

Stanovisko školitele k disertační práci

Ing. Václav Šátek vypracoval disertační práci s názvem „Analýza stiff soustav diferenciálních rovnic“. Práce se zabývá základním výzkumem zaměřeným na problematiku numerické integrace a na problematiku stability a konvergence tuhých (stiff) soustav diferenciálních rovnic.

Ing. Václav Šátek zahájil doktorské studium bezprostředně po ukončení vysokoškolského studia v roce 2006. Složil postupně všechny předepsané dílčí zkoušky a v roce 2007 i státní doktorskou zkoušku.

Od roku 2007 pracuje ing Václav Šátek rovněž jako asistent na ústavu inteligentních systémů FIT. Během svého doktorského studia se Ing. Václav Šátek podílel na výuce předmětů „Teorie obvodů“, „Prvky počítačů“ a „Vysoce náročné výpočty“.

Ing. Václav Šátek prokázal v průběhu doktorského studia, že má velmi dobré předpoklady k teoretické i praktické tvůrčí činnosti. Na tématu disertační práce pracoval samostatně a dílčí výsledky publikoval na domácích i zahraničních konferencích. Oceňuji rozsáhlou publikační činnost Ing. Václava Šátka.

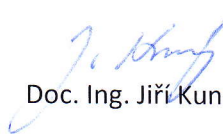
Ing. Václav Šátek byl také hlavním řešitelem úspěšně obhájeného projektu FRVŠ MŠMT 2010 s názvem „Modernizace laboratorního přípravku do předmětu Prvky počítačů“.

Disertační práce ing. Václava Šátka představuje součást komplexní analýzy paralelního řešení složitých soustav lineárních a nelineárních (případně parciálních) diferenciálních rovnic s rychle se měnícími parametry. Paralelní spolupráce je v tomto případě realizována velkým počtem paralelních procesorů, které zpracovávají operaci numerické integrace. Základem tohoto typu výpočtů je nutně stabilita a konvergence řešení tuhých soustav.

Vlastní disertační práce ing. Václava Šátka kromě samotného popisu nového stavu vědeckého poznání v oblasti numerických metod a jejich řešení pro obyčejné diferenciální rovnice obsahuje i novou numerickou metodu implicitní Taylorovy řady s rekurentním výpočtem členů a Newtonovou iterační metodou.

Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem doporučuji disertační práci Ing. Václava Šátka k obhajobě.

V Brně, dne 9. 11. 2011


Doc. Ing. Jiří Kunovský, CSc