Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U003986

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-07-2026

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кошель Олександр Сергійович
2. Oleksandr Koshel

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0006-3788-9298

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 133

Назва наукової спеціальності: Галузеве машинобудування

Галузь / галузі знань: механічна інженерія

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Галузеве машинобудування

Дата захисту: 27-08-2026

Спеціальність за освітою: Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології

Місце роботи здобувача: Київський національний університет технологій та дизайну

Код за ЄДРПОУ: 02070890

Місцезнаходження: вул. Мала Шияновська, Київ, 01011, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 15204

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет технологій та дизайну

Код за ЄДРПОУ: 02070890

Місцезнаходження: вул. Мала Шияновська, Київ, 01011, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет технологій та дизайну

Код за ЄДРПОУ: 02070890

Місцезнаходження: вул. Мала Шияновська, Київ, 01011, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 55.59, 64, 64.41.18

Тема дисертації:

1. Удосконалення галтувальної машини для обробки деталей легкої промисловості
2. Enhancement of the Tumbling Machine Design for the Processing of Light-Industry Parts

Реферат/анотація:

1. Дисертаційну роботу присвячено аналітичному та експериментальному дослідженню просторового складного руху технологічного масиву деталей в робочій ємності галтувальної машини для обробки деталей легкої промисловості, що зумовлено необхідністю удосконалення її конструкції з можливістю утворення необхідних технологічно обумовлених режимів руху деталей. Виконано аналітичний огляд наукових праць з питань об'ємної обробки деталей легкої промисловості. Виконано загальний огляд процесів та машин для обробки деталей в робочих ємностях, що рухаються у просторі. Особливу увагу приділено аналізу наукових праць, в яких розглянуто питання механічної технології обробки деталей на машинах з складним рухом робочої ємності. Здійснено аналітичне дослідження параметрів машини удосконаленої конструкції для обробки деталей легкої промисловості з складним просторовим рухом робочої ємності циліндричної форми. Визначено лінійні швидкості та прискорення точки робочого масиву деталей, проведено дослідження сил та режимів руху робочого масиву деталей під їхньою дією в ємності циліндричної форми, яка має просторовий складний рух. Аналітично виконані дослідження впливу кута нахилу осі ємності циліндричної форми її

радіуса та довжини на режим руху робочого масиву деталей у машині удосконаленої конструкції. Представлено розробку та дослідження експериментальної машини удосконаленої конструкції для обробки деталей легкої промисловості з просторовим складним рухом робочої ємності циліндричної форми, визначено технічні умови до створення діючої моделі, представлено комплектацію приводу машини. Розроблено план експериментального аналізу машини удосконаленої конструкції та виконано експериментальне дослідження впливу кута нахилу геометричної осі робочої ємності циліндричної форми її радіуса та довжини на режими руху масиву деталей в ємності машини. Виконано порівняння результатів, які отримано аналітично і експериментально та отримано збігання їх результатів. Виконано динамічне врівноважування рухомої механічної системи машини для обробки деталей з урахуванням маса-інерційних характеристик деталей легкої промисловості, розраховано масу противаги з урахуванням конструктивної можливості змінювати довжину плеча противаги. Визначено приведені до ведучих валів удосконаленої машини величини крутних моментів та їхніх потужностей з урахуванням маса-інерційних характеристик рухомих деталей легкої промисловості, виконано підбір електродвигунів, редукторів та муфт приводів ведучих валів відносного та переносного рухів розробленої галтувальної машини, зроблено перевірочні розрахунки та отримано підтвердження виконання умов міцності. Результати досліджень впроваджені та успішно використовуються у освітньому процесі Київського Національного Університету Технологій та Дизайну для студентів спеціальності 133 Галузеве машинобудування (G11 Машинобудування).

