

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Bezkontaktní teploměr se senzorem ZTP-135SR
Jméno autora:	Bc. Pavel Bařina
Typ práce:	DIPLOMOVÁ PRÁCE
Fakulta / ústav:	Fakulta elektrotechnická
Katedra / ústav:	Katedra mikroelektroniky
Oponent práce:	Ing. Ján Scheirich, PhD.
Pracoviště oponenta práce:	Honeywell Aerospace, Advanced Technology Europe

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	Náročnější
Zadaná práce zahrnuje multidisciplinární obor měření fyzikálních veličin, jež vyžaduje teoretické znalosti fyziky i aplikované znalosti elektrotechniky.	

Splnění zadání	Splněno
Zadání diplomové práce bylo ve všech bodech splněno. Autor práce nastudoval odborné téma, zvolil technické řešení, které úspěšně realizoval a ověřil jeho funkční vlastnosti.	

Zvolený postup řešení	Správný
Šíře zadaného tématu umožňuje nepřeberné množství realizovatelných technických řešení. Autorem zvolené řešení se převážně zabývá samotným měřením teploty, digitalizací signálu a ovládním polohy senzoru teploty pomocí servomotorů. Zpracování a zobrazení naměřených dat však není automatizováno a vyžaduje zásah uživatele. Ve stádiu prototypu a k ověření funkčnosti technického řešení je tento přístup přijatelný.	

Odborná úroveň	C - dobře
Autorem prezentované technické řešení svědčí o jeho technické zručnosti a praxi, nicméně popis jednotlivých úvah je mnohdy značně zavádějící a nepřesný. Například úvaha o vlastnostech napěťového zesilovače na straně 9 ve 2. odstavci je sice správná, vychází však z úplně jiného předpokladu než stejnosměrného charakteru měřeného signálu. (Nutnost velkého zesílení, vysokého vstupního odporu a potlačení souhlasného signálu vychází z malé hodnoty měřeného signálu, vysokého výstupního odporu termočlánku a z délky přírodních vodičů senzoru). Popis jednotlivých zapojení je zbytečně zdouhavý, bez využití jednoznačných technických formulací.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	D - uspokojivě
Typograficky je práce bez závažnějších pochybení. Vytknout lze snad jen nevhodně zvolené barvy v blokových diagramech, snižující jejich čitelnost, a nečitelnost převzatých obrázků. Jazyková stránka práce je však bohužel velmi nízká. Práce je plná výrazů typu: „takovýto rozsah napětí“, „rozhodit shodné zesílení“, „nějaké referenční napětí“ atd., které snižují její úroveň. Zdouhavé popisy představující autorovy myšlenkové pochody při návrhu jednotlivých řešení by bylo vhodné přepsat do exaktních technických formulací. Anglický překlad abstraktu také vykazuje značné jazykové nedostatky (gramatika).	

Výběr zdrojů, korektnost citací	C - dobře
Práce obsahuje dostatečné množství citací a odkazů na literaturu. Jako nedostatečně citovanou však považuji pasáž o obvodu 555 na straně 30, která je doslova převzata z knihy Jana Hájka, Časovače 555. Na konci odstavce je sice uveden odkaz na knihu, ze které je text převzat, nicméně bez uvedení, že jde o převzatý text.	

Další komentáře a hodnocení	
Vzhledem k autorově detailnímu testování sestaveného prototypu, považuji kapitolu 7: „Návrh možných vylepšení“ za příliš krátkou. Zde by bylo vhodné podrobněji popsat a rozebrat problémy dané konstrukce a zvýšit tak přínos práce. Technickou realizaci prototypu hodnotím jako zdařilou.	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Autor práce prokázal schopnost samostatného řešení zadaného úkolu. I přes obsáhlé zadání práce dokázal realizovat technicky náročný funkční prototyp. Po formální jazykové stránce však práce vykazuje značné nedostatky. Práce obsahuje nedostatky i v citování převzatých textů.

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

Otázky k obhajobě:

- 1) Jak byste v budoucnu vylepšil zobrazení naměřených dat ze senzoru?

Datum: 18. května 2015

Podpis: