

A. Patents

1. **R. Olaru**, Camelia Perescu, *Metoda de actionare prin camp magnetic indus intr-un ferrofluid si actuator bazat pe aceasta metoda*, nr. 123646 (30.10.2015).
2. **R. Olaru**, R. Herțanu, C. Astratini-Enache, *Micropompă acționată electromagnetice*, nr. 125730 (30.10.2015).
3. C. Cotae, **R. Olaru**, A. Olariu, *Dispozitiv de etansare*, nr. 99100, 2010.
4. **R. Olaru**, D.D.Dragoi, *Convertor electropneumatic cu ferrofluid*, nr. 121234 (2007).
5. **R. Olaru**, D.D. Drăgoi, *Traductor de vibrații cu ferrofluid*, nr. 120732 (2006).
6. **R. Olaru**, *Traductor electronic de presiune*, nr. 110990 (1996).
7. **R. Olaru**, C. Cotae, *Traductor de presiune cu tor oscilant*, nr. 109124 (1994).
8. **R. Olaru**, O. Baltag, *Senzor de înclinare cu ferrofluid*, nr. 104481 (1993)-medalie de argint la Al III-lea Salon Internațional al Invențiilor, Cercetării și Transferului Tehnologic, IAȘI-INVENTICA'96.
9. **R. Olaru**, O. Baltag, *Senzor de înclinare*, nr. 104809 (1991).
10. **R. Olaru**, C. Cotae, *Traductor pentru diferență de nivel*, nr. 104808 (1991).
11. **R. Olaru**, C. Cotae, I. Grosu, *Traductor de joasă presiune cu ferrofluid*, nr. 102161 (1991).
12. **R. Olaru**, *Traductor de presiune*, nr. 103199 (1991).
13. **R. Olaru**, C. Cotae, *Traductor de presiune cu membrană*, nr. 103340 (1991)-medalie de argint la Salon International des Inventions et des Techniques Nouvelle, Iassy 1992.
14. **R. Olaru**, *Traductor de nivelment cu ferrofluid*, nr. 104564 (1991).
15. **R. Olaru**, *Traductor de deplasare cu ferrofluid*, nr. 103781 (1991).
16. **R. Olaru**, *Senzor de înclinare cu lichid magnetic*, nr. 103991 (1990).
17. I. Grosu. **R. Olaru**, I. Oancea, *Traductor de vibrații*, nr. 99611 (1989).
18. **R. Olaru**, I. Grosu, C. Cotae, Gh. Călugăru, *Traductor de înclinare*, nr. 97701 (1989).
19. C. Cotae, **R. Olaru**, *Senzor cu ferrofluid*, nr. 99038 (1989).
20. C. Cotae, S. Talașman, Gh. Călugăru, **R. Olaru**, *Inclinometru cu ferrofluid*, nr. 99151 (1989).
21. **R. Olaru**, I. Grosu, S. Amarandi, *Traductor de denivelare*, nr. 100781 (1988).
22. **R. Olaru**, *Traductor pentru diferență de nivel*, nr. 91156 (1987).
23. **R. Olaru**, C. Cotae, D. Pleșca, *Traductor de înclinare pe două direcții cu ferrofluid*, nr. 92797 (1987).
24. **R. Olaru**, C. Cotae, S. Amarandi, *Traductor inductiv de deplasare*, nr. 98146 (1987).

B. Research projects

1. SISTEM HIBRID FES-EXOSCHELET PENTRU RECUPERAREA BRATULUI LA PERSOANELE CU HANDICAP NEUROMOTOR (EXOSLIM), *Cod proiect, PN-II-PT-PCCA-2011-3.2-1109 (Parteneriate), Contract UEFISCDI nr. 180/2.07.2012, R. Olaru (Director de proiect), M . Poboroniuc,....(32 membri de la 5 parteneri), Valoare*

totala proiect, 3.000.000 lei, valoare UTI (Coordonator), 1.000.000 lei. Durata contractului: 4 ani, 2 iulie 2012-1 iulie 2016.

2. Actuatori magnetici miniaturizati pe baza de ferrofluide, *Contract nr. 33 GR/23.05.2007, Tema 16, cod CNCSIS 249*, **R. Olaru** (director de grant), membri: Camelia Petrescu, D. Calarasu, Gh. Calugaru, Gabriela Apreotesei (Fosa), G. Matei si M.C. Stefan, Valoare UTI 2007, 2008 = 65000. lei.
3. Cercetări privind optimizarea sistemelor electromagnetice în care intervin probleme cuplate cu ajutorul metodei elementelor finite și al algoritmilor genetici, C. Petrescu (director grant), membri: **R. Olaru**, L. Ferariu, I. Zaharia, C. Temneanu, B. Hnatiuc, *Contract nr. 33 GR, Tema nr.18, cod CNCSIS 262*, Valoare UTI 2007, 2008 = 31500 lei.
4. Cercetări teoretice și experimentale privind obținerea și utilizarea fluidelor magnetice în circuitele de comandă ale servoelementelor hidraulice, *Contract nr. 33371/29.06.2004, Nr. tema 12, tema 8, tema 114, COD CNCSIS 478*, Călărașu D.-director grant, membri: **Olaru R.**, Călugaru Gh., Scurtu D., Valoare UTI 2004, 2005 = 250 mil. ROL.
5. Cercetări pentru realizarea unor dispozitive și micro sisteme neconvenționale pe bază de ferrofluide, cu funcții de măsurare și comandă în reglarea proceselor, *Contract nr. 6177 GR/2000, Tema B24, Benef. ANSTI*, **R. Olaru** - director grant, membri: C. Pal, Gh. Livinț, Camelia Petrescu, D. Călărașu, M. Rădulescu, Valoare UTI 2000 = 33 mil. ROL.
6. Cercetări pentru realizarea unor dispozitive și micro sisteme neconvenționale pe bază de ferrofluide, cu funcții de măsurare și comandă în reglarea proceselor, *Contract nr. 6177 GR/2000, Tema A21/2001, Benef. MEC*. **R. Olaru** - director grant, membri: C. Pal, Gh. Călugaru, D. Călărașu, Camelia Petrescu, Valoare U.T. Iași 2001 = 28,7 mil. ROL.
7. Utilizarea tufului vulcanic indigen la eliminarea ionului amoniu din apele uzate, deversate de industria de pielărie, UTI Iași, nr. 656/1996 poz. A8, Benef. MCT.
8. Valorificarea în agricultură a tufului vulcanic încărcat cu ioni amoniu rezultat de la epurarea apelor din industria de pielărie, UTI Iași, nr. 463/1996, Act adițional nr. 353/97-II, Tema A19, Benef. MCT.
9. Cercetări asupra elaborării unor tehnologii de obținere a pulberilor metalice amorfe, IPI Iași, nr. 587/1994 poz. B1, Benef. MCT.
10. Traductoare cu ferrofluid. Analiza modelelor teoretice de funcționare a traductoarelor cu ferrofluid, completarea sau elaborarea unor modele teoretice noi, *Contract, nr. 587B/1994 (Aa1), poz. B30, Benef. MCT*, **R. Olaru** – responsabil contract, I.P.Iași.
11. **R. Olaru**, C. Cotae (responsabili temă), Traductoare cu ferrofluid. Sinteza proprietăților traductoarelor cu ferrofluid folosite pe plan mondial, IPI Iași, nr. 5002-C-7463/1993, poz. C.2.30, Benef. MIS.
12. Tehnologii de accelerare a întăririi betonului folosind apa caldă încălzită cu energie solară, *Contract nr. 10524/1988*, Membri: **R. Olaru** s.a., I.P.Iași.
13. Sisteme de acționare și reglare pe o linie de extindere-suflare, *Contract nr. 5018/1988, Benef. I.C.P.C.M.P. București, filiala Iași*, I. Olah – responsabil contract, membri: **R. Olaru** s.a., I.P.Iași.

14. Optimizarea regimurilor termice pentru accelerarea tratării betoanelor folosind energie solară cumulată cu o sursă suplimentară de energie, *Contract nr. 8483/1988*, membri: **R. Olaru** s.a., I.P.Iași.
15. Tehnologii de accelerare a întăririi betonului folosind apa caldă încălzită cu energie solară, IPIași, nr. 10524/1988.
16. Utilizarea energiei solare la tratarea termică a betonului cu controlul nivelului de întărire și automatizarea dirijării proceselor pe poligoane de șantier și în hale de producție, *Contract nr. 10456/1987*, membri: **R. Olaru** s.a., I.P.Iași.
17. Cercetări și elaborarea de tehnologie privind utilizarea ferrofluidelor la măsurarea înclinărilor mici, *Contract nr. 4182/1985, Benef. CUG Iași*. **R. Olaru** - co-resp. temă, I.P.Iași. În cadrul contractului s-a omologat un prototip de aparat cu denumirea „Dispozitiv cu ferrofluid pentru controlul înclinării suprafețelor – DIF 1”
18. Cercetări privind realizarea unui aparat prototip de nivelă electronică, nr. 14573/1984, *Benef. I.M. Nicolina Iași*, **R. Olaru** - resp. temă, I.P.Iași.
19. Cercetări privind prepararea și comportarea ferrofluidelor în vederea utilizării lor în traductoare de înclinare, *Contract nr. 15100/1984*, **R. Olaru** -co-responsabil temă, I.P.Iași,
20. Sisteme electrice de transport acționate cu motoare liniare, *Contract nr. 3067/1984*, L. Cantemir – resp. contract, membri: **R. Olaru** s.a., I.P.Iași.
21. Sisteme electrice de transport acționate cu motoare liniare, *Contract nr. 284/1983*, L. Cantemir – resp. contract, membri: **R. Olaru** s.a., I.P.Iași.
22. Sisteme electrice de transport acționate cu motoare liniare, *Contract nr. 383/1982*, L. Cantemir – resp. contract, membri: **R. Olaru** s.a., I.P.Iași.
23. Cercetări privind realizarea unor traductoare cu ferrofluid, *Plan intern I.P.Iași, 1981*, Resp. **R. Olaru**.
24. Modul pentru studiul legilor gazelor, IPIași, nr. 19972/1981, Benef. MIS.
25. –Prototipul de modul a fost omologat.
26. Cercetări privind utilizarea ultrasunetelor în piscicultură, IPIași, nr. 386/1981, Benef. Stațiunea de cercet. Piscicole Podu-Iloaiei.
27. Fiabilitatea radioreceptoarelor, *Contract nr. 2570/1980, Benef. ICPE Bucureșt*, E. Luca – resp. contract, membri: **R. Olaru** s.a., I.P. Iași.
28. Studii, cercetări și experiențe privind generarea și aplicarea ultrasunetelor în piscicultură, *Contract nr. 6482/1980, Benef. Stațiunea de cercet. Piscicole Podu-Iloaiei*, E. Luca – resp. contract, membri: **R. Olaru** s.a., I.P.Iași.
29. Folosirea ferrofluidelor în gospodărirea apelor, IPIași, nr. 6374/1980.
30. Studiul posibilității de realizare a unui traductor electroacustic omnidirecțional magnetostrictiv, cu stabilirea tehnologiei de execuție, *Contract CFT Iași, 1978, Benef. UM 02190 Constanța*, H. Chiriac – resp. contract, membri: **R. Olaru** s.a., C.F.T Iasi.
31. Cercetări privind realizarea de vibratori magnetostrictivi de putere, *Contract CFT Iași*, H. Chiriac – resp. contract, membri: **R. Olaru** s.a., C.F.T Iasi 1978.
32. Cercetări privind stabilirea tehnologiei de curățare cu ultrasunete a pieselor și dispozitivelor mecanice, *Contract CFT Iași, 1978, Benef. Trustul SMA Iași*, H. Chiriac – resp. contract, membri: **R. Olaru** s.a., C.F.T. Iasi.

33. Cercetări privind realizarea unei instalații de spălare cu ultrasunete cu traductori magnetostrictivi, *Contract CFT Iași, 1977, Benef. Trustul SMA Iași*, H. Chiriac – resp. Contract, membri: **R. Olaru** s.a., CFT Iași.
34. Cercetări privind stabilirea tehnologiei de compactare și realizare a unui generator magnetostrictiv pentru aplicații speciale, *Contract CFT Iași, 1977, Benef. MAN*, H. Chiriac – resp. Contract, membri: **R. Olaru** s.a., CFT Iași.
35. Cercetări privind topirea și sinterizarea prin inducție în atmosferă de argon și azot a unor materiale electrotehnice din sticlă, *Contract CFT Iași, 1976, Benef. ICPE București*, H. Chiriac – resp. Contract, membri: **R. Olaru** s.a., CFT Iași.
36. Cercetări privind realizarea unui cuptor pentru grafitizarea prin inducție a pirolizatorilor poroase la temperaturi cuprinse între 2500 – 2800° C, *Contract CFT Iași, 1976, Benef. Inst. De Chimie „Petru Poni” Iași*, H. Chiriac – resp. contract, membri: **R. Olaru** s.a., CFT Iași.
37. Cercetări privind stabilirea tehnologiei de realizare a caracteristicilor magnetice de izolare superficială la tole de Ni, *Contract CFT Iași, 1976, Benef. UM 02190 Constanța*, H. Chiriac – resp. contract, membri: **R. Olaru** s.a., CFT Iași.
38. Studiu de caracterizare a unor materiale magnetice pentru amplificatoare magnetice și realizarea unor miezuri toroidale din permalloy, *Contract CFT Iași, Benef. UM 02512 București*, H. Chiriac – resp. Contract, membri: **R. Olaru** s.a., CFT Iași.
39. Cercetări privind realizarea unui aliaj permalloy pentru aparate de măsură cu miez mobil, *Contract CFT Iași, 1976, Benef. IAEM Timișoara*, H. Chiriac – resp. contract, membri: **R. Olaru** s.a., CFT Iași.
40. Cercetări privind elaborarea tehnologiei de obținere a unui aliaj de tip permalloy de înaltă permeabilitate magnetică, cu conținut ridicat de nichel de 75 – 80%, CFT Iași, 1976, Benef. CSEN București.
41. Cercetări privind obținerea tablei de permalloy în laborator – proces tehnologic, *Contract CFT Iași, 1975, Benef. CNST București*, H. Chiriac – resp. contract, membri: **R. Olaru** s.a., CFT Iași.