
Měření teploty různými metodami

Úkol : *Proměřte teplotní závislost odporu pro teplotní snímač Pt100 a pro termistor a dále teplotní závislost termoelektrického napětí termočládku pomocí cejchovaného teploměru.*

Postup :

- 1) Do kádinky nalijte cca 100 ml vody a přidejte 4 kostky ledu a míchací tělísko. Kádinku umístěte na plotnu míchačky, vložte jeden konec termočládku. Druhý konec umístěte do termosky s vodou a ledem. Zapojte jeho vývody do multimetru (rozsah 200 mV) a požádejte vyučujícího o zapnutí.
- 2) Po ustálení teploty v kádince (co nejbližší k 0 °C) odečtěte hodnotu teploty a napětí.
- 3) Zapněte vytápění a odečítejte hodnoty teploty a napětí po 5 °C až do 95 °C.
- 4) Body 1 až 3 zopakujte pro termistor. Do kádinky dejte led s vodou z termosky, na multimetru použijte rozsah 200 kΩ.
- 5) Body 1 až 3 zopakujte pro čidlo Pt 100. Do kádinky dejte led s vodou z termosky, na multimetru použijte rozsah 200 Ω.
- 6) Z naměřených hodnot vytvořte grafické závislosti el. odporu, resp. napětí na teplotě. Naměřené body musí být v grafu viditelně vyznačeny!
- 7) Pro platinové teplotní čidlo vypočtete teplotní součinitel odporu α a hodnotu porovnejte s tabulkami.

Pomůcky : Snímač Pt100 s vodiči, termistor s vodiči, digitální ohmmetr, termočládek, milivoltmetr, magnetická míchačka s vyhříváním, kádinka, cejchovaný teploměr