

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	3D tiskárna s možností výměny tiskových hlav
Jméno autora:	Evgeny Khalafyan
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra Elektroniky
Oponent práce:	Ing. Jan Horáček
Pracoviště oponenta práce:	ComAp a.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání shledávám komplexním – od studia současného řešení až po návrh nového. Riziko v zadání představuje bod opravy vad tiskárny od předchůdce.	

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>	
Shledávám všechny body zadání splněnými. Výjimkou je nedotažené praktické řešení, které autor uvádí v závěru.	

Zvolený postup řešení	 vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autor byl omezen již navrženým řešením předchůdce. Provedené změny považuji za vhodně zvolené.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
V práci postrádám využití znalostí z oboru elektroniky. Velká část práce je věnována mechanice a použití stávajících programů na ovládání. Analýza využití součástek a obvodů je v práci z mého pohledu zbytečně opomíjena.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	D - uspokojivě
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální stránka práce je na velmi dobré úrovni. Nalezl jsem jen ojedinělé chyby způsobené pravděpodobně prací s textovým editorem.	
Jazyková stránka má nižší úroveň. Až na výjimky však nebrání porozumění smyslu. Nízké hodnocení podle mého názoru ospravedlňuje fakt, že práce není psána autorovým mateřským jazykem.	

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>	
Z textu není vždy zcela zřejmé, co je autorovou prací a která část byla převzata. V práci však neshledávám žádné porušení autorských práv či neuvedení citací.	

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>

V práci postrádám odůvodnění výběru metody tisku a materiálu. Předpokládám, že byla převzata. Kladně hodnotím výběr a popis ohřívací podložky. Při použití termokamery mi ovšem přijde předčasný závěr, že ochlazení jedné strany bylo pravděpodobně způsobeno prouděním vzduchu. Prosím o zodpovězení otázky, proč nebyl pokus opakován za jiných klimatických podmínek. Případně zda jste neuvažoval možnost, že je nerovnoměrný ohřev způsoben například přechodovým odporem mezi elektrodou a podložkou.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uvedte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Kladně hodnotím, že práce je tvořivá a nikoli pouze popisná. Autor navrhl a provedl změny původní tiskárny. Tato vylepšení považuji za vhodná a věřím, že přispějí k zlepšení práce přístroje. Práci bylo prokazatelně věnováno dostatečné úsilí a dosažené výsledky považuji za zdařilé.

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

Datum: 11.6.2015

Podpis: