

Posudek práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

- | | |
|---|---|
| ☒ posudek vedoucího | ☐ posudek oponenta |
| ☒ bakalářské práce | ☐ diplomové práce |

Autor/ka: Filip Šachta

Název práce: Řešení manipulace s výrobky mezi střížnými G-ASL stroji

Studijní program a obor: Mechatronika

Rok odevzdání: 2019

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: doc. RNDr. Vítězslav Straňák, Ph.D.

Pracoviště: UFY, PřF JCU, ČB

Kontaktní e-mail: stranv00@centrum.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/opponenta:

Bakalářská práce se věnuje optimalizaci výrobní linky; konkrétně se jedná o návrh řešení manipulace (transportu) polotovarů mezi dvěma automatickými střížnými stroji. Práce byla vypracována ve společnosti Mektec, která má ve svém výrobním portfoliu, mimo jiné, i výrobu flexibilních tištěných spojů. Tyto spoje jsou vyráběny z polotovarů sekvencí jednotlivých stříhů probíhajících na separátních strojích G-ASL. Vzhledem ke skutečnosti, že samotný stříh trvá zanedbatelnou dobu, představuje manipulace s polotovary mezi jednotlivými střížnými stroji největší časovou zátěž. Cílem a úkolem bakalářské práce bylo navrhnout co nejefektivnější způsob manipulace s polotovary jak strance plynulosti výroby tak po strance ekonomické. (Doposud firma řešila tuto manipulaci s polotovary manuálně.)

Student přistoupil k zadané problematice zodpovědně a připravil větší množství návrhů pro manipulaci se vzorky. Po prezentaci těchto návrhů zodpovědným osobám ve firmě byly podrobněji rozpracovány tři návrhy s akcentem na automatizaci. Tyto samotné návrhy jsou v práci diskutovány, přičemž nejlépe se jeví použití šestiosého robotu. Předloženou práci je možné považovat za jakousi ucelenou studii, která zahrnuje návrh řešení, ochranu a bezpečnost při práci a zároveň obsahuje hrubý rys ekonomické rozvahy s předpokládanou dobou návratnosti. Na tomto místě oceňuji vysokou aktivitu studenta, který sám oslovoval výrobce automatických manipulátorů a problematiku s nimi řešil. Zde se jako student bakalářského oboru často dostával do pozice pro obchodníky nezajímavého zákazníka, což mu ztěžovalo dostupnost k potřebným materiálům (zdrojům), zejména pak k cenovým nabídkám. Oceňuji, že se přes tyto problémy dokázal přenést.

Samotná práce má rozsah přibližně 40 stran. S ohledem na finální návrh konceptu s robotem jsou první pasáže věnovány teoretickému popisu automatizace, manipulátorů a senzoriky. Důležitou kapitolu představují požadavky a řešení na bezpečnost při práci s automatickými stroji. Autor dobře pracuje se zdroji; v seznamu vykazuje téměř třicet zdrojů, které mnohdy směřují na normy a datové listy což úzce souvisí s řešeným tématem. Ve druhé části, která je vlastním přínosem studenta, představuje návrhy na řešení automatické manipulace s polotovary, přičemž se detailně věnuje využití šestiosého robotu. Celá práce je psána kultivovaně, bez výrazných chyb a překlepů, akceptovatelnou stylistikou. Stejně tak po grafické stránce je práce na odpovídající úrovni.

Podle mého názoru předložená práce splňuje všechna kritéria kladená na bakalářskou práci. Student řešil konkrétní zadání firmy Mektec a předložil výslednou studii s návrhem řešení automatizované manipulace s polotovary. Vlastní přínos studenta je tedy zřejmý. (Podle mě dostupných informací firma návrh akceptovala a bude jej realizovat.) I když byla práce vypracována ve firmě, musím zmínit vlastní aktivitu a samostatnost studenta, který se dostavoval k periodickým konzultacím, ale největší porci práce zvládnul sám. Autor tak prokázal své odborné znalosti a dovednosti, které dovedl přetavit do reálného koncepčního návrhu.

Práci

☒ doporučuji

☐ nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

☒ výborně ☐ velmi dobře ☐ dobře ☐ neprospěl/a

v Českých Budějovicích, 05.05.2019

podpis vedoucího/opponenta:

