

BADANIE TRANZYSTORA POLOWEGO J FET

Przebieg ćwiczenia:

1. Zapoznać się z danymi katalogowymi danego tranzystora.
2. Narysować i zestawić układ pomiarowy.
3. Wykonać niezbędne pomiary i zanotować wyniki w tabeli.
4. Wyznaczyć rodziny charakterystyk:
 - wyjściowych $J_D=f(U_{DS})$ dla różnych wartości $U_{GS}=const$
 - przejściowych $J_D=f(U_{GS})$ dla różnych wartości $U_{DS}=const$
5. Na podstawie charakterystyk wyznaczyć metodą graficzną:
 - rezystancję drenu: $R_{DS} = \Delta U_{DS} / \Delta I_D$ przy $U_{GS}=const$
 - transkonduktancję: $g_m = \Delta I_D / \Delta U_{GS}$ przy $U_{DS}=const$
6. Wykreślić krzywą mocy w układzie współrzędnych $J_D=f(U_{DS})$

Parametry katalogowe tranzystora BF-245

Oznaczenie	Nazwa parametru	Wartość dopuszczalna	Jednostka
U_{GD}	Napięcie bramka-dren	30	V
U_{DS}	Napięcie dren-źródło	30	V
J_G	Prąd bramki	5	mA
P_{tot}	Całkowita moc na wszystkich elektrodach	360	mW
T_J	Temperatura złącza	150	C

Charakterystyka wyjściowa $J_D=f(U_{DS})$ przy $U_{GS}=const$											
$J_D=mA$											
U_{DS}	V										
$U_{GS}=0V$											
$U_{GS}=-0,5V$											
$U_{GS}=-1,5V$											
$U_{GS}=-2,5V$											
$U_{GS}=-3,5V$											
U_{DS}	V										
$U_{GS}=0V$											
$U_{GS}=-0,5V$											
$U_{GS}=-1,5V$											
$U_{GS}=-2,5V$											
$U_{GS}=-3,5V$											

Charakterystyka przejściowa $J_D=f(U_{GS})$ przy $U_{DS}=const$											
$J_D=mA$											
U_{GS}	V										
$U_{DS}=0V$											
$U_{DS}=3V$											
$U_{DS}=5V$											
$U_{DS}=10V$											
$U_{DS}=15V$											

5. Spis przyrządów

6. Wnioski własne: