



Stanovisko školitele k disertaci

27. 9. 2010

Název tématu: Model směrového řízení vozidla typu steer by wire
Studijní obor: 2302V Konstrukce strojů a zařízení
Autor: Robert Voženílek (Ing.)

Disertant byl doktorandem ve studijním oboru konstrukce strojů a zařízení, školicím pracovištěm byla katedra vozidel a motorů Fakulty strojní TU v Liberci. Pro svou doktorskou práci zvolil tematiku poměrně obtížnou, jež se týká a systémů jízdní stability vozidel a řídicího ústrojí. Ve své práci se zaměřil zejména na stavbu laboratorního zařízení pro zkoumání vlastností řídicího ústrojí, tvorbu řídicích modelů a algoritmů a verifikaci výsledků získaných simulací.

Pro dosažení cílů byl stanoven individuální studijní plán, který obsahoval i studijní předměty pro rozšíření a prohloubení znalostí v oblastech, jež s problematikou souvisí (např. mechanika, teorie vozidel, systémy řízení vozidel, modelování a simulace, CAE – moderní metody konstruování). Jeho znalosti při předmětových zkouškách byly hodnoceny jako velmi dobré. Na závěr studijní části absolvoval úspěšně i státní doktorskou zkoušku a prokázal tak velmi dobrou připravenost k dokončení disertační práce.

Na školicím pracovišti byl aktivní v mnoha oblastech činnosti – byl členem řešitelských týmů v rámci několika významných projektů (výzkumný záměr fakulty, výzkumné centrum, projekt GAČR, ale i úkoly řešené ve spolupráci s firmami) a podílel se významnou měrou na přípravě a realizaci několika pracovišť pro experimentální a laboratorní práce na katedře vozidel a motorů. Značnou část experimentů a simulací, jež souvisely s tématem disertace, provedl na speciálním laboratorním pracovišti. To navrhl a sestavil zejména za účelem identifikace vlastností a parametrů řídicích systémů směrového ovládání vozidlových kol a ověření řídicích algoritmů. Výsledky své práce často konzultoval s odborníky a prezentoval v odborné komunitě, o čemž svědčí jeho bohatá publikační činnost.

Disertant ve své práci předkládá popis laboratorního zařízení, výsledky simulací, které porovnává s výsledky měření na reálném modelu. Přínosem jeho práce je unikátní experimentální pracoviště, které může být i v budoucnu využíváno pro další výzkum, sestavení modelů a zpracování metod pro užití při řízení či simulaci, rovněž i návrh dalších metod pro verifikaci v laboratorních podmínkách.

Práce disertanta je aktuální, přináší nové poznatky a poukazuje na možnosti dalšího užití. Ing. Robert Voženílek řešením problematiky prokázal, že je schopen řešit náročná odborná zadání, ovládá metody modelování a konstruování, má odpovídající znalosti a je schopen je využít v přípravě a realizaci experimentů, ale i při řešení vědecko-výzkumných úloh, což dokládá výsledky a poznatky obsaženými v disertační práci. Práci doporučuji k obhajobě.

Miroslav Malý
školitel