

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Použití GNSS přijímačů u-Blox pro synchronizaci měřicích procesů
Jméno autora:	Tomáš Berger
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra měření
Oponent práce:	Ing. Alexander Kuna, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Ústav Fotoniky a elektroniky AV ČR, v. v. i.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání považuji za náročnější. Po studentovi bylo požadováno vypracovat návrh zapojení GNSS modulu, periferních, napájecích a ochranných obvodů, dále návrh a realizace desky plošných spojů, zapojení zařízení, oživení a série ověřovacích měření.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Práce splňuje zadání až na část konverze elektrického signálu na optický. Student se nad rámec práce věnoval i návrhu a tvorbě přístrojových panelů pomocí 3D tisku.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup a metody řešení popsané v předložené práci považuji za správné.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odbornou úroveň práce hodnotím stupněm dobře. Od studenta Katedry měření bych nicméně detailnější popis měření, aspoň ve smyslu, která veličina byla měřena.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Předložená práce je typograficky na dobré úrovni, objevují se jen drobné chyby jako např. osamocené jednopísmenné předložky na koncích řádků. Jazykovou úroveň snižuje množství drobných chyb, zejména v obecné interpunkci. Práce je místy stručná. U grafů nechybí popisky, ale další komentář, který by naměřené výsledky nějak interpretoval. Celkově práce vykazuje známky značného nedostatku času na její pečlivější vypracování.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Seznam citované literatury obsahuje sedm položek, převážně katalogové listy použitých součástek a související informační dokumenty.	

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Součástí navrženého a realizovaného zařízení je i mikrokontroler, který, jak sám autor popisuje, plní pouze funkci indikace výstupního signálu 1 PPS. Měl plnit i další funkce nebo se jedná o přípravu pro budoucí rozšíření a navazující práce?

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

V úvodu práce jsou uvedeny katalogové parametry 1 PPS výstupu GNSS modulu (přesnost a angl. *jitter*). Jak se z těchto dvou hodnot správně vypočte výsledná nejistota?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 31.5.2021

Podpis: