

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vliv teploty prostředí v laboratoři na nejistoty měření při kalibraci
Jméno autora:	Lukáš Turek
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie
Oponent práce:	Ing. Michal Koptiš
Pracoviště oponenta práce:	Topmes s.r.o – měřicí stroje

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce je odvozeno od reálné metrologické problematiky při měření délek, a to vliv teploty na měření. Již samotné zadání práce autora směřuje k nastudování několika norem a následně aplikování získaných poznatků na popis vlivu teploty v laboratoři na nejistoty měření.	
Splnění zadání	splněno
<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>	
Autor splnil zadání práce a navíc práci rozšířil o praktický experiment, který následně provedl v laboratoři metrologie na FS.	
Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autor zvolil vynikající postup řešení závěrečné práce. Problematiku pečlivě nastudoval a následně detailně rozepsal v rešeršní části. Jednotlivá témata práce na sebe plynule navazují a uvádějí čtenáře do děje. Kvalitně zpracovaný praktický experiment jen podtrhuje celkově vysokou úroveň bakalářské práce.	
Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň závěrečné práce je vysoká. Autor porozuměl dané problematice a tento fakt se odráží jak v rešeršní části práce, tak v navrženém i provedeném vlastním experimentu.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Autor se dopustil několika formulací, které jsou nekorektní. Např. na straně 11 uvádí: „bere náklady na prevenci jako klesající funkci, náklady na defekty jako klesající funkci“ – kde jedna z funkcí je rostoucí, apod. Dle celkové odborné úrovně práce považuji tyto mylné výroky spíše za chybu z nepozornosti. Ovšem s přehlednutím těchto a několika dalších nekorektních formulací je závěrečná práce na velmi dobré úrovni.	
Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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>	
Autorův výběr pramenů hodnotím výborně. V rešeršní části práce cituje z korektních zdrojů a velmi pozitivně hodnotím výběr cizojazyčných vědeckých publikací. Převzaté prvky jsou řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah.	

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

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

Předložená závěrečná práce na velmi atraktivní téma v oblasti přesného souřadnicového měření a kalibrací je celkově na vysoké úrovni. Z práce lze vyčíst, že autor porozuměl dané problematice. Rešeršní část práce je psána velmi čtivě i pro neznalého čtenáře dané problematiky a plynule navazuje na autorův vlastní experiment, kterým je kalibrační postup pro zjištění vlivu teploty na nejistoty měření. Kalibrační postup obsahuje veškeré náležitosti a výsledky prokazují autorův počáteční předpoklad.

Předloženou závěrečnou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Otázka oponenta:

Ve svém experimentu uvádíte hodnoty průměru a kruhovitosti. Jakou jste použil metodu výpočtu referenční kružnice a jaké další metody znáte?

Datum: 23.8.2020

Podpis:

