

Нахождение точки покоя на входных и выходных характеристиках транзистора.

Задача: для транзистора КТ 315 найти точки покоя на входных и выходных характеристиках.

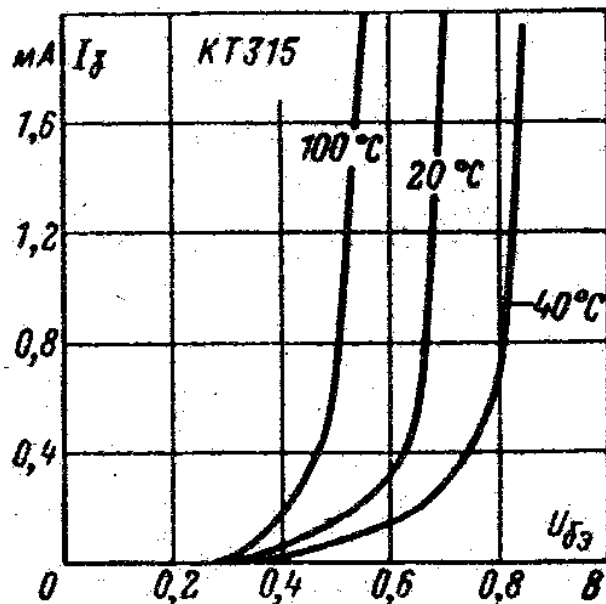
$U_{пит} = 20$ Вольт.

$U_{кэп} = 10$ Вольт,

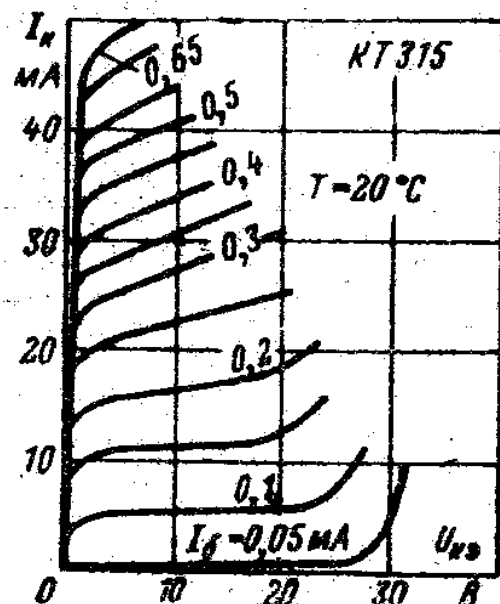
$I_{кп} = 22$ мАмпер,

$I_{бп} = ?$

$U_{бэп} = ?$



Входные характеристики.



Выходные характеристики.

Алгоритм решения задачи:

1. Построить нагрузочную прямую на выходных характеристиках транзистора.
 - a. Нанести точку ($U_{пит}$; 0) напряжения холостого хода
 - b. Нанести рабочую точку ($U_{кэп}$; $I_{кп}$ – точка покоя)
 - c. По двум точкам провести прямую линию – это будет нагрузочная прямая
2. Найти ток базы покоя ($I_{бп}$). Если рабочая точка оказалась на одном из графиков выходной характеристики, то справа над ним будет указан искомый ток базы ($I_{бп}$).
 - a. Если рабочая точка не совпадает с приведённой на графике выходной характеристикой применить метод интерполяции, по двум ближайшим к рабочей точке характеристикам.
3. Найти $U_{бэп}$. На входной характеристике через найденное значение $I_{бп}$ проводят линию, параллельную оси $U_{бэ}$. Из нескольких входных характеристик выбирают более подходящую по напряжению (или температуре). Рабочая точка – это пересечение входной характеристики и найденного значения $I_{бп}$. Опускают перпендикуляр на ось $U_{бэ}$ и находят значение $U_{бэп}$.

Нахождение точки покоя на входных и выходных характеристиках транзистора.

Задача: для транзистора КТ 601 найти точки покоя на входных и выходных характеристиках.

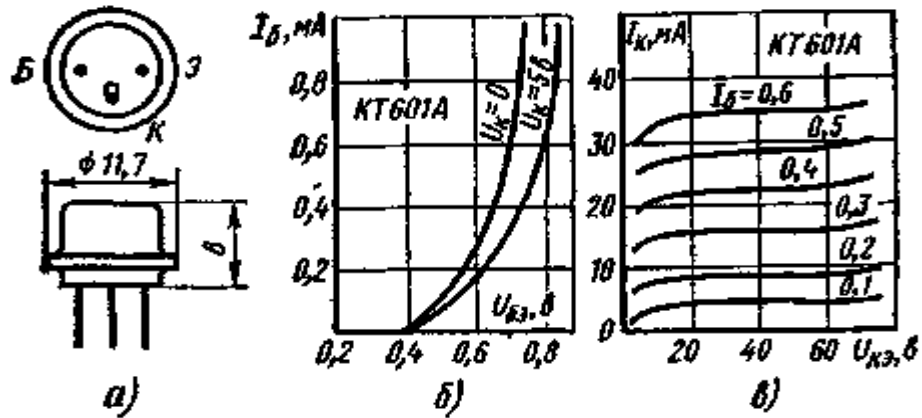
$U_{пит} = 70$ Вольт.

$U_{кэп} = 30$ Вольт,

$I_{кп} = 22$ мАмпера,

$I_{бп} - ?$

$U_{бэп} - ?$



Алгоритм решения задачи:

1. Построить нагрузочную прямую на выходных характеристиках транзистора.
 - а. Нанести точку ($U_{пит}; 0$) напряжения холостого хода
 - б. Нанести рабочую точку ($U_{кэп}; I_{кп}$ – точка покоя)
 - с. По двум точкам провести прямую линию – это будет нагрузочная прямая
2. Найти ток базы покоя ($I_{бп}$). Если рабочая точка оказалась на одном из графиков выходной характеристики, то справа над ним будет указан искомый ток базы ($I_{бп}$).
 - а. Если рабочая точка не совпадает с приведённой на графике выходной характеристикой применить метод интерполяции, по двум ближайшим к рабочей точке характеристикам.
3. Найти $U_{бэп}$. На входной характеристике через найденное значение $I_{бп}$ проводят линию, параллельную оси $U_{бэ}$. Из нескольких входных характеристик выбирают более подходящую по напряжению (или температуре). Рабочая точка – это пересечение входной характеристики и найденного значения $I_{бп}$. Опускают перпендикуляр на ось $U_{бэ}$ и находят значение $U_{бэп}$.

Нахождение точки покоя на входных и выходных характеристиках транзистора.

Задача: для транзистора КТ 602 найти точки покоя на входных и выходных характеристиках.

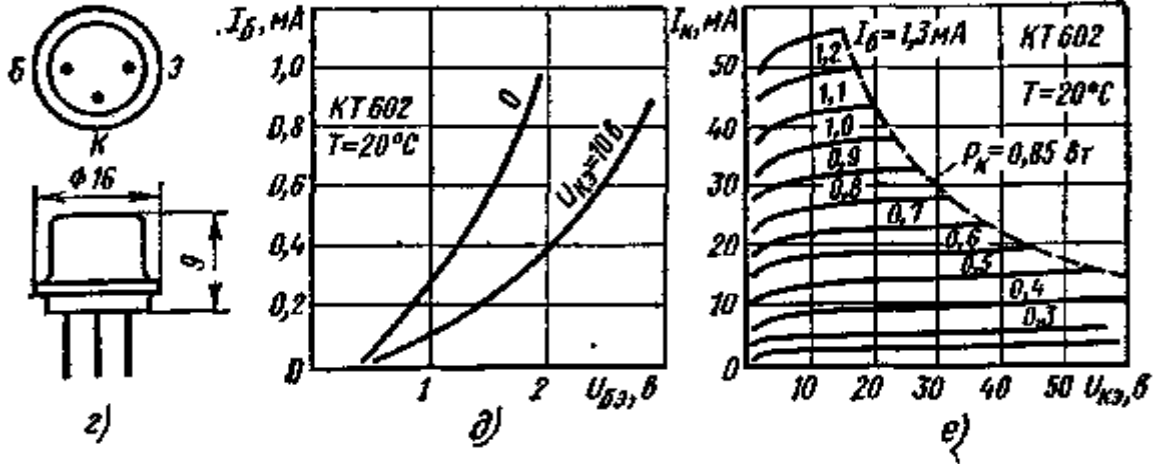
$U_{пит} = 40$ Вольт.

$U_{кэп} = 20$ Вольт,

$I_{кп} = 18$ мАмпер,

$I_{бп} - ?$,

$U_{бэп} - ?$

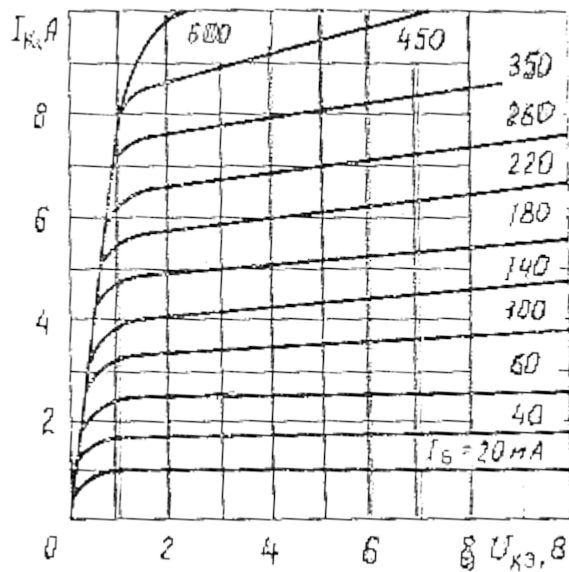
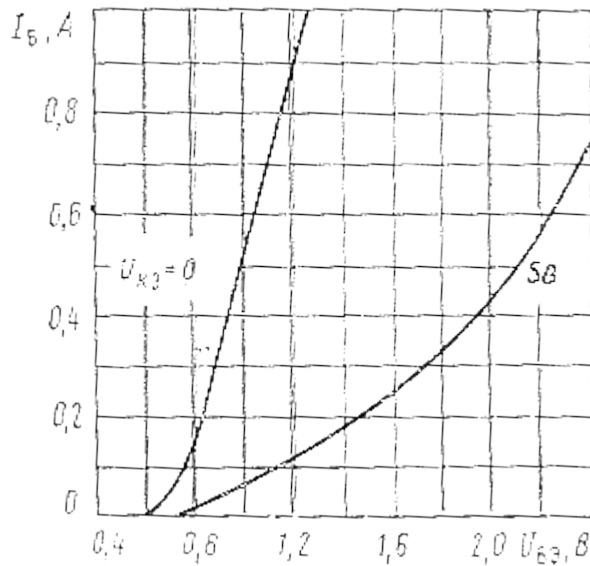


Алгоритм решения задачи:

1. Построить нагрузочную прямую на выходных характеристиках транзистора.
 - а. Нанести точку ($U_{пит}$; 0) напряжения холостого хода
 - б. Нанести рабочую точку ($U_{кэп}$; $I_{кп}$ – точка покоя)
 - с. По двум точкам провести прямую линию – это будет нагрузочная прямая
2. Найти ток базы покоя ($I_{бп}$). Если рабочая точка оказалась на одном из графиков выходной характеристики, то справа над ним будет указан искомый ток базы ($I_{бп}$).
 - а. Если рабочая точка не совпадает с приведённой на графике выходной характеристикой применить метод интерполяции, по двум ближайшим к рабочей точке характеристикам.
3. Найти $U_{бэп}$. На входной характеристике через найденное значение $I_{бп}$ проводят линию, параллельную оси $U_{бэ}$. Из нескольких входных характеристик выбирают более подходящую по напряжению (или температуре). Рабочая точка – это пересечение входной характеристики и найденного значения $I_{бп}$. Опускают перпендикуляр на ось $U_{бэ}$ и находят значение $U_{бэп}$.

Нахождение точки покоя на входных и выходных характеристиках транзистора.

Задача: для транзистора КТ 819 найти точки покоя на входных и выходных характеристиках. $U_{пит} = 10$ Вольт, $U_{кэп} = 5$ Вольт, $I_{кп} = 5,2$ Ампер; $I_{бп} - ?$, $U_{бэп} - ?$

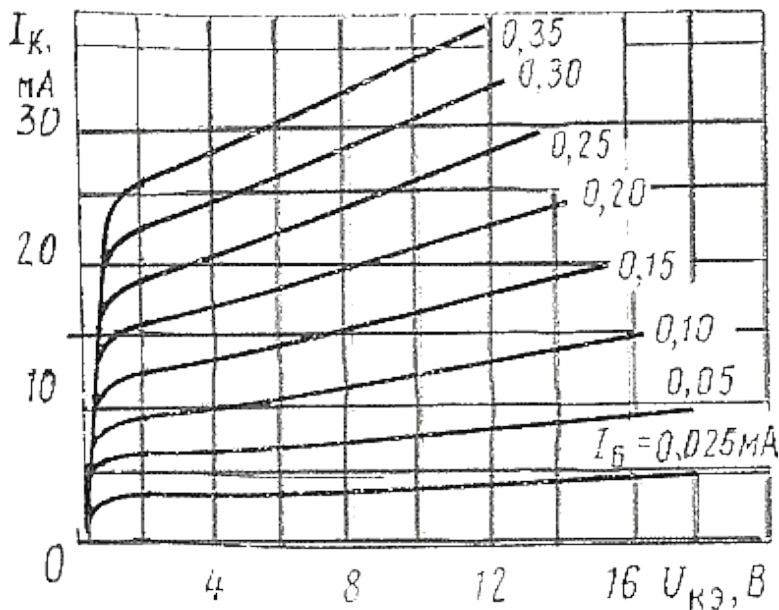
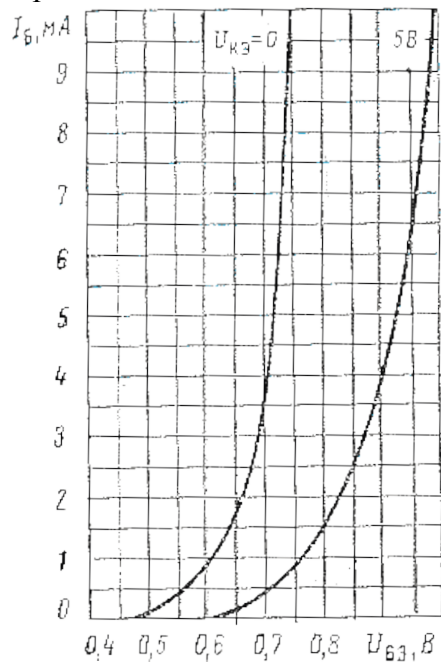


Алгоритм решения задачи:

1. Построить нагрузочную прямую на выходных характеристиках транзистора.
 - a. Нанести точку ($U_{пит}$; 0) напряжения холостого хода
 - b. Нанести рабочую точку ($U_{кэп}$; $I_{кп}$ – точка покоя)
 - c. По двум точкам провести прямую линию – это будет нагрузочная прямая
2. Найти ток базы покоя ($I_{бп}$). Если рабочая точка оказалась на одном из графиков выходной характеристики, то справа над ним будет указан искомый ток базы ($I_{бп}$).
 - a. Если рабочая точка не совпадает с приведённой на графике выходной характеристикой применить метод интерполяции, по двум ближайшим к рабочей точке характеристикам.
3. Найти $U_{бэп}$. На входной характеристике через найденное значение $I_{бп}$ проводят линию, параллельную оси $U_{бэ}$. Из нескольких входных характеристик выбирают более подходящую по напряжению (или температуре). Рабочая точка – это пересечение входной характеристики и найденного значения $I_{бп}$. Опускают перпендикуляр на ось $U_{бэ}$ и находят значение $U_{бэп}$.

Нахождение точки покоя на входных и выходных характеристиках транзистора.

Задача: для транзистора КТ 364 найти точки покоя на входных и выходных характеристиках. $U_{пит} = 16$ Вольт, $U_{кэп} = 8$ Вольт, $I_{кп} = 15$ мАмпер; $I_{бп} - ?$, $U_{бэп} - ?$



Алгоритм решения задачи:

1. Построить нагрузочную прямую на выходных характеристиках транзистора.
 - a. Нанести точку ($U_{пит}$; 0) напряжения холостого хода
 - b. Нанести рабочую точку ($U_{кэп}$; $I_{кп}$ – точка покоя)
 - c. По двум точкам провести прямую линию – это будет нагрузочная прямая
2. Найти ток базы покоя ($I_{бп}$). Если рабочая точка оказалась на одном из графиков выходной характеристики, то справа над ним будет указан искомый ток базы ($I_{бп}$).
 - a. Если рабочая точка не совпадает с приведённой на графике выходной характеристикой применить метод интерполяции, по двум ближайшим к рабочей точке характеристикам.
3. Найти $U_{бэп}$. На входной характеристике через найденное значение $I_{бп}$ проводят линию, параллельную оси $U_{бэ}$. Из нескольких входных характеристик выбирают более подходящую по напряжению (или температуре). Рабочая точка – это пересечение входной характеристики и найденного значения $I_{бп}$. Опускают перпендикуляр на ось $U_{бэ}$ и находят значение $U_{бэп}$.