

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh DPS a řídicího systému automatizovaného ovládnání zdroje vvn
Jméno autora:	František Štefanec
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra mikroelektroniky
Oponent práce:	doc. Ing. Radek Procházka, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra elektrotechnologie

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Hlavním cílem závěrečná práce je praktický návrh a částečná realizace automatického systému ovládnání zkušebního zdroje vvn. Téma zadané práce tak hodnotím jako průměrně náročné.	

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>	
Závěrečná práce splňuje zadání ve všech bodech.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autor na základě teoretického rozboru problematiky ovládnání vysokonapěťových zdrojů a měřících řetězců provedl návrh systému včetně jednotlivých desek plošných spojů a ovládacího software. Tento systém pak částečně realizoval tak, aby byly připraveny pro montáž do stávajícího ovládacího pultu zdroje. Zvolený postup pokládám za správný.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Po odborné stránce je diplomová práce na dobré úrovni, nicméně je patrné, že autor kladl velký důraz na praktickou realizaci hardwarového řešení obvodových desek. Kapitoly 3 a 4 jsou velmi stručné, chybí hlubší rozbor stávajícího stavu ovládnání zdroje vvn (např. není uvedeno schéma zdroje a jeho ovládnání) a jeho provozních režimů. Popis metod měření obvodových veličin v kapitole 3 obsahuje, dle mého názoru, mnoho nepřesných termínů a nezachází příliš do hloubky, jak by odpovídalo úrovni diplomové práce.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
K formální úrovni práce nemám žádné připomínky, jazykovou úroveň pokládám za odpovídající nárokům kladeným na diplomovou práci.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	C - dobře
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, 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>	

Z uvedené literatury je patrné, že autor nebyl při vyhledávání a získávání studijních materiálů příliš aktivní. K problematice měření vysokých napětí, uspořádání vysokonapěťových zkušebních obvodů a ovládacích systémů existuje mnoho referencí, které mohly být v práci uvedeny. Formát některých citací není v souladu s normami (chybí rok vydání, nakladatel apod.)

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.

Diplomová práce je zaměřena na praktickou realizaci automatického systému ovládní zkušebního zdroje vvn. Z řešení zadání je patrné, že autor má značné praktické zkušenosti s návrhem elektronických obvodů, desek plošných spojů a komunikačních rozhraní. Na druhou stranu mi v úvodních kapitolách chybí hlubší rozbor celého systému zdroje vvn, stávajících provozních režimů zdroje včetně nových možností, které navržené řešení přinese. Také by bylo vhodné zmínit možnosti integrace nového řešení do stávajících ovládacích obvodů.

K obhajobě závěrečné práce mám následující otázku:

Ovládací systém zdroje vvn bude ovládán pomocí osobního počítače prostřednictvím USB. Při využívání zdroje vvn často dochází k přeskokům či průrazům v testovaných izolačních systémech. Nebude při těchto rušivých jevech docházet ke ztrátě komunikace? Jak je celý systém ovládní chráněn nebo může být chráněn před vlivem elektromagnetického rušení?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm C - dobře.

Datum: 19.6.2023

Podpis: