



Laboratoř technických měření a termofyzikálních vlastností látek

Hlavní cíle a aktivity laboratoře:

- dotykové a bezdotykové měření stavových veličin (např. tlaku, tlakové diference, teploty, fluktuace teploty);
- měření relativní vlhkosti a rosného bodu;
- měření rychlosti a průtočného množství;
- měření výhřevnosti plyných, kapalných a tuhých paliv, tepelné vodivosti, teplotní difuzivity;
- měření viskozity a hustoty kapalin;
- kalibrace tlakových a teplotních čidel.

Odborné zaměření laboratoře:

Laboratoř termofyzikálních vlastností látek je moderní, na světové úrovni vybavené pracoviště, které zajišťuje experimentální práci českých i zahraničních studentů Technické univerzity v Liberci a výzkumnou a experimentální činnost pro potřeby průmyslu. Laboratorní vybavení pracoviště zahrnuje přístroje na měření viskozity a hustoty kapalin, součinitele tepelné vodivosti pevných, kapalných a sypkých látek, měrné tepelné kapacity a spalínového a reakčního tepla.

Součástí vybavení pracoviště je i softwarové prostředí LabVIEW, s jehož pomocí probíhá záznam a vyhodnocení dat experimentů.

Specifická zařízení a výstupy:

- profesionálně vybavená laboratoř pro měření a přípravu vzorků;
- měřicí ústředna Dewetron pro současné měření a záznam desítek termodynamických veličin;
- termostaty a klimakomory pro zajištění konstantní kvality prostředí v širokém rozsahu teplot;
- hustoměr Densito 30P;
- vibrační viskozimetr Sine-wave Vibro Viscometer SV-10;
- analyzátor tepelné vodivosti C-Therm TCi;
- přístroj na měření součinitele tepelné vodivosti Lambda HFM 436/1E;
- kalorimetr IKA C 6000;
- termokamery pro záznam rychlých změn teploty;
- termopile pro měření konvektivního a radiačního tepelného toku;
- zařízení pro kalibraci tlakových a teplotních senzorů.

Nabízené technologie a expertní činnost:

- měření termodynamických vlastností různých materiálů;
- přesné měření tlaku a teploty (dotykové i bezdotykové);
- konzultace postupu při měření teploty a tlaků, návrh unikátních měření a experimentů;
- provozní měření stavových a materiálových veličin;
- provozní měření tepelných toků (konvektivních i radiačních);
- diagnostika tepelných ztrát.