

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Úprava akustiky učebny
Jméno autora:	Filip Nováček
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra radioelektroniky
Oponent práce:	Ing. Petr Honzík, PhD
Pracoviště oponenta práce:	Ústav bezpečnostních technologií a inženýrství FD ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Náročnost zadání považuji za obvyklou pro bakalářskou práci.	

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 považuji za splněné v rozsahu odpovídajícím bakalářské práci.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Byly změřeny doby dozvuku tří různých místností, naměřené hodnoty byly porovnány s teoreticky spočtenými hodnotami a následně byly navrženy úpravy a spočteny hodnoty doby dozvuku po úpravách. Takový postup lze označit za správný.	

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>	
Odborná úroveň odpovídá bakalářské práci. Vytknout lze jisté zmatení na straně 14 při popisu získání impulsní odezvy pomocí MLS signálu, kde vzorec (8) nepopisuje výpočet impulsní odezvy jak by se z předchozí věty mohlo zdát. Na straně 17 je formulace „vlivem tření a viskózních sil“, což je v případě tlumení zvukové vlny ve vzduchu ve skutečnosti totéž. Pochybnost budí i tvrzení na straně 24 o jednoznačném vlivu tuhosti kmitající desky na šířku pásma, která je u rezonančních systémů obvykle dána především ztrátami, tuhost ovlivňuje zejména rezonanční kmitočet.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce neobsahuje závažné typografické ani jazykové prohřešky, počet překlepů je poměrně nízký.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<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>	
Jsou citovány relevantní zdroje v souladu s normami. Citace však chybí například v případě některých nejednoznačných pasáží popsaných výše.	

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>

Definice činitele zvukové pohltivosti (vzorec 13) by měla být umístěna ještě před jeho prvním použitím ve vzorci pro dobu dozvuku.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

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

V práci je spojena teoretická analýza dozvuku místností s praktickým ověřením pomocí měření a následným návrhem úprav, což ukazuje na solidní znalosti přímo využitelné v praxi.

K práci mám následující dotazy:

- Jakou matematickou operaci je třeba provést s MLS signálem vstupujícím do měřeného systému a signálem na výstupu tohoto systému, aby výsledkem byla impulsová odezva měřeného systému?
- V některých případech výrobce obkladových materiálů udává hodnotu činitele zvukové pohltivosti větší než 1 (např. obr. 29). Jak je tento případ možno interpretovat?

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

Datum: 9.6.2016

Podpis:

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Úprava akustiky učebny
Jméno autora:	Filip Nováček
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra radioelektroniky
Oponent práce:	Ing. Petr Honzík, PhD
Pracoviště oponenta práce:	Ústav bezpečnostních technologií a inženýrství FD ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Náročnost zadání považuji za obvyklou pro bakalářskou práci.	

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 považuji za splněné v rozsahu odpovídajícím bakalářské práci.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Byly změřeny doby dozvuku tří různých místností, naměřené hodnoty byly porovnány s teoreticky spočtenými hodnotami a následně byly navrženy úpravy a spočteny hodnoty doby dozvuku po úpravách. Takový postup lze označit za správný.	

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>	
Odborná úroveň odpovídá bakalářské práci. Vytknout lze jisté zmatení na straně 14 při popisu získání impulsní odezvy pomocí MLS signálu, kde vzorec (8) nepopisuje výpočet impulsní odezvy jak by se z předchozí věty mohlo zdát. Na straně 17 je formulace „vlivem tření a viskózních sil“, což je v případě tlumení zvukové vlny ve vzduchu ve skutečnosti totéž. Pochybnost budí i tvrzení na straně 24 o jednoznačném vlivu tuhosti kmitající desky na šířku pásma, která je u rezonančních systémů obvykle dána především ztrátami, tuhost ovlivňuje zejména rezonanční kmitočet.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce neobsahuje závažné typografické ani jazykové prohřešky, počet překlepů je poměrně nízký.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<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>	
Jsou citovány relevantní zdroje v souladu s normami. Citace však chybí například v případě některých nejednoznačných pasáží popsaných výše.	

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>

Definice činitele zvukové pohltivosti (vzorec 13) by měla být umístěna ještě před jeho prvním použitím ve vzorci pro dobu dozvuku.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

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

V práci je spojena teoretická analýza dozvuku místností s praktickým ověřením pomocí měření a následným návrhem úprav, což ukazuje na solidní znalosti přímo využitelné v praxi.

K práci mám následující dotazy:

- Jakou matematickou operaci je třeba provést s MLS signálem vstupujícím do měřeného systému a signálem na výstupu tohoto systému, aby výsledkem byla impulsová odezva měřeného systému?
- V některých případech výrobce obkladových materiálů udává hodnotu činitele zvukové pohltivosti větší než 1 (např. obr. 29). Jak je tento případ možno interpretovat?

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

Datum: 9.6.2016

Podpis: