

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vliv tvaru dutinky na výbojovou činnost uvnitř pevných elektroizolačních materiálů
Jméno autora:	Vojtěch Douda
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra elektroenergetiky
Vedoucí práce:	Ondřej Šefl
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra elektroenergetiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	

Zadání hodnotím jako náročnější především z důvodu tématiky částečných výbojů a vysokonapěťové techniky, s níž se studenti standardně seznamují až v magisterské etapě studia. Kromě toho je v práci hojně využíván Niemereyův model výbojové činnosti, jenž vychází z velmi rozsáhlé a komplexní publikace.

Splnění zadání	splněno
<i>Posudte, 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>	

Student splnil všechny body zadání. Jedinou drobnou připomínku bych uvedl u bodu 3), tj. rešerše literatury na téma vlivu dutinky na činnost ČV. Jsou zde zmíněny dva nejdůležitější modely přímo související s prací, avšak ocenil bych i krátkou zmínu například o modelech založených na metodě konečných prvků. Nicméně je naopak bod 4), tj. pozorování parametrů a paternů ČV (...), rozšířen o pozorování a popis evoluce paternů ČV či o kontrolu tvaru dutinky po výbojové činnosti. Tato rozšíření jsou dle mého názoru přínosnější než zahrnutí výše zmíněných modelů, proto splnění zadání hodnotím jako „splněno“ bez výhrad.

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	C - dobré
<i>Posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	

Aktivitu a samostatnost při zpracování práce hodnotím jako průměrnou. Přístup studenta bych charakterizoval jako spíše pasivní, avšak v zásadě dodržoval termíny a prokázal schopnost samostatné tvůrčí práce.

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	

Přihlédlu-li k náročnosti zadání, je odborná úroveň práce nadprůměrná. Vzhledem k multioborovému přesahu problematiky výbojové činnosti a jejího modelování považuji odbornost teoretické i praktické části práce za velmi dobrou. Uvítal bych však rozsáhlejší zhodnocení výsledků do obecné roviny a nástin možného budoucího rozvoje tématu.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	

V práci se vyskytují občasné gramatické chyby. Jsou to především nadbytečná interpunkční znaménka či přespříliš dlouhá a složitá souvětí. Po formální stránce bych vytkl nesourodost některých schémat, průběhů a tabulek (tloušťka čar, značení os) a jejich občasný přesah přes meze textu. Jedná se ovšem pouze o drobné výtky. Rozsah práce pak považuji za optimální.

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobré

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 rádně 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.

Zdroje této práce sestávají ze základní české i cizojazyčné literatury zabývající se tématem izolačních systémů a vysokonapěťové techniky (prof. Mentlík, prof. Gross, prof. Küchler, doc. Záliš). Jádro práce pak vychází z odborných cizojazyčných publikací týkajících se modelování výbojové činnosti uvnitř vnitřních dutin v izolačních materiálech. Rozsah použité literatury považuji za dostatečný. Citování zdrojů v textu je provedeno rádně v souladu se zvyklostmi a normami. Drobné výhrady mám pouze k chybějícímu názvu kapitoly u seznamu literatury a také k definici zdroje č. 9. Uvítal bych i zahrnutí alespoň jedné aktuálnější publikace (např. zmiňující jiné současně dostupné modely výbojové činnosti).

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.

Hlavní výsledky práce považuji za zajímavé a přínosné. Téma práce představuje oživení výzkumu z 90. let minulého století, kdy nebylo možné vytvořit vnitřní dutinku o exaktním tvaru a rozměrech, a kvůli čemuž nebylo možno publikované modely detailnější ověřit. V dnešní době je však díky rapidnímu rozvoji aditivních metod výroby možné připravit vzorek izolačního systému s libovolnou dutinkou pomocí běžně dostupné 3D tiskárny, a proto se domnívám, že návrat k této problematice je odůvodněný. Vzhledem k stochastickému charakteru výbojové činnosti a občasné neuniformnosti tisku nebylo i po opakovaných pokusech vždy dosaženo optimálních výsledků, jak ilustruje například měření vzorku 13. Měření byla proto někdy časově velmi náročné, nicméně pan Douda i přes takovéto nepřízně osudu vytrval a dosáhl plánovaných výsledků, což musím ocenit.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Tato bakalářská práce je solidně zpracována a obsahuje pouze občasné drobné nedostatky. Téma je dle mého názoru obtížnější a snadno bych si jej dokázal představit i pro diplomovou práci. Výkon pana Douda proto hodnotím jako velmi dobrý.

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

Datum: 9. 1. 2021

Podpis: