

## **Рішення спеціалізованої вченої ради про присудження ступеня доктора філософії**

Спеціалізована вчена рада Сумського державного університету МОН України, м. Суми, прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії П'ятаченку Владиславу Юрійовичу з галузі знань 12 «Інформаційні технології» на підставі прилюдного захисту дисертації «Моделі та методи інформаційної технології розпізнавання системою керування протезом кінцівки руки електроміографічних біосигналів» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» 21 листопада 2023 року.

П'ятаченко Владислав Юрійович, 1994 року народження, громадянин України, освіта повна вища, у 2016 році закінчив Сумський державний університет за спеціальністю «Інформатика», освітній рівень «Бакалавр»; з 2016 по 2018 р. навчався в магістратурі Сумського державного університету за спеціальністю «Комп'ютерні науки та інформаційні технології». З 2018 по 2022 рр. був здобувачем наукового ступеню доктора філософії в Сумському державному університеті за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» на кафедрі комп'ютерних наук. З 2018 року і по сьогодні здійснює науково-педагогічну діяльність у Сумському державному університеті. З 1 червня 2023 року продовжив діяльність здобувача наукового ступеню доктора філософії в Сумському державному університеті за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» на кафедрі комп'ютерних наук.

Дисертацію виконано у Сумському державному університеті МОН України, м. Суми у відповідності із науковою тематикою кафедри комп'ютерних наук і є частиною комплексних науково – дослідних робіт на тему «Інтелектуальний протез кінцівки, що самонавчається» (ДР № 0117U002248); «Інформаційна технологія автономної навігації безпілотного літального апарату за наземними природними та інфраструктурними орієнтирами» (ДР № 0122U000786).

Науковий керівник: Довбиш Анатолій Степанович доктор технічних наук, професор, професор кафедри комп'ютерних наук Сумського державного університету.

Основні результати дослідження П'ятаченка В.Ю. було опубліковано у 15 наукових праць, зокрема 4 статті у наукових фахових виданнях України (зокрема, 1 – у виданні, що індексується міжнародною наукометричною базою Web of Science та 1 – у виданні, що індексується міжнародною наукометричною базою Scopus), 8 публікацій у збірниках матеріалів конференцій (зокрема 3 у виданнях, що індексуються міжнародною наукометричною базою Scopus) та отримано 3 свідоцтва про реєстрацію авторського права на твір «комп'ютерна програма». Опубліковані роботи цілком відповідають змісту дисертації та її висновкам.

Основними з них є:

1. А. С. Довбиш, В. В. Москаленко та В. Ю. П'ятаченко, "Інформаційно екстремальне машинне навчання системи керування протезом руки", *Радіoeлектронні і комп'ютерні системи*, №4, С. 40-49, 2017.



2. A. S. Dovbysh, V. Y. Piatachenko, J. V. Simonovskiy and O. A. Shkuropat, "Information-extreme hierarchical machine learning of the hand brush prosthesis control system with a non-invasive bio signal reading system", *Radio Electronics, Computer Science, Control*, vol. 4, pp. 178–187, 2020. DOI:10.15588/1607-3274-2020-4-17

3. A. S. Dovbysh, M. N. Budnyk, V. Yu. Piatachenko and M. I. Myronenko, "Information-Extreme Machine Learning of On-Board Vehicle Recognition System", *Cybernetics and Systems Analysis*, 56(4), pp. 534-543, 2020. DOI: 10.1007/s10559-020-00269-y

4. В. Ю. П'ятаченко, А. С. Довбиш. "Інформаційно-екстремальне машинне навчання системи керування протезом кінцівки руки для розпізнавання електроміографічних біосигналів за розрідженою навчальною матрицею". *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*. – Кременчук: КрНУ, №2(139), с. 87–93, 2023. DOI 10.32782/1995-0519.2023.2.10

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

**Павленко Іван Володимирович** – голова спеціалізованої вченої ради, доктор технічних наук, професор, професор кафедри комп'ютерної механіки імені Володимира Марцинковського Сумського державного університету. Дисертаційна робота П'ятаченка Владислава Юрійовича на тему: «Моделі та методи інформаційної технології розпізнавання системою керування протезом кінцівки руки електроміографічних біосигналів» є самостійним науковим дослідженням та цілком відповідає вимогам наукової кваліфікації здобувача «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 р. № 44. З урахуванням виконання у повному обсязі освітньої складової освітньо-наукової програми та індивідуального плану наукової роботи дисертант заслуговує присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки».

**Удовенко Сергій Григорович** – опонент, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри інформатики та комп'ютерної техніки Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця. Дисертація є завершеним, самостійним дослідженням, що містить нові наукові результати, які вирішують актуальне наукове завдання розпізнавання електроміографічних біосигналів. Тематика дисертаційної роботи є актуальною і відповідає пріоритетним напрямкам розвитку науки і техніки в Україні. В дисертаційній роботі наявність ознак академічного плагіату та навмисних спотворень не виявлено. Наукова і практична цінність дисертаційної роботи підтверджується науковими статтями та іншими



публікаціями здобувача, які відображають положення отриманої ним наукової новизни. Викладене вище дозволяє зробити висновок про те, що дисертація на тему «Моделі та методи інформаційної технології розпізнавання системою керування протезом кінцівки руки електроміографічних біосигналів» відповідає вимогам Постанови Кабінету міністрів України №44 «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудженням ступеня доктора філософії» від 22 січня 2022 року., а здобувач – П'ятаченко Владислав Юрійович – заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» (галузь знань 12 «Інформаційні технології»).

