

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: **Bc. Josef PROKOP**

Téma diplomové práce: **Vliv zatížení na hlučnost převodovek osobních automobilů**

Autor posudku: **doc. Dr. Ing. Elias Tomeh – TUL, FS, KVM**

Předložená diplomová práce se zabývá aktuálním problémem souvisejícím s vlivem zatížení na hlučnost převodovek MQ100 osobních automobilů. V průběhu řešení autor pracoval systematicky a v souladu s časovým plánem a v devíti kapitolách řešil zadaný úkol.

Teoretická část představuje popis konstrukce převodovky MQ100, jsou popsány systémy diagnostiky a metody měření s bližším zaměřením na vibrační diagnostiku. Rozebírá poruchy hlavních komponentů převodovky a představuje zkoušky převodovky ve firmě Škoda Auto. Autor se soustředil na celou problematiku spojenou s převodovkou MQ100, která byla testována třemi způsoby z hlediska vlivu zatížení na hlučnost: na zabíhacích stavech, na Powertrainu v laboratořích KVM TUL a v reálném provozu při jízdách zkouškách. Cílem praktické části diplomové práce je analyzovat současný kvalitativní stav převodovky, následně sledovat hlavní zdroje buzení vibrací při provozu na druhý a pátý převodový stupeň v tahovém režimu a ověřit vliv zatížení na hlučnost převodovky praktickou zkouškou.

Na diplomové práci nenacházím z pohledu vedoucího žádné nedostatky. Autor prokázal, že je schopen využít získané teoretické znalosti a poznatky z oboru vozidel a motorů a aplikovat je při řešení konkrétního problému.

Diplomová práce je zpracována přehledně a je vybavena obrázky a tabulkami na velmi dobré úrovni. Autor splnil zadání v plném rozsahu. Práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení známkou:

VÝBORNĚ.

Otázky:

1. Jak se projeví vznik parametrického buzení soukolí v souvislosti s hlučností převodovky?
2. Pro měření frekvenčních spekter jste použil způsob upevnění snímačů pomocí nerezového špalku. Proč? Znáte další způsoby upevnění snímačů? Jaký je vliv upevnění snímače na spektra vibrací?
3. Na str. 22, píšete, že „zkušení odborníci často odhalí závadu na ložisku pouhým poslechem“. Jak byste odhalil poslechem stav existující vůle u valivých ložisek? Jaký má vliv vůle valivých ložisek na hlučnost převodovek?

V Liberci, dne 3. 6. 2018

doc. Dr. Ing. Elias Tomeh
Vedoucí diplomové práce

