

Nr. 2010/0243/2DP/ 2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/156, PVS ID1524

**«Saules siltuma enerģijas akumulējošu materiālu izstrāde, izmantojot sola-gēla un vakuuma pārklājumu tehnoloģijas»**

**PROJEKTA ĪSTENOŠANAS GAITA LAIKA PERIODDĀ NO 1.06.2012. LĪDZ 31.08.2012.**

Rīgas Tehniskā universitātes Silikātu materiālu institūta Silikātu, augsttemperatūras un neorganisko nanomateriālu tehnoloģijas katedrā (SMI) sadarbībā ar Latvijas Universitātes Cietvielu Fizikas institūtu (LU CFI) un Latvijas Zinātņu akadēmijas Fizikālās enerģētikas institūtu (ZA FEI) 2010.gada decembrī uzsāktā projekta «Saules siltuma enerģijas akumulējošu materiālu izstrāde, izmantojot sola-gēla un vakuuma pārklājumu tehnoloģijas» (vienošanās Nr. 2010/0243/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/156) ietvaros turpinās pētnieciskais darbs par saules enerģijas absorbcijas materiālu un to ieguves tehnoloģiju izstrādi.

SMI turpināti darbi pie jaunas emaljas bāzes frites izstrādes, lai izvairītos no nepieciešamās papildus termoapstrāde pēc emaljas uzkausēšanas. Veikta 6 emalju ar sola-gēla pārklājumu termiskā pārbaude pie 600 °C, izturot paraugus 500, 1000, 2000 un 3000 stundas. Veikti kompozīto pārklājumu struktūras un īpašību pētījumi.

LU CFI turpināti pētījumi par vara oksīda un Ni plāno kārtiņu iegūšanu ar magnetronu uz SMI sintezētajām emaljām, procesa optimizēšanu un iegūto pārklājumu raksturošanu, kā arī par TiO<sub>2</sub> kārtiņu uznesšanu, izmantojot elektroforētisko metodi. Veikti pētījumi, lai noskaidrotu spektrālā enerģētiskā sadalījuma noteikšanas metodiku.

ZA FEI atskaites periodā turpināts darbs pie dažādu emalju siltumtehniko īpašību noskaidrošanas. Sagatavotas ziņojuma tēzes, darba rezultāti tiks prezentēti starptautiskajā konferencē EcoBalt 2012, š. g. 18.oktobrī. Iegūto rezultātu izklāsts nosūtīts publicēšanai Latvijas Ķīmijas žurnālam. Uzsākts pētījums emalju ilgizturības noteikšanai apstākļos, kas tuvināti režīmam, kurā paredzēta to izmantošana.

Veiktā darba rezultātā iegūts Latvijas patents un publicēts zinātniskais raksts:

1. LR patents Nr. 14504 B. C03C8/00, C23D1/00. Masa stikla-kristāliskas emaljas pārklājumam uz tērauda. J. Liepiņš, L. Bīdermanis, G. Mežinskis, I. Pavlovska, A. Cimmers, L.Lindiņa. Pat piet.: Nr. P-12-25, 15.02.2012., Publ. 20.06.2012
2. I. Liepina, G. Bajars, J. Gabrusenoks, L. Grinberga, J.Kleperis, A. Lūsis. Preparation and photoactivity of electrophoretic TiO<sub>2</sub> coating film. IOP Conf.Series: Materials Science and Engineering 38 (2012) 012059doi:10.1088/1757-899X/38/1/012059 4P.

Gundars Mežinskis, RTU Silikātu materiālu institūta profesors

Aija Zeidaka, RTU SAD PIUN projektu vadītāja  
Publicēts: 3.06.2012.