

Název práce: Trajectory planning for 5-axis hybrid parallel-serial Delta robot
(Plánování trajektorie pro 5-osý hybridní paralelní-sériový Delta robot)

Jméno autora: Filip Zítek

Typ práce: bakalářská

Fakulta/ústav: Fakulta strojní (FS)

Katedra/ústav: Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky

Vedoucí práce: Ing. Petr Beneš, Ph.D.

Pracoviště vedoucího práce: ČVUT v Praze, Fakulta strojní, Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky

Tématem bakalářské práce pana Filipa Zítka bylo plánování trajektorie pro hybridní 5-osý paralelní-sériový robot typu Delta. Posluchač vytvořil v prostředí Matlab plánovač trajektorie využívající křivky typu Pythagorean-Hodograph. Připravil také uživatelské rozhraní pro snazší zadávání trajektorie. Výsledky ověřil experimentálně na skutečném robotu, kdy přesnou polohu pracovního bodu robotu měřil pomocí laseru trackeru Leica.

Zadané téma bakalářské práce považuji za náročnější. Posluchač k samotnému řešení přistupoval od začátku svědomitě a velice samostatně. Dokázal vyhledat a nastudovat vhodné podklady a propojit získané informace se znalostmi ze svého studia. Prokázal také velice dobrou schopnost práce v prostředí Matlab. Z pozice vedoucího oceňuji zájem o danou problematiku a kreativní přístup k řešení. Za velmi cenné považuji i zakončení celé práce měřením na reálném robotu, které potvrdilo správnou funkci plánovače. Posluchač tak dokázal pokrýt široké spektrum oblastí od teoretického rozboru a modelování, přes programování až po experimentální práci na skutečném stroji. Po formální stránce považuji práci za logicky uspořádanou a přehledně zpracovanou.

Celkově si myslím, že práce dobře pokrývá stanovené zadání a splňuje požadavky na bakalářskou práci kladené. Práci doporučuji k obhajobě a navrhuji její hodnocení klasifikačním stupněm:

„A – výborně“.

V Praze dne 23. srpna 2022

.....
Ing. Petr Beneš, Ph.D.