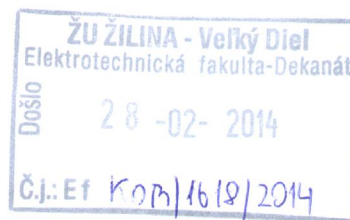


OPONENTSKÝ POSUDEK

habilitační práce

Ing. Marek ROCH, PhD.:

Aktívny filter ako nástroj znižovania nepriaznivých vplyvov na elektrizačnú sústavu



Oponent: Prof. ing. Pavel SANTARIUS, CSc.

katedra kybernetiky a biomedicínského inženýrství

FEI Technická univerzita Ostrava

K posouzení byla předložena habilitační práce ing. Marka ROCHA, PhD. (75 stran textu), která je doplněna životopisem autora a přehledem pedagogické a publikační činnosti.

K habilitační práci bylo přiloženo plnění kritérií uchazečů pro habilitace docentů na Elektrotechnické fakultě ŽU v Žilině. Z přehledu vyplývá, že ing. Marek ROCH, PhD. plní veškerá kritéria, u některých plnění značně překračuje.

V elektrických distribučních sítích se rozšiřuje používání nelineárních spotřebičů, které výrazně negativně ovlivňují kvalitu dodávané elektrické energie a mohou vést k více či méně závažným poruchám, které ovlivňují nepříznivě spolehlivost dodávky elektrické energie. Naopak rozvoj výkonové elektroniky umožnil vývoj technických zařízení pro snižování těchto negativních jevů. Jedním z nově vyvinutých technických zařízení jsou aktivní filtry, které umožňují kompenzaci negativních vlivů těchto nelineárních spotřebičů.

Oponovaná disertační práce se zabývá problematikou distribuovaného řízení výkonových polovodičových systémů paralelních aktivních filtrů. Jelikož jsou mi známy problémy v praxi s řešením této problematiky, považuji téma disertační práce za velice aktuální z hlediska současného stavu vědy a za velice potřebné z hlediska provozní praxe.

Po podrobném prostudování habilitační práce ing. Marka ROCHA, PhD. mohu konstatovat, že tato habilitační práce je z didaktického hlediska zpracována na velmi dobré úrovni.

Autor vycházel z obecného rozboru problematiky kvality elektrické energie a v další části habilitační práce se pak zabýval problematikou aktivních filtrů, zejména se zaměřil na rozbor možností využití pro řešení kvality elektrické energie. Jádrem habilitační práce je pak analýza a realizace paralelního aktivního filtru.

Za výrazný přínos autora považuji výsledky simulace paralelního aktivního filtru a jeho experimentálního ověření.

Disertační práce je zpracována solidně i po formální stránce.

Připomínky a dotazy k habilitační práci ing. Marka ROCHA, PhD.

- str. 4 – poněkud nezvyklé číslování v kap. 4
- str. 12 – bylo by vhodné zahrnout do habilitační práce změny v Ed. 3 normy EN 50160, pokud je už zavedena v SR
- str. 14 – poznámka – krátkodobé poklesy mají nepříznivý vliv na funkci měničů a způsobují problémy v kontinuálních technologiích
- obecně – z hlediska aplikace aktivních filtrů u spotřebičů s rychle proměnlivým zatížením (například elektrické obloukové pece) je nutno znát dynamickou odezvu aktivních filtrů. Lze tento údaj upřesnit?

Výše uvedené připomínky jsou vesměs formálního rázu jako podklad pro diskusi a nijak nesnižují úroveň habilitační práce.

Z příloženého seznamu publikační činnosti vyplývá velmi bohatá aktivita ing. Marka ROCHA, PhD. – spoluautor 1 vysokoškolské učebnice, 1 učebního textu, 5 článků v zahraničních časopisech, 6 článků v domácích časopisech, 17 příspěvků na mezinárodních konferencích, 4 příspěvky na jiných konferencích. O významu prací ing. Marka ROCHA, PhD. svědčí i 25 citací, z toho 23 zahraničních.

Po prostudování habilitační práce a doplňujících materiálů mohu konstatovat v **závěrečném hodnocení**

- téma habilitační práce bezesporu náleží do oboru habilitace (Silnoproudová elektrotechnika)
- námět habilitační práce je velice aktuální, výsledky řešené problematiky přispívají ke zlepšení kvality dodávané elektrické energie a ke zvýšení spolehlivosti provozu elektrických sítí
- na základě předloženého seznamu publikací lze konstatovat, že problematika habilitační práce byla publikována na potřebné úrovni jak ve Slovenské republice, tak i v zahraničí
- habilitační práce byla zpracována z pedagogického hlediska na dobré úrovni a mohu konstatovat, že potvrzuje i dobré didaktické schopnosti autora, další pedagogické aktivity ing. Marka ROCHA, PhD. bylo možno posoudit z přehledu, ze kterého vyplývá jeho značná aktivita při vedení bakalářských a diplomových prací
- na základě hodnocení předložené habilitační práce a přehledu publikační činnosti mohu konstatovat, že ing. Marek ROCH, PhD. je pedagog s vědeckou erudicí, který prezentuje výsledky své odborné práce na mezinárodních a tuzemských konferencích.

Na základě celkového hodnocení ing. Marka ROCHA, PhD., tj. na základě posouzení habilitační práce, přehledu publikační činnosti, přehledu pedagogické činnosti a výsledků ve výchovně-vzdělávací činnosti mohu konstatovat, že jeho dosavadní výsledky ve vědeckovýzkumné i pedagogické činnosti plně odpovídají požadavkům habilitačního řízení ve smyslu Vyhlášky č. 6/2005 Zb. MŠ SR a proto

doporučuji

pokračovat v habilitačním řízení ing. Marka ROCHA, PhD.

v oboru 5.2.11 Silnoproudová elektrotechnika.

V Ostravě dne 24. února 2014

Prof. ing. Pavel SANTARIUS, CSc.