

**Posudek vedoucího diplomové práce
posluchače Bc. Vojtěcha Halamky
ve studijním programu: Strojní inženýrství
studijním oboru: Mechatronika
na téma: Optimalizace řízení pohonové osy stroje**

Pan Vojtěch Halamka se ve své diplomové práci zaměřil na metodiku automatického ladění parametrů smyček kaskádní regulace os obráběcích strojů. Metodika byla vyvíjena na rychlostní vazbě, která obvykle přináší nejvíce problémů a její ladění je nejobtížnější. Jednotlivé parametry regulátoru se navzájem složitě ovlivňují a tím pádem je postupné ruční ladění obtížné. Z tohoto důvodu vznikají požadavky na současné a co nejvíce automatizované ladění parametrů regulátoru. Práce byla zadána s ohledem na jeden ze směrů aplikovaného výzkumu na školícím pracovišti. Zároveň téma navazuje i na předchozí výzkum ladění kaskádní regulace na fakultě.

Kolega Halamka ke své práci přistupoval od počátku velmi samostatně, zodpovědně a se zájmem o věc. Provedl detailní rešerši prací o kaskádní regulaci a jejím ladění, studoval výzkumné publikace i firemní literaturu. Za použití experimentálně získaných mechanických modelů pohybových os vytvořil model celé smyčky včetně filtrů a model převedl do tvaru vhodného k optimalizaci. Promyšleně sestavil celkovou cílovou funkci i omezující podmínky optimalizace a aplikoval optimalizační ladění na modely reálného stroje s různou zátěží. Ke své práci musel načerpat mnoho nových vědomostí a vytvořil práci, která je cenným vkladem do aplikovaného výzkumu problematiky automatizovaného ladění pohonových os na školícím pracovišti. Diplomant v tomto směru výborně splnil očekávání se zadáním této práce spojená.

Celkově konstatuji, že práce kolegy Bc. Vojtěcha Halamky plně splňuje požadavky kladené na diplomovou práci v daném oboru Mechatronika a pokrývá stanovené zadání. Práci proto doporučuji k obhajobě a jednoznačně navrhuji její hodnocení známkou A (**výborně**).

V Praze dne 19.8.2019

Vedoucí diplomové práce
prof. Ing. Zbyněk Šika, Ph.D.