

# Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Autor práce: **Daniel SUKOVATÝ**

Název práce: **Modelování a identifikace portálových jeřábů**

## **Jazyková a grafická úprava**

Nadprůměrné

## **Samostatnost zpracování tématu**

Nadprůměrné

## **Vhodnost použitých metod**

Nadprůměrné

## **Způsob zpracování a vyhodnocení**

Nadprůměrné

## **Správnost získaných výsledků**

Nadprůměrné

## **Vlastní přínos**

Nadprůměrné

## **Doplnění hodnocení, připomínky:**

Autor se v práci zabývá problematikou modelování a experimentální identifikace dynamiky jeřábů. Konkrétně se věnoval dílčímu teoretickému problému kombinace částečně známého analytického modelu jeřábu s experimentem sloužícím k odhadu dynamických parametrů zavěšené zátěže. Tato dílčí úloha hraje klíčovou roli pro následný návrh zpětnovazebního řízení pro stabilizaci nežádoucích kmitů nákladu, byť touto částí se už nezabýval.

Autor se musel seznámit s modelováním složitých nelineárních mechatronických soustav pomocí Lagrangeovy metody, technikami numerické optimalizace a problematikou nelineární dynamiky reléových regulačních obvodů. Zadaný úkol je součástí aktuálně probíhajícího výzkumu na KKJY a díky tomu autor vstoupil do částečně neprobádaných vod. Tohoto úkolu se zhostil velmi svědomitě a samostatně, přičemž v práci dospěl k obecně použitelným výsledkům, které poslouží pro další výzkum v této oblasti. Celkově práce svojí komplexností i rozsahem odpovídá spíše diplomové práci a autor prokázal schopnosti, které obvykle očekáváme až u absolventů navazujícího magisterského studia. Práci hodnotím ve všech ohledech jako vysoce nadprůměrnou.

## **Dotazy**

1. V praktických experimentech se ukázal jako potenciální problém vysoká výpočetní náročnost použité optimalizační metody Pattern search. Navrhněte, jak by šel tento problém řešit.
2. V práci zkoumáte možnost použití reléového identifikačního experimentu. Jaký má obecně v tomto typu úlohy vliv velikosti nastavené hystereze?

## **Splnění bodů zadání**

úplně

## **Doporučení k obhajobě**

ANO

Hodnocení: 1 - Výborně

V ..... dne .....

-----  
Ing. Martin Gouběj, Ph.D.