

Základy elektroniky - záverečný projekt

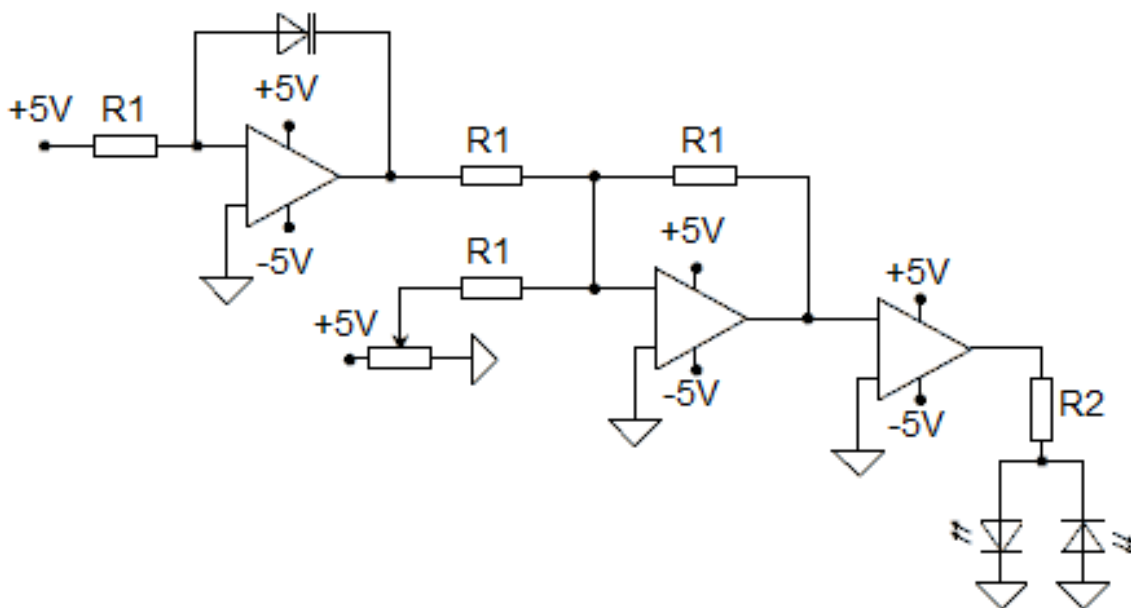
Termostat

Michaela Malásková

Ako svoj záverečný projekt som si vybrala stavbu jednoduchého elektrického obvodu, ktorý by simuloval termostat. Keďže som študentkou magisterského programu fyzika plazmy a v mojej diplomovej práci sa venujem stavbe iónového pohyblivostného spektrometra, ktorý je zariadením v ktorom je nutné udržiavať konštantnú teplotu, oboznámenie sa so základným princípom stavby termostatu bude taktiež prínosom pre moju ďalšiu vedeckú prácu.

Schéma stavby termostatu sa nachádza na obrázku 1. Pri stavbe boli ako základné prvky použité:

- zdroj striedavého napätia +5V,-5V
- 3x operačný zosilňovač TL061ACP
- 4x odpor R1 = 8,2 k Ω
- 1x odpor R2 = 1 k Ω
- 1x polovodičová dióda
- 2x LED dióda
- 1x meniteľný rezistor 4,7 k Ω



Obrázok 1: Schéma zapojenia termostatu.

Na videu priloženom v prílohe možno vidieť ako sa pri zvýšení teploty polovodičovej diódy rozsvieti zelená dióda a pri následnom ochladení sa postupne rozsvetuje červená dióda. V tomto momente by bolo treba systém pripojiť k výhrevu, respektíve chladeniu aby sa udržiavala jeho konštantná teplota.