

## LISTA DE LUCRĂRI

### 1<sup>0</sup> Teza de doctorat

T1 - „Modelarea și soluții de caracterizare a materialelor magnetice”

✓ domeniul – *Inginerie Electrică*

✓ anul conferirii titlului de doctor în inginerie electrică – 2010

✓ conducător științific – Prof. dr. ing. Horia GAVRILĂ

2<sup>0</sup> Cărți publicate (Ca, Cb, Cc), îndrumare publicate (I1, I2 etc.), capitole publicate în volume colective, capitole teoretice redactate, sisteme de laborator funcționale etc. (D1, D2 etc.), după caz, prin care se aduc contribuții la asigurarea și perfecționarea activităților didactice/profesionale (5).

- Ca1. V. Ioniță, V. Păltânea, Gh. Păltânea, **L. Petrescu**, G. Epureanu, A.D. Ioniță, *Caracterizarea avansată a materialelor magnetice*, Editura Politehnica Press, ISBN 973-606-515-023-2, 2009, 266 pg.
- Cb1. V. Ioniță, **L. Petrescu**, *Computational errors in hysteresis Preisach modelling*, „Mathematics in Industry, vol.11, (Scientific Computing in Electrical Engineering)”, Editors. G. Ciuprina, D. Ioan, Springer Verlag, Berlin, ISBN 978-3-540-71979-3, 2007, pp. 317 – 322.
- I1. G. Epureanu, **L. Petrescu**, C. Popescu, *Teoria Circuitelor Electrice - Aplicații*, Editura MatrixRom, ISBN 978-973-755-660-8, 2010, 330 pg.
- I2. **L. Petrescu**, G. Epureanu, *Probleme de Bazele Electrotehnicii (Partea I)*, Editura Printech, ISBN 978-973-718-841-0, 2007, 147 pg.
- I3. E. Cazacu, O. Drosu, G. Epureanu, **L. Petrescu**, ș.a., *Chestiuni Speciale de Teoria Circuitelor Electrice. Elemente de Teorie și aplicații (vol. 1)*, Editura MatrixRom, București, ISBN 973-685-924-8, 2005, 147 pg.

### 3<sup>0</sup> Articole/studii publicate:

a) în reviste de specialitate de circulație internațională recunoscute cotate ISI sau indexate în baze de date internaționale specifice domeniului, care fac un proces de selecție a revistelor pe baza unor criterii de performanță (Ris) (7/7):

- Ris1. V. Ioniță, I. Covaliu, **L. Petrescu**, A. Bordianu, O. Tabara, *Magnetic Characterization of the Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> nanoparticles used in biomaterials*, Rev. Roum. Sci. Techn. – Électrotech. et. Énerg., 57, 2, Bucharest 2012, ISSN 0035-4066, pp. 154 – 161 (IF 0,039)
- Ris2. A. Bordianu, V. Ioniță, **L. Petrescu**, *Micro-scale Numerical Simulation of the Magnetic Recording*, Rev. Roum. Sci. Techn. – Électrotech. et. Énerg., 57, 1, Bucharest 2012, ISSN 0035-4066, pp. 3 – 9. (IF 0,039)
- Ris3. V. Ioniță, **L. Petrescu**, *Magnetic Material Characterization by Open Sample Measurements*, Rev. Roum. Sci. Techn. – Électrotech. et. Énerg., 54, 1, Bucharest 2009, ISSN 0035-4066, pp. 87 – 94 (IF 0,039)
- Ris4. **L. Petrescu**, *Comparison between frequently used Hysteresis Models*, Rev. Roum. Sci. Techn. – Électrotech. et. Énerg., 52, 3, Bucharest 2007, ISSN 0035-4066, pp. 311 – 320. (IF 0,039)
- Ris5. V. Ioniță, **L. Petrescu**, A. Razicaneanu, *Adjustable device for magnetic material investigation by Kerr microscopy*, Int. Journal of Appl. Electromagnetics and Mechanics, 25(2007), ISSN 1383-5416 25 (1-4) 1-784 (2007), pp. 199 – 203. (IF 0,243)
- Ris6. C. Constantinescu, N. Scarisoreanu, A. Moldovan, M. Dinescu, **L. Petrescu**, G. Epureanu, *Thin films of NdFeB deposited by PLD technique*, Applied Surface Science, Vol. 253 (19), ISSN: 0169-4332, (E-MRS Conference 2006, Nice, Franța). (IF 0,946)
- Ris7. V. Ioniță, **L. Petrescu**, *Numerical Advanced Characterization of Recording Magnetic Media*, JOAM, vol. 8, No. 3, June 2006, ROMSC 2005 (Iași, ROU), ISSN 1454-4164, pp. 998-1000. (IF 0,195)
- 
- Ris8. **L. Petrescu**, H. Gavrilă, *Modeling the soft magnetic materials with high permeability in a large range of frequencies*, U.P.B. Sci. Bull., Series C, Vol. 72, Iss. 2, 2010, ISSN 1454-234x, pp. 189 – 196.  
(ULRICHS INTERNATIONAL PERIODICALS DIRECTORY, INSPEC, SCOPUS, ELSEVIER SCIENCESS BIBLIOGRAPHIC DATABASES, metadex, ENGINEERING VILLAGE, CAMBRIDGE SCIENTIFIC ABSTRACTS, ENGINEERED MATERIALS ABSTRACTS)

- Ris9. **L. Petrescu**, *Modified Ossart model for magnetic characterization*, Journal of Advanced Research in Physics 1(2), 021003 (2010), ISSN (on-line): 2069-7201 (GOOGLE SCOLAR)
- Ris10. **L. Petrescu**, *Magnetic Model for High Frequency Experimental Data*, Journal of Advanced Research in Physics 1(2), 021004 (2010), ISSN (on-line):2069-7201. (GOOGLE SCOLAR)
- Ris11. M. Rebican, R.C. Popa, G. Preda, V. Ionita, **L. Petrescu**, E.A. Patroi, *Numerical Model of Vector Hysteresis for Magnetic Materials*, Proceedings of 13<sup>th</sup> Biennial IEEE Conference on Electromagnetic Field Computation, 11 – 15 May 2008, Athens, Greece. (GOOGLE SCOLAR)
- Ris12. Radu C. Popa, Mihai Rebican, Gabriel Preda, **L. Petrescu**, *Numerical Characterization Method for Magnetic Materials with Vector Hysteresis*, Proceeding Conference, Simpozionul Național de Electrotehnică Teoretică, SNET'08, Bucuresti, 2008, ISBN 978-606-521-045-5. (GOOGLE SCOLAR)
- Ris13. Constantinescu, C., Scarisoreanu, N., Moldovan, A., Dinescu, M., Miron, M., **Petrescu, L.**, *Thin films of NdFeB deposited by PLD technique*, Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, Volume 6606, 2007, Article number660619 (SCOPUS)
- Ris14. V. Ionita, **L. Petrescu**, *Preisach modelling accuracy for magnetic recording materials*, Proceeding Conference, Simpozionul Național de Electrotehnică Teoretică, SNET'05, Bucuresti, 2005, ISBN 973-618-268-5. (GOOGLE SCOLAR)

c) în reviste din țară recunoscute C.N.C.S.I.S. (Rns) (1):

- Rns1. **L.Petrescu**, *The Jiles-Atherton Hysteresis Model in Electrical Engineering*, JOAM – Symposia, Vol. 1 (5), 2009, ISSN: Print: 2066 - 057X, On-line: 2066 – 0596, pp. 843 - 847

4<sup>0</sup> Articole/studii publicate în volumele unor manifestări științifice:

a) internaționale recunoscute (cu ISSN sau ISBN) din țară și din străinătate (Vi) (9):

- Vi1. **L. Petrescu**, *The behavior of the soft magnetic materials with high permeability in large range of frequencies*, The 5<sup>th</sup> International Conference“NEW RESEARCH TRENDS IN MATERIAL SCIENCE” ARM-5, 5-7 Septembrie 2007, Sibiu.
- Vi2. V. Ioniță, **L. Petrescu**, *Data Processing in Preisach Model Identification*, Abstract – The 12<sup>th</sup> Inter. IGTE Symp. On Num. Field Calculation in Electr. Eng. 2006, Graz, Austria, ISBN 3-902464-56-5, pp. 20.
- Vi3. V. Ioniță, **L. Petrescu**, *Numerical and experimental errors in classical Preisach modelling*, Book of Abstract and Programme, III Joint International Magnetic Symposia - JEMS 2006, San Sebastian, Spania, pp. 63.
- Vi4. **L.Petrescu**, V.Ioniță, *Experimental Difficulties in Hysteresis Model Identification*, Proceedings of the Inter. Joint Conference Mmde & ROMSC IEEE 2006, Bucharest, 2006, ISN 973-718-503-X, pp. 91 – 94.
- Vi5. V. Ioniță, **L. Petrescu**, A. Razicheanu, *Magnetic Material Investigation by Kerr Microscopy*, Proceedeing Conference, ISEM 2005, Bad Gastein, Austria, ISBN 3-902105-00-1, pp. 88-89.
- Vi6. **L. Petrescu**, *The Investigation of the Anisotropy for the magnetic materials*, Proceedings of The 7<sup>th</sup> Inter. Conf. of App. and Theoretical Elect., ICATE 2004, Baile Herculane, 2004, ISBN 973-8043-554-4, pp. 441-444.
- Vi7. **L. Petrescu**, G. Epureanu, H. Gavrilă, *Influence of Damages to the Magnetic Recording Media*, Proceedings of The 4<sup>th</sup> Inter. Workshop, Materials for Electrotechnics, Bucharest, 2004, ISBN 973-718-006-2, pp. 150 – 153.
- Vi8. V. Ionita, **L. Petrescu**, G. Epureanu, *Numerical Difficulties of Preisach Model Identification*, Proceedings of The 4<sup>th</sup> Inter. Workshop, Materials for Electrotechnics, Bucharest, 2004, ISBN 973-718-006-2, pp. 89 – 92.

- Vi9. V. Ionita, H. Gavrilă, V. Alecu, C. Banica, C. Dima, G. Epureanu, **L. Petrescu**, D. Serdaru *Experimental Investigation of Permanent Magnets*, Proceedings of The 3<sup>rd</sup> International Workshop, Materials for Electrotechnics, Bucharest, 2001, ISBN 973-652-361-6, pp. 121 – 124.

b) naționale (Vn), inclusiv cotate ISI sau indexate în baze de date internaționale (9):

- Vn1. **L. Petrescu**, A. Bordianu, V. Ionita, *Efficiency of 2D homogenization formulas for magnetic nanocomposite materials*, SNET'12, București, 2012, ISSN 2067 – 4147.
- Vn2. **L. Petrescu**, A. Chirilă, *Modeling of an electromagnetic device with hysteretic materials*, Proc. Conference, Simpozionul Național de Electrotehnică Teoretică, SNET'09, Bucuresti, 2009, ISSN 2067 - 4147.
- Vn3. V. Ionita, **L. Petrescu**, *Magnetic Material Characterization by Open Sample Measurements*, Proc. Conference, Simpozionul Național de Electrotehnică Teoretică, SNET'08, Bucuresti, 2008, ISBN 978-606-521-045-5.
- Vn4. **L. Petrescu**, *Comparison between amorphous and nanocrystalline materials used in high frequencies*, Proceeding Conference, Simpozionul Național de Elth Teoretică, SNET'07, Bucuresti, 2007, ISBN 978-973-718-899-1.
- Vn5. Radu C. Popa, Mihai Rebican, Gabriel Preda, **L. Petrescu**, *Numerical Characterization Method for Magnetic Materials with Hysteresis*, Proceeding Conference, Simpozionul Național de Electrotehnică Teoretică, SNET'07, Bucuresti, 2007, ISBN 978-973-718-899-1.
- Vn6. V. Ionita, **L. Petrescu**, *Preisach modelling accuracy for magnetic recording materials*, Proceeding Conference, Simpozionul Național de Electrotehnică Teoretică, SNET'05, Bucuresti, 2005, ISBN 973-618-268-5.
- Vn7. D. Băzăvan, **L. Petrescu**, *Studiul asupra unui mediu dur de înregistrare magnetică*, Proceeding Conference, Simpozionul Național de Electrotehnică Teoretică, SNET'05, Bucuresti, 2005, ISBN 973-618-268-5.
- Vn8. G. Epureanu, **L. Petrescu**, *Investigarea structurii de domenii magnetice a unei tole de transformator prin microscopie Kerr*, Proceeding Conference, Simpozionul Național de Electrotehnică Teoretică, SNET'04, Bucuresti, 2004, ISBN 973-718-096-8.
- Vn9. **L. Petrescu**, G. Epureanu, *The Study of the Magnetic Characteristics for Magnetic Thin Films*, Proceeding Conference, Simpozionul Național de Elth Teoretică, SNET'04, Bucuresti, 2004, ISBN 973-718-096-8.

5<sup>0</sup> Brevete de invenție(B1, B2 etc.).

-

6<sup>0</sup> Proiecte de cercetare-dezvoltare-inovare:

a) obținute prin competiție pe bază de contract/grant în țară / străinătate (Pn-naționale, Pi-internaționale) (în calitate de participant / cercetător) (14);

- Pn1. *Mașini electrice cu eficiență sporită, prin utilizarea unor soluții tehnice avansate, bazate pe predeterminarea proprietăților magnetice ale tolelor* (MEF-MAG) – Parteneriate (2012 – 2015)
- Pn2. *Sistem micro - electro - mecanic cu aplicatii in reconstructia microchirurgicala a nervilor periferici* (RECONNECT) – Parteneriate (2008 – 2011)
- Pn3. *Biochip microfluidic pentru caracterizarea reologica a fluidelor biologice ne-newtoniene cu aplicatii in diagnoza si tratament medical* (MELANOCHIP) – Parteneriate (2008 – 2011)
- Pn4. *Impactul câmpurilor electromagnetice de natură antropică asupra ecosistemelor* (ICEMECOS) – proiect Ceex (2006 – 2008)
- Pn5. *Dezvoltarea unor modele experimentale si numerice de caracterizare a materialelor magnetice cu histerezis* (MATHYS) – proiect Ceex (2006 – 2008)

- Pn6. *Aprofundarea cunoștințelor de spintronică prin dezvoltarea fizicii compușilor Heusler ajustabili (ASPIDHA) – proiect Ceex (2005 – 2008)*
- Pn7. *Metoda experimentală pentru studiul materialelor cu proprietăți magnetice prin efect magneto-optic KERR (MAGNE-KERR) – proiect Ceex (2005 – 2008)*
- Pn8. *Sistem microfluidic integrat pentru analiza în vitro a fluidelor biologice cu aplicații în diagnostic și tratament medical (MICRODIAG) – proiect Ceex (2005 – 2008)*
- Pn9. *Cercetări fundamentale și aplicative integrate în domeniul materialelor multifuncționale nanostructurate (NANOCONS)” – grant CNCSIS (2005 – 2007)*
- Pn10. *Analiza configurațiilor statice și dinamice de magnetizație în materiale magnetice prin efect magnetooptic - proiect CERES (2004 – 2006)*
- Pn11. *Mijloace de protecție complexă la interferența electromagnetică pe nave militare – proiect CERES (2004 – 2006)*
- Pn12. *Reducerea amprentei magnetice a navei militare în scopul protecției împotriva campurilor de mine marine – proiect CERES (2003 – 2005)*
- Pn13. *Instalații de conversie energetică neconvențională de mică putere, bazată pe integrarea unor materiale avansate și soluții tehnologice noi” – proiect RELANSIN (2003 – 2005)*
- Pn14. *Soluții noi de optimizare a ecranelor de protecție pentru radiații electromagnetice neionizate în gama extinsă de frecvență 500 kHz – 10GHz – proiect CERES (2002 – 2004)*

b) alte lucrări de cercetare-dezvoltare (F1, F2 etc.), după caz:

-

7<sup>0</sup> Creații artistice prezentate la manifestări recunoscute (A1, A2 etc.), precum și, după caz, alte lucrări similare - articole/studii publicate în volumele unor manifestări științifice naționale, lucrări prezentate la diferite seminarii/expoziții și nepublicate (E1, E2 etc.) etc.

-

8<sup>0</sup> Citări (ISI+BDI/terți) (7/7):

V. Ioniță, **L. Petrescu**, *Magnetic Material Characterization by Open Sample Measurements*, Rev. Roum. Sci. Techn. – Électrotech. et. Énerg, 54, 1, Bucharets 2009, ISSN 0035-4066, pp. 87 – 94.

/ 1<sup>0</sup> / G. Kustler, I.V. Nemoianu, E. Cazacu, *Theoretical and Experimental Investigation of Multiple Horizontal Diamagnetically Stabilized Levitation with Permanent Magnets*, IEEE Trans Mag, 12(48), 2012.

Constantinescu, C., Scarisoreanu, N., Moldovan, A., Dinescu, M., Miron, M., **Petrescu, L.**, *Thin films of NdFeB deposited by PLD technique, Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, Volume 6606, 2007, Article number 660619*

/ 1<sup>0</sup> / Constantinescu, C., Ion, V., Galca, A.C., Dinescu, M., *Morphological, optical and electrical properties of samarium oxide thin films*, Thin Solid Films, Volume 520, Issue 20, 1 August 2012, Pages 6393-6397;

V. Ioniță, **L. Petrescu**, A. Razicaneanu, *Adjustable device for magnetic material investigation by Kerr microscopy*, Int. Journal of Appl. Electromagnetics and Mechanics, 25(2007), ISSN 1383-5416 25 (1-4) 1-784 (2007), pp. 199 – 203.

/ 1<sup>0</sup> / Ionita, V., Cranganu-Cretu, B., *Experimental validation of electromagnetic field computation in magnetic materials*, IEEE Transactions on Magnetics, Volume 44, Issue 6, June 2008, Article number 4526901, Pages 882-885.

C. Constantinescu, A. Purice, N. Scarisoreanu, A. Moldovan, M. Dinescu, **L. Petrescu**, G. Epureanu, *Thin films of NdFeB deposited by PLD technique*, Applied Surface Science, Vol. 253 (19), ISSN: 0169-4332.

/ 1<sup>0</sup> / Constantinescu, C., Patroi, E., Codescu, M., Dinescu, M. *Effect of nitrogen environment on NdFeB thin films grown by radio frequency plasma beam assisted pulsed laser deposition*, Materials Science and Engineering B: Solid-State Materials for Advanced Technology, Volume 178, Issue 4, 1 March 2013, Pages 267-271;

/ 1<sup>0</sup> / Gan, Jo Ann, Berndt, Christopher C., *Design and manufacture of Nd-Fe-B thick coating by thermal spray process*, Surface & Coating Technology, Vol. 205 (19), ISSN 0257-8972, 2011;

/ 2<sup>0</sup> / Constantinescu, C., Gavrilă, H., *FeSi thin films developed by pulsed laser deposition*, UPB Scientific Bulletin, Series B: Chemistry and Materials Science, Volume 73, Issue 2, 2011, Pages 231-240;

- 2<sup>0</sup> / Fukumaga, H., Kamikawatoko T., Nakano, M., Yanai, T., Yamashita, F., *Effect of laser beam parameters on magnetic properties of Nd-Fe-B thick-film magnets fabricated by pulsed laser deposition*, Journal of Applied Physics, Vol. 109(7), ISSN: 0021-8979, 2011;
- 13<sup>0</sup> / Morintale, E., Constantinescu, C., Dinescu, M., *Thin films development by pulsed laser-assisted deposition*, Annals of the University of Craiova, Physics, Volume 20, Issue 1, 2010, Pages 43-56;
- 3<sup>0</sup> / Li, Q.; Zhang, S. Y.; Wang, J. P.; Gao, H., *Process analysis of MgO film on NdFeB magnet by sol-gel method*, Surface Engineering, Vol. 25 (8), ISSN: 0267-0844, 2009;
- 14<sup>0</sup> / Rotaru, A., Mielarek-Kropidłowska, A., Constantinescu, C., et.at., *CdS thin films obtained by thermal treatment of cadmium(II) complex precursor deposited by MAPLE technique*, Applied Surface Science, Volume 255, Issue 15, 15 May 2009, Pages 6786-6789;
- 4<sup>0</sup> / Li, Q.; Gao, H.; Wang, J. P.; Zhang, S. Y., *Effect of pretreatment on anticorrosive phosphating conversion coating of sintered NdFeB magnets*, Transactions of the Institute of Metal Finishing, Vol. 87 (1), ISSN: 0020-2967, 2009.
- 15<sup>0</sup> / Rotaru, A., Constantinescu, C., Rotaru, P.et.at., *Thermal analysis and thin films deposition by matrix assisted pulsed laser evaporation of a 4CN type azomonoether*, Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, Volume 92, Issue 1, April 2008, Pages 279-284
- V. Ioniță, V. Păltânea, Gh. Păltânea, **L. Petrescu**, G. Epureanu, A.D. Ioniță, *Caracterizarea avansată a materialelor magnetice*, Editura Politehnica Press, ISBN 973-606-515-023-2, 2009, 266 pg.
- 1<sup>0</sup> / A. Nicolaide, S. Oner, *Consideration on the Magnetization Characteristic of Soft Magnetic Materials*, Rev. Roum. Sci. Techn. – Électrotechn. et Énerg., **56**, 4, p. 349–358, Bucarest, 2011;
- 2<sup>0</sup> / A. Nicolaide, S. Oner, *Determination of the Hysteresis Loop and Losses by D.C. Tests and Programming Facilities*, Rev. Roum. Sci. Techn. – Électrotechn. et Énerg., **56**, 1, p. 25–35, Bucarest, 2011;