



Posudek vedoucího bakalářské práce

Jméno studenta: Tomáš Krejčí
Téma práce: Analýza jízdy vozidla řízeného Trimble AutoPilot
Cíl práce: Práce je zaměřena na analýzu možností využití satelitních systémů určování polohy pro řízení vozidel a na konstrukci jednotky pro sběr dat o poloze z reálného provozu vozidla.

Slovní hodnocení:

Naplnění cílů práce:
<p>V teoretické části práce je uveden popis dnes nejčastěji využívaných satelitních systémů pro určování polohy, důraz je kladen na možnosti zpřesnění polohy s využitím nadstavbových satelitních i pozemních systémů. Další kapitola je věnována možnostem využití systémů pro určení polohy pro automatické řízení jízdy zemědělských vozidel, kde popisovaný systém Trimble AutoPilot je využíván dále v praktické části práce. V rámci praktické části byla zkonstruována jednotka (pojmenovaná jako NMEA Recorder), která umožňuje v reálném čase zaznamenávat data o poloze a korekce pro opravy polohy. Získaná data se zaznamenávají na paměťovou kartu. Pro analýzu dat byl vytvořen software zpracovávající informace o stavu satelitů, získaných datech o poloze a použitých korekcích. Z těchto dat software umožňuje vyhodnotit základní statistické údaje o odchylkách od skutečné polohy, extrémních odchylkách, ujeté vzdálenosti apod. Pomocí jednotky NMEA Recorder byla provedena řada měření bez použití korekcí nebo s jejich využitím. Analýza dat z měření porovnává velmi dobré výsledky systémů s různými způsoby korekcí polohy oproti systému bez korekcí.</p> <p>Cíle práce byly splněny.</p>
Logická stavba a stylistická úroveň práce:
<p>Práce je z pohledu logické stavby zpracována na velmi dobré úrovni. Dosažené výsledky jsou z textu zřejmé, pro jejich vyhodnocení by ale byl vhodný detailnější popis. V práci se vyskytuje minimum stylistických chyb.</p>
Využití záměrů, námětů a návrhů v praxi:
<p>Vyhodnocovací jednotka i software byla konstruována v součinnosti s provozovatelem zemědělských strojů a je v praxi využitelná pro ověření přesností různých satelitních systémů pro určování polohy.</p>
Případné další hodnocení (připomínky k práci):

Otázky k obhajobě (max 2):

1. Do jaké rychlosti pohybu vozidla fungují dnešní systémy pro automatické řízení vozidel? Jak se automatické systémy chovají při ztrátě signálu GPS nebo při omezení informací o korekcích?

Doporučení práce k obhajobě: ano

Navržený klasifikační stupeň: výborně

Posudek vypracoval:

Jméno, tituly: Ing. Zdeněk Němec, Ph.D.
Zaměstnavatel: Univerzita Pardubice

V Pardubicích dne: 4. 6. 2014

Podpis: