



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Project title: Multilayer silicon nanocapacitor with improved dielectric layers

Number of project implementation agreement: 1.1.1.1/16/A/203

Registration number: 2601/2017

Project completed during the period 01.02.2019. - 30.04.2019.:

Informatīvais ziņojums par ERAF projektā No. 1.1.1.1/16/A/203, “Daudzslāņu silīcija nanokondensators ar uzlabotiem dielektriskiem slāņiem” paveikto laika posmā 01.02.2019.-30.04.2019.

Turpināta 2019. gada janvārī uzsāktās 3. aktivitātes īstenošana, kuras laikā paredzēts izstrādāt nanokondensatora ar daudzslāņu Si₃N₄ dielektriķi izgatavošanas tehnoloģijas prototipu, un 2.aktivitāte, kuras laikā notiek 3.aktivitātē izgatavoto paraugu raksturošana. Izgatavoti pirmie nanokondensatoru paaugi uz zemās pretestības Si pamatnēm un nanokondensatoru pavadošās struktūras - Si-Si₃N₄ plāksnes. Tiek izstrādāta nanokondensatoru ar Si-Si₃N₄ struktūru elektrisko parametru mērīšanas metodika.

Projekta popularizēšanas pasākumi:

1. Ēnu diena LU, 2019.gada 13.februārī – trīs skolnieki no dažādām Latvijas skolām ēnoja vadošās pētnieces Elīnu Pajusti un Guntu Ņizāni, un pētnieci Līgu Avotiņu. Dienas gaitā skolnieki tika iepazīstināti ar skenējošā elektronu mikroskopa darbības pamatprincipiem un mērījumu metodiku, FT-IR spektrometra darbības pamatprincipiem. Skolnieki piedalījās Si₃N₄ nanoslāņu infrasarkanā spektru uzņemšanā un datu apstrādes procesā.
2. Ēnu diena RTU, 2019.gada 13.februārī – seši skolēni no dažādām Latvijas skolām ēnoja projekta vadītāju Juriju Dehtjaru. Skolēniem tika rādīta prezentācija par projekta tēmas aktualitāti un projektā veiktiem pētījumiem, kā arī skolēni tika iepazīstināti ar BINI laboratoriju un projektā izmantojamām pētnieciskām iekārtām.
3. Atvērto durvju diena LU Dabaszinātņu akadēmiskajā centrā (DAC), 2019.gada 21.martā – piedalījās Līga Avotiņa, Elīna Pajuste un Gunta Ņizāne. Informācija par projektu visas dienas garumā periodiski tika rādīta uz informācijas ekrāniem LU DAC vestibilā 1. un 2. stāvā.
4. Atvērto durvju diena RTU, 2019.gada 30.martā – RTU MTAF fakultātes dekāna vietnieks Dr.Sc.Ing. Aldis Balodis stāstīja par studiju iespējām MTAF fakultātē un demonstrēja projekta dalībnieku sagatavotus slaidus par studējošo iespējām iesaistīties projekta īstenošanā.
5. Projekta vadītāja J. Dehtjara lekcija “Nanokondensatori Latvijā” skolēniem un studentiem RTU Daugavpils filiāles reģionālā studentu un skolēnu zinātniski praktiskās konferences “Jaunatnes loma un iespējas inženierzinātnes attīstībā 2019” plenārsēdē, 2019.g. 25.aprīlī.
6. LU 77. starptautiskā zinātniskā konference, 2019.g. 1.februārī. E. Pajuste, M. Romanova, L. Avotina, A. Zaslavskis, G. Enichek, G. Kizane, J. Dehtjars "Influence of fabrication parameters on morphology of Si₃N₄ dielectric of nanocapacitor".

Par projekta īstenošanu un rezultātiem tika stāstīts studiju kursā studentiem:

LU ķīmijas bakalaura studiju programmas studiju kurss “Energoietilpīgā ķīmija”, lekcijas datums 21.03.2019,

tēma “Jonizējošā starojuma izmantošana”. Tika stāstīts par Si₃N₄ kā radiācijas stabilu elementu nanokondensatoros kosmosa industrijas pielietojumiem.

Publicēts 27.05.2019.

© Riga Technical University 2024

Project published on RTU website 27.05.2019.

Multilayer silicon nanocapacitor with improved dielectric layers 01.02.2019.-30.04.2019. | Riga Technical University
<https://www.rtu.lv/en/university/rtu-projects/open-publicity/289>