

Posudek bakalářské práce

Autor bakalářské práce: Martin Polák
Téma bakalářské práce: Volba a použití akcelerometru při měření vibrací
Autor posudku: Ing. Pavel Kukla, Ph.D., vedoucí práce

V teoretické části bakalářské práce nejprve autor uvádí základní pojmy měření vibrací, popisuje druhy a použití snímačů vibrací a způsob vyhodnocení naměřeného signálu. V dalších kapitolách popisuje vlastní experimentální měření vibrací a jeho vyhodnocení. Pro experiment autor zvolil několik různých způsobů upevnění snímačů a jejich naměřený signál porovnal s referenčním signálem naměřeným při ideálním upevnění snímače. Porovnání naměřených hodnot provedl názorně vždy na dvou spektrech signálu, kde jsou barevně rozlišeny jejich rozdíly. V závěru autor správně vyhodnotil výsledky měření.

Autor k práci přistupoval velmi odpovědně, samostatně si zajistil a prostudoval potřebné platné normy a literaturu, aktivně se účastnil všech měření, řešené problémy konzultoval s vedoucím bakalářské práce. Je třeba velmi kladně hodnotit způsob porovnání spekter vibrací, která autor převedl do Excelu a vždy dvě barevně odlišená spojil do jednoho grafu, kde jsou jasně vidět jejich rozdíly. Práce s naměřenými daty byla velmi zdlouhavá, ale výsledné porovnání obou spekter je přehledné a srozumitelné.

Výsledky práce přehledně shrnují výhody a nevýhody různého upevnění snímačů vibrací. Po doplnění dalším ověřovacím měřením, bude možné práci využít pro výuku této problematiky v předmětech oblasti technické diagnostiky.

Práce svým obsahem i grafickou úrovní odpovídá požadavkům na bakalářskou práci, je přehledná, má přiměřený rozsah, je doplněna velkým množstvím fotografií dokumentujících jednotlivé postupy měření. V práci nejsou žádné významné formální nedostatky.

K posuzované práci mám následující otázky:

1. Kdy je u spektra vibrací vhodné použít logaritmickou osu? (Pro amplitudu nebo frekvenci signálu.)
2. Proč byly použity uvedené snímače vibrací, podle čeho rozhodujeme mezi snímačem výchylky, rychlosti nebo zrychlení?

Předložená bakalářská práce splňuje všechny požadavky, proto ji doporučuji k obhajobě. S ohledem na grafickou úroveň práce a vzhledem k velkému podílu praktického vyhodnocení měření ji hodnotím známkou

výborně