

Jauna metode nanokompozītu materiālu fizikālo parametru spektrālā sadalījuma noteikšanai

Projekta dati:

Fonds	Eiropas Reģionālās attīstības fonds
Prioritātes numurs un nosaukums	2.1. prioritāte "Zinātne un inovācijas"
Aktivitātes numurs un nosaukums	2.1.1.1. aktivitāte "Atbalsts zinātnei un pētniecībai"
Projekta Nr.	2011/0001/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/007
Sākuma datums	2011. gada 1. aprīlis
Beigu datums	2013. gada 31. decembris
Projekta kopējās attiecināmās izmaksas, LVL	174971
ERAF līdzfinansējums (92,5%), LVL	161848

Finansējuma saņēmējs:

Nosaukums	Latvijas Universitātes aģentūra „Latvijas Universitātes Fizikas institūts”
Reģistrācijas numurs Zinātnisko institūciju reģistrā	LV90 002112199
Adrese	Salaspils novads, Rīgas reģions, Miera iela 32, LV-2169, Latvija
Fakss	+371 67901214
Tālrunis	+371 67944664
Projekta vadītājs	Elmārs Blūms
e-pasts	eblums@sal.lv

Projekta realizācija:

„Latvijas Universitātes Fizikas institūts” (LU FI) <http://ipul.lv/main/>

Projekta grupa:

1. Elmārs Blūms – zinātniskais vadītājs
2. Ansis Mežulis – vadošais pētnieks
3. Gunārs Kronkalns – vadošais pētnieks
4. Mihails Majorovs – vadošais izpildītājs-pētnieks
5. Agnese Līckrastiņa – vadošais izpildītājs

6. Dmitrijs Zablockis – asistents
7. Viesturs Šints – asistents
8. Nikolajs Vedernikovs – atslēdznieks

Projekta vispārīgais mērķis – Izstrādāt jaunu metodi nanokompozītu materiālu fizikālo parametru granulometriskā sastāva noteikšanai.

Projekta specifiskais mērķis – Pielietojot specifiskus matemātiskās regularizācijas paņēmienus, izstrādāt jaunu skaitliskās analīzes algoritmu un programmatūru ar mērķi noteikt polidispersu nanosistēmu magnētisko momentu, kā arī fizikālo un nanohidrodinamisko izmēru spektrālo sadalījumu no integrālās magnetizācijas, optiskās anizotropijas un nanodaļiņu pārneses relaksācijas mērījumiem.

Pētniecība:

1. Rūpnieciskais pētījums

- 1.1. Ferokoloīdu magnetizācijas īpatnības temperatūras intervālā no -20 C līdz 120 C.
- 1.2. Magnetooptisko efektu relaksācija ferītu nanokoloīdos.
- 1.3. Nanodaļiņu sedimentācijas un termiski ierosinātu struktūru dinamika koloīdos.

2. Eksperimentālā izstrāde

- 2.1. Nanokompozītu materiālu iekšējo magnētisko momentu spektrālā sadalījuma noteikšana no magnetizācijas mērījumiem.
- 2.2. Nanodaļiņu "hidrodinamisko" izmēru spektrālā sadalījuma noteikšana no koloīdu magnētiskās dubultlaušanas un koncentrācijas struktūru relaksācijas mērījumiem.

3. Pētniecības rezultātu publicēšana

- 3.1. Dalība starptautiskās konferencēs.
- 3.2. Zinātnisko rezultātu publicēšana.

4. Pētniecības rezultātu rūpnieciskā īpašuma tiesību nostiprināšana

- 4.1. Patenta pieteikuma sagatavošana.

Projekta pārskata periodi:

1. 1. IV 2011 – 30. VI 2011
2. 1. VII 2011 – 30. IX 2011
3. 1. X 2011 – 29. II 2012
4. 1. III 2012 – 31. VII 2012
5. 1. VIII 2012 – 31. XII 2012
6. 1. I 2013 – 30. IV 2013
7. 1. V 2013 – 31. VIII 2013
8. 1. IX 2013 – 31. XII 2013