

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Increase of the Sensitivity of ObjectDetection by the LiDAR Systems
Jméno autora:	Bc. Vojtěch Krča
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra elektromagnetického pole
Vedoucí práce:	prof. Ing. Stanislav Zvánovec, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra elektromagnetického pole

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Úkolem diplomové práce byl návrh konstrukčního zapojení a následná realizace několika metod měření vzdálenosti a detekci objektu LiDARem a to zejména metoda pulzní doby letu (time of flight) a amplitudově modulovaného kontinuálního LiDARu a jejich následná modifikace.	

Splnění zadání	splněno
<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 plně splněno	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<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>	
Diplomant se velmi aktivně zapojil to návrhu a strávil značnou část vývojem jednotlivých verzí LIDARu i jejich ověřením a testy ať už v laboratořích optického týmu FEL ČVUT, tak i společně se specialistou Ing. Tomášem Němečkem, PhD v laboratoři společnosti VALEO	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Po odborné části je diplomová práce realizována na velmi vysoké úrovni. Diplomant prostudoval část souvisejících odborných prací a velmi vhodně implementoval stávající poznatky do postupů realizovaných v rámci návrhových etap.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Většina mých připomínek byla při finalizaci práce zohledněna.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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>	
Práce obsahuje 32 citací, z nichž většina je velmi vhodně zvolena a přímo souvisí s diplomovou prací.	

Další komentáře a hodnocení
<i>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.</i>

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Jako vedoucí diplomové práce hodnotím kladně dosažené výsledky a to zejména experimentální. Diplomová práce Bc. Vojtěcha Krčí přispěla k poznatkům o využití LIDARových technologií, experimentálně byly navrženy a realizovány velmi zajímavé setupy, které poslouží v rámci pracoviště k dalším výzkumným i výukovým účelům, a zároveň se podařilo kromě přínosů dané technologie nalézt i vylepšení rozsahu i zpřesnění detekce pomocí kalibrace. Velmi pozitivně hodnotím i samotný přístup studenta k realizaci práce a velkou samostatnost ve všech návrhových etapách.

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

Datum: 30.5.2022

Podpis: