POSUDEK VEDOUCÍHO ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh databáze pro měření stavu ložisek zabíhacích válců
Jméno autora:	**Bc. Milan Kičák**
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra teorie obvodů
Vedoucí práce:	Prof. Ing. Pavel Sovka, CSc.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra teorie obvodů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání **náročnější**

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Téma práce vyplynulo z inovačních trendů ve Škoda Auto. Motivací je náhrada občasného „ručního“ měření stavu ložisek zabíhacích válců, tak, aby se stav jejich opotřebení dal kontinuálně sledovat, průběžně vyhodnocovat a stanovit optimální dobu jejich výměny. Problémy související s touto problematikou považuji za poměrně komplexní, vyžadující důkladné znalosti používaných postupů a norem a metod zpracování signálů. Vlastní zadání znělo popsat současný stav, vytvořit a uspořádat databázi signálů vibrací a pokusit se stanovit vhodnou parametrizaci signálů, která by tvořila základ metody sledování stavu opotřebení ložisek. V dané oblasti není publikováno příliš mnoho výsledků, neboť firmy si svá řešení chrání.

Splnění zadání **splněno**

Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.

Zadání bylo beze zbytku splněno. Navíc bylo nad rámec zadání realizováno doplnění používaného mechanického systému o elektronickou a výpočetní část ve větším než nutném rozsahu. To v budoucnu umožní automatické snímání, digitalizaci, ukládání a analýzu signálů.

Aktivita a samostatnost při zpracování práce **A - výborně**

Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.

Diplomant byl během řešení práce velmi aktivní, dohledával si potřebné informace a údaje. Výsledky průběžně konzultoval a vždy byl patrný významný pokrok v řešení problému. Opakovaně prokazoval, že problematice rozumí a je schopen úkol řešit.

Odborná úroveň **A - výborně**

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

Vlastní text práce dobře popisuje dílčí realizované kroky. Rozsah vykonané práce je značný. Diplomant provedl dostatečnou rešerši a velmi dobře využil teoretické znalosti i zkušenosti získané ze studia i spolupráce s firmou. Též rychle doplnil mechanické zařízení o elektronickou část. Provedené předběžné analýzy i návrh metody sledování opotřebení ložisek odpovídají rozsahu databáze a budou v budoucnu rozšířeny a doplněny o další metody.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce **B - velmi dobře**

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Text popisuje všechny podstatné části vykonané práce. Občas se vyskytují ne zcela důkladně popsané postupy a rovněž občasná stručná zdůvodnění výběru metod a řešení. To je dáno časovým limitem i rozsahem experimentální části práce.

Výběr zdrojů, korektnost citací **A - výborně**

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od

vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Student postupně získával relevantní prameny samostatně. Dohledal všechny potřebné informace. Zdroje převzatých obrázků a údajů jsou řádně uvedeny.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Práce představuje první pokus realizovat účinnou pomoc při kontinuálním sledování stavu opotřebení ložisek zabíhacích válců a včasnému varování při dosažení kritického stavu. Řešení v této podobě není a ani nemůže být kompletní, protože doba, po kterou byla data sbírána, nezahrnuje celý cyklus životnosti použitých ložisek. Nicméně práce představuje slušný základ pro následné práce a pro vytvoření plně automatického systému sledování stavu opotřebení ložisek.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Oceňuji samostatný a aktivní přístup diplomanta, jeho spolupráci s firmou a vedoucím práce. Kvalitu výsledků považuji za velmi dobrou a vítám záměr pokračovat v započaté práci dále.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně.**

Datum: 21.5.2018 Podpis: