

Oponentní posudek diplomové práce

Jméno diplomanta: Bc. Václav Krch

Oponent diplomové práce: Ing. Martin Melichar, Ph.D.

Diplomová práce na téma „Návrh metodiky měření tvarových ploch turbínových kol turbodmychadel“ splňuje zadání v plném rozsahu. Práce je rozdělena do 6 přehledných kapitol a má celkem 88 stran.

V úvodní kapitole autor uvádí téma své práce a jeho důležitost. Dále zde blíže představuje společnost ČZ a.s., její historii, strukturu, výrobní sortiment atd.

V následující kapitole „Analýza současného stavu“ student provádí rozbor obecné oblasti metrologie zejména pak ve vztahu ke kalibračním a metrologickým laboratořím se změřením na společnost ČZ a.s.

Ve stručné třetí kapitole „Požadavky na tvarovou přesnost turbínových kol“ autor popisuje a funkčně rozebírá aplikační součást své práce turbínové kolo. Z textu jasně vyplývá bezvýhradná potřeba implementace metrologických činností do oblasti výroby této součásti a jedná se zároveň i o jasné zdůvodnění původního záměru práce.

V další velice obsáhlé kapitole student popisuje aplikační možnosti měření tvarových ploch. Teoreticky rozebírá a představuje jednotlivé principy snímání a odměřování a to jak kontaktní tak i bezkontaktními metodami. Ve druhé části kapitoly je pak uveden rozbor souřadnicové techniky CMM, její aplikační potenciál, rozdělení dle základního geometrického uspořádání a jednotlivých prvků konstrukce, sond, dotyků atd.

Pátá kapitola s názvem „Návrh metodiky měření“ pak představuje aplikační část celé diplomové práce. Kapitola je velmi obsáhlá a dává jasnou představu o množství práce, kterou bylo nutno v rámci řešení tématu vykonat. Je zde popsána metodiky přípravy měření a vlastní měření turbínového kola pomocí SW HOLOS a SW CALYPSO. Student zdůrazňuje rozdílné přístupy SW a hodnotí silné a slabé stránky. Kapitola obsahuje i ukázky protokolů reprezentující zlomek měření, které bylo v rámci diplomové práce studentem vykonáno. V závěru kapitoly je srozumitelně představeno technicko-ekonomické zhodnocení porovnání SW HOLOS a CALYPSO včetně stanovení návratnosti případné investice pro společnost ČZ a.s..

V poslední závěrečné kapitole autor přehledně shrnuje poznatky dosažené při řešení práce.

Po formální i obsahové stránce je celá diplomová práce velmi nadprůměrná. Doporučuji tuto diplomovou práci k obhajobě.

Event. pokračování textu na přiložených listech.

Navrhovaná výsledná klasifikace (*nehodící škrtněte*) :

výborně
velmi dobře
dobře
nevyhověl

Místo, dne:

11.6. 2013 Plzeň



.....
podpis

Otázky:

Bylo by možné a vhodné nasadit bezkontaktní odměřování (např. Čarový laser) pro oblast turbínových kol??