение анода
 каждого диода 100 В (эфф.)

Наибольший выпрямленный ток каждого диода 1 мА

Наибольшее напряжение между катодом и
 подогревателем (при любой полярности) 30 В

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

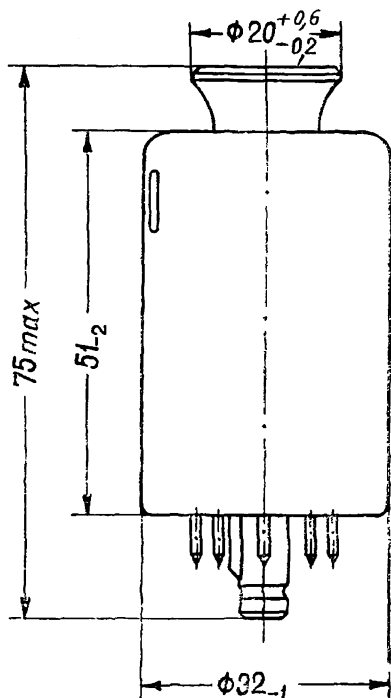
Температура окружающей среды:

наибольшая плюс 70° С
 наименьшая минус 60° С

Относительная влажность при нормальной
 температуре 95—98%

Виброустойчивость 5 г

Гарантийный срок хранения в
 складских условиях 8 лет



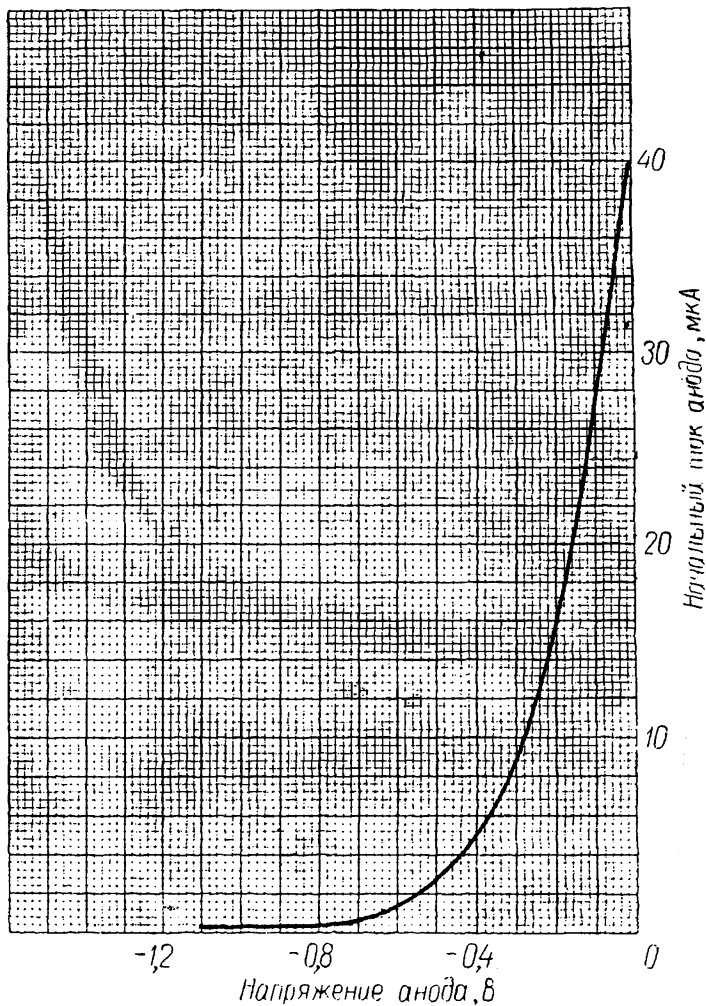
Расположение штырьков РШ7 по ГОСТ 7842—71.

2Х1Л

ДВОЙНОЙ ДИОД

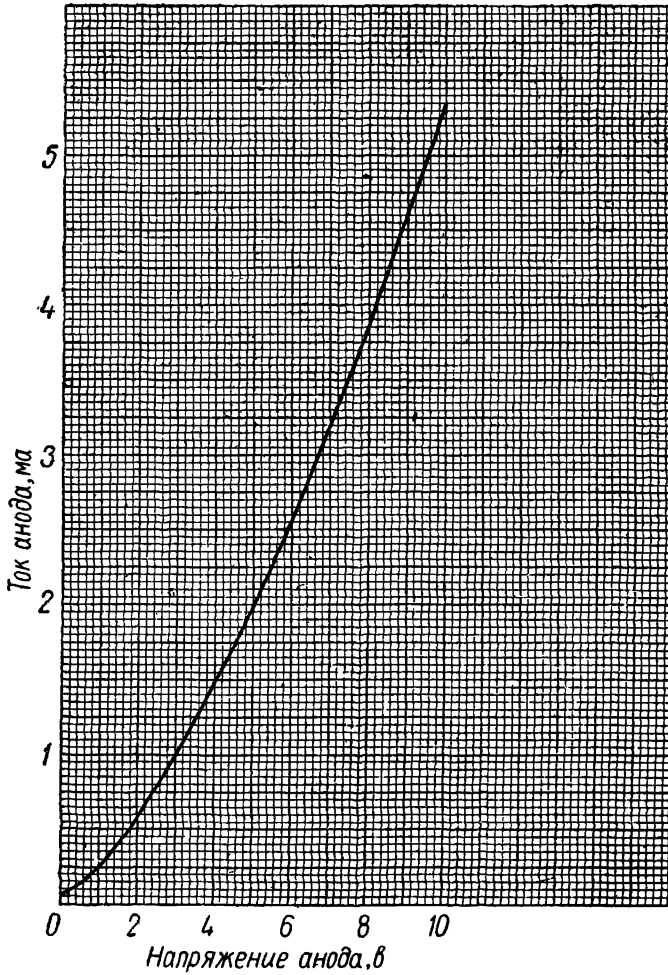
УСРЕДНЕННАЯ НАЧАЛЬНАЯ АНОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Напряжение накала 2,2 В



УСРЕДНЕННАЯ АНОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
(для одного диода)

Напряжение накала 2,2 в



По техническим условиям ОД0.330.001 ТУ

Основное назначение — выпрямление переменного напряжения в аппаратуре специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

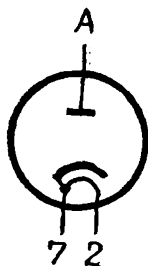
Катод — оксидный косвенного накала.

Оформление — стеклянное.

Вес наибольший 55 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — отсутствует
- 2 — подогреватель
- 3 — отсутствует
- 4 — не подключен
- 5 — не подключен



- 6 — отсутствует
- 7 — катод и подогреватель
- 8 — отсутствует
- A — верхний вывод-колпачок — анод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (~ или =)	2,5 В
Ток накала	1,75 ± 0,2 А
Напряжение анода (=)	200 В
Ток анода	47,5 ± 17,5 мА
Выпрямленный ток ○	не менее 7,3 мА
Гарантийная наработка	1500 ч
Критерий:	
вентильная прочность ○	

○ При переменном напряжении анода 4,5 кВ (эфф.), сопротивлении нагрузки 0,5 МОм, емкости в цепи анода 0,06 мкФ.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

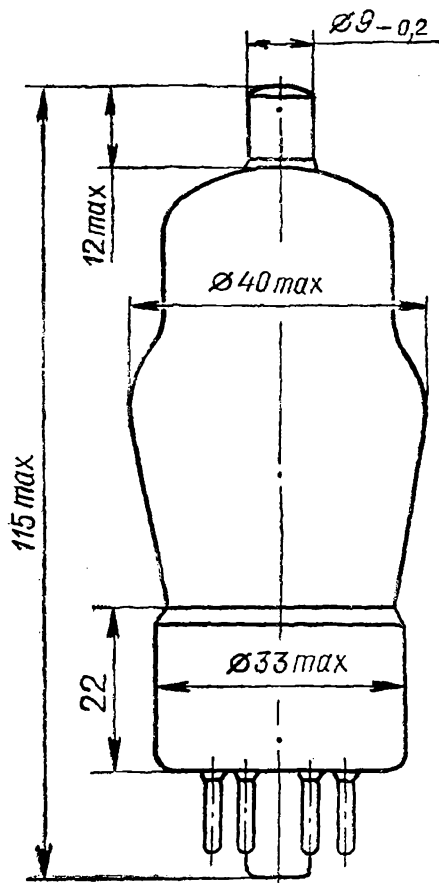
Напряжение накала (~ или =):	
наибольшее	2,75 В
наименьшее	2,25 В

Наибольшее переменное напряжение анода	4,5 кВ (эфф.)
Наибольшая амплитуда обратного напряжения	12,5 кВ
Наибольшая амплитуда тока анода	45 мА
Наибольший бросок тока анода в момент включения	100 мА
Наибольший выпрямленный ток	7,5 мА

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 45° С
Относительная влажность при температуре 25° С	98%
Вибрационные нагрузки	ускорение 1,5 g

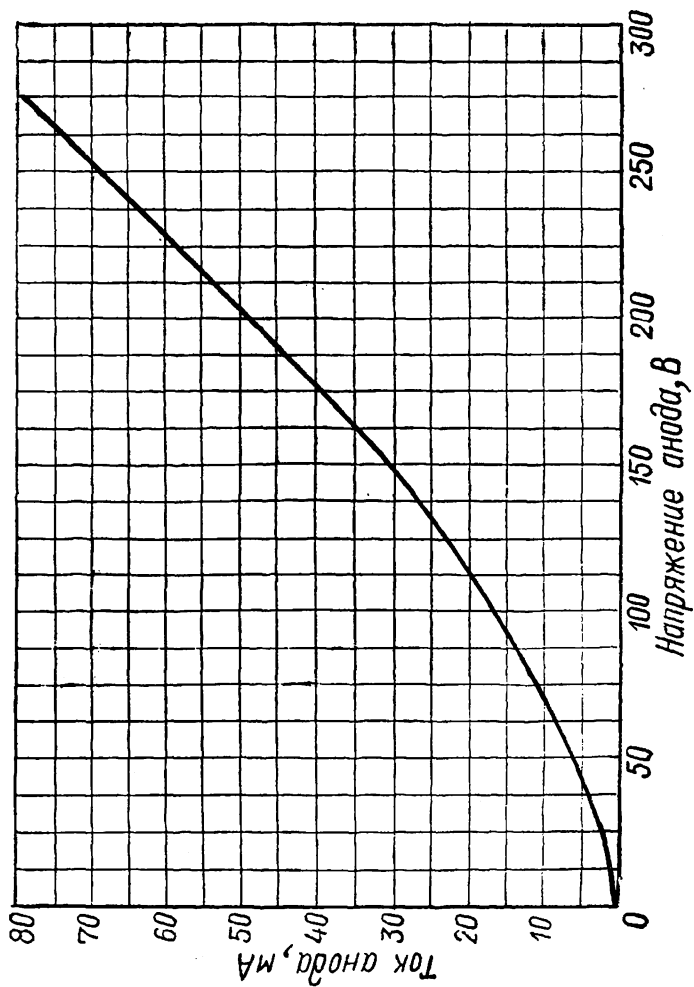
Гарантийный срок хранения в складских условиях	4 года
--	--------



Расположение штырьков РШ5-1 по ГОСТ 7842—71.

УСРЕДНЕННАЯ АНОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Напряжение накала 2,5 В



По техническим условиям СУЗ.309.001 ТУ

Основное назначение — работа в электрометрических устройствах специального назначения.

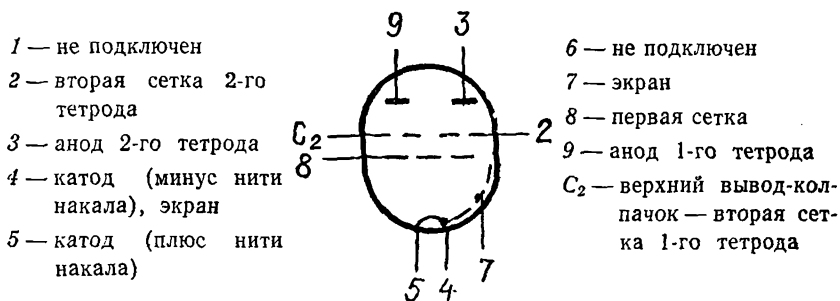
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное, миниатюрное.

Масса наибольшая 20 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	2,0 В
Ток накала	55 ± 5 мА
Напряжение анода (=)	6 В
Напряжение второй сетки (=)	минус 3 В
Напряжение первой сетки (=)	4 В
Ток анода (каждого тетрода)	45 ± 25 мкА
Ток второй сетки 1-го тетрода ○	не более 8 · 10 ⁻¹⁴ А
Ток первой сетки	750 мкА
Крутизна характеристики (каждого тетрода)	22 $\frac{+8}{-7}$ мкА/В
Коэффициент усиления *	1,3
Асимметрия крутизны характеристики □	не более 40%
Долговечность *	750 ч

Критерий долговечности:

крутизна характеристики (каждого тетрода)	не менее 12 мкА/В
Потенциал свободной сетки	минус 2 В

О Указанное значение тока второй сетки обеспечивается при условии экранировки лампы от света, влажности окружающей среды не более 60% и чистоты поверхности стекла.

□ Асимметрия крутизны характеристики, %, подсчитывается по формуле

$$\Delta S = \frac{(S_1 - S_2)2 \cdot 100}{S_1 + S_2},$$

где S_1 — крутизна характеристики 1-го тетрода;

S_2 — крутизна характеристики 2-го тетрода.

• Оба тетрода соединены параллельно.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНАЯ ЕМКОСТЬ

Входная (каждого тетрода)	4 пФ
---------------------------	------

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала:

наибольшее	2,2 В
наименьшее	1,8 В
Наибольшее напряжение анода	6,6 В

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 50° С
наименьшая	минус 50° С

Относительная влажность при температуре
плюс 20° С

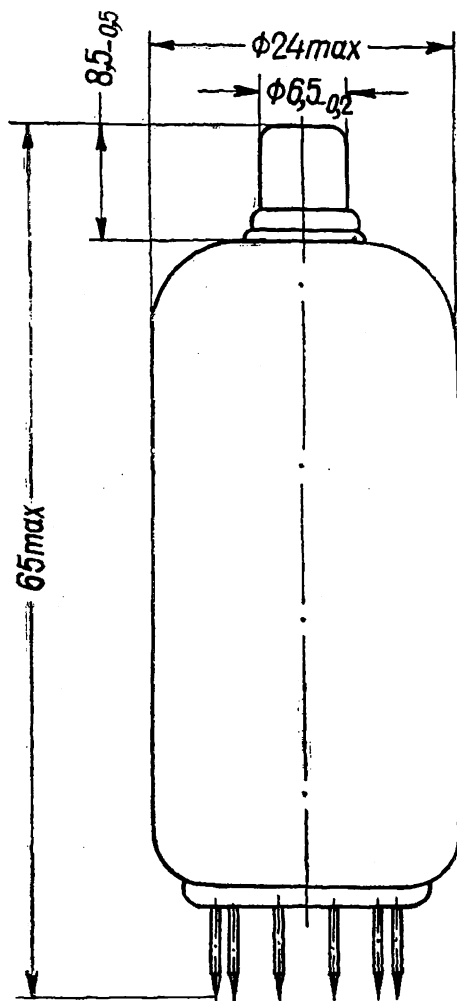
95—98%

Вибрационные нагрузки

ускорение 3 g

Гарантийный срок хранения в
складских условиях

4 года



Расположение штырьков РШ8 по ГОСТ 7842—71.

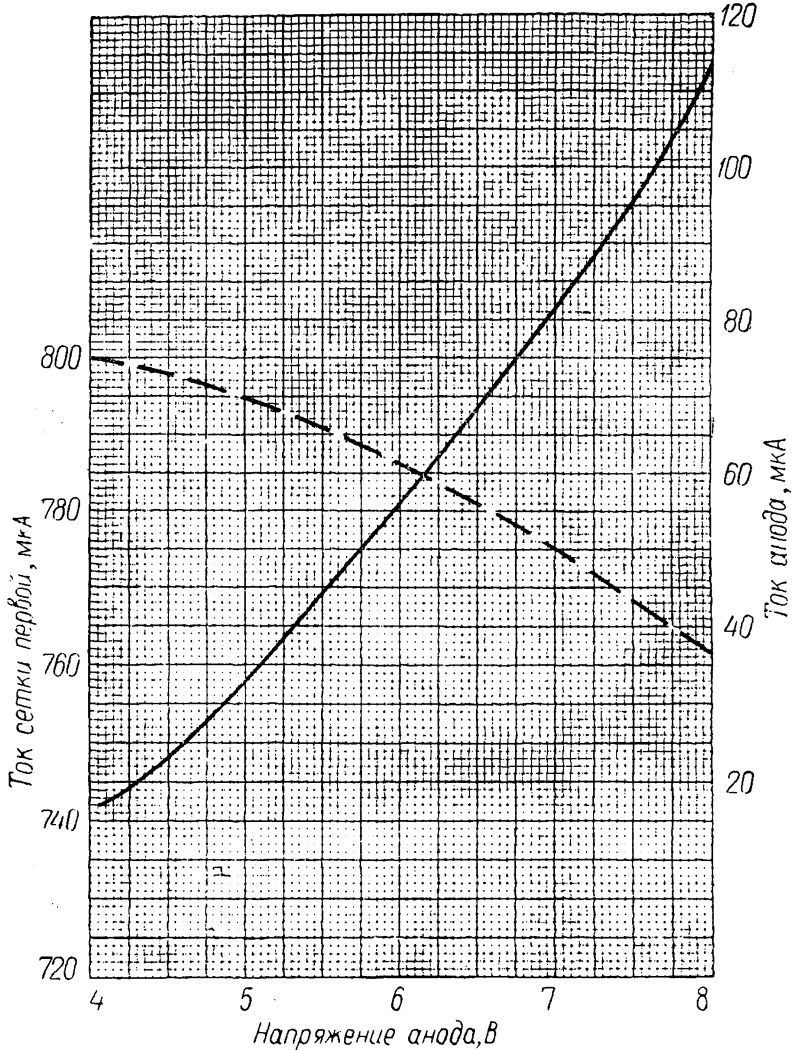
УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— анодная;
 - - - сеточно-анодная.

Напряжение накала 2 В.

Напряжение первой сетки 4 В.

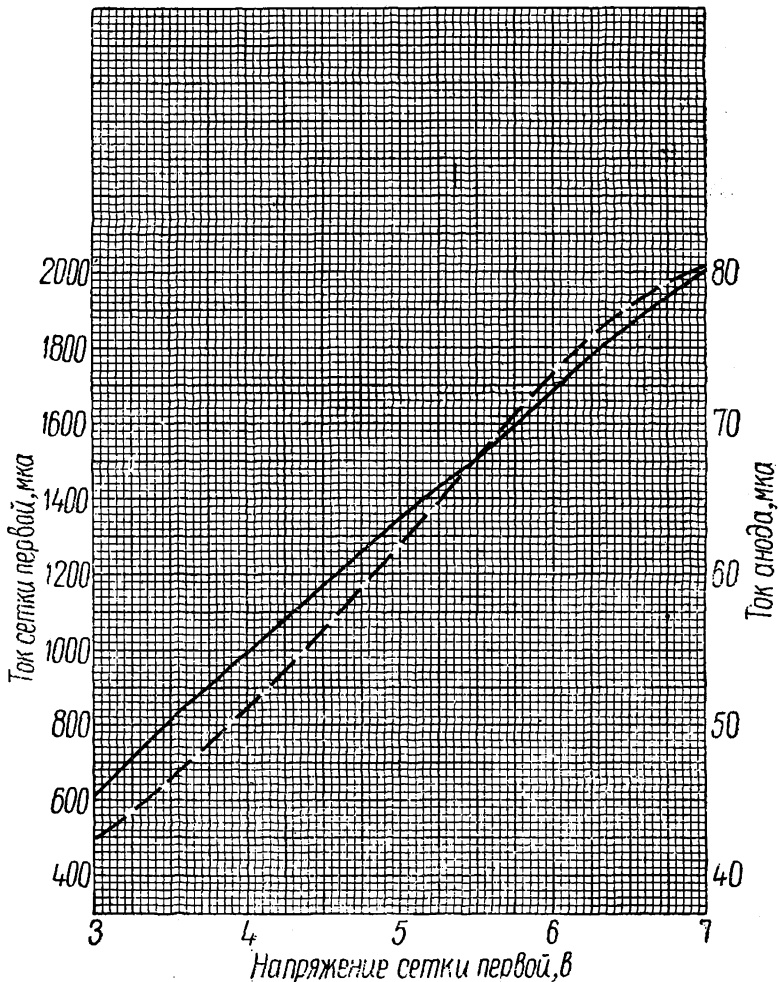
Напряжение второй сетки минус 3 В.



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— анодно-сеточная
 - - - сеточная

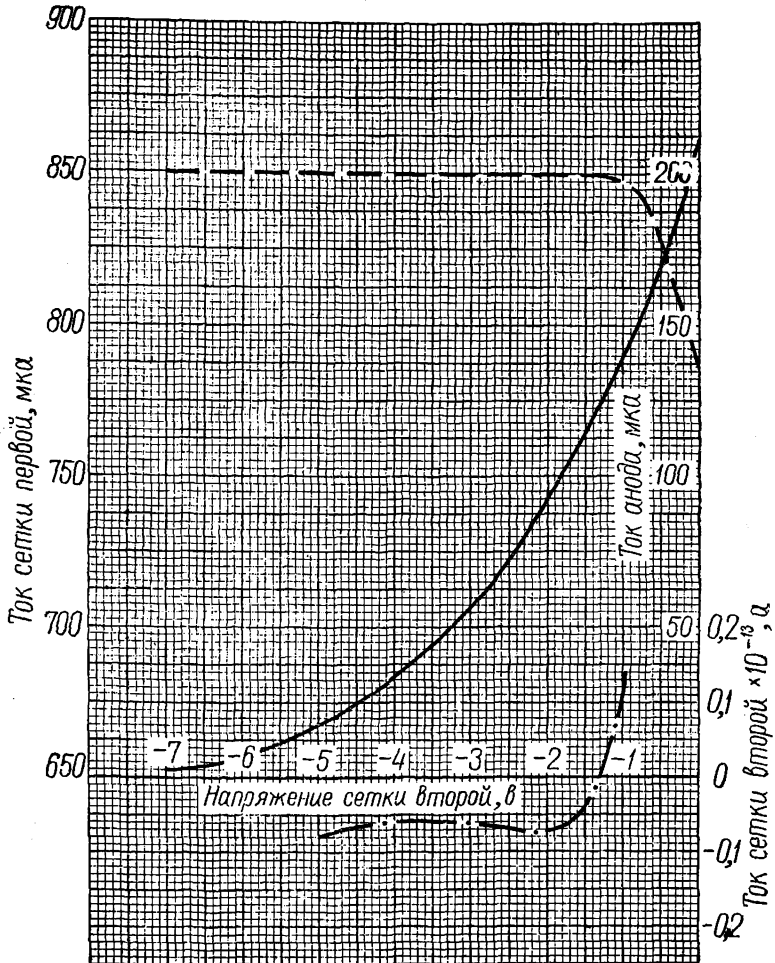
Напряжение накала 2 в
 Напряжение анода 6 в
 Напряжение сетки второй минус 3 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточная
- сеточная (по сетке первой)
- сеточная

Напряжение накала 2 в
 Напряжение анода 6 в
 Напряжение сетки первой 4 в



В новых разработках не применять

По техническим условиям СУЗ.301.027 ТУ,
согласованным с генеральным заказчиком

Основное назначение — работа в качестве детектора или выпрямителя.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

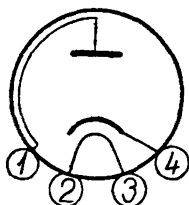
Катод — оксидный косвенного накала.

Оформление — стеклянное, сверхминиатюрное, с гибкими выводами.

Вес наибольший 3 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

1 — анод
2 — подогреватель



3 — подогреватель
4 — катод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$)	3,15 в
Ток накала	320 ± 30 ма
Переменное напряжение анода	165 в (эфф.)
Выпрямленный ток \square	не менее 8 ма
Ток анода \square	не менее 35 ма
Начальный ток анода \triangle	не более 20 мка
Сопротивление изоляции анод — катод	не менее 100 Мом
Напряжение виброшумов *	не более 30 мв (эфф.)
Долговечность (при годности 98%):	
при температуре окружающей среды 100° С	2 ч
при нормальной температуре	100 ч

Критерий долговечности:

выпрямленный ток \circ не менее 7 ма \circ При сопротивлении в цепи анода 22 ком и емкости в цепи анода 8 пф. \square При напряжении анода 10 в. \triangle При сопротивлении в цепи анода 40 ком и напряжении анода, равном нулю.

* На сопротивлении в цепи анода 10 ком, при вибрации с частотой 50 гц и ускорением 10 g.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Анод — катод $3,8 \pm 0,8$ пф
Между катодом и подогревателем не более 7 пф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$):

наибольшее 3,45 в

наименьшее 2,85 в

Наибольшее обратное напряжение анода 450 в

Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом 0,2 вт

Наибольший выпрямленный ток 10 ма

Наибольший импульс тока анода 70 ма

Наибольшее напряжение между катодом и
подогревателем 165 вНаибольшая температура баллона в эксплуата-
тации 100° СНаибольшая температура баллона в течение
2 ч при температуре окружающей среды 100° С 200° С

Собственная резонансная частота не менее 650 Мгц

Время готовности 12 сек

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая плюс 100° С

наименьшая минус 60° С

Относительная влажность при температу-
ре 40° С 95—98%

Давление окружающей среды:

наибольшее 3 атм

наименьшее 5 мм рт. ст.

Линейные нагрузки 100 g

**ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ДИОД
ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ**

ЗД6А-В

Вибропрочность:

диапазон частот 5—300 гц
ускорение 10 g

Виброустойчивость:

диапазон частот 5—300 гц
ускорение 10 g

Ударные нагрузки:

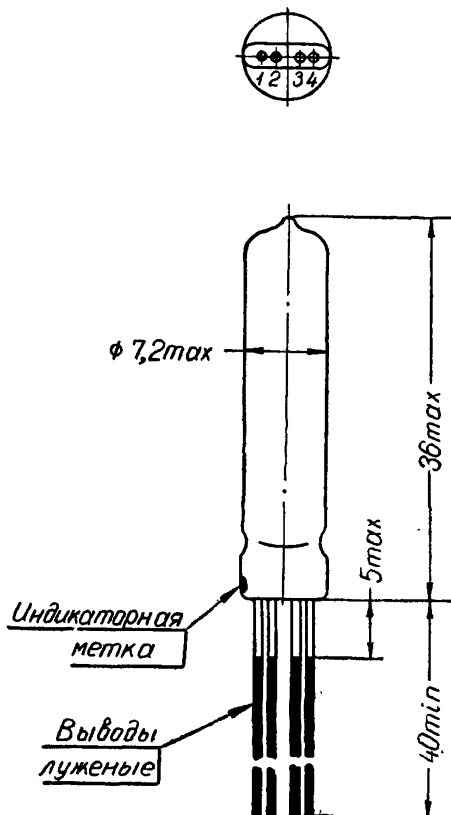
многократные 4000 ударов, ускорение
150 g
одиночные ускорение 500 g

Гарантийный срок хранения:

в складских условиях 10 лет
в том числе в неотопливаемых складах 3 года

ЗД6А-В

**ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ДИОД
ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ**



В новых разработках не применять

По техническим условиям СУЗ.300.021 ТУ,
согласованным с генеральным заказчиком

Основное назначение — работа в устройствах специального назначения разового действия.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

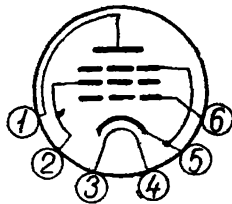
Катод — оксидный косвенного накала.

Оформление — стеклянное, сверхминиатюрное.

Вес наибольший 4 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — анод
- 2 — сетка вторая
- 3 — подогреватель



- 4 — подогреватель
- 5 — катод и сетка третья
- 6 — сетка первая

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$)	3,15 в
Ток накала	440±44 ма
Напряжение анода ($=$)	120 в
Напряжение сетки второй ($=$)	120 в
Ток анода \circ	7,5±2,5 ма
Ток сетки второй \circ	не более 3,5 ма
Крутизна характеристики \circ	4,8±1,2 ма/в
Ток анода в начале характеристики Δ	не более 100 мка
Сопротивление изоляции:	
входное	не менее 200 Мом
выходное	не менее 100 Мом

Эквивалентное сопротивление шумов:

для 80% ламп	не более 180 мв (эфф.)
для 20% ламп	не более 360 мв (эфф.)
Обратный ток сетки первой □	не более 0,1 мка
Напряжение виброшумов *	не более 180 мв (эфф.)
Долговечность (при годности 98%)	100-ч

Критерии долговечности:

крутизна характеристики ○	не менее 3,2 ма/в
обратный ток сетки первой □	не более 0,5 мка

○ При сопротивлении в цепи катода 200 ом.

△ При напряжении сетки первой минус 10 в.

□ При напряжении сетки первой минус 2 в и сопротивлении в ее цепи 1 Мом.

* На сопротивлении в цепи анода 10 ком и при вибрации с частотой 50 гц и ускорением 12 g.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	4,8±0,85 пф
Выходная	4,3±1,1 пф
Проходная	не более 0,35 пф
Между катодом и подогревателем	не более 7 пф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (~ или =):

наибольшее	3,45 в
наименьшее	2,85 в
Наибольшее напряжение анода (=)	150 в
Наибольшее напряжение анода при запертой лампе (=)	250 в
Наибольшее напряжение сетки второй (=)	125 в
Наибольшее напряжение сетки второй при запертой лампе (=)	250 в
Наибольшее напряжение сетки первой (отрицательное) (=)	50 в
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	1,2 вт
Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой второй	0,4 вт
Наибольший ток катода	14 ма
Наибольшее напряжение между катодом и подогревателем (=)	150 в

Наибольшее сопротивление в цепи сетки первой \bigcirc	1 <i>Мом</i>
Наибольшая температура баллона	170° С
Наибольшая температура баллона при температуре окружающей среды 100° С в течение 2 ч ,	200° С
Время готовности	12 сек

\bigcirc Допускается включение в цепь сетки первой сопротивления до 2 *Мом* при мощности рассеяния на аноде 1 *вт* и температуре окружающей среды до 100° С.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 100° С
наименьшая	минус 60° С

Относительная влажность при температуре 40° С	95—98%
---	--------

Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 <i>атм</i>
наименьшее	5 <i>мм рт. ст.</i>

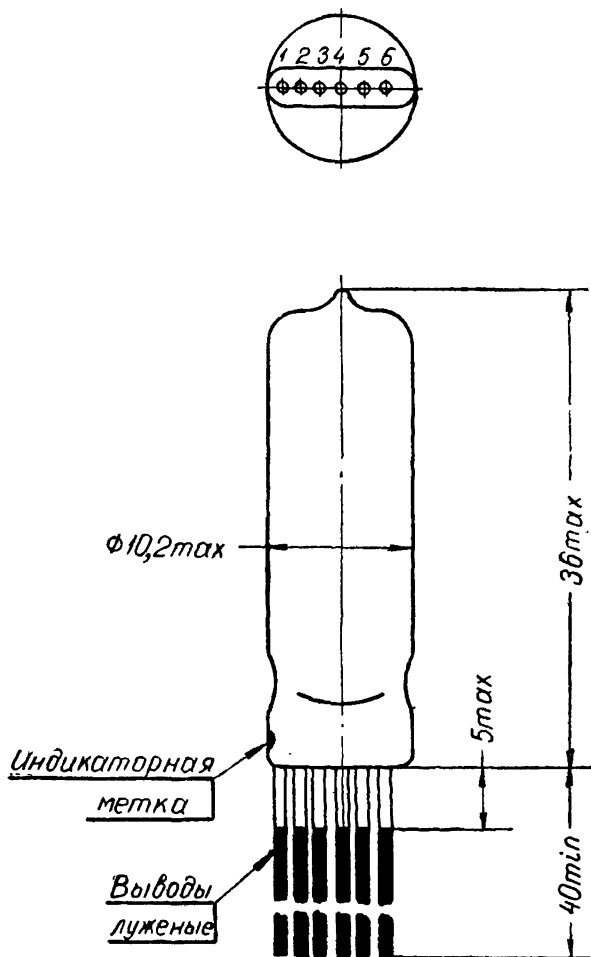
Линейные нагрузки	100 <i>г</i>
-----------------------------	--------------

Вибропрочность:	
диапазон частот	5—300 <i>гц</i>
ускорение	10 <i>г</i>

Виброустойчивость:	
диапазон частот	5—300 <i>гц</i>
ускорение	10 <i>г</i>

Ударные нагрузки:	
многократные	4000 ударов, ускорение 150 <i>г</i>
одиночные	ускорение 500 <i>г</i>

Гарантийный срок хранения:	
в складских условиях	10 лет
в том числе в полевых условиях	2 года



В новых разработках не применять

По техническим условиям СУЗ.300.024 ТУ,
согласованным с генеральным заказчиком

Основное назначение — работа в устройствах специального назначения разового действия.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

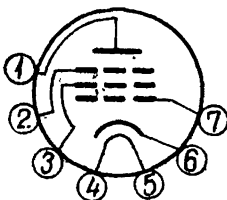
Катод — оксидный косвенного накала.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное.

Вес наибольший 4 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — анод
- 2 — сетка третья
- 3 — сетка вторая
- 4 — подогреватель



- 5 — подогреватель
- 6 — катод
- 7 — сетка первая

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$)	3,15 в
Ток накала	440 ± 44 ма
Напряжение анода ($=$)	120 в
Напряжение сетки:	
второй ($=$)	120 в
третьей ($=$)	0
Ток анода \circ	$5,5 \pm 2$ ма
Ток сетки второй \circ	не более 5,5 ма
Крутизна характеристики \circ	$3,75 \pm 0,95$ ма/в
Крутизна характеристики по сетке третьей $\circ \square$	не менее 0,45 ма/в
Ток анода в начале характеристики $\circ \Delta$. . .	не более 30 мка
Сопротивление изоляции:	
входное	не более 100 Мом
выходное	не более 200 Мом
Обратный ток сетки первой *	не более 0,1 мка

Напряжение виброшумов **	не более 180 мв (эфф.)
Долговечность (при годности 98%)	100 ч
Критерии долговечности:	
крутизна характеристики ○	не менее 2,3 ма/в
обратный ток сетки первой *	не более 0,5 мка

○ При сопротивлении в цепи катода 200 ом.

□ При напряжении сетки третьей минус 3 в.

△ При напряжении сетки третьей минус 15 в.

* При напряжении сетки первой минус 2 в и сопротивлении в ее цепи 1 Мом.

** На сопротивлении в цепи анода 10 ком, при вибрации с частотой 50 гц и ускорением 12 g.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	4,9±0,85 пф
Выходная	4,1±1 пф
Проходная	не более 0,035 пф
Между катодом и подогревателем	не более 7 пф

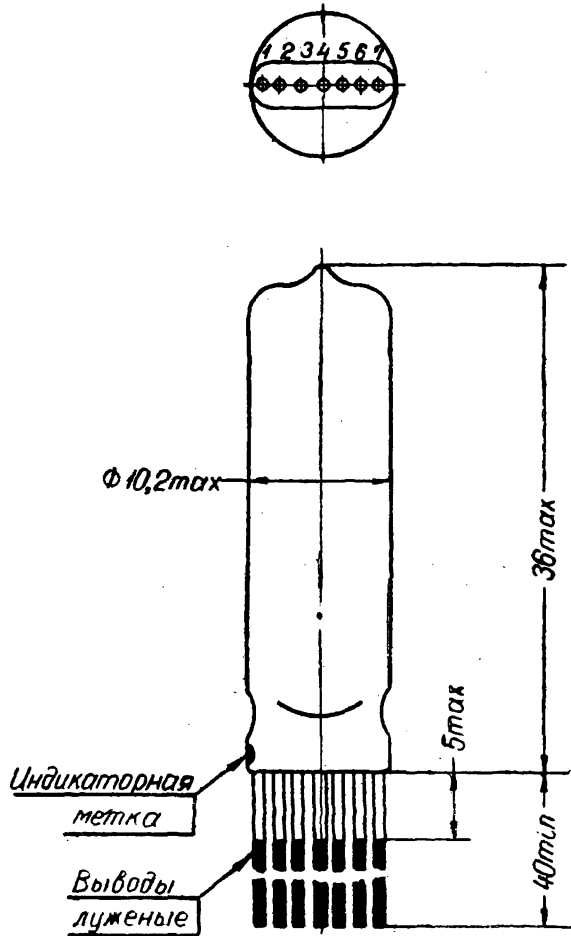
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (~ или =):	
наибольшее	3,45 в
наименьшее	2,85 в
Наибольшее напряжение анода (=)	150 в
Наибольшее напряжение анода при запертой лампе (=)	250 в
Наибольшее напряжение сетки:	
второй (=)	125 в
второй при запертой лампе (=)	250 в
первой (отрицательное) (=)	50 в
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	0,9 вт
Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой второй	0,7 вт
Наибольший ток катода	14 ма
Наибольшее напряжение между катодом и подогревателем (=)	150 в
Наибольшее сопротивление в цепи сетки первой ○	1 Мом
Наибольшая температура баллона	170° С
Наибольшая температура баллона при температуре окружающей среды 100° С в течение 2 ч	200° С
Время готовности	12 сек

○ Допускается включение в цепь сетки первой сопротивления до 2 Мом при мощности до 1 вт и температуре окружающей среды до 100° С.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 100° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температу-	
ре 40° С	95—98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 атм
наименьшее	5 мм рт. ст.
Линейные нагрузки	
	100 g
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—300 гц
ускорение	10 g
Виброустойчивость:	
диапазон частот	5—300 гц
ускорение	10 g
Ударные нагрузки:	
многократные	4000 ударов, ускорение 150 g
одиночные	ускорение 500 g
Гарантийный срок хранения:	
в складских условиях	10 лет
в том числе в полевых условиях	2 года



В новых разработках не применять

По техническим условиям СУЗ.301.025 ТУ,
согласованным с генеральным заказчиком

Основное назначение — усиление напряжения низкой частоты и работа в импульсном режиме в устройствах специального назначения разового действия.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

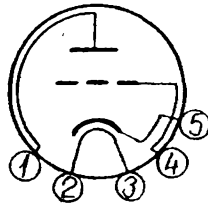
Катод — оксидный косвенного накала.

Оформление — стеклянное, сверхминиатюрное.

Вес наибольший 4 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

1 — анод
2 — подогреватель
3 — подогреватель



4 — сетка
5 — катод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$)	3,15 в
Ток накала	480 ± 50 ма
Напряжение анода ($=$)	120 в
Ток анода \circ	$9 \pm 2,5$ ма
Крутизна характеристики \circ	$5,35 \pm 1,15$ ма/в
Коэффициент усиления \circ	26 ± 6
Входное сопротивление на частоте 50 Мгц	16 ком
	(не менее 8 ком)
Сопротивление изоляции:	
входное	не менее 200 Мом
выходное	не менее 100 Мом

Обратный ток сетки \square	не более 0,2 мка
Напряжение виброшумов *	не более 100 мв (эфф.)
Долговечность (при годности 98%)	100 ч
Критерии долговечности:	
крутизна характеристики \circ	не менее 3,4 ма/в
обратный ток сетки \square	не более 1 мка

\circ При сопротивлении в цепи катода 220 ом.

\square При напряжении сетки минус 2 в и сопротивлении в ее цепи 1 Мом.

* На сопротивлении в цепи анода 2 ком, при вибрации с частотой 50 гц и ускорением 12 g.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	3,4±0,8 пф
Выходная	3,4±1 пф
Проходная	не более 1,8 пф
Между катодом и подогревателем	не более 7 пф

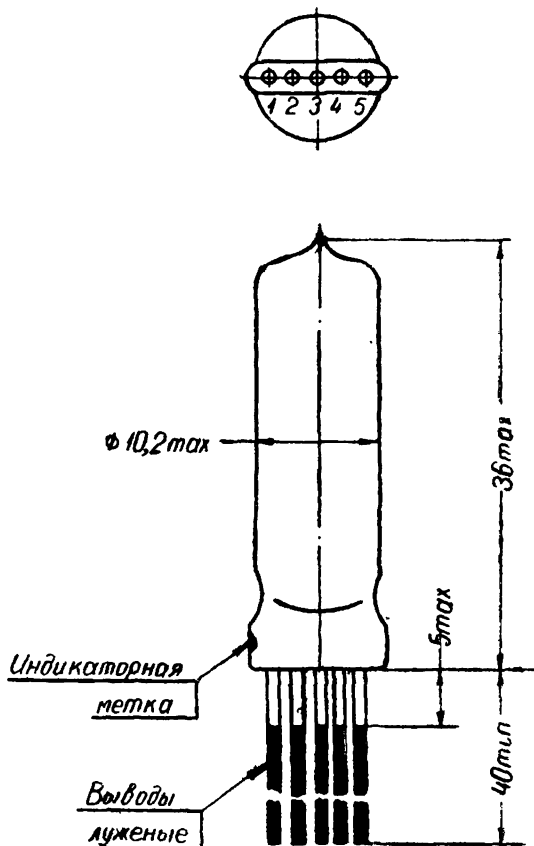
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$):	
наибольшее	3,45 в
наименьшее	2,85 в
Наибольшее напряжение анода ($=$)	250 в
Наибольшее напряжение анода при запертой лампе ($=$)	350 в
Наибольшее напряжение сетки (отрицательное) ($=$)	50 в
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	1,4 вт
Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой	0,1 вт
Наибольший ток катода	14 ма
Наибольшее сопротивление в цепи сетки \circ	1 Мом
Наибольшее напряжение между катодом и подогревателем	150 в
Наибольшая температура баллона	170° С
Наибольшая температура баллона при температуре окружающей среды 100° С (в течение двух часов)	200° С
Время готовности	12 сек

\circ Допускается включение в цепь сетки сопротивления до 2 Мом при мощности рассеивания на аноде до 1 вт и автоматическом смещении.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 100° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температу-	
ре 40° С	95—98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 атм
наименьшее	5 мм рт. ст.
Линейные нагрузки	
	100 g
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—300 гц
ускорение	10 g
Виброустойчивость:	
диапазон частот	5—300 гц
ускорение	10 g
Ударные нагрузки:	
многократные	4000 ударов, ускорение 150 g
одиночные	ускорение 500 g
Гарантийный срок хранения:	
в складских условиях	10 лет
в том числе в полевых условиях	2 года



В новых разработках не применять

По техническим условиям СУЗ.301.026 ТУ,
согласованным с генеральным заказчиком

Основное назначение — усиление низкой частоты.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

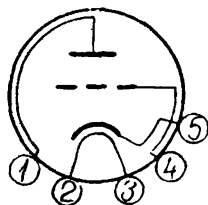
Катод — оксидный косвенного накала.

Оформление — стеклянное, сверхминиатюрное.

Вес наибольший 4 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — анод
2 — подогреватель
3 — подогреватель



- 4 — сетка
5 — катод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$)	3,15 в
Ток накала	440 ± 44 ма
Напряжение анода ($=$)	250 в
Ток анода \bigcirc	$4,5 \pm 1,3$ ма
Крутизна характеристики \bigcirc	$4,2 \pm 0,9$ ма/в
Коэффициент усиления \bigcirc	70^{+15}_{-13}
Сопротивление изоляции:	
входное	не менее 200 Мом
выходное	не менее 100 Мом
Обратный ток сетки \square	не более 0,2 мка
Напряжение виброшумов *	не более 175 мв
Долговечность (при годности 98%)	100 ч

Критерии долговечности:

крутизна характеристики \bigcirc	не менее 2,65 ма/в
обратный ток сетки \square	не более 1 мка

\bigcirc При сопротивлении в цепи катода 400 ом.

\square При напряжении сетки первой минус 2 в и сопротивлении в ее цепи 1 Мом.

* На сопротивлении в цепи анода 2 ком, при вибрации с частотой 50 гц и ускорением 12 g.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	3,3±0,9 пф
Выходная	3,4±0,9 пф
Проподная	не более 1,5 пф
Между катодом и подогревателем	не более 7 пф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$):

наибольшее	3,45 в
наименьшее	2,85 в
Наибольшее напряжение анода ($=$)	300 в
Наибольшее напряжение анода при запертой лампе	350 в
Наибольшее напряжение сетки (отрицательное)	50 в
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	1,4 вт
Наибольший ток катода	7 ма
Наибольшее сопротивление в цепи сетки \bigcirc	1 Мом
Наибольшее напряжение между катодом и подогревателем	150 в
Наибольшая температура баллона	170° С
Наибольшая температура баллона при температуре окружающей среды 100°С (в течение двух часов)	200° С
Время готовности	12 сек

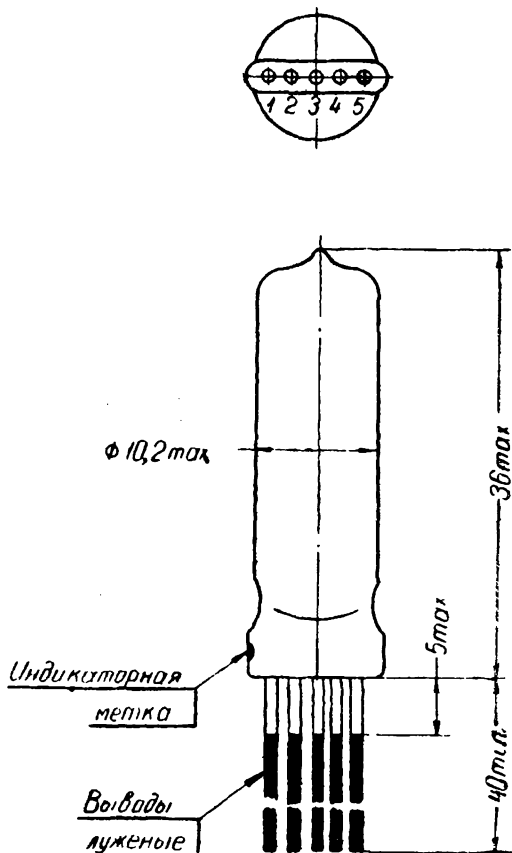
\bigcirc Допускается включение в цепь сетки сопротивления до 2 Мом при мощности рассеивания на аноде до 1 вт и автоматическом смещении.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 100° С
наименьшая	минус 60° С

Относительная влажность при температуре 40° С	95—98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 атм
наименьшее	5 мм рт. ст.
Линейные нагрузки	100 g
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—300 гц
ускорение	10 g
Виброустойчивость:	
диапазон частот	5—300 гц
ускорение	10 g
Ударные нагрузки:	
многократные	4000 ударов, ускорение 150 g
одиночные	ускорение 500 g
Гарантийный срок хранения:	
в складских условиях	10 лет
в том числе в полевых условиях	2 года



В новых разработках не применять
По техническим условиям ЧТУ 01.459—59.

Основное назначение — выпрямление импульса напряжения обратного хода строчной развертки в приемниках цветного телевидения в аппаратуре специального назначения.

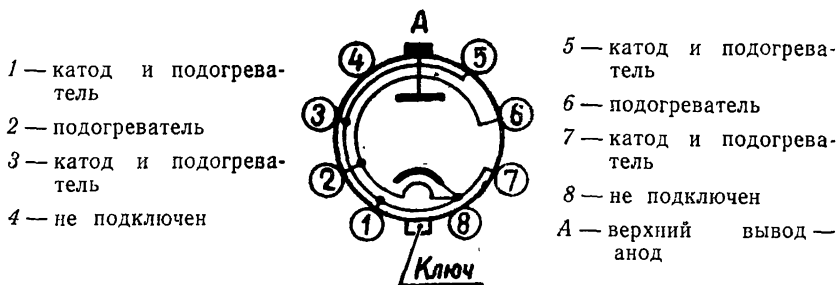
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный косвенного накала.

Оформление — стеклянное.

Вес наибольший 50 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (∼ или =)	3,15 в
Ток накала	210 ± 20 ма
Напряжение анода (=)	120 в
Ток анода	не менее 4,5 ма
Долговечность (при годности 90%)	не менее 750 ч
Критерий долговечности:	
ток анода	не менее 3,6 ма

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНАЯ ЕМКОСТЬ

Катод — анод 1,5 ± 0,4 пф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$):

наибольшее	3,45 в
наименьшее	2,85 в

Наибольшая амплитуда обратного напряжения в импульсе *	35 кВ
Наибольший выпрямленный ток	1,1 ма
Наибольшая амплитуда тока анода в импульсе	80 ма
Наибольшая частота строчной развертки	12 кГц
Наибольшая температура баллона	200°С
Время разогрева катода	15 сек

* При выпрямленном напряжении не более 28 кВ и длительности приложения импульсного обратного напряжения не более 12 мксек.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 100°С
наименьшая	минус 60°С

Относительная влажность при температуре плюс 40°С	95—98%
Наименьшее давление окружающей среды	500 мм рт. ст.
Линейные нагрузки	20 г
Вибропрочность:	
диапазон частот	20—200 гц
ускорение	4 г
Виброустойчивость:	
диапазон частот	20—200 гц
ускорение	4 г
Ударные нагрузки:	
многократные	10 000 ударов, ускорение 5 г

Гарантийный срок хранения в складских условиях	4 года
--	--------

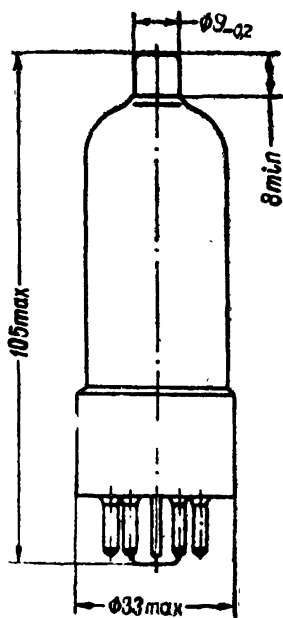
По техническим условиям СБЗ.348.022 ТУ.

Работа в аппаратуре широкого применения.

Наибольшая температура окружающей среды	плюс 70°С
---	-----------

Относительная влажность при температуре плюс 20°С	95—98%
Вибропрочность	2,5 g
Виброустойчивость	2,5 g
Ударные нагрузки многократные	ускорение 12,5 g

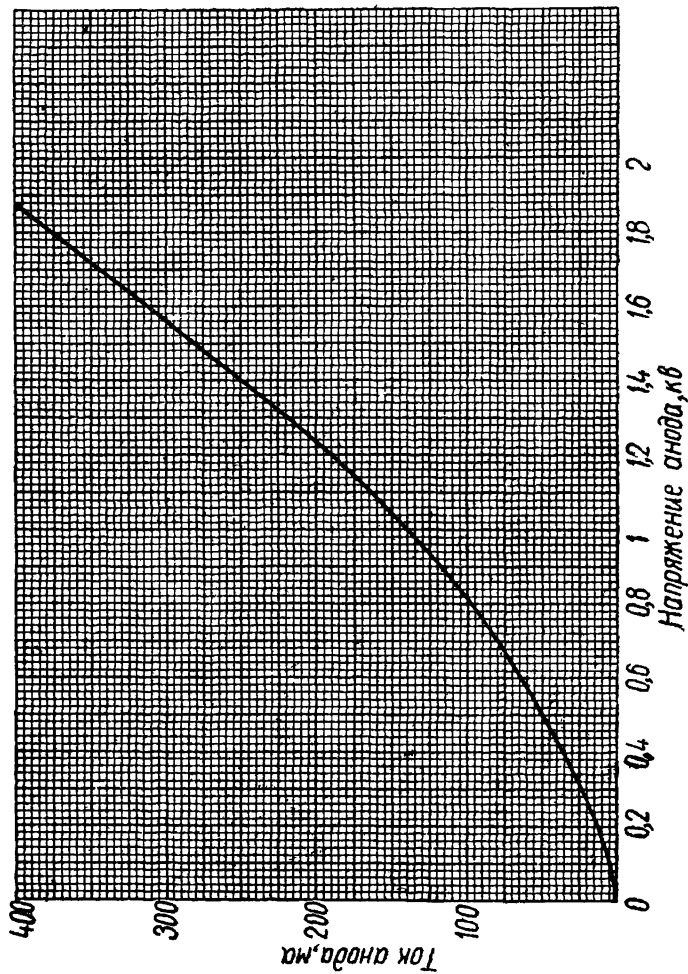
Примечание. Остальные данные такие же, как у ЗЦ16С по ЧТУ 01.459—59, кроме устойчивости при пониженном давлении окружающей среды и линейных нагрузок, которые не устанавливаются.



Расположение щтырьков РЩ5-1 по ГОСТ 7842—64.

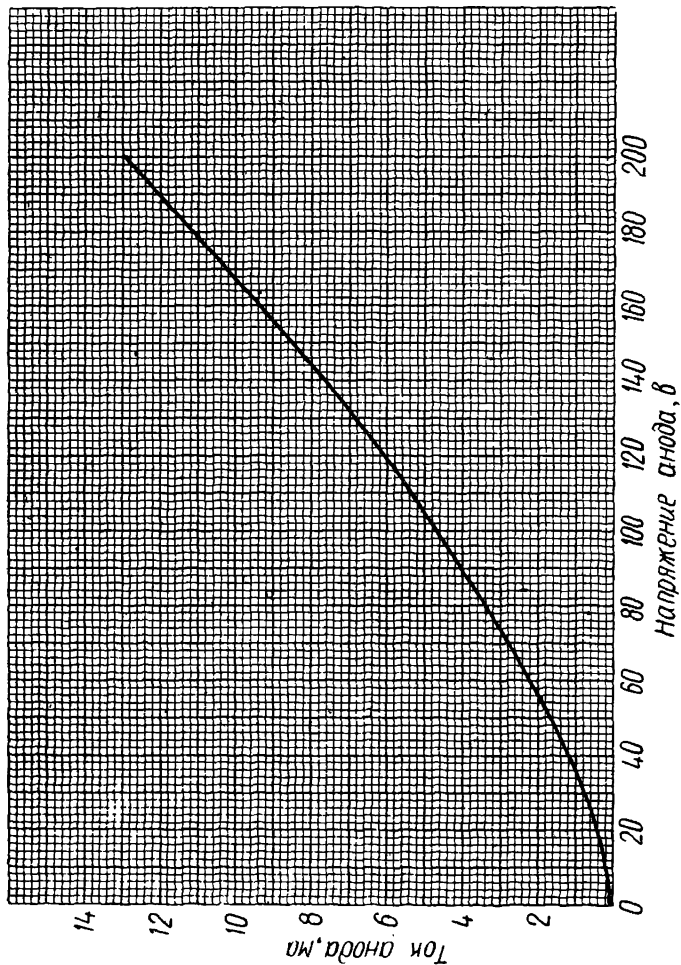
УСРЕДНЕННАЯ НАЧАЛЬНАЯ АНОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Напряжение накала 3,15 в



УСРЕДНЕННАЯ АНОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Напряжение накала 3,15 в



По техническим условиям ЦР3.348.001 ТУ

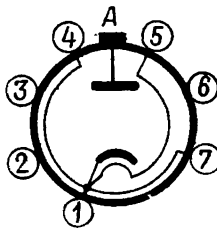
Основное назначение — преобразование импульсного напряжения обратного хода строчной развертки в постоянное напряжение в телевизионных приемниках.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный косвенного накала.
 Оформление — стеклянное миниатюрное.
 Вес наибольший — 15 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — катод и подогреватель
- 2 — не подключен
- 3 — не подключен
- 4 — катод и подогреватель
- 5 — подогреватель



- 6 — не подключен
- 7 — катод и подогреватель
- A — верхний вывод — колпачок-анод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (~ или =)	3,15 в
Ток накала	210±20 ма
Напряжение анода (=)	100 в
Ток анода	не менее 8 ма
Внутреннее сопротивление	не более 15 ком
Долговечность при нормальной температуре окружающей среды	не менее 1250 ч
Критерии долговечности:	
ток анода	не менее 6,6 ма
вентильная прочность.	

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНАЯ ЕМКОСТЬ

Катод — анод не более 1,5 пф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$):

наибольшее	3,45 в
наименьшее	2,85 в

Наибольшая амплитуда обратного напряжения 25 кв

Наибольший выпрямленный ток 1,5 ма

Наибольшая амплитуда тока анода 15 ма

Частота строчной развертки:

наибольшая	300 кГц
наименьшая	10 кГц

Наибольшая температура баллона 200° С

Время готовности 15 сек

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 100° С
наименьшая	минус 60° С

Относительная влажность при температуре
плюс 50° С 95—98%

Давление окружающей среды:

наибольшее	2300 мм рт. ст.
наименьшее	460 мм рт. ст.

Линейные нагрузки 100 г

Длительная вибрация:

частота	50 гц
ускорение	7,5 г
диапазон частот	20—1000 гц
ускорение	4 г

Виброустойчивость:

диапазон частот	5—1000 гц
ускорение	7,5 г

Ударные нагрузки:

многократные	4000 ударов, ускорение 75 г
одиночные	10 ударов, ускорение 500 г

Гарантийный срок хранения:

в складских условиях	12 лет
--------------------------------	--------

в том числе в полевых условиях:

в составе аппаратуры и ЗИП при защите от непосредственного воздействия солнечной радиации и влаги	3 года
или в составе герметизированной аппаратуры и ЗИП в герметизированной упаковке	6 лет

По ГОСТ 10372—87

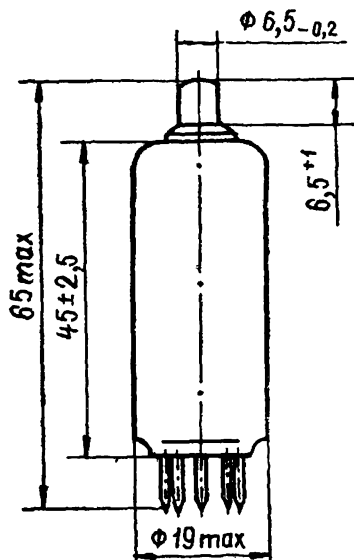
Ток накала	215 ± 25 ма
Долговечность (при годности 90%)	не менее 1250 ч
Критерий долговечности:	
ток анода	не менее 6 ма
Наибольшая температура окружающей среды	плюс 70° С
Относительная влажность при температуре плюс 40° С	95—98%
Вибропрочность	ускорение 2,5 g
Ударные нагрузки многократные	ускорение 35 g

Гарантийный срок хранения в складских условиях 4 года

Примечание. Остальные данные такие же, как у ЗЦ18П по ЦРЗ.348.001 ТУ, кроме повышенного и пониженного давления окружающей среды, линейных нагрузок и виброустойчивости, которые не устанавливаются.

ЗЦ18П

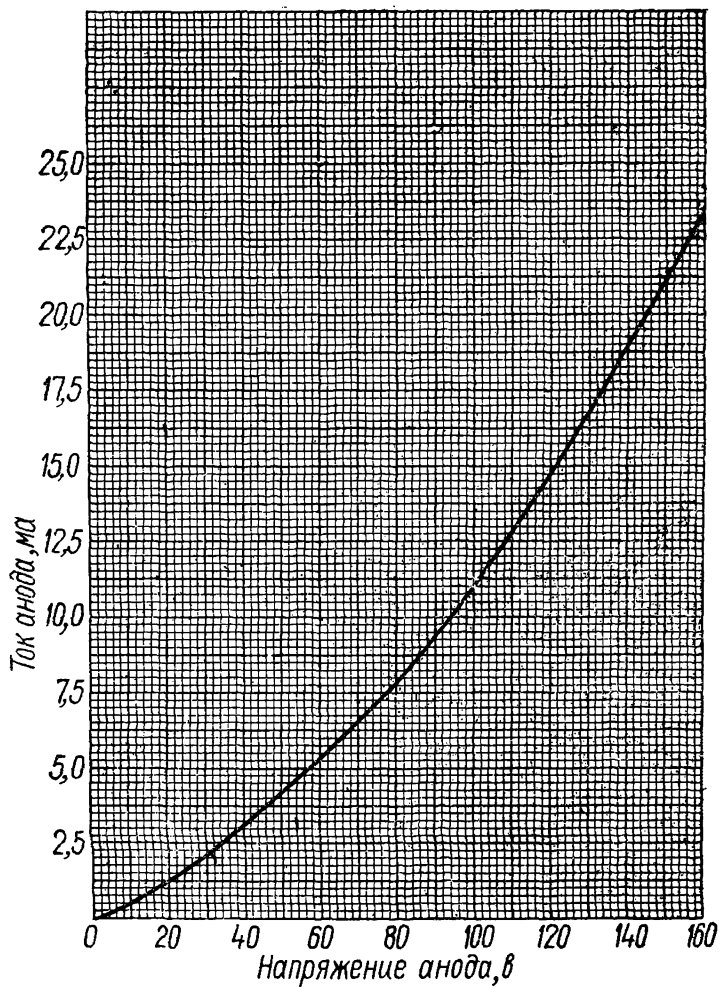
ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ КЕНОТРОН



Расположение штырьков РШ4 по ГОСТ 7842—71

УСРЕДНЕННАЯ АНОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Напряжение накала 3,15 в



По техническим условиям СБ3.348.051 ТУ

Основное назначение — выпрямление импульсов обратного хода строчной развертки для питания второго анода кинескопа телевизионных приемников.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

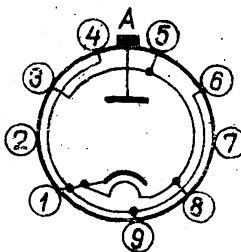
Катод — оксидный косвенного накала.

Оформление — стеклянное на ножке «Магноваль».

Вес наибольший 40 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — катод и подогреватель
- 2 — не подключен
- 3 — подогреватель
- 4 — катод и подогреватель
- 5 — подогреватель



- 6 — катод и подогреватель
- 7 — не подключен
- 8 — подогреватель
- 9 — катод и подогреватель
- A — верхний вывод — анод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (~ или =)	3,15 в
Ток накала	400 ± 20 ма
Напряжение анода (=)	100 в
Ток анода	не менее 4,5 ма
Долговечность (при годности 90%)	не менее 1500 ч
Критерий долговечности: сохранение электрической прочности	

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНАЯ ЕМКОСТЬ

Анод — катод не более 2,5 пф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$) *:	
наибольшее	3,45 <i>в</i>
наименьшее	2,85 <i>в</i>
Наибольшая амплитуда обратного напряжения \circ	36 <i>кв</i>
Наибольшее выпрямленное напряжение	30 <i>кв</i>
Наибольший ток анода (среднее значение)	2 <i>ма</i>
Наибольший ток анода в импульсе Δ	30 <i>ма</i>
Наименьшая частота строчной развертки	12 <i>кГц</i>
Наибольшая температура баллона	120° С
Время разогрева катода	20 <i>сек</i>

* При изменении напряжения сети на $\pm 10\%$ допускается эксплуатация кенотрона в течение 300 ч при разбросе напряжения накала до $\pm 15\%$. При этом среднее значение выпрямленного тока не должно превышать 75% предельно допустимого.

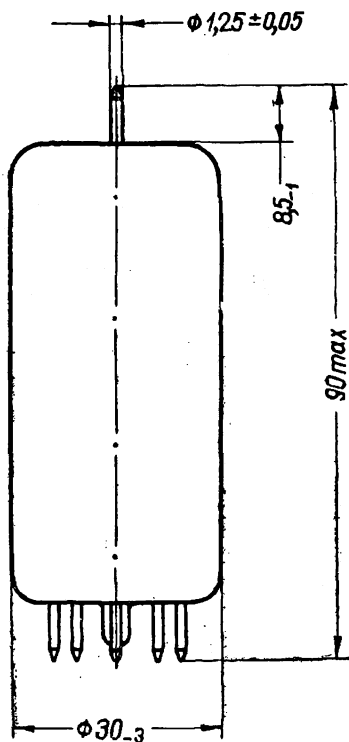
\circ При длительности импульса не более 25% периода, но не более 18 *мксек*.

Δ При длительности импульса не более 22% периода, но не более 15 *мксек*.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре 40° С	95—98%
Вибропрочность	2,5 <i>г</i>

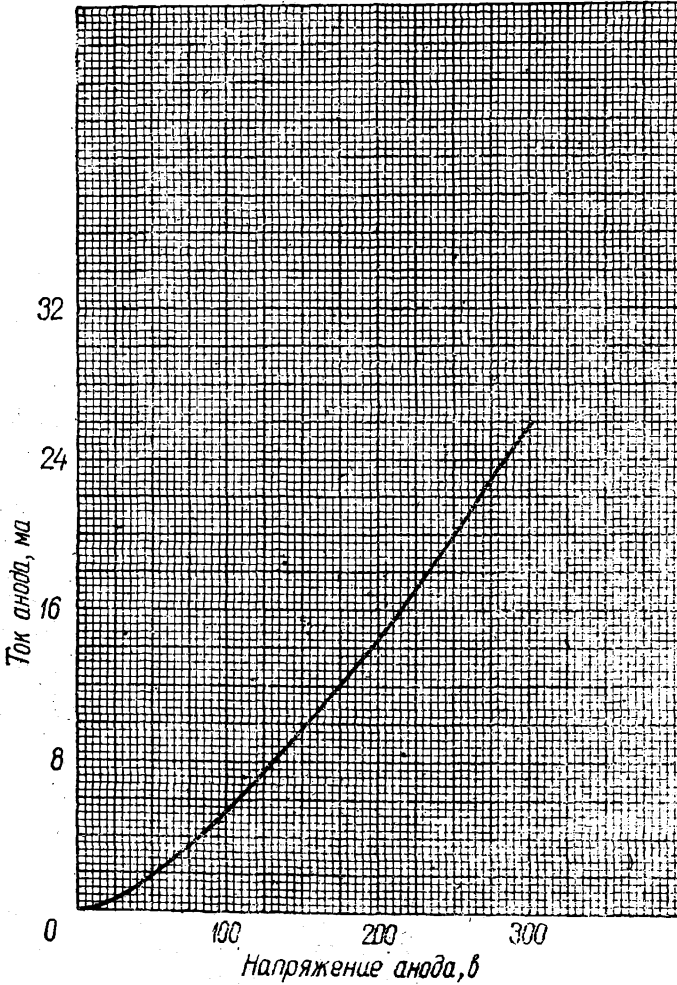
Гарантийный срок хранения в складских условиях	4 года
--	--------



Расположение штырьков РШ24-1 по НПО.010.002.

УСРЕДНЕННАЯ АНОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Напряжение накала 3,15 в



В новых разработках не применять
По техническим условиям СТЗ.303.000 ТУ.

Основное назначение — работа в качестве детекторов в каскадах высокой частоты в аппаратуре специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

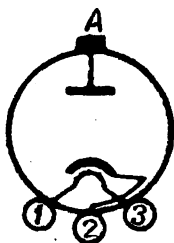
Катод — оксидный косвенного накала.

Оформление — стеклянное.

Вес наибольший 6 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

1 — подогреватель
2 — катод



3 — подогреватель
А — верхний вывод — анод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (~ или =)	4 в
Ток накала	210 ± 30 ма
Напряжение анода (=)	10 в
Ток анода	не менее 30 ма
Ток анода при напряжении анода:	
минус 1 в	от 0 до 5 мка
минус 0,2 в	не менее 5 мка
Сопротивление изоляции анода	не менее 30 Мом
Долговечность (при годности 90%) □	не менее 1000 ч
Критерий долговечности:	
ток анода	не менее 24 ма

□ При переменном напряжении анода 72 в (эфф.), сопротивлении в цепи анода 5 ком.

4Д5С**ДИОД****МЕЖДУЭЛЕКТРОДНАЯ ЕМКОСТЬ**

Выходная	не более 2,5 <i>пф</i>
Анод — подогреватель	не более 0,8 <i>пф</i>

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ**Напряжение накала (~ или —):**

наибольшее	4,4 <i>в</i>
наименьшее	3,6 <i>в</i>
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	0,4 <i>вт</i>
Наибольшее напряжение между катодом и подогревателем	45 <i>в</i>

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ**Температура окружающей среды:**

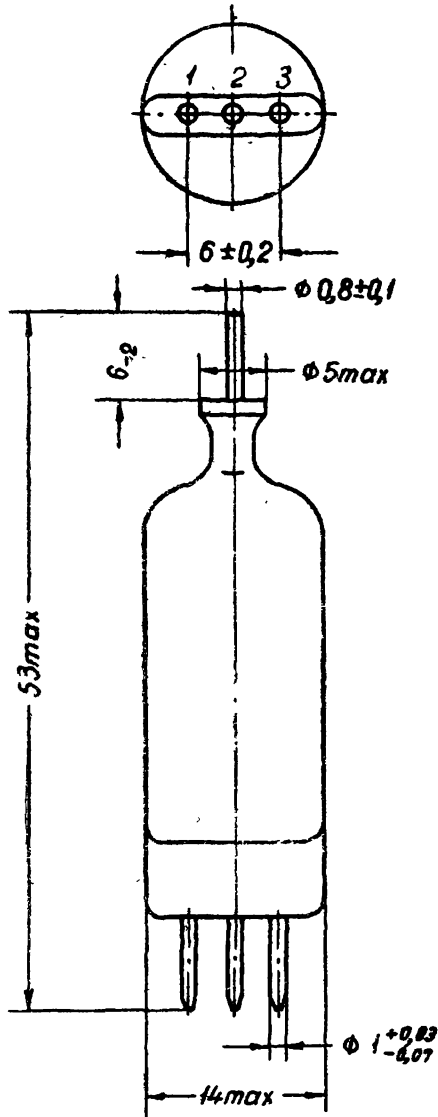
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре плюс 20° С	95—98%
Наименьшее давление окружающей среды	41 <i>мм рт. ст.</i>
Вибропрочность	6 <i>г</i>
Виброустойчивость	6 <i>г</i>

Гарантийный срок хранения:

в складских условиях	4 года
в том числе в неоттапливаемых складах	3 года

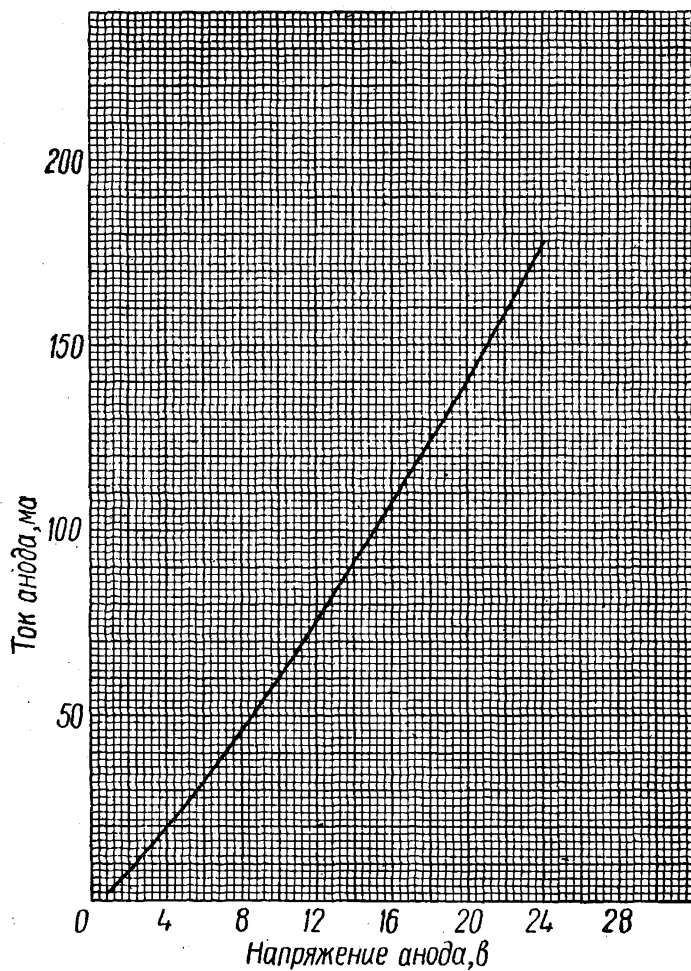
ДИОД

4Д5С



УСРЕДНЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Напряжение накала 4 в



ДИОД НАСЫЩЕНИЯ

4Д17П

По техническим условиям СА3.301.018 ТУ,
согласованным с генеральным заказчиком

Основное назначение — работа в качестве чувствительного элемента
в схемах стабилизаторов напряжения переменного тока.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

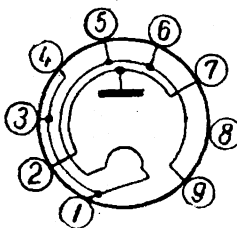
Катод — вольфрамовый прямого накала.

Оформление — стеклянное, миниатюрное.

Вес наибольший 18 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — катод (нить накала)
- 2 — анод
- 3 — катод (нить накала)
- 4 — катод (нить накала)
- 5 — катод (нить накала)



- 6 — катод (нить накала)
- 7 — анод
- 8 — не подключен.
- 9 — катод (нить накала)

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	4 в
Ток накала	1,75 ± 0,15 а
Напряжение анода (=)	60 в
Ток анода	не менее 7 ма
Крутизна характеристики тока анода по накалу при изменении напряжения накала от 3,9 до 4,1 в	не менее 10 ма/в
Крутизна характеристики тока насыщения при изменении напряжения анода от 40 до 60 в	не более 0,03 ма/в
Долговечность (при годности 95%):	
при температуре окружающей среды 85° С и напряжении накала 4 в	не менее 500 ч
при нормальной температуре и напряжении накала 3,5 в	не менее 2000 ч

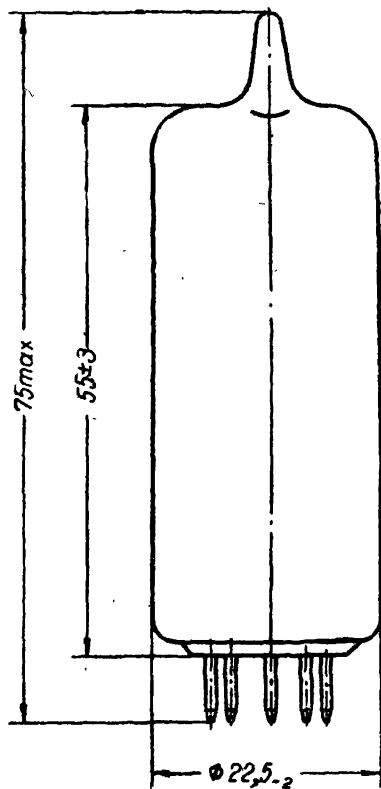
при нормальной температуре и напряжении накала 3,0 в	не менее 3000 ч
Критерий долговечности:	
ток анода	не менее 7 ма

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее напряжение накала (=)	4 в
Наибольшее напряжение анода (=)	200 в
Наибольший ток анода	16 ма
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	1 вт
Наибольшая температура баллона	150° С

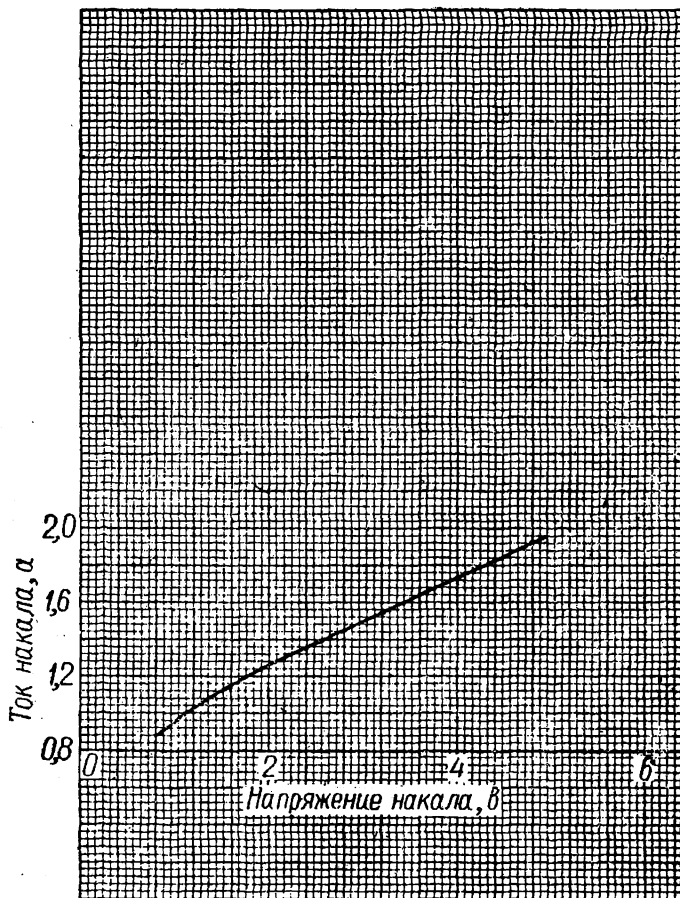
УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре 40° С	95—98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 атм
наименьшее	5 мм рт. ст.
Линейные нагрузки	100 г
Вибропрочность:	
диапазон частот	20—2000 гц
ускорение	10 г
Ударные нагрузки:	
многократные	35 г
одиночные	150 г
Гарантийный срок хранения:	
в складских условиях	10 лет
в том числе в полевых условиях	2 года



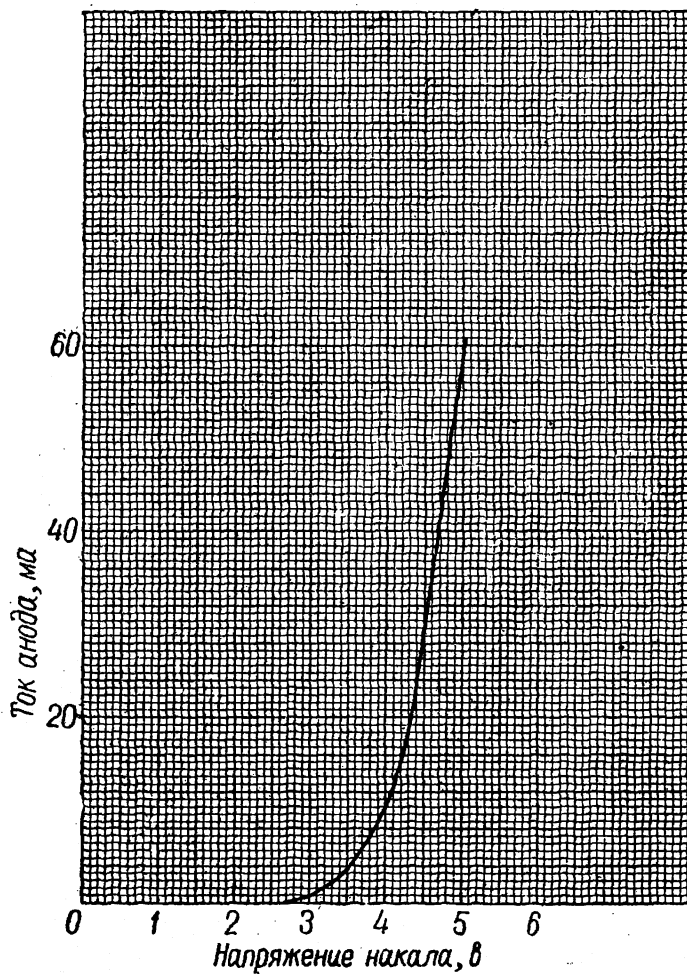
Расположение штырьков РШ8 по ГОСТ 7842—64.

УСРЕДНЕННАЯ НАКАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

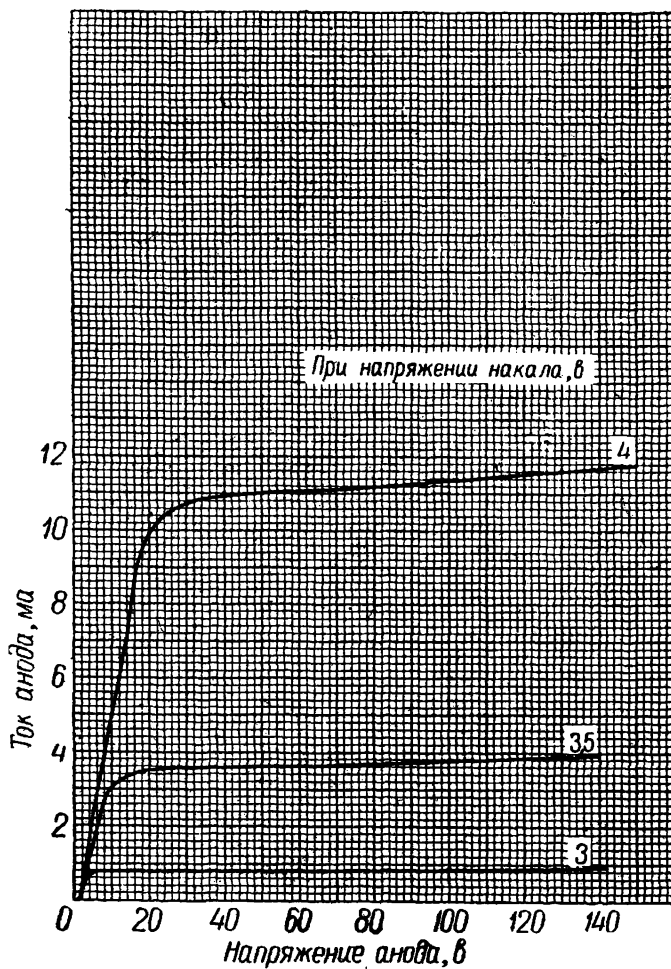


УСРЕДНЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТОКА АНОДА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ НАКАЛА

Напряжение анода 60 в



УСРЕДНЕННЫЕ АНОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



В новых разработках не применять

По техническим условиям ЧТУ 01.420—57,
согласованным с генеральным заказчиком

Основное назначение — усиление напряжения и мощности, генерирование колебаний высокой частоты (до 200 Мгц).

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

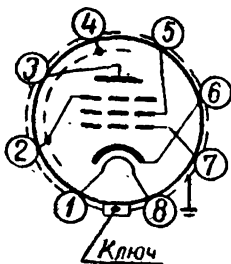
Катод — оксидный косвенного накала.

Оформление — стеклянное, на плоской ножке с внешним металлическим экраном.

Вес наибольший 35 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — подогреватель
- 2 — сетка третья и внутренний экран
- 3 — анод
- 4 — сетка третья и внутренний экран



- 5 — сетка вторая
- 6 — катод
- 7 — сетка первая
- 8 — подогреватель

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$)	4,2 в
Ток накала	225 ± 15 ма
Напряжение анода ($=$)	150 в
Напряжение сетки второй ($=$)	75 в
Напряжение сетки третьей ($=$)	0
Напряжение сетки первой ($=$)	минус 2,1 в
Ток анода	1,4—3,3 ма
Ток анода при напряжении сетки первой, равном нулю	$6,8^{+2,2}_{-2,05}$ ма
Ток сетки второй	0,2—0,9 ма

Выходная мощность	не менее 0,5 <i>вт</i>
Крутизна характеристики	1,2—2,1 <i>ма/в</i>
Проницаемость в триодном включении	5%
Отрицательное напряжение сетки первой при токе анода 100 <i>мка</i>	не более 7 <i>в</i>
Отрицательное напряжение отсечки электронного тока:	
по сетке первой (при токе сетки первой 0,3 <i>мка</i>)	не более 1,2 <i>в</i>
по сетке третьей (при токе сетки третьей 100 <i>мка</i>)	не более 7 <i>в</i>
Сопротивление изоляции:	
катод—подогреватель	не менее 5 <i>Мом</i>
катод—сетка первая	не менее 10 <i>Мом</i>
катод—сетка вторая	не менее 10 <i>Мом</i>
катод—анод	не менее 10 <i>Мом</i>
анод—сетка вторая	не менее 10 <i>Мом</i>
Внутреннее сопротивление:	
для 90% ламп	не менее 0,8 <i>Мом</i>
» 10% »	не менее 0,7 <i>Мом</i>
Эквивалентное сопротивление шумов в цепи сетки первой	4,5 <i>ком</i>
Напряжение виброшумов*	не более 150 <i>мв</i> (эфф.)
Долговечность:	
с отбором тока 8 <i>ма</i>	не менее 2000 <i>ч</i>
» » » 2 <i>ма</i>	не менее 3000 <i>ч</i>
Критерии долговечности:	
крутизна характеристики	не менее 1 <i>ма/в</i>
ток анода при напряжении сетки первой, равном нулю	не менее 3,8 <i>ма</i>

О При напряжениях анода и сетки второй 250 *в*, переменном напряжении сетки первой 2,8 *в* (эфф.), сопротивлении анодной нагрузки 35 *ком*, сопротивлении в цепи сетки второй 20 *ком*, сопротивлении в цепи катода 500 *ом*.

* На сопротивлении 10 *ком*, при вибрации с частотой 50 *гц* и ускорением 8 *г*.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	3,4—4,0 <i>пф</i>
Выходная	3,65—4,35 <i>пф</i>
Проходная	не более 0,007 <i>пф</i>
Анод—катод	не более 0,007 <i>пф</i>

**УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПЕНТОД
С КОРОТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ**

4Ж1Л

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$):	
наибольшее	4,8 в
наименьшее	3,6 в
Наибольшее напряжение анода ($=$):	
рабочее	250 в
в момент включения	300 в
Наибольшее напряжение сетки второй ($=$):	
рабочее	225 в
в момент включения	300 в
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	2 вт
Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой	
второй	0,7 вт
Наибольшее напряжение между катодом и	
подогревателем ($=$)	100 в
Наибольший ток катода	11 ма

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

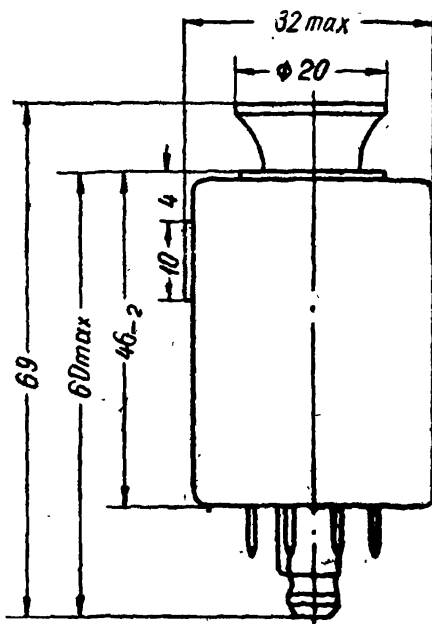
Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре	
20° С	95—98%
Виброустойчивость	8 г
Гарантийный срок хранения в	
складских условиях	4 года

4Ж1Л**УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПЕНТОД
С КОРОТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ**

По техническим условиям СБЗ.308.000 ТУ

Ток накала	225±20 ма
Ток анода	1,4—3,8 ма
Ток сетки второй	не более 1,2 ма
Внутреннее сопротивление:	
для 80% ламп	не менее 0,9 Мом
» 20% »	не менее 0,5 Мом
Долговечность	не менее 2500 ч
Критерии долговечности:	
крутизна характеристики	не менее 0,9 ма/в
ток анода при напряжении сетки первой, равном нулю	не менее 3,8 ма
Емкость проходная	не более 0,01 пф
Виброустойчивость	2,5 г

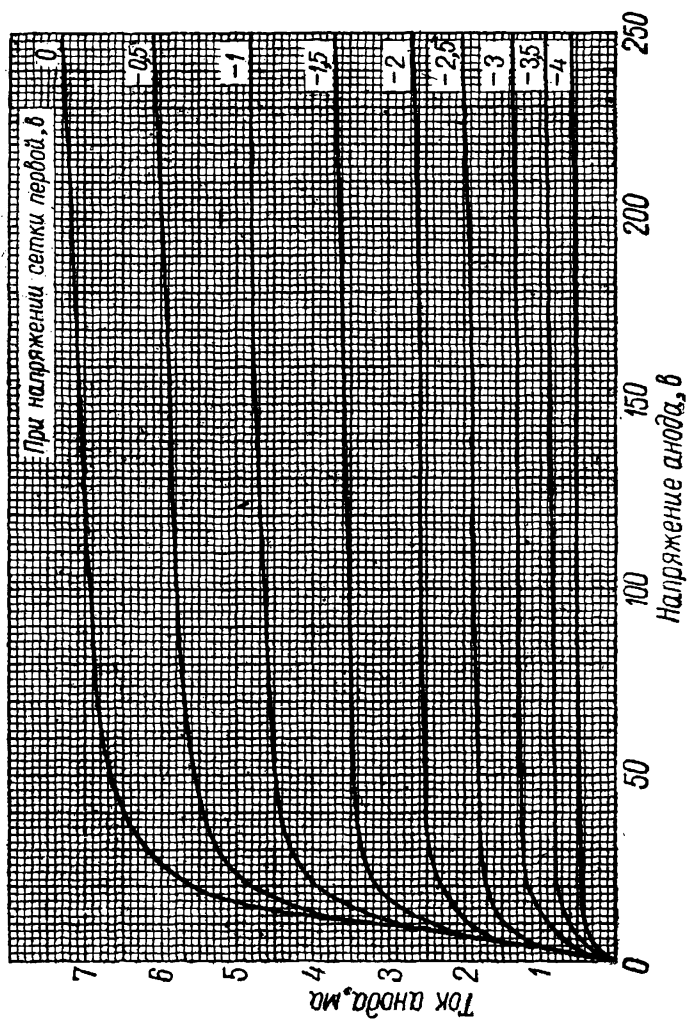
Примечание. Остальные данные такие же, как у 4Ж1Л по ЧТУ 01.420—57.



Расположение штырьков РШ7 по ГОСТ 7842—64.

УСРЕДНЕННЫЕ АНОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение накала 4,2 в
Напряжение сетки второй 75 в
Напряжение сетки третьей 0

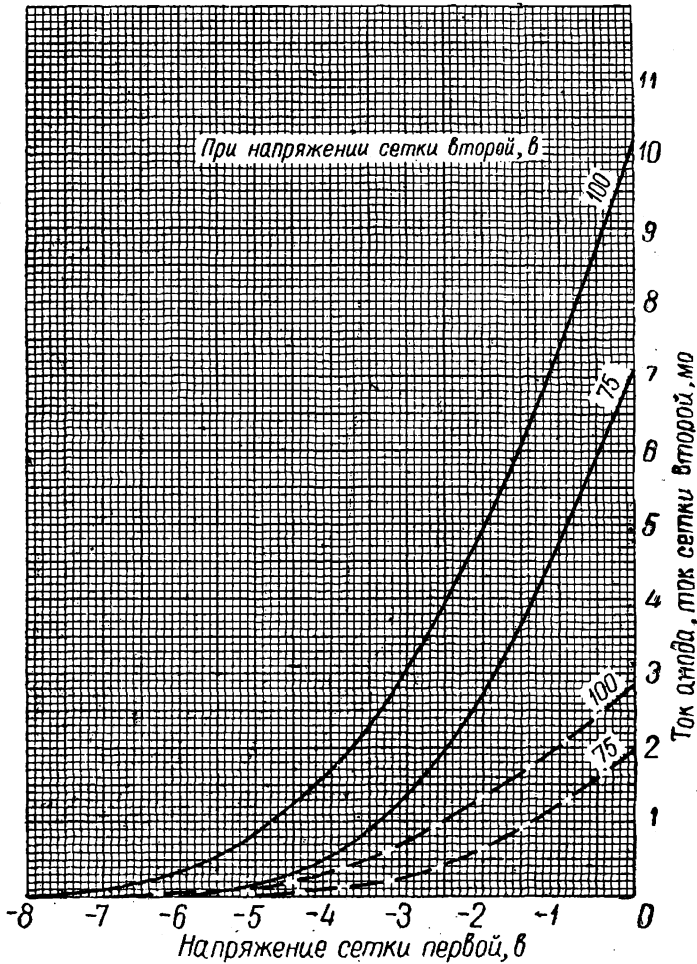


УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточные
- - - сеточные (по сетке второй)

Напряжение накала 4,2 в

Напряжение анода 150 в



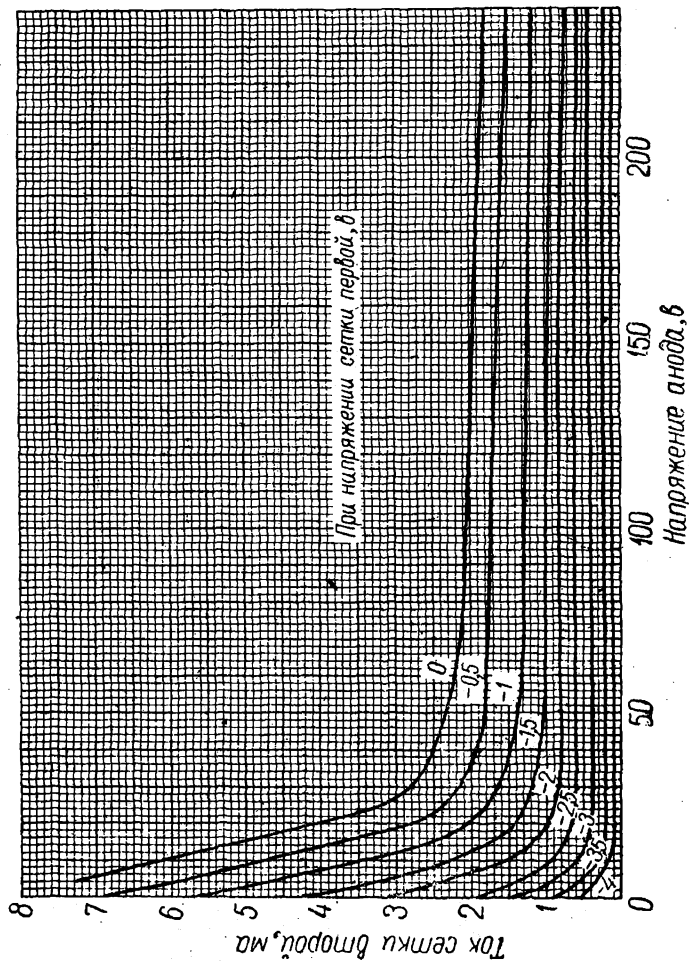
УСРЕДНЕННЫЕ СЕТОЧНО-АНОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(по сетке второй)

Напряжение накала 4,2 в

Напряжение сетки второй 75 в

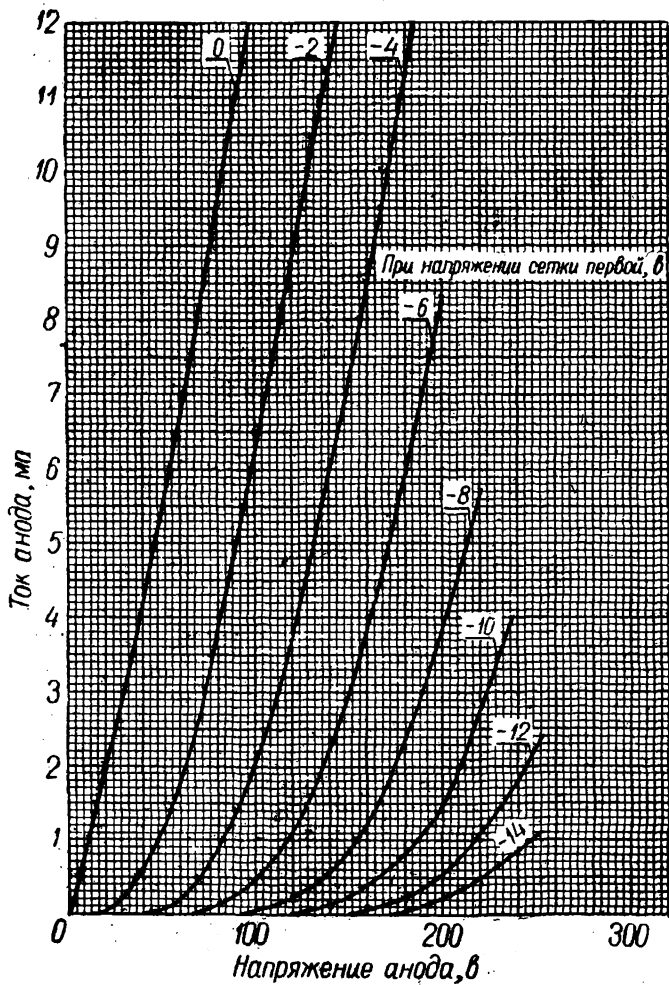
Напряжение сетки третьей 0



УСРЕДНЕННЫЕ АНОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(триодное включение)

Напряжение накала 4,2 в



В новых разработках не применять

По техническим условиям ЧТУ 11.411—57.

Основное назначение — генерирование колебаний и усиление мощности высокой частоты (до 100 Мгц) в аппаратуре специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

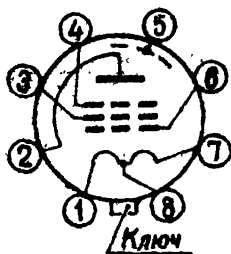
Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное, на плоской ножке.

Вес наибольший 35 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — катод (нить накала)
- 2 — анод
- 3 — сетка вторая
- 4 — сетка третья



- 5 — экран внутренний
- 6 — сетка первая
- 7 — катод (нить накала)
- 8 — средняя точка катода

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	Включение катода	
	параллельное	последовательное
Напряжение накала (~ или =), в	2,1	4,2
Ток накала, ма	650 ± 50	325 ± 25
Напряжение анода (=)	150 в	
Напряжение сетки второй (=)	150 в	
Напряжение сетки третьей (=)	0	
Напряжение сетки первой в рабочей точке (=)○	минус 7 ± 2,5 в	
Ток сетки второй ○	не более 6,5 ма	
Ток анода при напряжении сетки первой минус 3,5 в	60 ± 20 ма	
Крутизна характеристики ○	6 + 1,8 - 1,5 ма/в	
Проницаемость (в триодном включении)	10,5 ± 2%	

Выходная мощность \square	не менее 4,2 вт
Выходная мощность при напряжении накала 3,6 в \square	не менее 3,5 вт
Ток анода в начале характеристики \triangle	не более 7 ма
Напряжение виброшумов *	не более 500 мв
Долговечность	не менее 1000 ч
Критерий долговечности:	
выходная мощность \square	не менее 3,3 вт
выходная мощность при напряжении на- кала 3,6 в \square	не менее 2,5 вт

\square При токе анода 35 ма.

\square В режиме усиления мощности при напряжении анода 200 в, напряжении сетки первой минус 20 в, напряжении сетки третьей 15 в, напряжении сигнала в цепи сетки первой 18 в (эфф.), при токе катода не более 50 ма, токе сетки второй 10 ма, токе сетки первой около 1 ма.

\triangle При напряжении сетки первой минус 18 в.

* На сопротивлении в цепи анода 2 ком, при вибрации с частотой 20—30 гц и ускорением 2,5 g.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	8,5±1 пф
Выходная	9,3±1,5 пф
Прокладная	не более 0,1 пф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

	Включение катода	
	параллельное	последовательное
Напряжение накала (\sim или =):		
наибольшее, в	2,35	4,7
наименьшее, в	1,95	3,9
Наибольшее напряжение анода (=):		
рабочее	250 в	
без нагрузки	300 в	
Наибольшее напряжение сетки второй (=):		
рабочее	250 в	
без нагрузки	300 в	
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	7,5 вт	

Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой второй	1,5 <i>вт</i>
Наибольшая колебательная мощность (при длине волны 10 м)	около 4,5 <i>вт</i>
Наибольший ток катода	50 <i>ма</i>
Наибольшее сопротивление в цепи сетки:	
первой	0,5 <i>Мом</i>
третьей	0,1 <i>Мом</i>
Время разогрева катода	1,5 <i>сек</i>

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре 20° С	95—98%
Вибропрочность	5 <i>г</i>
Виброустойчивость	2,5 <i>г</i>

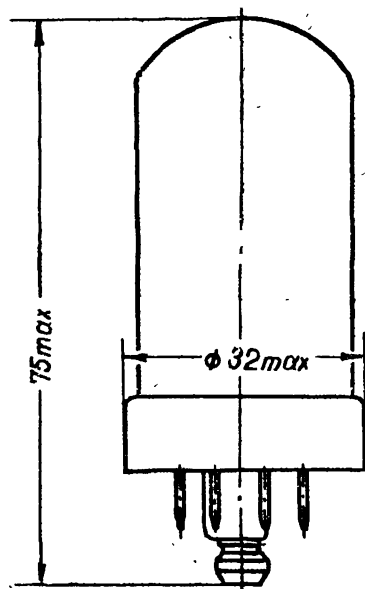
Гарантийный срок хранения в складских условиях	3 года
--	--------

По техническим условиям СБ3.308.003 ТУ

Ток накала	30 ± 30 <i>ма</i>
Ток сетки второй	не более 7 <i>ма</i>
Крутизна характеристики	6,5 ± 2 <i>ма/в</i>
Напряжение виброшумов	не более 1000 <i>мв</i>
Долговечность (при годности 90%)	не менее 750 <i>ч</i>
Критерий долговечности:	
выходная мощность	не менее 3 <i>вт</i>
Вибропрочность	2,5 <i>г</i>
Ударные нагрузки	12 <i>г</i>

Гарантийный срок хранения в складских условиях	4 года
--	--------

Примечание. Остальные данные такие же, как у 4П1Л по ЧТУ 11.411—57.



Расположение штырьков РШ7 по ГОСТ 7842—64.

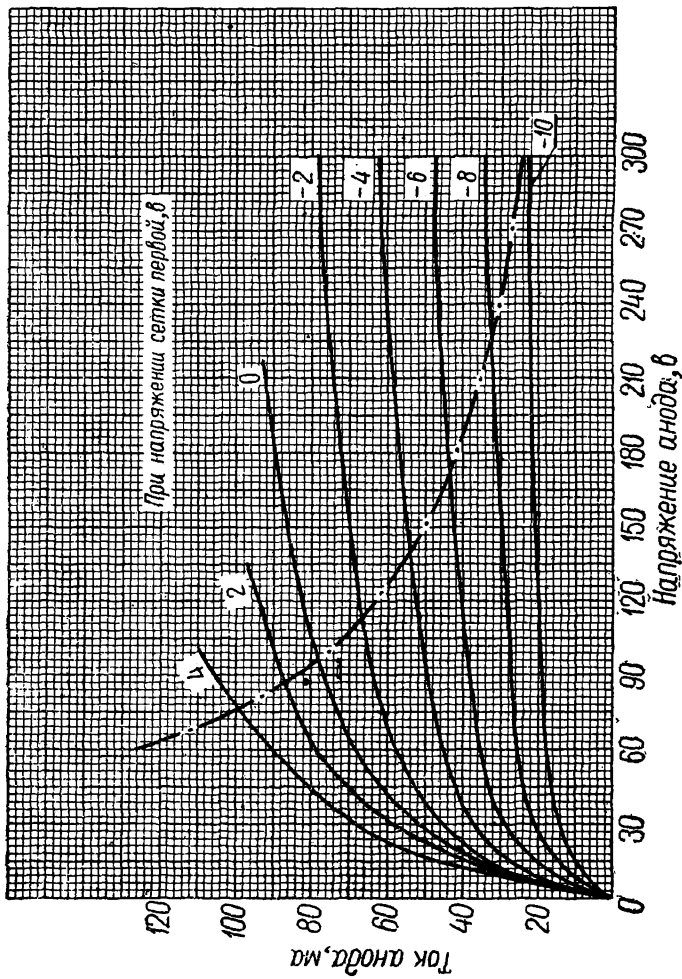
УСРЕДНЕННЫЕ АНОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— · · · — наибольшая допустимая мощность, рассеиваемая анодом

Напряжение накала 4,2 в

Напряжение сетки второй 150 в

Напряжение сетки третьей 0



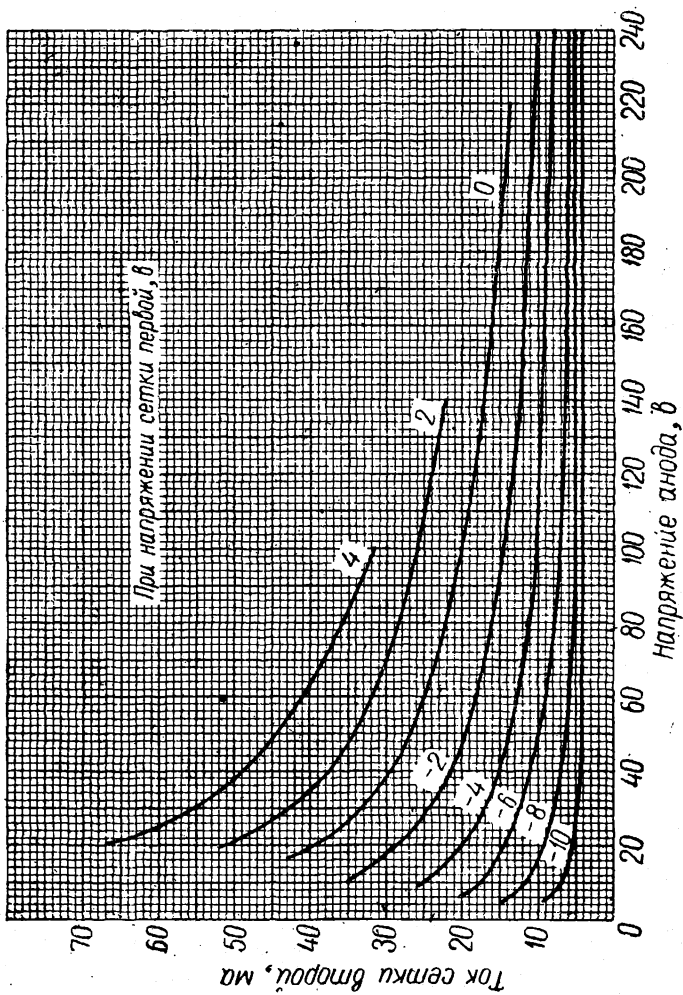
УСРЕДНЕННЫЕ АНОДНО-СЕТОЧНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(по сетке второй)

Напряжение накала 4,2 в

Напряжение сетки второй 150 в

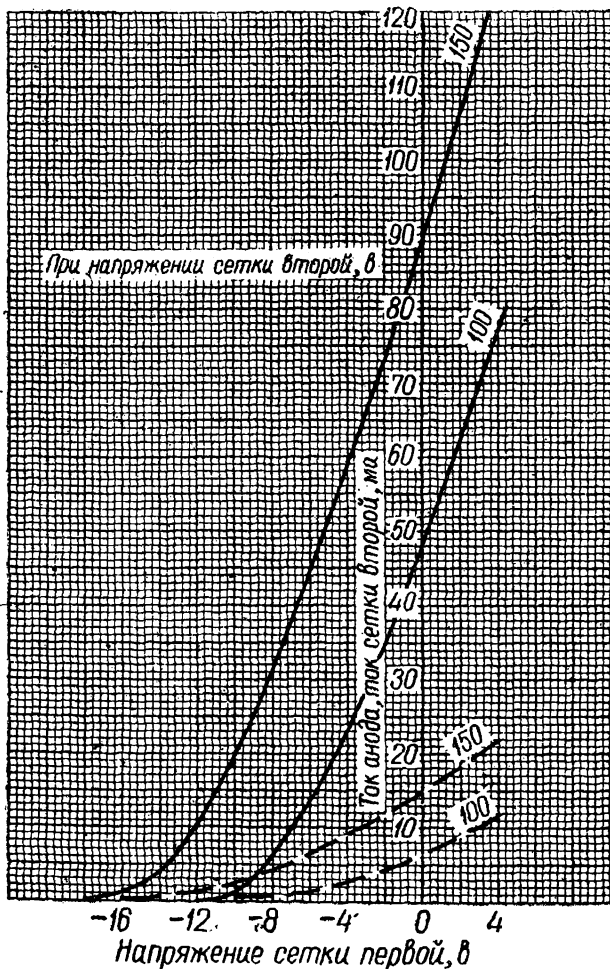
Напряжение сетки третьей 0



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточные
- - - сеточные (по сетке второй)

Напряжение накала 4,2 в
 Напряжение анода 200 в
 Напряжение сетки третьей 0



По техническим условиям СУЗ.309.003 ТУ

Основное назначение — работа в схемах электронных регуляторов напряжения.

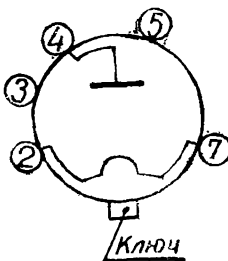
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — вольфрамовый прямого накала.

Оформление — стеклянное.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — отсутствует
- 2 — катод
- 3 — свободный
- 4 — анод



- 5 — свободный
- 6 — отсутствует
- 7 — катод
- 8 — отсутствует

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала	4 в
Ток накала	$1,75 \pm 0,15$ а
Напряжение анода (=)	50 в
Ток анода	не менее 7 ма
Кругизна характеристики в режиме тока насыщения ○	не более 0,03 ма/в
Долговечность (при годности 90%)	750 ч
Критерий долговечности:	
ток анода	не менее 5,5 ма

○ При напряжениях анода 40 и 60 в.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом **1 вт**

4Ц6С

ДИОД

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая

плюс 70° С

наименьшая

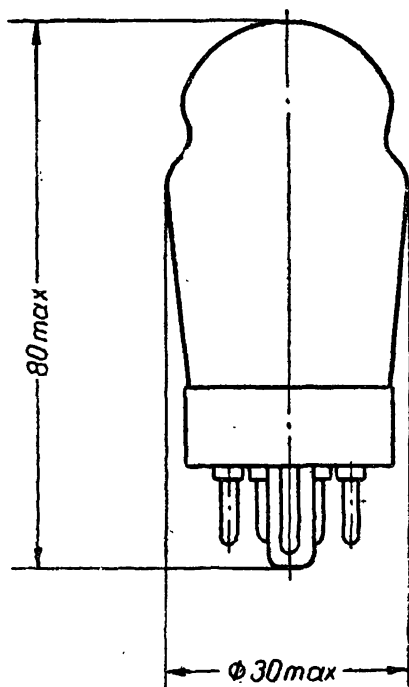
минус 60° С

Относительная влажность при температуре
40° С

95—98%

Гарантийный срок хранения в
складских условиях

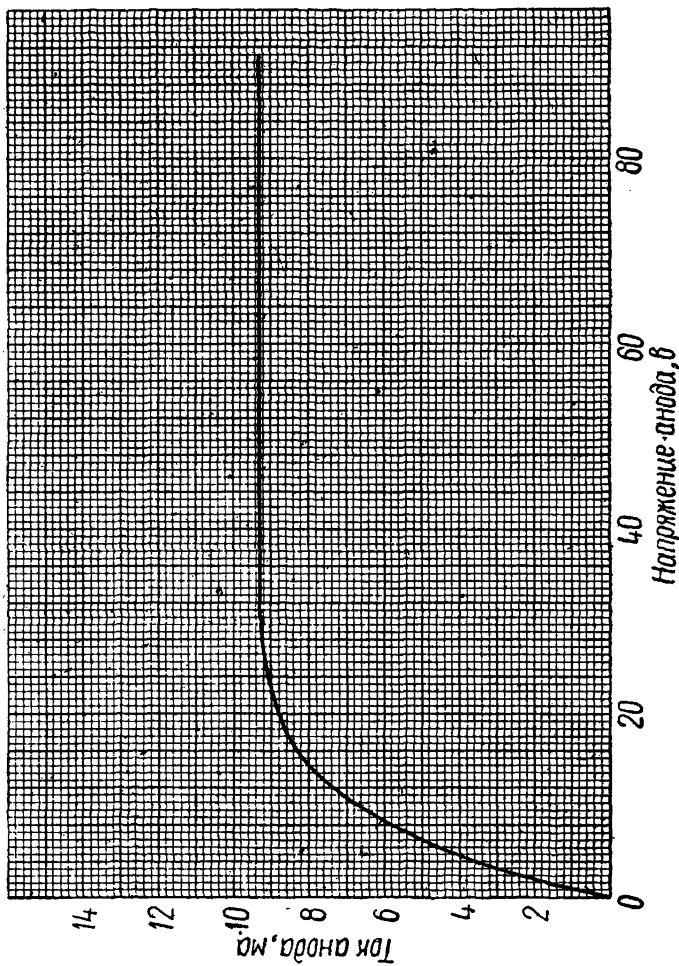
4 года



Расположение штырьков РШ5-1 по ГОСТ 7842—64.

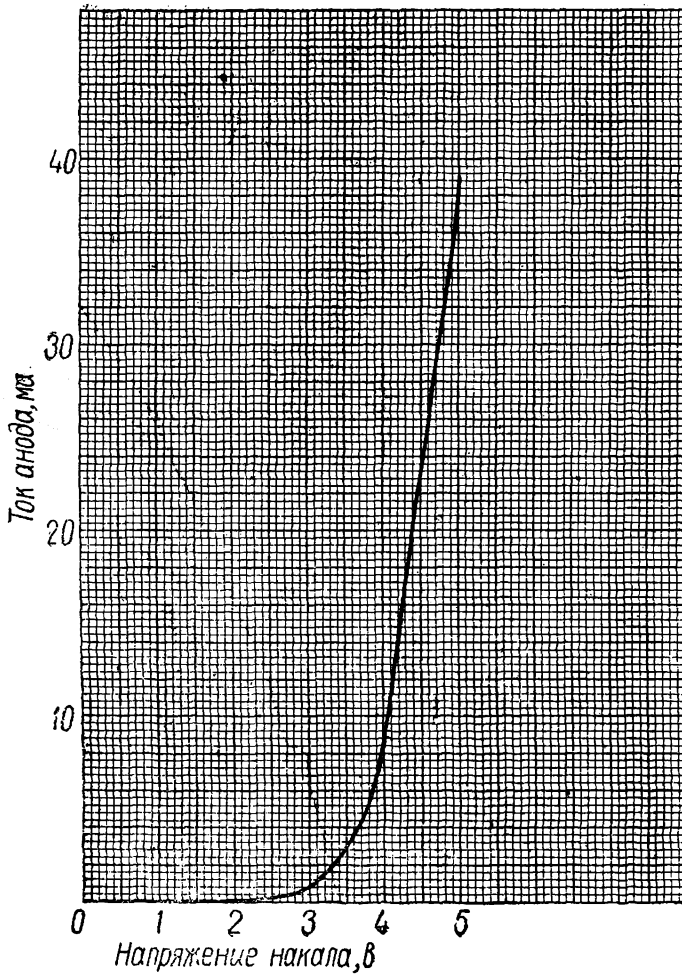
УСРЕДНЕННАЯ АНОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Напряжение накала 4 в

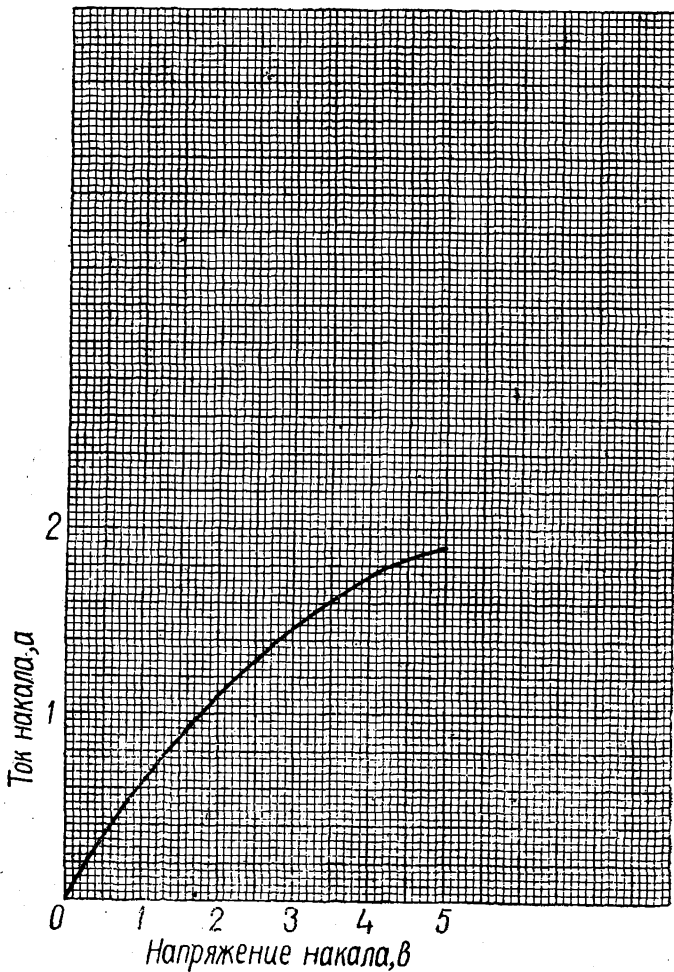


УСРЕДНЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТОКА АНОДА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ НАКАЛА

Напряжение анода 50 в



УСРЕДНЕННАЯ НАКАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА



ДИОД

4Ц14С

По техническим условиям СУЗ.305.000 ТУ.

Основное назначение — работа в схемах электронных регуляторов напряжения в аппаратуре специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

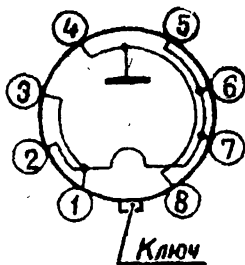
Катод — вольфрамовый прямого накала.

Оформление — стеклянное.

Вес наибольший 32 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ СО ШТЫРЬКАМИ

- 1 — катод (нить накала 1)
- 2 — катод (нить накала 1)
- 3 — катод (нить накала 1)
- 4 — анод



- 5 — катод (нить накала 2)
- 6 — катод (нить накала 2)
- 7 — катод (нить накала 2)
- 8 — анод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала	4 в
Ток накала	$1,75 \pm 0,15$ а
Напряжение анода (=)	60 в
Ток анода	не менее 7 ма
Крутизна характеристики в режиме тока насыщения	не более 0,03 ма/в
Долговечность (при годности 90%)	500 ч
Критерий долговечности: изменение тока анода	не более $\pm 10\%$
○ При напряжении анода 60 в.	

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

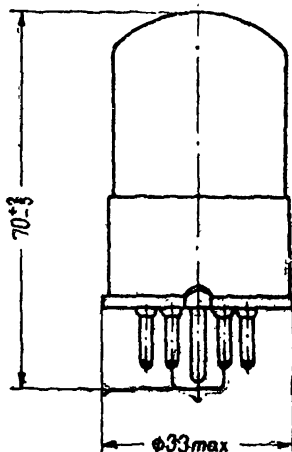
Наибольшее напряжение накала	4 в
Наибольшее напряжение анода	60 в
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	1,2 вт
Наибольший ток анода	20 ма

4Ц14С**диод**

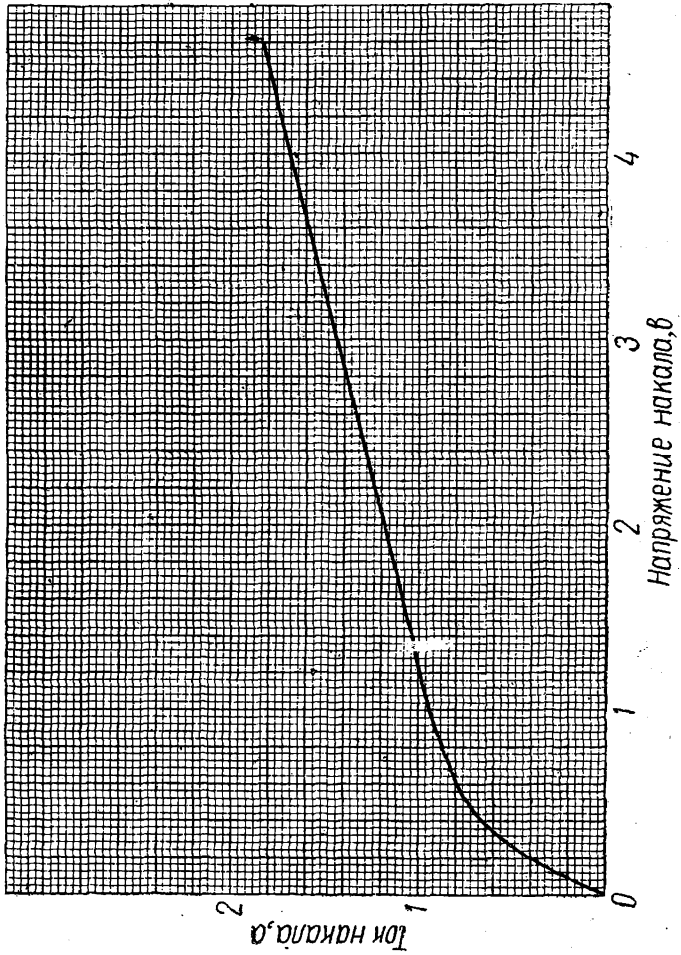
Наибольшая температура баллона в течение 100 ч при температуре окружающей среды плюс 100° С	120° С
Время готовности	2 сек

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 120° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре плюс 50° С	
	95—98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 атм
наименьшее	5 мм рт. ст.
Линейные нагрузки	
	100 г
Вибропрочность:	
диапазон частот	20—600 гц
ускорение	10 г
Ударные нагрузки:	
многократные	4000 ударов,
одиночные	ускорение 150 г
	ускорение 500 г
Гарантийный срок хранения в складских условиях	
	12 лет



УСРЕДНЕННАЯ НАКАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

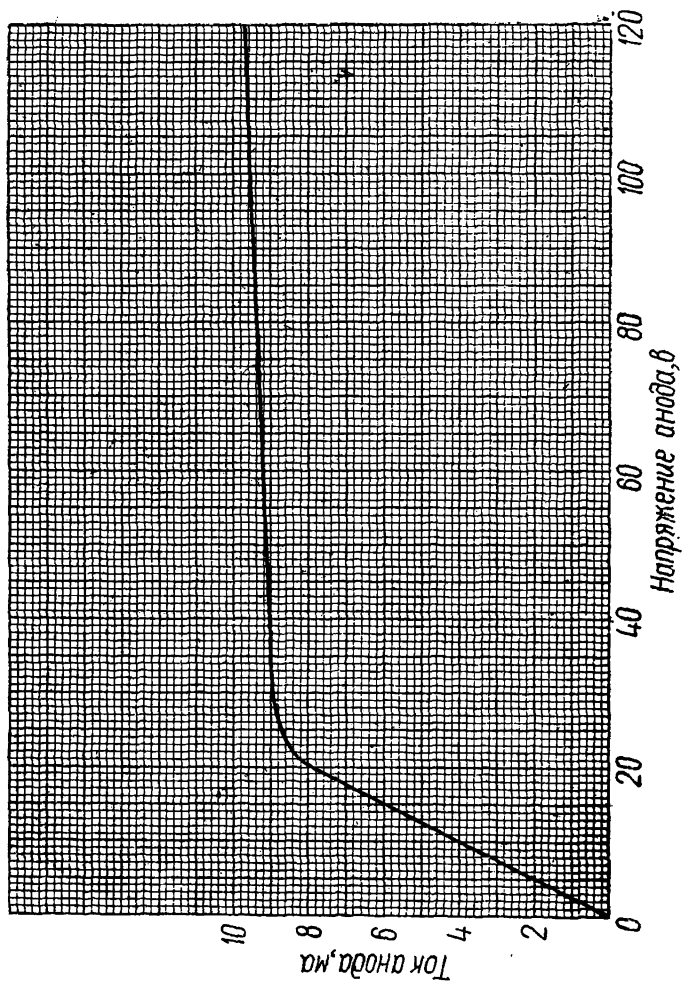


4Ц14С

ДИОД

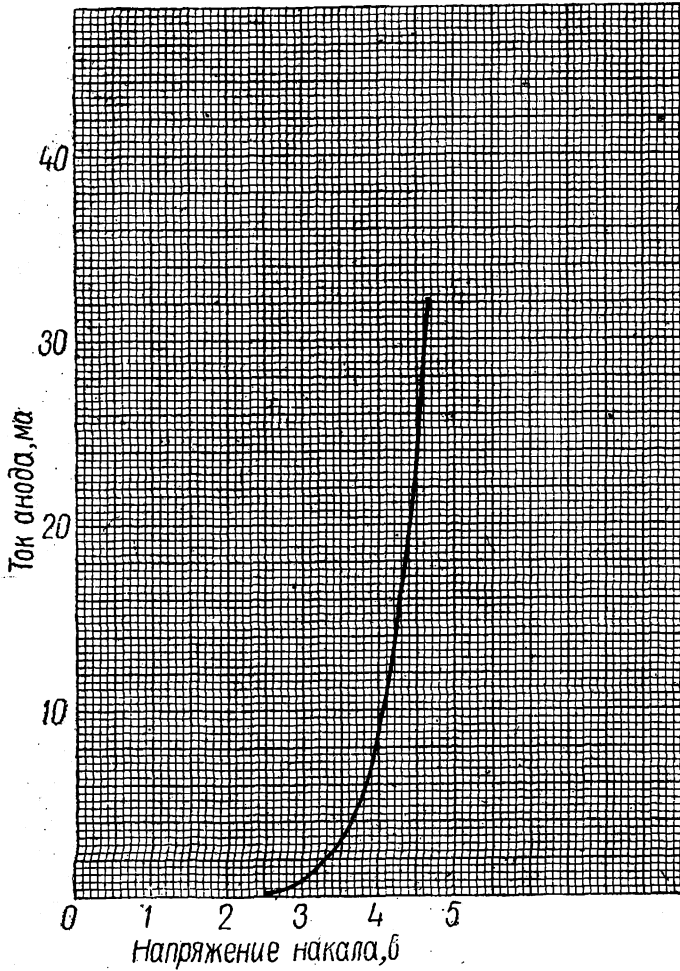
УСРЕДНЕННАЯ АНОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Напряжение накала 4 в



УСРЕДНЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТОКА АНОДА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ НАКАЛА

Напряжение анода 60 в



В новых разработках не применять

По техническим условиям ЧТУ 01.418.52,
согласованным с генеральным заказчиком

Основное назначение — выпрямление переменного тока.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

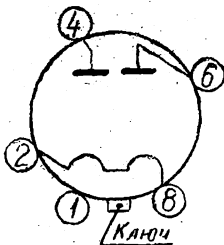
Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное.

Вес наибольший 72 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — не подключен
- 2 — катод (нить накала)
- 4 — анод второго диода



- 6 — анод первого диода
- 8 — катод (нить накала)

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала	5 в
Ток накала	$3 \pm 0,3$ а
Напряжение анода (=)	75 в
Ток анода (для каждого диода)	не менее 225 ма
Выпрямленный ток \bigcirc	не менее 230 ма
Сопротивление изоляции анода (для каждо- го диода)	не менее 20 Мом
Долговечность (при годности 90%)	не менее 500 ч
Критерий долговечности: выпрямленный ток \bigcirc	не менее 200 ма

\bigcirc При напряжении на вторичной обмотке трансформатора 2×500 в (эфф.), со-
противлении нагрузки 2000 ом и емкости нагрузки 4 мкф.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$):	
наибольшее	5,5 в
наименьшее	4,5 в
Наибольшая амплитуда обратного напряжения анода	1700 в
Наибольший выпрямленный ток (среднее значение)	250 ма
Наибольшая амплитуда тока анода	750 ма

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре 20° С	95—98%
Вибропрочность	5 g

Рекомендуемый режим работы

Двухполупериодное выпрямление переменного тока

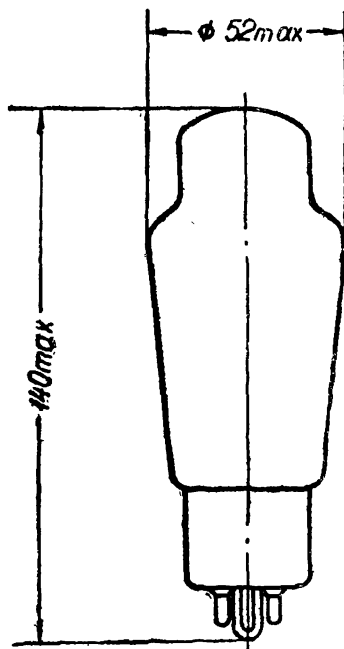
	№ 1	№ 2
Переменное напряжение вторичной обмотки трансформатора, в (эфф.)	2×500	2×500
Общее активное сопротивление в цепи анода, ом	50	50
Емкость фильтра, мкф	4	20
Амплитуда обратного напряжения анода, кв	1,2	1,3
Выпрямленный ток, ма	250	225
Выпрямленное напряжение, в	500	570
Амплитуда тока анода, ма	730	750

Гарантийный срок хранения в складских условиях 4 года

По ГОСТ 8360—66

Вибропрочность 2,5 g

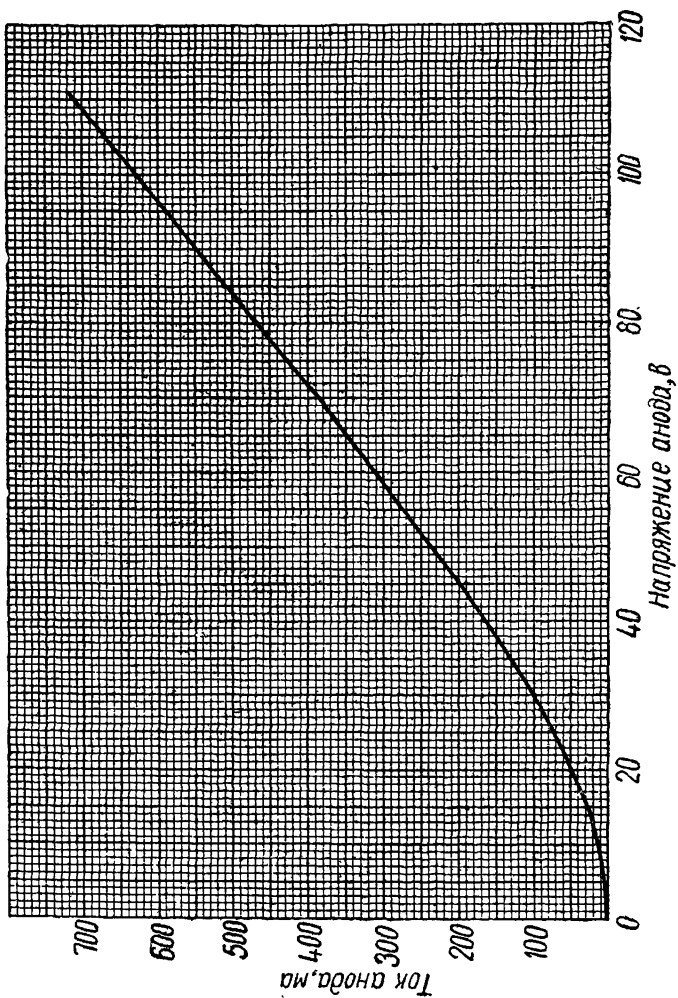
Остальные данные такие же, как у 5Ц3С по ЧТУ 01.418.52.



Расположение штырьков РШ5-1 по ГОСТ 7842—64

УСРЕДНЕННАЯ АНОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
(для одного диода)

Напряжение накала 5 в

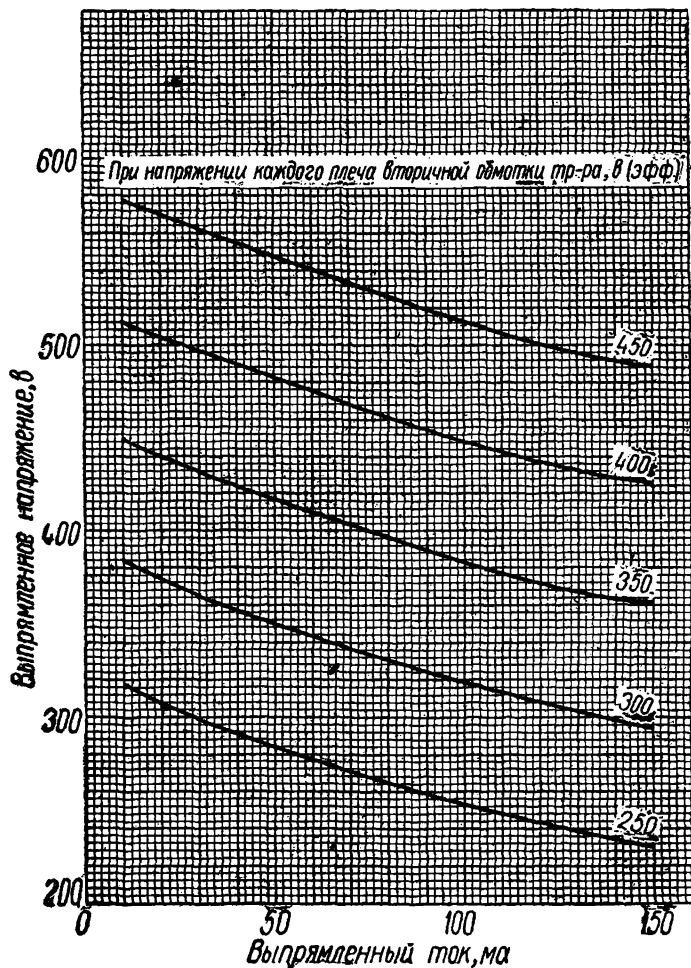


УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ВЫПРЯМЛЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫПРЯМЛЕННОГО ТОКА

Напряжение накала 5 в

Емкость фильтра 5 мкф

Активное сопротивление в цепи каждого анода 30 ом

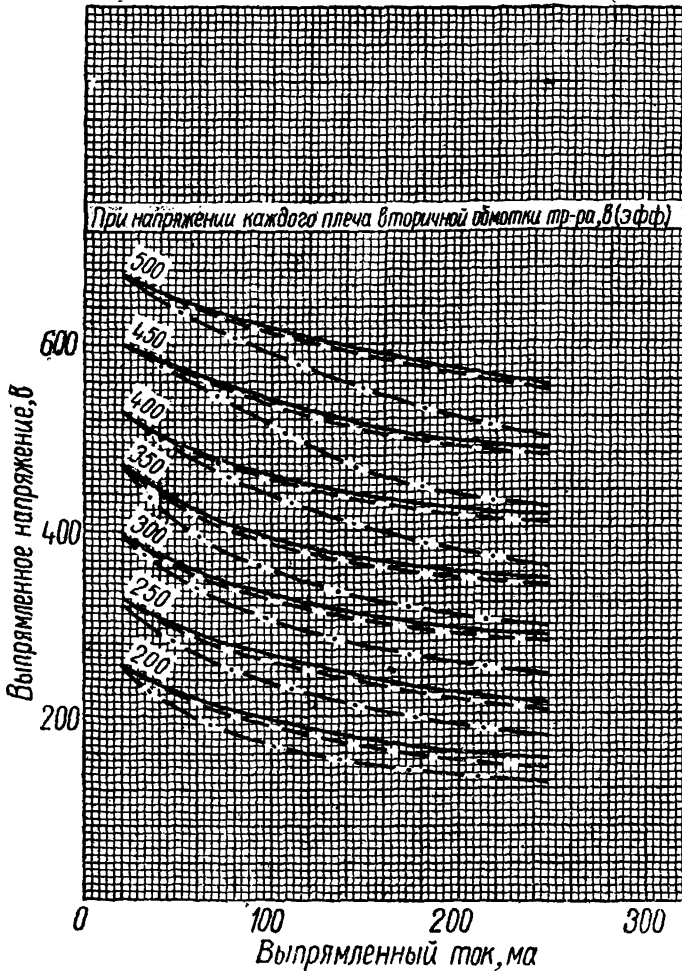


УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ВЫПРЯМЛЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫПРЯМЛЕННОГО ТОКА

- при емкости фильтра 20 мкф
- - - при емкости фильтра 10 мкф
- · - при емкости фильтра 4 мкф

Напряжение накала 5 в

Активное сопротивление в цепи каждого анода 90 ом

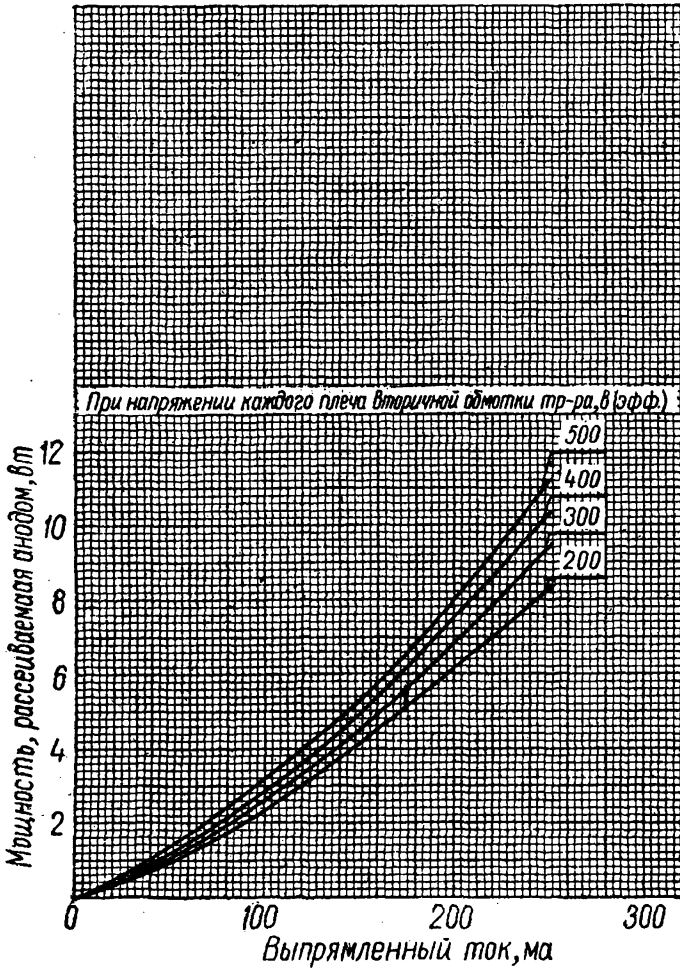


УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОЩНОСТИ,
РАССЕИВАЕМОЙ АНОДОМ,
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫПРЯМЛЕННОГО ТОКА

Напряжение накала 5 в

Емкость фильтра 20 мкф

Активное сопротивление в цепи каждого анода 90 ом



В новых разработках не применять

По техническим условиям СТЗ.348.015 ТУ,
согласованным с генеральным заказчиком

Основное назначение — выпрямление переменного тока.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

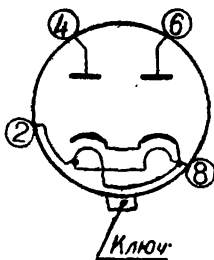
Катод — оксидный косвенного накала.

Оформление — стеклянное.

Вес наибольший 45 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ СО ШТЫРЬКАМИ

2 — подогреватель
4 — анод первого диода



6 — анод второго диода
8 — катод и подогреватель

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$)	5 в
Ток накала	$2 \pm 0,2$ а
Ток анода каждого диода *	не менее 300 ма
Выпрямленный ток \circ	не менее 133 ма
Сопротивление изоляции каждого анода	не менее 20 Мом
Долговечность (при годности 90%)	не менее 1000 ч
Критерий долговечности: выпрямленный ток	не менее 115 ма

* При напряжении анода ($=$) 50 в.

\circ В двухполупериодной схеме при напряжении на вторичной обмотке трансформатора 2×400 в (эфф.), сопротивлении в цепи анода 3300 ом и емкости в цепи анода 4 мкф.

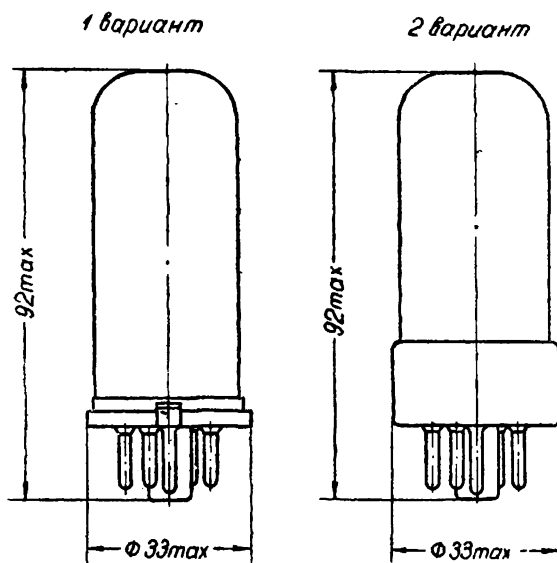
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$):	
наибольшее	5,5 в
наименьшее	4,5 в
Наибольшая амплитуда обратного напряжения анода	
	1550 в
Наибольший выпрямленный ток (среднее значение)	
	140 ма
Наибольшая амплитуда тока анода	
	415 ма
Наибольший бросок тока анода в момент включения	
	1,4 а

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре 20° С	
	95—98%
Наименьшее давление окружающей среды	
	50 мм рт. ст.
Виброустойчивость	
	2,5 g
Вибропрочность	
	2,5 g

Гарантийный срок хранения в складских условиях	
	4 года



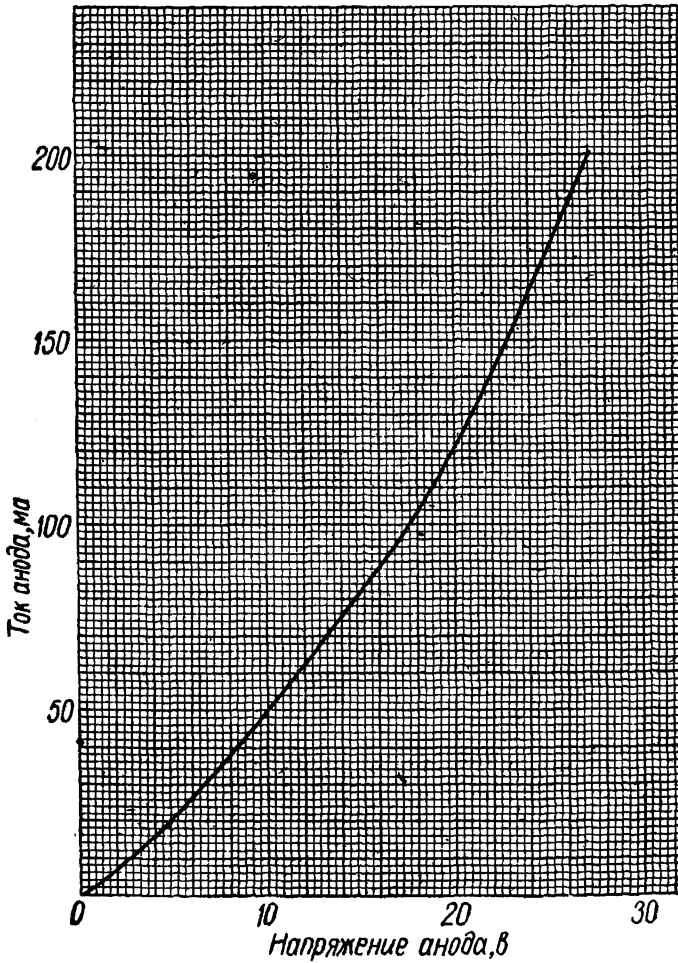
Расположение штырьков РШ5-1 по ГОСТ 7842—64.

Примечания: 1. Приборы выпускаются в оформлении как первого так и второго варианта.
2. Использование цоколя или вкладыша для крепления прибора в аппаратуре не допускается.

УСРЕДНЕННАЯ АНОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

(для одного анода)

Напряжение накала 5 в



В новых разработках не применять

По техническим условиям СТЗ.348.002 ТУ,
согласованным с генеральным заказчиком

Основное назначение — выпрямление переменного тока.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

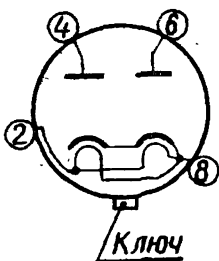
Катод — оксидный косвенного накала.

Оформление — стеклянное.

Вес наибольший 55 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — отсутствует
- 2 — подогреватель
- 3 — отсутствует
- 4 — анод первого диода



- 5 — отсутствует
- 6 — анод второго диода
- 7 — отсутствует
- 8 — подогреватель и катод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (~ или =)	5 в
Ток накала	2±0,2 а
Напряжение анода (=)	50 в
Ток анода (для каждого диода)	не менее 300 ма
Выпрямленный ток [○] (для каждого диода)	не менее 122 ма
Сопротивление изоляции каждого анода	не менее 20 Мом
Долговечность (при годности 90%)	не менее 1000 ч
Критерий долговечности: выпрямленный ток [○]	не менее 105 ма

○ При переменном напряжении анода 500 в (эфф.), сопротивлением в цепи анода 4,7 ком, емкости в цепи анода 4 мкф.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$):	
наибольшее	5,5 в
наименьшее	4,5 в
Наибольшая амплитуда обратного напряжения анода	1,35 кВ
Наибольший ток анода (среднее значение)	62 ма
Наибольшая амплитуда тока анода	375 ма
Наибольший бросок тока анода в момент включения	1,25 а

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре 20° С	95—98%
Наименьшее давление окружающей среды	41 мм рт. ст.
Вибропрочность	6 г
Виброустойчивость	6 г

Гарантийный срок хранения:

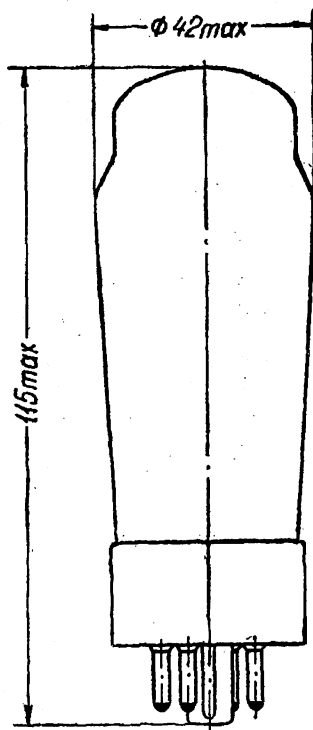
в складских условиях	4 года
в том числе в неоттапливаемых складах	2 года

По ГОСТ 8079—67

Долговечность	не менее 2000 ч
Время разогрева катода	20 сек
Вибропрочность	2,5 г
Виброустойчивость	2,5 г

Гарантийный срок хранения в складских условиях	4 года
--	--------

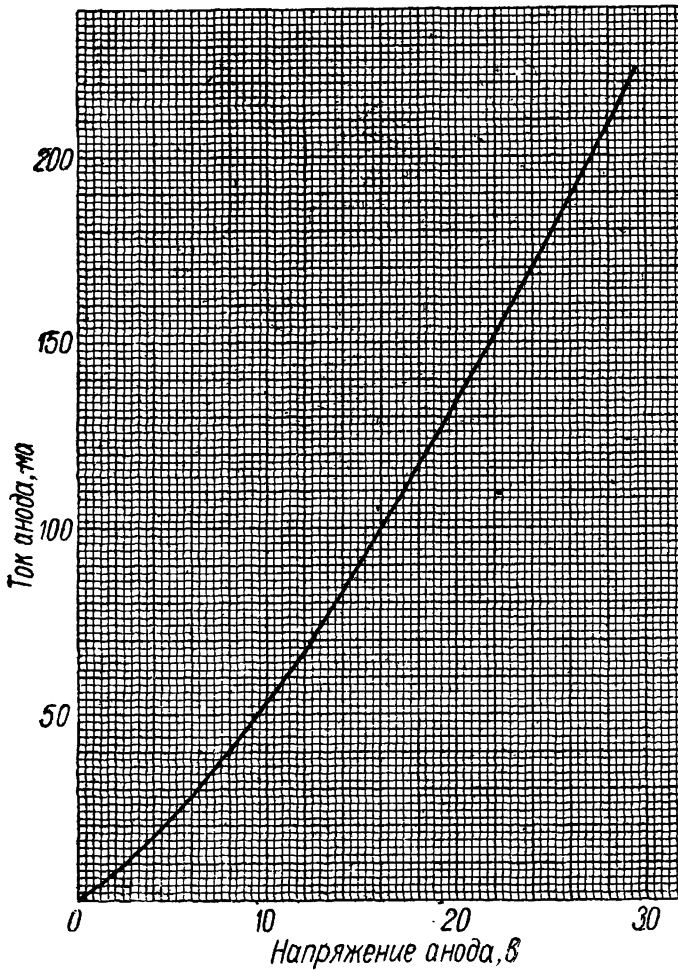
Примечание: Остальные данные такие же, как у 5Ц4С по СТЗ.348.002 ТУ, кроме наименьшего давления окружающей среды, которое не устанавливается.



Расположение штырьков РШ5-1 по ГОСТ 7842—64.

УСРЕДНЕННАЯ АНОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
(для одного анода)

Напряжение накала 5 в



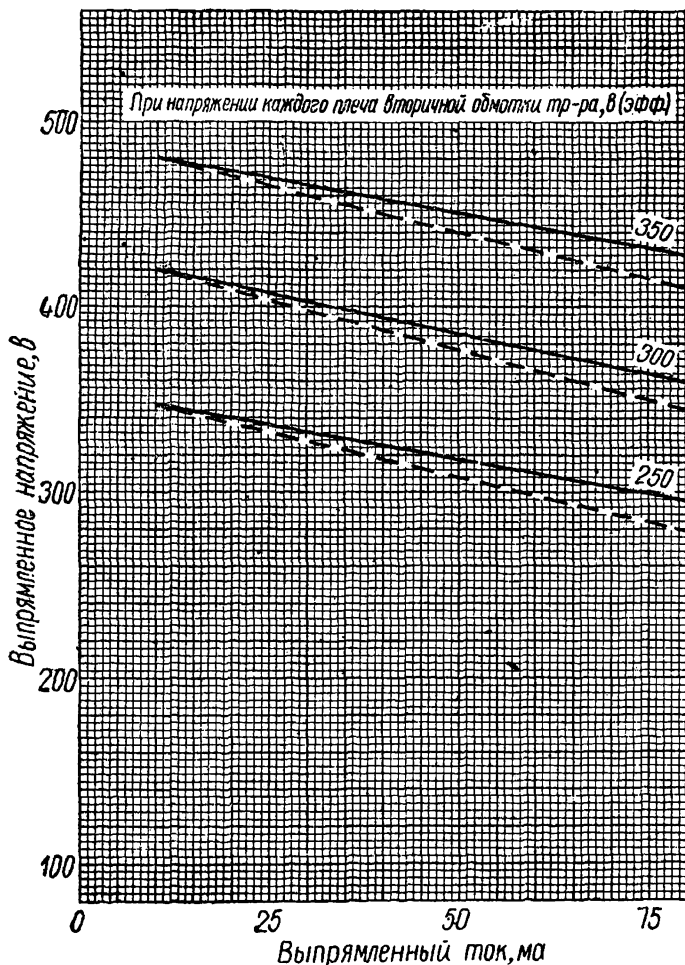
УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ВЫПРЯМЛЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫПРЯМЛЕННОГО ТОКА

— при емкости фильтра 8 мкф

- - - при емкости фильтра 4 мкф

Напряжение накала 5 в

Общее активное сопротивление в цепи каждого анода 30 ом.



В новых разработках не применять

По техническим условиям ЧТУ 01.429—55,
согласованным с генеральным заказчиком

Основное назначение — выпрямление переменного тока.

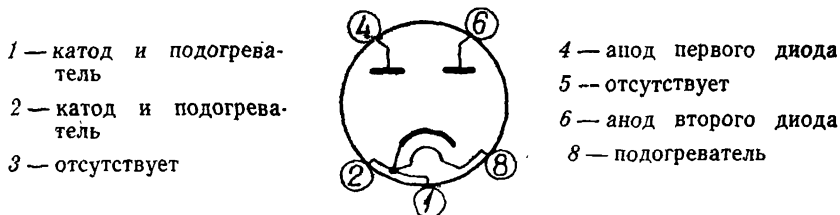
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный косвенного накала.

Оформление — стеклянное, бесцокольное.

Вес наибольший 110 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$)	5 в
Ток накала	$5 \pm 0,75$ а
Напряжение анода	75 в
Ток анода каждого диода	не менее 300 ма
Выпрямленный ток \circ	не менее 400 ма
Ток утечки анод—катод (для каждого анода) \square	не более 50 мка
Долговечность (при годности 90%)	не менее 1000 ч
Критерий долговечности: выпрямленный ток \circ	не менее 360 ма

\circ При переменном напряжении вторичной обмотки трансформатора 2×500 в (эфф.), сопротивление в цепи анода 1000 ом, емкости нагрузки 4 мкф.
 \square При напряжении накала 0 и напряжении анода ($=$) минус 500 в.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$):	
наибольшее	5,5 в
наименьшее	4,5 в
Наибольшая амплитуда обратного напряжения анода	1700 в
Наибольший выпрямленный ток (среднее значение)	420 ма
Наибольшая амплитуда тока анода	1,2 а
Наибольший бросок тока анода в момент включения	5 а
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	30 вт
Наибольшая температура баллона	200° С

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре 20° С	95—98%
Наименьшее давление окружающей среды при переменном напряжении трансформатора:	
2×640 в (эфф.) и выпрямленном токе 200 ма	90 мм рт. ст.
2×560 в (эфф.) и выпрямленном токе 300 ма	65 мм рт. ст.
2×500 в (эфф.) и выпрямленном токе 400 ма	41 мм рт. ст.
Вибропрочность	5 г

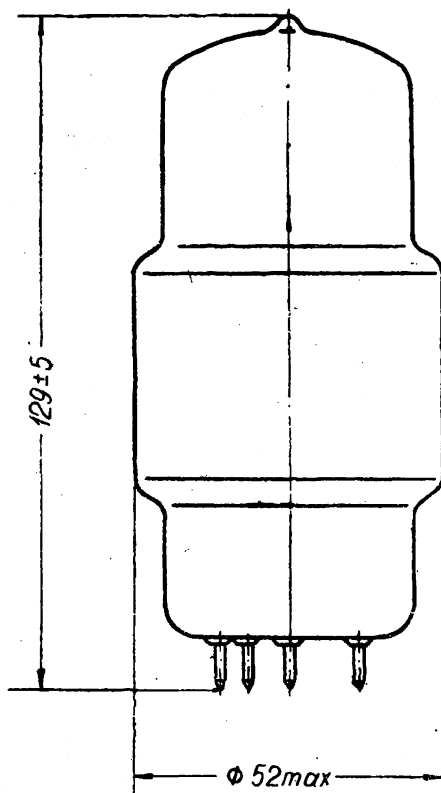
РЕКОМЕНДУЕМЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ

Напряжение накала	5 в
Переменное напряжение вторичной обмотки трансформатора	2×500 в (эфф.)
Выпрямленный ток	400 ма
В цепь каждого анода рекомендуется включать предохранитель 1,5 л.	
Допускается эксплуатация ламп при обратном напряжении анода 1700 в и выпрямленном токе 380 ма и кратковременная эксплуатация (не более 5 мин) при обратном напряжении анода 1700 в и выпрямленном токе 420 ма.	
Гарантийный срок хранения в складских условиях	4 года

По ГОСТ 8361—66

Вибропрочность	2,5 g
Ударные нагрузки	12 g

Примечание. Остальные данные также же, как у 5Ц8С по ЧТУ 01.429—55, кроме тока утечки анод—катод и пониженного давления окружающей среды, которые не устанавливаются.

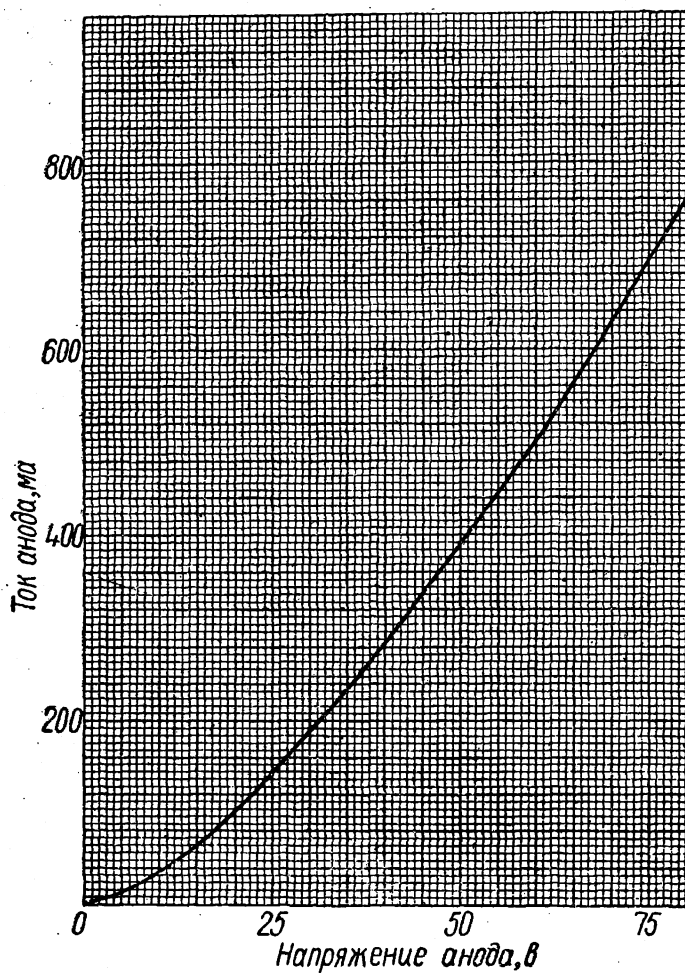


Расположение штырьков по РШ6 ГОСТ 7842—64.

УСРЕДНЕННАЯ АНОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

(для одного анода)

Напряжение накала 5 в

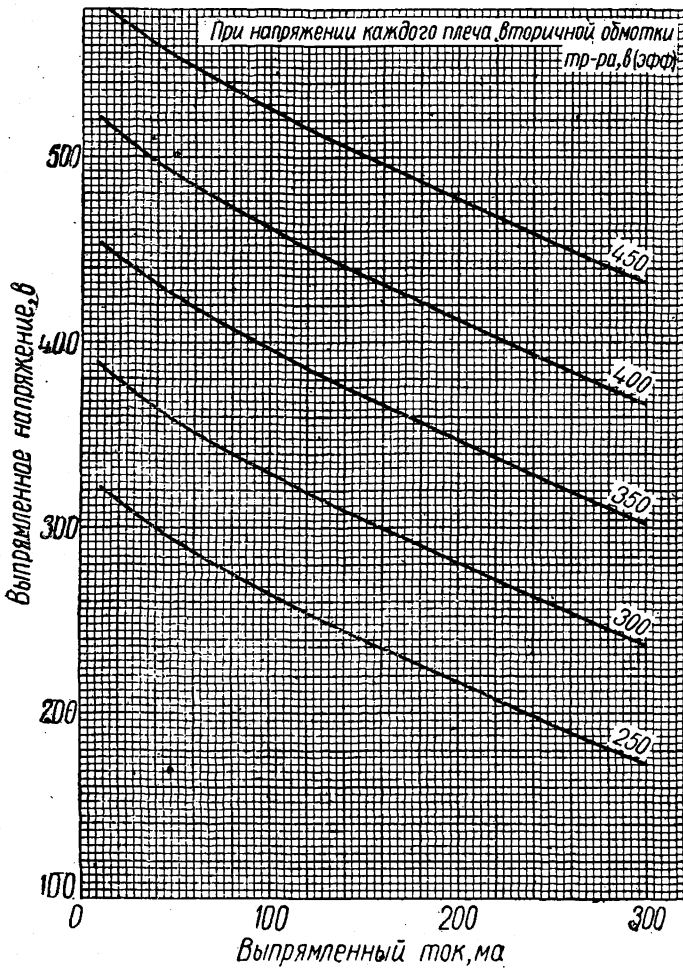


УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ВЫПРЯМЛЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫПРЯМЛЕННОГО ТОКА

Напряжение накала 5 в

Емкость фильтра 4 мкф

Общее активное сопротивление в цепи каждого анода 30 ом



В новых разработках не применять

По техническим условиям ЧТУ 01-437—52,
согласованным с генеральным заказчиком

Основное назначение — выпрямление переменного тока.

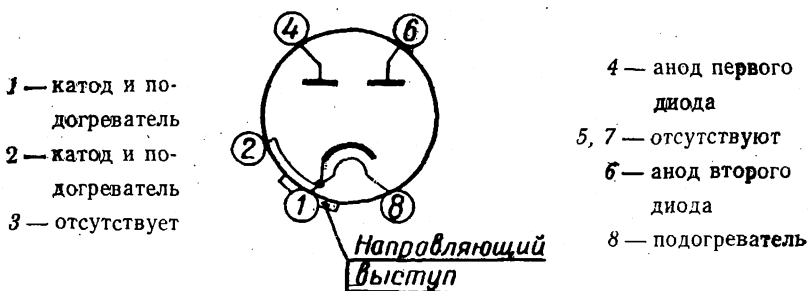
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный косвенного накала.

Оформление — стеклянное бесцокольное.

Вес наибольший 95 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$)	5 в
Ток накала..	$3 \pm 0,3$ а
Напряжение анода ($=$)	75 в
Ток анода (для каждого диода)	не менее 180 ма
Выпрямленный ток \bigcirc	не менее 190 ма
Ток утечки анод—катод (для каждого диода) \square	не более 50 мка
Долговечность (при годности 90%)	не менее 1000 ч
Критерий долговечности: выпрямленный ток \bigcirc	не менее 150 ма

\bigcirc При переменном напряжении вторичной обмотки трансформатора 2×500 в (эф.ф.), сопротивлении в цепи анода 2200 ом, емкости нагрузки 4 мкф.
 \square При напряжении накала 0, напряжении анода минус 500 в.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$):	
наибольшее	5,5 в
наименьшее	4,5 в
Наибольшая амплитуда обратного напряжения анода	1700 в
Наибольший выпрямленный ток (среднее значение)	205 ма
Наибольшая амплитуда тока анода	600 ма
Наибольший бросок тока в момент включения	3 а
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	12 вт
Наибольшая температура баллона	200° С
Время разогрева катода	60 сек

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность: при температуре 20° С	95—98%
Вибропрочность	5 г

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ

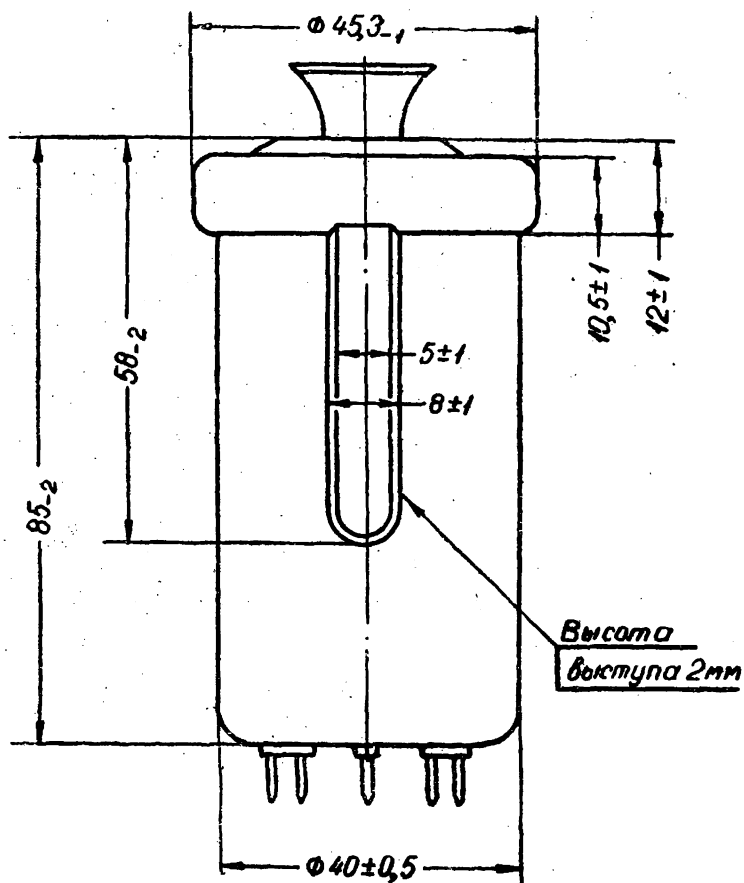
Напряжение накала	5 в
Переменное напряжение вторичной обмотки трансформатора	2×500 в (эфф.)
Выпрямленный ток	200 ма
В цепь каждого анода рекомендуется включать предохранитель на 1 а.	

Гарантийный срок хранения в складских условиях 4 года

По ГОСТ 8361—66

Вибропрочность	2,5 г
Ударные нагрузки многократные	12 г

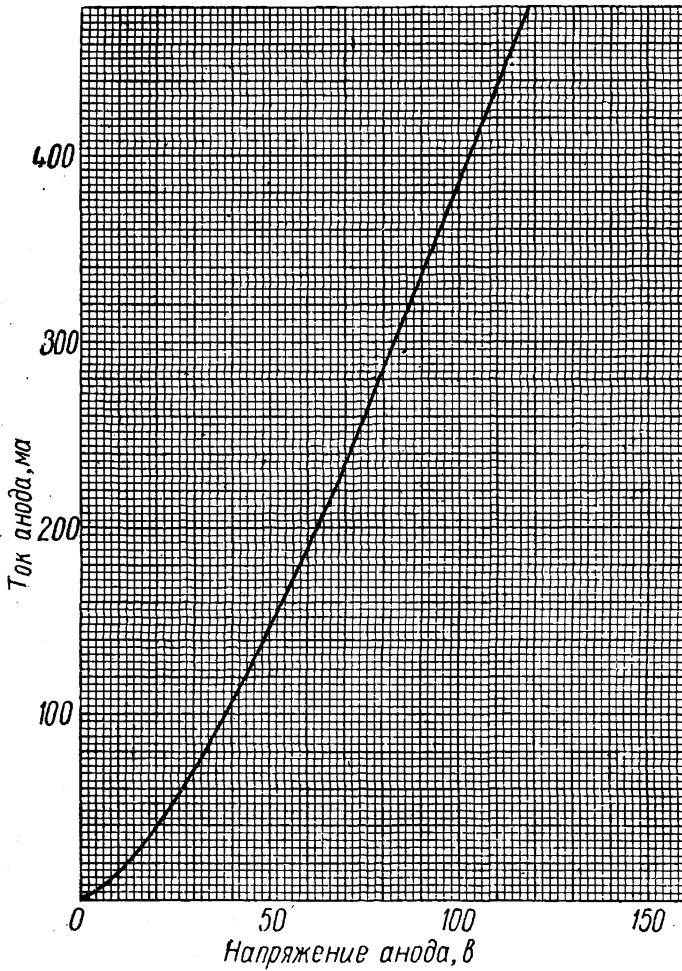
Примечание. Остальные данные такие же, как у 5Ц9С по ЧТУ 01-437—52, кроме тока утечки анод — катод, времени разогрева катода, которые не устанавливаются.



Расположение штырьков РШ6 по ГОСТ 7842—64.

УСРЕДНЕННАЯ АНОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
(для одного анода)

Напряжение накала 5 в

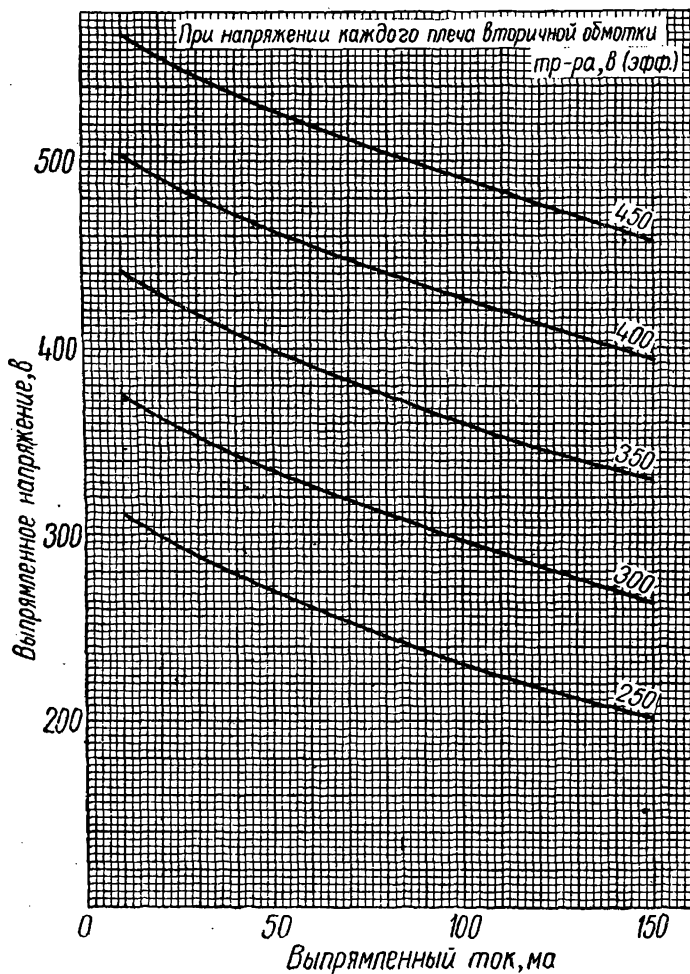


УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ВЫПРЯМЛЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫПРЯМЛЕННОГО ТОКА

Напряжение накала 5 в

Емкость фильтра 4 мкф

Активное сопротивление в цепи каждого анода 30 ом



По техническим условиям ЧТУ 01.451—83,
согласованным с генеральным заказчиком

Основное назначение — выпрямление переменного напряжения в схемах высоковольтных выпрямителей стационарных и передвижных устройств.

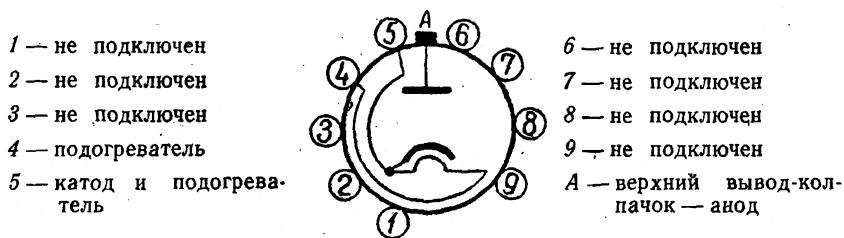
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный косвенного накала.

Оформление — стеклянное, миниатюрное.

Вес наибольший 25 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$)	5 в
Ток накала	$0,87 \pm 0,07$ а
Напряжение анода ($=$)	40 в
Ток анода	не менее 50 ма
Долговечность (при годности 90%)	не менее 500 ч
Критерий долговечности \circ : сохранение вентиляционной прочности при выпрямленном токе	не менее 45 ма

\circ При переменном напряжении анодного трансформатора 2 кв, сопротивлении нагрузки 43,5 ком, емкости фильтра 1 мкф.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$):	
наибольшее	5,5 в
наименьшее	4,5 в
Наибольшая амплитуда обратного напряжения анода	5 кВ
Наибольший выпрямленный ток (среднее значение)	50 ма
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	5 Вт
Наибольшая амплитуда тока анода	350 ма
Наибольшая амплитуда тока анода в момент включения	2 а
Наибольшая температура баллона	200° С
Время разогрева катода	30 сек

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 90° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре 40° С	95—98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	2300 мм рт. ст.
наименьшее	80 мм рт. ст.
Линейные нагрузки	15 г
Вибропрочность	5 г
Виброустойчивость:	
диапазон частот	20—600 гц
ускорение	4 г
Ударные нагрузки:	
многократные	10 000 ударов, ускорение 35 г
одиночные	ускорение 300 г
Гарантийный срок хранения в складских условиях	
	4 года

По техническим условиям СБ3.348.012 ТУ

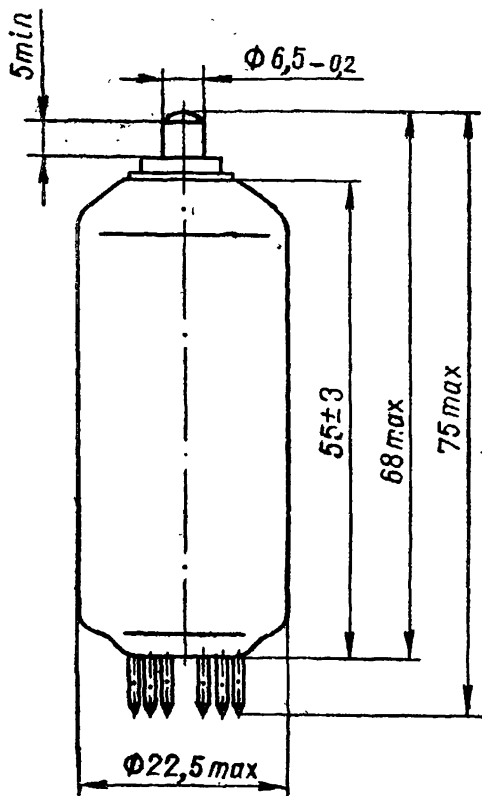
Вентильная прочность при выпрямленном то- ке *	не менее 50 ма
Гарантированная долговечность	не менее 500 ч
Критерий долговечности: *	
сохранение вентильной прочности при вы- прямленном токе	не менее 50 ма
Наибольшая температура окружающей среды	плюс 70° С
Вибропрочность	ускорение 2,5 g

* При переменном напряжении анодного трансформатора 2 кв, сопротивлении нагрузки 43,5 ком, емкости фильтра 1 мкф и обратном напряжении 5000 в.

Примечание. Остальные данные такие же, как у 5Ц12П по ЧТУ 01.451.63, кроме наибольшей амплитуды тока анода в момент включения, наибольшего и наименьшего давления окружающей среды, виброустойчивости и ударных нагрузок, которые не устанавливаются.

5Ц12П

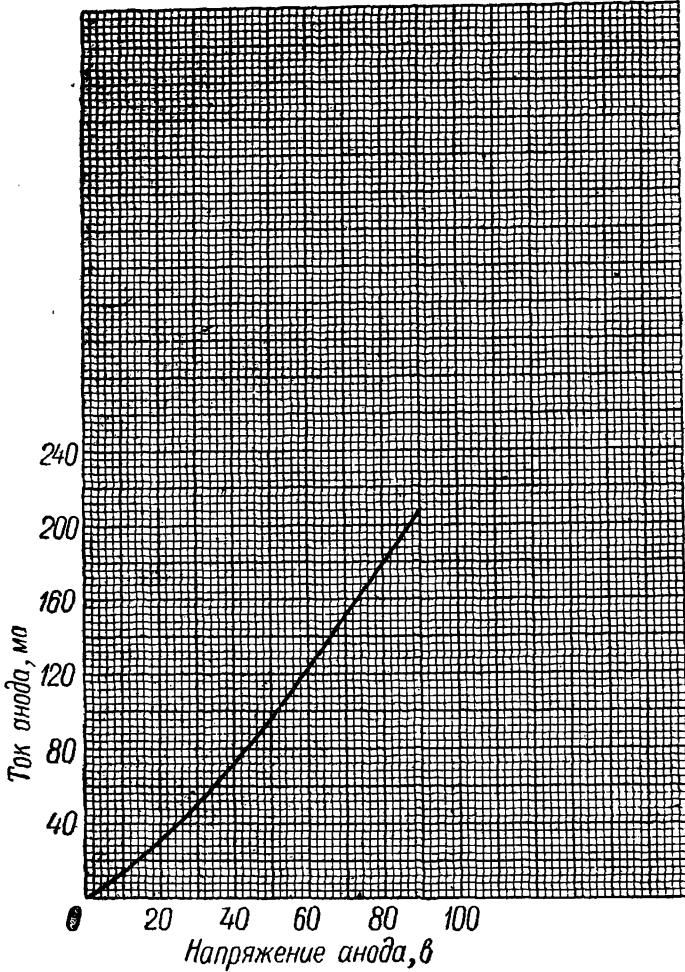
ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ КЕНОТРОН



Расположение штырьков РШ8 ГОСТ 7842—64

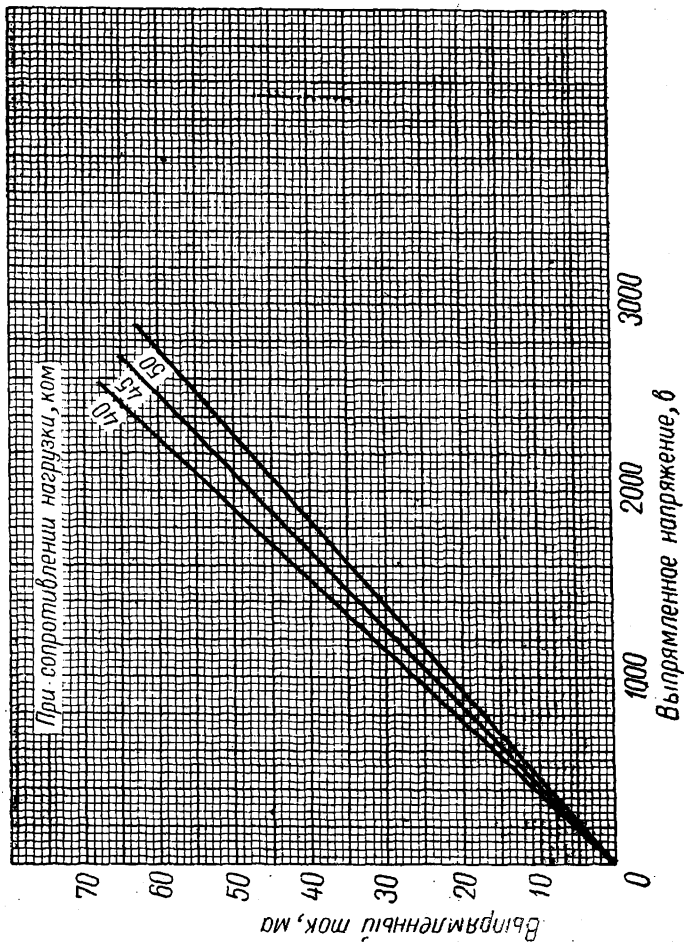
УСРЕДНЕННАЯ АНОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Напряжение накала 5 в



УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение накала 5 в



**ПРИЕМНО-УСИЛИТЕЛЬНЫЕ ЛАМПЫ,
СНЯТЫЕ С ПРОИЗВОДСТВА**

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИБОРОВ, СНЯТЫХ С ПРОИЗВОДСТВА

06С57А	1П6Б	2Ж14Б
1Ж29Б	1П22Б	2Ж15Б
1И2П	1П24Б	2П9М
1К1И	1П32Б	2П19Б
1Н3С	1С12П	2С4С
1П3Б		

По техническим условиям СУЗ.302.009 ТУ

Основное назначение — работа в малогабаритной переносной радиоаппаратуре.

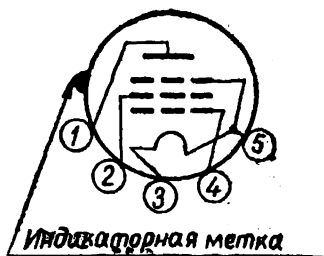
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный прямого накала
 Оформление — стеклянное, сверхминиатюрное.
 Вес наибольший

3 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

1 — анод
 2 — сетка вторая
 3 — катод (плюс нити накала)



4 — сетка первая
 5 — катод (минус нити накала) и сетка третья

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	1,25 в
Ток накала	11 ма (не более 12 ма)
Напряжение анода (=)	45 в
Напряжение сетки (=):	
второй	45 в
первой	минус 2 в
Ток анода	0,7 ^{+0,4} _{-0,35} ма
Ток анода в триодном включении *	0,5—1,4 ма
Ток сетки второй	не более 0,45 ма
Крутизна характеристики	0,4 ма/в
	(не менее 0,25 ма/в)
Крутизна характеристики в триодном включении	не менее 0,25 ма/в
Выходная мощность ○	не менее 3,5 мвт
Коэффициент искажений ○	10%
Сопротивление изоляции сетки первой	не менее 50 Мом
Напряжение виброшумов □	не менее 100 мв (эфф.)

Долговечность	500 ч
Критерий долговечности:	
крутизна характеристики	не менее 0,2 ма/в

* Сетка вторая соединена с анодом.

○ При анодной нагрузке 50—60 ком и переменном напряжении сетки первой не более 2 в (амплитудное значение).

□ На сопротивление в цепи анода 10 ком, при вибрации с частотой 50 гц и ускорением 3 g.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

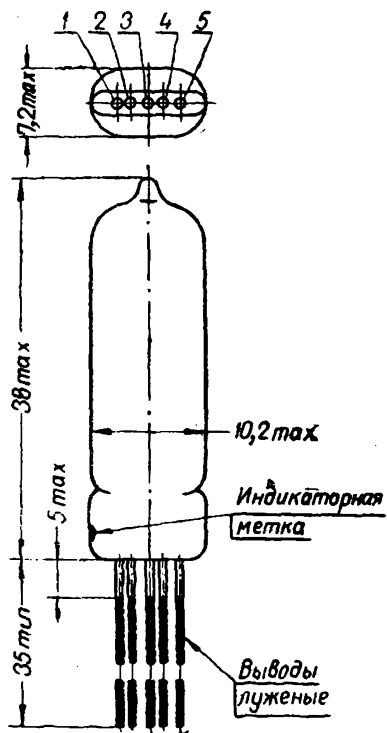
Входная	3 пф
Выходная	6 пф
Прходная	0,3 пф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=):	
наибольшее	1,5 в
наименьшее	1,0 в
Наибольшее напряжение анода (=)	50 в
Наибольшее напряжение анода при запертой лампе (=)	150 в
Наибольшее напряжение сетки второй (=)	50 в
Наибольшее напряжение сетки второй при запертой лампе (=)	150 в
Наибольший ток анода	1,2 ма
Наибольшая мощность рассеиваемая на аноде	50 мвт
Наибольшее сопротивление в цепи сетки первой	3 Мом

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажности при температуре 20° С	95—98%
Виброустойчивость:	
ускорение	3 g
Гарантийный срок хранения в складских условиях	4 года



По техническим условиям ТФ3.310.019 ЧТУ,
согласованным с генеральным заказчиком

Основное назначение — генерирование и усиление колебаний высокой частоты.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное, сверхминиатюрное.

Вес наибольший 5 г

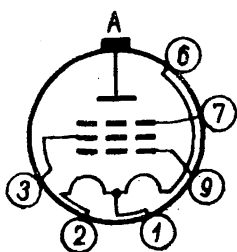
СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

1 — катод (средняя точка — плюс нити накала)

2 — катод (минус нити накала)

3 — сетка вторая

4, 5 — обрезаны



6 — катод (минус нити накала)

7 — сетка третья

8 — обрезан

9 — сетка первая

A — верхний вывод — анод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	1,2 в
Ток накала	125 ± 15 ма
Напряжение анода (=)	90 в
Напряжение сетки:	
второй (=)	90 в
третьей (=)	0
первой (=)	минус 4,5 в
Ток анода	13,5 ± 4,5 ма
Ток сетки второй	не более 1 ма
Крутизна характеристики	2,8 ^{+0,9} _{-0,5} ма/в
Крутизна характеристики при напряжении накала 0,95 в	не менее 1,8 ма/в
Входное сопротивление на частоте 60 Мгц	не менее 60 ком

Эквивалентное сопротивление внутриламповых шумов на частоте 30 <i>Мгц</i>	не более 12 <i>ком</i>
Обратный ток сетки первой \bigcirc	не более 0,1 <i>мка</i>
Напряжение виброшумов \square	не более 130 <i>мв</i> (эф.ф.)
Долговечность:	
при годности 98%	не менее 500 <i>ч</i>
» » 95%	не менее 1000 <i>ч</i>
» » 90%	не менее 2000 <i>ч</i>
при температуре окружающей среды плюс 125° С (при годности 98%)	не менее 100 <i>ч</i>
Критерии долговечности:	
крутизна характеристики	не менее 1,7 <i>ма/в</i>
крутизна характеристики при напряжении накала 1,05 <i>в</i>	не менее 1,1 <i>ма/в</i>
обратный ток сетки первой \bigcirc	не более 1 <i>мка</i>

\bigcirc При сопротивлении в цепи сетки первой 0,5 *Мом*.

\square На сопротивлении в цепи анода 2 *ком*, при вибрации с частотой 50 *гц* и ускорением 10 *г*.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	6,9±0,7 <i>пф</i>
Выходная	4,7±0,6 <i>пф</i>
Прходная	не более 0,019 <i>пф</i>

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=):	
наибольшее	1,32 (1,4) <i>в</i>
наименьшее	1,08 (0,95) <i>в</i>
Наибольшее напряжение анода (=)	150 <i>в</i>
Наибольшее напряжение сетки второй (=)	120 <i>в</i>
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	1,7 <i>вт</i>
Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой	
второй	0,1 <i>вт</i>
Наибольший ток катода	18 <i>ма</i>
Наибольшее сопротивление в цепи сетки первой	2,2 <i>Мом</i>
Наибольшая температура баллона	140° С
Время готовности	1 <i>сек</i>

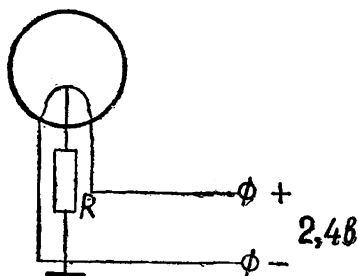
Примечание. Величины напряжения накала, указанные в скобках, допускаются при использовании источников питания с циклическим разрядом.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 125° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре	
40° С	95—98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 атм
наименьшее	5 мм рт. ст.
Линейные нагрузки	
	100 g
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—600 гц
ускорение	10 g
Виброустойчивость:	
диапазон частот	5—600 гц
ускорение	10 g
Ударные нагрузки:	
многократные	4000 ударов, ускорение 150 g
одиночные	ускорение 500 g

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается использование ламп при напряжении накала 2,4 в.
Включение нитей накала рекомендуется производить по схеме

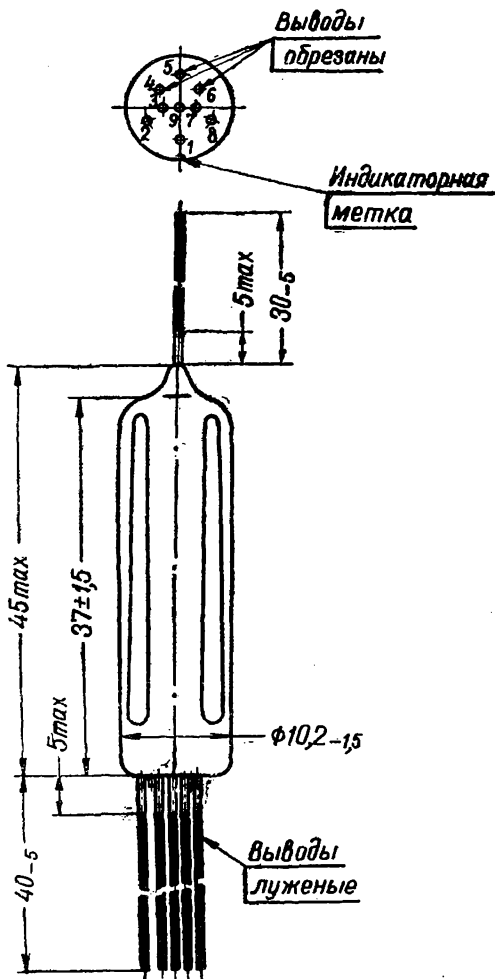


Величина сопротивления R определяется по формуле

$$R = \frac{\text{напряжение накала}}{\text{постоянная составляющая тока катода ламп}}$$

Гарантийный срок хранения:

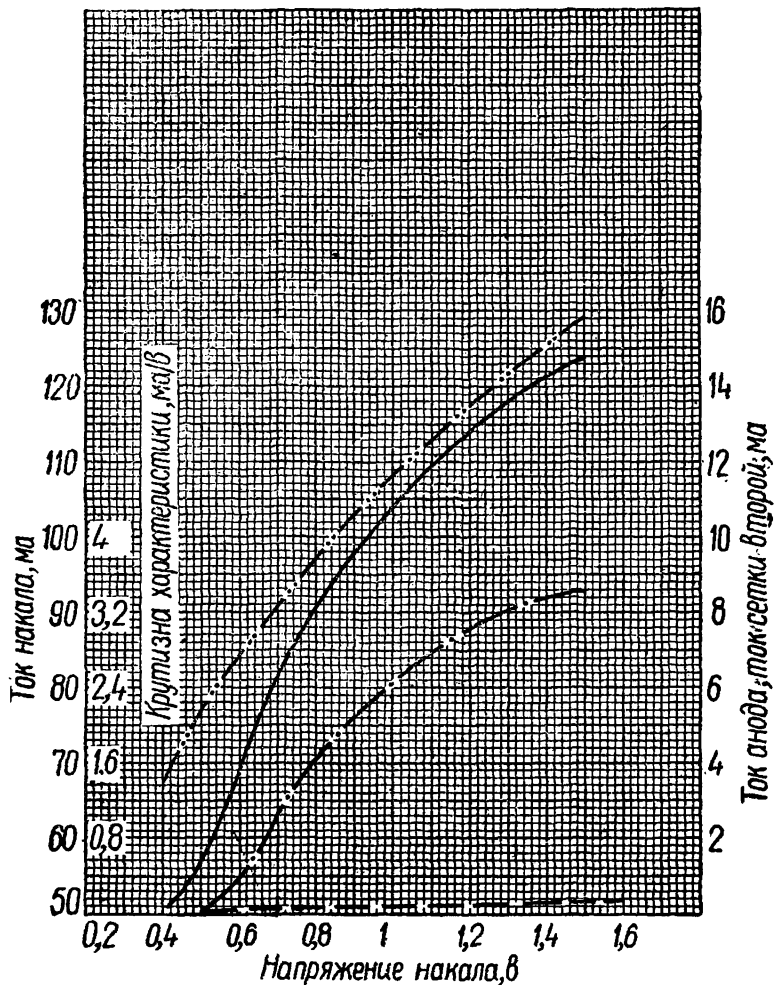
в складских условиях	10 лет
- в том числе в полевых условиях	2 года



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ток анода
- - - ток второй сетки
- · · · · крутизна
- · · · · ток накала

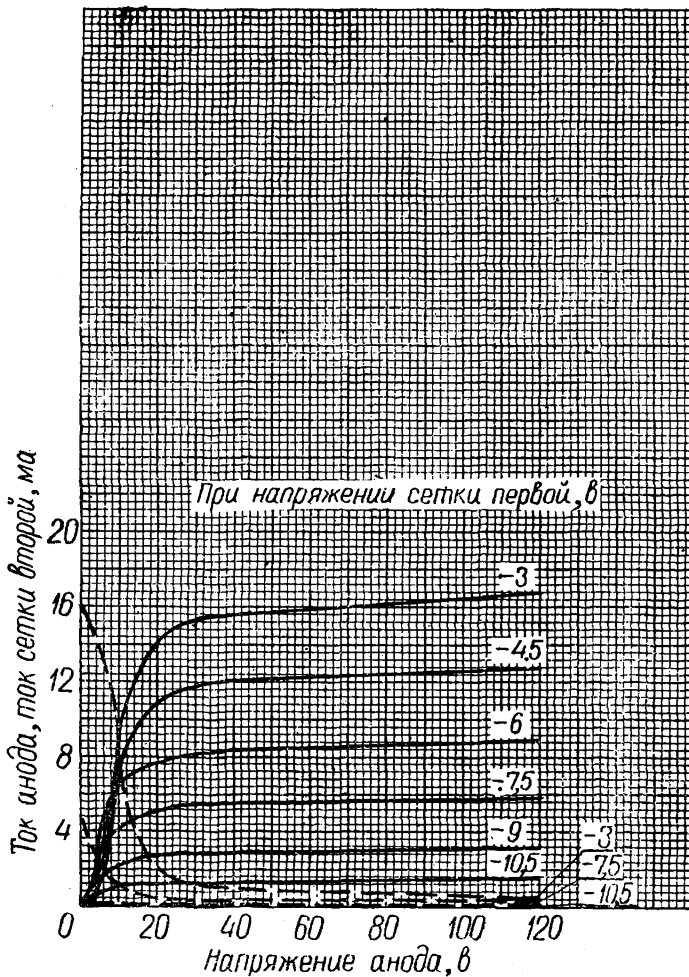
Напряжение анода 90 в
 Напряжение сетки второй 90 в
 Напряжение сетки первой минус 4,5 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодные
- - - сеточно-анодные (по сетке второй)

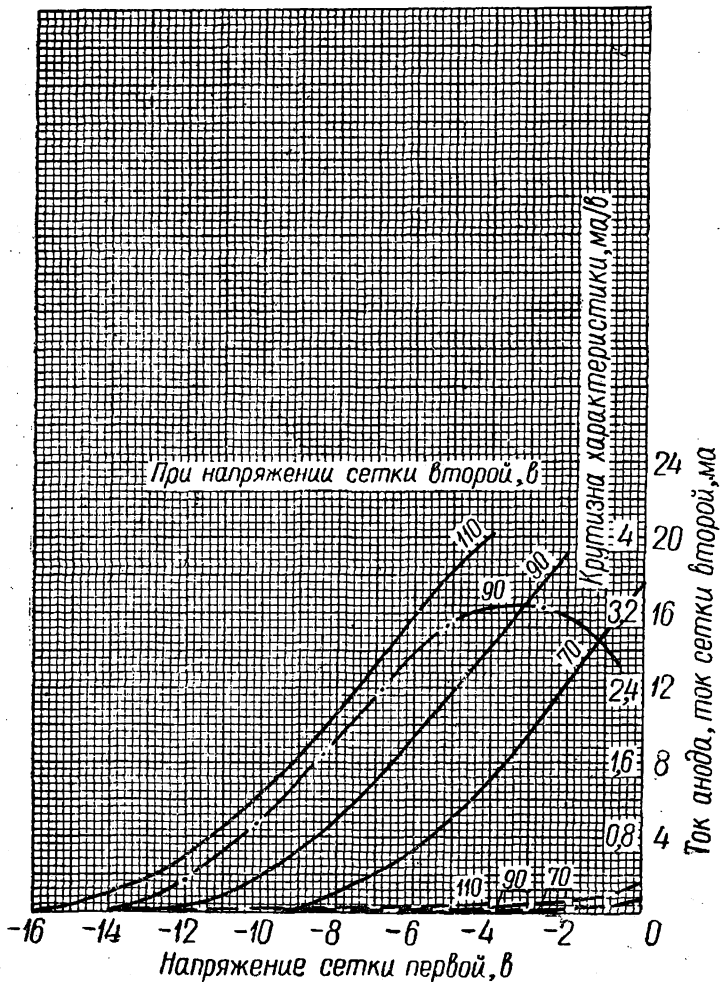
Напряжение накала 1,2 в
Напряжение сетки второй 90 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточные
- - - сеточные (по сетке второй)
- · · · · крутизна

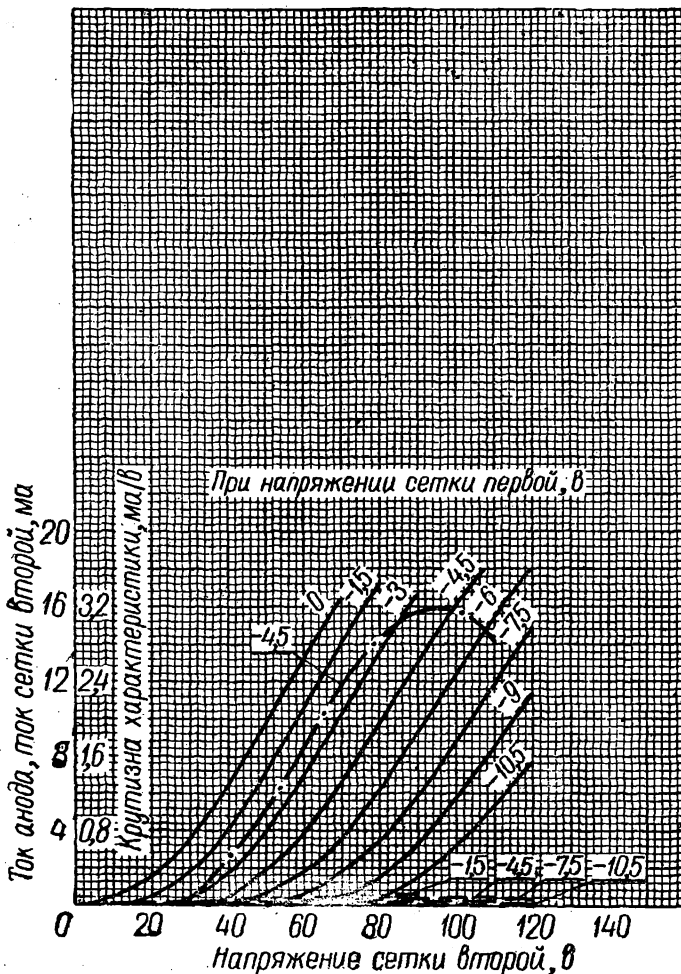
Напряжение накала 1,2 в
Напряжение анода 90 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточные
- - - сеточные (по сетке второй)
- · - · - крутизна

Напряжение накала 1,2 в
Напряжение анода 90 в



ПРИБОРЫ, СНЯТЫЕ С ПРОИЗВОДСТВА

**ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
С КОРОТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ
ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ**

1Ж29Б

По техническим условиям ЦШЗ.300.001 ТУ,
согласованным с генеральным заказчиком

Основное назначение — генерирование и усиление колебаний высокой частоты.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

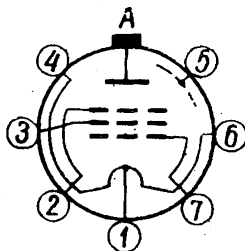
Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное.

Вес наибольший 4 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — катод (плюс нити накала)
- 2 — сетка третья
- 3 — сетка вторая
- 4 — катод (минус нити накала)



- 5 — экран
- 6 — катод (минус нити накала)
- 7 — сетка первая
- A — верхний вывод — анод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	Включение подогревателей	
	параллельное	последовательное
Напряжение накала (=), в	1,2	2,4
Ток накала, ма	62±6	31
Напряжение анода (=)	60 в	
Напряжение сетки:		
второй (=)	45 в	
первой	0	
Ток анода	5,3±1,7 ма	
Ток сетки второй	не более 0,5 ма	
Крутизна характеристики	2,5±0,8 ма/в	
Крутизна характеристики при напряжении накала 0,95 в	не менее 1,2 ма/в	
Входное сопротивление на частоте 60 Мгц	не менее 55 ком	

Эквивалентное сопротивление внутри- ламповых шумов на частоте 30 Мгц . . .	не более 7 ком
Обратный ток сетки первой \circ	не более 0,3 мка
Напряжение виброшумов \square	не более 130 мв (эфф.)
Долговечность:	
при годности 98%	не менее 500 ч
при годности 90%	не менее 3000 ч
Критерии долговечности:	
крутизна характеристики	не менее 1,2 ма/в
обратный ток сетки первой \circ	не более 0,5 мка

- \circ При напряжении сетки первой минус 1 в и сопротивлении в ее цепи 0,1 Мом.
 \square На сопротивлении 10 ком при вибрации с частотой 50 гц и ускорением 10 г.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	5 ± 0,6 пф
Выходная	3 ^{+0,8} _{-0,4} пф
Проходная	не более 0,005 пф
Анод — катод	не более 0,028 пф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

	Включение подогревателей	
	параллельное	последовательное
Напряжение накала (=):		
наибольшее, в	1,32 (1,4)	2,64 (2,8)
наименьшее, в	1,08 (0,95)	2,16 (1,9)
Наибольшее напряжение анода (=)	150 в	
Наибольшее напряжение сетки вто- рой (=)	120 в	
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	1,2 вт	
Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой второй	0,35 вт	
Наибольший ток катода	8 ма	
Наибольшее сопротивление в цепи сетки первой	1 Мом	
Наибольшая температура баллона	110° С	
Время готовности	1 сек	

Примечание. Величины, указанные в скобках, допускаются при использовании источников с циклическим разрядом.

**ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД
С КОРОТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ
ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ**

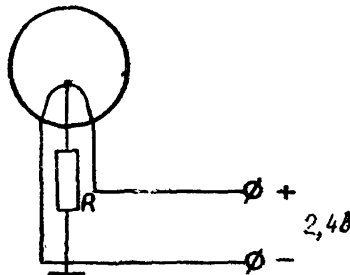
1Ж29Б

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:		
наибольшая		плюс 125° С
наименьшая		минус 60° С
Относительная влажность при температу-		
ре 40° С		95—98%
Давление окружающей среды:		
наибольшее		3 атм
наименьшее		5 мм рт. ст.
Линейные нагрузки		100 g
Вибропрочность:		
диапазон частот		5—600 гц
ускорение		10 g
Виброустойчивость:		
диапазон частот		5—600 гц
ускорение		10 g
Ударные нагрузки:		
многократные		4000 ударов, ускорение 150 g
одиночные		ускорение 500 g

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается использование ламп с напряжением накала 2,4 в.
Включение нитей накала при этом рекомендуется производить по
схеме.

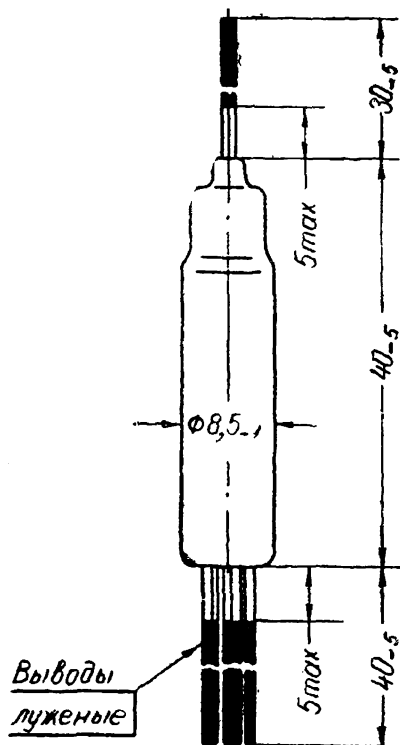
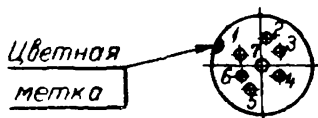


$$R = \frac{\text{напряжение накала}}{I_{K_0} \text{ (постоянная составляющая тока катода лампы)}}$$

1Ж29Б

ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД С КОРОТКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ

Гарантийный срок хранения:	
в складских условиях	12 лет
в том числе в полевых условиях:	
в составе аппаратуры и ЗИП при защите от непосредственного воздействия сол- нечной радиации и влаги	3 года
или в составе герметизированной аппа- ратуры и ЗИП в герметизированной упаковке	6 лет



**ПРИЕМНО-УСИЛИТЕЛЬНЫЕ ЛАМПЫ,
СНЯТЫЕ С ПРОИЗВОДСТВА**

1И2П	1П6Б	2Ж15Б
1К1П	1С12П	2П9М
1П3Б	2Ж14Б	2П19Б

Данные приведены по состоянию на апрель 1959 г.

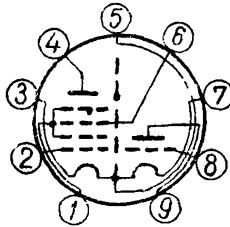
Основное назначение — преобразование частоты в диапазоне до 30 Мгц.
Оформление — стеклянное, миниатюрное.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный прямого накала.	
Высота наибольшая	60 мм
Диаметр наибольший	22,5 мм
Вес	12 г
Число штырьков	9

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ СО ШТЫРЬКАМИ

- 1 — сетки вторая и четвертая гексода
- 2 — сетка первая гексода
- 3 — катод гексода (плюс нити накала)
- 4 — анод гексода



- 5 — средняя точка катода (минус нити накала) и экран
- 6 — сетка третья гексода
- 7 — катод триода (плюс нити накала)
- 8 — сетка триода
- 9 — анод триода

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	1,2 в
Ток накала	60 ма

Триодная часть

Напряжение анода (=)	60 в
Напряжение сетки (=)	0
Ток анода	1,2 ма
Ток анода ○	1,05 ма
Ток сетки триода, соединенной с сеткой третьей гексода ○	145 мка
Крутизна характеристики	1,0 ма/в
Коэффициент усиления	25

○ В динамическом режиме. Сетка триода соединена с сеткой третьей гексода. Напряжение сетки триода 8 в (эфф.), сопротивление в ее цепи 47 ком.

Гексодная часть

Напряжение анода (=)	60 в
Напряжение сеток второй и четвертой (=)	45 в
Напряжение сетки третьей (=)	0
Напряжение сетки первой (=)	0
Ток анода	1,05 ма
Ток анода ○	0,55 ма
Ток сеток второй и четвертой	0,35 ма
Ток сеток второй и четвертой ○	0,7 ма
Крутизна характеристики	0,75 ма/в
Крутизна преобразования ○	0,23 ма/в
Внутреннее сопротивление	0,65 Мом
Внутреннее сопротивление ○	1 Мом
Эквивалентное сопротивление шумов	12 ком
Эквивалентное сопротивление шумов ○	70 ком

○ В динамическом режиме. Сетка триода соединена с сеткой третьей гексода.
Напряжение сетки триода 8 в (эфф.), сопротивление в ее цепи 47 ком.

Долговечность	1000 ч
-------------------------	--------

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная триода	0,7 пф
Выходная триода	3 пф
Проходная триода	1,9 пф
Входная гексода по сетке первой	3,5 пф
Входная гексода по сетке третьей	6,3 пф
Выходная гексода	4,7 пф
Проходная гексода по сетке первой	не более 0,1 пф
Проходная гексода по сетке третьей	не более 0,25 пф
Анод гексода — анод триода	не более 0,3 пф
Сетка первая гексода — сетка третья гексода	не более 0,3 пф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее напряжение накала (=)	1,4 в
Наименьшее напряжение накала (=)	0,9 в
Наибольшее напряжение анода триода (=)	90 в
Наибольшее напряжение анода гексода (=)	90 в

Наибольшее напряжение сеток второй и четвертой (=)	75 в
Наибольшее напряжение источников питания анодов и сеток второй и четвертой гексода (=)	250 в
Наибольший ток катода триода	2,5 ма
Наибольший ток катода гексода	2,5 ма
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом триода	0,25 вт
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом гексода	0,3 вт
Наибольшая мощность, рассеиваемая сетками второй и четвертой гексода	0,1 вт
Наибольшее сопротивление в цепи сетки первой гексода	3,0 Мом Δ

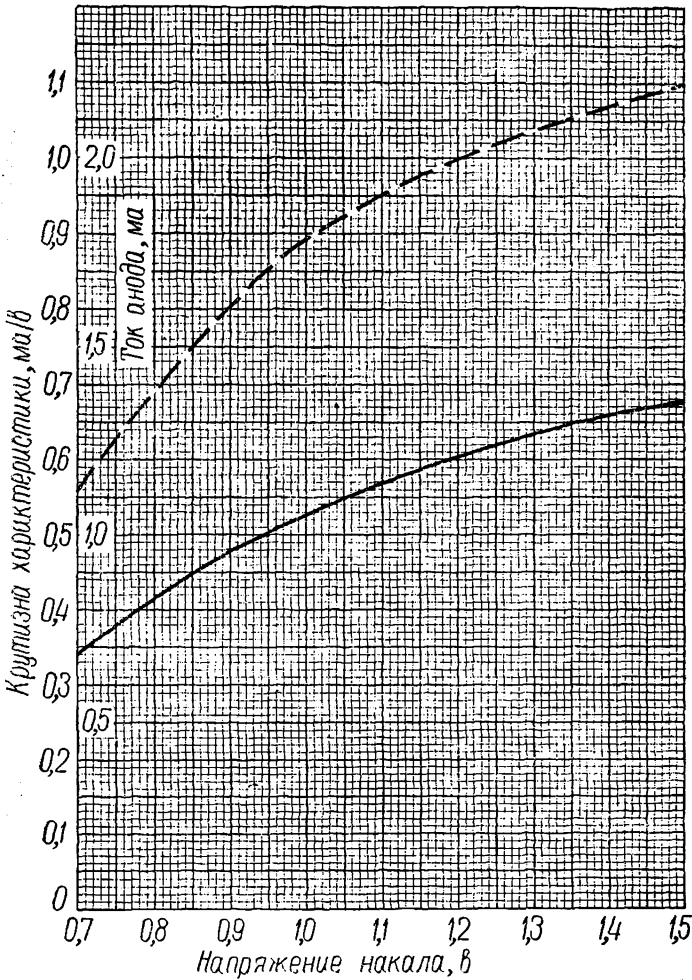
Δ При частоте выше 15 Мгц наибольшее значение сопротивления не должно превышать 1,0 Мом.

УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРИОДА

————— тока анода
 - - - - - крутизны характеристики

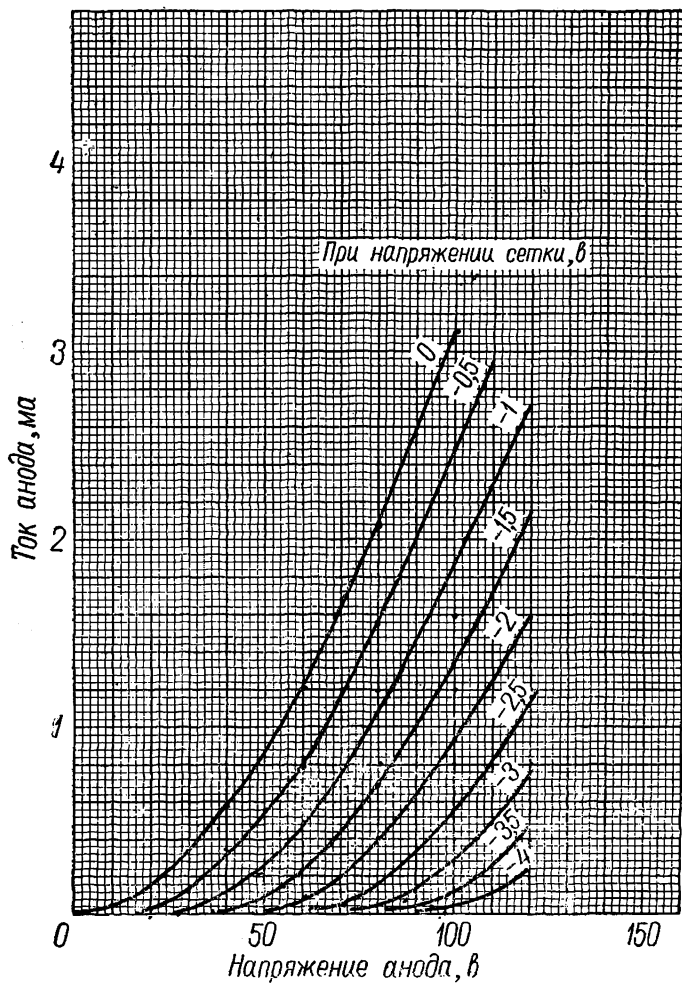
} в зависимости от напряжения
накала

Напряжение анода 60 в
Напряжение сетки 0



УСРЕДНЕННЫЕ АНОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРИОДА

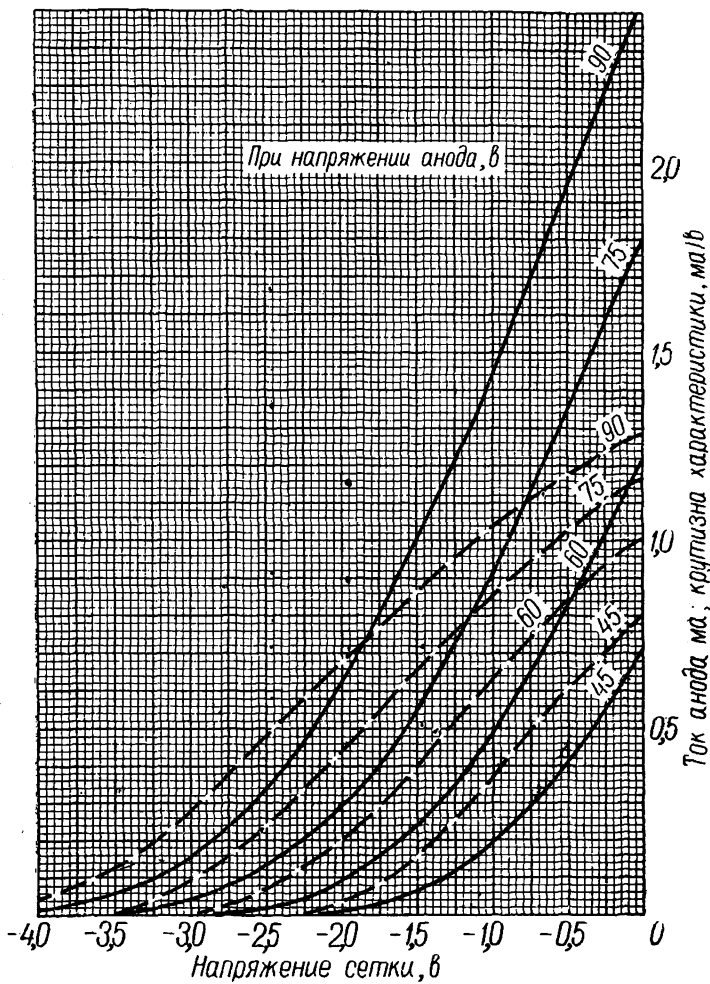
Напряжение накала 1,2 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРИОДА

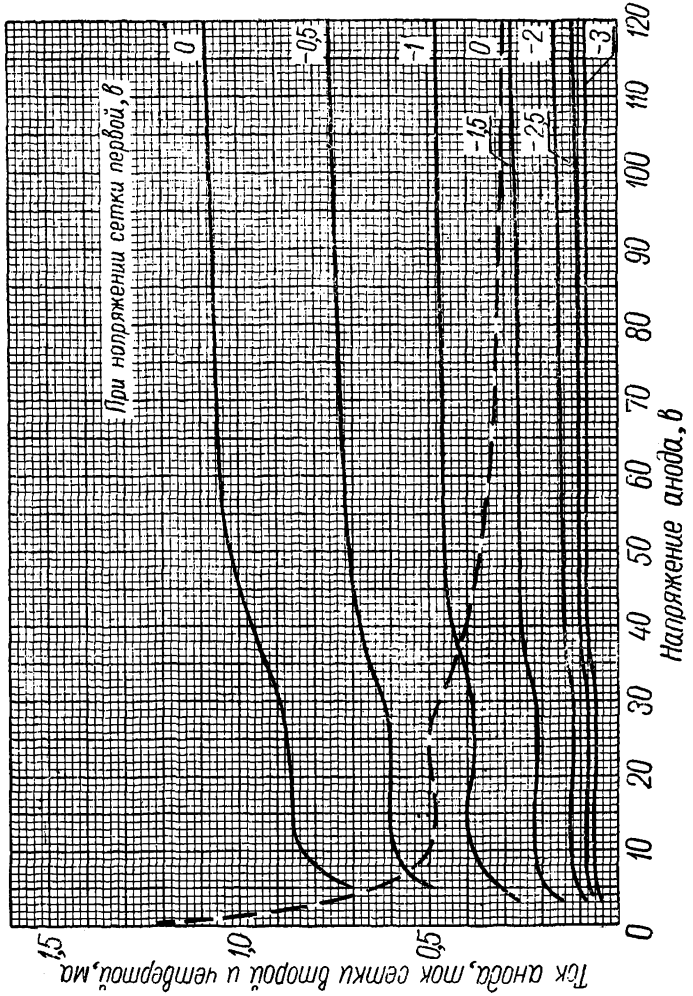
- анодно-сеточные
- - - крутизны характеристики

Напряжение накала 1,2 в



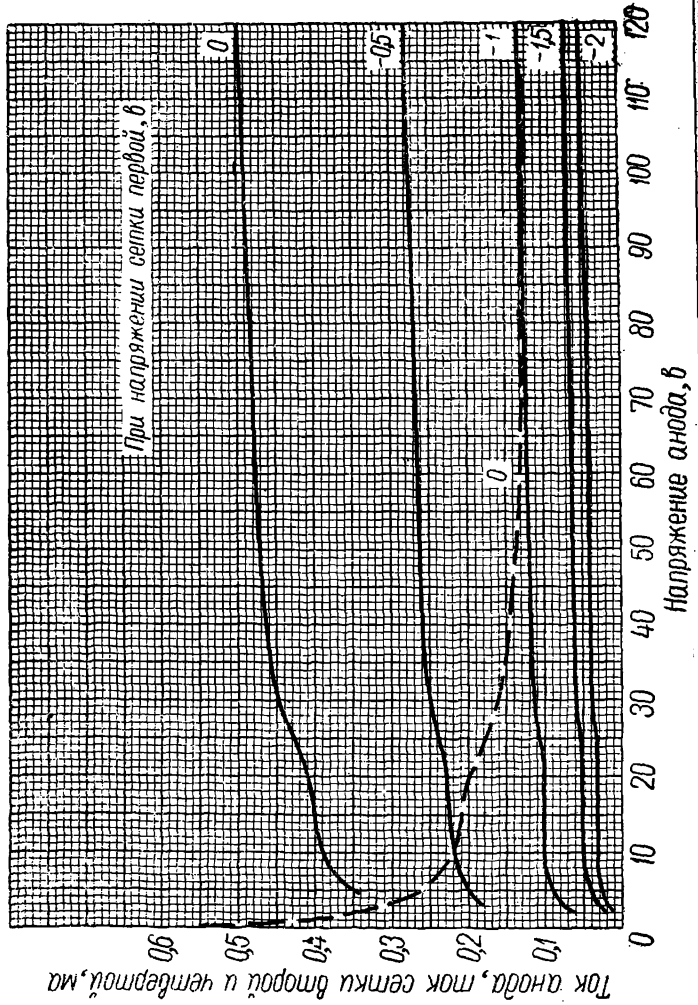
УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕКСОДА

- анодные
- - - сеточно-анодная (по сеткам второй и четвертой)
- Напряжение накала 1,2 в
- Напряжение сеток второй и четвертой 45 в
- Напряжение сетки третьей 0



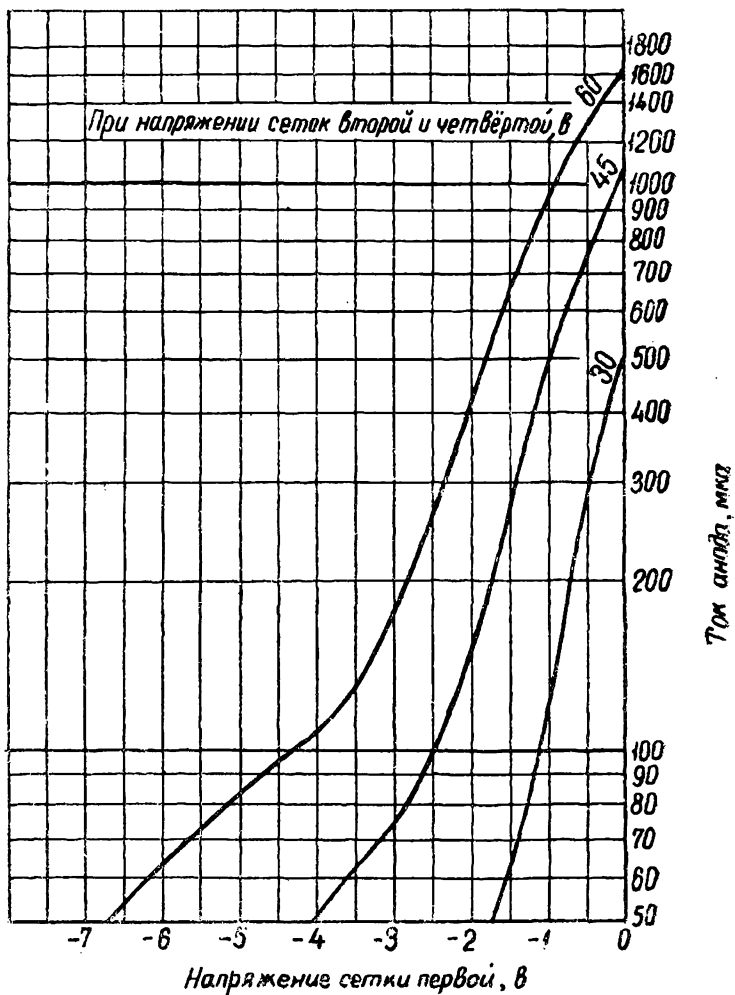
УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕКСОДА

— анодные
 - - - сеточно-анодная (по сеткам второй и четвертой)
 Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение сеток второй и четвертой 30 в
 Напряжение сетки третьей 0



УСРЕДНЕННЫЕ
АНОДНО-СЕТОЧНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕКСОДА

Напряжение накала 1,2 в
Напряжение анода 60 в
Напряжение сетки третьей 0



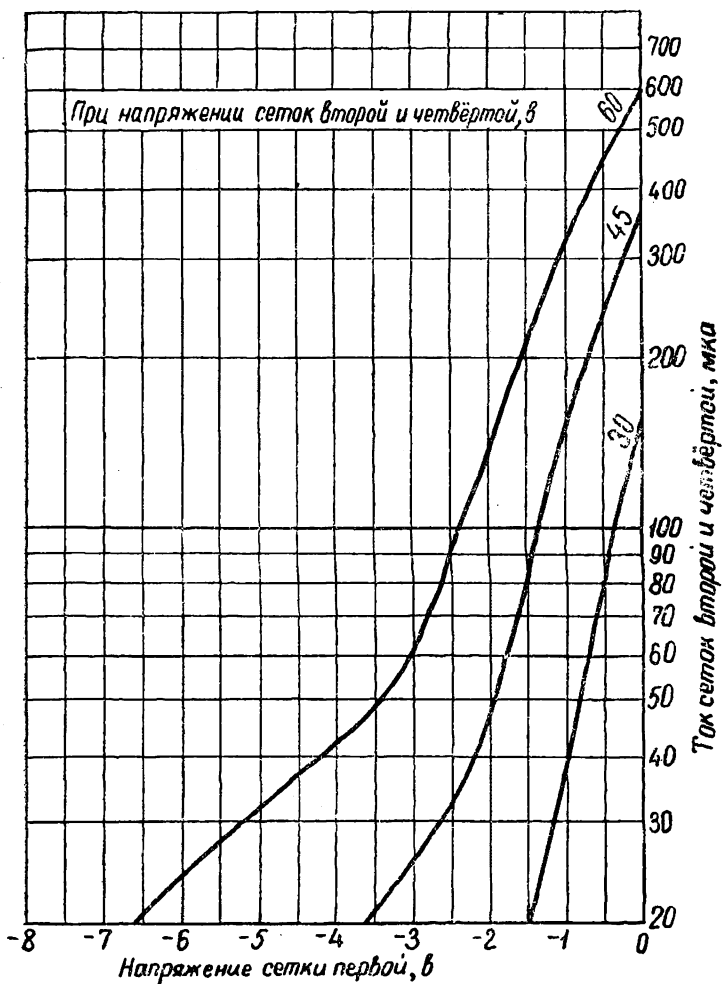
УСРЕДНЕННЫЕ СЕТОЧНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕКСОДА

(по сеткам второй и четвертой)

Напряжение накала 1,2 в

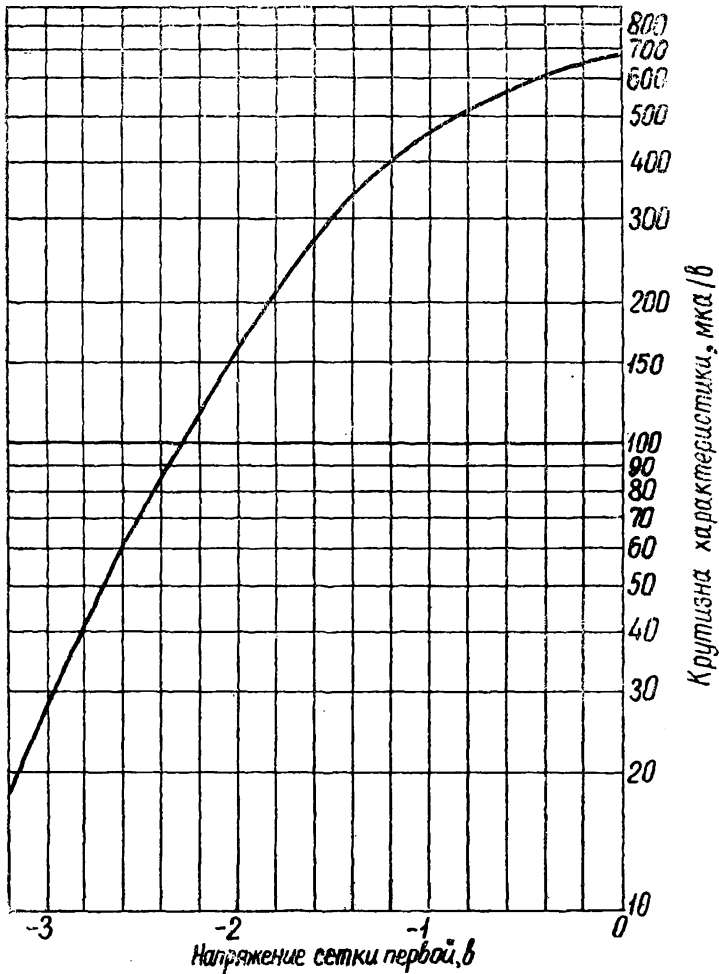
Напряжение анода 60 в

Напряжение сетки третьей 0



УСРЕДНЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КРУТИЗНЫ
ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕКСОДА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ СЕТКИ ПЕРВОЙ

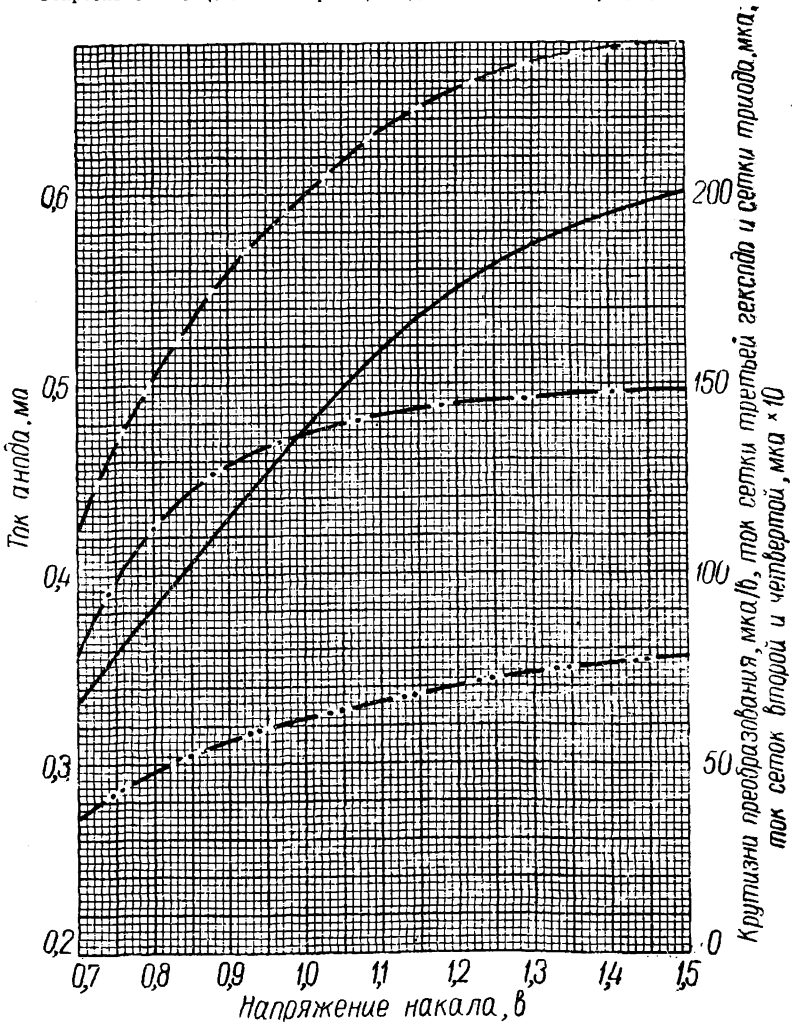
Напряжение накала 1,2 в
Напряжение анода 60 в
Напряжение сеток второй и четвертой 45 в
Напряжение сетки третьей 0



УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ток анода-гексода
 - - - ток сетки третьей гексода и сетки триода
 - · · ток сеток второй и четвертой гексода
 - · - крутизны преобразования
- } в зависимости от напряжения накала

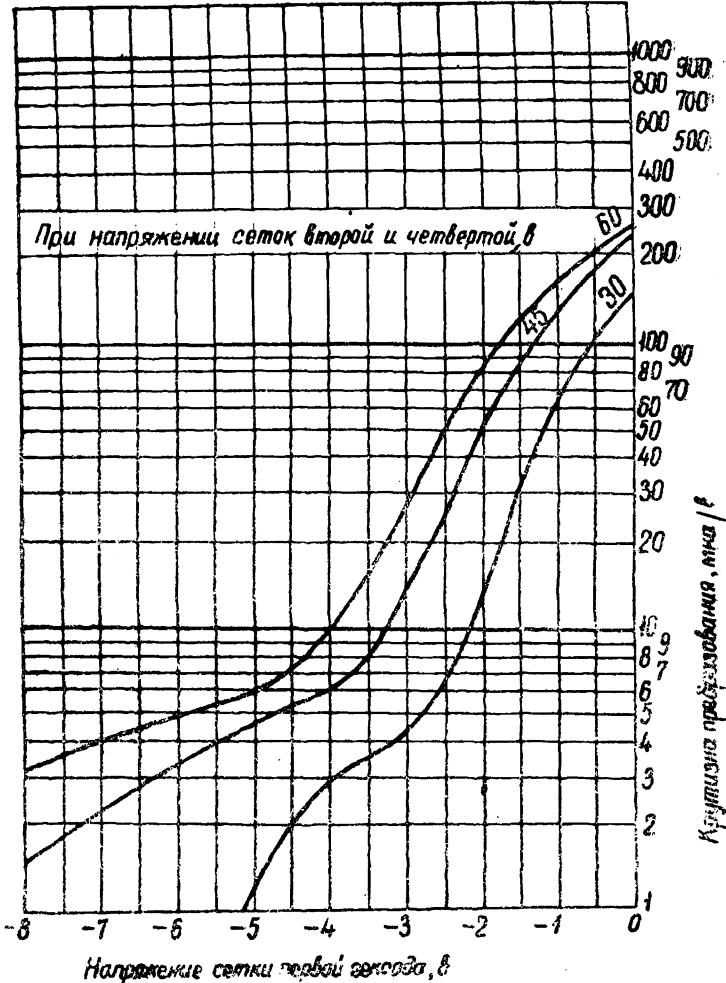
Напряжение анода триода 60 в
 Напряжение анода гексода 60 в
 Напряжение сеток второй и четвертой гексода 45 в
 Напряжение сетки третьей, соединенной с сеткой триода, 8 в (эфф.)
 Сопротивление в цепи сетки третьей, соединенной с сеткой триода, 47 ком.



УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ КРУТИЗНЫ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ СЕТКИ ПЕРВОЙ

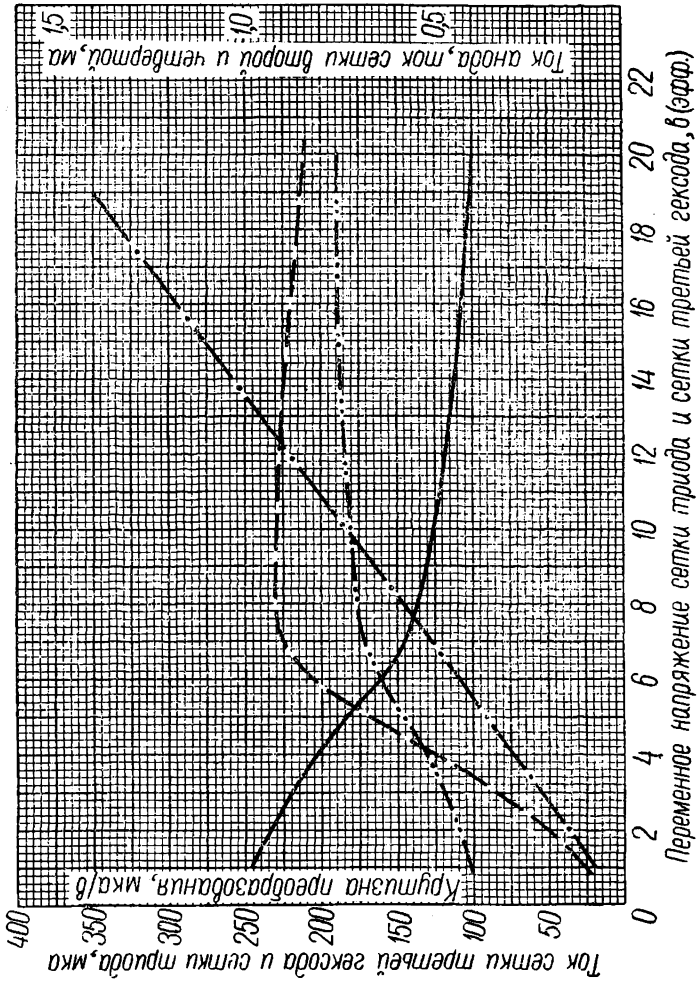
Напряжение накала 1,2 в
Напряжение анода триода 60 в
Напряжение анода гексода 60 в

Напряжение сетки первой, соединенной с сеткой триода, 8 в (эфф.)
Сопротивление в цепи сетки, соединенной с сеткой триода, 47 ком



УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ток анода гексода
 - - ток сетки третьей, соединенной с сеткой триода
 - · · ток сеток второй и четвертой гексода
 - - - крутизна преобразования
- в зависимости от эффективности напряжения гетеродина
- Напряжение накала 1,2 в
 - Напряжение анода триода 60 в
 - Напряжение анода гексода 60 в
 - Напряжение сеток второй и четвертой гексода 45 в
 - Сопротивление в цепи сетки третьей гексода, соединенной с сеткой триода, 47 ком



Данные приведены по состоянию на апрель 1959 г.

Основное назначение — усиление напряжения высокой частоты.

Оформление — стеклянное, миниатюрное.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный прямого накала.

Высота наибольшая 60 мм

Диаметр наибольший 19 мм

Число штырьков 7

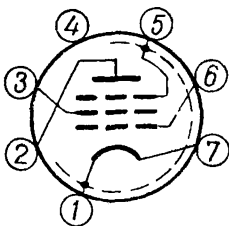
СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ СО ШТЫРЬКАМИ

1 — катод (минус нити накала), сетка третья и экран

2 — анод

3 — сетка вторая

4 — не подключен



5 — катод (минус нити накала), сетка третья и экран

6 — сетка первая

7 — катод (плюс нити накала)

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=) 1,2 в

Ток накала 60 ± 7 ма

Напряжение анода (=) 90 в

Напряжение сетки второй (=) 67,5 в

Напряжение сетки первой (=) 0

Ток анода $3,5 \pm 1,2$ ма

Ток сетки второй $1,2 \pm 0,65$ ма

Крутизна характеристики 0,89 ма/в

Крутизна характеристики при напряжении накала 0,95 в не менее 0,57 ма/в

Крутизна характеристики при напряжении сетки первой минус 16 в от 0,001 до 0,05 ма/в

Внутреннее сопротивление Δ не менее 0,17 Мом

Обратный ток сетки первой \circ не более 1 мка

Δ При напряжениях анода и сетки второй 45 в.

\circ При напряжениях сетки второй 90 в и сетки первой минус 2 в.

Долговечность	1000 ч
Критерий долговечности:	
крутизна характеристики	не менее 0,54 ма/в

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	3,5±0,8 пф
Выходная	7,5±2,2 пф
Проходная	не более 0,01 пф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее напряжение накала (=) . . .	1,4 в
Наименьшее напряжение накала (=) . . .	0,95 в
Наибольшее напряжение анода (=)	100 в
Наибольшее напряжение сетки второй (=) .	75 в
Наибольший ток катода	6,5 ма
Наибольшее сопротивление в цепи сетки пер- вой	1 Мом

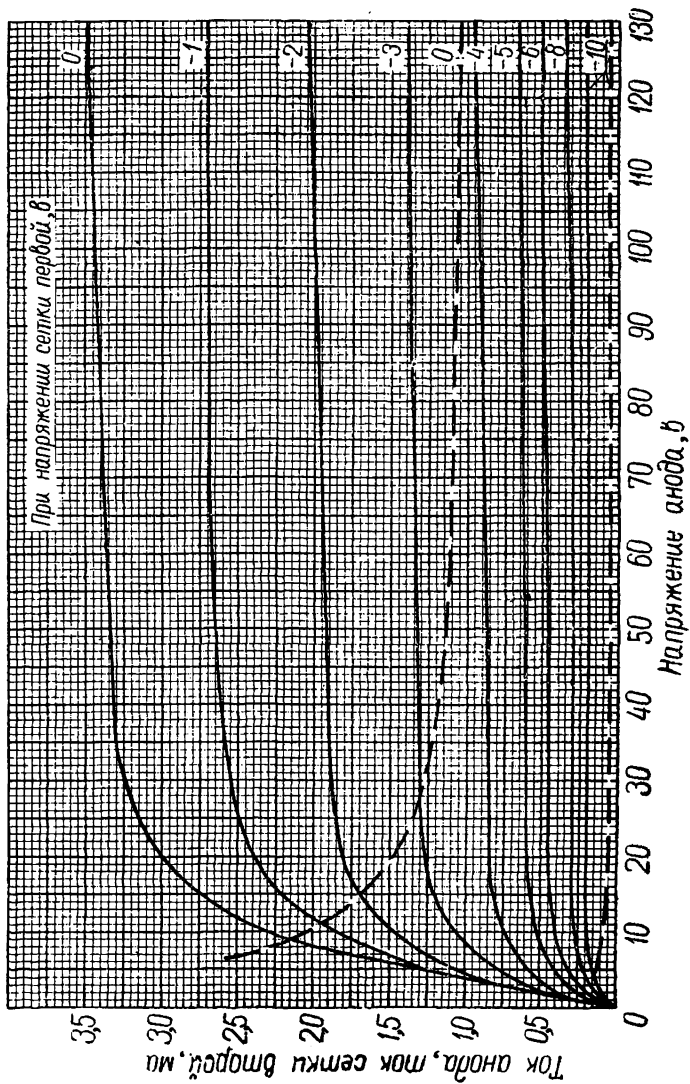
УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— анодные

--- сеточно-анодные (по сетке второй)

Напряжение накала 1,2 в

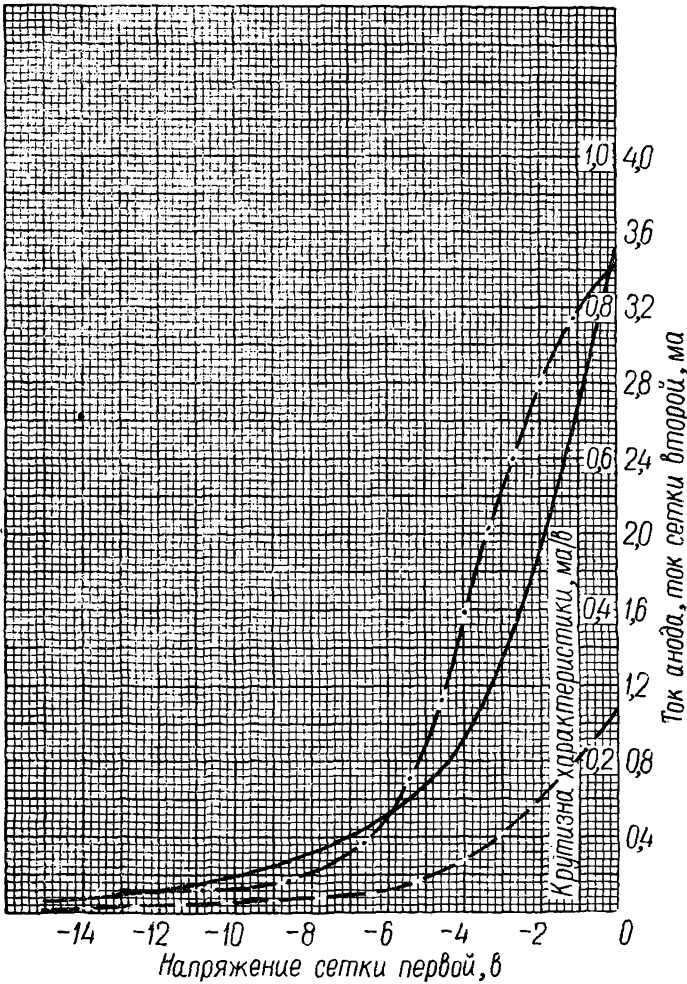
Напряжение сетки второй 67,5 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточная
- - - сеточная (по сетке второй)
- · - · - крутизны характеристики

Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода 90 в
 Напряжение сетки второй 67,5 в



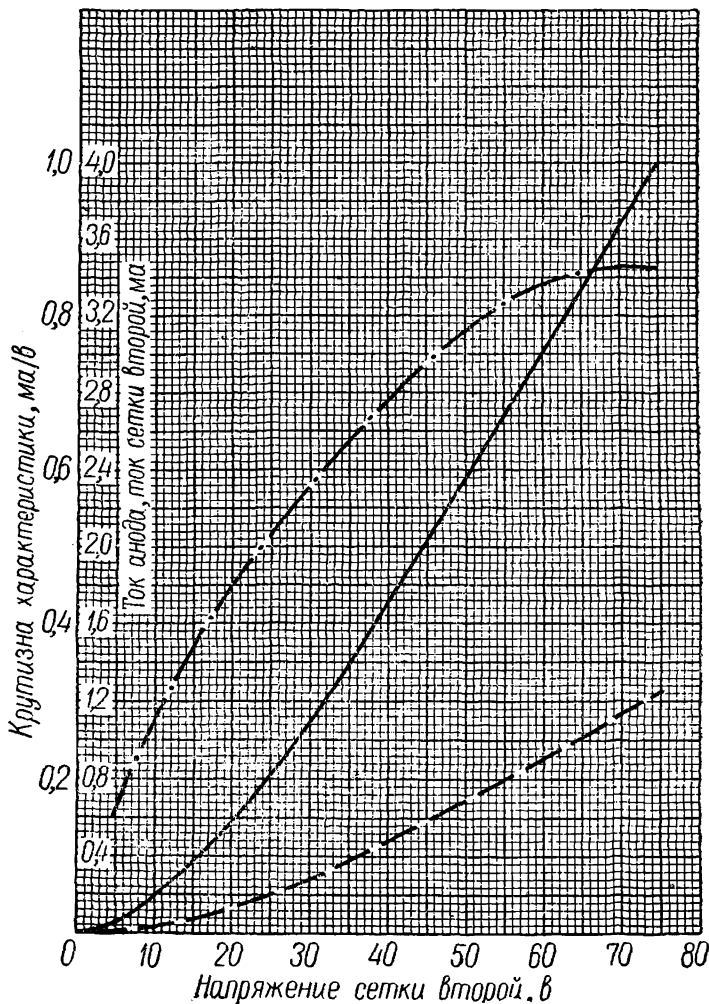
ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ПЕНТОД С УДЛИНЕННОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ

1К1П

УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- анодно-сеточная
- - - сеточная
- · - · - крутизна характеристики

Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода 90 в
 Напряжение сетки первой 0



Данные приведены по состоянию на апрель 1959 г.

Основное назначение — усиление и преобразование колебаний высокой частоты в радиоприемных устройствах.

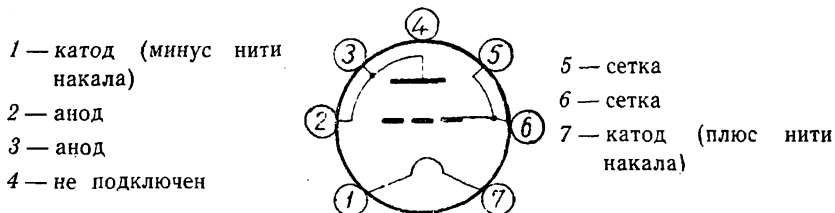
Оформление — стеклянное, миниатюрное.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный прямого накала

Высота наибольшая	60 мм
Диаметр наибольший	19 мм
Вес	около 10 г
Число штырьков	7

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ ЛАМПЫ СО ШТЫРЬКАМИ



Примечание. При работе на высоких частотах первый штырек заземляется.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	1,2 в
Ток накала	30 ма
Напряжение анода (=)	60 в
Напряжение сетки (=)	минус 1 в
Ток анода	1,4 ма
Ток анода Δ	1,1 ма
Ток сетки Δ	3,7 мка
Кругизна характеристики	0,87 ма/в
Коэффициент усиления	16
Кругизна преобразования Δ	0,35 ма/в

Δ В режиме преобразования при переменном напряжении сетки 3,5 в (эфф.) и сопротивлении в цепи сетки 1 Мом.

Данные предварительные

Входное сопротивление □:

при частоте 30 Мгц	80 ком
при частоте 60 Мгц	35 ком
при частоте 100 Мгц	12 ком
Эквивалентное сопротивление шумов	3,5 ком
Долговечность	1000 ч

□ При амплитуде напряжения высокочастотного сигнала в цепи сетки ~ 0,3 в.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	0,85 пф
Выходная	0,75 пф
Проходная	2 пф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

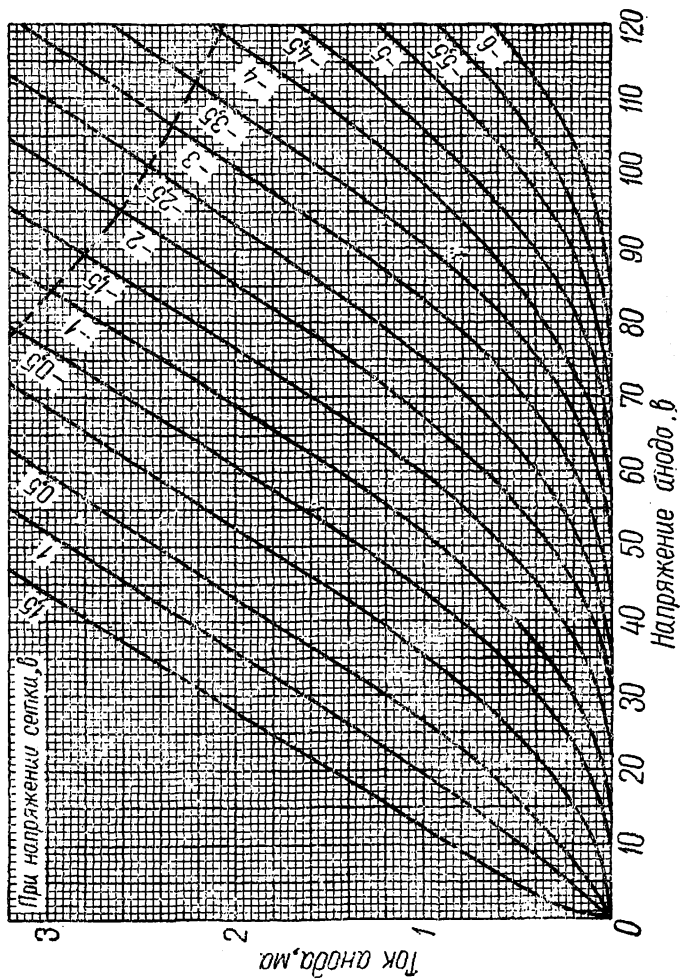
Наибольшее напряжение накала (=)	1,4 в
Наименьшее напряжение накала (=)	0,9 в
Наибольшее напряжение анода (=)	90 в
Наибольший средний ток катода	2,5 ма
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	0,25 вт
Наибольшее сопротивление утечки сетки	3 Мом
Наибольшая частота генерирования [○]	300 Мгц

○ В схеме генератора на длинных линиях.

УСРЕДНЕННЫЕ АНОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— — — наибольшая мощность, рассеиваемая анодом

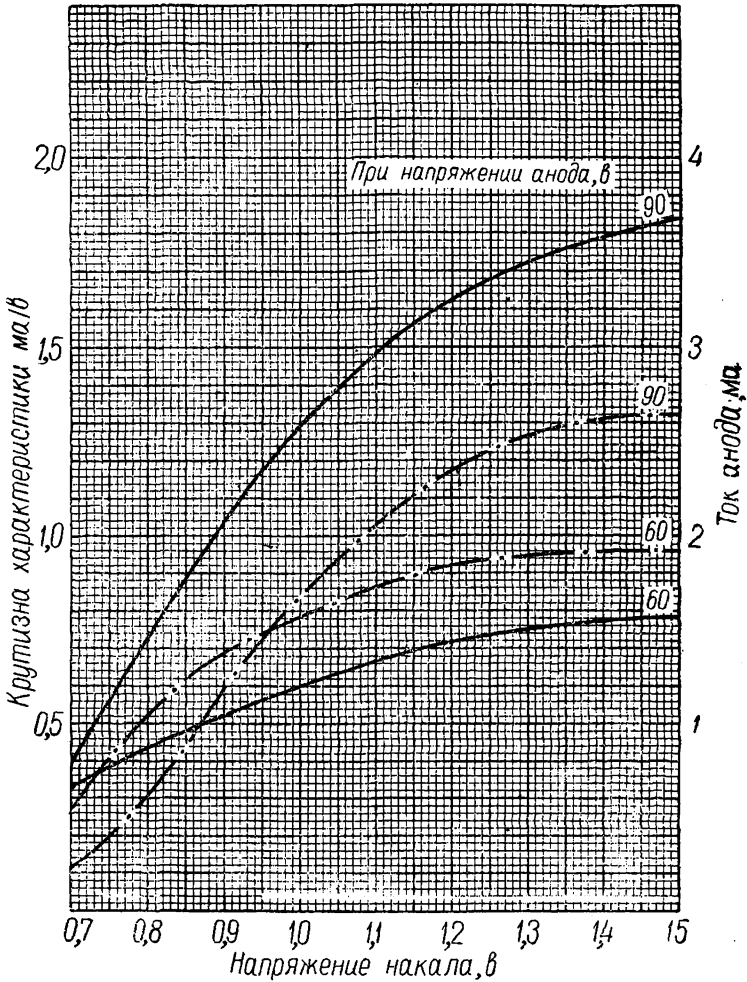
Напряжение накала 1,2 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— ток анода
 - - - крутизны

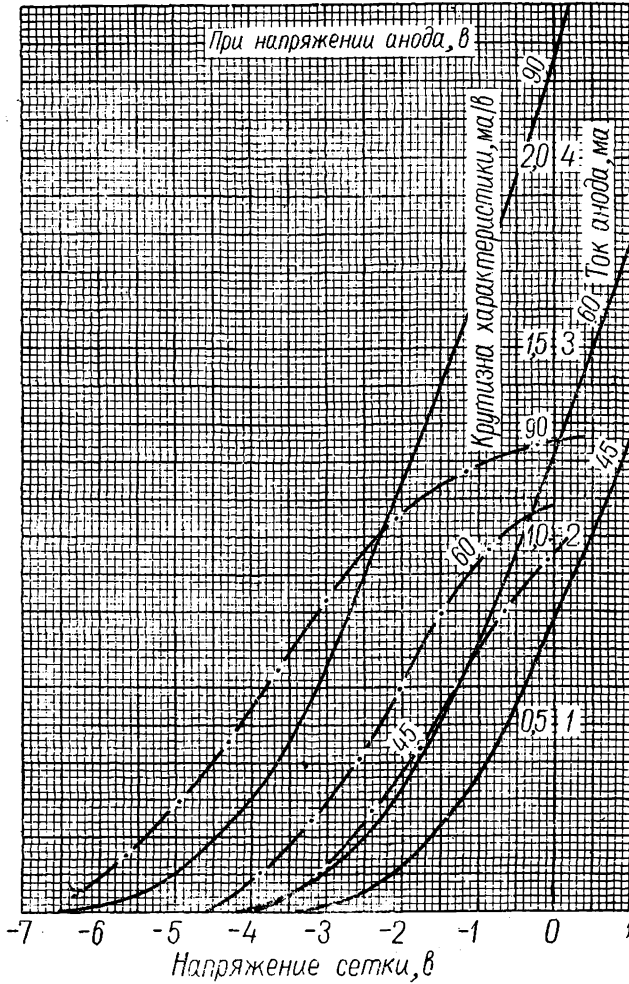
} в зависимости от напряжения накала
 Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение сетки минус 1 в



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

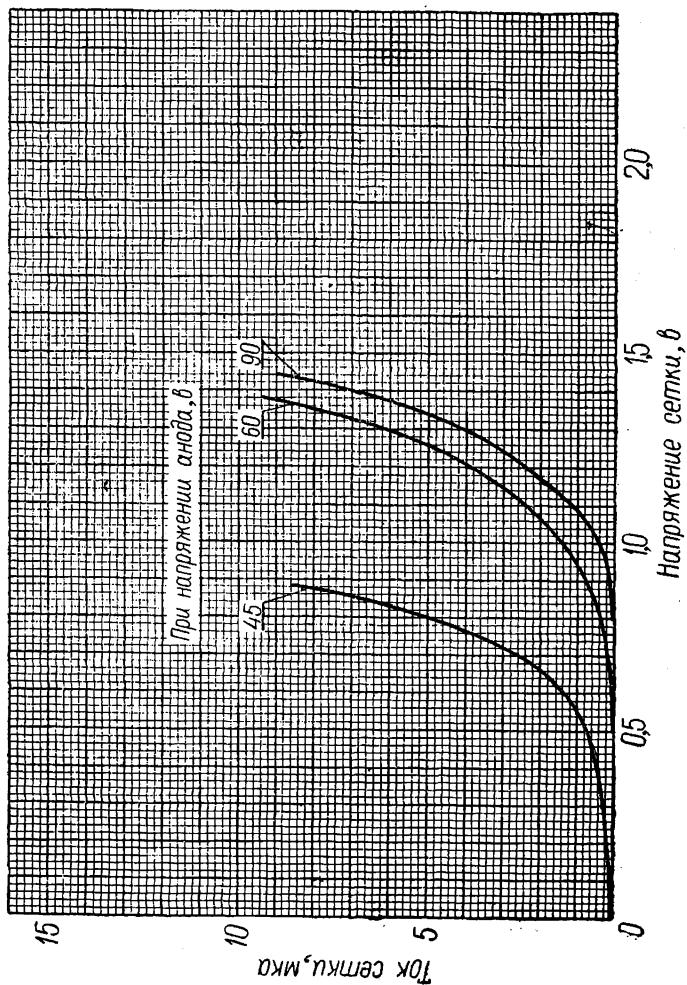
— анодно-сеточные
 - · - · - крутизны

Напряжение накала 1,2 в



УСРЕДНЕННЫЕ СЕТОЧНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение накала 1,2 в



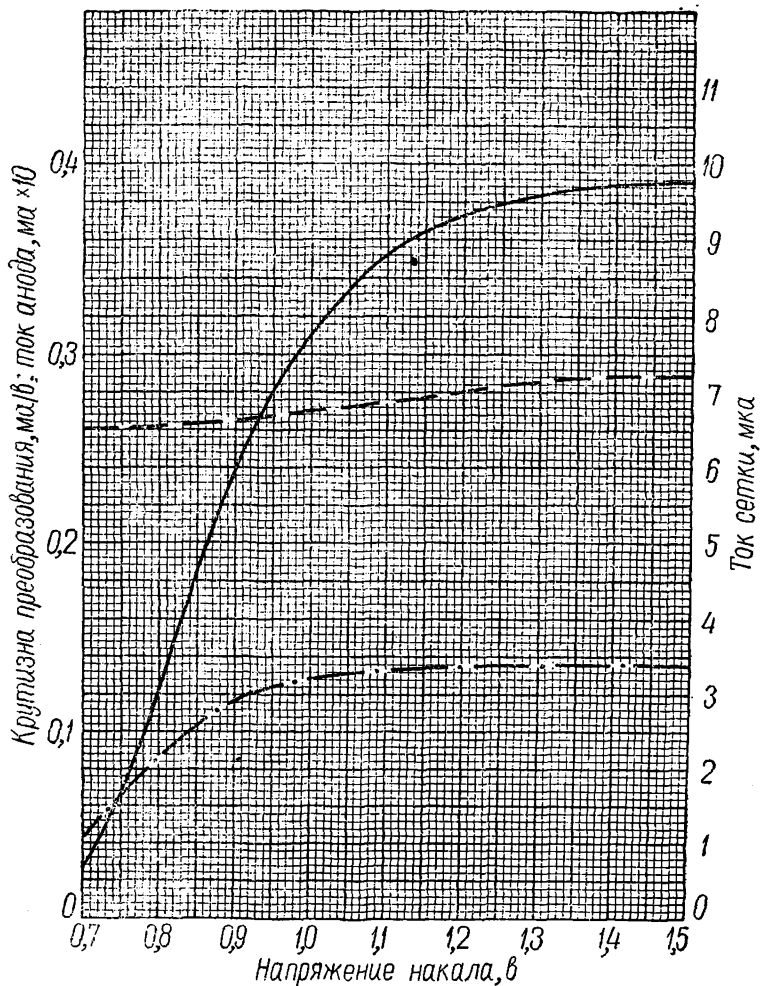
УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- крутизна преобразования
 - · - · - ток анода
 - - - ток сетки
- } в зависимости от напряжения накала

Напряжение анода 60 в

Переменное напряжение сетки 3,5 в (эфф.)

Сопротивление в цепи сетки 0,5 Мом



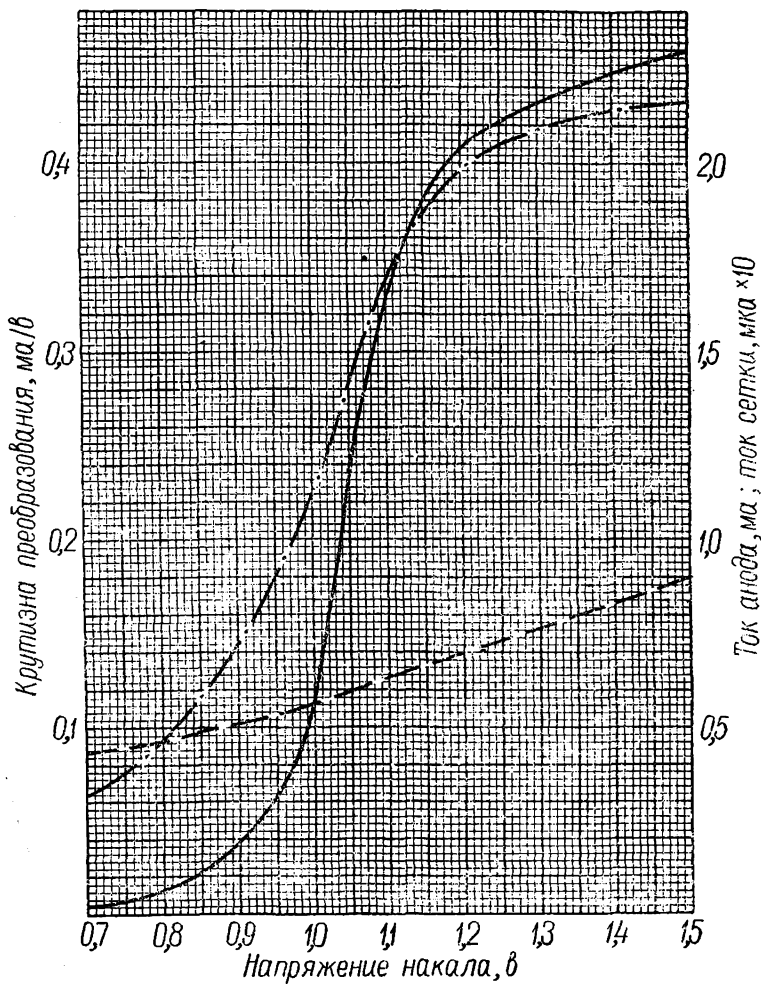
УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- крутизна преобразования
 - - - - - тока анода
 - - - - - тока сетки
- в зависимости от напряжения
 накала

Напряжение анода 90 в

Переменное напряжение сетки 6 в (эфф.)

Сопротивление в цепи сетки 1 Мом

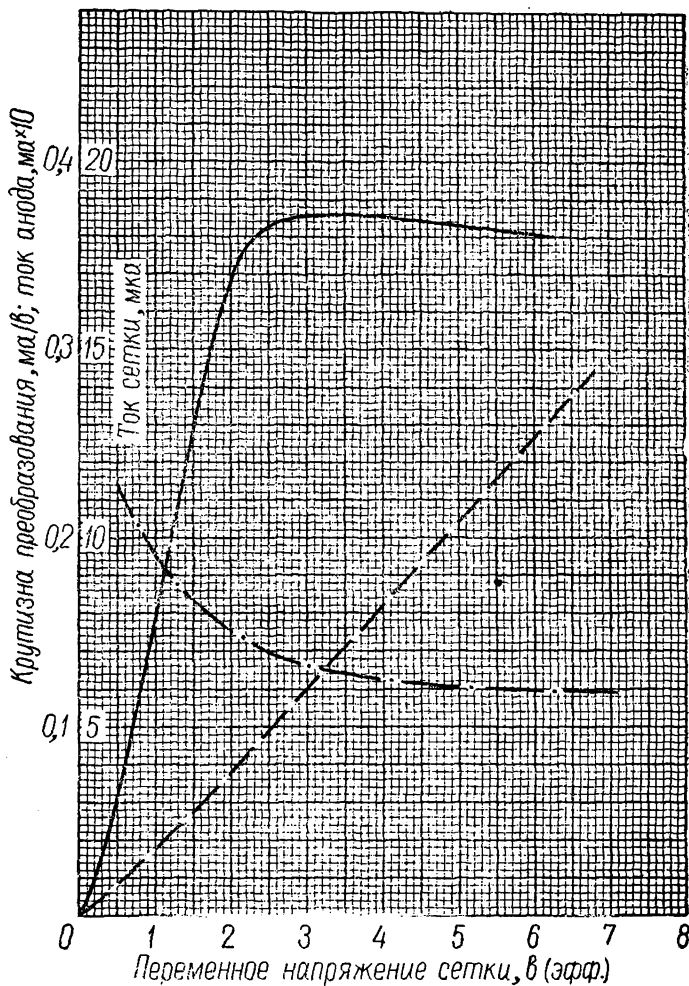


УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— крутизна преобразования
 - · - · - ток анода
 - - - ток сетки

в зависимости от переменного
 напряжения сетки

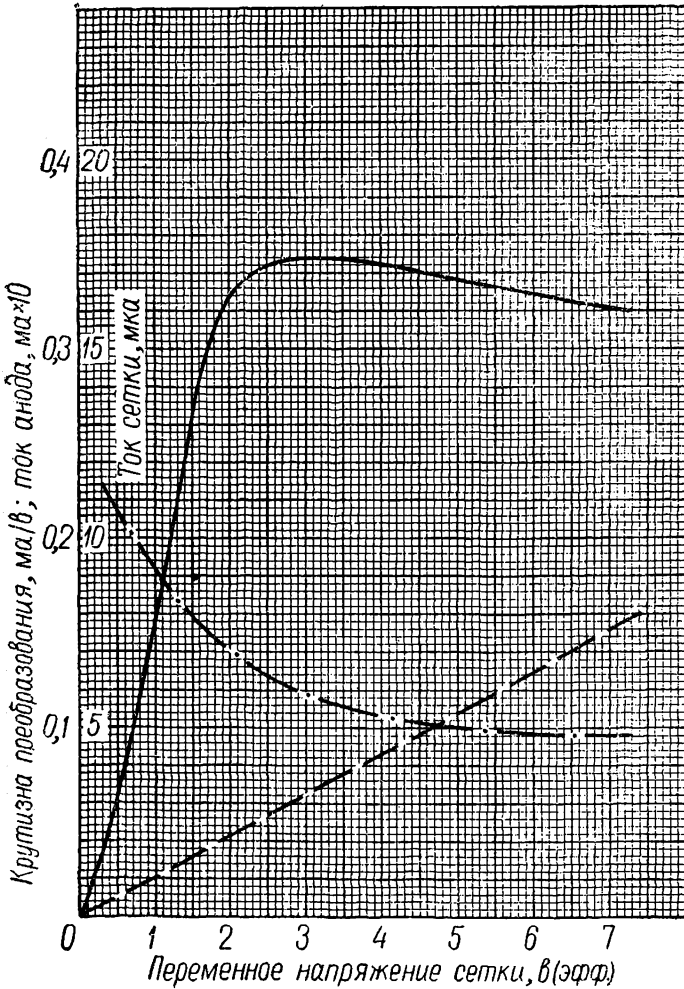
Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода 60 в
 Сопротивление в цепи сетки 0,5 Мом



УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- крутизна преобразования
 - · - · - ток анода
 - - - ток сетки
- } в зависимости от переменного напряжения сетки

Напряжение накала 1,2 в
 Напряжение анода 60 в
 Сопротивление в цепи сетки 1 Мом



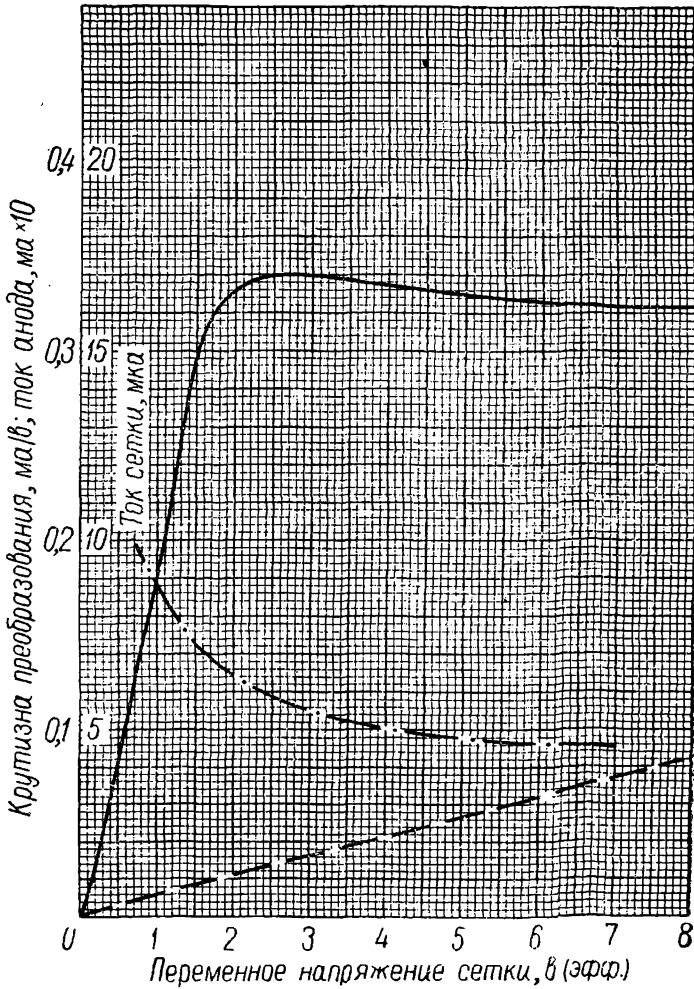
УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- крутизна преобразования
 - · - · - ток анода
 - - - ток сетки
- } в зависимости от переменного напряжения сетки

Напряжение накала 1,2 в

Напряжение анода 60 в

Сопротивление в цепи сетки 2 Мом



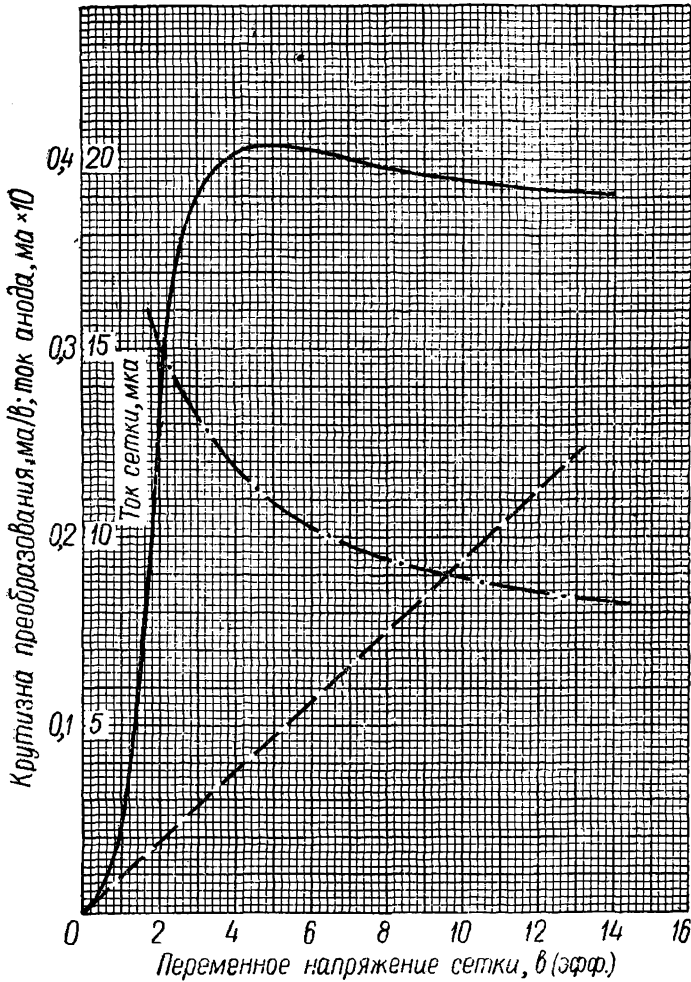
УСРЕДНЕННЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- крутизна преобразования
 - · - · ток анода
 - - - ток сетки
- } в зависимости от переменного напряжения сетки

Напряжение накала 1,2 в

Напряжение анода 90 в

Сопротивление в цепи сетки 1 Мом



В новых разработках не применять

По техническим условиям Вр.ЧТУ 01.330.57

Основное назначение — усиление напряжения высокой частоты.

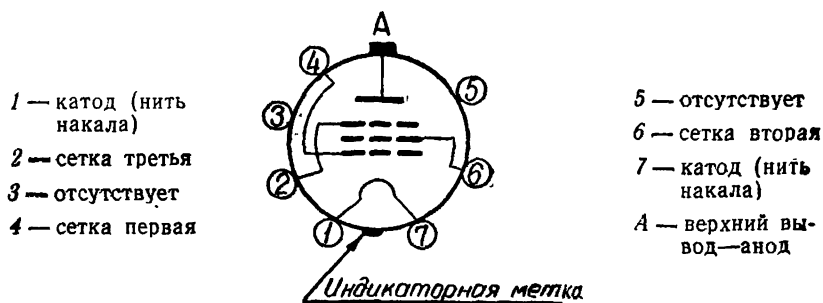
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное.

Вес наибольший 4,5 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



- 1 — катод (нить накала)
- 2 — сетка третья
- 3 — отсутствует
- 4 — сетка первая

- 5 — отсутствует
- 6 — сетка вторая
- 7 — катод (нить накала)
- A — верхний вывод — анод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	2,2 в
Ток накала	30 ± 3 ма
Напряжение анода (=)	90 в
Напряжение сетки второй (=)	45 в
Напряжение сетки первой (=)	0
Напряжение сетки третьей (=)	0
Ток анода	1,9 ± 0,6 ма
Ток сетки второй ^o	не более 0,8 ма
Крутизна характеристики	1,25 ± 0,25 ма/в
Крутизна характеристики при напряжении накала 2 в	не менее 0,85 ма/в

Напряжение отсечки тока анода (отрицательное) □	не более 5 в
Напряжение виброшумов *	не более 300 мв (эфф.)
Долговечность	2000 ч
Критерий долговечности:	
крутизна характеристики	не менее 0,85 ма/в

□ Отношение тока анода к току сетки второй должно быть не менее 3.

□ При токе анода 100 мка.

* На сопротивлении 10 ком, при вибрации с частотой 50 гц и ускорением 6 г.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

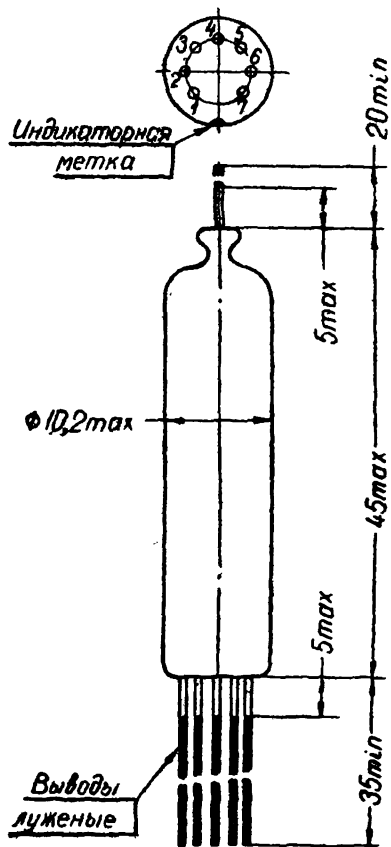
Входная	не более 4,5 пф
Выходная	не более 6 пф
Проходная	не более 0,015 пф
Анод—катод	не более 0,03 пф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=):	
наибольшее	2,5 в
наименьшее	1,8 в
Наибольшее напряжение анода (=)	90 в
Наибольшее напряжение сетки второй (=)	90 в
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	0,5 вт
Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой второй	0,13 вт
Наибольший ток катода	5 ма
Наибольшее время эксплуатации:	
при напряжении накала 2,4—2,5 в	400 ч
» » » 1,8—2,0 в	600 ч

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре 20° С	95—98%
Виброустойчивость	6 г
Гарантийный срок хранения в складских условиях	4 года



В новых разработках не применять

По техническим условиям Вр. ЧТУ 01.331—57

Основное назначение — усиление напряжения высокой частоты.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

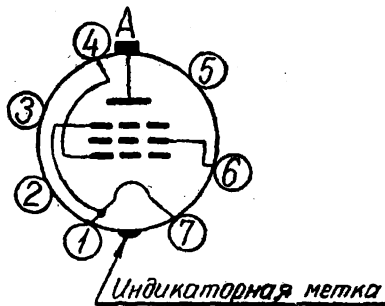
Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное.

Вес наибольший 4,5 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — катод (нить накала) и сетка третья
- 2 — не подключен или отсутствует
- 3 — не подключен или отсутствует
- 4 — сетка первая



- 5 — не подключен или отсутствует
- 6 — сетка вторая
- 7 — катод (нить накала)
- A — верхний вывод — анод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	2,2 в
Ток накала	не более 14 ма
Напряжение анода (=)	60 в
Напряжение сетки:	
второй (=)	45 в
первой (=)	0
третьей	0
Ток анода	1,5 ± 0,5 ма
Ток сетки второй [○]	не более 0,7 ма
Крутизна характеристики	не менее 0,7 ма/в
Крутизна характеристики при напряжении накала 2 в	не менее 0,6 ма/в

Напряжение запираания анодного тока (отрицательное) Δ	не более 5 в
Напряжение виброшумов *	не более 300 мв (эфф.)
Долговечность (при годности 90%)	1000 ч
Критерий долговечности:	
крутизна характеристики	не менее 0,6 ма/в

О Отношение тока анода к току сетки второй должно быть не менее 2.

Δ При токе анода 100 мка.

* На сопротивлении в цепи анода 10 ком, при вибрации с частотой 50 гц и ускорением 6 g.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	не более 4 пф
Выходная	не более 5 пф
Прходная	не более 0,015 пф

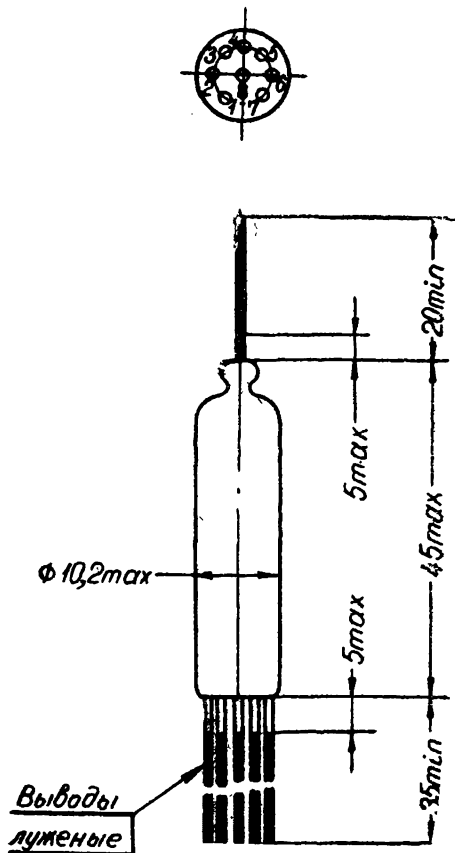
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=):	
наибольшее	2,4 в
наименьшее	2 в
Наибольшее напряжение анода (=)	90 в
Наибольшее напряжение сетки второй (=)	60 в
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	0,15 вт
Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой	
второй	0,05 вт
Наибольший ток катода	3 ма
Наибольшее время эксплуатации:	
при напряжении накала 2,4 в	200 ч
» » » 2 в	300 ч

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре	
20° С	95—98%
Виброустойчивость	6 g

Гарантийный срок хранения в складских условиях	4 года
--	--------



Данные приведены по состоянию на сентябрь 1959 г.

Основное назначение — усиление мощности и генерирование колебаний высокой частоты.

Оформление — стеклянное.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный прямого накала.

Высота наибольшая 109 мм

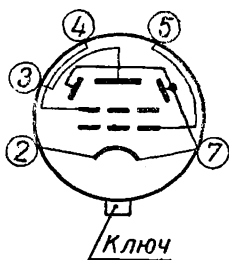
Диаметр наибольший 36 мм

Вес 52 г

Цоколь — октальный Ц1-1-5А.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ СО ШТЫРЬКАМИ

- 2 — катод (нить накала)
- 3 — анод
- 4 — сетка вторая



- 5 — сетка первая
- 7 — катод (нить накала) и лучеобразующие пластины

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	2 в
Ток накала	$1,0 \pm 0,1$ а
Напряжение анода (=)	250 в
Напряжение сетки второй (=)	150 в
Напряжение сетки первой (=)	минус 6 в
Ток анода	35 ± 10 ма
Ток сетки второй	1,5 ма
Крутизна характеристики	2,5 ма/в
Выходная мощность Δ	не менее 6 вт
Выходная мощность при напряжении накала 1,8 в Δ	не менее 4,5 вт

Обратный ток сетки первой	не более 3 <i>мкА</i>
Ток эмиссии катода [○]	не менее 100 <i>мА</i>
Сопротивление изоляции сетки первой	не менее 20 <i>Мом</i>
Долговечность	500 <i>ч</i>
Критерии долговечности:	
выходная мощность Δ	не менее 4,8 <i>вт</i>
выходная мощность при напряжении нака-	
ла 1,8 <i>в</i> Δ	не менее 3 <i>вт</i>

Δ При переменном напряжении сетки первой 50 *в* (эфф.), сопротивлении сетки первой 10 *ком*, зашунтированном емкостью не менее 12 *мкф*, и сопротивлении анодной нагрузки 2500 *ом* (емкость контура 8 *мкф*).

[○] При напряжении анода, сетки второй и сетки первой 50 *в*.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	8,5 <i>пф</i>
Выходная	8,5 <i>пф</i>
Проходная	не более 1,0 <i>пф</i>

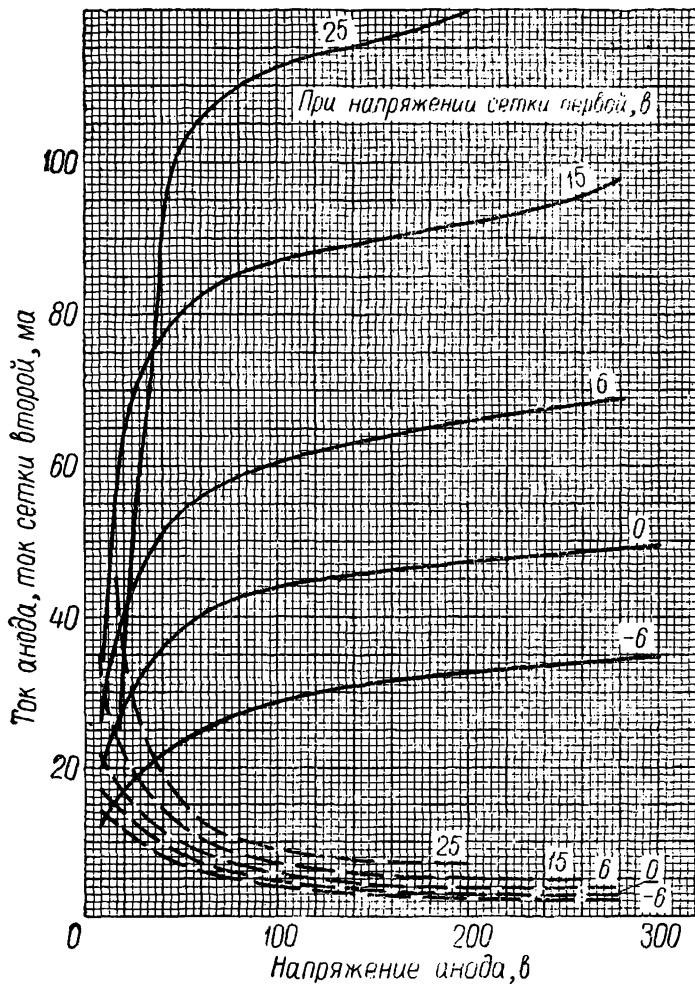
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее напряжение накала (=)	2,2 <i>в</i>
Наименьшее напряжение накала (=)	1,8 <i>в</i>
Наибольшее напряжение анода (=)	300 <i>в</i>
Наибольшее напряжение сетки второй (=) . .	150 <i>в</i>
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	8 <i>вт</i>

УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

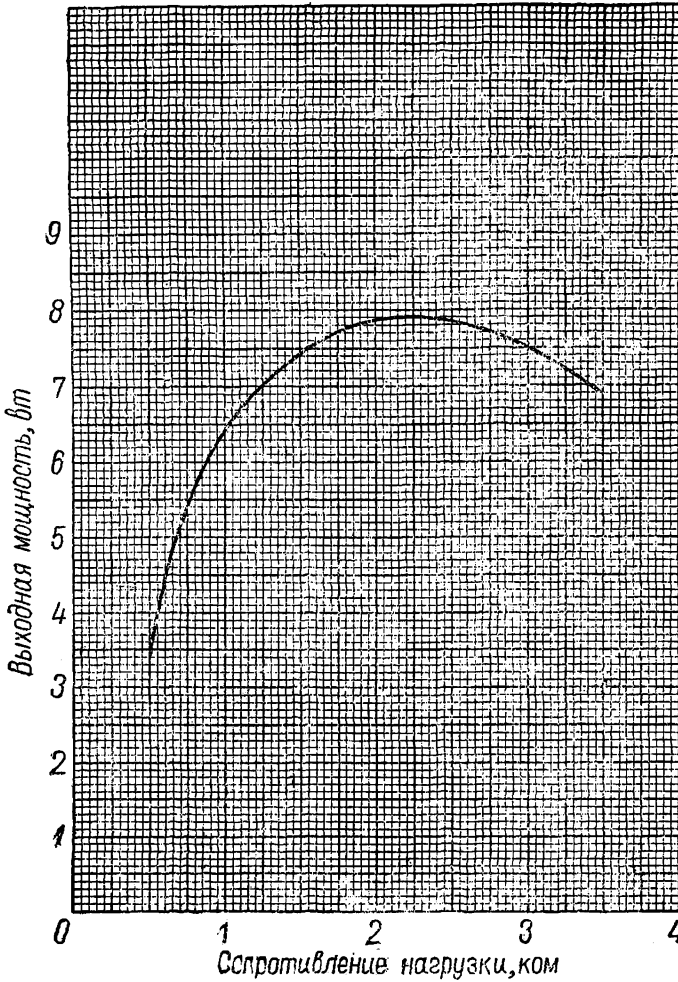
— анодные
 - - - сеточно-анодные (по сетке второй)

Напряжение накала 2 в
 Напряжение сетки второй 150 в



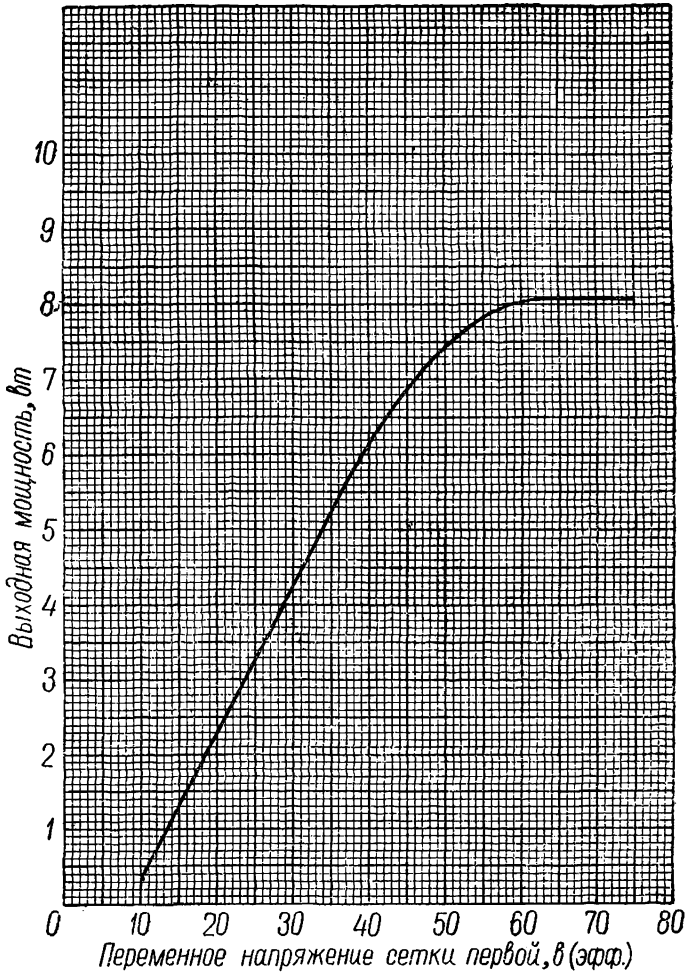
УСРЕДНЕННАЯ ДИНАМИЧЕСКАЯ
ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫХОДНОЙ МОЩНОСТИ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОПРОТИВЛЕНИЯ НАГРУЗКИ

Напряжение накала 2 в
Напряжение анода 250 в
Напряжение сетки второй 150 в
Напряжение сетки первой 0
Переменное напряжение сетки первой 50 в (эфф.)
Сопротивление сетки первой 10 ком
Емкость, шунтирующая сопротивление сетки первой, 12 мкф



УСРЕДНЕННАЯ ДИНАМИЧЕСКАЯ
ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫХОДНОЙ МОЩНОСТИ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭФФЕКТИВНОГО НАПРЯЖЕНИЯ
СЕТКИ ПЕРВОЙ

Напряжение накала 2 в
 Напряжение анода 250 в
 Напряжение сетки второй 150 в
 Напряжение сетки первой 0
 Сопротивление нагрузки 2,5 ком
 Сопротивление сетки первой 10 ком
 Емкость, шунтирующая сопротивление сетки первой, 12 мкф



В новых разработках не применять

По техническим условиям Вр. ЧТУ 01.328.57

Основное назначение — усиление мощности и генерирование колебаний высокой частоты.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

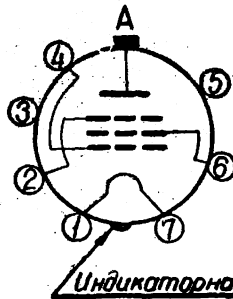
Катод — оксидный прямого накала.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное.

Вес наибольший 5 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — катод (нить накала)
- 2 — сетка третья
- 3 — обрезан или отсутствует
- 4 — сетка первая
- 5 — обрезан или отсутствует



- 6 — сетка вторая
- 7 — катод (нить накала)
- A — верхний вывод-колпачок — анод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=)	2,2 в
Ток накала	не более 70 ма
Напряжение анода (=)	120 в
Напряжение сетки:	
второй (=)	90 в
первой (=)	минус 5 в
третьей (=)	0
Ток анода	7,6 ± 2,2 ма
Ток сетки второй	не более 3,5 ма
Крутизна характеристики	не менее 1,7 ма/в
Крутизна характеристики при напряжении накала 2 в	не менее 1,45 ма/в

Напряжение запираания анодного тока (отрицательное) \circ (=)	не более 25 в
Напряжение виброшумов*	не более 500 мв (эфф.)
Долговечность (при годности 90%)	1000 ч
Критерий долговечности:	
крутизна характеристики	не менее 1,45 ма/в

\circ При токе анода 100 мка.

* На сопротивлении в цепи анода 10 ком, при вибрации с частотой 50 гц и корнем 6 г.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Входная	не более 4,5 пф
Выходная	не более 7 пф
Проходная	не более 0,03 пф
Анод—катод	не более 0,05 пф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (=):	
наибольшее	2,5 в
наименьшее	1,8 в
Наибольшее напряжение анода (=)	200 в
Наибольшее напряжение сетки второй (=)	130 в
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	1 вт
Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой второй	0,35 вт
Наибольший ток катода	15 ма
Наибольшее время эксплуатации при напряжении накала 1,8—2 в	300 ч
Наибольшее время эксплуатации при напряжении накала 2,4—2,5 в	200 ч

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре 20° С	95—98%
Виброустойчивость	6 г

Гарантийный срок хранения в складских условиях	4 года
--	--------

