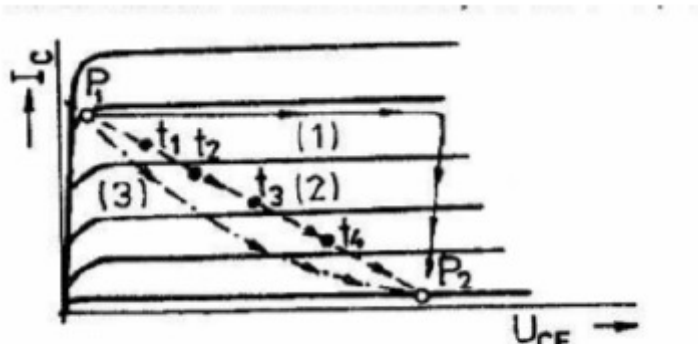


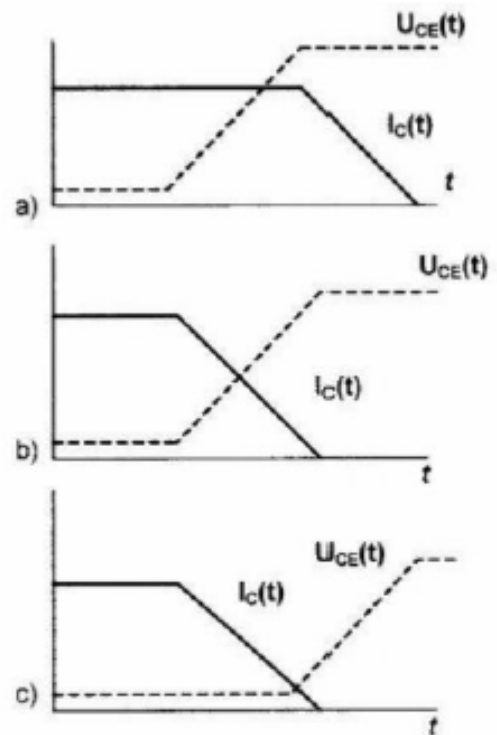
1) Vliv zátěže na průběh pracovního bodu polovodičového spínače

Průběh kolektorového napětí U_{CE} během vypínacího procesu silně závisí na charakteru zátěže (obrázek č. 1). Charakter zátěže má také velký vliv na velikost okamžitého ztrátového výkonu v průběhu vypínání a na velikost ztrátové energie během vypínacího procesu. Jak vypadá trajektorie pracovního bodu je znázorněno na obrázku č. 2



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

Obrázek č. 2

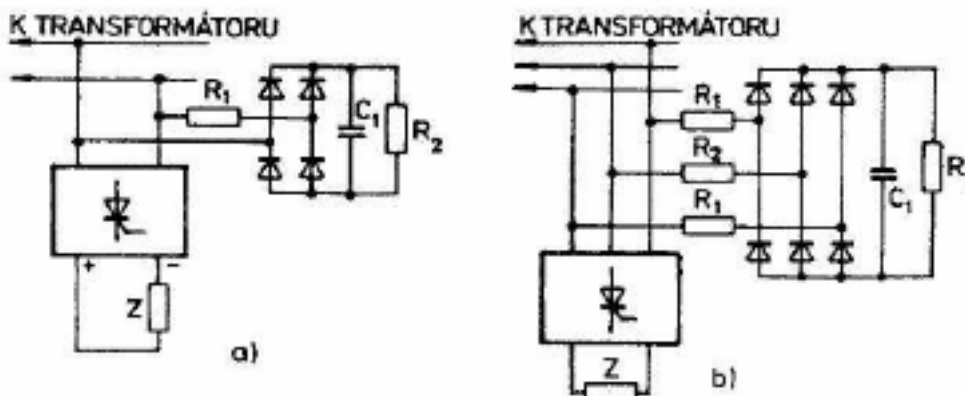


Obr. 1.59. Průběhy proudu a napětí při vypínání tranzistoru
a) inдуктивní zátěž
b) odporová zátěž
c) kapacitní zátěž

Obrázek č. 1

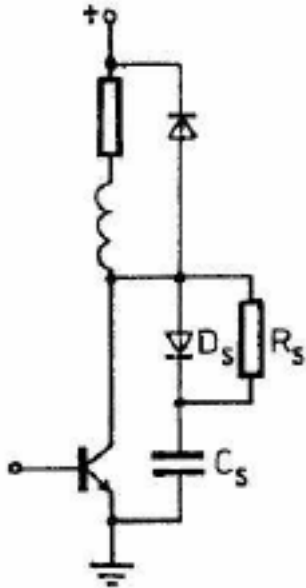
2) Ochrana polovodičových součástek proti přepětí

Proudová i napěťová zatížitelnost polovodičových součástek je omezena maximálním přípustným ztrátovým výkonem. Přepětí se rozdělují na vstupní, vnitřní a výstupní přepětí. Zvýšením kapacity C připojením paralelního kondenzátoru k součástce nebo bloku součástek se sníží velikost napěťové špičky. Na obrázku č. 3 je uveden obvod tzv. Plovoucí ochrany, který slouží k ochraně proti vstupnímu přepětí.

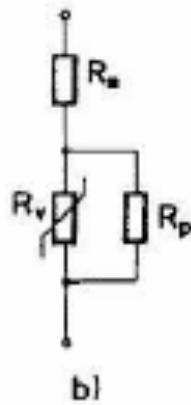


Obrázek č. 3

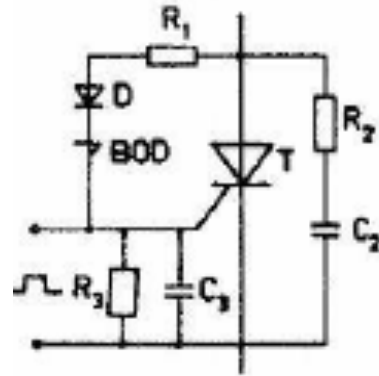
Pro ochranu proti vnitřnímu přepětí se používají RC nebo RCD členy jako tzv. odlehčovací obvody. Na obrázku č. 4 je tranzistor s odlehčovacím členem. Lze použít také polovodičových jisticích prvků. Mezi ně patří varistory (obr. č 5), lavinové jisticí součástky a napětově spínané součástky. Zapojení přepět'ové diody, která slouží jako ochrana proti vstupním přepětím je znázorněno na obrázku č. 6.



Obrázek č. 4



Obrázek č. 5



Obrázek č. 6