POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	**Návrh senzorů pro měření a vyhodnocování dat z raketového standu**
Jméno autora:	**Bartoloměj Sviták**
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav přístrojové a řídící techniky
Oponent práce:	Zdeněk Novák
Pracoviště oponenta práce:	Ústav přístrojové a řídící techniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání **průměrně náročné**

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Zadání práce obsahuje seznámení s problematikou měření neelektrických veličin, popis a výběr vhodných senzorů a vlastní návrh měřícího zařízení.

Splnění zadání **splněno**

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.

Všechny body zadání byly splněny.

Zvolený postup řešení **částečně vhodný**

Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.

Řešení popisu a následný výběr vhodných senzorů považuji za chaotický. Problematika senzorů je zbytečně rozdělena do 3 samostatných kapitol, ovšem kapitola, která by popisovala celý systém v práci chybí, až na zběžný popis v úvodu práce. V práci se neobjevují položky o cenách senzorů nebo hardware. Dále mi v práci chyběl popis měření a měřícího pracoviště. Zpracování měření bylo popsáno stroze bez odpovídajícího popisu naměřených dat a grafů.

Odborná úroveň **B - velmi dobře**

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

Práce byla realizována a odzkoušena. V práci byly použity technické dokumentace použitých zařízení a software, tak knižní odborné publikace. Publikace z odborných časopisů nebo konferencí nebyla použita.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce **E - dostatečně**

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Práce je napsána hovorovou češtinou. V práci se objevuje velké množství překlepů, nevhodných větných spojení, popř. nesrozumitelných významů. Rozsah jednotlivých kapitol byl strohý, většinou na úkor mnohem většího obrázku než samotného textu problematiky.

Výběr zdrojů, korektnost citací **A - výborně**

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.

Autor citoval 25 publikací, na rozsah bakalářské práce je to optimální. Nedošlo k porušení citační etiky a bibliografické citace jsou úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Cílem práce bylo vyhodnotit použití existujících senzorů pro měření neelektrických veličin a následné sestavení měřícího pracoviště. Zařízení bylo navrhnuto, sestaveno a odzkoušeno, dokonce jsou v závěru další náměty na rozvoj práce. Práce není na dobré formální a jazykové úrovni, chybí rozsáhlejší popis problematiky.
Práci doporučuji k obhajobě.
K práci mám následující dotazy:

1. *U senzoru SKU SEN0257 uvádíte životnost 10 milionů cyklů. S jakou životností počítáte pro celý systém standu?*
2. *Jaké jsou další fyzikální veličiny, které se mohou na zařízení měřit?*
3. *Ve výběru senzoru síly jste zavrhl piezoelektrické snímače, kvůli jejich vysoké ceně. Můžete porovnat piezoelektrický snímač síly s vámi vybraným deformačním členem? Porovnejte nejen cenu, ale i vlastnosti snímačů.*

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

Datum: 1.9.2020 Podpis: