

**Довідка про творчий внесок  
Когдася Максима Григоровича у цикл наукових праць  
за темою «Сенсори газу на основі напівпровідникових поруватих шарів»**

Основні дослідження стосовно розробки системи дослідження фотолюмінесценції поруватих шарів напівпровідників, та розробка стенду по вимірюванні чутливості та часу відгуку сенсорів газу виконано Когдасем Максимом Грмгоровичем, доцентом кафедри автоматизації та інформаційних технологій КрНУ імені Михайла Остроградського, особисто.

Науковим консультантом, що займався складовими дослідження та вирішення загальної проблеми створення сенсорів газу на поруватих напівпровідниках, є директор науково-дослідного інституту технологій напівпровідників та інформаційно-керуючих систем (НДІ «ТНІКС»), директором якого є д. т. н. проф. Оксанич А.П.

Когдась М. Г. розроблено: підходи щодо підвищення точності вимірювання спектрів фотолюмінесценції за рахунок обробки сигналів та розкладання їх на гаусіани; проведено аналіз режимів роботи сенсорів газу на поруватих напівпровідниках та запропоновано метод отримання поруватих шарів з стійкою фотолюмінісценцією; розроблено стенд та проведено дослідження сенсорів газу на базі діодів Шоттки для яких визначено: коефіцієнт ідеальності, висоту бар'єру та послідовний опір, а також визначено чутливість та селективність; запропоновано матричну систему сенсорів.

За матеріалами циклу наукових праць претендент має 42 публікацій, серед яких п'ятнадцять наукових статей (з них шість – містяться в базі даних SCOPUS та Web of Science), один патент на корисну модель. Загальна кількість посилань на публікації та h-індекс згідно SCOPUS – 2 і 1, відповідно, згідно Google Scholar – 11 і 1, відповідно.

Загальний внесок Когдася М. Г. у цикл наукових праць «Сенсори газу на основі напівпровідникових поруватих шарів» складає 50%.

Претендент  
В. о. ректора

  
*Maxim Kogdash*  
*V. V. Nikiforov*

М. Г. Когдась  
В. В. Никифоров

**Довідка про творчий внесок  
Найди Віталія Володимировича у цикл наукових праць  
за темою «Сенсори газу на основі напівпровідникових поруватих шарів»**

Основні дослідження стосовно удосконалення методів поруватих шарів напівпровідників з заданою поруватістю та параметрами виконано Найдою Віталієм Володимировичем, старшим викладачем кафедри автоматизації та інформаційних технологій КрНУ імені Михайла Остроградського, особисто.

Науковим консультантом, що займався складовими дослідження та вирішення загальної проблеми створення сенсорів газу на поруватих напівпровідниках, є директор науково-дослідного інституту технологій напівпровідників та інформаційно-керуючих систем (НДІ «ТНІКС»), директором якого є д. т. н. проф. Оксанич А.П.

Найда В. В. розроблено: структурну схему автоматизації до якої входить вимірвальна камера, сенсорний елемент на основі діодів Шоттки, що утворюється поруватими плівками GaAs, сенсори тиску та газу, сенсори струму та напруги, мікроконтролерна система збору/обробки та формування керуючих впливів, перетворювач інтерфейсів, комп'ютер з програмним забезпеченням. Також розроблено базу правил для нечіткого контролера, який формує керуючі впливи для системи на основі отриманих даних з сенсорів.

Також розроблено базу правил для нечіткого контролера, який формує керуючі впливи для системи на основі отриманих даних з сенсорів. Корегуючий коефіцієнт необхідний для формування керуючих впливів для програмованого джерела струму та напруги. Шляхом підтримки даних параметрів можна досягти необхідної поруватості.

За матеріалами циклу наукових праць претендент має 4 публікацій, серед яких дві наукові статті. Загальна кількість посилань на публікації та h-індекс згідно Google Scholar – 11 і 2, відповідно.

Загальний внесок Найди В. В. у цикл наукових праць «Сенсори газу на основі напівпровідникових поруватих шарів» складає 25%.

Претендент

В. о. ректора



*[Handwritten signature]*

В. В. Найда

*[Handwritten signature]*

В. В. Никифоров



Комітет з Державних премій України  
в галузі науки і техніки

## ДОВІДКА ПРО ТВОРЧИЙ ВНЕСОК

кандидата фізико-математичних наук,  
асистента кафедри нанофізики конденсованих середовищ  
Інституту високих технологій  
Київського національного університету імені Тараса Шевченка  
**РУСІНЧУК Наталі Миколаївна у цикл наукових праць за темою  
«Сенсори газу на основі напівпровідникових поруватих шарів»**

Основні результати стосовно теоретичного описання фізичних процесів, що відбуваються при взаємодії наноструктурованих систем різних конфігурацій: взаємодія двох наночастинок, взаємодія нанорозмірних об'єктів з плоскими поверхнями, взаємодія наноб'єктів (у тому числі біологічної природи) з наноструктурованими поверхнями, отримано Русінчук Наталею Миколаївною, асистентом кафедри нанофізики конденсованих середовищ Інституту високих технологій Київського національного університету імені Тараса Шевченка, особисто. Також претендент розробляла теоретичні моделі впливу процесів ближньопольової взаємодії між нанорозмірними об'єктами на макропараметри системи в цілому: формування її оптичних та плазмонних властивостей. Отримані претендентом теоретичні моделі та закономірності важливі для розуміння фізичних процесів, що відбуваються у поруватих структурах, а також аналізу впливу структури поруватих шарів на формування їх оптичних властивостей. Також розроблено прості методи для аналізу розмірів наноб'єктів та відстаней між ними, за яких їх оптичні властивості значним чином відрізнятимуться від неструктурованих ізотропних середовищ. Претендентом проведено якісний аналіз розроблених моделей, результати проведених моделювань порівняно з результатами експериментів інших наукових груп для підтвердження їх коректності.

За матеріалами циклу наукових праць претендент має 6 наукових публікацій, серед яких 6 наукових статей містяться в базі даних SCOPUS, h-індекс в базі даних SCOPUS – 2.

Претендент

Н.М. Русінчук

Ректор



Л.В. Губерський