

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 PERIODĀ NO
31.09.2013. LĪDZ 31.12.2013.**

Atskaites periodā tika pabeigts darbs 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 par saules enerģijas absorbcijas materiālu un to ieguves tehnoloģiju izstrādi.

RTU SMI pabeigts darbs pie augsttemperatūras izturīgu emalju izstrādes un pie PK sērijas emalju augsttemperatūras izturības noteikšanas. Izstrādāts 2. Eiropas patenta pieteikums, kas saistīts ar sola-gēla pārklājuma izmantošanu 1. iesniegtā Eiropas patenta emaljas īpašību uzlabošanai, izmantojot sola-gēla pārklājumus. Turpinājās pētījumi šī sola-gēla pārklājumu īpašību uzlabošanai un publikāciju sagatavošanai.

LU CFI zinātniskā grupa turpinājusi pētījumus par DC un RF magnetrona režīmos iegūtu Zn un ZnO kārtiņu virsmas profilu analīzi, kas veikta atkarībā no jaudas un uzputināšanas laika, kā arī veikta jaudas un uzputināšanas laika rezultātu analīze saistībā ar stikla pamatnes Ar jonu kodināšanas ietekmi uz virsmas profilu.

Valsts Zinātņu akadēmijas Fizikālās enerģētikas institūta darbs bija saistīts ar prezentācijas gatavošanu televīzijai 13.10.2013., korektūras sagatavošanu rakstam žurnālā *Latvian Journal of Physics and Technical sciences*, veikts iegūto rezultātu apkopojums.

Veiktā darba rezultātā iesniegti 2 Eiropas patenta pieteikumi, publicēti 3 raksti zinātniskos žurnālos un sadaļa zinātniskā monogrāfijā, iesniegti 2 raksti.

Publicētie raksti:

1. J. Kalnačs, V. Grehovs, G. Mežinskis, L. Bidermanis. A calorimetric method for determination of heat capacity of ceramics for concentrated solar thermal systems. *Latvian Journal of Physics and Technical Sciences*. No 5, 2013. 68-73. DOI: 10.2478/lpts-2013-0034.
2. A. Gabrene, J. Setina, I. Juhnevica, G. Mežinskis. Stabilization of magnetite nanoparticles by encapsulation into the silica matrix. *J. Chem. Chem. Eng.* 7 (2013) 199-208.
3. I. Liepina, G. Bajars, A. Lūsis, G. Mežinskis, M. Vanags. Preparation and characterization of nanostructured Fe-TiO₂ thin films produced by electrophoretic deposition. *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering* 49 (2013) 012060 doi:10.1088/1757-899X/49/1/012060
4. Stradiņš, J., Zigmunde, A., Alksnis, U., Grosvalds, I., Meirovics, I., Kampars, V., Kokars, V., Mālers, L., Ozoliņš, J., Jure, M., Dzenis, M., Knēts, I., Vītiņš, V., Kalniņš, M., Zicāns, J., Reihmane, S., Merijs-Meri, R., Grigaloviča, A., Mežinskis, G., Švinka, R., Kalnača, A., Knite, M., Medvids, A., Ozols, A., Viļumsone, A., Kukle, S., Vinovskis, G., Bērziņa-Cimdiņa, L., Kivliša, D. Rīgas Tehniskās universitātes Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultātei - 150. Rīga: RTU Izdevniecība, 2013. 479 lpp. ISBN 9789934104572.

EP pieteikumi:

1. G. Mežinskis, I. Pavlovska, L. Bidermanis, K. Malnieks. Mass of silicate enamel coating onto steel. EP application No. 13191704.1, 06.11.2013.
2. G. Mežinskis, I. Pavlovska, L. Bidermanis, K. Malnieks. Double layer coating on alloy steel. EP application No. 13196140.1, 09.12.2013.

Gundars Mežinskis, RTU Silikātu materiālu institūta profesors

Aija Zeidaka, RTU SAD PIUN projektu vadītāja

Publicēts: 14.01.2014.