Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0524U000377

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-11-2024

Статус: Підтверджена МОН

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: №301 від 18.02.2025

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Григоренко Ігор Володимирович
2. Ihor Hryhorenko

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.11.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-4905-3050

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.11.13

Назва наукової спеціальності: Прилади і методи контролю та визначення складу речовин

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 19-12-2024

Спеціальність за освітою: інженер-електрик

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д64.050.09

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

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

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 59, 90

Тема дисертації:

1. БАГАТОПАРАМЕТРИЧНИЙ КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНИХ СИСТЕМ РІЗНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ З УРАХУВАННЯМ ФАКТОРНИХ ВПЛИВІВ

2. Multi-parameter quality control of the functioning of information and measurement systems for different purposes taking into account factor influences

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі вирішено актуальну науково-практичній проблемі підвищення вірогідності методів багатопараметричного контролю якості функ-ціонування інформаційно-вимірювальних систем різного призначення шляхом визначення та урахування факторного впливу на результат вимірювань показ-ників контролю за рахунок використання тестових методів, методів статистич-ного аналізу, апарату нечіткої логіки для забезпечення максимально високої ві-рогідності отриманих результатів і як наслідок – підтримки встановлених у ста-ндартах норм на вихідні параметри кінцевого продукту. Вперше розроблено узагальнений метод контролю якості функціонування ІВС різного призначення який полягає у тому, що для ІВС формуються адитив-ні і мультиплікативні тестові впливи та у залежності від реакції системи на ці тести

блок аналізу метрологічної ситуації обирає один з двох можливих шляхів подальшої роботи – врахування дії факторного впливу на роботу ІВС, або пере-вірки гіпотезу про відсутність порушень стабільності технологічного процесу із подальшою розробкою ситуаційна системи із нечіткою логікою для визначення дії факторного впливу на якість кінцевого продукту, встановленням наявності кореляції між чинниками, що впливають на показник контролю та розрахунком розширеної невизначеності з прийняттям рішення про дотримання умов техніч-ного завдання, який дав можливість підвищити вірогідність контролю парамет-рів технологічних процесів на 5 %. Вперше розроблено модель перехресної класифікації, яка врахувала ефе-кти одночасної взаємодії п'яти факторів (нестабільність аналогової частини ви-мірювального каналу, вплив електромагнітних перешкод, похибка цифрового перетворення сигналу, шуми пристрою комутації сигналів, відхилення від вста-новленого температурного режиму роботи) на результат вимірювання одинич-ного показника контролю (сумарну відносну похибку каналу вимірювання ІВС), впровадження якої дало можливість встановити рівень факторного впливу параметрів контролю на показник контролю, оцінити кількість очікуваної вимі-рювальної інформації за показниками контролю та ранжирувати показники за зменшенням кількості інформації; Вперше розроблено метод підвищення точності та вірогідності лазерних систем шляхом використання тестових методів контролю із подальшою корек-цією функцій перетворення, завдяки якому вдалося зменшити динамічну похи-бку вимірювання 0,1 % та підвищити вірогідність контролю на 5 %. Вперше розроблено реляційно-різницеву модель оператора динамічної корекції похибки лазерної системи контролю, яка надала можливість введення поправок на динамічну похибку вимірювання, які отримують із номінальної динамічної моделі вимірювального перетворювача для виміряного значення швидкості зміни вхідного сигналу, що підвищило точність вимірювань на 0,1 %.

2. The dissertation solves the actual scientific and practical problem of increasing the reliability of methods of multi-parameter quality control of the functioning of in-formation and measurement systems of various purposes by determining and taking into account the factor influence on the result of measurements of control indicators through the use of test methods, methods of statistical analysis, apparatus fuzzy logic to ensure the highest possible probability of the obtained results and, as a result, sup-port the norms established in the standards for the initial parameters of the final prod-uct. For the first time, a generalized method of controlling the quality of the func-tioning of IMS for various purposes has been developed, which consists in the fact that additive and multiplicative test effects are formed for IMS, and depending on the reaction of the system to these tests, the metrological situation analysis block chooses one of two possible ways of further work - taking into account the effect of factorial impact on the operation of the IMS, or testing the hypothesis about the absence of vi-olations of the stability of the technological process with the subsequent development of a situational system with fuzzy logic for determining the effect of factor influence on the quality of the final product, establishing the presence of correlation between factors affecting the control indicator and calculating the extended uncertainty with decision-making on compliance with the terms of the technical task, which made it possible to increase the probability of controlling the parameters of technological processes by 5 %. For the first time, a cross-classification model was developed, which took into account the effects of the simultaneous interaction of five factors (instability of the analog part of the measuring channel, the influence of electromagnetic interference, the error of digital signal conversion, noise of the signal switching device, deviation from the established temperature mode of operation) on the result of measuring a sin-gle indicator control (total relative error of the IMS measurement channel), the im-plementation of which made it possible to establish the level of factorial influence of the control parameters on the control indicator, to estimate the amount of expected measurement information according to the control indicators, and to rank the indica-tors according to the decrease in the amount of information; For the first time, a method of increasing the accuracy and reliability of laser systems was developed by using test control methods with subsequent correction of transformation functions, thanks to which it was possible to reduce the dynamic measurement error by 0,1 % and increase the control probability by 5 %. For the first time, a relational-difference model of the dynamic error correction operator of the laser control system was developed, which made it possible to intro-duce corrections to the dynamic measurement error, which are obtained from the nominal dynamic model of the measuring transducer for the measured value of the rate of

change of the input signal, which increased the accuracy of measurements by 0,1 %.

Державний реєстраційний номер ДіР: 0116U000881

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Не застосовується

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- 1. Кондрашов С.І., Григоренко І.В., Опришкіна М.І., Трохін М.В. Обґрунтування вибору параметрів систем тестового контролю у динамічному режимі роботи. Східно-європейський журнал передових технологій. Харків, 2015. № 3/9 (75). С. 24–29 (А).
- 2. Григоренко І. В., Григоренко С. М., Жук О. В., Гавриленко С. Ю. Прикладні аспекти використання кореляційного аналізу для розрахунку невизначеності. Український метрологічний журнал. Харків, 2020. № 3А. С. 23–29. (А)
- 3. Hryhorenko I. Tverytnykova E., Hryhorenko S., Demidova Yu. The usage of statistical analysis methods for controlling the operational stability of gas treatment facility. Ukrainian metrological journal. Kharkov, 2021. № 1. p. 26–32.(A)
- 4. Єфименко С. А., Григоренко І. В., Хорошайло Ю. Є., Григоренко С.М. Застосування коваріаційного аналізу для визначення факторного впливу на параметр контролю при колориметричному дослідженні. Український метрологічний журнал. Харків, 2022. № 3. С. 49–55.(А)
- 5. Ihor Hryhorenko, Svitlana Hryhorenko, Oleksandr Zhuk. The use of correlation analysis in assessing the uncertainty of the influence of external factors on the result of thermal control of biological objects. Advanced Information Systems. Kharkiv: National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», 2023. Vol. 7, No. 1. P. 66–70. (A)
- 6. S. Yefymenko, I. Hryhorenko, S. Hryhorenko. Dispersion Analysis In Colorimetric Control. Український метрологічний журнал. Харків, 2023. № 2. С. 28–32. (А)
- 7. Григоренко І.В., Кондрашов С.І., Григоренко С.М., Опришкін О.С. Дослідження факторного впливу на однорідність помелу зерна кави методами статистичного аналізу. Системні дослідження та інформаційні технології. Київ: НТУУ «КПІ» ім. Ігоря Сікорського. № 2. 2024, С. 137–149. (А)
- 8. Ihor Hrihorenko, Hrihorenko Svitlana, Tverytnykova Elena. Improving the accuracy of the laser control system. IEEE 8th International Conference on Advanced Optoelectronics and Lasers, CAOL 2019, Sozopol, Bulgaria. p. 232–235. (SCOPUS, США)
- 9. Ihor Hryhorenko, Elena Tverytnykova, Svitlana Hryhorenko, Viktoria Krylova. Research of microprocessor system by methods of statistical analysis. 2022 IEEE 3rd KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek), 2022. Kharkiv, Ukraine. p. 102–107. (SCOPUS, США)
- 10. Serhii Yefymenko, Ihor Hrihorenko, Iurii Khoroshilo, Svitlana Hryhorenko, Inna Petrovska. Evaluation of informativeness of indicators in colorimetric control using discriminative analysis models. IEEE XXXII MHC «MMA 2022», Sozopol, Bulgaria. p. 1–4. (SCOPUS, США)
- 11. Григоренко І.В., Кондрашов С.І., Бєлєвцова А.С. Система бездемонтажного лазерного контролю геометричних розмірів та якості поверхні деталей. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Автоматика та приладобудування. Харків: НТУ «ХПІ», 2012. № 37. С. 56–59.
- 12. Григоренко І.В., Чуніхіна Т.В. Застосування тестових методів підвищення точності перетворювачів у вимірювальних системах. Електротехнічні та комп'ютерні системи. Київ, 2012. № 6 (82) С. 21–26.

