

Posudek školitele k doktorské práci

Ing. Michal Komárek

„Elektrostatické zvlákňování polymerních tavenin“

Práce je ve svém zaměření velmi novátorská, protože naprostá většina vědeckých pracovišť se při studiu elektrostatického zvlákňování lineárních polymerů zabývá téměř výhradně roztoky. Do jisté míry je tato skutečnost překvapivá, protože elektrostatické zvlákňování z taveniny přináší řadu výhod, jimiž jsou např. čistota procesu, bezpečnost, nezávadnost pro životní prostředí, atd.

Perspektivnost této práce lze spatřovat mimo jiné i v tom, že započatý výzkum elektrostatického zvlákňování z taveniny byl technologicky dále rozpracován ve firmě Elmarco a ing. Komárek se stal spoluautorem podaného patentu (Plíštil L. and Komárek M., Způsob elektrostatického zvlákňování taveniny polymeru, CZ Patent 2010-585, 2010, stav: podaný, datum podání 29.7.2010).

Autor využil k řešení své doktorské práce tři relativně odlišné, ale zároveň úzce související cesty: (i) samostatná konstrukce zvlákňovacího zařízení pro testování polymerních tavenin, (ii) studium materiálových parametrů a testování různých polymerních aditiv, (iii) simulace rozložení intenzity elektrostatického pole.

Přestože je ing. Komárek absolventem FT, dovedl si samostatně zkonstruovat zvlákňovací zařízení pracující při teplotách nad 200°C v součinnosti s elektrostatickým polem a osvojit si problematiku modelování, což spolu s jeho excelentní znalostí angličtiny podává poměrně výstižnou charakteristiku schopností a dovedností kandidáta.

Ing. Komárek předkládá doktorskou práci, ve které prokázal nejen způsobilost k samostatné vědecké práci, ale také to, že ovládá vědecké metody, že je experimentálně a konstrukčně velmi zručný, má výborné teoretické znalosti a další nové vědomosti si rychle osvojuje. Jeho práce přinesla nové poznatky, které mohou být využity i technologicky.

S ohledem na výše uvedené skutečnosti doporučuji, aby doktorská práce ing. Michala Komárka byla podkladem pro obhajobu a po kladném výsledku pro udělení hodnosti PhD.

Předloženou práci doporučuji k obhajobě.

V Liberci 8.dubna 2011



Doc. Ing. Lenka Martinová, CSc