

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії Олександр ОЛЕВСЬКИЙ, 1999 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2022 році Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара за спеціальністю Прикладна фізика та наноматеріали, навчається в аспірантурі Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара Міністерства освіти і науки України з 2022 р., виконав акредитовану освітньо-наукову програму «Прикладна математика».

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара Міністерства освіти і науки України, місто Дніпро від 29.04.2026 р., № 132, у складі:

Голови разової

спеціалізованої вченої ради – Наталії ГУК, докторки фізико-математичних наук, професорки, професорки кафедри комп'ютерних технологій, в.о. проректора з науково-педагогічної роботи, Дніпровський національний університет ім. Олеся Гончара Міністерства освіти і науки України;

Рецензентів –

Анатолія ДЗЮБИ, доктора технічних наук, професора, професора кафедри теоретичної і комп'ютерної механіки Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара Міністерства освіти і науки України

Василя БІЛОЗЬОРОВА, доктора фізико-математичних наук, професора, професора кафедри комп'ютерних технологій Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара Міністерства освіти і науки України

Офіційних опонентів – Михайла АНДРІЙЧУКА доктора технічних наук, професора, завідувача відділу числових методів математичної фізики Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача Національної академії наук України;

Юрія БАЗИЛЕВИЧА, доктора фізико-математичних наук, професора, професора кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій Навчально-наукового інституту «Придніпровська Державна академія будівництва та архітектури» Українського державного

університету науки і технологій Міністерства освіти і науки України;

на засіданні «24» червня 2026 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 11 Математика та статистика Олександрю ОЛЕВСЬКОМУ на підставі публічного захисту дисертації «Розвиток методів цифрового спектрального аналізу для задач багаточастотних вимірювань у мікрохвильовому діапазоні» за спеціальністю 113 Прикладна математика.

Дисертацію виконано у Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара Міністерства освіти і науки України, місто Дніпро. Науковий керівник Олег ДРОБАХІН, доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри прикладної радіофізики, електроніки та наноматеріалів Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара.

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису із дотримання вимог пункту 6 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44 (зі змінами). Дисертація містить результати дослідження методів параметричного спектрального аналізу комплексно-експоненціальних сигналів. У роботі розроблені методи покращення якості оцінок параметрів сигналу в умовах наявності імпульсного шуму та похибки оцінки частоти на початковому етапі аналізу. При цьому розглянуто подальший розвиток існуючого методу сегментування сигналу та розроблено нові підходи як-от виключення точок сигналу та коригування частот на етапі оцінки комплексних амплітуд. Під час дослідження було використано сучасні методи комп'ютерної симуляції електромагнітних хвиль та проведення стохастичного експерименту. При цьому було показано працездатність розроблених алгоритмів та оцінено межі їх застосовності, які виявилися відповідними можливостям сучасної апаратури при проведенні подібних вимірювань в реальних умовах.

Дисертація виконана державною мовою із дотриманням вимог до оформлення дисертації, встановлених МОН України. Обсяг основного тексту дисертації відповідає нормам, встановленим освітньо-науковою програмою «Прикладна математика» за спеціальністю 113 Прикладна математика Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара Міністерства освіти і науки України.

Здобувач має 12 наукових публікацій за темою дисертації, з них 1 статтю у виданні, що індексується у наукометричній базі Scopus, 4 статті у наукових фахових виданнях України, 7 тез доповідей в матеріалах

вітчизняних і міжнародних конференцій, які відповідають вимогам пунктів 8, 9 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, зокрема:

1. O. O. Drobakhin and O. V. Olevskiy, "Frequency adjustment method for the improvement of amplitude estimation in the parametric spectral analysis," *Mathematical Modeling and Computing*, vol. 12, no. 2, pp. 581–587, 2025, doi: 10.23939/mmc2025.02.581.
ISSN (Print): 2312-9794, ISSN (Online): 2415-3788
DOI: 10.23939/mmc2025.02.581
2. З О. О. Дробахін і О. В. Олевський, "Підвищення стійкості оцінки параметрів методом Проні при наявності імпульсної завади," *Питання прикладної математики і математичного моделювання*, вип. 23, с. 53–63, 2023.
ISSN: 2074-5893
DOI: 10.15421/322306
3. O. O. Drobakhin and O. V. Olevskiy, "Improvement of the accuracy of the reflector distance estimation in the Fresnel zone in the method of the time-domain signal synthesis based on the parametric spectral analysis," *Питання прикладної математики і математичного моделювання*, vol. 24, pp. 18–29, 2024.
ISSN: 2074-5893
DOI: 10.15421/322403
4. O. O. Drobakhin and O. V. Olevskiy, "Методи компенсації спотворень оцінок фази у багатозондових мікрохвильових вимірювачах," *Технічна механіка*, вип. 2, с. 72–86, 2025.
ISSN (Print): 1561-9184, ISSN (Online): 2616-6380
DOI: 10.15407/itm2025.02.072
5. O. O. Drobakhin and O. V. Olevskiy, "Algorithm for the improvement of the matrix pencil method reliability under the influence of the impulse interference," *Problems of applied mathematics and mathematical modeling*, vol. 25, pp. 18–29, 2025.
ISSN: 2074-5893
DOI: 10.15421/322502

У дискусії взяли участь голова і члени спеціалізованої ради та присутні на захисті фахівці та висловили зауваження:

Голова спеціалізованої вченої ради – Гук Наталія Анатоліївна, докторка

фізико-математичних наук (01.02.04 – механіка деформівного твердого тіла), професорка, професорка кафедри комп'ютерних технологій, в.о. проректора з науково-педагогічної роботи, Дніпровський національний університет ім. Олеся Гончара Міністерства освіти і науки України. Зауважень немає.

Офіційний опонент – Андрійчук Михайло Іванович, доктор технічних наук (01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи), професор, завідувач відділу числових методів математичної фізики Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача Національної академії наук України. Зауваження:

1. Нерівномірний об'єм глав.
2. Недостача повного описання експериментального обладнання, для якого були розроблені методи.
3. Застосування готичних літер для позначення дійсних та уявних частин комплексних чисел, що не є традиційним для Української літератури.

Офіційний опонент – Базилевич Юрій Миколайович, доктор фізико-математичних наук (01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи), професор, професор кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій Навчально-наукового інституту «Придніпровська Державна академія будівництва та архітектури» Українського державного університету науки і технологій Міністерства освіти і науки України. Зауваження:

1. Відсутня перевірка числа обумовленості та загальної стійкості розглянутих систем лінійних алгебраїчних рівнянь.
2. Використання терміна «матриця Вандермонда» для прямокутної матриці, що не є традиційним.
3. Відсутній детальний розгляд причини того, чому методи працюють найкраще на середніх частотах.
4. Назва першого розділу є незручною для читання.

Рецензент – Дзюба Анатолій Петрович, доктор технічних наук (01.02.04 – механіка деформівного твердого тіла), професор, професор кафедри теоретичної і комп'ютерної механіки Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара Міністерства освіти і науки України. Зауваження:

1. Відсутнє порівняння результатів радарної голографії з аналогічними вимірюваннями в оптичному діапазоні.
2. Обмеженість теоретичного опису методу коригування частот до лінійного члену розкладання.
3. Примітивність симуляції процесів у віброуючій конструкції хвилеводної структури.

Рецензент – Білозьоров Василь Євгенович, доктор фізико-математичних наук (01.05.04 – системний аналіз і теорія оптимальних рішень), професор, професор кафедри комп'ютерних технологій Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара Міністерства освіти і науки України. Зауваження:

1. Відсутнє детальне описання виконаного експерименту із оцінки прийнятної густини точок для методу допоміжних джерел.
2. Незважаючи на те, що автор не претендує на нові результати при оцінці амплітуд в експоненціальному розкладанні, було б доцільним дослідити стійкість оцінок при близькості значень показників експонент.
3. Автор зосередив свою увагу на випадку комплексних показників експонент, але існує багато даних фізичного експерименту, для яких показники є дійсними величинами, і було б доцільним в подальшому дослідити такі випадки при наявності імпульсного шуму.

Результати відкритого голосування:

«За» 5 членів ради,

«Проти» немає членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Олександрові ОЛЕВСЬКОМУ ступінь доктора філософії з галузі знань 11 Математика та статистика за спеціальністю 113 Прикладна математика.

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової спеціалізованої
вченої ради



Наталія ГУК
(власне ім'я та прізвище)