

KATEDRA MECHATRONIKY A ELEKTRONIKY

1 Všeobecné informácie

Katedra mechatroniky a elektroniky je súčasťou Elektrotechnickej fakulty Žilinskej univerzity. Ide o univerzitné pracovisko, ktorého primárnou úlohou je zabezpečenie výchovy kvalitných odborníkov v oblasti elektroniky, priemyselnej automatizácie, výkonových elektronických a mechatronických systémov na všetkých stupňoch univerzitného štúdia. Veľmi významnou je vedecko-výskumná činnosť katedry, realizovaná prostredníctvom rôznych projektov financovaných z domácich a zahraničných grantov.

Kolektív pracovníkov katedry je vedený skupinou medzinárodne uznávaných profesorov a docentov s vysokou vedeckou a pedagogickou erudíciou. Do jeho výkonného jadra patria aj mladí výskumníci a postdoktorandi. Silnú zložku kolektívu reprezentujú interní doktorandi, ktorí sa významnou mierou podieľajú na vedeckej činnosti katedry.

Aktivity katedry sú veľmi široké a okrem uvedených činností obsahujú aj aplikovaný výskum pre priemyselné domáce a zahraničné subjekty a podporu rôznych študentských aktivít a projektov.

Počas uplynulého roku bolo realizované dopĺňanie vybavenia laboratórií v budove AB prístrojovou a laboratórnou technikou v rámci prebiehajúcich projektov a grantov. Výrazný pokrok bol dosiahnutý pri budovaní laboratórií centier excelentnosti.

V pozitívnom trende pokračovala aj vedeckovýskumná činnosť katedry realizovaná prostredníctvom grantových projektov. Jej pracovníci sa podieľali na riešení viacerých medzinárodných a domácich projektov. Okrem iného išlo o budovanie centier excelentnosti CEEX2 a CEKR2, v ktorých sme spolupracovali s viacerými renomovanými slovenskými inštitúciami (SAV Košice, TU Košice a Jeseniova LF UK Martin). Uvedené projekty reprezentujú veľmi významnú podporu výskumnej činnosti nášho pracoviska.

V roku 2012 mala katedra štrnásť interných pedagogických pracovníkov, ôsmich výskumných pracovníkov, osemnásť interných a štrnásť externých doktorandov. Organizačne bola rozdelená na dve oddelenia. Činnosť prvého je orientovaná na problematiku výkonovej a aplikovanej elektroniky. Náplňou činnosti druhého oddelenia je problematika mechatroniky a priemyselnej automatizácie.

Katedra zabezpečuje pedagogický proces na všetkých troch stupňoch univerzitného štúdia. V bakalárskom stupni ide o akreditovaný študijný odbor *Elektrotechnika* (špecializácia *Mechatronicke systémy*) a v inžinierskom stupni o akreditovaný študijný odbor *Výkonové elektronické systémy* (špecializácie *Výkonová elektronika* a *Mechatronicke a automotívne systémy*). V doktorandskom štúdiu sa pracovníci katedry podieľajú na zabezpečení študijných odborov *Silnoprúdová elektrotechnika*, *Automatizácia* a *Telekomunikácie*.

V rámci pedagogického procesu katedra zabezpečovala tiež výučbu elektroniky, mechatroniky, riadiacich mikropočítačových systémov, vrátane priemyselných automatov a výkonovej elektroniky na Elektrotechnickej fakulte a na ďalších fakultách Žilinskej univerzity. Uvedená výučba bola určená pre rôzne študijné odbory a študijné programy v bakalárskom, inžinierskom, doktorandskom, dennom i diaľkovom štúdiu.

Okrem pedagogickej činnosti katedra organizovala a vykonávala výskum a vývoj, podnikateľskú a expertnú činnosť a rozvíjala publikačnú činnosť hlavne v oblastiach elektroniky, riadiacich systémov, mechatroniky a výkonovej elektroniky. Ďalšie vzdelávanie katedra poskytovala v oblasti výkonových elektronických systémov, počítačovej podpory návrhu elektronických obvodov, mikropočítačových riadiacich systémov, priemyselných automatov a programovateľných logických systémov.

Odborná činnosť katedry bola orientovaná na tvorbu a prevádzku kvalitných a spoľahlivých elektronických prvkov a systémov, aplikácie programovateľných logických polí pri návrhu elektronických systémov, štúdium rekonfigurovateľných obvodov ako aj diagnostiku a analýzu porúch s využitím obrazovej analýzy. Medzi ťažiskové oblasti patrila

tiež optimalizácia topológií výkonových polovodičových meničov a ich elektromagnetická kompatibilita.

Katedra v súčasnosti disponuje šiestimi laboratóriami určenými na zabezpečenie pedagogického procesu, vrátane riešenia ročníkových projektov, záverečných a diplomových prác. Okrem uvedených priestorov katedra disponuje tromi špičkovými pracoviskami, určenými k vedeckovýskumnej činnosti a zabezpečeniu experimentálnej časti doktorandského štúdia. Ide o laboratórium výkonovej elektroniky, laboratórium digitálneho spracovania obrazu a laboratórium priemyselných automatov a digitálnych signálových procesorov.

2 Zamestnanci katedry

| | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| Vedúci katedry: | Prof. Ing. Pavol Špánik, PhD. |
| Zástupca vedúceho katedry: | Prof. Ing. Branislav Dobrucký, PhD. |
| Tajomník katedry: | Ing. Anna Kondelová |
| Sekretárka katedry: | Bc. Andrea Prandová |

2.1 Oddelenia katedry

2.1.1 Oddelenie elektroniky a riadiacich systémov

| | |
|--------------------------------------|---|
| Vedúci oddelenia: | Doc. Ing. Jozef Čuntala, PhD. |
| Profesori: | Prof. Ing. Branislav Dobrucký, PhD., Prof. Ing. Pavol Špánik, PhD. |
| Hostujúci profesori: | Prof. Alfio Consoli |
| Docenti: | Doc. Ing. Jozef Čuntala, PhD., Doc. Ing. Miroslav Hrianka, PhD, Doc. Ing. Libor Hargaš, PhD., Doc. Ing. Jozef Budaj, PhD., Doc. Ing. Jozef Kuchta, PhD. |
| Výskumní pracovníci: | Ing. Peter Drgoňa, PhD., Ing. Dušan Koniar, PhD., Ing. Michal Frivaldský, PhD., Ing. Ondrej Hock, PhD., Ing. Michal Praženica, PhD. |
| Odborní asistenti (s titulom PhD.): | Ing. Rastislav Pavlanin, PhD., Ing. Rastislav Havrila, PhD. |
| Odborní asistenti (bez titulu PhD.): | Ing. Ivan Kožehuba, Ing. Jozef Lakatoš, Ing. Peter Šindler, Ing. Anna Kondelová, |

2.1.2 Oddelenie mechatronických systémov a priemyselnej automatizácie

| | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| Vedúci oddelenia: | Prof. Ing. Fedor Kállay, PhD. |
| Profesori: | Prof. Ing. Fedor Kállay, PhD. |
| Docenti: | Doc. Ing. Pavel Pavlásek, PhD., |
| Výskumní pracovníci: | Ing. Marek Paškala |
| Odborní asistenti (s titulom PhD.): | Ing. Anna Simonová, PhD. |

2.1.3 Doktorandi

| | |
|----------|--|
| Interní: | Ing. Michal Praženica (do 31.8.2012), Ing. Ján Kašša (do 31.8.2012), Ing. Peter Hurtuk (do 31.8. 2012), Ing. Miloslav Kolpach, Ing. Jozef Kandráč (do 31.8.2012), Ing. Stanislav Štofan, |
|----------|--|

Ing. Martin Priečinský (do 31.8.2012), Ing. Ondrej Hock (do 2012),
 Ing. Roman Radvan, Ing. Andrej Rybovič, Ing. Tomáš Kapusta,
 Ing. Jozef Sedlák, Ing. Slavomír Kaščák, Ing. Peter Čuboň,
 Ing. Jozef Šedo, Ing. Marek Valčo, Ing. Juraj Koscelník (od 2.9.2012),
 Ing. Zuzana Liptáková (od 2.9.2012)

Externí: Ing. Peter Šindler, Ing. Marek Paškala, Ing. Anna Kondelová,
 Ing. Peter Čerňan, Ing. Peter Jeck, Ing. Ivan Lovás,
 Ing. Andrej Kaňovský, Ing. Matej Bielik, Ing. Jaroslav Ilončiak,
 Ing. Anna Bystričanová rod. Holásková,
 Ing. Erika Záhorcová, rod. Polčanová, Ing. Zuzana Ridzoňová,
 Ing. Daniela Hívešová, Ing. Marián Novota

3 Vzdelávanie

3.1 Zabezpečované predmety v bakalárskom a inžinierskom štúdiu

Bakalárske štúdium

Predmety zabezpečované pre Elektrotechnickú fakultu

| | Semester | (hodina/týždeň) | Vyučujúci |
|---|----------|-----------------|-----------|
| 31302 Elektronika I | 3 | 2-0-3 | Čuntala |
| 31212 Úvod do priem. automatizácie a mechatr. | 3 | 1-0-3 | Kállay |
| 31402 Automatická regulácia 1 | 4 | 2-2-0 | Simonová |
| 31413 Elektrické svetlo a teplo | 4 | 2-1-1 | Pavlásek |
| 31414 Elektromagnetická kompatibilita | 4 | 2-2-0 | Špánik |
| 31415 Elektronika II | 4 | 2-0-3 | Hrianka |
| 31426 Meranie neelektrických veličín | 4 | 2-0-2 | Kállay |
| 31427 Napájacie zdroje | 4 | 2-0-1 | Špánik |
| 31430 Počítače v priemyselnej automatizácii | 4 | 2-0-2 | Kállay |
| 31502 Výkonová elektronika | 5 | 3-1-2 | Špánik |
| 31511 Mikroprocesorová technika | 5 | 3-0-2 | Čuntala |
| 31524 Logické obvody | 5 | 3-0-2 | Hrianka |
| 31528 Multimediálna technika | 5 | 2-0-1 | Pavlásek |
| 31542 Spracovanie a analýza obrazu | 5 | 2-0-2 | Hrianka |
| 31552 Výpočtová a kancelárska technika | 5 | 2-0-1 | Pavlásek |
| 31556 Mechatronika | 5 | 2-0-2 | Pavlásek |
| 31557 Automatická regulácia 2 | 5 | 2-1-1 | Simonová |
| 31563 Návrh elektronických zariadení | 6 | 2-2-6 | Čuntala |
| 31628 Výkonové polovodičové systémy | 6 | 3-1-1 | Špánik |
| 31630 Bakalársky projekt Výk. elektron. systémy | 6 | 0-0-6 | Kállay |
| 31634 Bakalársky projekt Mechatronické systémy | 6 | 0-0-6 | Kállay |

Predmety zabezpečované pre Strojnícku fakultu

| | | | |
|---------------------------------------|---|-------|---------|
| 2B092 Pohony mechatronických systémov | 5 | 2-0-1 | Špánik |
| 2B127 Elektronika | 6 | 2-0-2 | Čuntala |

Inžinierske štúdium*Predmety zabezpečované pre Elektrotechnickú fakultu*

| | | | |
|---|---|-------|----------|
| 32107 Elektromagnetická kompatibilita v elektron. | 1 | 2-2-0 | Špánik |
| 32111 Informačné a priemyselné siete | 1 | 2-0-2 | Kállay |
| 32117 Návrh zákazníckych IO | 1 | 1-3-0 | Čuntala |
| 32119 Počítače v priemyselnej automatizácii 2 | 1 | 2-0-2 | Kállay |
| 32126 Riadenie elektrických aktuátorov | 1 | 3-1-1 | Dobrucký |
| 32129 Teória automatického riadenia 1 | 1 | 2-1-1 | Simonová |
| 32136 Výkonové polovodičové meniče | 1 | 3-0-3 | Špánik |
| 32200 Analýza a syntéza výkon. eln. obvodov | 2 | 2-2-0 | Špánik |
| 32211 Meranie a číslicové spracovanie dát | 2 | 2-2-0 | Pavlásek |
| 32216 Mikroprocesory, mikropočítače a DSP | 2 | 2-0-3 | Dobrucký |
| 32233 Systémy s mikroprocesormi a mikropočít. | 2 | 3-0-3 | Dobrucký |
| 32236 Teória automatického riadenia II. | 2 | 2-1-1 | Simonová |
| 32300 Aplikácie výkon. elektroniky v ET a EE | 3 | 3-0-1 | Dobrucký |
| 32324 Návrh a konštrukcia VPS | 3 | 2-2-0 | Špánik |
| 32325 Návrh zákazníckych IO | 3 | 2-2-0 | Čuntala |
| 32330 Polovodičové senzory | 3 | 2-2-0 | Lakatoš |
| 32334 Ročníkový projekt | 3 | 0-4-0 | Špánik |
| 32341 Virtuálna inštrumentácia | 3 | 2-0-2 | Hargaš |
| 31515 Mechatronické systémy | 3 | 2-0-2 | Pavlásek |
| 32402 Diplomová práca VES | 4 | 0-2-0 | |
| 32404 Diplomový seminár | 4 | 0-2-0 | Špánik |
| 32405 Diskrétné riadenie výkonových systémov | 4 | 6-0-6 | Dobrucký |
| 32406 Dispečerské systémy | 4 | 4-0-4 | Kállay |
| 32416 Priemyselná informatika | 4 | 4-0-4 | Kállay |

Predmety zabezpečované pre Strojnícku fakultu

| | | | |
|--------------------------------------|---|-------|----------|
| 2N125 Elektronické radiace prvky | 1 | 2-2-0 | Špánik |
| 2N244 Využitie počítačových sietí | 1 | 2-0-2 | Kállay |
| 2N246 Mikropočítačová technika | 1 | 2-2-0 | Čuntala |
| 2N014 Informačné a priemyselné siete | 2 | 2-2-0 | Kállay |
| 2N125 Elektronické radiace prvky | 2 | 2-2-0 | Špánik |
| 2N140 Meničové pohony | 3 | 2-2-0 | Špánik |
| 2N141 Mikropočítače pre riadenie | 3 | 2-2-0 | Dobrucký |

*Predmety pre zahraničných študentov z programu Socrates / Erasmus**Predmet / Vyučujúci / Študent univerzity*

| | |
|---|--------------------|
| 31413 Elektrické svetlo a teplo Diogo Adriano da Silva Nogueira, Universidade do Porto, PT | Pavlásek |
| 31415 Elektronika 2, Ivan Georgiev Karchev, College of Telecommunications and Post, Sofia, BG | Hrianka, Kondelová |
| 31502 Výkonová elektronika, Mete Torun, Uludag University, TR | Dobrucký |
| 31511 Mikroprocesorová technika, Wojciech Szczeban Hawryluk, Lublin University of Technology, PL Rafal Dyč, Lublin University of Technology, PL | Čuntala, Kondelová |
| 31528 Multimediálna technika, Mete Torun, Uludag University, TR | Pavlásek |
| 32211 Meranie a číslicové spracovanie dát, Ivan Georgiev Karchev, College of Telecommunications and Post, Sofia, BG | Pavlásek |

4 Veda, výskum a vývoj

Katedra organizovala a vykonávala výskum a vývoj, podnikateľskú a expertnú činnosť a rozvíjala publikačnú činnosť hlavne v oblastiach elektroniky, radiacích systémov, mechatroniky a výkonovej elektroniky. Odborná činnosť katedry bola orientovaná na tvorbu a prevádzku kvalitných a spoľahlivých elektronických prvkov a systémov, aplikácie programovateľných logických polí pri návrhu elektronických systémov, štúdium rekonfigurovateľných obvodov ako aj diagnostiku a analýzu porúch s využitím obrazovej analýzy. Medzi ťažiskové oblasti patrila tiež optimalizácia topológií výkonových polovodičových meničov a ich elektromagnetická kompatibilita.

Vedecko-výskumné laboratória

4.1 Laboratórium elektromagnetickej kompatibility

Laboratórium je toho času v štádiu budovania. Vybavuje sa najmodernejšou meracou technikou za podpory štrukturálnych fondov. V laboratóriu sa bude realizovať výskum v oblasti emisií a odolnosti meničov s vysokou spínacou frekvenciou.

4.2 Laboratórium fyzikálnych modelov

Laboratórium fyzikálnych modelov poskytuje základnú pôdu pre výrobu fyzikálnych modelov. Ide najmä o prípravu mechanických a elektrických komponentov pre fyzikálne modely určené pre projekty, dizertačné práce, alebo iné. Laboratórium je vybavené základným zámočnickým náradím a taktiež obsahuje depozit prístrojov určených pre meranie na elektronických obvodoch či zariadeniach. Laboratórium je prístupné všetkým zamestnancom katedry ako aj študentom pracujúcim pod odborným dohľadom.

4.3 Laboratórium doktorandského výskumu

V rámci výskumu výkonovej elektroniky sa pracovníci katedry venujú štúdiu a vedecko-výskumnej činnosti v oblasti výkonových polovodičových meničov a biomedicíny. Vedecko-výskumná činnosť sa primárne sústreďuje na problematiku analýzy a návrhu výkonových meničových systémov, elektromagnetickej kompatibility a analýzy obrazu v oblasti biomedicíny. Realizujú sa nielen počítačové simulácie ale i experimentálne overenia a ďalšie

merania pri riešení projektov katedry. Skúmajú sa nové topológie meničov ich EMI a využitie v praxi.

4.4 Laboratórium pre výskum pohonov malého výkonu

Laboratórium je určené pre výskum, návrh a testovanie dvojfázových pohonov malého výkonu a perspektívnych riadiacich štruktúr pre pohony malého výkonu. Pre tento účel sa v laboratóriu realizuje aj návrh a stavba meničov pre dvojfázové motory - pohony a tiež experimenty v oblasti bezsnímačového určovania polohy motorov.

Prístrojové vybavenie:

dSpace, pracovná stanica, meracia technika - osciloskopy, generátor funkcií, výkonový analyzátor, výkonové napájacie zdroje, meniče a motory pre realizáciu experimentov.

Výučbovo-výskumné laboratória

4.5 Laboratórium výkonovej elektroniky

Výučba výkonových elektronických systémov.

4.6 Laboratórium priemyselnej automatizácie

Výučba aplikácie priemyselných automatov.

4.7 Laboratórium riadiacich systémov

Výučba programovania riadiacich mikroprocesorov a digitálnych signálových procesorov.

4.8 Laboratórium logických obvodov

Výučba logických systémov a výskum digitálneho spracovania obrazu.

4.9 Laboratórium mikroelektroniky

Výučba návrhu zákaznických integrovaných obvodov, výučba metód riadenia, analýzy a syntézy výkonových systémov.

5 Vedecko-výskumné a vzdelávacie projekty

5.1 Domáce projekty

5.1.1 Vedecká grantová agentúra (VEGA)

VEGA 1/0943/11 Výskum adaptívneho viaczásobníkového energetického systému pre obnoviteľné zdroje energie

Anotácia: Projekt je orientovaný na výskum systému pre akumuláciu a distribúciu energie obnoviteľného zdroja s viacerými zásobníkmi energie. Primárnym zdrojom energie bude fotovoltaický článok, resp. koncentrátor slnečného žiarenia. Na akumuláciu energie budú využité elektrické (EDLC) elementy, elektrochemické akumulátory a pneumatiké svaly. Ťažiskom projektu bude optimálne riadenie toku a akumulácie energie, zamerané na maximálne využitie energie

obsiahnutej v slnečnom žiarení. Dosiachnutie uvedeného cieľa bude realizované prostredníctvom optimálneho adaptívneho dynamického riadenia meniča, zabezpečujúceho distribúciu energie v systéme.

Obdobie riešenia: 01/2011 – 12/2013

Zodpovedný riešiteľ: Prof. Ing. Špánik Pavol, PhD.

Spoluriešitelia: Branislav Dobrucký, Kállay Fedor, Hrianka Miroslav, Hargaš Libor, Kondelová Anna, Paškala Marek, Frivaldský Michal, Koniar Dušan, Simonová Anna, Kapusta Tomáš, Šedo Jozef

VEGA 01/1099/11 Modelovanie a simulácia dynamických interakcií prostredia vodič – automobil – dopravná situácia

Obdobie riešenia: 01/2011 – 12/2013

Zodpovedný riešiteľ: Prof. Ing. Mikuláš Alexík, PhD., FRI ŽU KTK

Zástupca vedúceho projektu: Branislav Dobrucký

5.1.2 Agentúra na podporu výskumu a vývoja (APVV)

LPP-0366-09 Výkonové elektronické meniče s vysokou spínacou frekvenciou

Anotácia: Predmetom projektu je komplexný výskum problematiky výkonových meničov pracujúcich v oblasti veľmi vysokých spínacích frekvencií, v rozsahu 500 kHz až 1 MHz. Ide o skupinu meničov aplikovateľnú najmä v oblasti napájacích zdrojov, resp. automobilových produktov. Predmetom výskumnej činnosti sú obidva relevantné segmenty systému reprezentované hlavným obvodom, v ktorom sa realizuje proces riadenia toku energie a riadiacim systémom, ktorý zodpovedá za optimálny priebeh procesu.

Obdobie riešenia: 09/2009 – 10/2012

Zodpovedný riešiteľ: Prof. Ing. Špánik Pavol, PhD.

Spoluriešitelia: Jozef Kandráč, Martin Priečinský

APVV-0138-10 Výskum a vývoj pohonov malého výkonu s dvojfázovými motormi

Anotácia: Vývoj dvojfázových pohonov malého výkonu určených pre použitie v zariadeniach domácností a v priemyselných nízko výkonných aplikáciách. Výskum zahŕňa vývoj prototypov dvojfázových synchronných motorov s permanentným magnetom na rotore, ako aj dvojfázových asynchronných motorov. Predpokladá sa vývoj napájacích priamych dvojfázových AC/AC meničov s NF alebo VF medziobvodom a LLC meničov s VF transformátorom. Na realizovaných prototypoch budú prevedené merania statických a dynamických vlastností a merania elektromagnetickej kompatibility jednotlivých pohonov.

Obdobie riešenia: 05/2011 – 10/2014

Zodpovedný riešiteľ: Prof. Ing. Pavel Záskalický, PhD., TUKE

Sub-koordinátor: Branislav Dobrucký

Spoluriešitelia: Michal Frivaldský, Peter Drgoňa, Michal Praženica, Ján Kašša, Slavomír Kaščák

5.1.3 Projekty štrukturálnych fondov

ITMS 26220120046 CEEX2 Centrum excelentnosti výkonových elektronických systémov a materiálov pre ich komponenty II

Anotácia: Dobudovanie a modernizácia pracovísk výkonových elektronických systémov. Dobudovanie a modernizácia pracovísk pre materiály výkonových elektrotechnických systémov.

Obdobie riešenia: 09/2010 – 08/2013

Zodpovedný riešiteľ: Prof. Ing. Špánik Pavol, PhD., Prof. Ing. Branislav Dobrucký, PhD.

Spoluriešitelia: Jozef Čuntala, Peter Šindler, Peter Drgoňa, Anna Simonová, Marek Paškala, Libor Hargaš, Michal Frivaldský, Pavel Pavlásek, Rastislav Pavlanin

ITMS 26220120034 CEKR2 Centrum experimentálnej a klinickej respirológie II

Anotácia: Dobudovanie a modernizácia pracovísk zameraných na výskum a vývoj v oblasti experimentálnej a klinickej respirológie. Cieľom je modernizácia pracoviska na digitálny záznam vysokorýchlostnou kamerou.

Obdobie riešenia: 01/2010 – 03/2013

Zodpovedný riešiteľ: Doc. Ing. Miroslav Hrianka, PhD.

Spoluriešitelia: Libor Hargaš, Anna Simonová, Stanislav Štofán, Jozef Lakatoš

ITMS 26220220019 MKC Meranie kinetiky cilií respiračného traktu

Anotácia: Výstupom aktivity je návrh a skompletovanie originálneho meracieho systému na meranie a analýzu kinematiky mikroobjektov – riasiniek.

Obdobie riešenia: 03/2009 – 09/2012

Zodpovedný riešiteľ: Doc. Ing. Miroslav Hrianka, PhD.

Spoluriešitelia: Libor Hargaš, Dušan Koniar

ITMS 26110230004 Systematizácia transferu pokrokových technológií a poznatkov medzi priemyselnou sférou a univerzitným prostredím

Anotácia: Strategický cieľ projektu je v súlade s hlavným cieľom výzvy OPV-2009/1.2/01-SORO - Podpora inovatívnych foriem vzdelávania na vysokých školách a rozvoj ľudských zdrojov vo výskume a vývoji Operačného programu Vzdelávanie - Vysoké školy a výskum a vývoj ako motory rozvoja vedomostnej spoločnosti.

Obdobie riešenia: 05/2010 – 04/2013

Zodpovedný riešiteľ: Prof. Dr. Ing. Milan Sága, SJF ŽU

Spoluriešitelia: Pavol Špánik, Branislav Dobrucký, Michal Frivaldský, Jozef Čuntala

ITMS 26110230005 Flexibilné a atraktívne štúdium na Žilinskej univerzite pre potreby trhu práce a vedomostnej spoločnosti

Obdobie riešenia: 2010 – 03/2013

Zodpovedný riešiteľ: PhDr. Renáta Švarcová, ŽU

Spoluriešitelia: Pavol Špánik, Branislav Dobrucký, Pavel Pavlásek, Libor Hargaš, Jozef Čuntala

ITMS 26220220078 Výskum vysoko úsporných komponentov elektrických pohonných systémov hnacích dráhových vozidiel a vozidiel MHD

Anotácia: Výskum modulov komponentov elektrických pohonných systémov pre elektrické rušne a vozidlá mestských dráh využívajúci najnovšie princípy, materiály, obvody a konštrukčné riešenia vyúsťujúce do úspory prvej energie, minimalizácie spätných vplyvov na napájaciu sústavu a minimalizácie emisií.

Obdobie riešenia: 09/2010 – 11/2013

Zodpovedný riešiteľ: Prof. Ing. Špánik Pavol, PhD.

Spoluriešitelia: Fedor Kállay, Peter Šindler, Michal Frivaldský, Anna Kondelová, Peter Drgoňa, Marek Paškala

ITMS 26220220046 Vývoj prototypov paralelných kinematických štruktúr pre aplikácie v oblasti výrobných strojov a robotov Operačný program Výskum a vývoj, Prioritná os 2. Podpora výskumu a vývoja, 2.2 Prenos poznatkov a technológií získaných výskumom a vývojom do praxe.

Obdobie riešenia: 09/2009 – 05/2013

Zodpovedný riešiteľ: Doc. Ing. Viera Poppeová, PhD., Sjf ŽU

Spoluriešitelia: Peter Šindler

ITMS 26220220088 Aplikovaný výskum a vývoj inovatívnych zdrojov energie pre ultra vysoko tlakové impulzy

Anotácia: Projekt sa zaoberá návrhom a analýzou elektrickej časti plasmabitu pre hlboké vrty. Riešený je spôsob prenosu elektrickej energie v normálnych prevádzkových stavoch a kritických prevádzkových stavoch.

Obdobie riešenia: 09/2010 – 08/2013

Zodpovedný riešiteľ: Doc. Ing. Pavol Rafajdus, PhD.

Spoluriešitelia: Branislav Dobrucký

5.2 Medzinárodné projekty

5.2.1 CEEPUS II Projekty

CII-SK-0030-06-1011 Od prípravy po vývoj, implementáciu a využitie spoločných programov v štúdiu výrobného inžinierstva – príspevok k vyššej flexibilitě a mobilite študentov v stredoeurópskom regióne

Anotácia: Počítačová podpora výrobných technológií

Obdobie riešenia: 01/2008 – 08/2013

Zodpovedný riešiteľ: Prof. Dr. Ing. Ivan Kuric, Sjf ŽU

Spoluriešitelia: Fedor Kállay

5.2.2 Výskumný projekt na objednávku

P-103-0007/08 Analýza tepelných polí vo výkonových elektronických systémoch

Zákazník: Panasonic Electronic Devices Europe GmbH

Anotácia: V projekte sa skúma odhad životnosti superkapacitorov. Odhad predpokladanej doby životnosti vychádza z Arrheniusovho zákona, pričom sa môže klásť dôraz na vývoj simulačnej metodológie odhadu teploty kapacitora.

Obdobie riešenia: 06/2012 – 12/2012

Zodpovedný riešiteľ: Prof. Ing. Špánik Pavol, PhD.

Spoluriešitelia: Čuntala Jozef, Branislav Dobrucký, Jozef Lakatoš, Libor Hargaš, Michal Frivaldský, Peter Drgoňa, Roman Radvan

6 Spolupráca

6.1 Partneri vedecko-technickej spolupráce na Slovensku

EVPÚ a.s Nová Dubnica

Panasonic Electronic Devices Slovakia, s.r.o., Trstená

NES Nová Dubnica
Power-One, Dubnica nad Váhom
Siemens, s.r.o., Bratislava, Žilina
Vedeckotechnologický park, Žilina
LJF Martin, UK Bratislava
ABB Slovakia, Bratislava
B+R automatizace, s.r.o., Nové Mesto nad Váhom
Robotec s.r.o. Sučany
CONTINENTAL MATADOR s.r.o. Púchov
HAGARD:HALL a.s. Nitra, Žilina
IPESoft s.r.o. Žilina
Považská cementáreň a.s., Ladce
Energo controls s.r.o. Žilina
ControlTech, s.r.o. Trnava
Schneider Electric Slovakia, s.r.o., Bratislava, Žilina
ELTECO, a.s. Žilina
SSE, a.s. Žilina
Súkromná zvaračská škola, Žilina
Katedra elektrotechniky, mechatroniky a priemyselného inžinierstva, FEI TU Košice
Katedra mechatronických systémov, FM TUAD, Trenčín
Katedra automatizácie a regulácie, FEI STU, Bratislava
Katedra elektrických strojov a prístrojov, FEI STU, Bratislava
INA Kysuce, a.s. Kysucké Nové Mesto
KIA Motors, s.r.o. Žilina
GRANIT, s.r.o. Žilina
AAUTO, s.r.o. Žilina
VIP AUTO, s.r.o. Žilina
GS1 Slovakia, Žilina
Htest Slovakia, Banská Bystrica
SSC, Bratislava
NDS, Bratislava
SEMIKRON s.r.o. Vrbové
EMIS s.r.o. Bratislava

6.2 Partneri vedecko-technickej spolupráce v zahraničí

Università degli studi di Catania -IT, DIEES, prof. Alfio Consoli, prof. Giuseppe Scarcella
Panasonic Electronic Devices Co., Ltd., Kadoma, JPN
Panasonic Electronic Devices Europe GmbH, Lüneburg, DE
Politecnico di Bari – IT, DEE, prof. Francesco Cupertino
University of Nottingham - UK, prof. Greg ASHER, prof. Pat Wheeler
University of Picardie – Jules Verne, Amiens - FR, prof. Gérard-André Capolino
National University of Ireland, Dublin – IRL, prof. Annroi de Paor
University of Porto – PT, prof. Maciel Barbosa
Technische universität Dresden – DE, dr. Peter Büchner
Technische universität Darmstadt – DE, prof. Andreas Binder
Technikum Wien – AT, prof. Felix Himmelstoss
Technische universität Bochum – DE, prof. Andreas Steimel
National Instruments Czech Republic, s.r.o. – Peter Brieška
Technical University RWTH Aachen – DE, prof. Blazek Vladimír
Politechnika Radomska – PL, prof. Miroslav Luft, doc. Elzbieta Szychta
XILINX USA, University program
Humusoft s.r.o. Praha – CZ, Karel Bittner
TU – VŠB Ostrava – CZ, prof. Pavel Brandstetter, prof. Petr Chlebiš
FAIRCHILD Semiconductor - Power Franchise - EU

Freescale s.r.o., Rožňov pod Radhoštěm - CZ
 Rockwell Automotion s.r.o., Praha – CZ
 Technological & Cultural Park of Lavrion, GR
 TIM Science Park, Timisoara, RO
 University Ioan Slavici, Timisoara, RO
 The University of Strathclyde, Glasgow, UK
 EQUINOCCIO Madrid, ES

6.3 Zahraničné návštevy na katedre

| <i>Meno</i> | <i>Inštitúcia</i> | <i>Dĺžka pobytu</i> |
|--|-------------------------|---------------------|
| Dr. hab. inž. Elzbieta SZYCHTA, PhD. | Univerzity of Radom, PL | 4 dni |
| Prof. Ing. Miroslav LUFT, PhD. | Univerzity of Radom, PL | 4 dni |
| Nobuki ITOH, PhD. | Panasonic, Japan | 5 dní |
| Dipl.-Ing. Norbert GLAPA | Panasonic, DE | 5 dní |
| Miho NISHIGUCHI | Panasonic, Japan | 5 dní |
| Prof. Eng. Giuseppe SCARCELLA, PhD. | UNICT Catania, IT | 2 dni |
| Assoc. Prof. Ing. Mario CACCIATO, PhD. | UNICT Catania, IT | 2 dni |
| Ing. Giacomo SCELBA, PhD. | UNICT Catania, IT | 2 dni |

6.4 Návštevy na zahraničných univerzitách a inštitúciách

| <i>Meno</i> | <i>Inštitúcia</i> | <i>Dĺžka pobytu</i> |
|-------------------------------------|---------------------------|---------------------|
| Doc. Ing. Miroslav HRIANKA, PhD. | RWTH – Aachen, DE | 7 dní |
| Prof. Ing. Branislav DOBRUCKÝ, PhD. | University of Catania, IT | 6 dní |
| Prof. Ing. Pavol ŠPÁNIK, PhD. | UNICT Catania, IT | 5 dní |
| Prof. Ing. Pavol ŠPÁNIK, PhD. | Univerzity of Radom, PL | 2 dni |
| Ing. Andrej RYBOVIČ | HTW Dresden, DE DAAD | 6 mesiacov |
| Ing. Tomáš KAPUSTA | University of Catania, IT | 3 mesiace |
| Ing. Jozef SEDLÁK | ZČU, Plzeň, CZ | 3 mesiace |

Účasť na zahraničných konferenciách:
 aktívna:

| | | |
|-------------------------------------|---|-------|
| Prof. Ing. Branislav Dobrucký, PhD. | IEEE, IECON 2012, Montreal, CA | 5 dní |
| Prof. Ing. Branislav Dobrucký, PhD. | LogiTrans, Szczyrk, PL | 2 dni |
| Prof. Ing. Branislav Dobrucký, PhD. | TRANSCOMP, Politechnika Radomska, Zakopané, PL | 2 dni |
| Prof. Ing. Branislav Dobrucký, PhD. | ICREPO 2012, Santiago de Comp., ES | 5 dní |
| Prof. Ing. Branislav Dobrucký, PhD. | CESDS 2012, KRYNICA, PL | 4 dni |
| Prof. Ing. Pavol Špánik, PhD. | CESDS 2012, KRYNICA, PL | 4 dni |
| Ing. Peter Čuboň | CESDS 2012, KRYNICA, PL | 4 dni |
| Ing. Jozef Sedlák | CESDS 2012, KRYNICA, PL | 4 dni |
| Ing. Juraj Koscelník | CESDS 2012, KRYNICA, PL | 4 dni |
| Ing. Liptáková Zuzana | CESDS 2012, KRYNICA, PL | 4 dni |
| Ing. Slavomír Kaščák | CESDS 2012, KRYNICA, PL | 4 dni |
| Ing. Tomáš Kapusta | CESDS 2012, KRYNICA, PL | 4 dni |
| Doc. Ing. Miroslav Hrianka, PhD. | IEEE, IECON 2012, Montreal, CA | 5 dní |
| Doc. Ing. Libor Hargaš, PhD. | IEEE, IECON 2012, Montreal, CA | 5 dní |
| Doc. Ing. Libor Hargaš, PhD. | LogiTrans, Szczyrk, PL | 2 dni |
| Prof. Ing. Pavol Špánik, PhD. | LogiTrans, Szczyrk, PL | 2 dni |
| Ing. Ján Kašša, PhD. | IN-TECH, Rijeka, HR | 3 dni |
| Prof. Ing. Pavol Špánik, PhD. | MMMSE 2012, Orlando, FL, USA | 5 dní |
| Ing. Michal Frivaldský, PhD. | MMMSE 2012, Orlando, FL, USA | 5 dní |
| Ing. Peter Drgoňa, PhD. | MMMSE 2012, Orlando, FL, USA | 5 dní |

| | | |
|------------------------------|---------------------------------------|-------|
| Ing. Ondrej Hock, PhD. | Applied Electronics, ZČU, Plzeň | 2 dni |
| Ing. Michal Frivaldský, PhD. | Applied Electronics, ZČU, Plzeň | 2 dni |
| Ing. Peter Čuboň | 12. workshop doktorandov, Ostrava, CZ | 1 deň |
| Ing. Marek Valčo | 12. workshop doktorandov, Ostrava, CZ | 1 deň |

príspevok bez prezentácie:

| | | |
|-----------------------------|--|-------|
| Prof. Branislav Dobrucký | ASM 2012, Sorrento, IT | 3 dni |
| Prof. Branislav Dobrucký | EPE PEMC 2012 ECCE Europe, Novy Sad, SCG | 4 dni |
| Prof. Branislav Dobrucký | Electronics 2012, Palanga, Litva | 3 dni |
| Prof. Branislav Dobrucký | ICPM 12, Liberec, CZ | 3 dni |
| Prof. Branislav Dobrucký | SPEEDAM 2012, Sorrento, IT | 3 dni |
| Ing. Slavomír Kaščák | SPEEDAM 2012, Sorrento, IT | 3 dni |
| Ing. Michal Praženica, PhD. | SPEEDAM 2012, Sorrento, IT | 3 dni |
| Ing. Jozef Šedo | 12. workshop doktorandov, Ostrava, CZ | 1 deň |

7 Ostatné aktivity

7.1 Špecializované prednášky a kurzy organizované katedrou

Názov kurzu: eSeminár: RFID identifikátory

Zákazník: GS1 SLOVAKIA, KME ŽU

Prednášajúci: Pavel Pavlásek

Dátum: 17.12. – 19.12.2012

Názov kurzu: Identifikácia tovarov a služieb pomocou RFID

Zákazník: GS1 SLOVAKIA, KME ŽU

Prednášajúci: Miroslav Štaffen, Pavel Pavlásek

Dátum: 19.12.2012

Názov kurzu: Riadenie prevádzky tunela

Dištančné vzdelávanie pre operátorov na tunel Bôrik

Zákazník: SSC

Prednášajúci: Fedor Kállay v spolupráci pre SvF ŽU

Dátum: november 2012

Súťaž: Technická myšlienka roka

Účastníci: študenti stredných škôl

Organizátori: Pavol Špánik, Michal Frivaldský, Peter Drgoňa, Peter Šindler, Libor Hargaš

Dátum: 13.6.2012

7.2 Pozvané alebo vyžiadané prednášky

Eliminácia bezpečnostných rizík na cestách I. triedy

Prednášajúci: Doc. Ing. Pavel Pavlásek, PhD.

Kde/Kedy: Cestná konferencia 2012, Bratislava / 20.– 21.03.2012

7.3 Členstvo v zahraničných inštitúciách/radách

Branislav Dobrucký -člen IEEE IE Society - senior member

| | |
|-------------------|--|
| | -recenzent Publishing Company Elsevier, NL |
| | -recenzent EPE journal, Brusel, BE |
| | -člen programového výboru medzinár. konf. IASTED 2012 |
| | -člen SMTC 2012 Evaluation Committee - súťaž |
| Pavel Pavlásek | -člen redakčnej rady časopisu Strojárstvo/Strojírnenství |
| | -člen redakčnej rady časopisu Inžinierske stavby/Inženýrske stavby |
| | -člen Brandon Hall Excellence in Learning Technology Awards |
| | -expert FP7 NMP – 2007 – 3.4 – 1 |
| | -expert Rumunského ministerstva vzdelávania, výskumu a mládeže |
| Pavol Špánik | -senior member IEEE Society |
| | -člen vedeckej rady FEI – TU Ostrava, CZ |
| | -člen OK Elektronika FEI – TU Ostrava, CZ |
| Michal Frivaldský | -člen IEEE IE Society |
| Peter Drgoňa | -člen IEEE IE Society |

7.4 Členstvo v inštitúciách SR

| | |
|--------------------|---|
| Branislav Dobrucký | - člen programového výboru konferencie ALER 2012 |
| | - člen programového výboru konferencie ELEKTRO 2012 |
| Pavel Pavlásek | - člen Komisie dopravy ŽSK |
| | - člen Komisie č.2 KEGA MŠ SR |
| | - člen Komisie MŠ SR pre výber kandidátov v rámci pomoci rozvojovým krajinám a krajanom na štúdium v SR |
| | - poslanec zastupiteľstva ŽSK |
| | - generálny riaditeľ SSC |
| | - člen DR SSE – Distribúcia a.s. Žilina |
| | - člen DR Letisková spoločnosť a.s. Žilina |
| Pavol Špánik | - člen pracovnej skupiny „Priemyselné technológie“ pri MŠVVŠ SR |
| | - člen pracovnej skupiny „Elektromobilita“ MH SR |

7.5 Členstvo v orgánoch univerzít

| | |
|--------------------|--|
| Branislav Dobrucký | -redakčná rada vedeckého časopisu ŽU – Komunikácie – vedecké listy |
| | -redakčná rada edičnej komisie ŽU |
| | -člen vedeckej rady EF ŽU |
| | -člen OK Silnoprúdová elektrotechnika, EF ŽU |
| | -člen OK Automatizácia a riadenie – riadenie procesov, EF ŽU |
| Pavol Špánik | -člen senátu ŽU |
| | -člen akademického senátu EF ŽU |
| | -člen OK Silnoprúdová elektrotechnika, EF ŽU |
| | -člen OK Elektroenergetika, EF ŽU |
| | -člen OK Automatizácia a riadenie – riadenie procesov, EF ŽU |
| | -člen OK Meracia technika FEI, TU Košice |
| | -člen vedeckej rady EF ŽU |
| Pavel Pavlásek | -člen OK Odborová didaktika, STU Bratislava |
| Michal Frivaldský | -člen akademického senátu ŽU |

7.6 Ocenenia

- IEEE IAS/IES Chapter - Ocenenie členov KME za aktivity

8 Publikácie

Časopisy evidované v niektorej svetovej databáze (Thomson Scientific Master Journal List alebo SCOPUS)

- [1] SPANIK, P., CUNTALA, J., FRIVALDSKY, M., DRGONA, P.: Investigation of Heat Transfer of Electronic System through Utilization of Novel Computation Algorithms, In: *Electronics and Electrical Engineering, Kaunas 2012*, No.7 (123), pp.31-36, ISSN 1392-1215, Thomson index
- [2] ZASKALICKY, P., DOBRUCKY, B.: Complex Fourier Series Mathematical Model of a Three-Phase Inverter with Improved PWM Output Voltage Control, In: *Electronics and Electrical Engineering, Kaunas 2012*, No. 7, (123), pp. 65-68, ISSN 1392-1215, Thomson index
- [3] KANDRAČ, J., FRIVALDSKY, M., PRAZENICA, M., SIMONOVA, A.: Design and Verification of proposed Operation Modes of LLC Converter, In: *Electronics and Electrical Engineering Kaunas 2012*, Vol. 18, No.8, pp. 27 - 30, ISSN 1392-1215, Thomson index
- [4] SPANIK, P., FRIVALDSKY, M., RADVAN, R., VALCO, M.: Dynamic Behavior of Selected SiC and Qspeed™ Diodes and their Comparisons in Various Practical Application, In: *Proceedings of 2011 International Conference on Applied Electronics*, Pilsen, 5. – 7. September, 2012, Czech Republic, ISSN 1803-7232, pp.: 273 – 278, Thomson index
- [5] SPANIK, P., HOCK, O., FRIVALDSKY, M.: Utilization of the New Trends of FPGA Circuit Simulations in Power Converter Applications, In: *Proceedings of 2011 International Conference on Applied Electronics*, Pilsen, 5. – 7. September, 2012, Czech Republic, ISSN 1803-7232, pp.: 279 – 282, Thomson index
- [6] HARGAS, L., KONIAR, D., STOFAN, S.: Advanced Methodology for Frequency Description of Biomechanical Systems, In: *Procedia Engineering, ELSEVIER*, 48/2012, pp. 205 - 212, ISSN 1877-7058, SCOPUS index
- [7] KONIAR, D., HARGAS, L., STOFAN, S.: Segmentation of Motion Regions for Biomechanical Systems, In: *Procedia Engineering, ELSEVIER*, 48/2012, pp. 205 - 212, ISSN 1877-7058, Scopus index

Ostatné časopisy zahraničné recenzované

- [8] DOBRUCKY, B., KASSA, J., SPANIK, P., PRAZENICA, M.: Possibilities of 2-Phase Electronic Converters for Electric Vehicle Drivers, In: *Czasopismo Logistyka nr 3/2012*, pp. 467 – 471, ISSN 1231 – 5478
- [9] HARGAS, L., SINDLER, P., ZABORSKY, L., SIMONOVA, A., KONIAR, D.: Diagnostic Device for Overhead Contact Line Static Parameters Measurement, In: *Czasopismo Logistyka nr 3/2012*, pp. 743 – 750, CD1-ROM, ISSN 1231 – 5478
- [10] PAVLANIN, R., SPANIK, P., DOBRUCKY, B.: Comparison of Multi-Resonant- and Hysteresis Band Controllers used in Current Control Loop of Shunt Active Power Filter, In: *Renewable Energy & Power Quality Journal*, No. 10, 25. 4. 2012, pp. 846, ISSN 2172-038X
- [11] DOBRUCKY, B., KOSCELNIK, J., PRAZENICA, M. : Verification of the System Parameters of Gear Reducer, In: *Technika Transportu Syznowego*, Zakopane, 9/2012, pp. 153-158, ISSN 1232-3829

Ostatné časopisy domáce recenzované

- [12] ABDAMULA, M., DOBRUCKY, B.: State-Space Analysis of 2nd – and 4th Order Resonant Filter LC and LCLC under Transient Condition, In: *Journal of Applied Mathematics*, Vol. IV, No. II, 2011, Slovak University of Technology in Bratislava, pp. 333 - 340, ISSN 1337 – 6365

- [13] KONIAR, D., HARGAS, L., HRIANKA, M., LIPTAKOVA, Z., SIMONOVA, A.: Návrh a riadenie osvetľovacej jednotky mikroskopu využívaného pri tvorbe záznamov vysokorýchlostnou kamerou, In: *Pediatrics, Scientific Medical Journal*, 7 / 2012, pp. 17, ISSN 1336-863X
- [14] HARGAS, L., KONIAR, D., HRIANKA, M., LIPTAKOVA, Z., DURDIK, P., JOSKOVA, M., BANOVCIN, P.: Vysokorýchlostné zobrazovanie pre účely diagnostiky ciliárneho aparátu, In: *Pediatrics, Scientific Medical Journal*, 7 / 2012, pp. 15, ISSN 1336-863X

Články v zborníku svetového kongresu/konferencie vydanom v renomovanom zahraničnom vydavateľstve ako Springer, Kluwer, Elsevier, John Wiley atď., alebo vydanom celosvetovo uznávanými vedeckými inštitúciami ako sú IFAC, IFIP, IEEE, ACM, IET, SPIE, alebo uvedené na Web of Science

Zborníky evidované v niektorej svetovej databáze (Thomson, SCOPUS, IEEE)

