

Prof. Ing. Jiří Stodola, DrSc.,
Univerzita obrany v Brně
Fakulta vojenských technologií
Kounicova 65, 662 10 Brno
Tel. +420 973 442 278
E-mail: jiri.stodola@unob.cz

RECENZNÍ POSUDEK

**diplomové práce Bc. Terezie Jančaříkové z Dopravní fakulty Jana Pernera Univerzity
Pardubice**

Diplomová práce Bc. Terezie Jančaříkové na téma "Uplatnění pokročilých TTD metod v Armádě ČR" má přiměřený rozsah a je vhodně členěna, kromě úvodu a závěru, do dvou samostatných kapitol, a to teoretické a experimentální. Práce je zaměřena na využití mazacích médií pro diagnostiku skupin terénních vozidel.

Diplomová práce odpovídá zadání a všechny požadované úkoly autorka splnila. Z hlediska celkového přístupu diplomantky k zadanému tématu diplomové práce, zvoleného postupu řešení a použitých metod konstatuji, že autorka vycházela ze analýzy současného stavu, svých možností a zkušeností, zpracovala a experimentálně ověřila vybrané teoretické poznatky chemometrické analýzy na 62, resp. 63 vzorcích motorového oleje MAXIMA RLD 15W/40 z automobilu terénního středního T 810. Chemometrickou analýzu realizovala pro vytvoření kalibračních modelů pro kinematickou viskozitu a celkové číslo alkality. Originální přínos diplomantky vidím ve vypracování, popsání a dílčím ověření metodiky chemometrické analýzy k vytvoření kalibračních modelů pro stanovení vybraných parametrů motorových olejů. Autorka využila metodiky infračervené spektrometrie FTIR-PLS a další normované metody.

Dosažené výsledky pokládám za dostatečně podložené a zdůvodněné. Výsledky jsou spíše v oblasti teoretické a praktická použitelnost kalibračních modelů může být po ověření vhodným nástrojem pro specialisty, kteří se touto problematikou zabývají. Závěry autorky diplomové práce jsou zpracovány na základě teoretické analýzy a výsledků vlastního experimentu, jsou podloženy faktickým materiálem, proto je pokládám za zdůvodněné a správné. Odpovídají znalostem autorky, praktickým zkušenostem, času a možnostem, které měla při vlastním zpracování diplomové práce k dispozici. Kladem diplomové práce je zvládnutí relativně složitých teoretických otázek a vlastní ověření experimentem.

Diplomová práce odpovídá normám, zákonným ustanovením a předpisům, je zpracována v jejich duchu.

Formální úroveň diplomové práce je velmi úrovní, práce je srozumitelná, je zpracována přehledně, grafická úroveň zejména obrazové materiály z instrumentálních metod jsou na rovněž na požadované úrovni.

Práce je aktuální, bude po dalším ověření využitelná jak kalibrační model pro posuzování výsledků fyzikálně-chemických parametrů změřených z různých druhů mazacích olejů. Jedná se relativně systematicky zpracovanou studii k problematice chemometrické

analýzy fyzikálně-chemických parametrů motorových olejů. Práce má výzkumný charakter a není vhodná pro autorské osvědčení nebo patent.

K práci nemám zásadní připomínky, které by snižovaly velmi dobrou úroveň práce, konstatuji však, že autorka v DP zejména v teoretické části práce (kap. 1) řešila relativně širokou a někdy obecnou problematiku, proto se domnívám, že některé části jsou nadbytečné, např. relativně podrobné a známé informace olejích, aditivech, technická data vozidla T 810 aj. Dále konstatuji, že město Šternberk se píše na konci s k a nikoli s g; věta rozlišují se dva druhy viskozity (kinematická a dynamická) není zcela úplná, protože jsou definovány ještě, např. relativní viskozita, měrná viskozita, zdánlivá viskozita; rovněž věta dynamická viskozita je HTHS není zcela korektní, ale mělo by být řečeno: HTHS je vysokoteplotní dynamická viskozita pro tzv. lehkoběžné (nizkoviskozní) motorové oleje ($\approx 2,6$ mPas); rovněž spojení tlustší mazací film nepokládám za vhodné, resp. viskozní je hustý, zde konstatuji, že viskozita je míra vnitřního tření, přesně závislost tečného napětí a změny rychlosti na sousedních vrstvách proudícího oleje (obecně kapaliny); v DP jsou uvedeny dvě rovnice – chybí standardní číslování; v práci jsou uvedeny informace o výrobcích přístrojů což nepokládám za vhodné; rovněž jsou v experimentální části uvedeny informace, které patří spíše do ovládacích manuálů nikoli do diplomové práce.

Prosím, aby autorka v průběhu obhajoby diplomové práce odpověděla na následující otázku:

Stručně objasněte možnosti skutečného praktického využití kalibračních modelů pro tribodiagnostiku diagnostiku vybraných skupin vozidel v AČR.

Závěr:

Předložená diplomová práce Bc. Terezie Jančaříkové má odpovídající úroveň, diplomantka splnila úlohy zadání, proto práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou **v ý b o r n ě m i n u s.**

V Brně 1. června 2012

