

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Měření parametrů přenosky gramofonu</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Jan Vimr</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra radioelektroniky
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Jiří Novotný
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	SPŠ sdělovací techniky, Panská 856 /3, Praha 1

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Měřením parametrů mechanického záznamu zvuku včetně parametrů přenosky gramofonu se v současné době zabývají profesionální pracoviště jen výjimečně. Z toho důvodu je publikační činnost v této oblasti dosti chudá. Odborná literatura je z velké části staršího data vydání. Vhodná zařízení pro taková měření jsou poměrně neobvyklá. Vyšší náročnost zadání spočívá v poměrně komplikovaných výchozích podmínkách k práci.	

<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>	
V praktické, experimentální a aplikační části je zadání splněno v plném rozsahu. Je navržena metoda měření parametrů přenosky s využitím vibračního stolku. Pro metodu měření jsou navrženy a zkonstruovány potřebné přípravky. Dále je proveden a vyhodnocen rozsáhlý soubor měření navrženou metodou. Výsledky jsou porovnány s měřením klasickou metodou. V teoretické části jsou spíše než parametry gramofonových přenosů rozebírány jejich principy funkce a to často na populárně naučné úrovni.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student postupoval systematicky a metodicky správně. Nejprve se seznámil s postupy při měření klasickou metodou pomocí měřicí desky a tato měření provedl. Získal tak přehled o běžně dosažitelných výsledcích měření. Pak přistoupil k vývoji vlastního měřicího přípravku a stanovení jeho parametrů. Po vyhodnocení vlastností vibračního stolku nedošlo k pokusu o nápravu zjištěných nedostatků, která by patrně byla velmi náročná. Dále byla provedena měření a jejich vyhodnocení navrženým zařízením v rámci jeho možností. V závěru je provedena diskuse a navržen další postup vývoje měřicího zařízení.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
V bakalářské práci student osvědčil odborné znalosti v oblasti snímání signálu a jeho následném zpracování v programu MATLAB pomocí skriptů. Prezentace naměřených hodnot je v časové i spektrální doméně. Student ve skriptech provádí transformace mezi spektrem a časovým průběhem FFT. Prezentoval také schopnost vědecky experimentovat a členit experiment na dílčí úlohy. Při návrhu experimentů prokázal získané znalosti z fyziky a elektroakustiky. V práci se však nezabýval dynamickými parametry vibračního stolku a nepokusil se identifikovat jeho matematický model. Důsledkem toho práce neobsahuje teoretický výpočet měřených parametrů.	

**Formální a jazyková úroveň, rozsah práce**

**A - výborně**

*Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.*

Práce je po formální stránce bez nedostatků. Obsahuje všechny povinné kapitoly a je správně členěna. Jazyková a typografická stránka odpovídá odbornému textu v českém jazyce. Formální zápisy odborného textu jsou bez závad. Rozsah práce je přiměřený.

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**B - velmi dobře**

*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 využil doporučenou literaturu a doplnil dalších sedm zdrojů. Vzhledem k tématu práce je takový rozsah zdrojů odpovídající. Citace jsou formálně správné. Mezi uvedenými a použitými zdroji jsou však také zdroje populárně naučné a reklamní popisy, které mají nízkou vědeckou hodnotu.

Všechny zdroje jsou v textu důsledně citovány. Převzaté informace jsou důsledně odlišeny od vlastních původních textů.

**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.*

Navržený měřicí přípravek k měření parametrů přenosů gramofonů lze pokládat za funkční do kmitočtu 1 kHz. Jedná se o první verzi, která vycházela z použití dostupných materiálů. Doporučuji na práci navázat dalším zadáním zaměřeným na vývoj vhodného vibračního stolku, který bude zdrojem menšího rušení a bude mít menší hmotnost vibrační části.

**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.*

Provedení bakalářské práce je pečlivé, student při jejím řešení odvedl velké množství kvalitní odborné práce. Výsledky práce jsou cenné pro případný další vývoj měřicího přípravku.

Otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce:

1. Měření přenosových charakteristik je prováděno signálem s logaritmicky rozmítaným kmitočtem. Jaká rychlost rozmítání kmitočtu se používá?
2. Může mít tato rychlost rozmítání vliv na naměřené výsledky? Pokud ano, proč?
3. Jaký vliv na naměřené výsledky má hmotnost pohyblivé části vibračního stolku?

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

Datum: 4.6.2018

Podpis:

Ing. Jiří Novotný