

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kontrolnaya-rabota/76771>

Тип работы: Контрольная работа

Предмет: Радиоприемные и передающие устройства

-

1. Построить статические выходные характеристики $\{I_k = f(U_{кэ}) \text{ при } I_B = \text{const}\}$ транзистора КТ814А, включенного по схеме с общим эмиттером, по данным из таблицы (масштаб 15В – 10мм; 0,1А – 10мм):

I_B , мА $U_{кэ}$, В

0 6 12 18 24

I_k , А

5 0 0,35 0,42 0,5 0,58

10 0 0,55 0,64 0,7 0,8

20 0 0,9 1,0 1,08 1,18

30 0 1,18 1,3 1,38 1,48

40 0 1,4 1,52 1,61 1,75

По заданным значениям $E_k = 18\text{В}$ и $R_n = 10\text{ Ом}$ построить линию нагрузки и отметить на ней рабочую точку при $I_{B0} = 20\text{мА}$.

Указать на графике и определить численные значения величин, характеризующих режим покоя (I_{k0} , $U_{кэ0}$) и колебательный режим при $I_{mB} = 10\text{мА}$ (I_{mk} , U_{mk}).

Выходные характеристики с линией нагрузки и рабочей точке указаны на Рис.1.

Рис.1. Вольтамперные характеристики транзисторного усилителя.

Вычислить коэффициент усиления тока K_i и коэффициент усиления напряжения K_u , если $R_{вх} = 15\text{ Ом}$

Коэффициент усиления по току равен $K_i = \Delta I_k / \Delta I_B = (1,19 - 0,63) / 0,02 = 28$

Коэффициент усиления по напряжению равен $K_u = \Delta U_{кэ} / \Delta U_B = \Delta U_{кэ} / (\Delta I_B \cdot R_{вх}) = (11,6 - 6,2) / (0,02 \cdot 15) = 5,4 / 0,3 = 18$

2. Пояснить какой вид смещения применяется в оконечных транзисторных каскадах, работающих в глубоком режиме АВ? Каким образом оно обеспечивается?

Усилитель класса АВ является разновидностью усилителя класса В. На Рис.2 представлен простейший двухтактный усилитель класса АВ.

Рис.2. Усилитель класса АВ со смещением.

В таких каскадах применяется небольшое смещение с помощью диодов или резисторов (в данном случае на рисунке – это D1 и D2). Преимущество этого небольшого напряжения смещения состоит в том, что перекрестное искажение, создаваемое характеристиками усилителя класса В, преодолевается без неэффективности конструкции у

Литература

1. Е.О. Федосеева. Усилительные устройства киноустановок.

2. Учебное пособие. Схемотехника аудиовизуальной аппаратуры.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kontrolnaya-rabota/76771>