

HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Oponent DP

Jméno diplomanta: Bc. Karel Kalista

Garantující katedra: KKY

Název diplomové práce: Rotating machines diagnostics with use of LabView

	Předmět hodnocení	Nadprůměrné	Průměrné	Podprůměrné
1	Jazyková a grafická úprava	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Formální a obsahová stránka práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Vhodnost použitých metod	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Způsob zpracování a vyhodnocení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Správnost získaných výsledků	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Vlastní přínos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Doplnění hodnocení, připomínky, dotazy:

Diplomant se ve své práci zabývá diagnostikou obecně rotačních strojů, práce je však cílena na turbíny větrných elektráren. Práce je rozdělena do 6 kapitol. V první kapitole jsou stanoveny cíle diplomové práce. Druhá kapitola slouží jako úvodní, přičemž obsahuje popis větrných elektráren, přístupy ke stanovení stavu stroje a popis nejčastějších poruch, včetně jejich některých příznaků ve vibračních signálech. Ve třetí kapitole se autor věnuje metodám výpočtu veličin, příznaků, použitelných pro detekci poruchy stroje, přičemž se zaměřuje na zpracování signálů v časové a frekvenční oblasti. Pozornost dále věnuje metodám snížení počtu těchto příznaků, přičemž navrhuje vlastní postup, který dále používá. Jelikož mezi cíle práce patří automatická detekce vzniklé poruchy, je uvedena také možnost klasifikace pomocí Bayesova klasifikátoru, přičemž určení jednotlivých tříd je založeno na metodě K-mean. Ve čtvrté kapitole jsou popsány výsledky aplikace uvedených metod na reálná data. Mezi sledované indikátory patří vliv snižování počtu příznaků použitých pro detekci poruchy na přenos klasifikace. Vzhledem k nedostatku provozních dat byla pro tuto analýzu zvolena data získaná simulací, přičemž odpovídající model byl založen na reálných datech. V páté kapitole je popsána aplikace v programu LabView, ve které jsou implementovány popsané metody. V šesté kapitole jsou pak zhodnoceny získané výsledky. Jednotlivé kapitoly diplomové práce na sebe logicky navazují a práce celkově působí velmi kompaktně. Zadané cíle diplomové práce byly splněny a práci doporučuji k obhajobě.

Dotazy:

1. Uveďte jaké další metody klasifikace, by bylo možné pro tuto úlohu použít?
2. Mezi metodami zpracování signálů je uvedena také řádová analýza. Vysvětlete její princip.

Splnění bodů zadání	<input checked="" type="checkbox"/> úplně	<input type="checkbox"/> částečně	<input type="checkbox"/> nesplněno	
Doporučení práce k obhajobě	<input checked="" type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne		
Celkové hodnocení práce	<input checked="" type="checkbox"/> výborně	<input type="checkbox"/> velmi dobře	<input type="checkbox"/> dobře	<input type="checkbox"/> nevyhověl

Jméno, příjmení, titul oponenta: Jan Jakl, Ing.

Pracoviště oponenta: NTIS

17.6.2013

Datum

Jan Jakl

Podpis