Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0526U000372

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-11-2026

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Хорєв Олег Миколайович
2. Oleh M. Khoriev

Кваліфікація: к.т.н., старший науковий співробітник

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6940-4183

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.05.16

Назва наукової спеціальності: Турбомашини та турбоустановки

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 19-11-2026

Спеціальність за освітою: Гідравлічні машини і засоби автоматики

Місце роботи здобувача: Інститут енергетичних машин і систем ім. А. М. Підгорного Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534570

Місцезнаходження: вул. Комунальників, Харків, Харківський р-н., 61046, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.180.02

Повне найменування юридичної особи: Інститут енергетичних машин і систем ім. А. М. Підгорного Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534570

Місцезнаходження: вул. Комунальників, Харків, Харківський р-н., 61046, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут енергетичних машин і систем ім. А. М. Підгорного Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534570

Місцезнаходження: вул. Комунальників, Харків, Харківський р-н., 61046, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 55.37.31

Тема дисертації:

1. Наукові основи покращення технічних характеристик турбомашин для гідро- та гідроакумулюючих електростанцій

2. Scientific fundamentals for improving the technical characteristics of turbomachinery for hydro and pumped storage power plants

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена вирішенню актуальної науково-прикладної проблеми, яка полягає в подальшому розвитку теорії і практики створення високоефективних турбін різного типу для ГЕС і ГАЕС і розширення діапазону їх роботи на основі гідродинамічного удосконалювання і застосування конструктивних рішень за допомогою сучасних чисельних і експериментальних методів досліджень. Запропоновано та реалізовано новий підхід до просторового профілювання лопатей робочих коліс осьових турбін за допомогою різних видів навалів: простих і складних, периферійних і втулкових, колових і осьових навалів, що дозволяє узгоджувати форму лопатей з потоком рідини, що натікає, в області вхідних кромок та у каналі робочого колеса. Визначено закономірності впливу навалів на структуру потоку, енергетичні та

кавітаційні характеристики проточної частини. Вперше встановлено вплив навалів на структуру потоку і енергетичні характеристики потоку у відсмоктувальній трубі. Застосування комбінованого периферійного навалу (одночасно в осьовому та коловому напрямах) в новому робочому колесі ПЛ20/5251 дозволило підвищити значення максимального ККД натурної турбіни Кременчуцької ГЕС на 0,87 %, а потужності при цьому режимі на 0,516 МВт. Проведено детальне дослідження характеристик течії в усіх елементах проточної частини насос-турбіни на напори до 200 м, що дозволило визначити резерви для підвищення її ефективності. З метою розширення діапазону ефективної роботи розроблено, чисельно та експериментально досліджено моделі насос-турбін на напори 80-125 м, робочі колеса підвищеної швидкохідності яких мали збільшену кількість лопатей суттєво просторової форми і збільшену висоту в області напірної кромки. Встановлено, що застосування таких коліс призвело до покращення енергетичних характеристик як в турбінному, так і в насосному режимах. Запропоновано метод підвищення ефективності і розширення діапазону експлуатації радіально-осьових насос-турбін за рахунок застосування робочих коліс з додатковими вкороченими лопатями – сплітерами. Встановлено вплив кількості лопатей і довжини сплітера на структуру потоку і енергетичні характеристики в турбінному і насосному режимах. На основі отриманих залежностей спроєктовано колесо з 6 основними лопатями і 6 сплітерами довжиною 65 % від основних, що має найкращі показники в турбінному режимі при часткових навантаженнях. Запропоновано метод просторового профілювання лопатей радіально-осьових робочих коліс, що базується на застосуванні навалів у коловому напрямку та дозволяє суттєво впливати на структуру потоку і на енергетичні та пульсаційні характеристики. Досліджено моделі з вихідним варіантом – з РК Дністровської ГАЕС (кут нахилу напірної кромки □=+10°), та з позитивним (□=+45°) і негативними (□=-45°) навалами. Негативний коловий навал в турбінному режимі призвів до підвищення максимального ККД на 0,67 % відносно вихідного варіанту, а при номінальному напорі в діапазоні витрат 0,300–0,470 м3/с підвищення становить 1,1–2,0 %. В насосному режимі застосування негативного колового навалу призвело до підвищення максимального ККД на 0,35 %. Дослідження впливу навалів на рівень пульсацій у дифузорі відсмоктувальної труби показали, що кращі характеристики практично на всіх режимах має робоче колесо з негативним коловим навалом. Вперше в експериментальний спосіб визначено, що встановлення ребер в дифузор відсмоктувальної труби насос-турбіни дозволяє помітно знизити вплив вихрового джгута і амплітуди низькочастотних пульсацій тиску (частоти менше оборотної) на часткових режимах роботи турбіни. Довжина ребер не має істотного впливу на рівень пульсацій в усьому діапазоні роботи насос-турбіни. В експериментальний спосіб встановлено вплив кількості лопатей і форми всмоктувальної кромки на характеристики насос-турбін. Результати досліджень впроваджено в проєкти Кременчуцької ГЕС, Дністровської ГАЕС та ГЕС Дхаліпур (Індія).

2. The dissertation is devoted to solving the urgent scientific and applied problem of further development of the theory and practice of creating high-efficiency turbines of various types for HPPs and PSPs and expanding the range of their operation based on hydrodynamic improvement and application of design solutions. A new approach to the spatial profiling of Kaplan turbine runner blades using different types of lean: simple and complex, peripheral and hub, circumferential and axial lean, which allows to match the shape of the blades with the flow of the incoming fluid in the area of the inlet edges and in the runner channel. The regularities of the impact of the leans on the flow structure, energy and cavitation characteristics are established. The use of a combined peripheral lean made it possible to increase the maximum efficiency of the Kaplan turbine at the Kremenchuk HPP by 0.87 %, and the power in this mode by 0.516 MW. In order to expand the range of efficient operation, models of pump-turbines for heads of 80-125 m with increased speed were investigated, the runners of which had an increased number of blades of a significantly spatial shape and increased height in the area of the pressure edge. It was found that the use of such runners led to an improvement in energy characteristics in both turbine and pump modes. The method of increasing the efficiency and expanding the range of operation of radial-axial pump-turbines by using runners with additional shortened blades - splitters - was further developed. The influence of the number of blades and the length of the splitter on the flow structure and energy characteristics in the turbine and pump modes was determined. Based on the obtained dependences, a runner with 6 main blades and 6 splitters with a length of 65 % of the main blades was designed, which has the best performance in the turbine mode. A

method of spatial profiling of radial-axial runner blades based on the use of leans in the circumferential direction is proposed, which allows to significantly affect the flow structure and energy and pulsation characteristics. The models with the original variant - with the runner of the Dniester PSPP (pressure edge angle □=+10°), and with positive (□=+45°) and negative (□=-45°) leans were investigated. The negative circumferential lean in the turbine mode resulted in improved pulsation characteristics behind the runner and an increase in maximum efficiency by 0.67 %, and in the pump mode by 0.35 % compared to the original version. For the first time, the effect of installing fins in the diffuser of the pump-turbine draft tube on the pulsation characteristics in partial operating modes was determined. The research results were implemented in the projects of Kremenchuk HPP, Dniester PSPP, and Dhalipur HPP (India).

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Енергетика та енергоефективність

