

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Optická soustava ovládaná pomocí EAP</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Michal Matějka</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	katedra radioelektroniky
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Lubor Jirásek, CSc.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	katedra mikroelektroniky

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>mimořádně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Náročnost spočívala v interdisciplinaritě, problémech při konstrukci/výrobě dílčích struktur, „poruchovosti“ a přípravě pracoviště.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno s menšími výhradami</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>	
Diplomant splnil zadání, ale předpokládal jsem, že větší pozornost bude věnovat možnosti simulace kompenzací optických vad vyplývajících z geometrického uspořádání jednoduché čočky pomocí soustavy různě tvarovaných dílčích čoček případně různé náplně kapalin s různými indexy lomu. Vzhledem k celkovému objemu ostatních prací to nepovažuji za závažné.	

<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 pracoval průběžně, většinou pravidelně mne navštěvoval na mnou pro něho speciálně vypsanych každotýdenních konzultacích, a to jak při vypracování přípravného projektu (IND), tak i v průběhu prací na DP. Část prací (přípravných) prováděl v domácí laboratoři, zejména napínání blan a výrobu vzorků čoček, což mu poskytovalo dostatek klidu i proto, že při výrobě některých vzorků bylo potřeba více rukou, než poskytuje jedna osoba.	

<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>	
Student samozřejmě využil poznatků získaných při výuce předmětů oboru, ale musel si je doplnit dalším studiem odborné literatury. Nad rámec běžného studia musel získat i poznatky potřebné k přípravě, vzorků. Teprve na konci prací na DIP se studentovi podařilo objevit, že podobný typ čočky, čočkových soustav si nechali patentovat pracovníci stavební fakulty, kteří se ale nezabývali takovými testy jako my.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Při vypracování zprávy se diplomant dopustil určitých nepřesností při formulaci některých tvrzení nebo stylisticky nezvyklých formulací, které se domnívám neubírají na kvalitě předložené práce.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
--	--------------------

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, průběžně studoval možné zdroje a přiměřeně je využíval, citoval.

### Další komentáře a hodnocení

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

Viz celkové hodnocení.

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Zkoumání vlastností „umělého elektrického svalu“ a jeho užití v aplikacích je perspektivní oblast výzkumu aktuátorů, pro řadu oblastí průmyslové, robotické ale případně i medicínské.

Pan Matějka v průběhu vypracování jak projektu IND, tak diplomové práce přistupoval k řešení zadaného úkolu odpovědně a pracoval iniciativně. Při laboratorních měřeních a návrhu elektrických zapojení a elektronických částí prokázal přiměřené znalosti, invenci a zručnost.

Diplomová práce navázala na předchozí bakalářskou práci studenta a měla za úkol ukázat, zda je možné konstruovat takové optické soustavy, které by umožňovaly kompenzovat některé optické vady, které jsme zjistili u jednoduché spojné kapalinové čočky naší konstrukce (např. podušková). Bylo tedy třeba podrobně proměřit vady jednoduché čočky, sesadit dohromady optickou soustavu a zjistit jak dalece se povedlo napravit výše uvedené. Student provedl řadu podrobných měření, zejména ostrosti zobrazovací soustavy, bohužel se již nedostávalo dostatek času na podrobnější zkoumání geometrických vad, viz výhrada výše. Vzhledem k poměrně velkému rozsahu celkových prací a časové náročnosti zejména při přípravě vzorků a také v důsledku někdy značně objektivně dané poruchovosti vzorků uvedené výhradě nepřikládám velkou váhu.

Vystupování studenta bylo vždy výborné.

Samozřejmě předpokládáme další využití zmíněných zkušeností studenta pro konstrukci dalších obdobných prvků a aktuátorů pro různé aplikace.

Vysoce hodnotím především odpovědný přístup studenta k řešení všech problémů.

Vzhledem k výše uvedeným faktům mohu konstatovat, že při vypracování diplomového úkolu diplomant pan Bc. Michal Matějka prokázal schopnost samostatné inženýrské práce, práci doporučuji k obhajobě a z pohledu vedoucího diplomové práce ji hodnotím známkou velmi dobře.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 25.1.2017

Podpis: Ing. Lubor Jirásek, CSc., v. r.