

Hodnocení oponenta bakalářské práce

Autor práce: **Pavel TRÁVNÍČEK**

Název práce: **Balistický chronometr**

Splnění zadání

splněno

Zhodnocení odborné úrovně práce

Student se ve své práci věnuje realizaci balistického chronometru, což je zařízení na měření rychlosti střely. Logicky využívá jediný rozumný princip 2 fotozávor a měření času průletu střely mezi nimi. Vypočtená rychlost je pak odvozena od vzdálenosti snímačů.

Navržené řešení zdaleka nevyužívá ani možností zvoleného jednoduchého mikrokontroléru. Např. zobrazovací LCD je připojen jen vodiči, i když na pouzdře zbyla řada volných výstupů. Dále u časovačů není využit capture režim, který by dovolil přesnější měření časových okamžiků.

V práci mi chybí požadavky na měřené rychlosti, tj. očekávaný rozsah. Dále pak uvažovaná vzdálenost senzorů. Z toho by pak měl vycházet princip měření času. Pokud uvážím dráhu 30cm a rychlost max. 600m/s, je nejkratší čas okolo 500 μ s. Krok časovače 10 μ s mi proto přijde poměrně hrubý. Navíc se připojují latence při zpracování přerušení, které naštěstí u RISC architektury nejsou tak velké. Přesto by mělo smysl využít 16-bitového časovače a jeho capture funkce.

Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Po formální stránce je práce téměř v pořádku, vytkl bych to, že hlavní kapitoly nezačínají na samostatné stránce. Použití literatury odpovídá požadavkům na citace.

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Dotazy k práci

1. Jaký rozsah rychlostí má být zařízení schopno měřit? Resp. jaké časy potřebujete měřit?
2. V jaké vzdálenosti od zařízení má být umístěna hlaveň?
3. Je nějak omezen úhel, jak musí být výstřel směřován?

V _____ dne _____

Ing. Petr Weissar, Ph.D.