

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Analýza výkonu FVE při částečném poškození stringu
Jméno autora:	Bc. František Hezina
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	elektrotechnologie
Oponent práce:	Ing. Petr Wolf, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	ČVUT UCEEB

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Student měl za úkol provést rešerši na téma vlivu poškození modulů na výkon FVE, simulovat vliv částečného zastínění stringu a výsledky experimentálně ověřit.	

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>	
Body zadání byly splněny.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Pro simulace byl využit nástroj LTspice, který je často pro uvedené problémy využíván, ověření proběhlo na reálné FV instalaci s využitím vhodných prostředků (V-A tester, senzor osvitů a teploty).	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Některé pasáže působí nejasně- např. „Příčinou požáru se ukázaly být střídače, které...zvednou zemní vodič“. Zvýší elektrický potenciál na zemním vodiči? Zřejmě doslovný překlad zdroje bez zamýšlení nad záležitostí.	
Grafy zobrazující více podobných průběhů jsou provedeny nevhodně – ve výsledku je zobrazen pouze jeden průběh (poslední generovaný). Není tedy čtenáři jasné, zda se na ostatní průběhy nezapomnělo...vhodnější by bylo poukázat na shodné průběhy přímo v grafu (obrázek má být sebevysvětlující) nebo udělat detail průběhu, kde by byly patrné rozdíly mezi průběhy veličin.	
Někdy není zvolený postup zcela vysvětlen- např. zvolení $R_p=1000\ \Omega$ má důvod, že u hodnot vyšších než 10 Ω hodnota R_p nemá vliv na sklon V-A charakteristiky. Proč raději nevolit typickou hodnotu dle literatury pro uvedený typ FV článku či R_p v modelu úplně vynechat? Na obr. 2.26 mohl být spíše ukázán vliv R_p pod 10 Ω , jinak má obrázek minimální vypočítávací hodnotu.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Občasné překlepy, někdy zcela mění kontext, např. str. 12 „...je není vhodné modelovat“.	
Nekonzistentnost: občas je uváděn termín V-A charakteristika, občas I-V charakteristika.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

C - 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.

Citace nejsou vždy úplné, občas chybné. Např.

[22], jedná se o patent, není to však v citaci uvedeno

[41] A.C.S.Silvestre jsou dva autoři (A.Chouder, S. Silvester) a navíc v opačném pořadí

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

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.

Předložená práce se zabývá aktuálním tématem, student zvolil vhodné metody a postupy pro vypracování jednotlivých bodů zadání.

Až na uvedené nedostatky práce působí dobrým dojmem, je vhodně strukturovaná, závěry jsou jasné, výsledky jsou přehledně zpracované.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Otázky k diskusi:

Prosím o vysvětlení obr. 1.13. Jak to, že při zastínění 75 % modulu dle vyobrazení dojde k poklesu výkonu o 77 %? Předpokládal bych úplnou ztrátu výkonu, pokud nejsou osazeny bypass diody na každém článku (což se u běžných FV modulů neprovádí).

Jak by se dala snížit chyba metody v experimentální části způsobená měřením při proměnných osvitových podmínkách?

Datum: 1.1.2020

Podpis: