

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії Арсеній Найдьонов, 1998 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2020 році Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», за спеціальністю «Мікро- та наносистемна техніка», фізична особа-підприємець, виконав акредитовану освітньо-наукову програму «Мікро- та наносистемна техніка».

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» МОН України, м. Києва від «21» квітня 2025 року № НСВС/27/25 у складі:

Голови разової
спеціалізованої вченої ради -

Володимира Вербицького, д.т.н.,
с.н.с., проф. кафедри
мікроелектроніки Національного
технічного університету України
«Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського» МОН
України

Рецензентів -

Анатолія Орлова, к.т.н., проф., проф.
кафедри мікроелектроніки
Національного технічного
університету України «Київський
політехнічний інститут імені Ігоря
Сікорського» МОН України
Ганни Шевлякової, Ph.D., асистентки
кафедри мікроелектроніки
Національного технічного
університету України «Київський
політехнічний інститут імені Ігоря
Сікорського» МОН України

Офіційних опонентів -

Олега Авруніна, д.т.н., проф.,
завідувача кафедри біомедичної
інженерії Харківського національного
університету радіоелектроніки МОН
України

Віталія Карпини, к.т.н., старшого
дослідника, старшого наукового
співробітника Інституту проблем
матеріалознавства ім. І.М. Францевича
НАН України

на засіданні «26» червня 2025 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 15 – Автоматизація та приладобудування Арсенію Найдьонову на підставі публічного захисту дисертації «Гнучкі сенсори на основі наноцелюлози та її композитів для біомедичних застосувань» за спеціальністю 153 – Мікро- та наносистемна техніка.

Дисертацію виконано у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», МОН України, м. Київ.

Науковий керівник Вікторія Коваль, к.т.н., доцент, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» МОН України, доцент кафедри мікроелектроніки.

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису українською мовою, який повністю відповідає вимогам до оформлення дисертації, затвердженим Наказом МОН України від 12.01.2017 р., № 40.

Наукова новизна полягає в наступному:

- 1) В роботі вперше розроблено сенсори вигину на основі композитів наноцелюлози та полівінілового спирту в ролі підкладки та металевих плівок в ролі чутливого елементу з коефіцієнтом тензочутливості на рівні 16, що є кращим за світові аналоги, які відрізняються підвищеною пластичністю та біорозкладністю.
- 2) Вперше створено провідний композит на основі наноцелюлози, полівінілового спирту і графіту в ролі підкладки і чутливого елементу одночасно з коефіцієнтом тензочутливості на рівні 0.05. Це дозволило зменшити кількість технологічних операцій виготовлення гнучких сенсорів та забезпечити повну біорозкладність таким приладам.

3) Вперше створено провідний композит на основі nanoцелюлози, полівінілового спирту і заліза в ролі підкладки і чутливого елементу одночасно та гнучкі сенсори на їх основі з коефіцієнтом тензочутливості на рівні 3.7, що є на рівні зі світовими аналогами. Це дозволило зменшити кількість технологічних операцій виготовлення гнучких сенсорів та забезпечити повну біорозкладність таким приладам.

Здобувач має 11 наукових публікацій у тому числі:

- 6 статей у наукових фахових виданнях України за спеціальністю 153 – Мікро- та наносистемна техніка

в т.ч. 6 статей у яких число співавторів (разом із здобувачем) більше двох осіб;

- 3 статті у періодичних наукових виданнях проіндексованих у базах Scopus Q3 та Scopus Q4;

- 3 тези виступів на наукових конференціях;

- 1 стаття, що додатково відображає результати дисертації:

1. А.О. Найдьонов, М.Г. Душейко, В.М. Коваль, і В.А. Барбаш, Я.О. Ліневич. “Аналіз формування тонких металевих плівок на поверхні біо- та штучних полімерів для сенсорів вигину,” Перспективні технології та прилади, Т. 24, С. 76–84, Квіт. 2024, doi: 10.36910/6775-2313-5352-2024-24-12.

2. А.О. Найдьонов, М.Г. Душейко, В.М. Коваль, і В.А. Барбаш, О. В. Ященко, “Сенсори вигину на основі nanoцелюлозовмісних композитів: вплив конфігурації тензорезистора,” Вісті вищих учбових закладів. Радіoeлектроніка, Т. 66, С. 621–628, жовт. 2024, doi: 10.20535/S0021347023090042.

3. Naidonov A., Dusheiko M., Koval V., Barbash V., Yaschenko O., “Bend sensors based on nanocellulose and polyvinyl alcohol bionanocomposites for wearable electronics,” Science and Innovation, vol. 20, p. 71–82, May. 2024, doi: 10.15407/scine20.05.071.

У дискусії взяли участь (голова, рецензенти, офіційні опоненти): без зауважень.

Результати відкритого голосування:

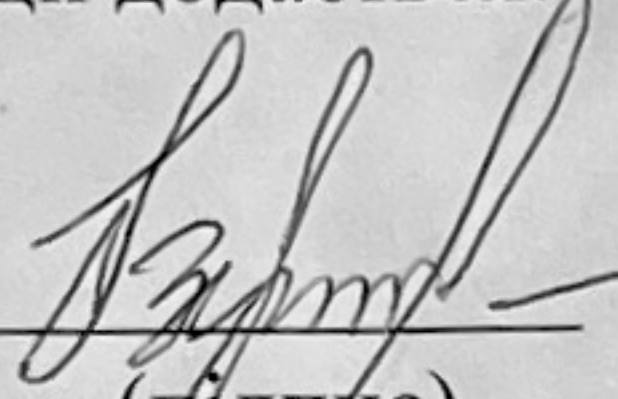
«За» – 5 членів ради,

«Проти» – немає.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Арсенію Найдьонову ступінь доктора філософії з галузі знань 15 - Автоматизація та приладобудування за спеціальністю 153 - Мікро- та наносистемна техніка.

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

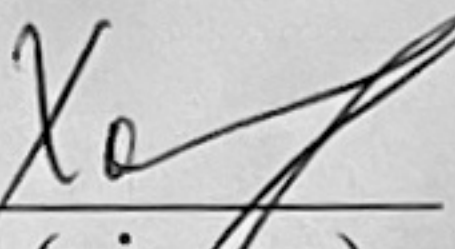
Голова разової спеціалізованої
вченої ради


(підпис)

Володимир
ВЕРБИЦЬКИЙ

Учений секретар
КПІ ім. Ігоря Сікорського




(підпис)

Валерія ХОЛЯВКО