

Oponentský posudok na dizertačnú prácu.

Doktorand: **Ing. Petr Sysel**

Pracovisko: **VŠB – Technická univerzita Ostrava Fakulta strojná,
Katedra obrábění, montáže a strojírenské metrologie.**

Školiteľ: **prof. Dr. Ing. Ivan Mrkvica**

Oponent: **prof. Ing. Jozef Pilc, CSc.**

Názov: **Návrh a konstrukce pro montáž modulů do světlometů.**

Posudok bol vypracovaný na základe poverenia dekanom Fakulty strojná na VŠB – Ostrava. V posudku sa vyjadrujem k otázkam:

- **Aktuálnosť a originalita zvolenej témy,**
- **stanovenie a splnenie cieľa dizertačnej práce,**
- **k úrovni spracovania a k zvoleným metódam,**
- **k výsledkom a k možným prínosom práce,**
- **iné.**

Aktuálnosť témy:

Predložená dizertačná práca rieši aktuálny problém možnosti efektívnej automatizovanej montáže prvkov automobilu. V danom prípade ide o montáž dielčieho celku svetelného modulu, ktorý pozostáva z viacerých častí a následne aj z viacerých montážnych operácií. V práci sú prezentované varianty návrhu konštrukcie ako i výsledný návrh s možnosťou využitia robota pre montáž. Hlavným cieľom je zautomatizovať niektoré operácie a tým zefektívniť výrobu optických modulov pre hlavné svetlomety automobilov. Základnou úlohou je teda návrh nového výrobného stroja vrátane príslušných pomocných výrobných zariadení – prípravkov a zavedenie takéhoto návrhu po realizácii do výroby. Úlohu považujem za náročnú, výsledok určený striktne pre prax, čo pozitívne oceňujem. Úvodné časti práce popisujú súčasný stav problematiky, ktorý je podnetom pre navrhované riešenie.

Použité metódy spracovania:

Doktorand s prehľadom spracoval úvodné kompilačné časti práce, kde popísal súčasný stav, ktorý správne hodnotí, rozoberá podrobne pojem „projekčný modul“ a stanovil cieľ práce. Jadrom práce je modelový návrh nového stroja.

Práca má konštrukčný charakter. Ako konštruktér postupoval cieľavedomo, navrhol koncept strojného zariadenia podloženého rozborom a hodnotením, podrobnejšie navrhuje a zdôvodňuje montážny prípravok ako aj manipuláciu s ním a úplne podrobne popísal návrh otočného stola a použiteľnú robotiku.

Výsledky práce a jej prínosy:

Návrh zariadenia akceptujem rovnako, ako prínosy pre vedu, prax aj pedagogiku, ktoré doktorand prezentuje na str. 69 až 71. S prínosmi prezentovanými plne súhlasím a akceptujem ich.

Splnenie cieľa práce:

Konštatujem, že cieľ práce tak, ako bol postavený v úvodnej časti práce doktorand postupne plnil v konečnom dôsledku splnil.

Pripomienky k práci:

V práci nenachádzam aspoň časť konštrukčnej dokumentácie, ktorá posluží pre zhotovenie zariadenia. Tak ako uvádza v práci, bude vhodné do nej nahliadnuť aspoň pri obhajobe.

K práci mám nasledovné otázky:

Akým spôsobom sú spojené prípravky so základovou doskou otočného stola, aký spôsob upnutia je použitý resp. aké upínacie médium navrhuje?

Otočné stoly renomovaných výrobcov majú možnosť v pracovnej polohe byť spevnené pomocou pevného dorazu, alebo tzv. Hirthovho ozubenia. Má takúto možnosť navrhované riešenie, resp. či je takáto funkcia stola v danom prípade potrebná?

Aké bude ekonomické hľadisko realizácie zariadenia?

Aká je predstava o konštrukcii chápadla pre vyberanie „čočky“ – šošovky z blistru na miesto k tomu určené?

Napriek konštatovaniu vyššie, postrádam výraznejší vedecký prínos, čo možno zdôvodniť konštrukčným zameraním práce.

Záverečné hodnotenie:

Z viacerých pohľadov hodnotím problém ako aktuálny a snahy doktoranda ako užitočné. K použitým metódam spracovania nemám vážnejšie výhrady. Prezentované prínosy a výsledky práce považujem za užitočné a reálne. Spracovaním práce dokázal, že má schopnosť samostatne vedecky pracovať. Vzhľadom k tomu, že poznám snahy a orientáciu pracoviska v tejto oblasti, ako aj výsledky prác, považujem zvolenú tému za vhodnú a dizertabilnú.

Téma doktorandskej dizertačnej práce vychádza z aktuálnej oblasti jej rozvoja a nadväzuje aj na práce doteraz vykonané. Úroveň poznania problematiky doktorandom je dobrá. Možno konštatovať, že predložená doktorandská práca je spracovaná z hľadiska obsahu a metodiky v súlade so stanovenými podmienkami. Práca obsahovo spĺňa podmienky stanovené príslušnou legislatívou doktorandskom štúdiu. Práca rieši aktuálny problém a preto:

o d p o r ú ě a m

aby doktorand prácu obhajoval, a tiež odporúčam, aby po úspešnej obhajobe mu bol udelený titul PhD.

v Žiline, 3.10.2017

prof. Ing. Jozef Pilc, CSc.
oponent

