

RECENZE DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Jana Rupricha na téma:

Robot řazení

Diplomová práce, zabývající se návrhem robotů řazení pro uzavřený zkušební stav ve VTP Roztoky, je napsána téměř bez překlepů a gramatických chyb. Je graficky jednotná, logicky uspořádaná. Chyběl mi seznam s použitými zkratkami a veličinami. Práci lze rozdělit na 3 části a přílohy.

V první se autor věnuje uzavřenému zkušebnímu stavu převodovek, ke kterému roboty řazení navrhuje. Představuje jeho koncepci, vlastnosti, měřené veličiny a systém řízení. Pokračuje popisem vnitřního a vnějšího řadičeho mechanismu převodovky, která je v současnosti na zkušebním stavu podrobována zkouškám. Vše doplňuje jasnými obrázky či schémata.

Ve druhé části se diplomant zabývá vlastní konstrukční prací, kterou vykonal. Nejprve uvádí základní požadavky, které jsou na roboty kladeny, a vyjmenovává možné koncepce, jak tyto požadavky splnit. Na základě všech dostupných vstupních informací se rozhodne pro řešení, kde roboty bude ovládat přímo lanovody řazení. Tento koncept pak dále rozvíjí. Řeší kinematiku celého mechanismu, konstrukci stojanů a dalších prvků. Vše doplňuje podrobným montážním postupem. Pro lepší orientaci a snazší pochopení by jej však bylo vhodné místo odkazů pozic ve výkresové dokumentaci doplnit přímo obrázky 3D náhledů. Autor se zde nepochlubil ani obrázkem sestav robotů, což je škoda.

V závěrečné části se autor velmi detailně věnuje oživení robotů. Nejprve představuje použitý hardware a elektrické zapojení. Následně podrobně popisuje řídicí software, který naprogramoval. Nedomnívám se však, že oddělené ovládání pohybu volby a řazení je v algoritmu programu úplně šťastné řešení. Ač je nyní vše zdánlivě v pořádku a funkční, už nyní je přítomna zvláštní procedura pro jeden z rychlostních stupňů. Otázkou pak zůstává, jak se program bude chovat ve spolupráci s jiným typem převodovky, která bude mít jinou šablonu řazení.

Přílohou diplomové práce je kompletní výkresová dokumentace, která však postrádá číslování jednotlivých výkresů a sestav. Kusovníky sestav by bylo vhodné vytvořit zvlášť. Další přílohou této práce je podrobný manuál. Bohužel bez výtisku diplomové práce a výkresové dokumentace jsou některé části nejasné. To hodnotu tohoto manuálu, který má být k dispozici ve velínu zkušebního zařízení, zbytečně snižuje.

Přes všechny mé výhrady uvedené výše jsem dospěl k názoru, že diplomant splnil zadání. Proto navrhuji hodnocení této práce stupněm **C - dobře**.

K práci mám následující dotazy:

- Jak jste došel k názoru, že dráha k zařazení 5. rychlostního stupně vypadá stejně jako na Vámi uvedeném schématu (obr. 31, str. 49)?
- Proč soudíte, že proudová ochrana pohonu volby není potřeba (str. 53)?

Ing. Jiří Borovička
Škoda Auto a.s. – Vývoj převodovky

V Mladé Boleslavi dne 20. 7. 2015