# КВАЛІФІКАЦІЙНА КАРТА НАУКОВОЇ ШКОЛИ

*(заповнюється станом на дату подачі заявки про реєстрацію/атестацію)*

**1. Назва наукової школи.**

**ІННОВАЦІЙНИЙ СИНТЕЗ ВЕРСТАТІВ НОВОГО ПОКОЛІННЯ ТА ЇХ МЕХАНІЗМІВ**

**2. Галузь знань і спеціальності:**

* науковий напрям та галузь знань (відповідно до списку табл. 1);
* **Технічні науки *13 механічна інженерія;***

Таблиця 1

*Наукові напрями та відповідні галузі знань*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Науковий напрям | галузь знань, що враховується у науковому напрямі |
| 1. | Воєнні науки та національна безпека | *25 воєнні науки, національна безпека, безпека державного кордону; 26 цивільна безпека* |
| 2. | Гуманітарні науки та мистецтво | *02 культура і мистецтво; 03 гуманітарні науки; 04 богослов’я* |
| 3. | Суспільні науки | *01 освіта/педагогіка; 05 соціальні та поведінкові науки; 06 журналістика; 07 управління та адміністрування; 08 право; 23 соціальна робота; 24 сфера обслуговування; 29 міжнародні відносини* |
| 4. | Біологія та охорона здоров’я | *09 біологія; 20 охорона здоров’я* |
| 5. | Математичні науки та природничі науки | *10 природничі науки; 11 математика та статистика* |
| 6. | Технічні науки | *12 інформаційні технології; 13 механічна інженерія; 14 електрична інженерія; 15 автоматизація та приладобудування; 16 хімічна та біоінженерія; 17 електроніка та телекомунікації; 18 виробництво та технології; 19 архітектура та будівництво;*  *27 транспорт;* |

* наукова спеціальність (-ті);**05.03.01-процеси механічної обробки, верстати і інструменти; 05.02.08-технологія машинобудування; 05.02.02-машинознавство**
* освітня спеціальність(-ті);**прикладна механіка**
* освітні та освітньо-наукові програми підготовки бакалаврів, магістрів і PhD.

**3. Історичні відомості про наукову школу.**

3.1. Інформація про засновника школи (з лінком на Вікіпедію, укр. сегмент).

**Кузнєцов Юрій Миколайович**

<https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%83%D0%B7%D0%BD%D1%94%D1%86%D0%BE%D0%B2_%D0%AE%D1%80%D1%96%D0%B9_%D0%9C%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87>

3.2. Інформація про видатних випускників школи (з лінком на Вікіпедію, укр. сегмент): Академіків, Член-кореспондентів НАН України, Лауреатів Державних премій, Головних конструкторів).

**Нагорняк Степан Григорович -** академік АН вищої школи України (помер в 2007р.)

**Луців Ігор Володимирович –** академік ГО «Національна АН вищої освіти України»

**Шевченко Олександр Віталійович -** академік ГО «Національна АН вищої освіти України»

**Дмитрієв Дмитро Олексійович -** академік ГО «Національна АН вищої освіти України»

**Хамуйєла Жоаким Аугушто Герра (Ангола)** - академік ГО «Національна АН вищої освіти України»

**Поліщук Михайло Миколайович-**Лауреат державної премії

3.3. Схема (за бажанням членів НШ) або таблиця (за зразком табл. 2).

Таблиця 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Засновник | Послідовники | Учні послідовників | Наступні покоління |
| *Кузнєцов Юрій Миколайович, (д.т.н.)* | *Кальченко Віталій Іванович, (д.т.н.)* | *НУ «Чернігівська політехніка», підготовлено 3 д.т.н. і до 20 к.т.н.* |  |
| *Вачев Ангел Атанасов (д.т.н.)* | *Болгарські учні, серед яких 2 д.т.н.і до 10 к.т.н.* |  |
|  |  |
|  |
| *Луців Ігор Володимирович (д.т.н.)* | *ТНТУ імені Івана Пулюя, підготовлено до 10 к.т.н.* |  |
| *Данильченко Юрій Михайлович*  *(д.т.н.),*  *Шевченко Олександр Віталійович*  *(д.т.н.)* | *КПІ ім. Ігоря Сікорського,підготував 3 к.т.н.*  *КПІ ім. Ігоря Сікорського,підготував 1 к.т.н.* | *. . .* |

3.4.Кількісний і кваліфікаційний склад (станом на дату подачі матеріалів) у Кузнєцова Ю.М.

Таблиця 3.

|  |  |
| --- | --- |
| Категорія | Кількість, осіб |
| * академіків\* | 4 |
| * член кореспондентів\* |  |
| * докторів наук | 9 |
| * кандидатів наук (докторів філософії) | 28 |
| * докторантів | 2 |
| * аспірантів | 2 |
| * магістрів | 2 |
| ВСЬОГО |  |

*\*академій наук, що мають державний статус.*

3.5.Наявність унікального та передового наукового обладнання (до 0,5 стор.).

2 діючих дослідних свердлильно-фрезерних верстата з механізмами паралельної структури пірамідальної компоновки і 1 багатоцільовий токарний верстат типу гексагдайд знаходяться в ХНТУ (д.т.н. Дмитрієв Д.О.). В КПІ на кафедрі конструювання машин створена навчально-дослідна лабораторія малогабаритного обладнення з комп’ютерним керуванням на модульному принципі. розроблені і виготовлені перші в світі самодіючі мотор-шпинделі в співробітництві з вченими кафедри електромеханіки. Всі розробки захищені патентами України на винаходи, корисні моделі і промислові зразки.

**4. Ключові наукові досягнення наукової школи за період існування** (за наявності сформованих періодів розвитку наукової школи дати інформацію за періодами (до 2-х стор.) + лінк на Вікіпедію.

Детальна інформація станом на 2014 р. наведена в книжці, виданої за ініціативою АН вищої освіти України (протокол №9 від 15.11.2013р.) **Кузнєцов Юрій Миколайович та його наукові школи** /уклад. О.В.Шевченко; відп. ред. В.Ф.Шинкаренко.-К.: ВПК «Ексрес-поліграф», 2014.-368с. (серія Машинобудування, Визначні науковці України).

**5. Показники результативності наукової школи за останні 5 років** (включно з роком подачі документів).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Назва проекту | Науковий керівник проекту | Термін виконання | Джерело фінансування, вид проекту, номер держ. реєстрації | Обсяг фінансування, тис. грн. |
| Створення багатоцільових токарних і багатокоординатних свердлильно-фрезерних верстатів нового покоління з механізмами паралельної структури | Кузнєцов Ю.М. | 2013-2014 | д/б №2652-п  №0113u002460 | 210,00 |
| Створення і дослідження високошвидкісних шпиндельних вузлів із затискними механізмами на модульному принципі для багатокоординатних верстатів нового покоління | Кузнєцов Ю.М. | 2015-2016 | д/б №2805-п  №0115u002422 | 230,00 |
|  |  |  |  |  |
| Разом: | | | | 440,00 |

Крім того було виконано 3 госпдоговорні теми (кер.Кузнєцов Ю.М.) на загальну суму 78 тис. грн.

Наукові гранти і стажування мали молоді к.т.н. Степаненко О.О. (Німеччина, Болгарія, Іспанія), к.т.н. Недобой В.А. (Болгарія, Польща, зараз працює в Чехії) та аспірантка Манжола М.Ю. (Німеччина).

Д.т.н., проф. Дмитрієв Д.О. (ХНТУ) отримав грант Президента України по дослідженням технологічного обладнання з механізмами паралельної структури обсягом 300 тис. грн на 2015 – 2016 р.р.

Кузнєцов Ю.М. – академічні нагороди медаль «За успіхи в науковій і педагогічній діяльності» (2016); орден Святого Рівноапостольного князя Володимира Великого Ш і ІІ ступенів (від Філарету), переможець Республіканських конкурсів «Кращий винахід року» (2016); щорічний переможець конкурсу НТУУ «КПІ» «Викладач-дослідник» (2016); міжнародна нагорода (золота медаль) Всесвітньої організації інтелектуальної власності – WIPO/OMPI «Видатний винахідник» (2016); лауреат державних стипендій Президента України (2011 – 2013, 2014 -2016, 2017-2019 і довічної з 2021)

• регулярна участь (або організація) в українських і зарубіжних наукових семінарах, конференціях, симпозіумах тощо; член оргкомітету зарубіжних конференцій Болгарії (MTM, AMTECH, UNITECH), Бєлорусії, Польщі, Росії, Узбекистана

• опис наявних форм міжнародного співробітництва;куратор довгострокового договору про міжнародне співробітницто КПІ і ТУ-Габрово (з 1977р. по 2021р.)

• формування нових і оновлення наявних освітніх програм і навчальних курсів розробив і поставив багато нових дисциплін у ВНЗ України (НТУУ «КПІ», ТНТУ ім. І.Пулюя, КНТУ, ЖДТУ. ЧНТУ, ВНТУ, ЧНУ ім. Б.Хмельницького) (інформація в книзі, див. п.4).

Київська наукова школа з верстатобудування у своїй еволюції розвитку, починаючи з 1935р., проходить свій шлях від минулого через усвідомлення сучасного до майбутнього, розвиваючись в часі і використовуючи найсучасніші досягнення в науці і техніці. Прийнявши естафету від засновників, вчені різних поколінь розширяють коло питань на наступних напрямках: перший був пов’язаний із синтезом і аналізом затискних механізмів, пристроїв автоматичного маніпулювання різними об’єктами, технологічного оснащення металорізальних верстатів та гнучких виробничих систем: другий спрямований на створення верстатів-автоматів, верстатів з ЧПК і верстатних комплексів на модульному принципі; третій пов’язаний з питаннями інтелектуальної власності і використанням нового методологічного підходу –креативного, що дозволило сформувати нову концепцію створення верстатів та іншого технологічного обладнання на основі міждисциплінарних галузей знань (генетики, кібернетики, синергетики, тощо) та сучасних інформаційних технологій. За цей час на рівні світових досягнень вперше створені високоточні, подвійного затиску, самоналагоджувальні, швидкопереналагоджувальні, широкодіапазонні і багатофункціональні затискні механізми, захватні пристрої роботів, нові токарні, свердлильно-фрезерні, інструментальні, шліфувальні, каменеобробні, деревообробні верстати з високими техніко-економічними показниками і розширеними технологічними можливостями. Для діамантової промисловості вперше в світі створені напівавтомати з м’якими супортами для обробки рундиста природнього алмаза. Сьогодні замість хибного гасла «Наздогнати і перегнати!» прийняте оптимістичне стратегічне гасло наукової школи «ВИПЕРЕДИТИ, НЕ НАЗДОГОНЯЮЧИ!» за рахунок інноваційного прориву на випередження в короткий передбачуваний термін, беручи на озброєння МІЖДИСЦИПЛІНАРНИЙ СИСТЕМНИЙ ПІДХІД з використанням досягнень в ГЕНЕТИЦІ і КИБЕРНЕТИЦІ для генетичного проектування і передбачення антропогенних і природно-антропогенних складних систем, що розвиваються у часі. Останніми розробками зацікавилися в Китаї і Словаччині, які пропонують співробітництво (оформлені двохстороні проєкти на 2021-2023р.р. знаходяться на розгляді в МОНУ).

5.6. Наукові монографії та підручники (кількість та бібліографічний опис);

|  |
| --- |
| **Кузнєцов Юрій Миколайович**  доктор технічних наук, професор кафедри конструювання машин, Національний технічний університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна, h-індекс = 11, i10 індекс=15, https://orcid.org/0000-0002-5107-3600   1. Polishchuk M.N., Kuznetsov Yu.N. Mobile robots of arbitrary orientation: Design and Modeling, 2019, p.p.237-251 – в колективній монографії “The actual problems of the world today”, London, Yolume 2.   2. Кузнецов Ю.Н., Драчев Д.И., Луцив И.В., Шевченко А.В., Волошин В.Н. Принципы создания станочно-инструментальной оснастки для высокоэффективной токарной обработки: Монография. Старый Оскол: ТНТ, 2016. - 336 с. .  3. Кузнєцов Ю.М., Придальний Б.І. Приводи затискних механізмів металообробних верстатів6 монографія; за заг. Ред. Ю.М.Кузнєцова.-Луцьк: Вежа-Друк, 2016. - 352с.  4. Генетико-морфологический синтез зажимных патронов: монография /Ж.А.Герра Хамуйела, Ю.Н.Кузнецов, Т.О.Хамуйела; под ред. Ю.Н.Кузнецова.-Луцк: Вэжа-Друк, 2017.-328 с.  5. Sintese genetico-morfologico de porta-mandris de fixacao /J.A.Guerro, Y.N.Kuznetsov, T.O.Hamuyela Луцьк: Вежа Друк, 2018.-311с.  6. Кузнецов Ю.Н. и др. Зажимные механизмы и технологическая оснастка для высокоэффективной токарной обработки: Монография. /Ю.Н.Кузнецов, О.И.Драчев, И.В.Луцив, А.В.Шевченко, В.Н.Волошин. Старый Оскол: ТНТ, 2019. - 480 с. |

5.7. Наукові статті (кількість та бібліографічний опис 10-ти найбільш вагомих):

1. Mikhail Polishchuk. The concept of synthesis of walking robots of arbitrary orientation. *Міжвідомчий науково-технічний збірник «Адаптивні системи автоматичного управління».* 2019. № 1(34). С. 90–102. DOI: <https://doi.org/10.20535/1560-8956.1.2019.178234>.

2.Polishchuk M. Parametric synthesis of a mobile robot for servicing park trees. *Міжвідомчий науково-технічний збірник «Адаптивні системи автоматичного управління».* 2019. № 2(35). С. 70–78.

3. Polishchuk M.М. Optimization of mobile robot parameters for surfaces of arbitrary y orientation. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Технічні науки*. Том 31 (70) № 1, 2020. С. 1–5.

4.Mikhail Polishchuk. Dynamic model of a walking mobile robot. Адаптивні системи автоматичного управління. 2020. Том 1, № 36. С. 8–16. <https://doi.org/10.20535/1560-8956.36.2020.209749>

5.Vasil Shinkarenko, Yuriy Kuznetsov. Interdisciplinary approach to modeling and synthesis of difficult technical systems //Journal of the Technical University of Gabrovo, vol.52, 2016.-p.p.24-28.

6.Yuri Kuznetsov, Dmytro Dmitriev, Serhii Rusanov, Serhii Piven Method of determining dynamic characteristics of machine with bar support system //Journal of the Technical University of Gabrovo, vol.52, 2016.-p.p.18-23.

7.Kuznetsov Yu., Dmitriev D. Realization of the conception of frame configuration machine tools //Вісник НТУУ «КПІ», серія машинобудування, №3 (78), 2016.- С.26-32.

8.Yuri N. Kuznetsov, Dmytriy A. Dmitriev. Realization of frame-configurations conception of machine-tools with mechanisms parallel structure //Journal of the Technical University of Gabrovo, vol.54, 2017.-p.p.27-31.

9.El-Dahabi F.V., Kuznetsov Yu.N. Oscilations flechissant tranversal de barre, pressee dans une pince de serrage de tour automate //Scientific journal “Fundamentalis scientiam”, (Madrid, Spain) №14 (14).2018.-p.p.23-27.

10.Kuznetsov Yu.N. Polishchuk M.N. Mobile сlimbing robots with energy accumulators //Journal of the Technical University of Gabrovo, vol.57, 2018.-p.p.53-57.

SCOPUS , WEB OF SCIENCE

1.Tareq Alquraan, Yuriy Kuznetsov, Taras Tsvyd High-speed clamping mechanism of CNC lathe with compensation of centrifugal forces //Procedia Engineering, Vol.150, 2016, p.p. 689-695.

2.Methodology and Tools Computer-Aided Calculation of Characterisics of characteristics of Electromechanical Clamping Drive Actuated by Induction Motor /Prydalnyi B., Kuznetsov Y., Lushuk V.// Lecture Notes in Mechanical Engineering. Pages 256-266,2021, 6th International Conference on Industrial Engineering, ICIE 2020, 18-22 May 2020

3.Search of methods of clamp of the thin-walled cylindrical details with the use of genetic-morphological approach /Idrahim Farhan Salman Alrefo, Yurii Kuznetsov // Interpartner-2021, September, 2021, Odessa

4.Polishchuk M.N., Oliinyk V.V. Dynamic Model of a Stepping Robot for Arbitrarily Oriented Surfaces. In: Hu Z., Petoukhov S., Dychka I., He M. (eds) *Advances in Computer Science for Engineering and Education II. ICCSEEA* 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol. 938. Springer Cham.

5.Polishchuk, M. Anthropomorphic gripping device for an industrial robot: design and calculation of parameters. *Springer Nature Applied Sciences* (2019) 1:503. <https://doi.org/10.1007/s42452-019-0535-z>

6.Polishchuk M., Tkach M. Mobile Robot with an Anthropomorphic Walking Device: Design and Simulation. FME Transactions.Volume 48, No 1, 2020. P. 13–20.

7.Mikhail Polishchuk, Mykyta Suyazov and Mark Opashnyansky. Study on numerical analysis of dynamic parameters of mobile walking robot. Journal of Mechanical Engineering and Sciences **(**JMES). ISSN: 2289-4659 e-ISSN: 2231-8380 Vol.14, Issue 1, 2020: 6380 – 6392. DOI: <https://doi.org/10.15282/jmes.14.1.2020.14.0499>.

8.Mikhail Polishchuk, Mikhail Tkach, Igor Parkhomey, Juliy Boiko, Oleksander Eromenko. Experimental Studies on the Reactive Thrust of the Mobile Robot of Arbitrary Orientation. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Informatics*. ISSN 2089-3272. Vol. 8, No 2. 2020, pp. 340–352. DOI: [10.11591/ijeei.v8i2.1681](http://dx.doi.org/10.11591/ijeei.v8i2.1681).

9.Mikhail Polishchuk, Mikhail Tkach, Igor Parkhomey, Juliy Boiko, Oleksander Eromenko. Walking Mobile Robot for Trimming Trees: Design and Modeling. International Journal of Control and Automation. ISSN: 2005-4297 IJCA. Vol. 13, No.2, (2020), pp. 1760-1772.

<http://sersc.org/journals/index.php/IJCA/article/view/34012>

10.M. Polishchuk, M. Tkach. Experimental Studies of Robotic Assembly of Precision Parts. FME Transactions, ISSN / eISSN: 1451-2092. VOL. 49, No 1, 2021, pp. 44–55. <https://www.mas.bg.ac.rs/istrazivanje/fme/start>

11.Polishchuk M., Tkach M. Information Technology for the Recognition of Semi-Precious Minerals," *2020 IEEE 2nd International Conference on Advanced Trends in Information Theory (ATIT)*, Kyiv, Ukraine, 2020, pp. 315-318, doi: 10.1109/ATIT50783.2020.9349264.

<https://ieeexplore.ieee.org/document/9349264>

5.8. Патенти на винаходи-15.

1.Спосіб переміщення педіпуляторів крокуючого робота і пристрій для його здійснення: пат. 111021 Україна: МПК B62D 57/032. Ямпольский Л.С., Поліщук М.М., Персиков В.К.; заявники і патентовласники: Ямпольский Л.С., Поліщук М.М., Персиков В.К.; № a201411741; заявл. 30.10.2014; опубл. 10.03.2016, Бюл.

2.Складальний модуль маніпулятора: пат. 120783 Україна: МПКB25J 15/00**.** Поліщук М.М.; заявник і патентовласник Поліщук М.М.; № a201509697; заявл. 07.10.2015; опубл. 27.11.2017, Бюл. 22. 4 с.

3.Крокуючий мобільний робот: пат. 117065 Україна:МПК B62D 57/032. Поліщук М.М., Ткач М.М., Пасько В.П.; заявники і патентовласники: Поліщук М.М., Ткач М.М., Пасько В.П.;№ a201701440; заявл. 16.02.2017; опубл. 11.06.2018, Бюл. 11.

4.Спосіб Поліщука мультиплікації зусилля і пристрій для його здійснення: пат. 113679 Україна: МПКF15B 3/00. Поліщук М.М.; заявник і патентовласник Поліщук М.М.; № a201507468; заявл. 27.07.2015; опубл. 27.02.2017, Бюл. 4.

5.Захват крокуючого робота вертикального переміщення: пат. 119109 Україна: МПК B62D 57/02. Поліщук М.М.; заявник і патентовласник Поліщук М.М.; №а201710873; заявл.07.11.2017; опубл. 25.04.2019, Бюл. №8.

