

Posudek práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

☐ posudek vedoucího

☒ posudek oponenta

☒ bakalářské práce

☐ diplomové práce

Autor/ka:

Karel Beránek

Název práce:

Modifikace 3D tiskárny Prusa i3 MK3 na uzavřený koncept s dvojnásobnou tiskovou plochou

Studijní program a obor:

Měřicí a výpočetní technika

Rok odevzdání:

2019

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: Ing. Ladislav Ptáček, Ph.D.

Pracoviště: Ústav fyziky

Kontaktní e-mail: lpatacek@prf.jcu.cz

Odborná úroveň práce:

☐ vynikající ☒ velmi dobrá ☐ průměrná ☐ podprůměrná ☐ nevyhovující

Věcné chyby:

☒ téměř žádné ☐ vzhledem k rozsahu přiměřený počet ☐ méně podstatné četné ☐ závažné

Výsledky:

☒ originální ☐ původní i převzaté ☐ netriviální kompilace ☐ citované z literatury ☐ opsané

Rozsah práce:

☐ veliký ☒ standardní ☐ dostatečný ☐ nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

☐ vynikající ☒ velmi dobrá ☐ průměrná ☐ podprůměrná ☐ nevyhovující

Tiskové chyby:

☒ téměř žádné ☐ vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet ☐ četné

Celková úroveň práce:

☐ vynikající ☒ velmi dobrá ☐ průměrná ☐ podprůměrná ☐ nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Práce se zabývá návrhem a konstrukcí rozšíření 3D tiskárny. Řešení práce je postaveno na standardně prodávaném modelu Prusa i3 MK3. Student tuto tiskárnu vylepšil zdvojením tiskové plochy v ose x . S uvedeným zvětšením byla spojena řada technických problémů, jejichž řešení je práce věnována (udržení konstantní teploty, dostatečný výkon napájecího zdroje, ad.).

Práce je psána čtivě, autor používá dlouhá souvětí, což u technických textů nebývá obvyklé. Ta jsou logicky stavěna a celkově zvyšují dobrý dojem z autorovy schopnosti se vyjadřovat. V práci je minimum gramatických chyb, výjimkou je dvojnásobný výskyt slova „vyplívá“ (str. 24 a 46).

Autor používá obecná slova jako velký, malý, lepší, horší, ale z ohledem na technicky zaměřené čtenáře doporučuji uvádět konkrétní hodnoty a údaje (*pohyb je zpravidla rychlejší* str. 12, *fungoval o poznání lépe* str. 34, *zahřívaly se...více než je běžné* str. 40, ad.).

Práce je zpracována pečlivě, obsahuje minimum chyb. Příkladem je zpracování kapitoly 3.3 (str. 26 až 40), týkající se úprav elektroniky a kabeláže. Obsahuje detailní popis od návrhu po realizaci zapojení. Zajímavé je též například zjištění, že řízení otáček ventilátoru zdroje není přímo závislé na teplotě, jelikož jeho výrobce šel zjevně cestou *nízkých nákladů* než cestou *sofistikovaného přístupu*. Popsané kroky svědčí o autorově erudici a praktických zkušenostech v dané oblasti.

Práce je zpracována na dostatečné úrovni, obsahuje velké množství užitečných informací a má praktický přínos. Práci hodnotím známkou výborně.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

- 1) Bylo by možné použítou tiskárnu MK3 rozšířit současně v osách x a y ? Teoreticky popište základní kroky a možná úskalí.
- 2) Jaká byla cena jednotlivých komponent? Kde vidíte možnosti zlepšení na úkor vyšší ceny?

Práci

☒ doporučuji

☐ nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

☒ výborně ☐ velmi dobře ☐ dobře ☐ neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:

V Českých Budějovicích, 10. 1. 2020

