

Hodnocení školitele

Jméno studenta: Ing. Václav Řídký

Školitel: doc. Ing. Petr Šidlof, Ph.D.

Forma studia: prezenční

Studijní program: P3901 Aplikované vědy v inženýrství

Studijní obor: 3901V055 Aplikované vědy v inženýrství

Dizertační práce: Numerické simulace proudění na pohyblivých sítích

Školící ústav: NTI

Datum nástupu: 1. 9. 2011

Ing. Václav Řídký je absolvent Fakulty mechatroniky, informatiky a mezioborových studií. Do doktorského studia nastoupil v září 2011. Během prvních let studia splnil s úspěchem všechny předepsané zkoušky ISP, konkrétně z předmětů

- Numerické metody řešení parciálních diferenciálních rovnic (doc. Šembera, FM TUL)
- Modely turbulence a numerické řešení turbulentního proudění (doc. Louda, prof. Příhoda, FS ČVUT)
- Pokročilé partie objektového programování v C++ (Dr. Špánek, FM TUL)
- Angličtina pro doktorandy (Mgr. Stárová).

V roce 2014 absolvoval čtyřměsíční stáž na TU Wien (Institute of Mechanics and Mechatronics, Measurement and Actuator Technology) pod vedením prof. Kaltenbachera, kde řešil numerické modelování proudění přes kmitající hlasivky. Státní doktorskou zkoušku absolvoval v roce 2016. Byl členem řešitelského týmu projektů GAČR P101/11/0207 *Coupled problems of fluid and solid mechanics – nonlinear aeroelasticity* a GAČR 13-10527S *Subsonic flutter analysis of elastically supported airfoils using interferometry and CFD*, několik let se podílel na výuce jako cvičící předmětu Mechanika. Je hlavním autorem sedmi příspěvků na zahraničních konferencích indexovaných Web of Science a spoluautorem jednoho článku v impaktovaném časopisu (Q2, 12 citací). Během doktorského studia byl zaměstnán na částečný úvazek na Ústavu termomechaniky AV ČR, poté absolvoval rok v doktorandském programu ve ŠKODA AUTO a.s., během kterého byla zavedena metodika pro CFD výpočty vnitřních dějů u atmosférických motorů s vnitřním spalováním, za jejichž vývoj je Škoda auto zodpovědná. Od roku 2017 zde pracuje na plný úvazek v oddělení vývoje motorů.

Dizertační práce Ing. Václava Řídkého je zaměřena na numerické modelování proudění na časově proměnných geometriích pomocí dynamických sítí. Známým a notorickým problémem tohoto přístupu je kolaps numerické sítě při větších deformacích výpočetní oblasti. Dizertant vyzkoušel řadu přístupů pro deformaci sítě, vyhodnotil jejich časovou náročnost a kvalitu deformované sítě. Metodu použil v několika aplikacích z oblasti nestlačitelného i stlačitelného proudění při využití různých modelů turbulence, včetně praktického úkolu numerické simulace výměny náplně válce spalovacích motorů ve vývoji spalovacích motorů Škoda auto a.s.

Ing. Václav Řídký se projevil jako zodpovědný student a spolupracovník, který postupuje pomalejším, ale vytrvalým tempem, je schopen splnit své závazky a dokončit práci přesto, že poslední tři roky už je vystaven plnému pracovnímu vytížení. Jeho dizertační práci doporučuji k obhajobě.

V Liberci dne 30. 5. 2019

doc. Ing. Petr Šidlof, Ph.D.