



NOVÉ TECHNOLOGIE
VÝZKUMNÉ CENTRUM
ZÁPADOČESKÉ
UNIVERZITY
V PLZNI

ODBOR TERMOMECHANIKA TECHNOLOGICKÝCH PROCESŮ

FUNKČNÍ VZOREK

***POLOHOVATELNÉ ZAŘÍZENÍ PRO OHŘEV VZORKŮ PRO
MĚŘENÍ OPTICKÝCH A TEPELNÝCH VLASTNOSTÍ
POVRCHŮ***

Autor: *Ing. Petra Vacíková
Doc. Ing. Milan Honner, Ph.D.
Ing. Jiří Martan, Ph.D.*

Číslo projektu: *FR-TII/273*

Číslo výsledku: *NTC-FV-04-10*

Odpovědný pracovník: *doc. Ing. Milan Honner, Ph.D.*

Vedoucí odboru: *doc. Ing. Milan Honner, Ph.D.*

Ředitel centra: *doc. Dr. RNDr. Miroslav Holeček*

PLZEŇ, PROSINEC 2010

Jazyk výsledku: CZE

Hlavní obor: BH, JB

Uplatněn: ANO

Poznámka: <http://www.zcu.cz/ntc/vysledky/fv/NTC-FV-04-10.html>

Název výsledku česky:

Polohovatelné zařízení pro ohřev vzorků pro měření optických a tepelných vlastností povrchů

Název výsledku anglicky:

Positionable instrument for heating of samples for the measurement of optical and thermal properties of surfaces

Abstrakt k výsledku česky:

Popisuje se funkční vzorek nového laboratorního zařízení, které slouží současně k vysokoteplotnímu ohřevu a přesnému polohování vzorků v různých metodách měření optických a tepelných vlastností povrchů. Systém využívá k ohřevu vzorků speciálně navrženou blokovou pec, do níž jsou vkládány měřené vzorky, jejichž ohřev probíhá současně. Pec je umístěna na X-Y-Z polohovatelném mechanismu, který zabezpečuje přesné nastavení polohy měřeného povrchu do ohniska měřicího systému. Poloha ohniska je vizualizována kombinací dvou laserových diod. Časový průběh teplotního pole měřeného vzorku je zaznamenáván termovizní kamerou ovládanou z řídicího počítače.

Abstrakt k výsledku anglicky:

The function sample of new laboratory instrument serves for high-temperature heating and precise positioning of samples for various methods of measurement of surface optical and thermal properties. The system utilizes a special designed block furnace for parallel heating of samples. The furnace is located on X-Y-Z positioning mechanism that makes precise adjustment of measuring surface location into the focus of the measuring instrument. The focus position is visualized by two laser diodes. The evolution of temperature field of the measured sample is recorded by infrared camera controlled from the PC. See <http://www.zcu.cz/ntc/vysledky/fv/NTC-FV-04-10.html>.

Klíčová slova česky:

měření optických vlastností povrchů, měření tepelných vlastností povlaků, termovizní měření

Klíčová slova anglicky:

measurement of optical properties of surfaces; measurement of thermal properties of coatings; infrared camera measurement

Vlastník výsledku: *Západočeská univerzita v Plzni*

IČ vlastníka výsledku: 49777513

Stát: *Česká republika*

Lokalizace: *Západočeská univerzita v Plzni, Nové technologie – Výzkumné centrum v západočeském regionu*

Licence: *NE*

Licenční poplatek: *NE*

Ekonomické parametry: *Výsledek je využíván příjemcem Západočeská univerzita v Plzni (IČO 49777513), ekonomické parametry se neuvádí.*

Technické parametry: *Vyrobené zařízení umožňuje ohřívat vzorky v rozsahu teplot do 1200 st. C a měřit na nich teplotní závislosti spektrálního rozložení emisivity povrchu. Výsledek je využíván příjemcem Západočeská univerzita v Plzni (IČO 49777513).*

Kategorie nákladů: *Výše nákladů ≤ 5 mil.*

Popis funkčního vzorku:

Funkční vzorek nového laboratorního zařízení, které slouží současně k vysokoteplotnímu ohřevu a přesnému polohování vzorků v různých metodách měření optických a tepelných vlastností povrchů byl vyvinut v rámci projektu FR-TII/273. Systém využívá k ohřevu vzorků speciálně navrženou blokovou pec, do níž jsou vkládány měřené vzorky, jejichž ohřev probíhá současně. Pec je umístěna na X-Y-Z polohovatelném mechanismu, který zabezpečuje přesné nastavení polohy měřeného povrchu do ohniska měřicího systému. Poloha ohniska je vizualizována kombinací dvou laserových diod. Časový průběh teplotního pole měřeného vzorku je zaznamenáván termovizní kamerou ovládanou z řídicího počítače. Funkční vzorek umožňuje ohřívat vzorky v rozsahu teplot do 1200 °C a měřit na nich zejména teplotní závislosti spektrálního rozložení emisivity povrchu.

