

Posudek vedoucí diplomové práce

Diplomant: **Bc. Aleš Hamerský**
Název diplomové práce: **Analýza motorových olejů používaných v hnacích jednotkách DKV Česká Třebová**
Vedoucí diplomové práce: **Ing. Marie Sejkorová, Ph.D.**

Byla jsem pověřena zpracováním posudku na předmětnou diplomovou práci a v souladu s poskytnutou osnovou posudku diplomové práce hodnotit zejména:

a) úplnost práce z hlediska požadavků zadání

Diplomant se v předložené práci zabývá aktuální problematikou, tj. aplikací metod vícerozměrné statistické analýzy ve spojení s infračervenou spektrometrií s Fourierovou transformací (FTIR spektrometrií) pro konstrukci prediktivních modelů, kterými bude možno určit z jediného spektra několik tribodiagnostických parametrů motorových olejů používaných v hnacích jednotkách Depa kolejových vozidel v České Třebové.

Obsah diplomové práce vypracované panem Alešem Hamerským koresponduje s požadavky uvedenými v zadání a má přiměřený rozsah 74 stran textu technické zprávy. Teoretická část práce stručně shrnuje současný stav poznatků o vlastnostech motorových olejů a o metodách hodnocení jejich kvalitativních parametrů. Jsou zde shrnuty teoretické principy použitých experimentálních a výpočetních metod. Domnívám se, že stav současných poznatků v oblasti využití FTIR spektrometrie ve spojení s chemometrickými algoritmy mohl být zhodnocen komplexněji.

Přínosem práce je především její experimentální část, kde na souboru 99 vzorků motorových olejů MOL DTD, M7 ADS III, M7 ADS IV a M7 ADS byla provedena kalibrace FTIR spektrometru iS10 pro stanovení celkového znečištění, viskozitního indexu, kinematické viskozity při 40 °C a 100 °C. Navržené chemometrické modely byly validovány.

b) zda diplomant postupoval samostatně a aktivně,

Student prováděl zkoušky samostatně, přičemž prokázal dobrou manuální zručnost při laboratorních pracích, které byl schopen si vhodně zorganizovat. Ve výpočtové části práce se musel diplomant naučit pracovat se složitým softwarem. Ke všem dílčím úkolům přistupoval zodpovědně a iniciativně.

c) jak diplomant využil podklady získané v praxi a z odborné literatury,

Diplomant úspěšně zvládl principy, metodiku i konkrétní provedení všech měření. Teoretické poznatky experimentálně ověřil a vhodně je aplikoval.

d) jaká je odborná úroveň diplomové práce a její přínos pro obor,

Celkově je předložená práce po odborné stránce na dobré úrovni. Práce obsahuje několik stylistických nepřesností, překlepů a nesprávnou interpunkci. Rovněž citace informačních zdrojů v některých případech neodpovídá požadavkům normy ČSN ISO 690. Tyto formální nedostatky však nesnižují odbornou úroveň předložené práce. Problematika tribodiagnostických procedur prezentuje masivním nástroj, který přispívá k teorii a praxi technické diagnostiky a umožňuje vyvíjet nové metody analýzy provozních diagnostických dat.

Vzhledem k tomu, že posluchač Bc. Aleš Hamerský splnil všechny body zadání diplomové práce, doporučuji práci k obhajobě. Předloženou výslednou práci, posluchačův přístup k provedení experimentálních prací a jeho schopnost zpracování odborného textu hodnotím klasifikačním stupněm **VÝBORNĚ mínus**.

V Pardubicích 6. 6. 2014



Ing. Marie Sejkorová, Ph.D.