

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Optimalizace optického spektrometru pomocí softwarového lock-in analyzáru
<b>Jméno autora:</b>	Wimmer Lukáš
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra elektrotechnologie
<b>Oponent práce:</b>	Mgr. Zdeněk Remeš, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i. (

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem této práce bylo sestavit a naprogramovat ovládání aparatury sloužící k měření kvantové účinnosti fotovoltaických článků, který využívá analogový lock-in zesilovač. Dále pak provést nahrazení analogového lock-in zesilovače digitálním a porovnat výsledky měření pomocí analogového a digitálního lock-in analyzáru.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</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>	
Osobně jsem ověřil funkčnost navržené aparatury a potvrzuji, že předložená závěrečná práce splnila zadání.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>vynikající</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup byl správný	

<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>	
Odborná úroveň byla výborná.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Nemám námitky k formální ani jazykové úrovni. Rozsah práce je plně dostačující pro bakalářskou práci.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<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>	
Student využil všechny relevantní zdroje	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>	
<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, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

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

Téma předložené bakalářské práce, tj. implementace A/D převodníku s digitálním lock-in analyzátozem za účelem nahrazení samostatných drahých synchronních detektorů (lock-in zesilovačů) je ekonomicky přínosná myšlenka neboť vede k úspoře poměrně značných finančních nákladů řádech tisíců Eur za jeden lock-in analyzátor. Další výhodou je zjednodušení celé aparatury, zvláště pak počtu samostatně připojených přístrojů k řídicímu PC. Analýza finančních úspor navrhovaného řešení mohla být též připojena jako dodatek této práce. Doporučuji, aby ji student představil při závěrečné obhajobě.

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

Datum: 4.6.2017

Podpis: