

Tranzistorul cu efect de camp. FET-TEC (unipolar)

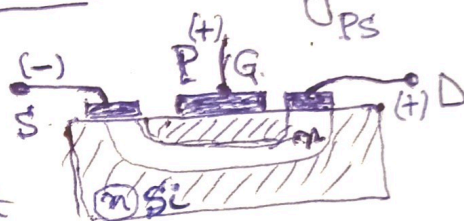
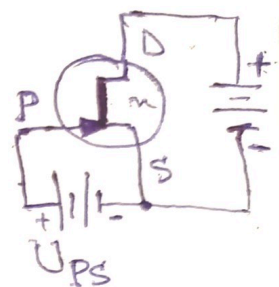
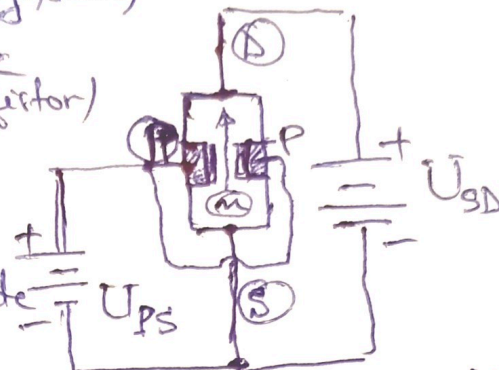
- funcționează potrivit priuc. variației rez. el a unui semiconductor care se stabilește un curent electric, comandat de camp. el produs de semiconductor de comandă

Tipuri: - J-FET/TEC-J; (Engl./Rom)

MOS-FET/MOS-TEC
TFT (thin film transistor)

Tranzistorul (J-FET)

- format dintr-un cristal semiconductor de tip n pe care se depun două contacte rezistive-metalice (S, D)
- Polanzarea la (n) J-FET este făcută astfel (-) S, (+) P, (+) D.



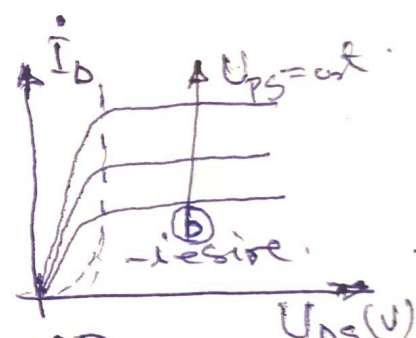
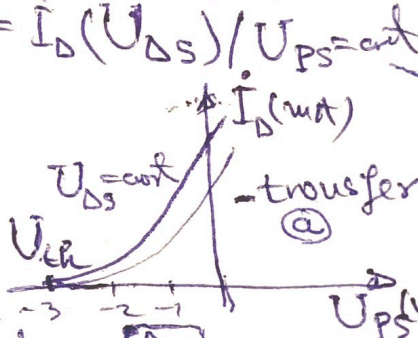
Caracteristicile tranzistorului:

a) - de transfer $I_D(\mu A) = I_D(U_{PS}) / U_{DS} = \text{const}$

b) - de ieșire. $I_D(\mu A) = I_D(U_{DS}) / U_{PS} = \text{const}$

U_{DS} - mic $\rightarrow R_{DS}$

U_{DS} - mare $\rightarrow I_D = \text{const}$



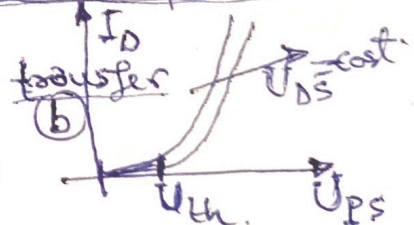
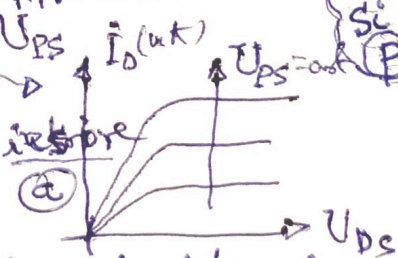
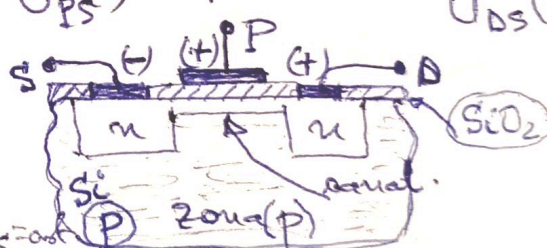
Tranzistorul (MOS-FET)

$U_{PS} > U_{th} \rightarrow$ apare canalul și între S-D curge un curent comandat de U_{PS}

Caracteristicile de funcț:

a) - $I_D = I_D(U_{DS}) U_{PS} = \text{const}$ de ieșire.

b) - $I_D = I_D(U_{PS}) U_{DS} = \text{const}$ de transfer.



Tranz. ca intreruptor/switch

$U_{PS} < U_{th} \rightarrow$ tranzistorul este blocat

$U_{PS} > U_{th} \rightarrow$ tranz. intră în conducție

Obs. MOS-FET - sensibil la tensiunile accidentale pe poarta

Utilizare/Aplicații:

- Amplificator
- Oscilatoare
- Modulatoare/Dezmodulatoare
- Filtre
- Surse de alim.
- în circ. integrate

Avantaje MOS-FET

- dimensiuni reduse
- ușor de exploat și integrat
- comandat în teorie
- curent mic de intrare
- impedanță mare de intrare
- $\omega \in (10^7 - 10^8)$ Hz