

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 03.2013. LĪDZ 05.2013.**

Balstoties uz literatūras datiem, par perspektīvākajiem ZnO saturošiem pārklājumiem, kurš izmantojams nanokompozīta izveidei, iegūstot hibrīdu sola-gēla un lāzera tehnoloģijas veidotu nanostrukturētu materiālu izraudzīta sistēma ZnO/Al. Lai izpētītu kā lāzera ietekmē mainās pārklājumu virsmas morfoloģija, iegūtie paraugi tika apstaroti ar Nd:YAG lāzeri un pētīti, izmantojot atomspēka un skenējošo elektronu mikroskopiju.

Atskaites periodā pabeigts darbs pie biezo, vismaz līdz 3 μm porainu pārklājumu tehnoloģijas un pamatprincipu izstrādes stiklveida virsmām. Izstrāde tika veikta, izmantojot sola-gēla sistēmu SiO<sub>2</sub>-TiO<sub>2</sub>-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

RTU Tehniskās fizikas institūta darbinieki gatavoja starptautiskā patenta pieteikumu. Eksperimentos tika izmantota monokristāliskā SiGe/Si struktūra.

LU Cietvielu fizikas institūtā veikti sola-gēla sistēmas ZnO/Al pārklājumu absorbcijas un luminiscences pētījumi.

#### **Publikācijas**

##### **Publikācijas zinātniskos žurnālos**

Iesniegta žurnālā „Physica Scripta”. A. Medvid, H.Cerins, E. Dauksta, P. Onufrijevs, G. Mezinskis, A.Vezenkova, B.Auzina, M. Masonkina, I.Juhneviča “Improvement of electrical properties of sol-gel deposited ZnO:Al films by laser irradiation”.

##### **Uzstāšanās ar referātiem konferencēs**

A.Medvid, H. Cerins, E. Dauksta, G. Mezinskis, A. Vezenkova, B. Auzina „Improvementg of sol-gel deposited ZnO:Al thin films by laser radiation”, the conference 'Functional materials and nanotechnologies - FM&NT-2013, APRIL, 21 – 24.

Informāciju sagatavoja:

Gundars Mežinskis, RTU Silikātu materiālu institūta profesors  
Aija Zeidaka, RTU SAD

Publicēts: 14.06.2013.