

Software

Regulační software chladicího zařízení

Autoři:

JENÍČEK, Š.; RONEŠOVÁ, A.; PILEČEK, V.; MAŠEK, B.

Číslo projektu:

FOR_SW_04-13

Popis:

Při materiálově technických simulacích některých technologických procesů se vyskytují strmé gradienty v ochlazování materiálu. Dosažení přesných výsledků simulací závisí mnohdy právě na průběhu ochlazování, které je důležitou podmínkou pro přesný průběh modelu a dosažení identických struktur s reálným procesem. Vzhledem k tomu, že přirozeným chlazením materiálových vzorků na termomechanickém simulátoru nebylo možno pokrývat s dostatečnou přesností požadavky na ochlazovací procesy, bylo nutno vyvinout systém, který na základě chladicího programu spustí přívod chladicího media do ochlazovacích trysek a pomocí serv reguluje intenzitu chladicího procesu. Toto zařízení se sestává z mechanické části, elektronické části a ze softwarové části. Pro efektivní funkci regulačního softwaru chladicího zařízení jsou potřeba 3 softwarové moduly. První modul softwaru slouží jako editor vlastního chladicího programu. Dále je možno v programu graficky zobrazit naprogramované hodnoty v grafu, ukládat a načítat naprogramované programy chlazení atd. Pro ulehčení programování je možné načíst požadovaný teplotní režim z MTS, podle kterých je pak programováno chlazení. Pro jednoduché programování v editoru byl stvořen vlastní programovací jazyk, který má příkazy opakování, skok na řádek programu, skok do programu, zavolání procedury atp. Editor má další funkce (krokování, hledání chyb, vložení řádku apod.), které usnadňují programování a ladění regulačního programu. Další modul slouží pro vlastní nahrání programu do regulačního zařízení. Předání regulačního programu mezi moduly funguje automaticky (ale vnitřně je předán v csv formátu). Tento modul provádí i kontrolu naprogramovaného regulačního programu. Poslední modul běží ve vlastním regulačním zařízení, které ovládá vlastní chlazení. Modul spustí přívod chladicího media s přesně definovaným průběhem intenzity do ochlazovacích trysek a tím reguluje intenzitu chladicího procesu.

Klíčová slova: řízené ochlazování, modul, proces, simulace

Fakulta strojní
Výzkumné centrum
tvářecích technologií
Prof. Dr. Ing. B. Mašek

Telefon: +420 377 63 8050
Fax: +420 377 63 8052
E-Mail: masekb@kmm.zcu.cz



www.fortech.zcu.cz

Adresa:
Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta strojní
Výzkumné centrum tvářecích
technologií - FORTECH
Univerzitní 22
P. O. Box 314
306 14 Plzeň
Česká republika

IČO: 49777513
DIČ: CZ49777513

Bankovní spojení:
KB a.s., Plzeň
č.ú. 4811530257 / 0100

