



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



Projekta nosaukums: «Jaunas starpdisciplināras zinātniskās grupas izveide nanostrukturētu daudzslāņu materiālu pielietojumu attīstīšanai»
Vienošanās par projekta īstenošanu numurs:
2013/0028/1DP/1.1.1.2.0/13/APIA/VIAA/054, PVS 1772

Laika periods 2014.gada marts-maijs

Projekta īstenoņāji: vadošais partneris: Latvijas Universitātes Ķīmiskās fizikas institūts; sadarbības partneris: Rīgas Tehniskā universitāte
Projekta kopējais finansējums: 349 990 LVL(497991 EUR) , t. sk. ESF finansējums 315445 LVL (448838 EUR) (90.13 %), valsts budžeta finansējums 33844 LVL (48156 EUR) (9.67 %) un 701 LVL (997 EUR) (0.2 %) ir pašu finansējums.

Projekta īstenošanas gaita

Projektā izveidota jauna starpdisciplināra zinātniskā grupa, kurā iesaistīti galvenokārt jaunie zinātnieki, kas doktora grādu ieguvuši pirms mazāk kā desmit gadiem. Grupa darbojas Nanostrukturēto un daudzfunkcionālo materiālu, konstrukciju un tehnoloģiju VNPC veidojošo institūtu ietvaros. Grupā apvienoti zinātnieki no fizikas, ķīmijas un materiālzinātņu nozarēm, kuras pārstāv LU struktūrvienības: FMF, ĶFI, ĶF un RTU TFI.

Projekta mērķis ir izveidot jaunu ilgtspējīgu starpdisciplināru zinātnisko grupu, nodrošināt jaunas darbavietas, tādējādi veicinot papildu cilvēkresursu piesaisti zinātnei un piesaistīt pētnieciskajam darbam jaunos, ārvalstu un reemigrējošos Latvijas zinātniekus.

Zinātniskais mērķis ir izstrādāt augstas izšķirtspējas procesu kontroles sistēmas daudzslāņu nanostrukturētu sintēzes vadībai un parametru analīzei gan uz virsmas, gan tilpumā, kā arī - iegūto materiālu pielāgošanu praktiskiem pielietojumiem gan optisko un elektrisko instrumentu, gan arī - medicīnas materiālu ražošanas nozarē.

Projekta realizācijas otrajā pārskata periodā veikti sistemātiski mērījumi, aprēķini un tehnoloģiju parametru pārbaudes izvēlētajos pētniecības un izstrādes virzienos, izsludināts materiālu iepirkuma konkurss, par iegūtajiem starprezultātiem ziņots vairākās konferencēs, kā arī iesniegtas divas publikācijas SCI žurnālos.

RTU Tehniskās fizikas institūta pārstāvji projektā veikuši sistemātisku pētījumu par hologrāfisko ierakstu plānos organiskos pārklājumos uz stikla mainot lāzera jaudu un polarizāciju, ekspozīcijas ilgumu. Pilnveidota hologrāfiskā ieraksta iekārta un

izveidota automatizēta reģistrēšanas sistēma. Pētīti dažādi organiskie savienojumi ZWK-2TB, ZWK-3, WE-3, IWK-2D un citi.

Rezultāti

Projekts ir sākuma stadijā, ir veikti dažādi testi, ideju pārbaudes un literatūras pētījumi, lai izvēlētos tālākiem pētījumiem vispiemērotākās alternatīvas.

Līdz šim - 2014. gada 30. aprīlim - iegūtie **rezultāti ziņoti konferencēs:**

1. G. Bergs, U. Maļinovskis, I. Apsīte, D. Erts, J. Prikulis
Blīvu nanodaļiņu masīvu depolarizētas gaismas izkliedes izmantošana sensoru veidošanai
Latvijas Universitātes 72.zinātniskā konference
2014.01.23 - 2014.03.01 Rīga, Latvija
2. A. Cebers, G. Kitenbergs, K. Ērglis, R. Perzynski
Experimental study of the magnetic micro-convection in a Hele-Shaw cell
Emergent Colloidal Dynamics Far From Equilibrium
2014.04.14 - 2014.04.17 Lozanna, Šveice
3. E. Pajuste, G. Kizane, L. Avotiņa
Growth of beryllium oxide nano-structures during thermal treatment of neutron irradiated beryllium
Conference on Radiation interaction with materials: fundamentals and applications
2014.05.12 - 2014.05.15 Kauņa, Lietuva
4. G. Kitenbergs, K. Ērglis, R. Perzynski, A. Cēbers
Magnetic particle mixing with magnetic micro-convection for microfluidics
10th International Conference on the Scientific and Clinical Applications of Magnetic Carriers
2014.06.10 - 2014.06.14 Drēzdene, Vācija
5. G. Kitenbergs
Magnētiskās mikrokonvekcijas izmantošanas iespējas šķidrums maisīšanai mikrofluidikā
Latvijas Universitātes 72.zinātniskā konference
2014.01.23 - 2014.03.01 Rīga, Latvija
6. G. Bergs, U. Maļinovskis, I. Apsīte, D. Erts, J. Prikulis
Plazmonu rezonanses blīvu nanodaļiņu masīvos
LU Cietvielu fizikas institūta 30.zinātniskā konference
2014.02.19 - 2014.02.21 Rīga, Latvija
7. E. Pajuste, G. Kizāne, L. Avotiņa
Volframa pārklājumu struktūras izmaiņas pēc ekspluatācijas JET plazmas kamerā
LU Cietvielu fizikas institūta 30.zinātniskā konference
2014.02.19 - 2014.02.21 Rīga, Latvija

Projekta **publikācijas** laika posmā līdz 2014. gada 30. aprīlim:

1. E. Pajuste, G. Kizane, L. Avotiņa
Growth of beryllium oxide nano-structures during thermal treatment of neutron irradiated beryllium

Materials Science
iesniegts – 2014

Zinātniskais vadītājs RTU– Māris Knite
Projekta administratīvā vadītāja RTU– Aija Zeidaka
© Rīgas Tehniskā universitāte 2014

2014.gada 3.jūnijs