

8. УСИЛИТЕЛЬНАЯ ЛАМПА типа УО-186

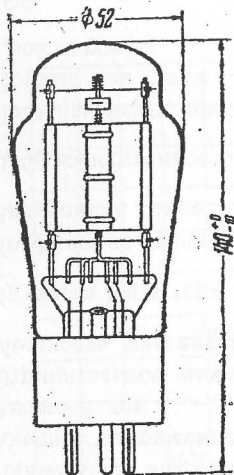


Рис. 170. Общий вид лампы УО-186.

Усилительная трехэлектродная лампа (триод) типа УО-186 (рис. 170) предназначена для мощного усиления и применяется главным образом в последнем каскаде усилителей низкой частоты.

При анодном напряжении 240 В лампа отдает несколько больше 1 Вт полезной неискаженной мощности при коэффициенте нелинейных искажений меньше 5%.

Нить накала—оксидная.

Питать накал лампы можно как постоянным током от аккумуляторов, так и переменным током от сети.

При использовании лампы в качестве усилительной на сетку ее необходимо давать отрицательное смещение, которое по величине должно соответствовать анодному напряжению и определяется ориентировочно из следующей таблицы.

Анодное напряжение	240	320	400 В
Отрицательное смещение	35	60	85 В

При отсутствии отрицательного смещения на сетке мощность, выделяющаяся на аноде лампы, может значительно превосходить допустимую (15 Вт), и лампа быстро придет в негодность.

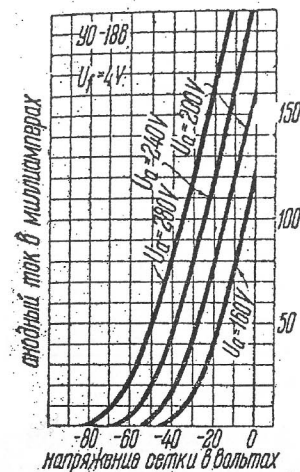


Рис. 171. Зависимость анодного тока от напряжения на сетке.

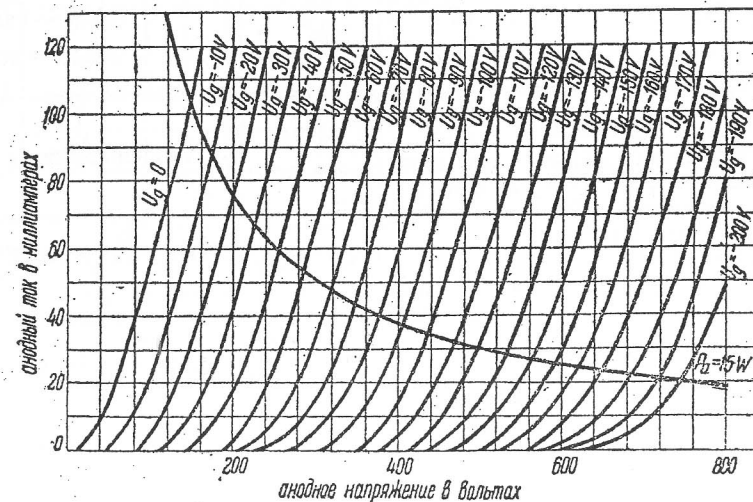


Рис. 172. Зависимость анодного тока от напряжения на аноде.

В таблице 12 приведены основные величины, характеризующие режим лампы в усилительном устройстве при работе по классу А.

ОПТИМАЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ ЛАМП УО-186

Анодное напряжение	Сеточное смещение		При отсутствии сигнала		Эффективное значение сеточного напряжения	Сопротивление нагрузки	Полезная неискаженная мощность	Клирфактор	Коеф. полезного действия анодной цепи
	Фиксированное	Автоматическое	Постоянная составляющая анодного тока	Мощность, рассеиваемая анодом					
U_a V	U_{g_0} V	R Ω	I_{a_0} mA	P_a W	E_g V	R_a Ω	P_k W	K_f %	η %
240	-33	—	62	15	23	2000	1,5	4,4	10
240	—	425	62	15	23	2000	1,5	3,7	10
320	-60	—	47	15	42	4000	3,2	5,0	19
320	—	1030	47	15	42	5000	2,9	3,9	19
400	-85	—	37	15	60	8000	4,0	4,2	22
400	—	1830	37	15	60	9000	3,9	4,6	25

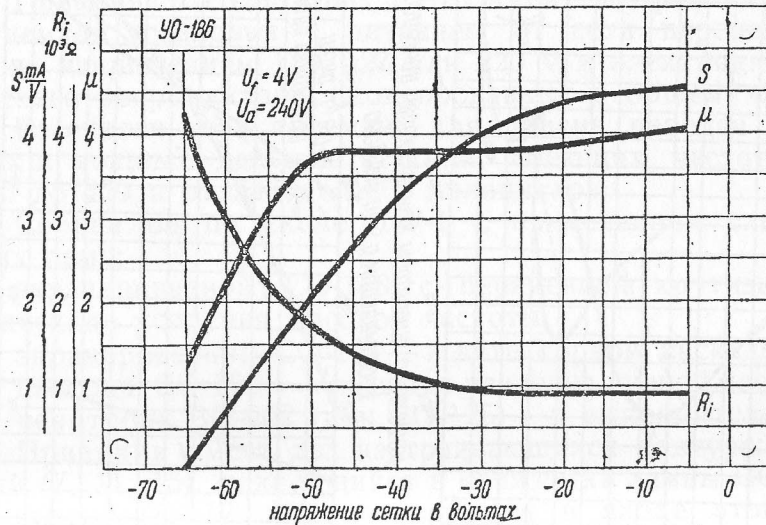


Рис. 173. Зависимость крутизны характеристики (S), коэффициента усиления (μ) и внутреннего сопротивления (R_i) от напряжения на сетке.

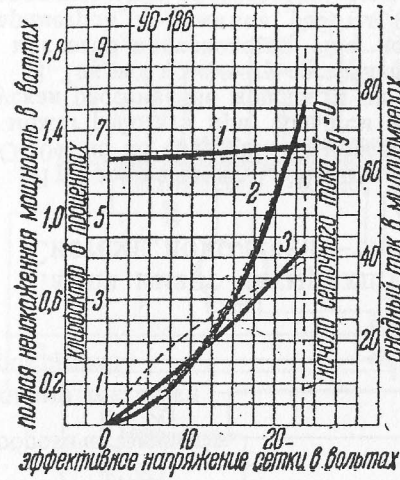


Рис. 174. Зависимость постоянной составляющей анодного тока (I), полезной неискаженной мощности (P) и клирфактора (K_f) от эффективного значения переменного напряжения на сетке при анодном напряжении 240 В и оптимальном сопротивлении нагрузки 2000 Ω ; $P_a = 15$ W.

Сплошные кривые относятся к фиксированному смещению ($U_g = -33$ В), а пунктирные — к автоматическому ($R_g = 425$ Ω).

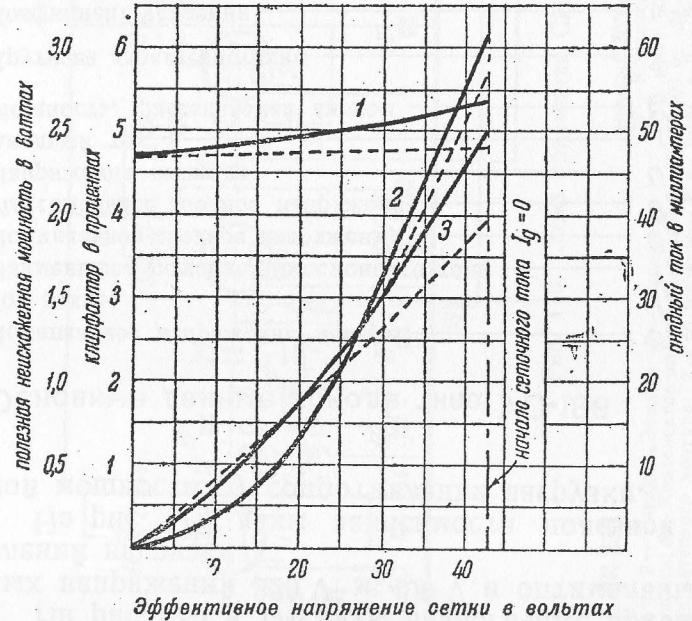


Рис. 175. Зависимость постоянной составляющей анодного тока (I), полезной неискаженной мощности (P) и клирфактора (K_f) от эффективного значения переменного напряжения на сетке при анодном напряжении 320 В и оптимальном сопротивлении нагрузки 4000 Ω для фиксированного смещения и 5000 Ω для автоматического; $P_a = 15$ W.

Сплошные кривые относятся к фиксированному смещению ($U_g = -60$ В), а пунктирные — к автоматическому ($R_g = 1030$ Ω).

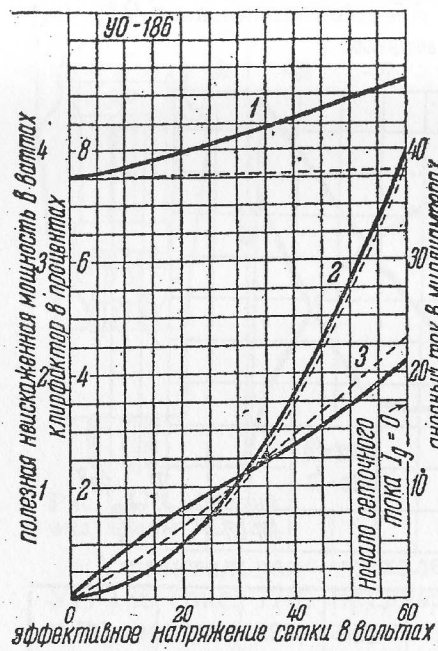


Рис. 176. Зависимость постоянной составляющей анодного тока (1), полезной неискаженной мощности (2) и клирфактора (3) от эффективного значения переменного напряжения на сетке при анодном напряжении 400 В и оптимальном сопротивлении нагрузки 8000 Ω для фиксированного смещения и 9000 Ω — для автоматического; $P_a = 15$ W.

Сплошные кривые относятся к фиксированному смещению ($U_g = -85$ V), а пунктирные — к автоматическому ($R_g = 1830 \Omega$).

На рис. 171—177 изображены характеристики лампы типа УО-186.

На рис. 174 даны кривые (сплошные линии) зависимости постоянной составляющей анодного тока, полезной неискаженной мощности и клирфактора от эффек-

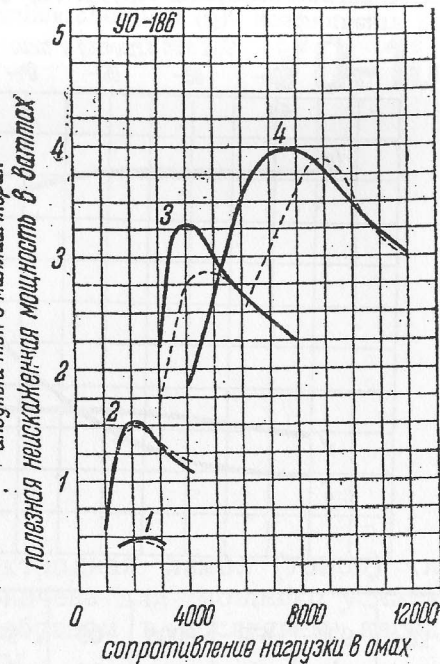


Рис. 177. Зависимость полезной неискаженной мощности от сопротивления нагрузки при фиксированном смещении (сплошные линии) и автоматическом (пунктирные линии).

- 1 — $U_a = 160$ V, $P_a = 6$ W;
- 2 — $U_a = 240$ V, $P_a = 15$ W;
- 3 — $U_a = 320$ V, $P_a = 15$ W;
- 4 — $U_a = 400$ V, $P_a = 15$ W.

тивного значения переменного напряжения на сетке для оптимального сопротивления нагрузки 2000 Ω при фиксированном смещении и при анодном напряжении 240 V.

На этом же чертеже пунктирными линиями указаны те же зависимости для автоматического смещения.

На рис. 175 и 176 даны аналогичные кривые для анодных напряжений 320 В и 400 В и оптимальных сопротивлений нагрузки.

На рис. 177 даны зависимости полезной неискаженной мощности от сопротивления нагрузки.

Основные данные триода типа УО-186

Номинальное напряжение накала	$U_f = 4$ V
Ток накала	$I_f = 0,9-1,2$ A
Наименьшее значение эмиссионного тока	$I_e = 160$ mA
Номинальное анодное напряжение	$U_a = 240$ V
Максимальное анодное напряжение	$U_{amax} = 400$ V
Напряжение сетки	$U_g = -37$ V
Анодный ток	$I_a = 38-76$ mA
Мощность, рассеиваемая анодом	$P_a = 15$ W
Крутизна характеристики	$S = 2,9-3,4 \frac{mA}{V}$
Коэффициент усиления	$\mu = 3,7-4,1$
Внутреннее сопротивление	$R_i = 1200 \Omega$
Доброта качества	$g = 12 \frac{mW}{V^2}$
Ионный ток сетки	$I_i \leq 3 \mu A$
Срок службы	$T \geq 500$ часов.

Лампа имеет четырехштырьковый цоколь. Система цоколевки—типа А (см. рис. 133).

Примечания: 1. Лампа типа УО-186 заменяет лампу типа УО-104, но по сравнению с последней является несколько более мощной и может работать при большем анодном напряжении—до 400 В, допуская рассеивание мощности на аноде до 15 W.

2. Так как к моменту составления настоящего каталога лампа УО-186 в массовое производство еще не пущена, то указанные выше данные параметров и режимов работы являются ориентировочными и после дополнительных обследований могут быть несколько изменены.