- 13. Григоренко І.В., Бєлєвцова А.С. Аналіз можливості тестового контролю лазерних систем. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Автоматика та приладобудування. Харків: НТУ «ХПІ», 2013. № 8(982). С. 21–24.
- 14. Григоренко І.В., Бєлєвцова А.С. Побудова тестових впливів для діагностичного приладу лазерних систем. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Автоматика та приладобудування. Харків: НТУ «ХПІ», 2014. № 15(1058). С. 30–34.
- 15. Григоренко І.В., Бєлєвцова А.С., Харченко О.В. Дослідження динамічних та температурних похибок лазерної системи при тестовому контролі Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Автоматика та приладобудування. Харків: НТУ «ХПІ», 2015. № 29. (1138). С. 3–7.
- 16. Григоренко І. В. Кондрашов С. І., Глоба С. М. Методи додаткових вимірювань за корекції систематичних похибок засобів вимірювальної техніки. Метрологія та прилади. Харків: Харківський Національний університет радіоелектроніки, 2016. № 1 (57). С. 22–26.
- 17. Григоренко І. В. Аналіз можливості використання нейронної мережі для підвищення точності лазерних систем тестового контролю. Український метрологічний журнал. Харків, 2016. № 1. С. 43–47.
- 18. Григоренко І. В., Григоренко С. М. Дослідження впливу зовнішніх та внутрішніх факторів на похибку виявлення дефектів металевих виробів завдяки апарату fuzzy-logic. Метрологія та прилади. Харків: Харківський Національний університет радіоелектроніки, 2017. № 3 (65). С. 44–48.
- 19. Григоренко І. В., Григоренко С. М. , Гавриленко С. Ю. Дослідження можливостей використання апарату fuzzy-logic при класифікації дефектів металевих труб. Український метрологічний журнал. Харків, 2017. № 2 С. 42–49.
- 20. Григоренко І. В., Григоренко С. М., Безбородий Є. А. Використання нечіткої логіки для контролю точності та підвищення якості продукції. Метрологія та прилади. Харків: Харківський Національний університет радіоелектроніки, 2018. № 3 (71) С. 52–57.
- 21. Григоренко І. В., Григоренко С. М. Визначення робочих режимів для лазерної системи тестового контролю за допомогою штучної нейронної мережі. Вісник Національного технічного університету «ХПІ», Серія: Електроенергетика та перетворювальна техніка. Харків: НТУ «ХПІ», 2018. № 8 (1284). С. 30–38.
- 22. Григоренко І. В., Григоренко С. М. Розроблення системи контролю параметрів середовища в акваріумі. Метрологія та прилади. Харків: Харківський Національний університет радіоелектроніки. 2019. № 1 (75) С. 66–71.
- 23. Григоренко І. В., Григоренко С. М., Носова І. В. Розроблення та дослідження системи контролю параметрів технологічного процесу виготовлення халви. Метрологія та прилади. Харків: Харківський Національний університет радіоелектроніки, 2019. № 5 (79). С. 41–48.
- 24. Hrihorenko I., Drozdova T., Hrihorenko S., Tverytnykova E. Application of user interface Fuzzy Logic Toolbox for quality control of products and services. Advanced information system. Kharkiv: National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», 2019. Vol. 3, № 4. p. 118–125.
- 25. Григоренко І. В., Григоренко С. М., Вовк Л. О. Дослідження контрольно-вимірювального обладнання за допомогою системи Fuzzy Logic. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Інноваційні технології та обладнання обробки матеріалів у машинобудуванні та металургії. Харків: НТУ «ХПІ», 2019. № 26 (1351). С. 3–10.
- 26. Григоренко І. В., Григоренко С. М., Боженко М. М. Аналіз кореляції при оцінюванні невизначеності результатів вимірювання температури у процесі виготовленні губної помади. Метрологія та прилади. Харків: Харківський Національний університет радіоелектроніки, 2020. № 3 (83). С. 50–55.
- 27. Hryhorenko I., Hryhorenko S., Ovcharenko M. Substantiation of the choice of methods of non-destructive testing of elements of energy equipment using a fuzzy logic apparatus. Advanced information system. Kharkiv: National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», 2020. Vol. 4, № 3. P. 143–149.
- 28. Григоренко І. В., Кондрашов С. І., Григоренко С. М. Використання комбінації методів статистичного аналізу для контролю якості роботи датчика ваги KELI QS-D у системі зважування автотранспорту.

