

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Název práce:               | Harmonický RC oscilátor elektricky laděný v širokém rozsahu |
| Jméno autora:              | David Roubal  |
| Typ práce:                 | Bakalářská práce  |
| Fakulta/ústav:             | Fakulta elektrotechnická                                    |
| Katedra/ústav:             | Katedra mikroelektroniky                                    |
| Oponent práce:             | Doc. Ing. Vladimír Myslík, CSc                              |
| Pracoviště oponenta práce: | Vysoká škola chemicko-technologická v Praze                 |

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

### Zadání

Zadání práce je dostatečně široké a obsáhlé, zahrnuje úkoly související s pochopením principů funkce harmonických RC oscilátorů, popisem vhodných zapojení, výběrem optimálního typu splňujícího stanovené požadavky (přeladitelnost, stabilita, zkreslení) s realizací a proměřením zásadních vlastností zvoleného řešení. To vše velice dobře odpovídá náplni studovaného oboru.

### Splnění zadání

Cíle práce uvádí autor stručně v úvodu. Výsledky práce jsou obsaženy v jednotlivých kapitolách a to v souladu s jednotlivými body zadání. V práci se věnuje zvláště pozornost oscilátoru Wienova typu, stabilitě zpětnovazební smyčky udržující stálou výstupní amplitudu při požadované přeladitelnosti i úrovni zkreslení a teplotní stabilitě. Na základě získaného přehledu a studia alternativ navrhuje autor dle mého názoru optimální řešení. Realizuje funkční vzorek oscilátoru a proměřuje jeho vlastnosti. Dosažené parametry splňují zadání s rezervou.

### Zvolený postup řešení

Postup řešení úkolu vychází z požadavků zadání, informací získaných z citované literatury a směřuje k výběru vhodného zapojení RC oscilátoru, vlastní realizaci funkčního vzorku a jeho proměření. Výběr probírá systematicky s ohledem na zadané parametry. Doložena jsou dílčí i výsledná měření parametrů získaná na realizovaném oscilátoru. Naměřené parametry prokazují, že zvolená cesta byla správná.

### Odborná úroveň

Výsledky práce odpovídají úrovni studia, přínos práce je obsažen zejména v kvalifikovaném popisu jednotlivých typů oscilátorů, ve výběru zapojení a následné realizaci funkčního vzorku. Navíc jsou řešeny podpůrné otázky, jako je např. způsob napájení. Zvláštní pozornost byla věnována použitému optronu a metodám řízení velikosti výstupního napětí.

**Formální a jazyková úroveň, rozsah práce**

Práce je srozumitelná je uspořádána přehledně, je zřejmé, že se autor dobře seznámil s řešenou tematikou. Členění i rozsah předložené písemné práce odpovídá náročnosti zadání. Formálně lze předloženou diplomovou práci rozdělit na úvodní teoretickou část a druhou návrhovou - experimentální část. Práce je sepsána v zásadě velice přehledně a srozumitelně, má velmi dobré grafické zpracování obrázků a grafů.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

Na základě předložené práce a dosažených výsledků mohu konstatovat, že student je připraven řešit úkoly teoretické i experimentální na úrovni odpovídající jeho vzdělání. Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji klasifikačním stupněm

**A - výborně**

**Otázky ke studentovi vztahující se k práci:**

- 1. Uvažoval jste o použití optronu sestaveném z diskrétních součástek?**
- 2. Do jaké míry budou výsledné parametry navrženého zařízení záviset na teplotní závislosti přenosu signálu optronem?**

Datum: 24. 8. 2020

Podpis: