

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, mechatronických a autotronických 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, na ktorých sme spolupracovali aj s viacerými renomovanými slovenskými inštitúciami (TU Košice, STU Bratislava a Jeseniová LF UK Martin). Uvedené projekty reprezentujú veľmi významnú podporu výskumnej činnosti nášho pracoviska.

V roku 2015 mala katedra sedemnást' interných pedagogických pracovníkov, štyroch výskumných pracovníkov, dvanásť interných a štyroch externých doktorandov. Katedra je organizačne rozdelená na tri oddelenia. Činnosť prvého je orientovaná na problematiku výkonovej a aplikovanej elektroniky. Náplňou činnosti druhého oddelenia je problematika mechatroniky, autotroniky a priemyselnej automatizácie. Tretie oddelenie sa zaoberá problematikou špeciálnej elektroniky s prioritnou aplikáciou v mechatronických systémoch a medicíne.

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

V rámci pedagogického procesu katedra zabezpečovala tiež výučbu elektroniky, mechatroniky, riadiacich mikropočítačových systémov, priemyselných automatov, výkonovej elektroniky, logických obvodov a spracovania obrazu 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: | Doc. Ing. Jozef Čuntala, PhD. |
| Tajomník: | Ing. Anna Kondelová, PhD. |
| Sekretárka: | Bc. Andrea Prandová |

2.1 Oddelenia katedry

2.1.1 Oddelenie elektroniky

| | |
|-------------------------------------|---|
| Vedúci oddelenia: | Doc. Ing. Michal Frivaldský, PhD. |
| Profesori: | Prof. Ing. Pavol Špánik, PhD. |
| Docenti: | Doc. Ing. Jozef Čuntala, PhD., Doc. Ing. Michal Frivaldský, PhD |
| Výskumní pracovníci: | Ing. Anna Kondelová, PhD. |
| Odborní asistenti (s titulom PhD.): | Ing. Michal Praženica, PhD., Ing. Slavomír Kaščák, PhD., Ing. Roman Radvan, PhD., Ing. Rastislav Havrila, PhD. |
| Lektori: | Ing. Jozef Lakatoš |

2.1.2 Oddelenie mechatroniky a autotroniky

| | |
|----------------------|---|
| Vedúci oddelenia: | Prof. Ing. Branislav Dobrucký, PhD. |
| Profesori: | Prof. Ing. Branislav Dobrucký, PhD. |
| Docenti: | Doc. Ing. Pavel Pavlásek, PhD., Doc. Ing. Peter Drgoňa, PhD. |
| Výskumní pracovníci: | Ing. Marek Paškala, PhD., Ing. Ondrej Hock, PhD. Ing. Peter Čuboň, PhD. |
| Lektori: | Ing. Peter Šindler |

2.1.3 Oddelenie špeciálnej elektroniky

| | |
|-------------------|------------------------------|
| Vedúci oddelenia: | Doc. Ing. Libor Hargaš, PhD. |
|-------------------|------------------------------|

| | |
|-------------------------------------|---|
| Docenti: | Doc. Ing. Libor Hargaš, PhD., Doc. Ing. Miroslav Hrianka, PhD, Doc. Ing. Anna Simonová, PhD., Doc. Ing. Dušan Koniar, PhD. |
| Odborní asistenti (s titulom PhD.): | Ing. Rastislav Pavlanin, PhD. |

2.1.4 Doktorandi

| | |
|----------|--|
| Interní: | Ing. Juraj Koscelník (do 31.8. 2015), Ing. Martin Galád, Ing. Roman Mažgút, Ing. Tomáš Laškody, Ing. Zuzana Loncová, Ing. Viliam Jaroš, Ing. Juraj Košťál (do 31.8.2015), Ing. Pavol Štefanec, Ing. Marek Píri, Ing. Boris Kozáček, Ing. Michal Prídala (od 1.9.2015), Ing. Roman Koňarik (od 1.9.2015), Ing. Jozef Šedo |
| Externí: | Ing. Ivan Lovás, Ing. Andrej Kaňovský, Ing. Erika Záhorcová, rod. Polčanová, |

3 Vzdelávanie

3.1 Zabezpečované predmety v bakalárskom a inžinierskom štúdiu

Bakalárske štúdium

| Číslo | Názov | Semester | hodín/týždeň * |
|--|---|----------|----------------|
| <i>Predmety zabezpečované pre Elektrotechnickú fakultu</i> | | | |
| 31212 | Úvod do priem. automatizácie a mechatroniky | 3 | 1 - 0 - 3 |
| 31302 | Elektronika I | 3 | 2 - 0 - 3 |
| 31402 | Automatická regulácia 1 | 4 | 2 - 2 - 0 |
| 31413 | Elektrické svetlo a teplo | 4 | 2 - 1 - 1 |
| 31414 | Elektromagnetická kompatibilita | 4 | 2 - 0 - 2 |
| 31415 | Elektronika II | 4 | 2 - 0 - 3 |
| 31426 | Meranie neelektrických veličín | 4 | 2 - 0 - 2 |
| 31427 | Napájacie zdroje | 4 | 2 - 0 - 1 |
| 31430 | Počítače v priemyselnej automatizácii | 4 | 2 - 0 - 2 |
| 31502 | Výkonová elektronika | 5 | 3 - 1 - 2 |
| 31511 | Mikroprocesorová technika | 5 | 3 - 0 - 2 |
| 31524 | Logické obvody | 5 | 3 - 0 - 2 |
| 31528 | Multimediálna technika | 5 | 2 - 0 - 1 |
| 31542 | Spracovanie a analýza obrazu | 5 | 2 - 0 - 2 |
| 31552 | Výpočtová a kancelárska technika | 5 | 2 - 0 - 1 |
| 31556 | Mechatronika | 5 | 2 - 0 - 2 |
| 31557 | Automatická regulácia 2 | 5 | 2 - 1 - 1 |
| 31563 | Návrh elektronických zariadení | 6 | 2 - 2 - 6 |
| 31628 | Výkonové polovodičové systémy | 6 | 6 - 0 - 4 |
| 31630 | Bakalársky projekt Výkonové elektron. systémy | 6 | 0 - 0 - 6 |
| 31634 | Bakalársky projekt Mechatronické systémy | 6 | 0 - 0 - 6 |
| <i>Predmety zabezpečované pre Strojnícku fakultu</i> | | | |
| 2B092 | Pohony mechatronických systémov | 5 | 2 - 0 - 1 |
| 2B127 | Elektronika | 6 | 2 - 0 - 2 |

* Prednášky – Semináre – Laboratórne cvičenia

Inžinierske štúdium

| Číslo | Názov | Semester | hodín/týždeň * |
|--|---|----------|----------------|
| <i>Predmety zabezpečované pre Elektrotechnickú fakultu</i> | | | |
| 3I0108 | Mikroprocesory, mikropočítače a DSP | 1 | 2 - 0 - 3 |
| 3I0109 | Teória automatického riadenia 1 | 1 | 3 - 0 - 2 |
| 3I0110 | Výkonové polovodičové meniče | 1 | 3 - 1 - 2 |
| 3I9100 | Elektromagnetická kompatibilita v elektronike | 1 | 3 - 1 - 1 |
| 3I9102 | Počítače v priemyselnej automatizácii 2 | 1 | 2 - 0 - 2 |
| 3I9103 | Dynamika pohybu vozidla | 1 | 2 - 2 - 0 |
| 3I9105 | Simulačné jazyky vo výkonovej elektronike | 1 | 2 - 0 - 2 |
| 32200 | Analýza a syntéza výkon. eln. obvodov | 2 | 2 - 3 - 0 |
| 32211 | Meranie a číslicové spracovanie dát | 2 | 2 - 2 - 0 |
| 32216 | Mikroprocesory, mikropočítače a DSP | 2 | 2 - 0 - 3 |
| 32233 | Systémy s mikroprocesormi a mikropočítačmi | 2 | 3 - 0 - 3 |
| 32236 | Teória automatického riadenia II | 2 | 2 - 1 - 1 |
| 32325 | Návrh zákaznických IO | 2 | 1 - 0 - 3 |
| 32341 | Virtuálna inštrumentácia | 2 | 2 - 0 - 2 |
| 32111 | Informačné a priemyselné siete | 3 | 2 - 0 - 2 |
| 32300 | Aplikácie výkon. elektroniky v ET a EE | 3 | 3 - 0 - 1 |
| 32324 | Návrh a konštrukcia VPS | 3 | 2 - 3 - 0 |
| 32334 | Ročníkový projekt | 3 | 0 - 4 - 0 |
| 32345 | Polovodičové senzory a spracovanie dát | 3 | 2 - 2 - 0 |
| 31515 | Mechatronicke systémy | 3 | 2 - 0 - 2 |
| 32402 | Diplomová práca VES | 4 | 0 - 2 - 0 |
| 32404 | Diplomový seminár | 4 | 0 - 2 - 0 |
| 32405 | Diskrétné riadenie výkonových systémov | 4 | 4 - 2 - 2 |
| 32406 | Dispečerské systémy | 4 | 4 - 0 - 4 |
| 32416 | Priemyselná informatika | 4 | 4 - 0 - 4 |
| <i>Predmety zabezpečované pre Strojnícku fakultu</i> | | | |
| 2N125 | Elektronické radiace prvky | 2 | 2 - 2 - 0 |
| 2N140 | Meničové pohony | 3 | 2 - 2 - 0 |
| 2N141 | Mikropočítače pre riadenie | 3 | 2 - 2 - 0 |

* Prednášky – Semináre – Laboratórne cvičenia

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.

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 zámočníckym 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 Medzinárodné projekty

5.1.1 Projekty medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce (MVTs)

| | |
|---|--|
| RSF 14-49-00079: Nové metódy a algoritmy kombinovaného spracovania signálov a obrazov s neznámymi parametrami v promising radaroch a komunikačných systémoch | |
| Anotácia: | Projekt rieši problematiku v Moskovskom energetickom inštitúte na Národnej výskumnej univerzite v rámci Katedry rádiotechnických zariadení a anténnych systémov. |
| Obdobie riešenia: | 09/2014 – 12/2016 |
| Zodpovedný riešiteľ: | Yurij Kutojans, Univerzita Le Mans, Francúzsko |
| Spoluriešitelia: | Branislav Dobrucký |

5.2 Domáce projekty

5.2.1 Vedecká grantová agentúra (VEGA)

| | |
|--|---|
| VEGA 1/0184/13: Výskum nepriamych výpočtových algoritmov a nástrojov ohodnotenia stratového výkonu v komponentoch výkonového elektronického zariadenia s podporou postprocesingu simulácie fyzikálneho modelu | |
| Anotácia: | Návrh a overenie metodológie hodnotenia stratových výkonov jednotlivých komponentov výkonového elektronického systému na základe dynamického merania povrchového teplotného poľa termovíznou kamerou a porovnávaní teplotného poľa fyzikálneho modelu s dynamickým injektovaním výkonov do jednotlivých komponentov tohto zariadenia. |
| Obdobie riešenia: | 01/2013 – 12/2015 |
| Zodpovedný riešiteľ: | Doc. Ing. Drgoňa Peter, PhD. |
| Spoluriešitelia: | Čuntala Jozef, Kondelová Anna, Šindler Peter, Lakatoš Jozef, Hock Ondrej, Čuboň Peter, Pavlanin Rastislav |

| | |
|---|--|
| VEGA 1/0579/14: Výskum topologických štruktúr segmentov výkonového elektronického systému na bezdrôtový prenos energie | |
| Anotácia: | Podstatou projektu je výskum výkonových elektronických meničov, určených na riadenie toku energie v systémoch bezdrôtového prenosu energie s predpokladanou aplikáciou v nabíjaciach staniciach elektromobilov. Ide o systémy so spínacími frekvenciami v rozsahu 500 kHz – 1,5 MHz a výkone cca jednotky kW. Cieľom výskumu bude dosiahnutie maximálnej účinnosti meniča, a teda aj celého reťazca systému, pri zachovaní požadovanej hodnoty |

| | |
|----------------------|--|
| | prenosovej vzdialenosti. Východiskovou platformou bude analýza vlastností procesu transferu energie, zameraná na stanovenie spínacej frekvencie meniča. Na jej základe bude realizovaný výskum možností zvyšovania jeho účinnosti a ich implementácia prostredníctvom vhodných technológií. Pri riešení budú použité osvedčené vedecké postupy založené na využití počítačovej simulácie, ako pri analýze v časovej oblasti, tak aj v 3D analýze polí. Experimentálne overené výsledky budú využité v procese ďalšieho aplikovaného výskumu orientovaného na konštrukciu systému bezdrôtového prenosu energie. |
| Obdobie riešenia: | 01/2014 – 12/2016 |
| Zodpovedný riešiteľ: | Prof. Ing. Špánik Pavol, PhD |
| Spoluriešitelia: | Branislav Dobrucký, Pavlásek Pavel, Drgoňa Peter, Kondelová Anna, Paškala Marek, Lakatoš Jozef, Slavomír Kaščák, Roman Radvan, Koscelník Juraj, Mažgút Roman, Marek Píri |

VEGA 1/0558/14: Výskum metód na optimalizáciu doby života kritických komponentov perspektívnych elektronických zariadení pomocou systému viacúrovňovej simulácie

| | |
|----------------------|---|
| Anotácia: | Podstatou projektu je výskum postupu slúžiaceho na stanovenie a možné optimalizovanie doby životnosti kritických komponentov v perspektívnych elektronických systémoch (fotovoltaika, LED svietidlá). Metóda bude založená na voľbe vhodných simulačných prostriedkov, pomocou ktorých bude možné realizovať systém viacúrovňovej simulácie. Základom návrhu je súčasný chod viacerých simulačných programov, z ktorých každý slúži na individuálne vyšetovanie problému. Globálny výsledok sa následne reprezentuje ako prienik parciálnych výsledkov. Samotné vyšetovanie vplyvu prevádzkových podmienok (teplota, mechanické a elektrické namáhanie, vlhkosť atď...) z pohľadu starnutia kritických komponentov (elektrolytické kondenzátory, polovodičové súčiastky) bude počas viacúrovňovej simulácie realizované výlučne s využitím exaktných simulačných modelov s vysokým stupňom validity. Prínos projektu spočíva v možnej optimalizácii prevádzky elektrického systému za účelom zvýšenia životnosti a návratnosti investovaných prostriedkov |
| Obdobie riešenia: | 01/2014 – 12/2016 |
| Zodpovedný riešiteľ: | Doc. Ing. Frivaldský Michal, PhD. |
| Spoluriešitelia: | Čuntala Jozef, Simonová Anna, Praženica Michal, Slavomír Kaščák, Roman Radvan, Šedo Jozef, Laškody Tomáš, Galád Martin, Marek Píri |

VEGA 1/0165/14: Farmakologická modulácia frekvencie kmitania cílií respiračného epitelu

| | |
|-----------|---|
| Anotácia: | Mukociliárny aparát respiračného epitelu zohráva dôležitú úlohu v očisťovaní dýchacích ciest od nadmerného množstva hlienu a iných patogénov. Spomalenie pohybu cílií vedie k stagnácii hlienu v dýchacích cestách, sekundárnym infekciám, čo si vyžaduje ďalšiu terapiu. Napriek tomu, že existuje odborných informácií o úlohe antiastmatík, antitusík a expektorancií v liečbe respiračných ochorení, nie je známe do akej miery môžu použité liečivá farmakologicky ovplyvniť funkciu cílií v patologických podmienkach, hlavne počas zápalu dýchacích ciest. Výsledky nášho projektu by sa v budúcnosti mohli uplatniť v klinickej praxi, pri výbere vhodného lieku v liečbe zápalových respiračných |
|-----------|---|

| | |
|----------------------------|---|
| | ochorení, ktorý by okrem svojej primárnej úlohy (bronchodilatácia, protizápalový, antitusický a expektoračný účinok) podporil aj obrannú funkciu mukociliárneho transportu. |
| Obdobie riešenia: | 01/2014 – 12/2016 |
| Zodpovedný riešiteľ: | Doc. RNDr. Soňa Fraňová, PhD., Jesseniova lekárska fakulta UK v Martine |
| Zodpovedný riešiteľ za EF: | Libor Hargaš |
| Spoluriešitelia: | Hrianka Miroslav, Koniar Dušan |

VEGA 1/0928/15: Výskum elektronického riadenia prenosu výkonu a pohybu cestných vozidiel s ICE, hybridných HEV a elektromobilov EV

| | |
|----------------------|--|
| Anotácia: | Projekt sa zaoberá výskumom zameraným na oblasť autotroniky - identifikáciou štruktúr a pokročilými metódami riadenia prenosu výkonu a pohybu vozidiel spaľovacích ICE, hybridných HEV a EV s využitím ich riadiacich jednotiek a zbernicovej (CAN) komunikácie s nimi. Ďalej je to výskum vnorených procesorových systémov na elektronické riadenie prenosu výkonu HEV a EV vozidiel s centrálnym a distribuovanými pohonnými elektromotormi v motorkolesách, ako aj výskum napájacej štruktúry pre optimálny energetický manažment vozidla a výskum a vývoj programovacieho prostredia pre autotronické systémy. Výsledky výskumu budú slúžiť pre výchovu odborníkov pre automobilový priemysel, kde sa javí v súčasnej dobe ich nedostatok. |
| Obdobie riešenia: | 01/2015 – 12/2017 |
| Zodpovedný riešiteľ: | Prof. Ing. Branislav Dobrucký, PhD |
| Spoluriešitelia: | Peter Drgoňa, Ondrej Hock, Pavel Pavlásek, Peter Čuboň, Martin Galád, Roman Koňarik, Pavol Štefanec |

5.2.2 Kultúrna a edukačná grantová agentúra (KEGA)

KEGA 003STU-4/2014: Pokročilé metódy spracovania obrazu z vizuálnych systémov a ich implementácia do vzdelávacieho procesu

| | |
|-----------|--|
| Anotácia: | Vypracovanie nových moderných vysokoškolských učebníc a didaktických prostriedkov predpokladá aj inovatívny výskum v danej vedeckej oblasti. Efektívne využívanie tohto výskumu v rámci výučby predpokladá prípravu metodiky využívania tohto výskumu v pedagogickom procese, vytvorenie moderných didaktických prostriedkov, učebných pomôcok a vysokoškolských učebníc. Cieľom projektu sú aktivity v oblasti výskumu pokročilých metód spracovania obrazu z vizuálnych systémov a využitie tohto výskumu predovšetkým v rámci predmetov 1., 2. a 3. stupňa vysokoškolského vzdelávania. Ambíciou projektu je vytvorenie takých pomôcok a učebnice, ktoré bude možné použiť vo viacerých technických disciplínach a v rôznych študijných programoch na slovenských vysokých školách. Predpokladá sa ich využitie aj na odborných stredných školách alebo medzi odbornou verejnosťou. Vizuálny systém ako senzorický systém sa uplatňuje v rôznych technických oblastiach, preto má tento projekt interdisciplinárny charakter. S rozvíjajúcim sa hardvérom vizuálnych systémov je potrebné skúmať nové a analyzovať existujúce metódy spracovania obrazu z týchto systémov. Charakter projektu predpokladá zavedenie výučby pomocou moderných softvérových |
|-----------|--|

| | |
|----------------------|---|
| | aj hardvérových prostriedkov, ktoré umožnia študentom lepšie pochopiť možnosti nasadenia vizuálnych systémov v rôznych technických oblastiach. Primárnou koncepciou projektu je skúmanie pokročilých metód filtrácie a segmentácie obrazu, identifikácia objektov v obraze, rekonštrukcia 3D scény z obrazu a detekcia významných črt v obraze. Sekundárnym cieľom projektu je výskum progresívnych trendov v oblasti vizuálnych systémov, medzi ktoré patrí napríklad vysokorýchlostné zobrazovanie v mechatronických systémoch alebo 3D interpretácia snímanej scény. |
| Obdobie riešenia: | 01/2014 – 12/2016 |
| Zodpovedný riešiteľ: | Doc. Ing. František Duchoň, PhD., STU Bratislava, Fakulta elektrotechniky a informatiky |
| Spoluriešitelia: | Hargaš Libor, Koniar Dušan |

