

Memoriu de activitate

Subsemnatul ing. **Szekely Norbert-Csaba** menționez că activitatea științifică depusă până în prezent se compune din:

I. Lucrări științifice publicate:

I.A. Lista completă a lucrărilor științifice publicate:

1. Sabau. M.S, **Szekely N.C.**, Teodosescu PD, Electronic device for LED lighting Systems, The official Catalogue of the ~Cadet Inova~ Exhibition, The Scientific Bulletin Addendum, No.1, 2016, "Nicolae Balcescu" Land Forces Academy Publishing House, Sibiu, România, pp 133-135, ISSN 2501-3157

2. Teodosescu P.D, Sabau S.M., **Szekeley N.C.**, Bojan M., Marschalko R., Theoretical Analysis of the Commutation Frequency Range for a PWM AC-to-DC Converter with Current Hysteresis Modulation, Proceedings of the 18th national conference on electrical drives "CNAE 2016", Acta Electrotehnica Journal, Mediamira Science Publisher, Volume 57, No.3-4, 2016, Cluj-Napoca, România, pp. 473-477, ISSN 1841-3323,

II. Contracte de cercetare:

1. Membru în echipa de cercetare a contactului: "*Dispozitiv inovativ de protecție a rețelei de energie electrică față de consumatorii electronici cu factor de putere redus. IEDPFC*" Proiect Finantat de MEN-UEFISCDI prin programul National de Cercetare PNII - Parteneriate în Domenii Prioritare – PCCA 2014 Cod proiect: PN-II-PT-PCCA-2013-4-0914, Numar de contract: 60/2014, Petre-Dorel TEODOSESCU - director de proiect.

2. Membru în echipa de cercetare a contactului: "*Micro-invertoare cu densitate mare de putere și eficiență ridicată pentru surse regenerabile de energie - MICROINV*"- Parteneriate pentru transfer de cunoștințe Cod proiect: POC-A1-A1.2.3-G-2-15, Număr de contract: 16/01.09.2016, Petre-Dorel TEODOSESCU - director de proiect, Valoare totală: 8.833.750 RON.

III. Cărți publicate și capitole în cărți publicate:

1. Teodosescu Petre Dorel, **Szekely Norbert Csaba**, Sabau Madalina Sabina, Bojan Mircea, "*Analysis of a resonant AC-AC LED driver*", Intech OPTOELECTRONICS, 2017, pag. 251-268 ,ISBN 978-953-51-5219-4,

IV. Cereri de Brevete de invenție:

1. Teodosescu, P.D.; Sabău, M.S.; **Szekely, N.C.**; Bojan, M.; Marschalko, R.: - "*Electronic device for LED lighting systems,*" Romanian State Office for Inventions and Trademarks (OSIM), request no. a 2015 00876, Nov. 2015.

VI. Lucrări de laborator redactate și realizate practic:

a. Electronica de Putere

1. Comutația dispozitivelor electronice de putere.
2. Redresoare necomandate.
3. Controlul de fază. Variatoare de curent alternativ cu triac.
4. Convertoare de c.a./c.c. cu comutație de la rețeaua de intrare. Redresoare monofazate cu tiristoare.
5. Convertoare de c.c./c.c.. Variatoare de tensiune continuă cu tranzistoare de putere,
6. Convertorul Buck.
7. Convertorul Boost.
8. Convertoare de c.c./c.a.. Invertor PWM monofazat cu tranzistoare de putere.

b. Electronica

1. Redresoare necomandate.
2. Ridicarea caracteristicilor tranzistoarelor
3. Amplificatoare de c.c. și c.a. cu un tranzistor

VI. Lucrarea de disertație

1. Szekely Norbert-Caba – “ Studiul unui convertor C.A./C.A. cu aplicații în sistemele de iluminat cu LED-uri.”, Lucrare de disertație, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Facultatea de Inginerie Electrică, Catedra de Mașini și Acționări Electrice, Conducător de proiect – Ș.I. dr. ing. Teodosescu Petre, Cluj-Napoca, România, iunie 2017.

VII. Lucrarea de diplomă (licență):

1. Szekely Norbert-Caba – “ Analiză circuit de management natural al descărcării unui sistem hibrid baterie plumb-acid și supercapacitor”, Proiect de diplomă, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Facultatea de Inginerie Electrică, Catedra de Mașini și Acționări Electrice, Conducător de proiect – Ș.I. dr. ing. Teodosescu Petre, Cluj-Napoca, România, iunie 2015.

A. DOMENIUL PRINCIPAL DE CERCETARE ȘI PRIMELE SUB-DOMENII ÎN ORDINEA PRIORITĂȚILOR:

- 1. Convertoare electronice de putere pentru sisteme de iluminat cu LED-uri;**
 - 1.1. Topologii noi de circuite electronice de putere pentru creșterea eficienței sistemelor de iluminat cu LED-uri;**
- 2. Convertoare electronice de putere pentru condiționarea rețelei de curent alternativ, Power conditioning converters – POCON**
 - 2.1. Strategii de corectare a factorului de putere și de condiționare a rețelei, Power Factor Control, PFC and line-conditioning strategies.**
 - 2.2. Convertoare PWM de curent alternativ/curent continuu cu condiționarea rețelei, Line-friendly PWM AC - to – DC converters.**

3. Convertoare electronice de putere pentru managementul energiei din sisteme hibride baterii plumb-acid și supercapacitoare;

3.1. Strategii de încărcare/descărcare a bateriilor plumb-acid în scopul extinderii duratei de viață acestora;

B. ALTE DOMENII DE CERCETARE:

1. Electronica de putere

1.1. Convertoare de cc/cc, Ridicătoare de tensiune;

1.2. Convertoare de cc/cc, Coborâtoare de tensiune;

Data: 09.01.2017

Ing. Szekely Norbert-Csaba



