

Stanovisko školitele k disertační práci Ing. Jana Koláře

Pan ing. Jan Kolář se narodil v roce 1982 v Turnově. Je absolventem Fakulty strojní Technické univerzity v Liberci, kterou studoval v letech 2002 až 2007. Od října 2007 je studentem doktorského studijního programu na školicím pracovišti KEZ na FS TU v Liberci, obor Aplikovaná mechanika.

Po nástupu na KEZ na fakultě strojní TU v Liberci se začal seznamovat s problematikou proudění stlačitelných tekutin, numerických výpočtů, aerodynamické optimalizace a rovněž s metodami experimentálního vyšetřování proudění.

Předepsané úkoly individuálního studijního plánu splnil v průběhu období 2007 – 2012 (studium a zkoušky ze 4 odborných předmětů s průměrným prospěchem 1). Základní část uzavřel vykonáním státní doktorské zkoušky na podzim 2012.

V rámci prací na své disertaci se aktivně podílel na řešení grantu GA ČR P101/10/1709 **Trysky a difuzory pro ejektory**. Disertant v průběhu období 2007 až 2014 publikoval cca 20 příspěvků na mezinárodních konferencích a v časopisech, z toho asi 15 příspěvků se přímo týká tématu disertační práce. V současné době má Ing. Kolář 8 zápisů v databázi SCOPUS a 10 v databázi ISI Web of Science.

Disertant se v průběhu svého studia zapojil do výuky na katedře a to v předmětech Dynamika plynů, Proudové stroje a Experimentální metody v mechanice tekutin. Dále byl Ing. Kolář hlavním řešitelem vzdělávacího rozvojového projektu FRVŠ 573 /2013 **Zavedení laboratorní úlohy na měření rázových vln**, v rámci kterého na katedře vzniklo unikátní měřicí zařízení – nadzvukový aerodynamický tunel.

Předložená disertační práce je aktuální z hlediska řešeného problému. Zpracování disertační práce odpovídá požadavkům doktorského studijního programu: disertant vědeckým postupem přispěl k poznání a řešení vybraného problému. Těžištěm předložené disertační práce Ing. Jana Koláře je aerodynamická optimalizace hnací trysky nadzvukového ejektoru. Ke zvládnutí tohoto problému si disertant musel osvojit standardní i speciální postupy při numerickém řešení i experimentálním vyšetřování dané problematiky. Některé poznatky získané při práci na disertační práci, např. o vzájemném vlivu optimálních tvarů hnací trysky a směšovací komory, a vlivu tvaru hnací trysky na směšování v ejektoru, jsou nové. Nová a přínosná pro řešení problémů v mechanice tekutin je rovněž metoda řazení výpočtových variant dle jejich geometrické podobnosti.

Ing. Jan Kolář v průběhu celého svého doktorandského studia a zpracování disertační práce prokazoval aktivitu a zájem řešit problémy vědecké povahy v oboru proudění tekutin. Pracoval aktivně a samostatně, poradil si s problematikou numerických výpočtů nadzvukového proudění, provedl experimentální ověření výpočtů a naprogramoval a odladil genetický algoritmus pro následnou optimalizaci. Předložená disertační práce splňuje kritéria, požadovaná studijními předpisy FS a TUL. Doporučuji proto zaslat disertační práci k posouzení recenzentům a v případě kladných posudků připravit její obhajobu před komisí studijního oboru DSP Aplikovaná mechanika.

V Liberci 11. 6. 2014



doc. Ing. Václav Dvořák, Ph.D.
školitel