

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувачка ступеня доктора філософії Ольга Андрієнко, 1998 року народження, громадянка України, освіта вища: закінчила у 2020 році Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» за спеціальністю Електроніка, аспірантка Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» МОН України, м. Київ, виконала акредитовану освітньо-наукову програму Електроніка.

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» МОН України, м. Київ від «05» травня 2025 року № НСВС/35/25 у складі:

Голови разової

спеціалізованої вченої ради - Ігоря Мельника, д.т.н., проф., проф. кафедри електронних пристроїв та систем Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» МОН України,

Рецензента -

Сергія Тугая, к.т.н., доц., доц. кафедри електронних пристроїв та систем Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» МОН України,

Офіційних опонентів -

Віктора Жовтянського, д.ф.-м.н., проф., завідувача відділу плазмових процесів і технологій Інституту газу НАН України,

Павла Порицького, к.ф.-м.н., старшого наукового співробітника, старшого наукового співробітника відділу фізики плазми та плазмових технологій Київського Інституту Ядерних Досліджень НАН України,

Дмитра Вінниченко, к.т.н., старшого дослідника, старшого наукового співробітника відділу електроживлення технологічних систем Інституту електродинаміки НАН України,

на засіданні «22» липня 2025 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 17 – Електроніка та телекомунікації Ользі Андрієнко на підставі публічного захисту дисертації «Довгомірна плазмовея система малого діаметру з тліючим розрядом низького тиску» за спеціальністю

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

Науковий керівник Леонід Цибульський, к.т.н., доц., Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» МОН України, доц. кафедри електронних пристроїв та систем.

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. Вперше побудовано фізико-топологічну гідродинамічну модель довгомірної плазмової системи з тліючим розрядом в дрейфово-дифузному наближенні з урахуванням пружних зіткнень електронів та іонів з молекулами газу, іонізації атомів газу електронним ударом, генерації метастабільних частинок, вторинної іонно-електронної емісії з поверхні катода, рекомбінації заряджених частинок, процесів дифузії та дрейфу заряджених частинок, впливу просторового заряду на розподіл електричного поля (самоузгодженість поля) та прилипання частинок на поверхні електродів дозволяє адекватно розрахувати параметри розряду і розрядної плазми (максимальна похибка розрахунків вторинної електронної емісії склала 14%, а для струму не перевищувала 4%) в довгомірних вузьких трубчастих електродних системах з відношенням довжини до відстані між електродами $L \gg d$ (при d в межах 3-20 мм, L - до 1 м) за тиску, що відповідає області мінімуму кривої Пашена, тобто для pd в межах 0,5-1,5 Па·м в середовищі аргону.
2. Вперше побудована модель газорозподілу у довгомірній плазмовій коаксіальній системі малого діаметру з перфорованим внутрішнім електродом у ламінарному режимі руху газових молекул (при діаметрі отворів суттєво більше ніж довжина вільного пробігу молекул газу) дозволяє визначити характеристики розподілу газу в газорозрядному проміжку, зокрема величину неоднорідності газового потоку зі швидкістю вхідного потоку порядку 100 м/с.

Здобувачка має 10 наукових публікацій за темою дисертації, з них 5 статей у фахових наукових виданнях України, 5 тез виступів на наукових фахових конференціях:

1. О. В. Андрієнко, «Узагальнена модель тліючого розряду на основі тригонометричного базиса», Технології та інжиніринг, т. 25, вип. 4, с. 9-18 (2024).
2. О. В. Андрієнко, Л. Ю. Цибульський, «Моделювання протікання газу через перфоровану трубку в коаксіальній розрядній системі», Технології та інжиніринг, т. 25, вип. 5, с. 60-67 (2024).
3. О. В. Андрієнко, «Дослідження параметрів тліючого розряду в коаксіальній системі електродів з тонким катодом», Технологія та конструювання в

У дискусії взяли участь голова, рецензент, офіційні опоненти та висловили зауваження:

Офіційний рецензент Сергій Тугай:

- практичне використання результатів дисертації в самій роботі представлені в неповному об'ємі, тим не менш існують наукові звіти в яких вони ширше представлені.

Офіційний опонент Віктор Жовтянський:

- використання терміну "тліючий розряд" замість "жеврійний розряд".

Офіційний опонент Павло Порицький:

- варто було додати більше обґрунтувань вибору процесів які враховуються у моделі;
- бажано було присвятити кілька сторінок світловим явищам, оскільки в роботі є дослідження об'єктів які пов'язані зі світловим випромінюванням;
- детальніше описати методики експериментальних досліджень.

Голова ради Ігор Мельник: без зауважень.

Офіційний опонент Дмитро Вінниченко: без зауважень.

Результати відкритого голосування:

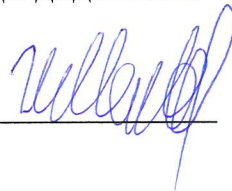
«За» - 5 членів ради,

«Проти» - немає.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Ользі Андрієнко ступінь доктора філософії з галузі знань 17 – Електроніка та телекомунікації за спеціальністю 171 – Електроніка.

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

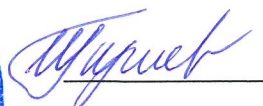
Голова разової спеціалізованої вченої ради



Ігор МЕЛЬНИК

Учений секретар

КПІ ім. Ігоря Сікорського



Валерія ХОЛЯВКО

М.П.