

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шамсутдинов Расим Адегамович

Должность: Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

Дата подписания: 22.06.2023 14:20:45

Уникальный программный ключ:

d31c25eab5d6fbb0cc50e03a64dfdc00329a085e3a993ad1080663082c961114



Демо-версия вступительного испытания «Электронная техника»*

1. Токи р-п-перехода при положительном напряжении соотносятся:

- $I_{\text{диф}} < I_{\text{др}}$
- $I_{\text{диф}} > I_{\text{др}}$
- $I_{\text{диф}} = 0$
- $I_{\text{др}} = 0$

2. Высота потенциального барьера р-п-перехода в равновесном состоянии у кремния составляет:

- 0,01-0,05 В
- 0,05-0,5 В
- 0,5-0,7 В
- 0,8-1 В

3. Как смещены эмиттерный и коллекторный переходы биполярного транзистора в активном режиме:

- оба в прямом направлении
- оба в обратном направлении
- эмиттерный в обратном, коллекторный в прямом
- эмиттерный в прямом, коллекторный в обратном

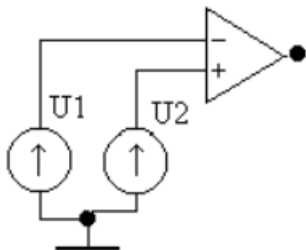
4. Соотношение входного сопротивления биполярного и полевого транзисторов имеет вид:

- $R_{\text{вх}}(\text{БТ}) = R_{\text{вх}}(\text{ПТ})$
- $R_{\text{вх}}(\text{БТ}) > R_{\text{вх}}(\text{ПТ})$
- $R_{\text{вх}}(\text{БТ}) \ll R_{\text{вх}}(\text{ПТ})$
- $R_{\text{вх}}(\text{БТ}) \gg R_{\text{вх}}(\text{ПТ})$

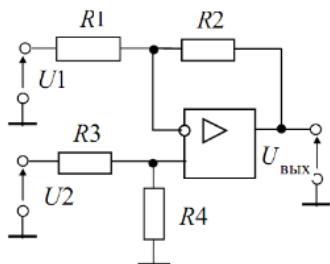


5. В транзисторе ток эмиттера $I_3 = 10$ мА, $\beta = 0,99$. Найти I_k . Ответ дать в миллиамперах.

6. Для схемы, приведенной на рисунке, определить синфазную составляющую входных сигналов при $U_1=2$ В, $U_2=1$ В. Ответ записать в вольтах.



7. В приведенной схеме $U_1 = 1$ В, $U_2 = 2$ В, $R_1 = R_3 = 1$ кОм, $R_2 = R_4 = 1$ кОм. Определить величину выходного напряжения $U_{\text{вых}}$. Ответ дать в вольтах.



**В тесте будет 15 вопросов*