6.Антропоморфний причіп Поліщука для маломірних судів: пат. 118603 Україна: МПК B62D 21/02. Поліщук М.М.; заявник і патентовласник Поліщук М.М.; № а201702376; заявл. 14.03.2017; опубл. 11.02.2019, Бюл. №.3.

7.Транспортний пристрій для переміщення усередині труб: пат. 118921 Україна: МПК F16L 55/34. Поліщук М.М.; заявник і патентовласник Поліщук М.М.; заявл. 24.10.2017; опубл.25.03.2019, Бюл. №. 6.

8.Антигравітаційний мобільний робот Поліщука: пат. 120410 Україна: № a201805661. МПК B62D57/024; Поліщук М.М.; заявник і патентовласник Поліщук М.М.; заяв. 22.05.2018; опубл. 25.11.2019, Бюл. № 22 К.: Укрпатент, 2018. 4 с.

9.Мобільний робот для обрізки дерев: пат. 119633 Україна: МПК A01G 23/00. Поліщук М.М., Ткач М.М.; заявники і патентовласники: Поліщук М.М., Ткач М.М; № a201901310; заявл.11.02.2019; опубл. 10.07.2019, Бюл. №. 13.

10.Крокуючий мобільний робот Кузнєцова-Поліщука: пат. № 121432 Україна: МПК B62D57/032. Кузнєцов Ю.М., Поліщук М.М.; заявники і патентовласники: Кузнєцов Ю.М., Поліщук М.М.; № a201807976; заявл. 18.07.2018. опубл. 25.05.2020, Бюл. № 2.

11.Антропоморфна кисть промислового робота: пат. 120391 Україна: МПК B25J 15/08. Поліщук М.М.; заявник і патентовласник Поліщук М.М.; № a201711458; заявл. 14.03.2017; опубл. 25.11.2019, Бюл. №. 22.

12.Патент України на винахід №114536. Затискний патрон /Кузнєцов Ю.М., Цвид Т.А. №а201505989; Заявл. 17.06.2015; Опубл. 26.06.2017; Бюл. № 12.

13.Патент України на винахід №116050. Шпиндельний вузол верстата /Кузнєцов Ю.М., Придальний Б.І., Недобой В.А. №а201606540; Заявл. 15.06.2016; Опубл. 25.01.2018; Бюл. № 2.

14.Патент України на винахід №120169. Шпиндельний вузол верстата /Кузнєцов Ю.М., Придальний Б.І., Недобой В.А., Савєлов А.М. №а201605009; Заявл. 05.05.2016; Опубл. 25.10.2019; Бюл. № 20.

15Патент України на винахід №120959. Затискний патрон /Кузнєцов Ю.М., Придальний Б.І., МПК В23В31/02, В23В 31/30 №а201 710053; Заявл. 17.10.2017; Опубл. 10.03.2020; Бюл. № 5.

5.9 Впровадження результатів в економіку та освіту (до 0,5 стор.).

5.10. Обсяги фінансування проєктів, що виконуються членами наукової школи (згідно з табл. 4)

Таблиця 4.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Обсяги фінансування (тис. ₴., тис $ або тис. €) | | | | |
|  | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Держбюджетна наукова тематика |  |  |  |  |  |
| Госпдоговірна наукова тематика |  |  |  |  |  |
| Міжнародні наукові проєкти та гранти |  |  |  |  | 150. ₴ |

5.11. Участь у виставках, конкурсах інноваційних проєктів, хакатонах, на яких презентовані розробки наукової школи (до 0,5 стор.).

Міжнародні виставки «Металообробка-2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 (з експонатами).

5.12. Кількість та короткий опис організованих наукових конференцій різного рівня, у тому числі міжнародних, закордонних (до 0,5 стор.).

Член щорічної міжнародної наукової конференції UNITECH (м. Габрово, Болгарія), починаючи з 2003р. по теперешній час. Член міжнародних науково-практичних конференцій «Машини. Технології. Матеріали (МТМ)» чотири рази на рік і конгресів “INDUSTRY 4.0” два рази на рік з 2015р. по теперішний час. Як віце-президент ГО «Національна АН вищої освіти України» - організатор наукових конференцій в Україні