

# Úloha č.3A: Chlazení polovodičových součástek

(Jan Roub)

1) **Úkol měření:** Změřte velikost přepětí při spínacích procesech v obvodu s BJT a zaznamenejte průběhy napětí a proudu v testovaném obvodu.

2) **Datum měření:** 28.4. 2011

3) **Schéma pracoviště:**

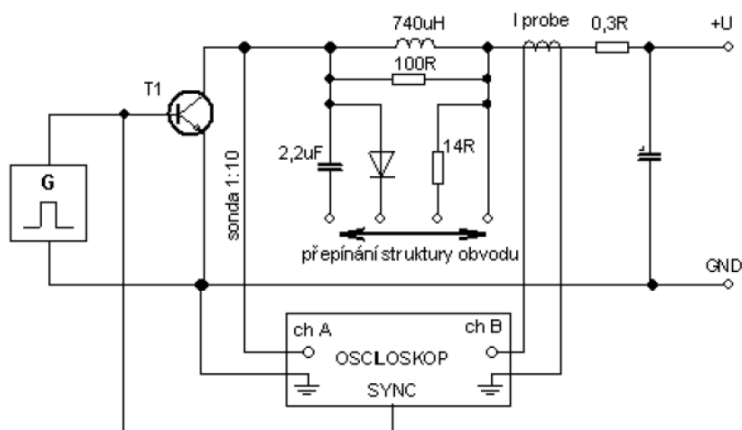
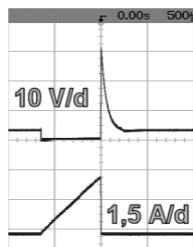
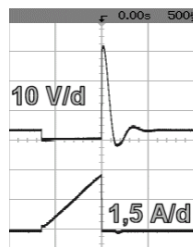
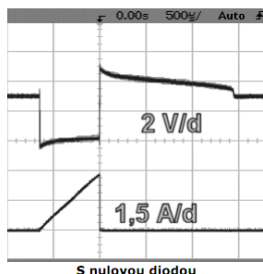
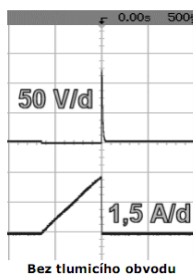


Schéma zapojení měřicího pracoviště

4) **Vypracování úlohy:**

| <i>Bez ochrany</i> |        | <i>RC-ochrana</i> | <i>RD-ochrana</i> | <i>Nulová dioda</i> |
|--------------------|--------|-------------------|-------------------|---------------------|
| Přepětí U [V]      | t [ms] | Přepětí U [V]     | Přepětí U [V]     | Přepětí U [V]       |
| 66                 | 1.38   | 12.2              | 12.2              | 4.36                |

Naměřené průběhu napětí a proudu



## **5) Závěr:**

V úloze jsme měřili, jak mají různé druhy ochrany vliv na přepětí v obvodu a na tvar a průběh napětí a proudu. Zjistili jsme, že přepětí nejlépe tlumí ochranný obvod v němž je zapojena nulová dioda, ale tato ochrana je za cenu dlouhé doby, než se napětí opět ustálí. V tomto ohledu je lepší RC-ochrana, kde ustálení proběhne rychleji. Prohlédli jsme si také, jak vypadá průběh na součástce, když je v zapnutém stavu a jak vypadá průběh napájecího napětí.