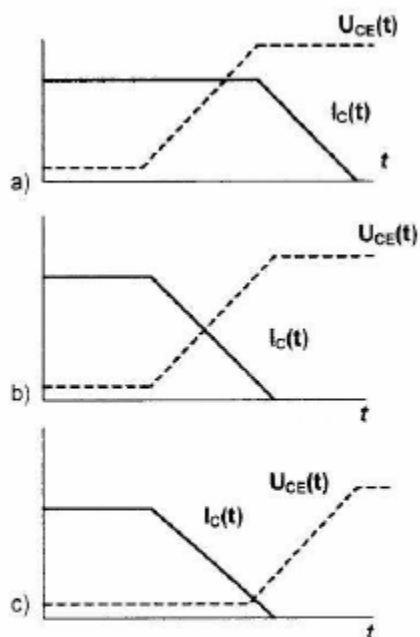


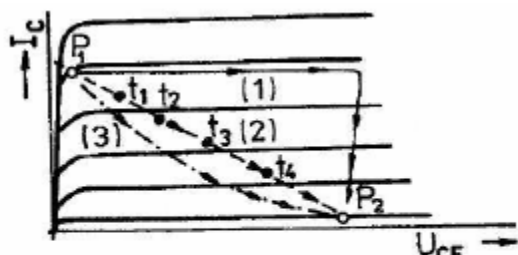
## vliv zátěže na průběh pracovního bodu polovodičového spínače

- $U_{CE}$  závisí na zátěži během vypínacího procesu
- charakter zátěže má velký vliv na velikost okamžitého ztrátového výkonu a ztrátové energie během vypínání
- největší vypínací ztráty jsou u indukční zátěže



Obr. 1.59. Průběhy proudu a napětí při vypínání tranzistoru  
 a) indukční zátěž  
 b) odporová zátěž  
 c) kapacitní zátěž

-když vyneseme průběhy  $I_C(t)$  a  $U_{CE}(t)$  do soustavy výstupních charakteristik tak dostaneme trajektorii pracovního bodu při vypínání



Obr. 1.60. Trajektorie pracovního bodu při vypínání v případě zátěže  
 (1) indukční (2) odporově (3) kapacitní

(Pozn.

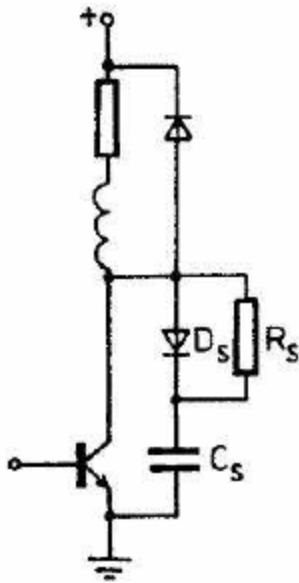
Vlivem fázového posunu způsobeného cívkou se pracovní bod u L zátěže pohybuje mimo pracovní přímku, takže při vypínání vznikají vyšší ztráty a může dojít k překročení maximálního přípustného ztrátového výkonu a tím i k zničení tranzistoru)

## přepětové ochrany polovodičových součástek

- přepětí se rozumí takové napětí, které přesáhne hodnotu opakovaného špičkového závěrného napětí  $\Rightarrow$  při překročení hodnot může dojít ke zničení součástky
- vstupní napětí vznikají při zapínání a vypínání proudu vstupního transformátoru
- při rychlých změnách proudu v primárním obvodu se rychle mění magnetický tok v jádře transformátoru a na sekundárním vinutí vznikne přepětí

-použití RC členů:

- RC nebo RCD členy jako odlehčovací obvody
- u RC-během průchodu proudu je v indukčnosti v sérii se součástkou je akumulovaná Energie ,která způsobí při rychlém přerušení proudu nabití kapacity odpojené části obvodu na vyšší napětí



Obr. 2.31. Tranzistor s odlehčovacím členem

- tyto obvody umožňují snížit celkový ztrátový výkon při vyšších frekvencích
- použití polovodičových jisticích prvků:
  - varistory, lavinové jisticí součástky, napětově spínané součástky
  - dioda BOD-používá se pro ochranu vůči v vstupním přepětím výkonových tyristorů