Метрологія та прилади. Харків: Харківський Національний університет радіоелектроніки, 2021. № 1 (87). С. 42–48.

- 29. Григоренко І. В., Кондрашов С. І., Григоренко С. М. Розробка та дослідження системи контролю параметрів середовища штучної екосистеми апаратом fuzzy-logic. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Сучасні інформаційні системи. Харків: НТУ «ХПІ», 2021, Том. 5, №4. С. 49–54.
- 30. Григоренко І.В., Григоренко С.М. Розроблення системи контролю параметрів середовища при розведенні креветок. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. Харків: НТУ «ХПІ». 2022. № 2 (12). С. 80–85.
- 31. Григоренко І. В., Григоренко С. М., Жук О. В. Використання дисперсійного аналізу при побудові моделі факторного впливу на результат дистанційного теплового контролю біологічних об'єктів. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Сучасні інформаційні системи. Харків: НТУ «ХПІ». 2022. Т. 6, № 3 С. 23–27.
- 32. Григоренко І. В., Андреєв Д. А. Система контролю технологічного процесу виготовлення господарського мила. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. Харків: НТУ «ХПІ». 2022. № 3 (13). С. 35–40.
- 33. Григоренко І. В., Кондрашов С. І., Опришкін О. С. Розроблення ситуаційної системи з нечіткою логікою для другого рівня інформаційно-вимірювальної системи. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. Харків: НТУ «ХПІ». 2022. № 4 (14). С. 24–34.
- 34. Григоренко І.В., Кондрашов С.І., Опришкін О.С. Формування тестових впливів для першого рівня інформаційно-вимірювальної системи. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. Харків: НТУ «ХПІ». 2023. № 1 (15). С. 19–26.
- 35. Григоренко І. В., Момот М. О., Григоренко С. М. Інформаційно-вимірювальна система для задач технологічного контролю виготовлення майонезу. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. Харків: НТУ «ХПІ». 2023. № 2 (16). С. 42–47.
- 36. Григоренко І.В., Григоренко С.М., Андренко Д. О., Кубрик Б.І. Система контролю технології виробництва крабових паличок з нечіткою логікою. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. Харків: НТУ «ХПІ». 2024. № 1 (19). С. 42–48.
- 37. Григоренко І.В., Кондрашов С.І., Бєлєвцова А.С. Дослідження системи лазерного контролю геометричних розмірів та якості поверхні деталей. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: зб. тез доп. XX Міжнар. наук.- практ. конф. Харків: НТУ «ХПІ». 2012. С. 113.
- 38. Григоренко І.В., Кондрашов С.І., Бєлєвцова А.С. Аналіз точності системи лазерного контролю геометричних розмірів та якості поверхні виробів. Метрологія та вимірювальна техніка: зб. тез доп. VIII Міжнар. наук.- техн. конф. Харків: Національний науковий центр «Інститут метрології» , 2012. С. 476–479.
- 39. Григоренко І.В., Бєлєвцова А.С. Дослідження тестових методів підвищення точності системи лазерного контролю геометричних розмірів та якості поверхні деталей. Актуальні проблеми автоматики та приладобудування України: зб. тез доп. наук.- техніч. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених. Харків: НТУ «ХПІ», 2012. С.45–46.
- 40. Григоренко І.В., Бєлєвцова А.С. Система тестового контролю лазерного діагностичного приладу. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: зб. тез доп. XXI Міжнар. наук.- практ. конф. Харків: НТУ «ХПІ», 2013. С. 99.
- 41. Григоренко І.В., Бєлєвцова А.С. Формування мультиплікативних тестових впливів для лазерних систем. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: зб. тез доп. XXII Міжнар. наук.-практ. конф. НТУ «ХПІ», 2014. Ч. 2. С. 107.
- 42. Григоренко І.В., Бєлєвцова А.С. Оцінка розсіювання лазерного світла у системах лазерного контролю. Актуальні проблеми автоматики та приладобудування: зб. тез доп. І Всеукраїнська наук.- техніч. конф. 2014. НТУ «ХПІ», 2014. С.47–48.

- 43. Григоренко І.В., Бєлєвцова А.С., Харченко О.В. Аналіз похибки розсіювання проміння лазеру при тестовому контролі. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: зб. тез доп. XXIII Міжнар. наук.- практ. конф. НТУ «ХПІ», 2015. Ч. 2. С. 45.
- 44. Григоренко І.В., Дудник О.В., Харченко О.В. Дослідження діагностичного приладу лазерних систем за допомогою комп'ютерного моделювання. Актуальні проблеми автоматики та приладобудування України: зб. тез доп. II Всеукраїнська науково-технічна конференція. Харків, 2015. С.137–138.
- 45. Григоренко І. В., Харченко О.В. Використання нейронної мережі для контролю функціонування лазерної системі тестового контролю. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: зб. тез доп. XXIV Міжнар. наук.- практ. конф. Харків, 2016. С 54.
- 46. Григоренко І. В., Сікора Н.С. Цифровий вимірювач параметрів технологічного процесу виготовлення вина. Актуальні проблеми автоматики та приладобудування України: зб. тез доп. III Всеукраїнська наук.-техніч. конф. Харків, 2016. С. 150–151.
- 47. Григоренко І. В., Буличова К. В. Використання нейронної мережі для контролю точності роботи лазерної системи. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: зб. тез доп. XXV Міжнар. наук.-практ. конф. Харків, 2017. С. 118.
- 48. Григоренко І. В., Сікора Н.С. Дослідження цифрового вимірювача параметрів технологічного процесу виготовлення вина. Актуальні проблеми автоматики та приладобудування України: зб. тез доп. I Міжнародна науково-технічна конференція. Харків, 2017. С 151–152.
- 49. Григоренко І. В. Лазерний контроль якості виготовлення багатомірних об'єктів складної форми. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: зб. тез доп. XXVI Міжнар. наук.-практ. конф. том 2. Харків, 2018. С 20.
- 50. Григоренко І. В., Баданіна А. М. Вдосконалення системи контролю параметрів середовища в акваріумі. Конф. магістрів та аспірантів. зб. тез доп. XII Міжнар. наук.- практ. том 1. Харків, 2018. С 6–7.
- 51. Григоренко І. В., Вовк Л. О. Вимірювач основних параметрів технологічного процесу виготовлення карамелі. Актуальні проблеми автоматики та приладобудування України: зб. тез доп. II Міжнародна науково-технічна конференція. Харків, 2018. С 165–166.
- 52. Григоренко І. В., Вовк Л. О., Григоренко С. М. Розробка еврестичного аналізатора для визначення впливу параметрів технологічного процесу виготовлення карамелі на якість готової продукції. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: зб. тез доп. XXVII Міжнар. наук.-практ. конф. том 2. Харків, 2019. С 14.
- 53. Григоренко І. В., Гукенгеймер К. С. Система контролю мікроклімату у теплиці при вирощувані орхідей. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: зб. тез доп. XXVIII Міжнар. наук.- практ. конф. том 2. Харків: НТУ «ХПІ», 2020. С. 13.
- 54. Григоренко І. В., Григоренко С. М., Жук О. В. Прикладні аспекти використання кореляційного аналізу для розрахунку невизначеності. Невизначеність вимірювань: наукові, нормативні, прикладні та методичні аспекти (UM-2020): зб. тез доп. XVII Міжнародний наук.- техніч. семінар: Созополь: «Софттрейд», Болгарія, 2020. С. 12–13.
- 55. Григоренко І. В., Григоренко С. М., Жук О. В., Красильник О. Г. Розробка та дослідження медичної системи контролю ваги. Актуальні проблеми автоматики та приладобудування України: зб. тез доп. III Міжнародна наук.- техніч. конф. Харків: НТУ «ХПІ», 2020. С. 92–93.
- 56. Григоренко І. В., Григоренко С. М., Андрусенко О. О. Дослідження системи контролю параметрів технологічного процесу виготовлення йогурту. Теоретичні та практичні дослідження молодих вчених: зб. тез доп. XIV Міжнародна наук.- практ. конф. магістрів та аспірантів. Харків: НТУ «ХПІ», 2020. С. 27–28.
- 57. Григоренко І. В., Корнієнко Д. О. Система контролю параметрів технологічного процесу виготовлення цукру із цукрового буряка. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: зб. тез доп. XXIX Міжнар. наук.- практ. конф. том 2. Харків: НТУ «ХПІ», 2021. С. 297.
- 58. Григоренко І. В., Новосьолова Ю. О., Григоренко С. М. Система контролю параметрів технологічного процесу виготовлення одноразового пластикового посуду. Теоретичні та практичні дослідження

молодих вчених: зб. тез доп. XV Міжнародна наук.- практ. конф. магістрів та аспірантів. Харків: НТУ «ХПІ», 2021. С. 112–113.

- 59. Григоренко І. В., Андреєв Д. А. Розробка систем контролю технологічного процесу виготовлення господарського мила. Прогресивні напрямки розвитку технологічних комплексів (ТК-2022): зб. тез доп. VII Міжнародна наук.- техніч. конф. Луцьк, Україна, 2022. С. 63–64.
- 60. Григоренко І. В., Григоренко С. М., Жук О. В. Математичне моделювання факторного впливу на результат теплового контролю біологічних об'єктів. Проблеми інформатики та моделювання (ПІМ-2022): зб. тез доп. XXII Міжнар. наук.- техніч. конф., Харків: НТУ «ХПІ», 2022. С. 28.
- 61. Григоренко І.В., Савицький О.Ю. Розроблення інформаційно-вимірювальної системи для процесу виробництва питного молока. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: зб. тез доп. XXX Міжнар. наук.- практ. конф. Харків: НТУ «ХПІ», 2022. С. 363.
- 62. Hryhorenko I.V., Hryhorenko S.M., Zhuk O.V. Study of correlation in assessing the uncertainty of results of non-contact thermal control of biological objects. XIX International Scientific and Technical Seminar «Uncertainty in Measurement: Scientific, Normative, Applied and Methodical Aspects» (UM-2022) Софія: «Софттрейд», Болгарія, 2022. С. 10–11.
- 63. Григоренко І.В., Савицький О.Ю. Побудова евристичного аналізатора для інформаційно-вимірювальної системи по контролю за переробкою питного молока. Автоматизація, електроніка, інформаційно-вимірювальні технології: освіта, наука, практика : зб. тез доп. IV Міжнародна наук.-техніч. конф. Харків: НТУ «ХПІ», 2022. С. 105–106.
- 64. Григоренко І. В., Момот М.О. Розроблення системи параметричного контролю технологічного процесу виготовлення майонезу. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: зб. тез доп. XXXI Міжнар. наук.- практ. конф. Харків: НТУ «ХПІ», 2023. С. 471.
- 65. Григоренко І.В., Кондрашов С.І., Григоренко С.М., Опришкін О.С. Кореляційний аналіз факторного впливу на однорідність помелу зерна кави. Приладобудування: стан і перспективи: зб. тез доп. XXII Міжнар. наук.-техн. конф. Київ : НТУУ «КПІ» ім. Ігоря Сікорського, 2023. С. 363–365.
- 66. Григоренко І.В., Григоренко С.М., Андренко Д.О. Розроблення моделі інформаційно-вимірювальної системи контролю технології виробництва крабових паличок. Проблеми інформатики та моделювання (ПІМ-2023): зб. тез доп. XXIII Міжнар. наук.- техніч. конф.:, Харків: НТУ «ХПІ», 2023. С. 44.
- 67. Григоренко І. В., Кондрашов С.І., Опришкін О.С., Григоренко С. М. Інформаційно-вимірювальна система для контролю режимів помелу зерна кави. Датчики, прилади та системи (ДПС) – 2023 : зб. тез доп. X Міжнар. наук.-техніч. конф. Черкаси : Черкаський державний технологічний університет, 2023. С. 131–132.
- 68. Григоренко І.В., Ольховіков Д.С. Метод оцінювання достовірності контролю технічного стану складних систем. Проблеми інформатизації: зб. тез доп. XI Міжнародна наук.-техніч. конф. Баку – Харків – Бельсько-Бяла: НУО АР, НТУ «ХПІ», ХНУРЕ, НАУ «ХАІ», УТіГН, 2023. С. 89.
- 69. Григоренко І.В., Білецький Р.І. Інформаційно-вимірювальна система для технологічного процесу виготовлення чіпсів. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я. зб. тез доп. XXXII Міжнар. наук.- практ. конф.: Харків: НТУ «ХПІ», 2024. С. 505.
- 70. Григоренко І.В., Григоренко С.М. Розробка інформаційно-вимірювальної системи контролю процесу виготовлення плавленого сиру. «Прогресивні напрямки розвитку автоматизованих технологічних комплексів» (ТК-2024): зб. тез доп. VIII Міжнародній наук.- техніч. конф. Луцьк: ЛНТУ. 2024. С. 55–56.
- 71. Hryhorenko Ihor, Olkhovikov Dmytro, & Piskun Serhii. A method of forming a set of diagnostic features for optimizing control parameters and diagnosing technical systems. Deutsche Internationale Zeitschrift Für Zeitgenössische Wissenschaft, 64, (2023). P. 36–39. DOI: 10.5281/zenodo.8355410. (Німеччина).
- 72. Пат. 85637 U Україна, МПК G01B 11/30(2006.01). Пристрій для контролю лазерної системи виміру геометричних розмірів та якості поверхні виробів / І. В. Григорнеко, С. І. Кондрашов, О. П. Давиденко, А. С. Бєлєвцова; Власник НТУ «ХПІ», № u2013 06975; заявлено 03.06.2013, опубл. 25.11.2013, бюл. № 22 (2013).

- 73. Пат. 47682 Україна, МПК G 01 G3/00. Медична система контролю балансу ваги / Григоренко І.В, Кондрашов С.І., Велигоцький М.М., Горбуліч О.В. Заявник і патентовласник Харківський Національний Університет «ХПІ». № u2009 04833; заявлено 18.05.2009; опубл. 25.02.2010, Бюл. № 4 (2010).

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

Соціально-економічна спрямованість: підвищення автоматизації виробничих процесів

Охоронні документи на ОПІВ:

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

1. Пат. 85637 U Україна, МПК G01B 11/30(2006.01). Пристрій для контролю лазерної системи виміру геометричних розмірів та якості поверхні виробів / І. В. Григорнеко, С. І. Кондрашов, О. П. Давиденко, А. С. Бєлєвцова; Власник НТУ «ХПІ», № u2013 06975; заявлено 03.06.2013, опубл. 25.11.2013, бюл. № 22 (2013).
2. Пат. 47682 Україна, МПК G 01 G3/00. Медична система контролю балансу ваги / Григоренко І.В, Кондрашов С.І., Велигоцький М.М., Горбуліч О.В. Заявник і патентовласник Харківський Національний Університет «ХПІ». № u2009 04833; заявлено 18.05.2009; опубл. 25.02.2010, Бюл. № 4 (2010).

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0116U000881

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кошовий Микола Дмитрович
2. Mykola Koshovyi

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.13.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9465-4467

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Чкалова, буд. 17, Харків, Харківський р-н., 61070, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кулаков Павло Ігорович

2. Pavlo I. Kulakov

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.11.13

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-0167-2218

Додаткова інформація: ;http://orcid.org/0000-0002-0167-2218;https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602754568;https://publons.com/researcher/2061031/pavlo-i-kulakov/

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: вул. Хмельницьке шосе, буд. 95, Вінниця, Вінницький р-н., 21021, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Захаров Ігор Петрович
2. Igor Zaharov

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.11.15

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3852-4582

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 14, Харків, Харківський р-н., 61166, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Мигущенко Руслан Павлович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Мигущенко Руслан Павлович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Григоренко Ігор Володимирович
Реєстратор	УкрІНТЕІ

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

Юрченко Тетяна Анатоліївна