



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



«Inovatīvu funkcionālo materiālu un nanomateriālu izstrāde izmantošanai vidi kontrolējošās tehnoloģijās»

Vienošanās nr. 2013/0010/1DP/1.1.1.2.0/13/APIA/VIAA/030

Notikumi projektā 8. pārskata periodā no 01.06.2015. līdz 31.08.2015.

Projekta ietvaros turpinājās pētījumi četrās apakšaktivitātēs, RTU Tehniskās fizikas institūtam sadarbojoties ar LU Cietvielu Fizikas institūtu. Visi darbinieki veica pētījumus projektā atbilstoši plānotajam. Doktoranta Mārtiņa Vanaga promocijas darba aizstāvēšana sekmīgi notika 03.06.2015.

Doktoranta Edvīna Daukštas promocijas darbs ir pieņemts aizstāvēšanai RTU promocijas padomē, izgājis VAK pārbaudi un tā aizstāvēšana plānota 09.09.2015.

Pētnieciskajā apakšaktivitātē **«CdTe un CdZnTe kristālu apstrādes lāzertehnoloģiju izstrāde»** tika veikta eksperimentālo rezultātu (fotoluminiscences un Ramana spektri, Voltampēra raksturlīkne, Furjē IS spektroskopijas mērījumi) analīze un datu apstrāde CdZnTe paraugiem pirms un pēc apstarošanas ar lāzeru.

Zinātniskais raksts «Laser ablation in CdZn Te crystal due to thermal self focusing: secondary phase hydrodynamic expansion» iesniegts publicēšanai žurnālā «Applied Surface Science», kā arī veikta raksta rediģēšana saskaņā ar žurnāla recenzentu ieteikumiem.

Tika sagatavots izstrādātās CdZnTe kristālu lāzertehnoloģijas apraksts.

Pētnieciskajā apakšaktivitātē **«GOS sensoros izmantojamu inovatīvu hibrīdo polimēru kompozītu (HPK) materiālu iegūšanas metodikas izstrāde»**

tika veikts darbs pie zinātniskā raksta «Development of hybrid polymer nanocomposites for portable VOC sensor systems» un tas tika iesniegts publicēšanai žurnālā «S&A B Chemical».

Sagatavots izstrādātās hibrīdo polimērnokompozītu izgatavošanas metodes apraksts.

Projektā gūtie zinātniskie rezultāti apkopoti un prezentēti konferencē Euro Nano Forum un EuNetAir sanāksmē.

Pētnieciskajā apakšaktivitātē «**Fotonikas ierīču izmantošana GOS noteikšanā**» tika veikts darbs eksperimentālās iekārtas shēmas izstrādē GOS noteikšanā, meklēti vairāku GOS absorbcijas spektri, veikta zinātniskās literatūras analīze.

Par projektā iegūtajiem rezultātiem žurnālā «Analytica Chimica Acta» ir publicēts zinātniskais raksts «Use of radiation sources with mercury isotopes for real-time highly sensitive and selective benzene determination in air and natural gas by differential absorption spectrometry with the direct Zeeman effect». Projektā gūtie zinātniskie rezultāti apkopoti un prezentēti konferencē Euro Nano Forum.

Pētnieciskajā apakšaktivitātē «**Nanostrukturētu pārejas metālu oksīdu katalītisko materiālu izstrāde**» tika sintezēti dažādi špineļa tipa ferītu katalizatori un to heterostruktūras foto-Fentona reakcijām. Secināts, ka vērā ņemamu foto-Fentona aktivitāti uzrāda tikai ar sola-gēla pašaiizdegšanās reakcijas sintēzes metodi iegūts un planetārajās ložu dzirnavās apstrādāts $ZnFe_2O_4$.

Paralēli izstrādāta sintēzes metode $FeOOH$ nanostienīšu sintēzei ar dažāda garuma/diametra attiecību.

Sagatavots: 2015. gada 4. septembrī

Informāciju sagatavoja: Prof. M. Knite, Projekta zinātniskais vadītājs
Publicēts: 2015. gada.