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Освоєння нових технологій транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- 1. Русанов А.В., Гнесін В.І., Хорєв О.М., Жандковскі Р., Колодяжна Л.В., Косьянова А.І., Косьянов Д.Ю., Пащенко Н.В., Русанов Р.А., Сухоребрий П.М., Чугай М.О. Науково-технічні основи моделювання і проектування проточних частин енергетичних турбоустановок /ред. чл.-кор. НАН України А. В. Русанов. Харків: Інститут проблем машинобудування ім. А. М. Підгорного, 2019. 384 с.. ISBN 978-966-680-866-3.
- 2. Суботін В.Г., Осадчий С.Д., Рассовський В.Л., Бураков О.С., Єфименко В.М. , Коршунов О.О., Кобзар І.В., Ковальов Ю.М., Хорєв О.М., Калініна Л.Г. Створення високоекономічних гідроагрегатів для ГЕС України/ Харків: ПрАТ «Укргідропроект», 2021. ФОП Рубашкін Д.Ю. 248 с. ISBN: 978-617-8001-04-9.
- 3. Русанов А.В. Моделирование пространственного течения вязкой жидкости в проточной части осевой поворотно-лопастной гидротурбины/ А.В. Русанов, Ю.В. Городецкий, Д.Ю. Косьянов, П.Н. Сухоребрый, О.Н. Хорев// Проблемы машиностроения. Харьков, 2010. т. 13, №4. – С. 15–23.
- 4. Дедков В.Н. Разработка и исследование ортогональной микроГЭС на малые напоры/ В.Н. Дедков, О.Н. Хорев// Проблемы машиностроения. Харьков, 2009. – т. 12, №3. С. 21–27.
- 5. Русанов А.В. Численное исследование пространственного вязкого течения жидкости в спиральной камере осевой гидротурбины/ А.В. Русанов, Д.Ю. Косьянов, П.Н. Сухоребрый, О.Н. Хорев// Східно-Європейський журнал передових технологій. Харків: – 2010. №5/7 (47). – С. 33–36.
- 6. Русанов А.В. Численное исследование физических процессов в проточной части осевой поворотно-лопасной гидротурбины/ А.В. Русанов, Ю.В. Городецкий, Д.Ю. Косьянов, П.Н. Сухоребрый, О.Н. Хорев// Авиационно-космическая техника и технология. – Харьков, 2011. – № 10 (87). – С. 49–53
- 7. Русанов А.В. Расчетное исследование пространственного течения жидкости в отсасывающей трубе осевой гидротурбины/ А.В. Русанов, Ю.В. Городецкий, Д.Ю. Косьянов, П.Н. Сухоребрый, О.Н. Хорев// Проблемы машиностроения. – Харьков, 2011. – т. 14, №4. – С. 16–24.
- 8. Городецкий Ю.В. Анализ рабочего процесса в проточной части осевой гидротурбины на основе численного моделирования пространственного вязкого течения жидкости/Ю.В. Городецкий, Д.Ю. Косьянов, А.В. Русанов, П.Н. Сухоребрый, О.Н. Хорев// Прикладная гидромеханика. – Киев, – 2012.– Том. 14 (86), №3. – С. 45–54.
- 9. Русанов А.В. Газодинамическое совершенствование проточной части цилиндра высокого давления паровой турбины К-325-23,5/ А.В. Русанов, А.И. Косьянова, П.Н. Сухоребрый, О.Н. Хорев// Наука та інновації. – Київ, 2013.– Вип. 1. – С. 33–40. ISSN 1815-2066.

- 10. Хорев О.Н. Численное исследование течения жидкости в спиральной камере радиально-осевой гидромашины/ Східно-Європейський журнал передових технологій. Харків: – 2013. №1/8 (61). – С. 41–45. ISSN 1729-3774
- 11. Хорев О.Н. Моделирование рабочего процесса в проточной части радиально-осевой насос-турбины/ Вісник НТУ «ХПІ». Серія «Математичне моделювання в техніці та технологіях». Харків: НТУ «ХПІ», 2013. – №37(1010). – С. 206–214. ISSN 2222-0631
- 12. Русанов А.В. Математическое моделирование течения жидкости и анализ характеристик потока в подводе гидротурбины ПЛ20 Кременчугской ГЭС/ А.В. Русанов, А.В. Линник, П.Н. Сухоребрый, О.Н. Хорев, А.В. Рябов // Вісник Національного технічного університету «ХПІ» – Харків: НТУ «ХПІ». – 2014. Серія: Енергетичні та теплотехнічні процеси й устаткування. Вип. 1 (1044). – С. 41–48. ISSN 2078-774X.
- 13. Русанов А.В. Влияние простого окружного навала лопастей рабочего колеса осевой гидротурбины ПЛ20 на гидродинамические характеристики проточной части / А.В. Русанов, О.Н. Хорев, А.В. Линник, П.Н. Сухоребрый // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Гідравлічні машини та гідроагрегати. – Х.: НТУ «ХПІ», 2015. Вип. 3 (1012). – С. 8–12. ISSN 2222-0631.
- 14. Русанов А.В. Влияние сложного окружного навала лопатей рабочего колеса осевой гидротурбины на структуру потока и энергетические характеристики проточной части / А.В. Русанов, О.Н. Хорев, А.В. Линник, П.Н. Сухоребрый// Вісник Національного технічного університету «ХПІ» – Харків: НТУ «ХПІ». – 2015. Серія: Математичне моделювання в техніці та технологіях.– 2015. Вип. 18 (1127). – С. 130–141. ISSN 2222-0631
- 15. Русанов А.В. Численное исследование течение жидкости в проточной части гидротурбины ПЛ20 Кременчугской ГЭС/ А.В. Русанов, О.Н. Хорев, А.В. Линник, П.Н. Сухоребрый, Д.Ю. Косьянов // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Гідравлічні машини та гідроагрегати. – Харків: НТУ «ХПІ», 2015. Вип. 45 (1154) 2015. – С. 9–15. ISSN 2411-3441 (print)
- 16. Русанов А.В. Влияние пространственного профилирования лопастей рабочего колеса на характеристики потока в проточной части осевой гидротурбины/ А.В. Русанов, О.Н. Хорев, Д.Ю. Косьянов, А.В. Линник, П.Н. Сухоребрый, С.А. Рябова // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Гідравлічні машини та гідроагрегати. – Харків, 2016. – № 20 (1192). – С. 8–14. ISSN 2411-3441 (print)
- 17. Русанов А.В. Влияние окружного навала лопатей рабочего колеса осевой гидротурбины на структуру потока в отсасывающей трубе/ А.В. Русанов, О.Н. Хорев, С.А. Рябова, Д.Ю. Косьянов, П.Н. Сухоребрый// Вестник двигателестроения. – 2016. – №2. – С. 25–30. ISSN 1727-0219
- 18. Линник А.В. Расчетные и экспериментальные исследования проточных частей ПЛ20 для модернизации гидротурбин Кременчугской гидроэлектростанции /А.В. Линник, С.А. Рябова, В.Д. Линник, А.В. Рябов, О.Н. Хорев// Проблемы машиностроения. – 2016. – Т. 19, № 3. – С. 12–19. ISSN 0131-2928.
- 19. Русанов А.В. Влияние осевого навала лопастей рабочего колеса осевой гидротурбины на характеристики течения в проточной части/ А.В. Русанов, О.Н. Хорев, С.А. Рябова, Д.Ю. Косьянов, П.Н. Сухоребрый // Вісник НТУ «ХПІ» – Харків: НТУ «ХПІ». – 2016. Серія: Математичне моделювання в техніці та технологіях.– 2016. Вип. 16 (1188). – С. 85–93. ISSN 2222-0631
- 20. Русанов А.В. Гидродинамическое совершенствование проточных частей осевых гидротурбин при помощи пространственного профилирования лопастей рабочих колес/ А.В. Русанов, О.Н. Хорев, С.А. Рябова, Д.Ю. Косьянов, П.Н. Сухоребрый // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Гідравлічні машини та гідроагрегати. – Харків, 2016. – № 41 (1213). – С. 49–57. ISSN 2411-3441 (print)
- 21. Русанов А.В. Математическое моделирование течения жидкости и анализ структуры потока в проточной части низконапорной осевой гидротурбины /А. В. Русанов, О. Н. Хорев, С. А. Рябова, Д. Ю. Косьянов, П. Н. Сухоребрый, Н. М. Курская // Журнал інженерних наук. – 2016. – Т. 3, № 2. – С. 8–17
- 22. Русанов А.В. Разработка и расчетное исследование проточной части насос-турбины для условий Каневской ГАЭС / А.В. Русанов, О.Н. Хорев, П.Н. Сухоребрый, В.Н. Дедков // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Гідравлічні машини та гідроагрегати. Харків, 2018. № 17 (1293). – С. 4–8. ISSN 2411-3441 (print)

- 23. Русанов А.В. Проектирование рабочего колеса радиально-осевой насос-турбины на условия Каневской ГАЭС/ А.В. Русанов, О.Н. Хорев, В.Н. Дедков // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Гідравлічні машини та гідроагрегати. Харків, 2019. № 1. – С. 17–24. https://doi.org/10.20998/2411-3441.2019.1.03
- 24. Русанов А.В. Чисельне моделювання робочого процесу в проточній частині радіально-осьової гідротурбіни РО45/ А.В. Русанов, О.М. Хорєв, Ю.А. Биков, Д.Ю. Косьянов // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Гідравлічні машини та гідроагрегати. Харків, 2019. № 2. – С. 22–29. doi: 10.20998/2411-3441.2019.2.03.
- 25. Rusanov A. V., Subotin V. H., Khoryev O. M., Bykov Y. A., Korotaiev P. O., Ahibalov Y. S. Effect of 3D Shape of Pump-Turbine Runner Blade on Flow Characteristics in Turbine Mode. J. of Mech. Eng. 25(2022), No. 4, pp. 6–13. https://doi.org/10.15407/pmach2022.04.006
- 26. Khoryev O., Lynnyk O., Korotaiev P., Bykov Yu., Ahibalov Ye. Effect of circumferential lean of pump-turbine runner blades on energy characteristics. Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu, 2024, № 3. pp. 56–62. https://doi.org/10.33271/nvngu/2024-3/056.
- 27. Rusanov A., Subotin V., Khoryev O., Lynnyk O., Bykov Yu., Korotaiev P., Ahibalov Ye. Experimental studies of pressure pulsations in draft tube diffuser of pump-turbine models for head up to 200 m. Sci.innov.2024. 20 (3). pp. 53–66. https://doi.org/10.15407/scine20.03.053.
- 28. Khoryev O.M., Rusanov A.V., Lynnyk O.V., Korotaiev P.O., Bykov Yu.A., Ahibalov Ye.S., Maksymenko-Sheiko K.V. Effect of geometrical parameters of pump-turbine runners on energy characteristics. Vidnovluvana Energetika. №3/2025. pp. 164–172. https://doi.org/10.36296/1819-8058.2025.3(82).
- 29. Rusanov A., Khoryev O., Agibalov , Bykov Y., Korotaiev P. Experimental research of Francis pump-turbines with splitters in a pump mode. In 2020 IEEE KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek), pp. 183–187, 2020. https://doi.org 10.1109/KhPIWeek51551.2020.9250157.
- 30. Rusanov, A., Khoryev, O., Agibalov, Y., Bykov, Y., & Korotaiev, P. (2021). Numerical and experimental research of radial-axial pump-turbine models with spliters in turbine mode. In: Nechyporuk, M., Pavlikov, V., & Kritskiy, D. (eds.). Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering – 2020. ICTM 2020. Lecture Notes in Networks and Systems. Cham: Springer, vol 188, pp. 427–439. https://doi.org/10.1007/978-3-030-66717-7_36.
- 31. Khoryev O., Korotaiev P., Agibalov Y., Bykov Y., Maksymenko-Sheiko K.: Experimental Studies of Pump-Turbine Flow Part Models at Heads of 80–120 m. In: Advances in Mechanical and Power Engineering, CAMPE 2021, pp. 24–33, Kharkiv, 18-20 October, 2021. https://doi.org/10.1007/978-3-031-18487-1_3
- 32. Bykov Y., Khoryev O., Korotaiev P., Dedkov V., Agibalov Y.: Numerical Investigation of Unsteady Flow in Draft Tube with Ribs. In: Proc. of 2022 IEEE KhPI Week on Advanced Technology, 589-594, Kharkiv, 3–7 October, 2022. https://doi.org/10.1109/KhPIWeek57572.2022.9916461.
- 33. Rusanov A., Khoryev O., Ahibalov Ye., Korotaiev P., Bykov Yu. Experimental Studies of Diffuser Fins Effect in Pump-Turbine Draft Tube on Pressure Pulsation in Turbine Mode. Advances in Mechanical and Power Engineering II. Selected Papers from The International Conference on Advanced Mechanical and Power Engineering (CAMPE 2023), October 16-19, 2023. pp. 23–32. https://doi.org/10.1007/978-3-031-82979-6-3.
- 34. Русанов А.В., Хорєв О.М., Коротаєв П.О., Агібалов Є.С., Биков Ю.А. Робоче колесо радіально-осьової насос-турбіни. Патент UA 161637 U; F03B 3/12 опубл. 25.12.2025 р, бюл. №52, т. 1 – заяв. u202405711, 03.12.2024

Наукова (науково-технічна) продукція: методи, теорії, гіпотези

Соціально-економічна спрямованість: поліпшення стану навколишнього середовища; економія енергоресурсів; зменшення зносу обладнання

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0114U001440 0119U000655 0124U000172 0116U005054 0118U003633 0121U110587

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Русанов Андрій Вікторович

2. Andriy V. Rusanov

Кваліфікація: д. т. н., професор, академік НАН України, 05.05.16

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9957-8974

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут енергетичних машин і систем ім. А. М. Підгорного Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534570

Місцезнаходження: вул. Комунальників, Харків, Харківський р-н., 61046, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Васько Петро Федосійович

2. Petro F. Vasko

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.14.08

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-8807-7173

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут відновлюваної енергетики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 26476029

Місцезнаходження: вул. Драгоманова, Київ, 02068, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Черноусенко Ольга Юріївна

2. Olga Y. Chernousenko

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.05.16

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-1427-8068

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Берестейський, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шевченко Сергій Станіславович

2. Serhii S. Shevchenko

Кваліфікація: д. т. н., с.д., 01.05.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5425-9259

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г. Є. Пухова Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05516949

Місцезнаходження: вул. Генерала Наумова, Київ, 03164, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Русанов Андрій Вікторович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Костіков Андрій Олегович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Котульська Ольга Валеріївна

Реєстратор Юрченко Тетяна Анатоліївна

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна