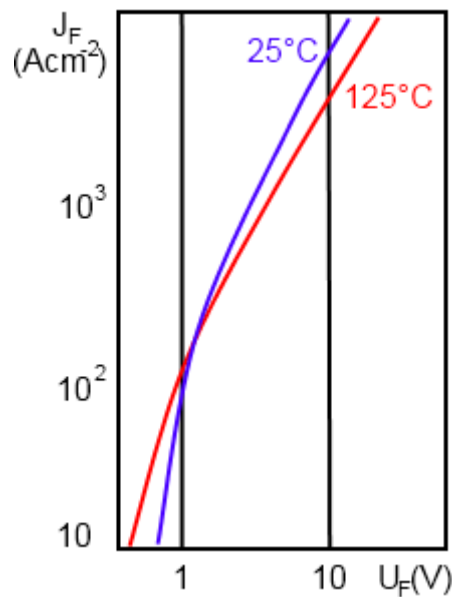


Domácí příprava – teoretický rozbor změn voltampérové charakteristiky diody v závislosti na teplotě

- V-A charakteristika výkonových diod je teplotně závislá
- Propustný stav diody:
  - S rostoucí teplotou klesá pohyblivost nosičů náboje (vzrůstá úbytek napětí  $U_i$  na střední intrinsické oblasti, kterou můžeme považovat za sériově řazený odpor) a úbytek napětí na přechodech  $N^+I$  a  $P^+I$ .
  - Napětí na diodě  $U_F$  klesá s teplotou při malých propustných proudech, při velkých naopak roste.
  - Nahradíme-li propustnou část V-A charakteristiky přímkou  $U_F = U_{(T0)} + r_{TF}$ , pak bude s rostoucí teplotou klesat prahové napětí  $U_{(T0)}$  a růst diferenciální odpor  $r_T$ .
  - Příklad změny V-A charakteristiky v propustném směru:



- Závěrný stav diody:
  - S teplotou přechodu se silně zvyšuje hodnota proudu v závěrném směru  $I_0$ .
- Pohled na celou V-A charakteristiku diody a její teplotní závislosti při různých teplotách je na následujícím obrázku:

