

6 А 3 П

Лучевая лампа с двойным управлением

Предназначена для применения в амплитудных ограничителях, детекторах частотно-фазомодулированных сигналов, а также для некоторых элементов счетных машин (каскады совпадений).

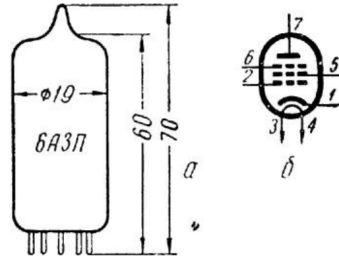


Рис. 144. Лампа 6А3П:

a — основные размеры; *b* — схематическое изображение; 1 — катод; 2 — первая сетка (управляющая); 3 и 4 — подогреватель (накал); 5 — вторая сетка; 6 — третья сетка; 7 — анод.

Катод оксидный косвенного накала.

Работает в любом положении.

Выпускается в стеклянном пальчиковом оформлении.

Срок службы не менее 500 ч.

Цоколь штырьковый с пуговичным дном.

Междуэлектродные емкости, пф

Входная по первой сетке	5,2
Входная по третьей сетке	2
Выходная по первой сетке	4,0
Выходная по третьей сетке	2,2
Анод — первая сетка	не более 0,007
Анод — третья сетка	2
Первая сетка — третья сетка	не более 0,007

Номинальные электрические данные

Напряжение накала, <i>e</i>	6,3
Напряжение на аноде, <i>e</i>	75
Напряжение на второй сетке, <i>e</i>	75
Напряжение смещения на первой сетке, <i>e</i>	—4
Ток накала, <i>ма</i>	300 ± 25
Ток в цепи анода, <i>ма</i>	4,5
Ток в цепи второй сетки, <i>ма</i>	7
Обратный ток первой сетки, <i>ма</i>	0,5
Крутизна характеристики по первой сетке, <i>ма/е</i>	1,2
Крутизна характеристики по третьей сетке, <i>ма/е</i>	0,95
Сопротивление в цепи первой и третьей сеток, <i>Мом</i>	1,0

Предельно допустимые электрические величины

Наибольшее напряжение накала, <i>в</i>	7
Наименьшее напряжение накала, <i>в</i>	5,7
Наибольшее напряжение на аноде, <i>в</i>	150
Наибольшее напряжение на второй сетке, <i>в</i>	100
Наибольший ток в цепи катода, <i>ма</i>	20
Наибольшая мощность, рассеиваемая на аноде, <i>вт</i>	1,2
Наибольшая мощность, рассеиваемая на второй сетке, <i>вт</i>	1,5
Наибольшее постоянное напряжение между катодом и подогревателем, <i>в</i>	100

Таблица 11

Сравнительные данные применения лампы 6А3П

Схема применения	Коэффициент усиления каскада	Крутизна детектирования, <i>ме/кгц</i>
ЧМ детектор	20—25	450
Частотный дискриминатор	0,6—0,7	10
Детектор отношений	5	5

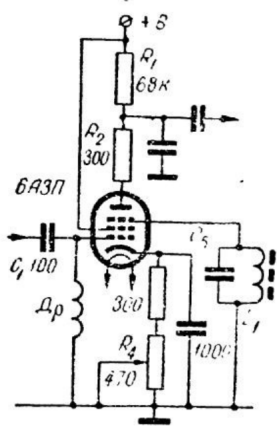


Рис. 145. Схема частотного детектора на лампе 6А3П.

На рис. 145 входное напряжение, промодулированное по частоте, подводится к первой сетке лампы. Напряжение на контуре, включенном в цепь третьей сетки лампы, образуется за счет емкости между пространственным зарядом и первой сеткой. Поскольку эта емкость очень мала, то на частоте сигнала, равной резонансной частоте контура, напряжение на этом контуре (т. е. на третьей сетке) будет отставать по фазе от напряжения на первой сетке на 90° .

Если контур цепи третьей сетки построить точно на частоту, равную промежуточной частоте ЧМ канала, то при модуляции изменение среднего значения анодного тока лампы будет пропорционально девиации частоты. Достоинства ЧМ детектора на лампе 6А3П видны из табл. 11, где приведены основные параметры трех видов ЧМ детекторов.

При конструировании нужно иметь в виду, что в цепи третьей сетки 6А3П желательно использовать контур с добротностью не менее 100

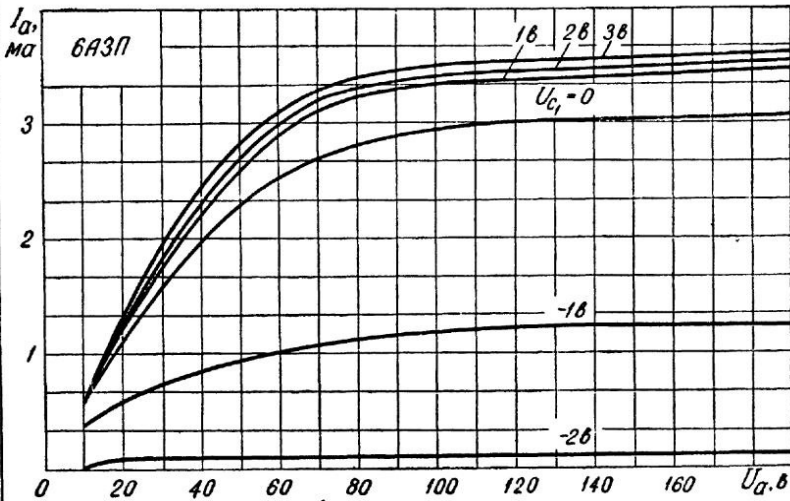


Рис. 146. Усредненные характеристики зависимости тока анода от напряжения на аноде при напряжении на первой сетке 0 и напряжении на второй сетке 60 в.

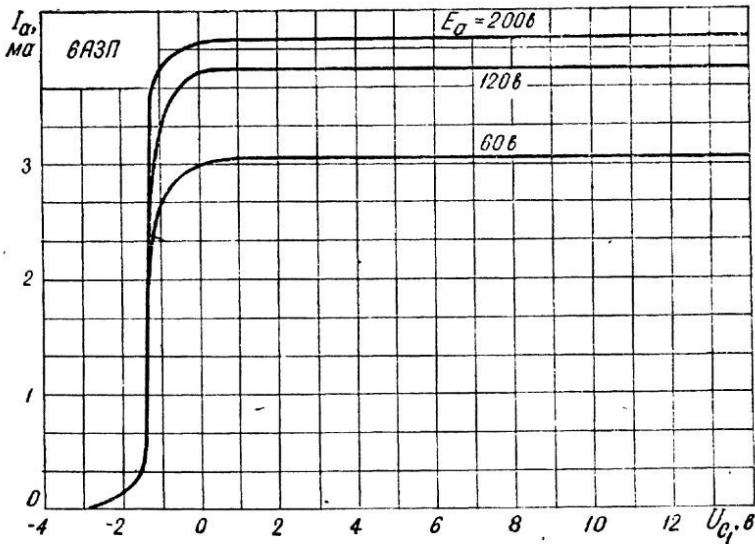


Рис. 147. Усредненные характеристики зависимости тока анода от напряжения на первой сетке при напряжении на третьей сетке 0 и напряжении на второй сетке 60 в.

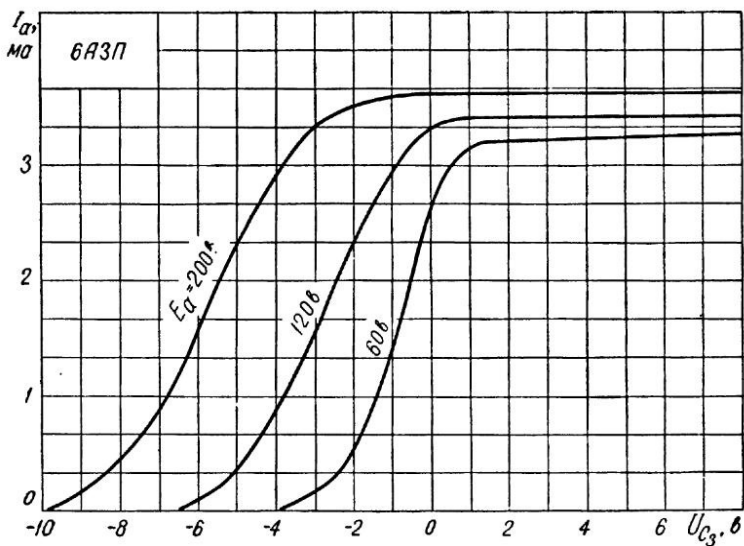


Рис. 148. Усредненные характеристики зависимости тока анода от напряжения на третьей сетке при напряжении на первой сетке 0 и напряжении на второй сетке 60 в.

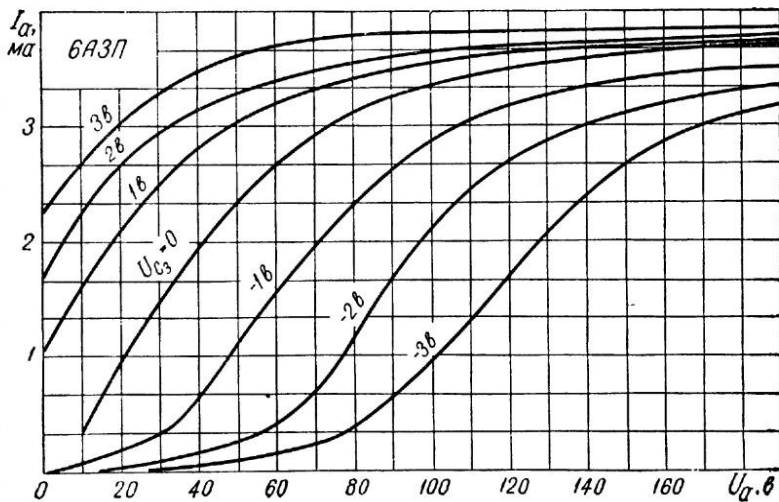


Рис. 149. Усредненные характеристики зависимости тока анода от напряжения на аноде при напряжении на третьей сетке 0 и напряжении на второй сетке 60 в.

При этом улучшается линейность и увеличивается размер прямолинейного участка детекторной характеристики.

Выходное напряжение детекторного каскада, собранного на лампе 6А3П, можно повысить, увеличивая напряжение на второй сетке. Увеличение напряжения на аноде, а также изменение напряжений смещения на первой и третьей сетках существенного влияния на выходное напряжение не оказывают. Желательно выбирать напряжения смещения так, чтобы анодный ток покоя был равен $0,2-0,5$ *ма*.