



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



VIENOŠANĀS NR. 2010/0221/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/145

« Nanostruktūru un barjeru struktūru ieguves sola-gēla un lāzera tehnoloģijas» (PVS ID 1535)

PROJEKTA ĪSTENOŠANAS GAITA LAIKA PERIODĀ NO 09.2011. LĪDZ 11.2011.

Rīgas Tehniskā universitātes (RTU) Silikātu materiālu institūta Silikātu, augsttemperatūras un neorganisko nanomateriālu tehnoloģijas katedrā (RTU SANNT) sadarbībā ar RTU Tehniskās fizikas institūtu (RTU TFI) 2010.gada decembrī uzsāktā projekta „Nanostruktūru un barjeru struktūru veidošanas sola-gēla un lāzera tehnoloģijas” ietvaros turpinās pētnieciskais darbs par inovatīvu, vides aizsardzībā un elektronikā izmantojamu nanomateriālu un to energoresursu taupošu ražošanas tehnoloģiju izstrādi, izmantojot sola-gēla tehnoloģiju un lāzera starojumu.

Iegūti jauni eksperimentālo rezultātu apstiprinājumi, par iespēju veidot nanošķiedras uz pārklājumu virsmas. Izdevies iegūt pārklājumu ar 1,5 μm lielu biezumu ar nanostienīšiem un nanodaļiņām „bagātinātu” pārklājuma virsmu. Atomspēka mikroskopijas pētījumu rezultātā noskaidrots, ka nanostienīšu diametrs atrodas robežās no 50 līdz 125 nm, bet garums no 300 līdz 1200 nm.

Atskaites periodā tika turpināti eksperimentālie pētījumi par i-Ge paraugu apstarošanu ar Nd:YAG lāzera starojumu ar mērķi izveidot p-n pāreju (barjerstruktūru). Turpināti pētījumi par spriegumu veidošanos Si-SiO₂ sistēmā un noskaidrots, ka spriegumu mehānisms atkarīgs no oksidācijas apstākļiem, atdzesēšanas laika un oksīda kārtiņas biezuma.

Sadarbībā ar RTU Stratēģiskās attīstības departamenta Projektu ieviešanas un uzraudzības nodaļu tika sagatavots un iesniegts Valsts izglītības attīstības aģentūrā 3. progresa pārskats.

Publikācijas zinātniskos žurnālos (tiek sagatavota):

1.Mežinskis G. Sol-gel synthesis of TiO₂ containing photocatalytic films. Lithuanian Journal of Physics, 2012. (sagatavošanas stadijā)

Publicēts Latvijas Republikas patenta pieteikums:

LR patenta pieteikums Nr. 14439 A. Int. Cl. H01L21/26 .Pusvadītāja kristāla radiācijas izturības uzlabošanas paņēmiens. A.Mičko, A.Medvids, E.Daukšta. Pieteikuma dat. 22.09.2011. Patenti un preču zīmes. Latvijas Republikas Patentu valdes oficiālais vēstnesis 20.11.2011, Lpp. 1592. Informāciju sagatavoja:

Gundars Mežinskis, RTU Silikātu materiālu institūta profesors
Aija Zeidaka, RTU SAD PIUN projektu vadītāja
Publicēts: 05.12.2011.