Univerzita
Pardubice
Dopravní fakulta
Jana Pernera

Katedra elektrotechniky, elektroniky a zabezpečovací techniky v dopravě
Akademický rok: **2014/2015**

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: Kryštof Šlechta

Název práce: Stavba výukového přípravku pro vyhodnocení signálů úhlového natočení

Slovní hodnocení

Charakteristika a splnění cílů zadání bakalářské práce, zvládnutí problematiky, aktuálnost tématu:
Autor bakalářské práce měl za úkol vytvořit čtyři výukové přípravky pro vyhodnocení signálů úhlového natočení z resolveru. Zařízení, které transformuje signál z resolveru na kvadraturní signál o dvou kanálech. Tím je umožněno zpracování informace o úhlovém natočení pomocí mikroprocesorové techniky. Zadání dále obsahuje specifikace vstupů a výstupů. Obsahem jsou specifikace výstupů konektorů BNC a konektoru pro připojení DSP. Práce je koncipována na čtyři části, kde v počátku autor seznamuje se snímači úhlového natočení. Závěrem této kapitoly je popis funkce resloveru. Třetí kapitolu autor věnuje návrhu přípravku. Popisuje dva vybrané typy integrovaných obvodů pro zpracování signálů z rezolveru, typ AD2S1200 a novější typ AD2S1210. Dva z přípravků obsahují první zmiňovaný obvod a další dva novější provedení. Na základě této skutečnosti bylo nutné vytvořit dva návrhy tištěných spojů s cílem instalace do krabičky. Při osazování integrovaných obvodů autor prokázal výborné schopnosti vzhledem k malým rozměrům integrovaných obvodů. Stěžení částí je čtvrtá kapitola věnovaná oživení, nastavení přepínačů integrovaných obvodů a nastavení správné funkce bafferů. V závěru práce je provedeno měření s popisem jednotlivých grafů. Nutné je podotknout, že autor se během studia nesetkal s návrhem a konstrukcí takovéhoto zařízení. Autor prokázal své schopnosti, nejen konstrukcí přípravku, ale i tím, že převážná část použité literatury je v anglickém jazyce. Zadání bakalářské práce student splnil a prokázal tím schopnost nastudování nové problematiky a její řešení.
Logická stavba a stylistická úroveň práce (formální úprava práce – text, grafy, tabulky, obrázky, práce s normami, práce s prameny a citacemi…)
Autor postupoval při tvorbě práce logicky, od teoretického popisu, přes návrh k samotné realizaci přípravku. Práce je doplněna názornými obrázky pro lepší pochopení popisované problematiky. Rozsáhlejší obrázky a schémata byly vhodně přesunuty do přílohy. Převzaté obrázky mají uvedené zdroje. V závěru kapitol autor uvádí citace pro tvorbu dané kapitoly, práci uzavírá seznam použité literatury.

Využití dosažených výsledků, námětů a návrhů v praxi:
Vytvořené měřící přípravky budou zařazeny do výuky. Dojde ke zkvalitnění výukového procesu v oblasti snímačů úhlové rychlosti. Přípravky disponují BNC výstupy, ty umožnují sledovat jednotlivé veličiny potřebné pro správnou funkci resolveru. Zařízení bude využíváno pro zpracování signálu z resolveru, výstupem jsou dva digitální kanály nesoucí informaci o úhlovém natočení. Převodník umožnuje připojení resolveru k mikroprocesorové technice.
Případné další hodnocení (přístup studenta k zadanému úkolu, připomínky k práci):
Student ke své práci přistupoval zodpovědně. Pravidelně konzultoval problémy při řešení problematiky HW. Student prokázal technické schopnosti a pečlivost při návrhu i konstrukci výukového přípravku. Zařízení umístil do krabičky, která je náležitě doplněna potisky a je vhodné pro použití ve výuce.

Nejdůležitější otázky k zodpovězení při obhajobě:

1. Na st.13 píšete, že výstup z tachodynama je střídavý signál. Vysvětlete jeho funkci.
2. Jaký typ integrovaného obvodu byste volil pro budoucí aplikace?

S přihlédnutím k uvedeným skutečnostem bakalářskou práci DOPORUČUJI / NEDOPORUČUJI k obhajobě a hodnotím známkou :

Výborně (1)	Výborně minus (1-)	Velmi dobře (2)	Velmi dobře minus (2-)	Dobře (3)	Nevyhověl
☒	☐	☐	☐	☐	☐

Odpovídající hodnocení označte **X**

Posudek vypracoval:

Jméno, tituly: Ing. Václav Lenoch

Místo a datum vyhotovení posudku…v Pardubicích 6.1.2015……

Podpis……