**S10.TBJ abateri de la caracteristici ideale**

Intre cauzele ce determina dependenta de polarizare a param. de cuadripol sunt: modularea conductivitatii bazei cvasineutre (efectul Early), modularea conductivitatii bazei (apare la nivele mari de injectie), efectul Kirk (invers efectului Early) apare la nivele ridicate ale curentilor. Efectul Early. Reprezinta cresterea curentului de colector si conductanta de iesire finita prin scaderea grosimii bazei cvasineutre odata cu cresterea tensiunii inverse aplicate jonctiunii colectorului. Pt struct. reale, exista doua efecte Early cunoscute si sub numele de efecte de modularea grosimii bazei cvasineutre: -curentul de colector este > decat cel indicat de caracteristicile ideale si are o dependenta mult mai accentuata cu tensiunea Vcb; - rezistenta bazei laterale creste odata cu micsorarea grosimii bazei ca urmare a cresterii tensiunii inverse aplicate jonct. BC.

Efectul Kirk: Cresterea sarcinii efective in reg.de sarcina spatiala a jonctiunii colectorului ce se intinde in partea dinspre baza conduce la scaderea largimii acestei reg.de sarcina spatiala, deci la cresterea grosimii bazei cvasineutre si la scaderea factorilor de amplificare in curent. Strapungerea in cazul unui TBJ conexiune EC: In conexiune EC curentul de baza este constant. De aceea, sustinerea avalansei se realizeaza prin cresterea curentului de emitor. Strapungerea unui TBJ de tip pnp, conexiune BC: Curentul de colector ce iese din reg. de sarcina spatiala este de m ori mai mare ca cel care intra. Cand tens.inversa aplicata jonctiunii colectorului se apropie de Vcb0, curentul de colector creste brusc fara o limita aparenta.Strapungerea jonct.colector-baza in cazul in care tranzistorul lucreaza la curenti constanti nenuli are loc la tensiuni mai mici ca Vcb0, dar apropiate de aceasta. Variatia temperaturii asupra caracteristicilor statice: caracteristicile statice ale tranzistoarelor se modifica cu modificarea temp. pt ca principalii param. ce caracterizeaza funct. TBJ variaza cu temp. Factorul de amplificare in curent si curentul rezidual al jonct.cresc cu cresterea temp. creste si curentul de colector. Ac. inlantuire poate duce la o crestere substantiala a temp.tranzist. distrugandu-l, fenomenul s.n.ambalare termica .