5.2.3 Agentúra na podporu výskumu a vývoja (APVV)

| | |
|--|---|
| APVV-0314-12: Výskum a vývoj novej generácie napájacích zdrojov na báze meničov s vysokou hustotou, vysokou účinnosťou, nízkym EMI a cirkulačnou energiou | |
| Anotácia: | Projekt sa zaoberá výskumom a vývojom novej generácie napájacích zdrojov na báze LLC, LLCLC a LCTLC meniča s vysoko výkonovou hustotou a multifunkčným výstupom a dvojitém polomostovým DC/DC meničom s nízkou cirkulačnou energiou a nízkym EMI. Spolupráca s firmou Elteco. |
| Obdobie riešenia: | 10/2013 – 09/2017 |
| Zodpovedný riešiteľ: | Prof. Ing. Branislav Dobrucký, PhD |
| Spoluriešitelia: | Pavol Špánik, Peter Šindler, Peter Drgoňa, Michal Frivaldský, Michal Praženica, Juraj Koscelník |

| | |
|---|---|
| APVV-0433-12: Výskum a vývoj inteligentného systému pre bezdrôtový prenos elektrickej energie v elektromobilných aplikáciách | |
| Anotácia: | Projekt je zameraný na problematiku týkajúcu sa systémov bezdrôtového prenosu elektrickej energie, reprezentujúcich progresívne riešenie napájania mobilných a priemyselných zariadení. Jeho náplňou je výskum javov zásadného dopadu na účinnosť systému bezdrôtového prenosu elektrickej energie, využiteľného na realizáciu nabíjacích uzlov v aplikačnej oblasti elektromobility. |
| Obdobie riešenia: | 10/2013 – 09/2017 |
| Zodpovedný riešiteľ: | Prof. Ing. Pavol Špánik, PhD |
| Spoluriešitelia: | Libor Hargaš, Peter Drgoňa, Michal Frivaldský, Dušan Koniar, Michal Praženica, Ondrej Hock, Marek Valčo, Jozef Šedo, Peter Čuboň |

5.2.4 Projekty štrukturálnych fondov

| | |
|--|---|
| ITMS 26110230089: Vysoké školy ako motory rozvoja vedomostnej spoločnosti | |
| Anotácia: | Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť. |
| Obdobie riešenia: | 05/2013 – 11/2015 |
| Zodpovedný riešiteľ: | Mgr. Helga Jančovičová, PhD., CVTI Bratislava |
| Spoluriešitelia: | Pavlásek Pavel, Jozef Čuntala, Pavol Špánik, Branislav Dobrucký |

| | |
|--|---|
| ITMS 26110230079: Inovácia a internacionalizácia vzdelávania – nástroje zvýšenia kvality ŽU v európskom vzdelávacom priestore | |
| Anotácia: | Stručná anotácia projektu |
| Obdobie riešenia: | 02/2013 – 08/2015 |
| Zodpovedný riešiteľ: | PhDr. Renáta Švarcová, ŽU |
| Spoluriešitelia: | Branislav Dobrucký, Jozef Čuntala, Peter Drgoňa, Michal Frivaldský, Libor Hargaš, Dušan Koniar, Anna Simonová, Pavol Špánik, Miroslav Hrianka, Pavel Pavlásek |

| | |
|---|--|
| ITMS 26110230107: Moderné metódy výučby riadiacich a diagnostických systémov motorových vozidiel | |
| Anotácia: | Zosúladenie potrieb vedomostnej spoločnosti a trhu práce s vysokoškolským vzdelávaním v oblasti automobilovej techniky |
| Obdobie riešenia: | 9/2013-11/2015 |
| Zodpovedný riešiteľ: | Doc. Ing. Róbert Labuda, PhD., KDMT, Strojnícka fakulta ŽU |
| Spoluriešitelia: | Peter Šindler |

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
- Bell Power Solution, Dubnica nad Váhom
- Siemens, s.r.o., Bratislava, Žilina
- Vedeckotechnologický park, Žilina
- LJF Martin, UK Bratislava
- ABB Slovakia, Bratislava
- 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
- CONTINENTAL Výskum a vývoj, s.r.o. Zvolen
- GRANIT, s.r.o. Žilina
- AAUTO, s.r.o. Žilina
- VIP AUTO, s.r.o. Žilina
- GS1 Slovakia, Žilina
- EAN Slovakia, Žilina
- Htest Slovakia, Banská Bystrica
- SSC, Bratislava
- NDS, Bratislava

- SEMIKRON s.r.o. Vrbové
- EMIS s.r.o. Bratislava
- Pneustyle s.r.o. Žilina
- AXONpro a.s. Bratislava
- Samsung Electronics Slovakia s.r.o. Galanta
- ŽOS Vrútky
- ŽOS Zvolen
- AEROMOBIL Nitra

6.2 Partneri vedecko-technickej spolupráce v zahraničí

- Università degli studi di Catania -IT, DIEES, 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
- National University of Ireland, Dublin – IRL, prof. Annroi de Paor
- Technikum Wien – AT, prof. Felix Himmelstoss
- National Instruments Czech Republic, s.r.o. – Peter Brieška
- Technical University RWTH Aachen – DE, prof. Blazek Vladimir
- 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, doc. Petr Palacký
- FAIRCHILD Semiconductor - Power Franchise - EU
- Freescale s.r.o., Rožňov pod Radhoštěm - CZ
- Rockwell Automotion s.r.o., Praha – CZ
- 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> |
|--------------------------------------|---|---------------------|
| Artem Rozanov, PhD. | Moskovský energetický inštitút, Ruská federácia | 60 dní |
| Professor Mario Cacciato | UNICT Catania, IT | 6 dní |
| Giacomo Scelba | UNICT Catania, IT | 6 dní |
| Dr. hab. inž. Elzbieta Szychta, PhD. | Univerzity of Radom, PL | 2 dni |
| Prof. Ing.Miroslav Luft, PhD. | Univerzity of Radom, PL | 2 dni |

6.4 Návštevy na zahraničných inštitúciách

| <i>Meno</i> | <i>Inštitúcia</i> | <i>Dĺžka pobytu</i> |
|----------------------------------|---|---------------------|
| Doc. Ing.Michal Frivaldský, PhD. | Lappeenranta University of Technology, Fínsko | 4 dni |
| Doc. Ing.Michal Frivaldský, PhD. | UNICT Catania, Taliansko, 2 návštevy | 7+4 dni |
| Prof. Ing. Pavol Špánik, PhD. | UNICT Catania, Taliansko | 4 dni |
| Doc. Ing.Peter | UNICT Catania, Taliansko | 5 dní |

| | | |
|-------------------------------------|---|------------|
| Drgoňa, PhD. | | |
| Ing. Slavomír Kaščák, PhD. | UNICT Catania, Taliansko | 7 dní |
| Ing. Martin Galád | UNICT Catania, Taliansko | 4 mesiace |
| Ing. Tomáš Laškody | UNICT Catania, Taliansko | 6 mesiacov |
| Prof. Ing. Branislav Dobrucký, PhD. | Moskovský energetický inštitút, Ruská federácia | 30 dní |
| Doc. Ing. Miroslav Hrianka, PhD. | RWTH Aachen, Helmholtz Institute, Nemecko | 4 dni |
| Prof. Ing. Branislav Dobrucký, PhD. | TransComp 2015, Zakopané, Poľsko | 2 dni |
| Doc. Ing. Pavel Pavlásek, PhD. | IATED, Barcelona, Španielsko | 5 dní |

6.5 Kontrakty (Podnikateľská činnosť)

| | |
|---|--------------------------|
| EF/3/2015: Výskum a vývoj HW a SW pre KEY.VI | |
| Zákazník: | rogainformatika s.r.o. |
| Zodpovedný riešiteľ: | Peter Drgoňa |
| Spoluriešitelia: | Šedo Jozef, Mažgút Roman |

7 Ostatné aktivity

7.1 Špecializované prednášky a kurzy organizované katedrou

| | |
|--|---|
| <i>Identifikácia komponentov a služieb</i> | |
| Zákazník: | EAN Slovakia, študenti BŠ EF ŽU (3Z1B20) |
| Prednášajúci: | Anna Simonová, Pavel Pavlásek, Miroslav Štaffen |
| Dátum: | 10. 3.2015 |

| | |
|--|--|
| <i>Identifikátory: Návrh a overenie funkcionality modulov s čiarovými kódmi v automatickej regulácii</i> | |
| Zákazník: | GS1 Slovakia, študenti BŠ EF ŽU (3Z1B21) |
| Prednášajúci: | Anna Simonová, Pavel Pavlásek, Miroslava Miklová |
| Dátum: | 17. 3.2015 |

| | |
|---|--|
| <i>Identifikátory RFID: Systémy štandardizácie, komunikácie a verifikácie tokov produktov</i> | |
| Zákazník: | GS1 Slovakia, študenti BŠ EF ŽU (3Z1B22) |
| Prednášajúci: | Anna Simonová, Pavel Pavlásek, Miroslava Miklová |
| Dátum: | 24. 3.2015 |

| | |
|---|---|
| <i>Návrh, meranie a overenie funkčnosti jedinečného identifikátora a jeho charakteristiky</i> | |
| Zákazník: | EAN Slovakia, študenti BŠ EF ŽU (3Z1B23) |
| Prednášajúci: | Anna Simonová, Pavel Pavlásek, Miroslav Štaffen |
| Dátum: | 31.3.2015 |

| | |
|---|--|
| <i>Autotronika: Vývoj elektronických parkovacích brzd</i> | |
| Zákazník: | Continental Automotive Systems Slovakia, s.r.o. Zvolen, študenti IŠ EF ŽU (3Z9M20) |
| Prednášajúci: | Pavel Pavlásek, Pavol Špánik, Milan Zachar |
| Dátum: | 24.3.2015 |

| | |
|--|---|
| <i>Digitálne meracie prístroje: Výkonové analyzátory</i> | |
| Zákazník: | TESTE s.r.o. Bratislava, študenti IŠ EF ŽU (3Z9M10) |
| Prednášajúci: | Pavel Pavlásek, Miroslav Kamenský |
| Dátum: | 31.3.2015 |

| | |
|--|--|
| <i>Digitalizácia v praxi I: Číslkové meranie a spracovanie dát - precission, accuracy, repeatability</i> | |
| Zákazník: | Elso Philips s.r.o., Trenčín, študenti IŠ EF ŽU (3Z9M10) |
| Prednášajúci: | Pavel Pavlásek, Marián Hubinský |
| Dátum: | 16.3.2015 |

| | |
|---|--|
| <i>Digitalizácia v praxi II: Číslkové meranie a spracovanie dát - digitálne spracovanie signálu, dekódovanie pomocou SW, SE rádio</i> | |
| Zákazník: | Elso Philips s.r.o., Trenčín, študenti IŠ EF ŽU (3Z9M10) |
| Prednášajúci: | Pavel Pavlásek, Marián Hubinský |
| Dátum: | 23.3.2015 |

| | |
|--|--|
| <i>Geomatika: Využitie geografických dát</i> | |
| Zákazník: | EMIS, s.r.o., Bratislava, študenti IŠ EF ŽU (3Z9M10) |
| Prednášajúci: | Pavel Pavlásek, Miroslav Vanek, Matej Krajčovič |
| Dátum: | 23.4.2015 |

| | |
|--|--|
| <i>Súťaž: Technická myšlienka roka</i> | |
| Účastníci: | študenti stredných škôl |
| Organizátori: | Michal Frivaldský, Peter Drgoňa, Ondrej Hock |
| Dátum: | 10.6.2015 |

7.2 Pozvané alebo vyžiadané prednášky

| | |
|---|---------------------------------------|
| <i>Recent Advances on Power Electronic Systems on DME</i> | |
| Prednášajúci: | Pavol Špánik, Michal Frivaldský |
| Kde/Kedy: | UNICT, Catania, Taliansko / 24.4.2015 |

7.3 Členstvo v zahraničných inštitúciách

| | |
|--------------------|---|
| Branislav Dobrucký | IEEE IE Society - senior member |
| | recenzent Publishing Company Elsevier, NL |
| | recenzent EPE journal, Brusel, BE |
| | IEEE SMTc 2015 Evaluation Committee - súťaž |
| | recenzent IEEE Industrial Electronics |
| Pavel Pavlásek | Redakčná rada časopisu Inžinierske stavby/Inženýrske stavby |
| | Brandon Hall Excellence in Learning Technology Awards |
| | expert EC H2020 SMEINST |
| | člen expertného tímu Európskej komisie pre vedu a výskum |
| Pavol Špánik | IEEE IE Society - senior member |
| | Vedecká rada FEI – TU Ostrava, CZ |
| | OK Elektronika FEI – TU Ostrava, CZ |
| Michal Frivaldský | IEEE IE Society |
| Peter Drgoňa | IEEE IE Society |
| Libor Hargaš | IEEE IE Society |
| Slavomír Kaščák | IEEE IE Society |

| | |
|------------------|---------------------------------|
| Michal Praženica | IEEE IE Society |
| Ondrej Hock | IEEE IE Society |
| Martin Galád | IEEE IE Society študentský člen |
| Roman Mažgút | IEEE IE Society študentský člen |
| Tomáš Laškody | IEEE IE Society študentský člen |
| Zuzana Loncová | IEEE IE Society študentský člen |
| Viliam Jaroš | IEEE IE Society študentský člen |
| Pavol Štefanec | IEEE IE Society študentský člen |
| Marek Píri | IEEE IE Society študentský člen |
| Boris Kozáček | IEEE IE Society študentský člen |

7.4 Členstvo v inštitúciách SR

| | |
|--------------------|--|
| Branislav Dobrucký | Programový výbor konferencie TRANSCOM 2015 |
| | Programový výbor konferencie ALER 2015 |
| Pavel Pavlásek | Komisia dopravy ŽSK |
| | Komisia MŠ SR pre výber kandidátov v rámci pomoci rozvojovým krajinám a krajanom na štúdium v SR |
| Pavol Špánik | Pracovná skupina „Priemyselné technológie“ pri MŠVVŠ SR |
| | Pracovná skupina „Elektromobilita“ MH SR |
| | Komisia VEGA č.5 pre elektrotechniku a informatiku |
| Libor Hargaš | Redakčná rada časopisu TU Košice - Mechatronika |

7.5 Členstvo v orgánoch univerzity

| | |
|--------------------|---|
| Branislav Dobrucký | Redakčná rada vedeckého časopisu ŽU – Komunikácie – vedecké listy |
| | Vedecká rada EF ŽU |
| | OK Silnoprúdová elektrotechnika, EF ŽU |
| Pavol Špánik | Senát ŽU |
| | Akademický senát EF ŽU |
| | OK Silnoprúdová elektrotechnika, EF ŽU |
| | OK Elektroenergetika, EF ŽU |
| | OK Meracia technika FEI, TU Košice |
| | Správna rada ŽU |
| | Vedecká rada ŽU |
| | Vedecká rada EF ŽU |
| Pavel Pavlásek | OK Odborová didaktika, UKF Nitra |
| Michal Frivaldský | Akademický senát EF ŽU |
| Libor Hargaš | Akademický senát EF ŽU |

7.6 Ocenenia

| | |
|----------------------------|--|
| Ing. Juraj Koscelník, PhD. | Ocenenie rektorky za najlepšiu dizertačnú prácu Elektrotechnickej fakulty ŽU v roku 2015 |
|----------------------------|--|

8 Publikácie

Karentované časopisy

| | |
|-----|---|
| [1] | DOBRUCKY, Branislav - FRIVALDSKY, Michal - KOSCELNIK, Juraj: Analysis of non-linear inverter circuitry of LCTLC topologie, In: <i>COMPEL: The International Journal for Computation and Mathematics in Electrical and Electronic Engineering</i> , 2015, Vol. 34, Iss. 3, ISSN 0332-1649, p. 824 – 839. (v angličtine) |
| [2] | FRIVALDSKY, Michal - DOBRUCKY, Branislav - PRAZENICA, Michal - KOSCELNIK, Juraj: Multi-tank resonant topologies as key design factors for reliability improvement of power converter for power energy applications. In: <i>Electrical Engineering - Archiv für Elektrotechnik</i> , SPRINGER, Vol. 97, Issue 4, 2015, DOI 10.1007/s00202-015-0336-3, ISSN 0948-7921, ISSN(online) 1432-0487, p. 287-302. (v angličtine) |

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

| | |
|-----|--|
| [1] | DOBRUCKY, Branislav - LASKODY, Tomas - PRAZENICA, Michal: A Novel Supply System for Two- Phase Induction Motor by Single Leg Matrix Converter, In: <i>Elektronika ir Elektrotehnika</i> , Vol. 21, No. 4, 2015, ISSN 1392-1215, p. 13 -16, Thomson (v angličtine) |
| [2] | HARGAS, Libor – KONIAR, Dusan - SIMONOVA, Anna - HRIANKA, Miroslav - LONCOVA, Zuzana: Signal Conditioning in Process of High Speed Imaging, In: <i>Advances in Electrical and Electronic Engineering</i> , Vol. 13, No.5, ISSN 1336-1376, eISSN 1804-3119, p. 567–574, Scopus (v angličtine) |

Ostatné časopisy zahraničné recenzované

| | |
|-----|--|
| [1] | HARGAS, Libor – KONIAR, Dusan - HRIANKA, Miroslav - SIMONOVA, Anna - LONCOVA, Zuzana: Diagnostic of Respiratory Diseases Based on Virtual Instrumentation, In: <i>ACTA TECHNICA CORVINIENSIS – Bulletin of Engineering</i> (Fascicule 1), Hunedoara – Romania, 1/2015, ISSN 2067-3809, p. 105 – 108, EBSCO, Index Copernicus. (v angličtine) |
| [2] | LASKODY, Tomas - PRAZENICA, Michal - MAZGUT, Roman - STEFANEC, Pavol: Two-Phase Matrix Converter with Two Legs Controlled by Space Vector Pulse Width Modulation, In: <i>ANNALS of Faculty Engineering Hunedoara – International Journal of Engineering</i> , Tome XIII [2015] – Fascicule 1 [February], ISSN 1584-2665, ISSN e 1584-2673, p. 45 - 48, EBSCO, Index Copernicus. (v angličtine) |
| [3] | DOBRUCKY, Branislav – SINDLER Peter – CUNTALA, Jozef – KONDELOVA, Anna: Increasing of Reliability of FPGA Implemented Microcontroller Using the Error Self Correcting Techniques In: <i>Journal of Communication and Computer</i> , David Publishing, Vol. 12 (2015), ISSN 1548-7709, p. 219-227. (v angličtine) |
| [4] | KASCAK, Slavomir – MAZGUT, Roman: Sensorless Control of Two-Phase Induction Machine using MRAS Techniques, In: <i>TRANSACTIONS ON ELECTRICAL ENGINEERING</i> , Vol.4, No. 4, 2015, ISSN 1805-3386, p. 108-111. (v angličtine) |
| [5] | KOSCELNIK, Juraj - MAZGUT, Roman - KASCAK, Slavomir - PRAZENICA, Michal: Review of Selected Multi-Element Resonant Topologies, In: <i>TRANSACTIONS ON ELECTRICAL ENGINEERING</i> , Vol.4, No. 4, 2015, ISSN 1805-3386, p. 86-90. (v angličtine) |

Články v niektorom 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

| | |
|-----|--|
| [1] | DOBRUCKY, Branislav - CHERNOYAROV, Oleg V. - MAKAROV, Artem A. - SHEPELEV, Dmitry N.: Practical realization of the stationary noise cancellation algorithm in the speech signals on the basis of SMV-canceller, In: <i>Proceedings of 4th Conference on Electronics, Communications and Networks</i> , Taylor & Francis Group, London, 2015, ISBN 978-1-138-02830-2, p. 729-734, IEEE, Ei Compendex (v angličtine) |
|-----|--|

| | |
|------|--|
| [2] | KANOVSKY, Andrej - SPANIK, Pavol – FRIVALDSKY, Michal: Detection of electronic counterfeit components, In: <i>16th International Scientific Conference on Electric Power Engineering (EPE 2015)</i> , May 2015, CZ, IEEE Catalog Number CFP1573X – USB, ISBN 978-1-4673-6787-5, p. 701-705, Thomson (v angličtine) |
| [3] | HOCK, Ondrej – DRGONA, Peter – FRIVALDSKY, Michal – HAVRILA, Rastislav: Simulation of manipulator positioning methodology using inverse kinematics, In: <i>16th International Scientific Conference on Electric Power Engineering (EPE 2015)</i> , May 2015, CZ, IEEE Catalog Number CFP1573X – USB, ISBN 978-1-4673-6787-5, p. 706-711, Thomson (v angličtine) |
| [4] | PIRI, Marek – JAROS, Viliam - FRIVALDSKY, Michal: Verification of a mutual inductance calculation between two helical coils, In: <i>16th International Scientific Conference on Electric Power Engineering (EPE 2015)</i> , May 2015, CZ, IEEE Catalog Number CFP1573X – USB, ISBN 978-1-4673-6787-5, p. 712-717, Thomson (v angličtine) |
| [5] | KOZACEK, Boris – KOSTAL, Juraj - FRIVALDSKY, Michal: Analysis of Figure of Merit – power transistor’s qualitative parameter, In: <i>16th International Scientific Conference on Electric Power Engineering (EPE 2015)</i> , May 2015, CZ, IEEE Catalog Number CFP1573X – USB, ISBN 978-1-4673-6787-5, p. 718-722, Thomson (v angličtine) |
| [6] | FRIVALDSKY, Michal - SPANIK, Pavol - KOZACEK, Boris - PIRI, Marek: Evaluation of Power Transistors Figure of Merit for Hard Switching Commutation Mode through Experimental Analysis, In: <i>Progress In Electromagnetics Research Symposium - PIERS 2015</i> , CZ, ISSN 1559-9450, p.1303-1308, Thomson (v angličtine) |
| [7] | KOSCELNIK, Juraj - DOBRUCKY, Branislav - FRIVALDSKY, Michal - PRAZENICA, Michal: Analysis of Multi-resonant Circuit in Overloading States, In: <i>Progress In Electromagnetics Research Symposium - PIERS 2015</i> , CZ, ISSN 1559-9450, p.2750-2754, Thomson (v angličtine) |
| [8] | FRIVALDSKY, Michal - SPANIK, Pavol - PIRI, Marek – JAROS, Viliam: Mutual Inductance of Two Helical Coils — Theory, Calculation, Verification, In: <i>Progress In Electromagnetics Research Symposium - PIERS 2015</i> , CZ, ISSN 1559-9450, p.2755-2762, Thomson (v angličtine) |
| [9] | PAVLASEK, Pavel: Curricular Innovation in Beginning Teachers Qualification: Archetypal Insights to Increase the Quality of Supplementary Education, In: <i>EDULEARN15, 7th International Conference on Education and New Learning Technologies</i> , Barcelona 2015, USB, ISBN: 978-84-606-8243-1, ISSN: 2340-1117, p. 6580-6589, Thomson (v angličtine) |
| [10] | HARGAS, Libor – KONIAR, Dusan – LONCOVA, Zuzana – HRIANKA, Miroslav – HURTUKOVA, Zuzana - SIMONOVA, Anna: Regular Shapes Detection for Analysis of Biomedical Image Sequences, In: <i>20th International Conference on Applied Electronics, APPEL 2015</i> , IEEE, Pilsen 2015, ISBN 978-80-261-0385-1, ISSN 1803-7232, p. 49-52, Thomson (v angličtine) |
| [11] | KOZACEK, Boris - KOSTAL, Juraj - FRIVALDSKY, Michal - PIRI, Marek: Figure of Merit of Semiconductor Structures, Determination of the Impact on the System Efficiency of LLC Converter, In: <i>20th International Conference on Applied Electronics, APPEL 2015</i> , IEEE, Pilsen 2015, ISBN 978-80-261-0385-1, ISSN 1803-7232, p. 115-120, Thomson (v angličtine) |
| [12] | STEFANEC, Pavol – BENOVA, Mariana - DOBRUCKY, Branislav - CHERNOYAROV, Oleg V.: Generating and Mathematical Modelling of Discontinuous Impulse Waveforms, In: <i>2015 International Conference on Modelling, Simulation and Applied Mathematics (MSAM 2015)</i> , p. 330-335, DOI: doi:10.2991/msam-15.2015.76, ISBN: 978-94-6252-104-9, ISSN: 2352-5401, p. 330-335. (v angličtine) |
| [13] | PRAZENICA, Michal – KASCAK, Slavomir - KOSCELNIK, Juraj – LOVAS, Ivan: Modelling of Dynamical Properties of a Resonant Converter under Step Frequency- and Loaded Converter Changes, In: <i>2015 International Conference on Modelling, Simulation and Applied Mathematics (MSAM 2015)</i> , DOI: doi:10.2991/msam- |

| | |
|------|--|
| | 15.2015.76, ISBN: 978-94-6252-104-9, ISSN: 2352-5401, p. 140-143. (v angličtine) |
| [14] | LONCOVA, Zuzana - HARGAS, Libor – KONIAR, Dusan – HRIANKA, Miroslav - SIMONOVA, Anna: Parameters Measurements of the Object in a Video Sequence, In: <i>IFAC Conference on Programmable Devices and Embedded Systems PDeS 2015</i> , ELSEVIER, IEEE, p. 225-228, ISSN 2405-8963, p. 225-228, Scopus (v angličtine) |
| [15] | STEFANEC, Pavol - DOBRUCKY, Branislav: One Leg MxC Analysis and Modelling, In: <i>2015 International Conference on Electrical Drives and Power Electronics EDPE 2015</i> , IEEE Catalog Number CFP15EDQ-USB, ISBN 978-1-4673-9661-5, p. 60-64. (v angličtine) |
| [16] | GALAD, Martin – MAZGUT, Roman - SPANIK, Pavol: Comparison of Parameter and Efficiency of Transformerless Inverter Topologies, In: <i>2015 International Conference on Electrical Drives and Power Electronics EDPE 2015</i> , IEEE Catalog Number CFP15EDQ-USB, ISBN 978-1-4673-9661-5, p. 64-68. (v angličtine) |
| [17] | LASKODY, Tomas - DOBRUCKY, Branislav - STEFANEC, Pavol – PRAZENICA, Michal: Comparison of a Single-Phase Induction Motor Drive Fed by VSI and MxC with Option of Speed Reduction, In: <i>2015 International Conference on Electrical Drives and Power Electronics EDPE 2015</i> , IEEE Catalog Number CFP15EDQ-USB, ISBN 978-1-4673-9661-5, p. 368-372. (v angličtine) |
| [18] | MAZGUT, Roman – KASCAK, Slavomir – DRGONA, Peter – RADVAN, Roman – CUBON, Peter: Supply Structure with an Additional Energy Storage for Electric Vehicle, In: <i>2015 International Conference on Electrical Drives and Power Electronics EDPE 2015</i> , IEEE Catalog Number CFP15EDQ-USB, ISBN 978-1-4673-9661-5, p. 409-412. (v angličtine) |
| [19] | KACSOR, Gabriel – HAVRILA, Rastislav – BUDAY, Jozef – BEDNAR, Jozef: The Performance of the New Generation Dynamic Mode Current Source Power Supplies with Energy Recuperation Ability to the DC – Link, In: <i>2015 International Conference on Electrical Drives and Power Electronics EDPE 2015</i> , IEEE Catalog Number CFP15EDQ-USB, ISBN 978-1-4673-9661-5, p. 437-442. (v angličtine) |
| [20] | BEDNAR, Jozef - KACSOR, Gabriel – HAVRILA, Rastislav – ILONCIK, Jaroslav – SUNAL, Michal: Simulation of Thermal Cycling and Lifetime Estimation of Transistor used in Output DC-DC Converter for Synchrotron Magnet Power Supply, In: <i>2015 International Conference on Electrical Drives and Power Electronics EDPE 2015</i> , IEEE Catalog Number CFP15EDQ-USB, ISBN 978-1-4673-9661-5, p. 153-156. (v angličtine) |

Zahraničné medzinárodné konferencie recenzované, pokiaľ nie sú zaradené vyššie

| | |
|-----|---|
| [1] | STEFANEC, Pavol - DOBRUCKY, Branislav – PASKALA, Marek – SUSLIK, Branislav: PLC Control System Design for Vehicle Tire Moulds Preheating, In: <i>2nd International Conference „NEW TECHNOLOGIES NT-2015 „Development and Application NT 2015</i> , ISSN 2303-5668, p. 373-379. (v angličtine) |
| [2] | DOBRUCKY, Branislav – LASKODY, Tomas - PRAZENICA, Michal - STEFANEC, Pavol: Analysis, Modelling and Simulation of a New Type of One Leg Matrix Converter In: <i>International Conference on Innovative Technologies - IN-TECH 2015</i> , Dubrovnik, ISSN 1849-0662, p. 108-111. (v angličtine) |
| [3] | SPANIK, Pavol – DRGONA, Peter – FRIVALDSKY, Michal: Self-Current Sense Digital Control System for Resonant Converter, In: <i>International Conference on Innovative Technologies - IN-TECH 2015</i> , Dubrovnik, ISSN 1849-0662, p. 100-103. (v angličtine) |
| [4] | CUNTALA, Jozef - FRIVALDSKY, Michal – KONDELOVA, Anna: Thermal Simulation of Aluminium Electrolytic Capacitor at Periodic Charge and Discharge Impulses, In: <i>Technical Computing Bratislava 2014 Proceedings, 2015</i> , LAP LAMBERT Academic Publishing, ISBN 978-3-659-40792-5, p. 82-104. (v angličtine) |
| [5] | STEFANEC, Pavol - DOBRUCKY, Branislav – JAROS, Viliam: Impulse Switching Functions of Power Converters with Rectangular and Half-Sinusoidal Output Voltages, In: <i>Technical Computing Bratislava 2014 Proceedings, 2015</i> , LAP LAMBERT Academic Publishing, ISBN 978-3-659-40792-5, p. 199-210. (v angličtine) |

| | |
|------|--|
| [6] | MAZGUT, Roman – CUBON, Peter – RADVAN, Roman: Possibilities optimizing energy consumption of electric vehicle, In: <i>19th International Student Conference on Electrical Engineering POSTER 2015</i> , ISBN 978-80-01-05728-5. (v angličtine) |
| [7] | STEFANEC, Pavol: Analyses of Impulse Switching Functions of Power Inverters, In: <i>19th International Student Conference on Electrical Engineering POSTER 2015</i> , ISBN 978-80-01-05728-5. (v angličtine) |
| [8] | KOSTAL, Juraj: Calibration in Touch Screens System, In: <i>19th International Student Conference on Electrical Engineering POSTER 2015</i> , ISBN 978-80-01-05728-5. (v angličtine) |
| [9] | KOSCELNIK, Juraj: Analysis and Design of Multi-element Circuit, In: <i>19th International Student Conference on Electrical Engineering POSTER 2015</i> , ISBN 978-80-01-05728-5. (v angličtine) |
| [10] | KOZACEK, Boris: Analysis of Figure of Merit and Power Losses - power transistor's qualitative parameter for hard switching, In: <i>19th International Student Conference on Electrical Engineering POSTER 2015</i> , ISBN 978-80-01-05728-5. (v angličtine) |
| [11] | PIRI, Marek – JAROS, Viliam: Comparison of measured and calculated value of mutual inductance of two helical coils, In: <i>19th International Student Conference on Electrical Engineering POSTER 2015</i> , ISBN 978-80-01-05728-5. (v angličtine) |
| [12] | STEFANEC, Pavol - PASKALA, Marek – DOBRUCKY, Branislav - SUSLIK, Branislav: Control System for Preheating of Moulds with using PLC, In: <i>International Conference on Industrial Technology and Management Science (ITMS 2015)</i> , ISBN: 978-94-6252-123-0, ISSN: 2352-538x, p. 1647- 1652. (v angličtine) |
| [13] | CUNTALA, Jozef - FRIVALDSKY, Michal – KONDELOVA, Anna: Thermal Simulation of Power LED Diode in Comsol Environment, In: <i>Technical Computing Prague 2015</i> , ISBN 978-80-7080-936-5, ISSN 2336-1662, p. 13. (v angličtine) |
| [14] | SINDLER, Peter - DOBRUCKY, Branislav - CUNTALA, Jozef – LOVAS, Ivan: Using the Self Error Correcting Function to Increasing of Reliability of FPGA Implemented Microcontroller, In: <i>6th International Multi-Conference on Complexity, Informatics, and Cybernetics - IMCIC, IIS Institute, Orlando, USA, 2015</i> , ISBN 978-1-941 763-16-2, p. 81-86. (v angličtine) |
| [15] | HOCK, Ondrej – DRGONA, Peter - SPANIK, Pavol – HAVRILA, Rastislav: Simulation Model of Robot Adjustable Arm, In: <i>6th International Multi-Conference on Complexity, Informatics, and Cybernetics - IMCIC, IIS Institute, Orlando, USA, 2015</i> , ISBN 978-1-941 763-16-2, p. 92-95. (v angličtine) |
| [16] | SPANIK, Pavol – HOCK, Ondrej - FRIVALDSKY, Michal: Using the Method of Pseudoinverse for Inverse Kinematics Calculation of Adjustable Arm, In: <i>6th International Multi-Conference on Complexity, Informatics, and Cybernetics - IMCIC, IIS Institute, Orlando, USA, 2015</i> , ISBN 978-1-941 763-16-2, p. 110-113. (v angličtine) |

Domáce medzinárodné konferencie recenzované

| | |
|-----|---|
| [1] | DOBRUCKY, Branislav – CHERNOYAROV, Oleg V. – MARCOKOVA, Mariana: Computation of the Total Harmonic Distortion of Impulse System Quantities using Infinite Series, In: <i>14th Conference on Applied Mathematics APLIMAT, SR</i> , ISBN 978-80-227-4314-3, p. 213-220. (v angličtine) |
| [2] | HOCK, Ondrej – HAVRILA, Rastislav: Využitie metódy transpozície pre výpočet inverznej kinematiky polohovateľného ramena, In: <i>NOVÉ MOŽNOSTI V PREVENČII, DIAGNOSTIKE A TERAPII NÁDOROVÝCH OCHORENÍ</i> , 2015, Martin SR, ISBN 978-80-89544-89-9, p. 52-59. (v slovenčine) |
| [3] | KACSOR, Gabriel – HAVRILA, Rastislav – BUDAY, Jozef – FRANKO, M. – SUNAL, Michal – BEDNAR, Jozef - ILONCIK, Jaroslav: Výskum a vývoj elektrických topológií modulov prúdových zdrojov napájacích magnetov v urýchľovačoch častíc, In: <i>NOVÉ MOŽNOSTI V PREVENČII, DIAGNOSTIKE A TERAPII NÁDOROVÝCH OCHORENÍ</i> , 2015, Martin SR, ISBN 978-80-89544-89-9, p. 84-94. (v slovenčine) |
| [4] | KACSOR, Gabriel – HAVRILA, Rastislav – BUDAY, Jozef – FRANKO, M. – SUNAL, |

| |
|--|
| Michal – BEDNAR, Jozef - ILONCIK, Jaroslav: Nová generácia dynamických prúdových zdrojov pre napájanie supravodivých magnetov s funkciou rekuperácie energie do medziobvodu zdroja, In: <i>NOVÉ MOŽNOSTI V PREVENCII, DIAGNOSTIKE A TERAPII NÁDOROVÝCH OCHORENÍ</i> , 2015, Martin SR, ISBN 978-80-89544-89-9, p. 95-107. (v slovenčine) |
|--|

Patenty, priemyselné úžitkové vzory, autorské osvedčenia a objavy

| | |
|-----|---|
| [1] | HARGAŠ, Libor – ŠINDLER, Peter: Zariadenie na diagnostiku statických parametrov trolejového vedenia, U.V. c. 7127. |
| [2] | MIKULOVSKÝ, Jaroslav – DOBRUCKÝ, Branislav – ŠPÁNIK, Pavol – LESINSKY, Ján: Piestové motory so štvortaktným a aj dvojtaktným pracovným procesom, ktoré efektívne využívajú hybridné technológie pracovných procesov, U.V. c. 7288 |

Citácie SCI

| | |
|-----|--|
| [1] | HARGAS, Libor – KONIAR, Dusan – HRIANKA, Miroslav: Tissue Analysis by Virtual Implementation, In: <i>Sensors & Transducers Journal</i> , Vol. 75, Issue. 1, 2007, ISSN 1726-5479, p. 914-919. Ohlasy: Kelemen, M., Virgala, I., Prada, E., Liptak, T.: Experimental verification of the shape memory alloy (SMA) spring actuator for application on in-pipe machine, In: <i>METALURGIJA</i> , 2015, Vol. 54, Issue. 1, ISSN 0543-5846, p. 173-176. |
| [2] | FRIVALDSKY, Michal - CUNTALA, Jozef - SPANIK, Pavol: Simple and accurate thermal simulation model of supercapacitor suitable for development of module solutions, In: <i>International Journal of Thermal Sciences</i> , Elsevier, Vol. 84, October 2014, ISSN 1290-0729, DOI: 10.1016/j.ijthermalsci.2014.04.005, p. 34–47, Thomson. Ohlasy: Voicu, I; Louahlia, H; Gualous, H; Gallay, R: Thermal management and forced air-cooling of supercapacitors stack, <i>APPLIED THERMAL ENGINEERING</i> , Volume: 85, DOI: 10.1016/j.applthermaleng.2015.04.003, JUN 25 2015, ISSN: 1359-4311, p. 89-99, |
| [3] | FRIVALDSKY, Michal – DRGONA, Peter - SPANIK, Pavol: Experimental Analysis and Optimization of Key Parameters of ZVS Mode and its Application in the Proposed LLC Converter Designed for Distributed Power System Application, In: <i>International Journal of Electrical Power Energy Systems</i> , 2013/47, ISSN 0142-0615, p. 448-456. Ohlasy: Zeng, J; Li, XS; Liu, JF: A Controllable LCL-T Resonant AC/DC Converter for High Frequency Power Distribution Systems, <i>JOURNAL OF POWER ELECTRONICS</i> , Volume: 15, Issue: 4, DOI: 10.6113/JPE.2015.15.4.876, JUL 2015, ISSN: 1598-2092, p. 876-885, |
| [4] | DUDRIK, Jaroslav - SPANIK, Pavol – TRIP, Nistor Daniel: Zero-Voltage and Zero-Current Switching Full Bridge DC-DC Converter with Auxiliary Transformer, In: <i>IEEE transaction on POWER ELECTRONICS (a publication of the IEEE power electronics society)</i> , September 2006, Vol. 21, No. 5, ITPEE8, p. 1328-1335. Ohlasy: Baars, NH; Everts, J; Huisman, H; Duarte, JL; Lomonova, EA : A 80-kW Isolated DC-DC Converter for Railway Applications, <i>IEEE TRANSACTIONS ON POWER ELECTRONICS</i> , Volume: 30, Issue: 12, DOI: 10.1109/TPEL.2015.2396006, 2015, ISSN: 0885-8993, p. 6639-6647. |
| [5] | HARGAS, Libor – KONIAR, Dusan – STOFAN, Stanislav: Sophisticated biomedical tissue measurement using image analysis and virtual instrumentation, In: <i>LabVIEW, Practical applications and solutions</i> , 2011, ISBN 978-953-307-650-8, p. 155-180. Ohlasy: Sutovska, M., Capek, P., Kazimierova, I., Pappova, L., Joskova, M., Matulova, M., Franova, S., Pawlaczyk, I., Gancarz, R.: Echinacea complex – Chemical view and anti-asthmatic profile, In: <i>Journal of Ethnopharmacology</i> , Vol. 175/ 4, 2015, ISSN 0378- |

| | |
|------|---|
| | 8741, p. 163-171. |
| [6] | HARGAS, Libor – KONIAR, Dusan – STOFAN, Stanislav: Sophisticated biomedical tissue measurement using image analysis and virtual instrumentation, In: <i>LabVIEW, Practical applications and solutions</i> , 2011, ISBN 978-953-307-650-8, p. 155-180. Ohlasy: Sutovska, M., Kocmalova, M., Joskova, M., Adamkov, M., Franova, S.: The effect of long-term administered CRAC channels blocker on the function of respiratory epithelium in guinea pig allergic asthma model, In: <i>General Physiology and biophysics</i> , Vol. 34, Issue 2, pp. 167-176, ISSN 0231-5882 |
| [7] | HARGAS, Libor – KONIAR, Dusan – HRIANKA, Miroslav: Tissue analysis by virtual instrumentation, In: <i>Sensors&Transducers</i> , Vol. 75, Iss. 1, 2007, ISSN 1726-5479, p. 914-919. Ohlasy: Kelemen, M., Virgala, I., Prada, E., Liptak, T.: Experimental verification of the shape memory alloy (SMA) spring actuator for application on in-pipe machine, In: <i>Metalurgija</i> , Vol. 54, Iss. 1, 2015, ISSN 0543-5846, p. 173-176. |
| [8] | ABDALMULA, Mahmud R. A. - DOBRUCKY, Branislav: State-Space Analysis of 2nd - and 4th Order Resonant Filter LC and LCLC under Transient Condition, In: <i>Journal of Applied Mathematics</i> , Volume: IV Issue: II, 2011, p. 333-340. Ohlasy: Prazenica, M, Kascak, S, Koscelnik, J, et al. Modelling of Dynamical Properties of a Resonant Converter under Step Frequency- and Loaded Converter Changes, In: <i>Conference: International Conference on Modelling, Simulation and Applied Mathematics (MSAM)</i> Location: Phuket, THAILAND Date: AUG 23-24, 2015. |
| [9] | DOBRUCKY, Branislav – BENOVA, Mariana - SPANIK, Pavol: Using Complex Conjugated Magnitudes- and Orthogonal Park/Clarke Transformation Methods of DC/AC/AC Frequency Converter, In: <i>ELEKTRONIKA IR ELEKTROTECHNIKA</i> Issue: 5, Published: 2009, ISSN: 1392-1215, p. 29-34. Ohlasy: Prazenica, M, Kascak, S, Koscelnik, J, et al. Modelling of Dynamical Properties of a Resonant Converter under Step Frequency- and Loaded Converter Changes, In: <i>Conference: International Conference on Modelling, Simulation and Applied Mathematics (MSAM)</i> Location: Phuket, THAILAND Date: AUG 23-24, 2015. |
| [10] | DOBRUCKY, Branislav – MARCOKOVA, Mariana – POKORNY, Michal - et al.: Using orthogonal and discrete transform for single-phase PES transients: A new approach, In: <i>Conference: 27th IASTED International Conference on Modelling, Identification, and Control</i> Location: Innsbruck, Austria Date: 11-13 Feb. 2008. Ohlasy: Prazenica, M, Kascak, S, Koscelnik, J, et al. Modelling of Dynamical Properties of a Resonant Converter under Step Frequency- and Loaded Converter Changes, In: <i>Conference: International Conference on Modelling, Simulation and Applied Mathematics (MSAM)</i> Location: Phuket, THAILAND Date: AUG 23-24, 2015. |
| [11] | DOBRUCKY, Branislav – KIM, Hyosung - RACEK, Vladimir - et al.: Single-phase power active filter and compensator using instantaneous reactive power method, In: <i>Conference: Power Conversion Conference (PCC)</i> , OSAKA, JAPAN, APR 02-05, 2002. Ohlasy: Botezan, Aurel; Tirnovan, Radu; Munteanu, Radu; et al.: Hysteresis Current Control of the Single-Phase Voltage Source Inverter Using eMEGAsim Real-Time Simulator, In: <i>ADVANCES IN ELECTRICAL AND COMPUTER ENGINEERING</i> , Volume: 15 Issue: 3, 2015, p. 99-104. |
| [12] | SPANIK, Pavol – FRIVALDSKY, Michal – KANOVSKY, Andrej: Life time of the electrolytic capacitors in power applications, In: <i>Conference: Proc. IEEE ELEKTRO</i> , May, 2014, P IEEE ELEKTRO MAY, p. 233-238. |

| | |
|------|---|
| | <p>Ohlasy: Yao, Kai; Tang, Weijie; Hu, Wenbin; et al.: A Current-Sensorless Online ESR and C Identification Method for Output Capacitor of Buck Converter, <i>IEEE TRANSACTIONS ON POWER ELECTRONICS</i>, Volume: 30 Issue: 12, DEC 2015, ISSN: 0885-8993, eISSN: 1941-0107, p. 6993-7005.</p> |
| [13] | <p>DUDRIK, Jaroslav - SPANIK, Pavol – TRIP, Nistor Daniel.: Zero-Voltage and Zero-Current Switching Full Bridge DC-DC Converter with Auxiliary Transformer, In: <i>IEEE transaction on POWER ELECTRONICS (a publication of the IEEE power electronics society)</i>, September 2006, Vol. 21, No. 5, ITPEE8, p. 1328-1335. Ohlasy: Lai, Yen-Shin; Su, Zih-Jie: New Integrated Control Technique for Two-Stage Server Power to Improve Efficiency Under the Light-Load Condition, <i>IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS</i>, Volume: 62, Issue: 11, NOV 2015, ISSN: 0278-0046, eISSN: 1557-9948, p. 6944-6954.</p> |
| [14] | <p>FRIVALDSKY, Michal – CUNTALA, Jozef - SPANIK, Pavol: Simple and accurate thermal simulation model of supercapacitor suitable for development of module solutions, In: <i>INTERNATIONAL JOURNAL OF THERMAL SCIENCES</i>, Volume: 84, ISSN: 1290-0729, eISSN: 1778-4166, p. 34-47. Ohlasy: Voicu, Ionut; Louahlia, Hasna; Gualous, Hamid; et al.: Thermal management and forced air-cooling of supercapacitors stack, <i>APPLIED THERMAL ENGINEERING</i>, Volume: 85, JUN 25 2015, ISSN: 1359-4311, p. 89-99.</p> |
| [15] | <p>DEL TORO Garcia, X.; ZIGMUND, Branislav - TERLIZZI, A. - et al - PAVLANIN, Rastislav - SALVATORE, L.: Comparison between FOC and DTC Strategies for Permanent Magnet Synchronous Motors, In: <i>Advances in Electrical and Electronic Engineering</i>, Volume: 5, May 2006, p. 76-82. Ohlasy: Jain, Bhavna; Jain, Shailendra; Nema, R. K.: Control strategies of grid interfaced wind energy conversion system: An overview, In: <i>RENEWABLE & SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS</i>, Volume: 47, JUL 2015, ISSN: 1364-0321, p. 983-996.</p> |
| [16] | <p>RADVAN, Roman – DOBRUCKY, Branislav – FRIVALDSKY, Michal – RAFAJDUS, Pavol: Modelling and design of HF 200 kHz transformers for hard- and soft-switching application. <i>Elektronika ir elektrotechnika</i>, 2011, vol. (4), p. 7-12. Ohlasy: Štěpánek J., Jára M., Drábek P.: Cost-effective solution of input voltage stabilizer of auxiliary drive converter for traction vehicles. <i>Elektronika ir elektrotechnika</i>, vol. 21, issue 6, 2015, p. 18-23.</p> |