**Купін Андрій Іванович** – опонент, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерних систем та мереж Криворізького національного університету. Оцінюючи результати дисертаційної роботи П'ятаченка Владислава Юрійовича на тему «Моделі та методи інформаційної технології розпізнавання системою керування протезом кінцівки руки електроміографічних біосигналів», варто відзначити, що дисертація містить низку нових, актуальних та достовірних результатів, що спрямовані на вирішення актуального наукового завдання. Зміст і структура дисертаційного дослідження відповідають обраній темі і забезпечують досягнення мети і вирішення поставлених наукових задач. Дисертація написана послідовно за формально-логічною структурою з дотриманням наукового стилю викладення в ній матеріалів, досліджень, наукових положень та висновків, Винесені на захист пункти наукової новизни, практичні рекомендації та висновки є достовірними і повністю розкриті в роботі. Ключові результати проведеного дослідження пройшли апробацію на відповідних науково-практичних конференціях і науково-дослідних роботах. Актуальність обраної теми дисертаційної роботи, обґрунтованість висновків, достатній ступінь наукової новизни, кількість та якість публікацій відповідають вимогам п. 6 «Порядку присудження ступеня доктор 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 р. № 44, а дисертант, П'ятаченко Владислав Юрійович, заслуговує присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки».

**Барченко Наталія Леонідівна** – рецензент, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук Сумського державного університету. Принципових недоліків, які стосуються структури, змісту, обсягу оформлення науково-теоретичного та практичного значення дисертації П'ятаченка Владислава Юрійовича не має, проте є окремі зауваження: у тексті роботи багато спеціальних термінів, зокрема англomовного походження, які не мають загальновідомих визначень, що



ускладнює сприйняття окремих розділів; при опису функціональної категорійної моделі (рис.2.8) екзаменаційний вектор, що розпізнається, помилково позначено як множина; на рисунку 3.2, де подана схема симетричного поля допусків на ознаки розпізнавання, слід було б позначити ознаку для якої побудоване це поле; в переліку літератури більшість джерел закордонні публікації, доцільно було розглянути досягнення українських авторів в цій тематиці. Дисертант у повному обсязі виконав наукову та освітню складові відповідно до індивідуального плану підготовки здобувача ступеня доктора філософії. Дисертаційна робота П'ятаченка Владислава Юрійовича за актуальністю, методичними підходами, обсягом, ґрунтовністю аналізу та інтерпретацією отриманих даних, повнотою викладу принципів наукових положень, що мають істотне значення для галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» повністю відповідає «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 2022р. №44, а дисертант заслуговує присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки».

**Коробов Артем Геннадійович** – кандидат технічних наук, старший викладач кафедри комп'ютерних наук Сумського державного університету. Загальне враження від дисертаційної роботи П'ятаченка Владислава Юрійовича позитивне, принципів недоліків, які стосуються структури, змісту, обсягу, оформлення науково-теоретичного та практичного значення дисертації не має, проте є окремі зауваження. У другому розділі, сторінка 87, функція належності, подана формулою 2.25, може набувати від'ємних значень, що не характерно для понять належності, наприклад в теорії нечітких множин, доцільно використати ступеневу формулу належності, в якій значення належності буде в межах від 1 до 0. У формулі модифікованої міри Кульбака 3.18 доцільно пояснити перехід від точносних характеристик, достовірностей та помилок, до нових коефіцієнтів  $K_1$  і  $K_2$ . У другому розділі, сторінка 85, варто було б пояснити механізм впливу «зрідженої навчальної матриці» на значення повної імовірності прийняття класифікаційних рішень. Вказані недоліки не зменшують науково теоретичного та практичного значення даної дисертаційної роботи, мають рекомендаційне спрямування. Дисертаційна робота є закінченою науково-дослідною роботою, яка містить нове вирішення актуальної проблеми. Дисертаційна робота П'ятаченка Владислава Юрійовича повністю відповідає «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 2022р. №44, а дисертант П'ятаченко Владислав Юрійович заслуговує на присудження ступеню доктора філософії

з галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки».

Результати відкритого голосування: «За» - 5 членів ради,  
«Проти» - 0 членів ради  
«Утримались» - 0 членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування спеціалізована вчена рада присуджує **П'ятаченку Владиславу Юрійовичу** ступінь доктора філософії з галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки».

Голова спеціалізованої  
вченої ради  
21 листопада 2023р



A handwritten signature in blue ink, appearing to read "I.V. Pavlenko".

**Павленко І.В.**