

Задачи

Вопросы



ЧТО ТАКОЕ ДИОД.
ОБОЗНАЧЕНИЕ
ДИОДА

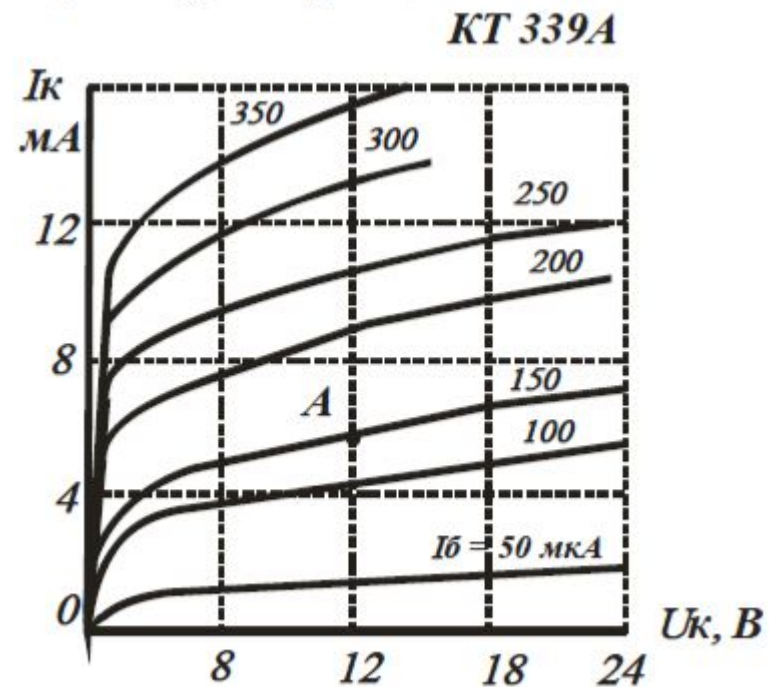


ВИДЫ ДИОДОВ,
ОБОЗНАЧЕНИЕ



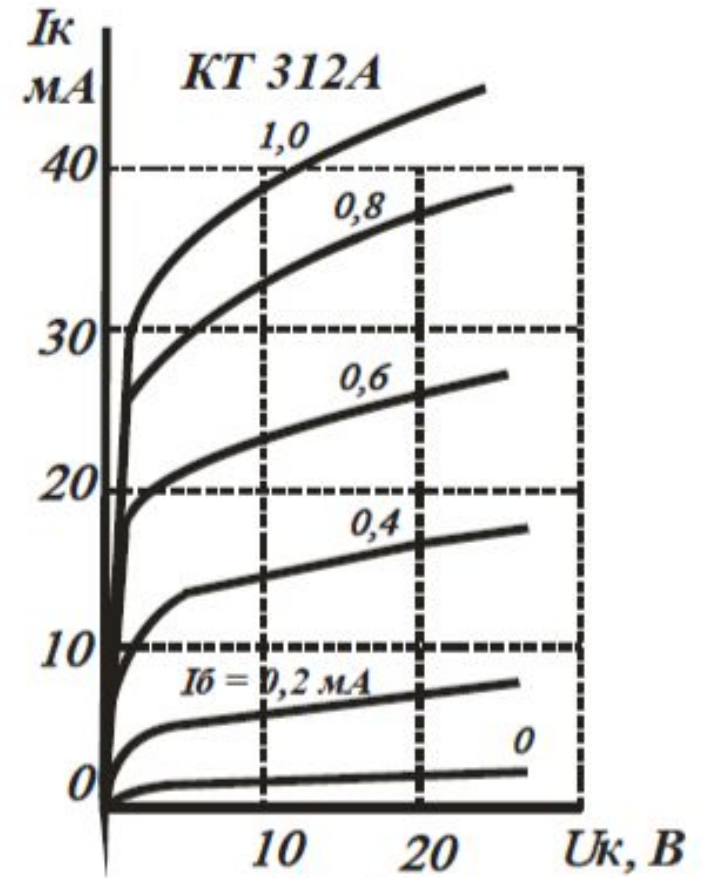
ПРИМЕНЕНИЕ
ДИОДОВ

4.19. По семейству выходных характеристик транзистора КТ339А в схеме с общим эмиттером (рис. 4. 2) определить ток базы I_B и напряжение на коллекторе U_K в рабочей точке А, в которой ток коллектора $I_K = 6$ мА, а мощность, рассеиваемая на коллекторе $P_K = 72$ мВт.



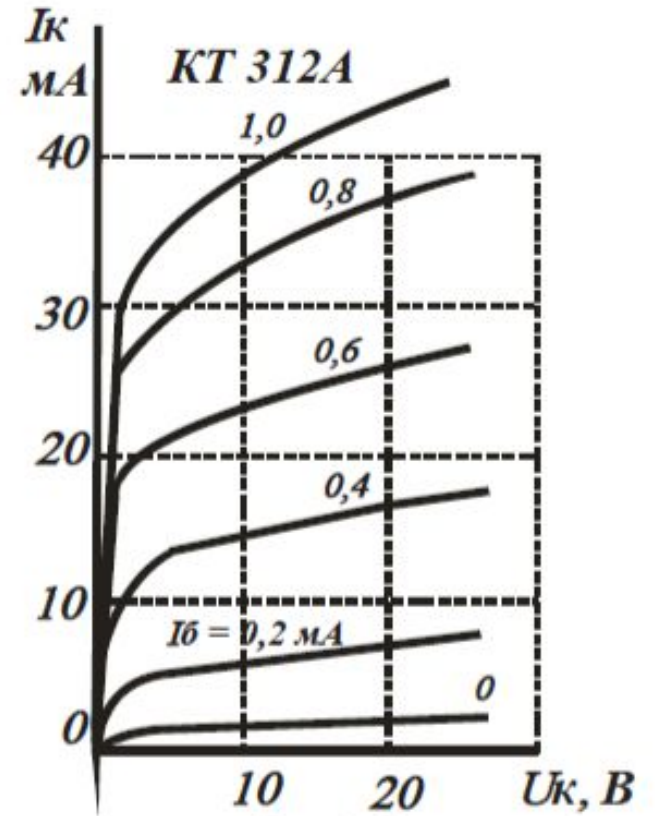
1. Для транзистора КТ312А, мощность, рассеиваемая на коллекторе $P_k = 225 \text{ мВт}$
Определить рабочую область транзистора, включенного по схеме с общим эмиттером, если максимальное напряжение на $U_k = 20 \text{ В}$

4.20. Для транзистора КТ312А обратный ток коллектора $I_k = 10 \text{ мкА}$ при напряжении $U_k = 15 \text{ В}$. Определить обратное сопротивление коллекторного перехода постоянному току.



4.22. Для транзистора КТ312А статический коэффициент усиления тока базы $h_{213} = 10 \div 100$. Определить, в каких пределах может изменяться коэффициент передачи тока эмиттера h_{216} .

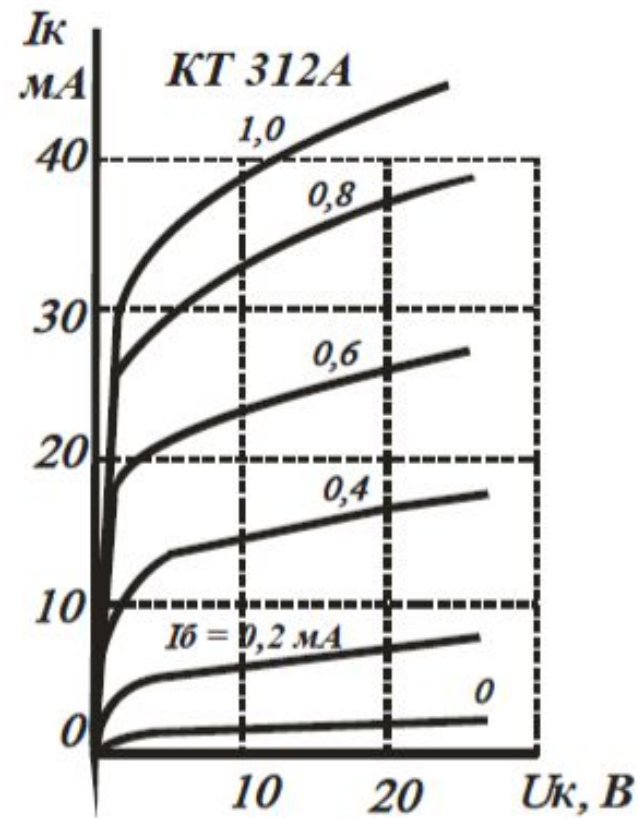
4.24. Используя семейство выходных характеристик транзистора КТ312А в схеме с общим эмиттером (рис. 4. 3), определить значение тока коллектора I_k при напряжении на коллекторе $U_k = 15$ В для значений тока базы $I_B = 0,2; 0,4; 0,6; 0,8$ мА. Построить график зависимости $I_k = f(I_B)$.



4.28. Используя семейство выходных характеристик транзистора КТ312А в схеме с общим эмиттером (см. рис. 4. 3), определить выходное сопротивление транзистора при токе базы $I_B = 0,6$ мА и напряжениях на коллекторе $U_K = 5; 10; 15$ В. Построить график зависимости $R_{\text{вых}} = f(U_K)$.

4.29. По семейству выходных характеристик транзистора КТ312А в схеме с общим эмиттером (см. рис. 4. 3) определить выходное сопротивление транзистора при напряжении на коллекторе $U_K = 10$ В и токах базы $I_B = 0,2; 0,4; 0,6; 0,8$ мА. Построить график зависимости $R_{\text{вых}} = f(I_B)$.

4.30. По семейству выходных характеристик транзистора КТ312А в схеме с общим эмиттером (см. рис. 4. 3) определить напряжение на коллекторе U_K , при котором проходит ток коллектора $I_K = 31,5$ мА, а ток базы $I_B = 0,8$ мА. Оцените мощность, рассеиваемую коллектором в данном режиме.



$P_{c \max}$ - предельная постоянная рассеиваемая мощность коллектора при температуре менее 26 градусов Цельсия;
 $U_{cb \max}$ - предельное постоянное напряжение коллектор - база;
 $U_{ce \max}$ - предельное постоянное напряжение коллектор - эмиттер;
 $U_{eb \max}$ - предельное постоянное напряжение эмиттер - база;
 $I_c \max$ - предельный постоянный ток коллектора;
 $T_j \max$ - предельная температура p-n перехода;
 $F_t \max$ - граничная частота коэффициента передачи тока;
 $C_{c \text{ tip}}$ - типовое значение емкости коллекторного перехода;
 H_{fe} - статический коэффициент передачи тока в схеме с общим эмиттером;

1. Коэффициент передачи по току
2. Входное сопротивление
3. Выходная проводимость
4. Обратный ток коллектор-эмиттер
5. Время включения
6. Предельная частота коэффициента передачи тока базы
7. Обратный ток коллектора
8. Максимально допустимый ток
9. Граничная частота коэффициента передачи по схеме с общим эмиттером

