

Oponentní posudek diplomové práce

Jméno diplomanta: Bc. Jan Lerch

Oponent diplomové práce: Ing. Pavel Roud

Diplomová práce studenta Bc. Jana Lercha vyčerpává zadání v plném rozsahu. Práce se zabývá využitím analýzy akustické emise pro stanovení stability řezného procesu. Autor v úvodní části diplomové práce stručně zhodnocuje současný stav a představuje použitá zařízení. Použité nástroje hodnotí jako základní nicméně plně dostačující pro požadovaný úkol. Dále představuje i sofistikovanější nástroje, čímž předkládá ucelenější pohled na techniku, která slouží pro analýzu akustické emise. Pro vlastní analýzu používá specializovaný software u nějž nechybí opět porovnání s ostatními softwarovými produkty, konkrétně se systémem Matlab. Následně představuje obecné kroky při vyhodnocování akustické emise, s důrazem na výběr typu zpracování měřeného vzorku. Při popisu autor postupuje stručně, ale věcně. Tím umožňuje čtenáři snadnější orientaci mezi jednotlivými způsoby vyhodnocení.

V další části práce se autor věnuje výběru parametrů nahrávání, umístění jednotlivých nahrávacích zařízení a získávání jednotlivých vzorků. Je důležité poznamenat, že se při sběru vzorků neomezuje pouze na ideální laboratorní prostředí, ale rovněž v drtivé většině pořizuje vzorky reálném prostředí výrobních závodů. Na základě získaných skutečností představuje způsob analýzy zvukových vzorků, včetně způsobů odečítání ruchu pozadí.

Získané poznatky transformuje do metodického popisu, který slouží pro správné směřování při sběru vzorků a jejich následné analýze v použitém softwaru. Zde je nutné vyzdvihnout, že autor pouze neopisuje použité funkce, ale přikládá i stručné vysvětlení, které osvětluje důvod použitého způsobu vyhodnocení. Rovněž poukazuje na některá slabá místa v uvedeném postupu a navrhuje možné zlepšení pro práce zabývající se stejnou tematikou v budoucnu.

V poslední části se autor věnuje možnostem redukce šumu z okolního prostředí a dalším důležitým vlivům.

Nicméně bych autorovi vytknul způsob zpracování závěru práce, který by mohl být zpracován přehledněji.

Autora bych požádal o zodpovězení následujících otázek:

1. Jaké procesy z pohledu hodnoty úběru materiálu lze touto metodou analyzovat?
2. Bylo by možné využít diagnostickou techniku, která je uvedena v této práci použít i pro sledování dokončovacích operací?
3. Jaká technika by pro tento úkol musela být použita?

Celkově hodnotím klasifikačním stupněm výborně.

Navrhovaná výsledná klasifikace (*nehodící škrtněte*) :

výborně
~~velmi dobře~~
dobře
nevyhověle

Místo, dne: PŘEŽ 12.6.2012

..... 
podpis