**S8.Tranzistorul bipolar cu jonctiune.**

Tranzistoarele bipolare utilizeaza proprietatiile jonctiunii semiconductoare p-n (omogene sau heterogene) si pot fi realizate cu o singura jonctiune, caz in care poarta numele de tranzistoare unijonctiune (prescurtat TUJ),si cu mai multe jonctiuni. Tranzistoarele bipolare cu jonctiuni sunt dispozitive electronice cu trei borne: emitorul, baza si colectorul, ce fac legatura la trei regiuni semiconductoare de conductibilitati diferite (n sau p). Tranzistorul bipolar cu jonctiuni (prescurtat TBJ) poate sa fie o structura de tip npn sau de tip pnp.



In functie de modul in care sunt polarizate aceste jonctiuni, direct sau invers, se definesc regimurile de functionare ale tranzistorului bipolar: regimul normal de lucru sau activ normal (prescurtat RAN) este obtinut prin polarizarea directa a jonctiunii emitor-baza si polarizarea inversa a jonctiunii colector-baza; regimul inversat de lucru sau activ invers (prescurtat RAI) este obtinut prin polarizarea inversa a jonctiunii emitor-baza si polarizarea directa a jonctiunii colector-baza; regimul de saturatie (prescurtat RS) este obtinut cand ambele jonctiuni sunt polarizate direct; regimul de blocare sau de taiere (prescurtat RB) este obtinut cand ambele jonctiuni sunt polarizate invers.

Mecanismul principal dintr-un tranzistor in regim normal de functionare este transferul curentului de la emitor, prin baza, in colector, adica dintr-o zona cu rezistivitate mica (jonctiunea emitor-baza polarizata direct) intr-o zona cu rezistivitate mare (jonctiunea colector-baza polarizata invers), constituind asa-numitul efect de tranzistor . Acest lucru releva faptul ca tranzistorul amplifica in putere.