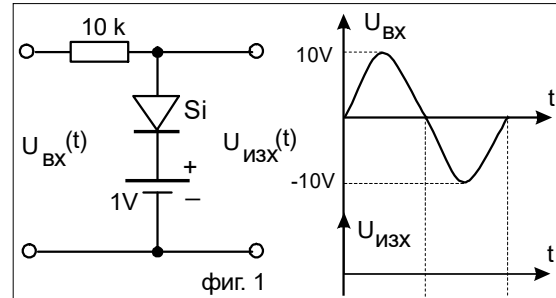




1. Начертайте в обща координатна система волт-амперните характеристики на маломощен Si и на Шотки диод. Посочете примерни стойности на напреженията на отпушване и порядъкът на обратните токове.

2. Начертайте формата на изходния сигнал $U_{изх}(t)$ за схемата от фиг.1 при посочената форма на входния сигнал. Посочете максималната стойност на изходното напрежение.



3. Начертайте V_{AX} на ценов диод с напрежение на стабилизация $U_Z = 3V$ за две температури ($T_2 > T_1$). Дефинирайте TK_{U_Z} и пояснете как се определя от характеристиките.

4. Определете неизвестните величини:

I_B	I_C	I_E	$\bar{\alpha}$	$\bar{\beta}$
100 μ A	?	10,1mA	?	?

5. Начертайте семейството входни характеристики на биполярен транзистор при схема на свързване ОБ. Посочете примерни стойности на параметъра за отделните графики. Дефинирайте диференциалното входно съпротивление и го определете от характеристиките. На кой h -параметър съответства?

6. Сравнете по големина динамичните параметри ($k_u, k_i, R_{ex}, R_{изх}$) за схеми на включване ОЕ и ОС. Използвайте знаците за неравенство $>, <$.

7. При честота $f = f_{\beta}$ биполярен транзистор има модул на коефициента на предаване по ток $\beta = 70$. Да се определи стойността на модул β , ако честотата се повиши два пъти.

8. Начертайте графичното означение и предавателните (проходните) характеристики на MOS транзистор с P-индуциран канал. Посочете примерни стойности за параметъра. Дефинирайте понятието прагово напрежение и го означете на характеристиките.

9. Напишете условията за работа на N-MOS транзисторите в линейната (триодна) област и в областта на насищане (пентодна) и напишете израз за напрежението на насищане U_{Dsat} .

10. За какъв тип памет се използват FAMOS транзисторите ? Как се осъществява запис и изтриване на информацията ? Кой параметър на транзисторите се променя при тези операции ?

11. Начертайте схема на свързване на светодиода. Изразете големината на тока през диода като функция на елементите в схемата. В обща координатна система начертайте V_{AX} на жълт и зелен светодиод, като посочите примерни стойности на напреженията на отпушване.

12. Начертайте схемата на свързване на фототранзистор. Начертайте изходните волт-амперни характеристики на фототранзистора при светлинен поток $F_3 > F_2 > F_1$.