

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Studium selektivních kontaktů solárních člnáků na bázi hybridních perovskitů pomocí povrchového fotovoltaického jevu</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Josef Kubička</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra elektrotechnologie
<b>Oponent práce:</b>	Doc. RNDr. Jan Voves, CSc.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Katedra mikroelektroniky, FEL ČVUT

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce zahrnuje jak technologickou část (příprava vrstev), tak i náročnou charakterizační část včetně závěrečného shrnutí.	

<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>	
Zadání bylo beze zbytku splněno.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Analyzovány byly jednotlivé struktury solárního článku po částech odděleně, což umožnilo analyzovat vliv jednotlivých vrstev.	

<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>	
Po odborné stránce práce svým rozsahem a členitostí přesahuje požadavky kladené na bakalářskou práci.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práci bohužel chybí jazyková korekce. Chybí některá slova (např. „články“ na začátku Úvodu), některé větné vazby jsou chybné (str 3., str. 7...) „Proto byla snaha...“ na str.21, „světlo je optickým vláknem“, „Vzorek se vloží upevní... str.42 . V práci je také mnoho překlepů (elektrody místo elektrony – str. 7. a nepřesností. G a R není poměr generace/rekombinace elektronů (děr) ku jednotce objemu. Chybné jsou rovnice 3.4, 3.5 a 3.13.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>B - velmi dobře</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>	
Výběr zdrojů a jejich citace jsou vyhovující. Pouze reference 17 a 18 jsou duplicitní.	

<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>

Kromě výše uvedených nedostatků má práce po odborné stránce velmi dobrou kvalitu a její výsledky jsou využitelné pro další výzkum.

### **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.*

Text spolehlivě splňuje požadavky na bakalářskou práci. Student prokázal schopnost experimentální práce včetně analýzy charakterizačních dat. Výsledné hodnocení snížilo poměrně velké množství spíše formálních chyb.

K práci mám následující dotazy:

1. Co myslíte „krátkým paprskem“ na straně 19?
2. Čím je způsoben drift výstupní práce (str. 28)?
3. V Závěru píšete, že jste zkoumal 5 druhů solárních článků. Jedná se opravdu o různé solární články?

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

Datum: 17.8.2021

Podpis: