

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Magnetický gradiometr pro detekci automobilů a měření rychlosti</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>David Novotný</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra měření
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Vojtěch Petrucha, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra měření, FEL, ČVUT

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce vychází z řešení úkolu v rámci projektu TAČR – Advanced Sensors. Zahrnuje kompletní vývoj hardware, software, aplikaci poznatků získaných z charakterizačních měření použitých senzorů a hlavně výsledků provedeného dlouhodobého testování v reálných podmínkách.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>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.</i>	
Zadání bylo splněno kompletně, bez výhrad, s výbornými výsledky.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>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.</i>	
Student je velmi aktivní a samostatný s excelentními znalostmi (teoretickými i praktickými) v oblasti elektroniky, měření a programování. Na projektu pracoval částečně na pracovišti zadavatele a částečně doma, kde provedl velkou část testovacích měření (disponuje potřebným vybavením, typicky vlastní konstrukce).	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Předložená práce má vysokou úroveň danou jednak delší dobou řešení a hlavně zkušenostmi a přístupem studenta. V práci jsou využity aktuální poznatky v této oblasti (patent z pracoviště zadavatele, vědecké publikace).	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je formálně i jazykově na výborné úrovni a je napsaná čtivě což usnadňuje orientaci v širokém spektru diskutovaných problémů. Předložený text naprosto odpovídá požadavkům kladeným na diplomovou práci, rozsah diskutovaných témat (podpořených měřeními) je nadprůměrný.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<i>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.</i>	
Student pracoval s velkým množstvím zdrojů (katalogové listy k součástkám a přístrojům, aplikační poznámky, monografie i vědecké publikace), tyto jsou korektně 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 vznikala v delším časovém období, což bylo způsobeno dvěma faktory – první dva typy magnetických senzorů navržených pro aplikaci v detektoru vykazovaly výrobcem nedokumentované (negativní) vlastnosti, které bránily jejich využití (tyto byly podrobně měřeny, popsány a konzultovány s výrobcem senzorů). Druhým faktorem byl dlouhodobý testovací provoz, díky kterému se ale podařilo vyřešit spoustu nedostatků. Pro praktické nasazení většího počtu senzorů (komercializaci) bude ještě nutné provést optimalizaci konstrukce z hlediska finančních nákladů a dořešit mechanickou stránku konstrukce vhodnou pro vyšší produkční počty. Předpokládáme i další rozvoj diskutovaného korelačního měření rychlosti založeného na senzorech magnetického pole.

#### **III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

*Vzhledem k vynikajícím dosaženým výsledkům a naprosto bezproblémovému průběhu řešení diplomové práce (z hlediska přístupu a aktivity studenta) navrhuji níže uvedené hodnocení.*

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

Datum: 28.5.2018

Podpis: