**3 kurso Šviesos technologijų studijų programos Kursiniai darbai:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Eil. Nr. | Vadovas (vadovo el. p., darbo tel. nr.) | Temos pavadinimas (lietuvių ir anglų kalbomis) | Trumpas temos aprašymas (lietuvių kalba ir anglų k.) | Tema laisva/  užimta |
| 1. | Doc. dr. Tomas Grinys (tomas.grinys@tmi.vu.lt, +370 5 2234686) | Nuotėkio srovės tyrimas InGaN šviestuke krūvininkams sąveikaujant su fononais  Phonon-assisted Leakage Current of InGaN Light Emitting Diode | Defektai, tokie kaip sraigtinės dislokacijos gali sklisti išilgai galio nitrido sluoksnio, sukurdami lokalizuotas krūvininkų būsenas. Manoma, kad šios būsenos yra atsakingos už nuotėkio srovę. Darbe bus atlikta InGaN šviestuko atgalinės voltamperinės charakteristikos analizė, taikant krūvininkų sąveikos su fononais modelį nuotėkio srovei aprašyti. Planuojama nustatyti sluoksnyje esančių dislokacijų kiekį taikant rentgeno difrakcijos, katodoliuminescensijos tyrimus. Šviestuko p-n sandūra bus analizuojama, remiantis atliktais antrinių jonų masės spektroskopijos tyrimais.  Extended defects, such as threading dislocations, can propagate throughout gallium nitride, creating spatially localized defect states. These states are believed to be responsible for leakage current. Reverse current-voltage measurements will be analyzed based on the phonon-assisted current leakage mechanism. The density of dislocations will be evaluated based on cathodoluminescence and x-ray diffraction measurements. The p-n junction of the light-emitting diode will be analyzed using secondary ion mass spectrometry measurements | Tema užimta |
| 2. | Dr. Augustas Vaitkevičius  (augustas.vaitkevicius@ff.vu.lt) | Lazerinio atkaitinimo sukeltų modifikacijų tyrimas galio arsenido bismido kvantinėse struktūrose  Study of Laser Annealing-Induced Modifications in Gallium Arsenide Bismide Quantum Structures | Yra žinoma, kad atkaitinimo metu galio arsenido bismido kvantinėse duobėse susiformuoja mažesnio matmeniškumo struktūros – kvantiniai taškai. Vienas iš atkaitinimo būdų – lazerinis apdirbimas. Šio darbo metu bus tiriama kaip atkaitinimo metodai paveikia GaAsBi ir bus siekiama nustatyti optimalias lazerinio apdirbimo sąlygas.  It is known that annealing produces lower-dimensional structures - quantum dots - in the quantum wells of gallium arsenide bismide. One method of annealing is laser processing. This work will investigate how annealing methods affect GaAsBi and will aim to determine the optimum laser processing conditions. | Tema laisva |