

Posudok oponenta

Habilitačnej práce

Habilitant: Ing. Miroslav Císar, PhD.

Pracovisko: Strojnícka fakulta, Žilinská univerzita v Žiline

Názov práce: Implementácia metód technickej diagnostiky v automatizovaných výrobných systémoch.

Odbor habilitačného konania: Strojárstvo

Posudok habilitačnej práce bol vypracovaný na základe menovacieho dekrétu dekana Strojníckej fakulty, Žilinskej univerzity v Žiline, prof. Dr. Ing. Milanom Ságom.

Predložená práca je vypracovaná v súlade s požiadavkami kladenými na habilitačnú prácu. Zaoberá sa problematikou implementácie metód technickej diagnostiky v automatizovaných výrobných systémoch. Uvedená problematika je aktuálne pre súčasný stav danej oblasti a má svoje uplatnenie v pedagogickej oblasti, ale i oblasti vedy, výskumu a praxe. Vzhľadom na uvedené je možné konštatovať že **zvolená téma je aktuálna a vhodne zvolená vzhľadom na odbor habilitácie.**

Jednotlivé časti práce sú prehľadne zoradené. Práca obsahuje vhodne spracovanú teoretickú časť, ako podklad pre praktickú a vlastnú prácu habilitanta. V práci je zreteľne uvedené, že habilitant má v danej oblasti dobrý prehľad o čom svedčia **referencie na vlastné publikácie publikované v renomovaných vedeckých časopisoch a zborníkoch z medzinárodných konferencií, ale i vydaných knižných publikáciách.**

Vlastná práca habilitanta pozostávajúca zo súboru praktických meraní, ktoré boli vykonané na pracovisku kde habilitant pôsobí. Práca je pomerne rozsiahla, obsahuje popis viacerých praktických meraní, čo rozširuje znalostnú databázu v danom odbore. Práca je podporená veľkým množstvom referencií z významných prác k problematike, čo tak isto zvyšuje úroveň celej práce. Rovnako sú

v habilitačnej práci obsiahnuté publikácie habilitanta, čo svedčí o jeho systematickej a cielenej práci v danej oblasti.

K práci mám nasledovné pripomienky:

V obsahu práce ale i samotnej textovej časti sa opakuje kapitola číslo 1. V podkapitole 1.1 sú uvedené rôzne pracoviska výskumu a vývoja v SR. Chýba k tomu však nejaký popis a účel, prečo je takýto zoznam súčasťou práce.

Niektoré obrázky (napr. obr. 36, 37) sú veľmi zle čitateľné, i keď ide o pomerne dôležitú súčasť habilitačnej práce. V takýchto prípadoch je lepšie podobné obrázky rozdeliť na menšie časti, alebo ich jednoducho uviesť pozdĺž celej strany.

Pri niektorých publikáciách by bolo vhodné ujednotiť formátovanie.

Pri väčšine meraní sú uvedené len grafické znázornenia nameraných hodnôt (napr. obr. 51, 52, 58, 59 a pod), ale bolo by vhodnejšie uvádzať aj číselné hodnoty meraní a následné ich štatistické spracovanie a vyhodnotenie. Inak sa niektoré merania nedajú porovnávať a kvantifikovať rozdiely. V závere chýba celkové zhodnotenie práce, toho čo bolo dosiahnuté, alebo k čomu práca smerovala. Uvedené je len zhrnutie obsahu práce.

Ideálne by bolo, aby v práci boli uvedené vlastné a konkrétne merania habilitanta, ktoré by boli štatisticky vyhodnotené a stanovené závery a smerovali k jednej ucelenej myšlienke. Možno porovnanie viacerých diagnostických metód vykonaných pri rovnakých podmienkach, čo by následne umožňovalo ich vzájomné porovnanie a vyhodnotenie najlepšej a najvhodnejšej diagnostickej metódy.

I napriek uvedeným pripomienkam k práci, je možné konštatovať, že práca spĺňa všetky požiadavky kladené na habilitačnú prácu a je prínosom oblasti technickej diagnostiky.

Otázky:

Môžete popísať účel uvádzania zoznamu rôznych pracovísk výskumu a vývoja SR a ČR?

V práci sú uvedené subjektívne a objektívne diagnostické metódy. Je možné aby sa výstup zo subjektívnej diagnostickej metódy mohol stať objektívnym zhodnotením?

Prečo boli pre porovnanie vybrané práve 3 typy diagnostických metód (vibrodiagnostika, Tribodiagnostika, Termodiagnostika)?

V podkapitole 3.4 je popisovaná presnosť polohovania laserovým interferometrom a zariadením renishaw. Ktoré zo zariadení je vhodnejšie pre meranie a aké sú rozdiely v presnosti merania?

Zhodnotenie plnenia kritérií pre habilitačné konanie

Z predložených materiálov je možné konštatovať, že habilitant v plnej miere naplnil všetky potrebné kritéria pre udelenie vedecko-pedagogického titulu docent. Vlastné práce habilitanta boli publikované v renomovaných vedeckých časopisoch. Na jeho články existuje celé spektrum citácií. V databáze Scopus je evidovaných pod autorovým menom 23 prác ktoré boli citované 187 krát. H-index je 6, bez autocitáci. V databáze WoS sú počty publikácií aj h-index na podobnej úrovni. Habilitant má dve písomné referencie od renomovaných zahraničných profesorov. Uvedené skutočnosti svedčia o dostatočnej vedecko-pedagogickej erudícii a uznaní habilitanta medzi vedeckou verejnosťou.

Z pedagogickej oblasti možno spomenúť veľké množstvo odborných predmetov, ktoré habilitant zabezpečuje na oboch stupňoch vysokoškolského štúdia a ktoré sú z oblasti v ktorej habilitant pôsobí.

Záverečné zhodnotenie

Predložená habilitačná práca rieši aktuálnu problematiku pre teóriu aj potrebu praxe. Téma práce zodpovedá súčasným trendom v oblasti technickej diagnostiky. Je možné konštatovať že habilitant splnil všetky kritériá stanovené pre habilitačné konanie.

Ing. Miroslav Cíсар, PhD. je vedecky a pedagogicky erudovaný a známy v odbornej komunite na Slovensku aj v zahraničí.

Predložená habilitačná práca, doterajšie vedecké a pedagogické aktivity uchádzača a ich ohlas, odpovedá požiadavkám konania k udeleniu vedecko-pedagogického titulu docent v odbore „Strojárstvo“ v zmysle príslušnej legislatívy a v zmysle kritérií na habilitácie docentov schválených Vedeckou radou . Na základe komplexného hodnotenia uvedených aktivít

odporúčam ,

aby Ing. Miroslavovi Cíсарovi, PhD. bol po úspešnej obhajobe udelený vedecko-pedagogický titul docent.

V Bratislave, 24.03.2022

doc. Ing. Juraj Beniак, PhD.