Citácie SCOPUS, IEEE

| | |
|-----|---|
| [1] | <p>KOSCELNIK, Juraj – FRIVALDSKY, Michal – PRAZENICA, Michal – MAZGUT, Roman: A Review of Multi-elements Resonant Converters Topologies, In: <i>10th International Conference ELEKTRO 2014</i>, Rajecke Teplice, Slovakia, 19-20 May, 2014, IEEE, Catalog number: CFP1448S-CDR, ISBN: 978-1-4799-3720-2 Ohlasy: LONCOVA, Zuzana - HARGAS, Libor – KONIAR, Dusan – HRIANKA, Miroslav – SIMONOVA, Anna: Parameters Measurements of the Object in a Video Sequence, In: <i>IFAC Conference on Programmable Devices and Embedded Systems PDeS 2015</i>, ELSEVIER, IEEE, ISSN 2405-8963, p. 225-228, Scopus.</p> |
| [2] | <p>DOBRUCKY, Branislav – SPANIK, Pavol – KABASTA, Michal: Power Electronic Two-phase Orthogonal System with HF Input and Variable Output. <i>Elektronika ir Elektrotechnika</i>, 2009, vol. 89, no. 1, p. 9-14. Ohlasy: ZASKALICKY, Pavel: Analysis of a two-phase asynchronous motor supplied by a two-leg SPWM controlled inverter. <i>Int'l Journal of Engineering Research in Africa</i>, Volume</p> |

| | |
|------|---|
| | 18, 2015, p. 223-232. |
| [3] | BOBEK, Viktor - DOBRUCKY, Branislav – PAVLANIN, Rastislav – SEVCIK, Peter: VHFIM sensorless control of PMSM. <i>IEEE Int'l Symposium on Industrial Electronics</i> , Bari (IT), 2010, p. 1536-154. Ohlasy: Odhano, S.A., Bojoi, R., Popescu, M., Tenconi, A.: Parameter identification and self-commissioning of AC permanent magnet machines - A review. <i>Proc. of IEEE WEMDCD Int'l Workshop on Electrical Machines Design, Control and Diagnosis</i> , Castello del Valentino Torino (IT), Aug 12, 2015, p. 195-203. |
| [4] | DOBRUCKY, Branislav – BENOVA, Mariana - FRIVALDSKY, Michal – PRAZENICA, Michal: Choosing modulation strategies for 2-Stage combine LLC- and direct converter-modelling, simulation, application. <i>Komunikacie</i> 2011, vol. 13 (2 A), p. 25-31. Ohlasy: HARGAS, Libor – KONIAR, Dusan – HRIANKA, Miroslav – DURDIK, Peter - BANOVCIN, Peter: Moving object searching based on virtual instrumentation. <i>Int'l Conf. on Applied Electronics</i> , Plzeň (CZ), vol. 2015-January, issue 15, p. 99-102. |
| [5] | DOBRUCKY, Branislav – KASSA, Jan – ZASKALICKY, Pavel: 2-Phase electronic drive for home-and transport applications. <i>Proc. of INTECH Int'l Conf. on Innovative Technologies</i> , Bratislava, 2011. Ohlasy: LASKODY, Tomas – PRAZENICA, Michal – KASCAK, Slavomir: Space vector PWM for two-phase two-stage matrix converter with four legs, <i>Int'l Conf. on Applied Electronics</i> , Plzeň (CZ), vol. 2015-January, issue 15, p. 181-184. |
| [6] | DOBRUCKY, Branislav – POKORNY, Michal - BENOVA, Mariana - ABDALMULA, Mahmud R. A.: Modelling of power converters using Z-transform. (2013) <i>Komunikacie</i> , 15 (3), p. 43-47. Ohlasy: LASKODY, Tomas – PRAZENICA, Michal – KASCAK, Slavomir: Space vector PWM for two-phase two-stage matrix converter with four legs, <i>Int'l Conf. on Applied Electronics</i> , Plzeň (CZ), vol. 20157-January, issue 15, p. 181-184. |
| [7] | DOBRUCKY, Branislav – BENOVA, Mariana: Methodological approach to steady-state and transient investigation of electric circuits using numeral infinite series of two-phase system. (2011) <i>Przegląd Elektrotechniczny</i> , 5. Ohlasy: LASKODY, Tomas – PRAZENICA, Michal – KASCAK, Slavomir: Space vector PWM for two-phase two-stage matrix converter with four legs, <i>Int'l Conf. on Applied Electronics</i> , Plzeň (CZ), vol. 2015-January, issue 15, p. 181-184. |
| [8] | DOBRUCKY, Branislav – BENOVA, Mariana - SPANIK, Pavol: Using complex conjugated magnitudes- and orthogonal Park/Clarke transformation methods of DC/AC/AC frequency converter. (2009) <i>Elektronika ir Elektrotechnika</i> , (5), p. 29-34. Ohlasy: Brandštetter P., Kuchař, M.: Rotor flux estimation using voltage model of induction motor, <i>Proc. of EPE 2015 Int'l Conf. on Electric Power Engineering</i> , Dlouhé stráně (CZ), July 2015, p. 246-250. |
| [9] | DOBRUCKY, Branislav – BENOVA, Mariana - SPANIK, Pavol: Using complex conjugated magnitudes- and orthogonal Park/Clarke transformation methods of DC/AC/AC frequency converter, (2009) <i>Elektronika ir Elektrotechnika</i> , (5), p. 29-34. Ohlasy: Brandštetter P., Hájovský, J., Petryl, O., Šulák, R., Verner, T.: Software support and data collection system for induction motor drive. <i>Proc. of EPE 2015 Int'l Conf. on Electric Power Engineering</i> , Dlouhé stráně (CZ), July 2015, p. 651-656. |
| [10] | KONIAR, Dušan - HARGAS, Libor - STOFAN, Stanislav: Segmentation of Motion Regions for Biomechanical Systems, In: <i>Procedia Engineering</i> , ELSEVIER, 48/2012, ISSN 1877-7058, p. 205 - 212, Scopus |

| | |
|--|--|
| | Ohlasy: Bubenikova, E., Pirnik, R., Holecko, P., Franekova, M.: The ways of streamlining digital image processing algorithms used for detection of lines in transport scenes video recording, In: <i>13th IFAC and IEEE Conferenc on Programable Devices and Embedded Systems, PEDS 2015</i> , ISSN 1474-6670 |
|--|--|

Ostatné publikácie

| | |
|-----|--|
| [1] | SIMONOVA, Anna - HARGAS, Libor – LONCOVA, Zuzana - KONIAR, Dusan – DURDIK, Peter - JOSKOVA, Marta - BANOVCIN, Peter - HRIANKA, Miroslav: Detection and Tracking of Movement of Respiratory Epithelium's Cilia Using Differential Method, In: <i>XXVIII Slovak-Polish Vojtek-Rudnik Peadriatric Pneumonology and Allergology Days 2015</i> . (v angličtine) |
| [2] | KONIAR, Dusan – HARGAS, Libor – LONCOVA, Zuzana - SIMONOVA, Anna - DURDIK, Peter - JOSKOVA, Marta - BANOVCIN, Peter - HRIANKA, Miroslav: Real-time Frequency Determination of Moving Respiratory Epithelium's Cilia, In: <i>XXVIII Slovak-Polish Vojtek-Rudnik Peadriatric Pneumonology and Allergology Days 2015</i> . (v angličtine) |
| [3] | HARGAS, Libor – KONIAR, Dusan – LONCOVA, Zuzana - SIMONOVA, Anna - DURDIK, Peter - JOSKOVA, Marta - BANOVCIN, Peter - HRIANKA, Miroslav: Innovation of "Ciliary Analysis" Software Tool for Better and Much More Convenient Data Evaluation, In: <i>XXVIII Slovak-Polish Vojtek-Rudnik Peadriatric Pneumonology and Allergology Days 2015</i> . (v angličtine) |
| [4] | KOSCELNIK, Juraj: Analysis of multi-element resonant converter, dizertačná práca (v angličtine) |

9 Kontakt

Katedra XY
 Elektrotechnická fakulta
 Žilinská univerzita v Žiline
 Univerzitná 1
 010 26 Žilina
 Slovenská republika
 Telefón: +421-41-513 1600
 Fax: +421-41-513 1515
 E-mail: kme@fel.uniza.sk
 www: <http://www.kme.uniza.sk/>