
Porovnání účinnosti elektrických vaříčů

Úkol : Zjistěte účinnosti tří elektrických vaříčů a porovnejte je navzájem.

Postup :

- 1) Zjistěte v tabulkách měrnou tepelnou kapacitu c_0 materiálu, ze kterého je vyrobena použitá nádoba - nejčastěji hliník nebo železo.
- 2) Zvažte prázdnou nádobu (m_0).
- 3) Nádobu naplňte asi do poloviny vodou a zvažte (určete hmotnost vody m).
- 4) Sestavte zapojení vaříče a měřicích přístrojů a změřte počáteční teplotu t . Ampérmetr a voltmetr zapojte podle označení na panelu, přívodní šňůru od vaříče zasuneme do normalizované zásuvky na panelu. Nejprve zapojte ponorný vaříč - dostatečně ponořit!!
- 5) **Po kontrole asistentem** zapněte zdroj napětí, na stopkách měřte čas a sledujte nárůst teploty. Při teplotě t_2 asi $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ vypněte zdroj, zaznamenejte čas a dále sledujte nárůst teploty. Maximální hodnotu teploty t_2' zaznamenejte.
- 6) Vypočtete účinnost vaříče jednak pro dobu vlastního zahřívání, jednak včetně tepelné setrvačnosti (z maximální teploty).
- 7) Stejným způsobem (bod 3 až 6) zjistěte účinnost dalších vaříčů (spirálového a ploténkového).
- 8) Na základě odhadu chyb měření teploty a hmotnosti a určení chyb měření proudu a napětí z třídy přesnosti přístrojů vypočtete absolutní chyby vypočtených účinností.

Pomůcky : Ampérmetr, voltmetr, panel se zásuvkou, 3 vaříče, nádoba, teploměr, váhy se sadou závaží, vodiče