- [15] KASCAK, S., ZASKALICKY, P., DOBRUCKY, B., PRAZENICA, M.: Two-Phase Space Vector Modulation of FOC Controlled ASM Fed by 2-Phase VSI inverter. In: *15th International Power Electronics and Motion Control Conference EPE-PEMC 2012 ECCE Europe*, Novi Sad (RS), Sep 4-6, 2012, pp. DS2c.13-1 - DS2c.13-5, ISBN 978-1-4673-1971-3, IEEE catalog number CFP1234A-USB
- [16] KASCAK, S., PRAZENICA, M., DOBRUCKY, B.: Position Control of Two-Phase Induction Motor using dSpace, In: *38th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society – IECON*, 25 - 28. October 2012, Montreal, Canada, pp. 1948 - 1953, ISBN 978-1-4673-2420-5, IEEE Catalog Number: CFP12IEC-USB
- [17] DOBRUCKY, B., PRAZENICA, M., KASCAK, S., KASSA, J.: HF Link LCTL Resonant Converter with LF AC Output, In: *38th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society – IECON*, 25 - 28. October 2012, Montreal, Canada, pp. 446- 451, ISBN 978-1-4673-2420-5, IEEE Catalog Number: CFP12IEC-USB
- [18] KONIAR, D., HARGAS, L., STOFAN, S., PASKALA, M.: Lightning Unit Control & Design for Highspeed Acquisition and Light Microscopy, In: *38th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society – IECON*, 25 - 28. October 2012, Montreal, Canada, pp. 1537 - 1540, ISBN 978-1-4673-2420-5, IEEE Catalog Number: CFP12IEC-USB
- [19] KASCAK, S., DOBRUCKY, B., PRAZENICA, M., ZASKALICKY, P.: Two-Phase VSI Inverter using Space Vector Modulation for Field Oriented DSM Drive, In : *Symposium on Power Electronics, Electrical Drives Automation and Motion SPEEDAM 2012*, Sorrento – Italy June 20th-22nd, 2012 pp.304-308, ISBN: 978-1-4673-1300-1, IEEE Catalog number: CFP1248A – CDR
- [20] KONIAR, D., ŠTOFAN, S., HARGAŠ, L., HRIANKA, M., SIMONOVÁ, A.: Hardware Conditioning in Process of High Speed Imaging, In: *ELEKTRO 2012 – International conference Žilina – Rajecké Teplice*, Slovakia, May 21st -22 nd, pp. 66 - 69, ISBN 978-1-4673-1178-6, 2012 IEEE Catalog Number CFP1248S-CDR
- [21] DOBRUCKÝ, B., BEŇOVÁ, M., KAŠČÁK, S.: LCTL Resonant Converter Analysis with Direct AC and Rectifying Output, In: *ELEKTRO 2012 – International conference Žilina – Rajecké Teplice*, Slovakia, May 21st -22 nd, pp.115 – 120, ISBN 978-1-4673-1178-6, 2012 IEEE Catalog Number CFP1248S-CDR
- [22] HOCK, O., DRGOŇA, P.: PWM Modulator with Increased Reliability in FPGA Circuit, In: *ELEKTRO 2012 – International conference Žilina – Rajecké Teplice*, Slovakia, 21.- 22. 5. 2012, pp.121-123, ISBN 978-1-4673-1178-6, 2012 IEEE Catalog Number CFP1248S-CDR
- [23] HURTUK, P., RADVAN, R., FRÍVALDSKÝ, M.: Investigation of Possibilities to Increasing Efficiency of Full Bridge Converter Designed for Low Output Voltage and High Output Current Applications, , In: *ELEKTRO 2012 – International conference*

- Žilina – Rajecké Teplice, Slovakia, 21.- 22. 5. 2012, pp. 129 - 132, ISBN 978-1-4673-1178-6, 2012 IEEE Catalog Number CFP1248S-CDR
- [24] KANDRÁČ, J., PRIEČINSKÝ, M., FRÍVALDSKÝ, M.: Finding Possibilities of Detailed and Very Accurate Modeling of High Frequency Converter, In: *ELEKTRO 2012 – International conference Žilina – Rajecké Teplice*, Slovakia, 21.- 22. 5. 2012, pp.133 - 136 ISBN 978-1-4673-1178-6, 2012 IEEE Catalog Number CFP1248S-CDR
- [25] KAPUSTA, T.: EMI Filters for Photovoltaic Converters, In: *ELEKTRO 2012 – International conference Žilina – Rajecké Teplice*, Slovakia, 21.- 22. 5. 2012, pp. 137 -140, ISBN 978-1-4673-1178-6, 2012 IEEE Catalog Number CFP1248S-CDR
- [26] KAŠČÁK, S., PRAŽENICA, M., VALČO, M., ČUBOŇ, P., KLASOVITÝ, M.: Vector Control of Two-Phase IM using dSpace, In: *ELEKTRO 2012 – International conference Žilina – Rajecké Teplice*, Slovakia, 21.- 22. 5. 2012, pp. 141 - 144, ISBN 978-1-4673-1178-6, 2012 IEEE Catalog Number CFP1248S-CDR
- [27] RYBOVIC, A., PRIECINSKY, M., PASKALA, M.: Control of the Inverted Pendulum using State Feedback Control, In: *ELEKTRO 2012 – International conference Žilina – Rajecké Teplice*, Slovakia, 21.- 22. 5. 2012, pp.145 - 148, ISBN 978-1-4673-1178-6, 2012 IEEE Catalog Number CFP1248S-CDR
- [28] SPANIK, P., DRGONA, P., FRIVALDSKY, M., SEDO, J., SIMONOVA, A.: Analysis of Currents with Utilization of Digital Measurement Device, , In: *ELEKTRO 2012 – International conference Žilina – Rajecké Teplice*, Slovakia, 21.- 22. 5. 2012, pp.149- 152, ISBN 978-1-4673-1178-6, 2012 IEEE Catalog Number CFP1248S-CDR
- [29] VALCO, M., CUBON, P., JECK, P.: Influence of Different Loads on the Inverter Output Voltage, , In: *ELEKTRO 2012 – International conference Žilina – Rajecké Teplice*, Slovakia, 21.- 22. 5. 2012, pp. 153 - 157, ISBN 978-1-4673-1178-6, 2012 IEEE Catalog Number CFP1248S-CDR
- [30] SEDLAK, J., BRANT, M., SEEWALD, R.: Influence of Remanent Magnetization on the Diagnostic of Distribution 25MVA Transformer by SFRA Method, , In: *ELEKTRO 2012 – International conference Žilina – Rajecké Teplice*, Slovakia, 21.- 22. 5. 2012, pp. 465 - 468, ISBN 978-1-4673-1178-6, 2012 IEEE Catalog Number CFP1248S-CDR
- [31] SPANIK, P., DRGONA, P., FRIVALDSKY, M., RADVAN, R., HURTUK, P., BUDAY, J.: Optimization of Efficiency of Power Electronic Converter Suited for Electroplating, In: *IMCIC, 12 - The 3rd International Multi-Conference on Complexity, Informatics and Cybernetics*, 25th – 28th March 2012, Orlando, Florida, USA, pp.82-86, ISBN-13:978-1-936338-53-5, (ISBN-13:978-1-936338-56-6) EBSCO
- [32] FRIVALDSKY, M., DRGONA, P., SPANIK, P., GLAPA, N.: Development of Thermal Simulation Model of Supercapacitor Module Targeting Optimal Requirement on Computational Time, In: *IMCIC, 12 - The 3rd International Multi-Conference on Complexity, Informatics and Cybernetics*, 25th-28th March 2012, Orlando, Florida, USA, pp.237-241, ISBN-13:978-1-936338-53-5, (ISBN-13:978-1-936338-56-6) EBSCO
- [33] DRGONA, P., FRIVALDSKY, M., SPANIK, P., SEDO, J., KUČHTA, J.: Real Time Analysis of Spectrum of Supply Current with Utilization of Full Digital System, In: *IMCIC, 12 - The 3rd International Multi-Conference on Complexity, Informatics and Cybernetics*, 25th-28th March 2012, Orlando, Florida, USA, pp.289-294, ISBN-13:978-1-936338-53-5, (ISBN-13:978-1-936338-56-6) EBSCO
- [34] DRGONA, P., FRIVALDSKY, M., SPANIK, P., SEDO, J., KUČHTA, J.: Real Time Analysis of Spectrum of Supply Current with Utilization of Full Digital System, In: *IMCIC, 12 - The 3rd International Multi-Conference on Complexity, Informatics and Cybernetics*, 25th-28th 2012, Orlando, Florida, USA, pp.289-294, ISBN-13:978-1-936338-53-5, (ISBN-13:978-1-936338-56-6) EBSCO

- [35] KASCAK, S., PRAZENICA, M., DOBRUCKY, B.: Indirect Rotor Field Oriented Control of Two-phase IM using Space Vector Modulation, In: *Lecture Notes in Information Technology*, Vol.9, 21-22 February 2012, Sanya, China, pp.515-520, ISSN: 2070-1918, SCOPUS

Medzinárodné zahraničné konferencie recenzované

- [36] KOSCELNIK, J., PRAZENICA, M., DOBRUCKY, B.: Modelling of Three-/Dual-Mass Flexible Coupling System Fed by Two-Phase Electronic Motor, In: *The 2nd Central European School of Doctoral Study*, pp. 25-29, 18-20.09.2012, Krynica, PL, ISBN 978-83-7351-507-9
- [37] SEDLAK, J., HRKEL, M.: Simulation of Field Oriented Control of PMSM for Traction Drive, In: *The 2nd Central European School of Doctoral Study*, pp. 22-24, 18-20.09.2012, Krynica, PL, ISBN 978-83-7351-507-9
- [38] KONIAR, D., HARGAS, L., HRIANKA, M., LIPTAKOVA, Z.: Hardware and Virtual Instrumentation-Based Control of Lightning Unit for Microscopy, In: *The 2nd Central European School of Doctoral Study*, pp. 13-16, 18-20.09.2012, Krynica, PL, ISBN 978-83-7351-507-9
- [39] KASCAK, S., RADVAN, R., CUBON, P., VALCO, M.: Speed/Position Control of Two-Phase Induction Machine, In: *The 2nd Central European School of Doctoral Study*, pp. 63-67, 18-20.09.2012, Krynica, PL, ISBN 978-83-7351-507-9
- [40] KAPUSTA, T., SEDO, J., PASKALA, M., RYBOVIC, A.: Electromagnetic Interference of 300KHZ LLC Resonant Converter, In: *The 2nd Central European School of Doctoral Study*, pp. 33-36, 18-20.09.2012, Krynica, PL, ISBN 978-83-7351-507-9
- [41] CUBON, P., RADVAN, R.: Analysis 2Q Converter for Automotive Applications, In: *The 2nd Central European School of Doctoral Study*, pp. 81-85, 18-20.09.2012, Krynica, PL, ISBN 978-83-7351-507-9
- [42] SEDO, J.: Device for Monitoring of Frequency Spectrum of Current, In: *ICT a elektrotechnika pro praxi, XLIVI. Sešit katedry Elektrotechniky*, Vysoká škola báňská -Technická univerzita Ostrava – Poruba, 25.4.2012, příspěvek č.26 CD-R, ISBN 978-80-248-2664-6
- [43] CUBON, P., VALCO, M.: Design and Modelling of Selected Parts of the Electric Vehicle, In: *XLIVI. Sešit katedry Elektrotechniky*, Vysoká škola báňská -Technická univerzita Ostrava – Poruba, 25.4.2012, příspěvek č.5 CD-R, ISBN 978-80-248-2664-6
- [44] DOBRUCKY, B., KUDELICK, J., VAVRUS, V., RAFAJDUS, P.: Transient Analysis of Power Cable for Ultra-Deep Geothermal Wells, In: *Int. Conference ICLVEM 12*, 15-16. 11. 2012 Slapanice, CZ, CD-ROM, ISBN 978-80-214-4602-1
- [45] DOBRUCKY, B., KASCAK, S., PRAZENICA, M., KASSA, J.: Speed/Position Sensorless Control of Two-Phase PMSM Drive System Using Virtual Injection Method, In: *International Conference on Innovative Technologies IN-TECH 2012*, 26-29. 09. 2012, Rijeka, Croatia, pp. 63-67, ISBN 978-953-6326-77-8
- [46] JOSKOVA, M., SADLONOVA, V., KONIAR, D., HARGAS, L., STOFAN, S., HRIANKA, M., FRANOVA, S.: Zmeny mukociliárneho transportu u morčiat senzibilizovaných Ovalbuminom, In: *Novinky v experimentalnej a klinickej medicíne (Zborník)*, 1/2012, pp. 54 - 60, ISBN 978-80-89544-27-1
- [47] JOSKOVA, M., SADLONOVA, V., KONIAR, D., HARGAS, L., STOFAN, S., HRIANKA, M., FRANOVA, S.: Kinematika cílií respiračného traktu, In: *Nové trendy vo farmakoterapii III, (Zborník prác)*, 2012, pp. 18 - 21, ISBN 978-80-89544-19-6
- [48] JOSKOVA, M., SADLONOVA, V., KONIAR, D., HARGAS, L., HRIANKA, M., FRANOVA, S.: Chronické ochorenia a mukociliárny transport, In: *Nové trendy vo farmakoterapii IV, (Zborník prác)*, 2012, pp. 63 - 66, ISBN 978-80-89544-32-5

- [49] CERNAN P., DOBRUCKY B.: Predbežné výsledky meraní fotovoltického striedača typu DFBI, In: *Elektromagnetické rušenie v distribučných a energetických sítích, Zborník z X. konferencie ERU'12*, Brno (CZ), 28.-29. november 2012, pp. CD-ROM, ISBN 978-80-260-3431-5
- [50] MARCOKOVA, M., DOBRUCKY, B.: Several Theorems on Equiconvergence of Fourier Series, In: *International Symposium on Orthogonal Polynomials and Special Functions - a Complex Analytic Perspective OSCA 2012*, 11-15. 6. 2012, Copenhagen, pp. 31 – 32

Abstrakty príspevkov zo zahraničných konferencií

- [51] DOBRUCKY, B., KASCAK, S., PRAZENICA, M.: Speed/Position Sensorless Control of Two-Phase AM Drive System using Virtual Injection Method, In: *The 8th International Conference Mechatronic Systems and Materials*, Bialystok, Poland, 8-13.07.2012, pp. 108

Domáce medzinárodné konferencie recenzované

- [52] KOSCELNIK J., BENOVA M., P., DOBRUCKY B.: Modelling of Commutation Process of Diode Rectifier both in Current and Voltage Modes, In: *Proc. of TCB'12 Int'l Conf. on Technical Computing*, Bratislava (SK), Nov. 2012, pp. 41, ISBN 978-80-975519-4-5
- [53] KONIAR, D., HARGAS, L., HRIANKA, M., JOSKOVA, M., BANOVCIN, P.: Automatické vyhľadavanie regionov s cílmi vo vysokorýchlostnom zázname, In: *Diagnostika a liečba v pediatickej pneumológii a ftizeológii, recenzovaný zborník prác*, 2012, pp. 62 - 68, ISBN 978-80-89544-35-6
- [54] HARGAS, L., KONIAR, D., JOSKOVA, M., HRIANKA, M., SIMONOVA, A., DURDIK, P., BANOVCIN, P.: Frekvenčná analýza a popis kinematiky cílií, In: *Diagnostika a liečba v pediatickej pneumológii a ftizeológii, recenzovaný zborník prác*, 2012, pp. 56 - 61, ISBN 978-80-89544-35-6

Úžitkové vzory

- [55] DOBRUCKÝ, B., MIKULOVSKÝ, Š., MIKULOVSKÝ, J.: Osvedčenie o zápise úžitkového vzoru číslo: 6055 s názvom „Dvojtaktné piestové spaľovacie motory využívajúce energiu paliva aj energiu výfukových plynov“, vydal: Úrad priemyselného vlastníctva Slovenskej republiky v Banskej Bystrici. 2.3.2012
- [56] DOBRUCKÝ, B., MIKULOVSKÝ, Š., MIKULOVSKÝ, J.: Osvedčenie o zápise úžitkového vzoru číslo: 6056 s názvom „Štvortaktné piestové spaľovacie motory využívajúce energiu paliva aj energiu výfukových plynov“, vydal: Úrad priemyselného vlastníctva Slovenskej republiky v Banskej Bystrici. 2.3.2012
- [57] DOBRUCKÝ, B., MIKULOVSKÝ, Š., MIKULOVSKÝ, J.: Osvedčenie o zápise úžitkového vzoru číslo: 6326 s názvom „Piestový spaľovací motor s elektromotorom na kývavý pohyb a mechanikou na rotačný pohyb“, vydal: Úrad priemyselného vlastníctva Slovenskej republiky v Banskej Bystrici. 5.12.2012
- [58] DOBRUCKÝ, B., MIKULOVSKÝ, Š., MIKULOVSKÝ, J.: Osvedčenie o zápise úžitkového vzoru číslo: 6327 s názvom „Štvortaktný piestový spaľovací motor s valcami do štvorca využívajúci energiu paliva aj energiu výfukových plynov“, vydal: Úrad priemyselného vlastníctva Slovenskej republiky v Banskej Bystrici. 5.12.2012
- [59] ŠPÁNIK, P., DRGOŇA, P., FRIVALDSKÝ, M., REHUŠ, J., HARVÁNEK, Z.: Osvedčenie o zápise úžitkového vzoru číslo: 6221 s názvom

„Galvanotechnologický systém so synchronným usmerňovačom”, vydal: Úrad priemyselného vlastníctva Slovenskej republiky v Banskej Bystrici. 25.7.2012

Citácie SCI

- SPANIK, P., FRIVALDSKY, M., DRGONA, P., KANDRAC, J.: Efficiency Increase of Switched Mode Power Supply through Optimization of Transistor Commutation's Mode, In: *Electronics and Electrical Engineering*, Kaunas 2010, No.9 (105), pp. 49 - 52, ISSN 1392-1215, Thomson index
- [60] STEPINS, D., JANKOVSKIS, J.: Reduction of Output Voltage Ripples in Frequency Modulated Power Converter, In. *Electronics and Electrical Engineering*, Kaunas 2012, No.3 (119), pp.45 - 48, ISSN 1392-1215, Thomson index
- SPANIK, P., CUNTALA, J., FRIVALDSKY, M., DRGONA, P.: Investigation of Heat Transfer of Electronic System through Utilization of Novel Computation Algorithms, In: *Electronics and Electrical Engineering*, Kaunas 2012, No.7 (123), pp. 31 - 36, ISSN 1392-1215, Thomson index
- [61] STEPINS, D., JANKOVSKIS, J.: Study of Frequency Modulated Boost Converter Operating in Discontinuous Conduction Mode, In. *Electronics and Electrical Engineering*, Kaunas 2012, No.6 (122), pp. 41 - 44, ISSN 1392-1215, Thomson index
- DOBRUCKY, B., POKORNY, M., RACEK, V., HAVRILA, H.: A New Method of the Instantaneous Reactive Power Determination for Single-Phase Power Electronic Systems, In: *Proc. of EPE'99 Conf., Lausanne*, Sept. 1999
- [62] KANDRAČ, J., FRIVALDSKY, M., PRAZENICA, M., SIMONOVA, A.: Design and Verification of proposed Operation Modes of LLC Converter, In: *Electronics and Electrical Engineering*, Vol. 18, No.8, Kaunas 2012, pp. 27 - 30, ISSN 1392-1215, Thomson index
- HARGAS, L., HRIANKA, M., LAKATOS, J., KONIAR, D.: Heat Fields Modelling and Verification of Electronic Parts of Mechatronics systems, In: *Metalurgija (Metalurgy)*, Vol. 49 (2/2010), ISSN 1334-2576
- [63] SPANIK, P., CUNTALA, J., FRIVALDSKY, M., DRGONA, P.: Investigation of Heat Transfer of Electronic System through Utilization of Novel Computation Algorithms, In: *Electronics and Electrical Engineering*, Kaunas 2012, No.7 (123), pp. 31 - 36, ISSN 1392-1215, Thomson index
- PAVLANIN, R., DOBRUCKY, B., SPANIK, P.: Investigation of compensation effect of shunt active power filter working under the non-sinusoidal voltage conditions. In: *IREE – Int'l Review of Electrical Engineering*, 2009, Publisher: Praise Worthy Prize (IT), Vol. 5, No. 4, pp. 785-791, ISSN 1827-6660
- [64] BRANDSTETTER, P.: Sensorless Control of Induction Motor Using Modified MRAS. In: *IREE – Int'l Review of Electrical Engineering*, May-June 2012, Publisher: Praise Worthy Prize (IT), Vol. 7, No. 3, pp. 4404-4411, ISSN 1827-6660 Thomson index
- SUL, R., DOBRUCKY, B.: CERNAN, P.: Evaluation of Efficiency of Active Clamp Dual Flyback Inverter for Photovoltaic Systems using Simulation Method. In: *Electronics and Electrical Engineering/Elektronika ir Elektrotechnika*, Publisher: Technologija, Kaunas (LT), 2010, No. 3 (119), pp. 23 - 26, ISSN 1392-1215

- [65] EIDUKAS, D.: Quality Level Linear Models Electronic Systems. In: *Electronics and Electrical Engineering*, Publisher: Technologija, Kaunas, 2012, No. 3 (119), pp. 57-60, ISSN 1392-1215 Thomson index
- DOBRUCKY, B., SPANIK, P., POKORNY, M.: Dynamic Single-Phase DVR System with Instantaneous Power Factor Estimator. In: *IREE – Int'l Review of Electrical Engineering*, 2008, Publisher: Praise Worthy Prize (IT), Vol. 1, No. 3, pp. 9-16, ISSN 1827-6660
- [66] HANNAN, M. A., MOHAMED, A.: Study of Basic Properties of an Enhanced Controller for DVR Compensation Capabilities. In: *Review of Electrical Engineering/ Przegląd Elektrotechniczny*, Publisher: Sigma-NOT Spolka (PL), 2012, Vol. 88, No. 4A, pp. 293-299, ISSN 0033-2097 Thomson index
- DOBRUCKY, B., SUL, R., SPANIK, P.: Safety Power Supply of Continual Processes using FACTS Devices. In: *ATP Journal*, Bratislava, 2005, pp. 79-81, ISSN 1335-2237
- [67] OTCENASOVA, A., ALTUS, J., HECKO, P., ROCH, M.: Measurement Characteristics of Voltage in Practice and Possibilities for Improvement of Voltage. In: *Review of Electrical Engineering/ Przegląd Elektrotechniczny*, Publisher: Sigma-NOT Spolka (PL), 2012, Vol. 88, No. 9A, pp. 103-106, ISSN 0033-2097 Thomson index
- DUDRIK, J., SPANIK, P., TRIP, N-D.: Zero-voltage and zero-current switching full-bridge dc-dc converter with auxiliary transformer, In: *IEEE TRANSACTIONS ON POWER ELECTRONICS*, Volume: 21, Issue: 5, Pages: 1328-1335 DOI: 10.1109/TPEL.2006.880285, 2006
- [68] JELAJA, V. D., RAJARAM, M.: Comparison of Updated Soft Switched Full Bridge Converter Using Voltage-Doubler-Type Rectifier with Existing Techniques, In: *INTERNATIONAL REVIEW OF ELECTRICAL ENGINEERING-IREE*, Volume: 7, Issue: 4, Pages: 4739-4745 Part: Part a Published: JUL-AUG 2012 Thomson index
- [69] EJJABRAOUI, K.; LEFRANC, P., MARCHAND, C.: Presizing Methodology of DC-DC Converters Using Optimization Under Multiphysic Constraints: Application to a Buck Converter, In: *IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS*, Volume: 59, Issue: 7, Pages: 2781-2790 DOI: 10.1109/TIE.2011.2162210 Published: JUL 2012 Thomson index
- SPANIK, P., FRIVALDSKY, M., DRGONA, P., KANDRAC, J.: Efficiency Increase of Switched Mode Power Supply through Optimization of Transistor Commutation's Mode, In: *Electronics and Electrical Engineering*, Kaunas 2010, No.9 (105), pp. 49 - 52, ISSN 1392-1215, Thomson index
- [70] STEPINS, D., JANKOVSKIS, J.: Study of Frequency Modulated Boost Converter Operating in Discontinuous Conduction Mode, In: *Electronics and Electrical Engineering*, Kaunas 2012, No.6 (122), pp. 41 - 44, ISSN 1392-1215, Thomson index
- SCOPUS, IEEE, ...**
- HARGAS, L., HRIANKA, M., KONIAR, D.: Image Processing and Analysis. A Practical Approach – Text Book, In: *Zilinska Univerzita v Ziline 2008*, ISBN 978-80-8070-962-4
- [71] DUCHON, F., HUBINSKY, P., HANZEL, J., BABINEC, A., TÖLGYESSY, M.: Intelligent Vehicles as The Robotic Applications, In: *Procedia Engineering* 48 (2012), pp. 105-114, ISSN 1877-7058, Scopus

- [72] DEKAN, M., CHOVANEC, L., BABINEC, A., VITKO, A.: New Modules for The iRobot Create Platform, In: *Procedia Engineering* 48 (2012), pp. 65-72, ISSN 1877-7058, Scopus
- HARGAS, L., HRIANKA, M., KOZEHUBA, I., SPANIK, P.: Application of Virtual Instrumentation LabVIEW for Power Electronic System Analysis, In: *Proc. Of the 12th international power electronics and motion conference, EPE-PEMC 2006*, Portoroz, Slovenia, 30th August – 1st September 2006, ISBN 1-4244-0121-6, pp. 1699-1702
- [73] SPAGNOLO, G.S., PAPALILLO, D, MARTOCCHIA, A.: An Educational Tool for DC-DC Converter, In: *10th International Conference on Environment and Electrical Engineering IEEEIC*, 2011, ISBN 978-1-4244-8779-0, IEEE
- [74] ALOULOU, A., BOUBAKER, O.: Enhancing Technical Skills of Control Engineering Students in Robotics by Using Common Software Tools and Developing Experimental Platforms, In: *2012 International Conference on Education and e-Learning Innovations, ICEELI 2012*, Sousse, ISBN 978-1-4673-2226-3, IEEE
- PAVLANIN, R.; DOBRUCKY, B.; SPANIK, P.: Investigation of compensation effect of shunt active power filter working under the non-sinusoidal voltage conditions. *IREE – Int'l Review of Electrical Engineering*, 2009, Publisher: Praise Worthy Prize (IT), Vol. 5, No. 4, pp. 785-791, ISSN 1827-6660
- [75] BENAÏSSA, A.; BOUZIDI, M.; BARKAT, S.: Application of feedback linearization to the virtual flux direct power control of three-level three-phase shunt active power filter. In: *IREMOS - Int'l Review on Modelling and Simulations*, 2012, Publisher: Praise Worthy Prize (IT), Vol. 5, No. 3, pp. 1128-1140, ISSN 1974-9821 Scopus

Ostatné publikácie

- [76] FIBICH, P.: *Výskum perspektívnych meničových štruktúr pre obnoviteľné zdroje energie*, Dizertačná práca, 2012
- [77] HOCK, O.: *Implementácia riadiacich algoritmov so zvýšenou spoľahlivosťou v programovateľnom obvode typu FPGA*, Dizertačná práca, 2012
- [78] KAŠŠA, J.: *Dvojstupňový dvojfázový výkonový menič s rezonančným I. a maticovým II. Stupňom (Parametrická optimalizácia účinnostných ukazovateľov)*, Dizertačná práca, 2012
- [79] PRAŽENICA, M.: *Výskumného elektronického systému na báze priamych meničov v maticovom zapojení s ortogonálnym výstupom s premenným výstupným napätím a premennou frekvenciou*, Dizertačná práca, 2012
- [80] HURTUK, P.: *Optimalizácia účinnostiparametrov zdroja pre galvanotechnológie*, Dizertačná práca, 2012
- [81] KANDRÁČ, J.: *Optimalizácia komutačného procesumeniča s vysokou spínacou frekvenciou*, Dizertačná práca, 2012
- [82] PRIEČINSKÝ, M.: *Návrh riadiaceho system meniča so spínacou frekvenciou 500 kHz*, Dizertačná práca, 2012
- [83] ČERŇAN, P.: *Analýza a syntéza mikropočítačového DSP riadenia DFBI striedača pre fotovoltické aplikácie*, Dizertačná práca, 2012

Kontaktná adresa

Katedra mechatroniky a elektroniky
Elektrotechnická fakulta
Žilinská univerzita v Žiline
Univerzitná 1, 010 26 Žilina

Slovenská republika

Tel.: ++421-41-513 1600

Fax: ++421-41-513 1524

E-mail: kme@fel.uniza.sk

www: <http://www.kme.uniza.sk/>