

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Предисловие	3
Введение	4
1. Особенности новых генераторных триодов и их характеристики	5
2. Выбор метода расчёта новых генераторных триодов	7
3. Расчёт сеточной цепи	8
4. Определение эквивалентных параметров анодной цепи	16
5. Расчёт анодной цепи и всего режима в целом	21
А. Общие соображения	21
Б. Расчёт генератора в недонапряжённом (или критическом) режиме	21
В. Расчёт генератора в перенапряжённом режиме по способу последовательных приближений	23
Г. Расчёт генератора в перенапряжённом режиме по способу Г. А. Зейтлénка	26
Д. Соображения к расчёту сеточных токов в перенапряжённом режиме	31
6. Анализ точности метода эквивалентных параметров	33
7. Примеры расчёта генератора	38
А. Расчёт в недонапряжённом режиме	38
Б. Расчёт в перенапряжённом режиме	40
В. Анализ полученных результатов	43
Литература	44
Приложение. Таблица коэффициентов остроконечного (косинусоидального) импульса	45

Виктор Абрамович Хацкелевич

РАСЧЕТ РЕЖИМОВ НОВЫХ ГЕНЕРАТОРНЫХ ТРИОДОВ

Отв. редактор *И. Н. Фомичёв*
Редактор *Л. Г. Либерзон*

Техн. редактор *С. Ф. Романова*
Корректор *А. С. Потапова*

Сдано в набор 24/VIII 1961 г.
Форм. бум. 60×90/16
Т-13852

Подписано в печ. 1/XII 1961 г.
3,0 печ. л. 2,58 уч.-изд. л.
Зак. изд. 9888 Цена 13 коп.

Связьиздат, Москва-центр, Чистопрудный бульвар, 2.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Все современные методы расчёта режимов триодных ламповых генераторов базируются на общепринятой классической идеализации ламповых характеристик анодного и сеточного токов, предложенной А. И. Бергом (ныне академик) ещё в 30-х годах. Эта идеализация оказалась исключительно удобной и весьма плодотворной, так как позволила создать методы расчёта ламповых генераторов не только триодных, но и многосеточных, при самых разнообразных режимах их работы, в том числе и при различных видах простой и комбинированной модуляции. Был детально разработан удобный вычислительный аппарат, включающий в себя расчётные формулы, порядок расчёта для различных режимов, а также обширные таблицы и графики, значительно облегчающие и упрощающие аналитические и графоаналитические расчёты режимов ламповых генераторов.

Однако новые генераторные триоды (и тетроды) обладают статическими характеристиками анодного и сеточного тока, которые по своей форме заметно отличаются от характеристик старых ламп. Аппроксимация их даёт не семейства параллельных равноотстоящих прямых, как в методе А. И. Берга, а семейства веерообразных прямых и кривых со сложно изменяющимися углами наклона и кривизной.

Расчётный аппарат, как формулы, так и таблицы и графики, базирующиеся на методе А. И. Берга, для таких ламп непригодны.

Попытки создания нового расчётного аппарата, основанного на веерообразной идеализации, не дали нужного результата и от них пришлось отказаться. В данной лекции излагаются разработанные автором новые методы расчёта анодной и сеточной цепей новых генераторных триодов.

*Техническое управление
Министерства связи СССР*