



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

Informatīvais ziņojums par ERAF projektā No. 1.1.1.1/20/A/109 “Planāra lauka emisijas mikrotriodes struktūra” paveikto laika posmā 01.07.2022. - 30.09.2022.

1. Turpināta projekta 2. aktivitātes “Mikrotriodes struktūras izgatavošana” īstenošana, kuras ietvaros atbilstoši partnera “ALFA RPAR” tehnoloģijai turpināts gatavot mikrotriodes struktūras jauno versiju un montēt testa mikrotriodes prototipus. Aktivitātes ietvaros izgatavoti atsevišķu plākšņu paraugi ar uzklātiem nanoslāņiem un turpināta šo slāņu īpašību izpēte.

Ir uzkonstruēta un izveidota mikrotriodes uzlabota struktūra.

2. Turpināta projekta 3.aktivitātes “Mikrotriodes struktūras raksturošana” īstenošana. Aktivitātes ietvaros turpināta SiO₂, Si₃N₄, W un WB₂ nanoslāņu raksturošana ar pirms un pēc fotoemisijas un eksoemisijas pētījumiem ar mērķi novērtēt šo slāņu fotoelektronu izejas darbu un termostabilitāti

Turpināti slāņu raksturošanas pētījumi:

1. mikrotriodes struktūras pavadošo paraugu nanoslāņu SiO₂, Si₃N₄, Si un nanoslāņu W, WB₂ virsmas lādiņa novērtēšana ar Kelvina zondes mikroskopijas (KFM) metodi,
2. mikrotriodes struktūras pavadošo paraugu elektronu emitējošo WB₂ nanoslāņu uz SiO₂ pamatnēm analīze ar rentgenstaru fotoelektronu spektrometrijas (XPS) metodi,
3. lauka emisijas strāvas mērījumi testa mikrotriodes struktūrām un pielāgota to mērīšanas metodika.

Rezultāti prezentēti konferencēs:

1. Līga Avotiņa, Annija Elizabete Goldmane, Edgars Vanags, Aija Trimdale-Deksne, Lada Bumbure, Marina Romanova, Hermanis Sorokins, Alexei Muhin, Aleksandrs Zaslavskis, Gunta Kizane, Yuri Dekhtyar, Estimation of structural stability of tungsten-boron thin films at elevated temperatures, *Advanced Materials and Technologies: 24th International Conference-School*, 22-26 August, 2022, Palanga, Lithuania : Book of Abstracts Kaunas : Kaunas University of Technology, 2022 A-P3, p.38. ISSN 2669-1930.
2. Annija Elizabete Goldmane, Līga Avotiņa, Edgars Vanags, Aleksandrs Zaslavskis, Gunta Kizane, Yuri Dekhtyar, Thermal modification and analysis of changes for innovative tungsten thin films of various thickness, *Advanced Materials and Technologies 2022: 24th International Conference-School*, 22-26 August, 2022, Palanga, Lithuania : Book of Abstracts. Kaunas : Kaunas University of Technology, 2022 A-P37, p.74. DOI:10.5755/e01.2669-1930.2022. , URL: <https://www.ebooks.ktu.lt/eb/1600/advanced-materials-and-technologies-book-of-abstracts-of-24th-international-conference-school/> ISSN 2669-1930.
3. Līga Avotiņa, Lada Bumbure, Annija Elizabete Goldmane, Edgars Vanags, Marina Romanova, Hermanis Sorokins, Aleksandrs Zaslavskis, Gunta Kizane, Yuri Dekhtyar, Thermal behaviour of magnetron sputtered tungsten and tungsten-boride thin films, *27th International Conference on Applied Electronics 2022*, 6-7 September, 2022, Pilsen, Czech Republic, Department of

