

Hodnocení diplomové práce – vedoucí

Autor hodnocení:	prof. Dr. Ing. Miroslav Pokorný
Vedoucí diplomové práce:	prof. Dr. Ing. Miroslav Pokorný
Oponenti:	Doc.Ing. Petr Vysoký, CSc.
Téma:	Znalostní adaptivní regulátor
Verze ZP:	1
Student:	Ing. Jana Nowaková, Ph.D.

1. Zadání závěrečné práce.

Téma diplomové práce je náročné. Diplomantka řešila složitou úlohu konverze standardních numerických procedur identifikace regulátoru do formy nenumerických jazykových struktur a ověření jejich efektivity. Zadání bylo bezezbytku slněno.

2. Aktivita studenta během řešení.

Studentka pracovala velmi aktivně a systematicky. Průběžné výsledky pravidelně konzultovala a závěry konzultací reflektovala ve své práci. Příprava studentky na řešení problému i na konzultace byla velmi svědomitá.

3. Aktivita při dokončování.

Téma diplomové práce bylo řešeno systematicky od jejího zadání. Práce byla dokončena v takovém předstihu, který umožnil její výsledky již v průběhu přípravy textu diplomové práce úspěšně publikovat. Práce je napsána v aglickém jazyce, což kvalitu diplomantky podtrhuje.

4. Hodnocení výsledků závěrečné práce.

Výsledkem řešení tématu diplomové práce je především prohloubení znalostí diplomantky jak v oblasti metod identifikace regulátorů, tak v oblasti teorie i aplikace pravidlových fuzzy systémů. Odrazem je návrh, odladění a praktické ověření jazykových fuzzy (expertních) systémů pro identifikaci parametrů konvenčního regulátoru vč. vymezení třídy regulovaných soustav, pro něž vede použití identifikačního jazykového fuzzy systému ke zvýšení kvality regulačního pochodu ve srovnání s použitím identifikačních procedur konvenčních. Identifikační fuzzy modely jsou původním přínosem práce. Kvalitu technického i programového řešení prokazují úspěšné identifikační experimenty.

5. Hodnocení práce z hlediska přínosu nových poznatků.

Diplomová práce přináší nové poznatky v oblasti použití nenumerických metod umělé inteligence v úlohách syntézy regulátorů.

6. Charakteristika výběru a využití studijních pramenů.

Využití studijních pramenů bylo správné, převzaté části jsou od vlastních výsledků práce odlišeny.

7. Souhrnné hodnocení.

Diplomová práce je velmi kvalitní. Pokud bude diplomantka pokračovat v doktorském studiu s tématem dizertační práce, které dále rozvíjí problematiku využití fuzzy systémů v identifikaci a adaptaci regulátorů, je tato práce velmi dobrým východiskem.

8. Otázky k obhajobě.

Bez dotazů.

Celkové hodnocení: výborně

Classification of Diploma Thesis – supervisor

Author of classification:	prof. Dr. Ing. Miroslav Pokorný
Supervisor:	prof. Dr. Ing. Miroslav Pokorný
Opponents:	Doc.Ing. Petr Vysoký, CSc.
Title:	Knowledge Based Adaptive Controller
Thesis version:	1
Student:	Ing. Jana Nowaková, Ph.D.

1. *Assignment of the thesis.*

Theme of thesis is difficult. Student transformed the standard numerical procedures of controller identification to the form of non-numerical language structures and verified their effectiveness. The task was fulfilled.

2. *Student's activity during the project completing*

Student worked very actively and systematically. The current results were regularly consulted and the conclusions of consultations were reflected in the work. Student's preparing for problem solving and the consultations was very good.

3. *Student's activity during the process of completion*

The theme of thesis has been solved systematically from its input. The work was completed as far in advance, which enabled the results successfully published already during the preparation of the text of the thesis. The work is written in English, which emphasizes the quality of student.

4. *Overall evaluation of the thesis*

The result of the diploma work is the improvement of student's knowledge in the field of controllers methods identification and the fuzzy rule systems theory and applications. This fact is reflected in the design, debugging and verification of practical fuzzy (expert) systems for the identification of conventional controller's parameters and in the definition of controlled systems classes, for which the fuzzy systems using leads to better control quality compared to using conventional identification procedures. Fuzzy based rule systems are the main benefits of work. The quality of solutions demonstrate the successful identification experiments.

5. *Evaluation of the new findings contribution*

This thesis provides the new original insights in the using of artificial intelligence non-numerical methods in procedures of controller synthesis.

6. *Utilization and selection of information sources*

The study materials were used correctly, the results taken from the original are distinguished.

7. *Summary evaluation.*

The thesis is very good. If student will continue their doctoral studies with the similar theme of dissertation, this work is very good starting point for this.

8. *Question for the defense of a bachelor's / diploma thesis*

No questions.

Overall classification: excellent