2. The dissertation is devoted to the analytical and experimental investigation of the spatial complex motion of a technological bulk of parts in the working chamber of a tumbling machine intended for processing light industry parts, which is обусловлено by the necessity to improve its design with the possibility of generating technologically required modes of parts motion. An analytical review of scientific publications devoted to bulk processing of light industry parts has been carried out. A general review of processes and machines for processing parts in working chambers moving in space has been performed. Particular attention has been paid to the analysis of scientific works dealing with the issues of mechanical processing technology of parts in machines with complex motion of the working chamber. An analytical study of the parameters of an improved-design machine for processing light industry parts with complex spatial motion of a cylindrical working chamber has been conducted. The linear velocities and accelerations of a point of the working bulk of parts have been determined; investigations of the forces and motion modes of the working bulk of parts under their action in a cylindrical chamber performing complex spatial motion have been carried out. Analytical investigations of the influence of the inclination angle of the cylindrical chamber axis, as well as its radius and length, on the motion mode of the working bulk of parts in the improved-design machine have been performed. The development and investigation of an experimental improved-design machine for processing light industry parts with complex spatial motion of a cylindrical working chamber are presented. Technical requirements for the creation of an operating model have been determined, and the configuration of the machine drive system has been presented. A plan for the experimental analysis of the improved-design machine has been developed, and an experimental study of the influence of the inclination angle of the geometrical axis of the cylindrical working chamber, as well as its radius and length, on the motion modes of the bulk of parts in the machine chamber has been carried out. A comparison between the analytically obtained and experimentally obtained results has been performed, demonstrating the consistency of the results. Dynamic balancing of the movable mechanical system of the parts-processing machine has been carried out taking into account the mass-inertia characteristics of light industry parts. The counterweight mass has been calculated considering the design possibility of changing the counterweight arm length. The values of torques and their powers reduced to the driving shafts of the improved machine have been determined taking into account the mass-inertia characteristics of moving light industry parts. Electric motors, gear reducers, and couplings for the drives of the driving shafts of the relative and translational motions of the developed tumbling machine have been selected. Verification calculations have been performed, confirming compliance with strength conditions. The research results have been implemented and are successfully used in the educational process of Kyiv National University of Technologies and Design for students majoring in Specialty 133 Industrial Mechanical Engineering (G11 Mechanical Engineering).

Державний реєстраційний номер ДіР:

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: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- 1. Zalyubovskii M., Panasyuk I., Koshel S., Koshel O., Akimova L. Synthesis and research of the spatial eight-link mechanism of the barreling machine. Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu. 2024. № 3. С. 42-49. DOI: https://doi.org/10.33271/nvngu/2024-3/042
- 2. Залюбовський М.Г., Панасюк І.В., Кошель О.С. Визначення залежності між зміною режимів руху робочого масиву та конструктивними особливостями галтувальної машини типу «TURBULA». Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. 2022. № 6. С. 82-89. DOI: https://www.doi.org/10.31891/2307-5732-2022-315-6-82-88
- 3. Кошель С.О., Кошель Г.В., Залюбовський М.Г., Кошель О.С. Структурний аналіз механізмів четвертого класу з трьома складними ланками. Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. 2023. № 4. С. 168-180. DOI: https://www.doi.org/10.31891/2307-5732-2023-323-4-168-179.
- 4. Залюбовський М.Г., Панасюк І.В., Кошель О.С. Визначення екстремальних значень реакцій у кінематичних парах галтувальної машини, у якій ємність здійснює складний просторовий. Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. 2023. № 5. С. 74-80. DOI https://www.doi.org/10.31891/2307-5732-2023-325-5-74-80.
- 5. Кошель С.О., Кошель Г.В., Залюбовський М.Г., Кошель О.С. Кінематичне дослідження механізму четвертого класу з трьома поступальними та іншими обертальними кінематичними парами. Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. 2023. № 6. С. 194-198. DOI: https://doi.org/10.31891/2307-5732-2023-329-6-194-198.
- 6. Залюбовський М.Г., Заїка О. , Кошель О.С., Кошель Г.В. Параметричний синтез статично визначених просторових механізмів галтувальних машин. Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. 2024. № 1. С. 347-355. DOI: https://doi.org/10.31891/2307-5732-2024-331-53.
- 7. Koshel S., Koshel G., Zalyubovskyi M., Koshel O. Determining the accelerations of points of a planar eight-link third-class mechanism using graph-analytical method. Proceedings of Odessa Polytechnic University. 2024. № 1(69). P. 16-22. DOI: https://doi.org/10.15276/opu.1.69.2024.02.
- 8. Залюбовський М.Г., Панасюк І., Кошель Г., Кошель О. Синтез та аналітичне дослідження просторового механізму з двома ступенями рухомості галтувальної машини. Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. 2024. № 4. С. 80-90. DOI: https://doi.org/10.31891/2307-5732-2024-339-4-13.
- 9. Залюбовський М.Г., Панасюк І., Кошель С., Кошель О., Романюк О. Синтез статично визначеного шарнірного просторового механізму галтувальної машини. Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. 2025. Том 347, № 1. С. 77-83. DOI: https://doi.org/10.31891/2307-5732-2025-347-10.
- 10. Koshel S., Koshel H., Zalyubovskii M., Popovichenko S., Koshel O. Structural analysis of a third-class ten-link mechanism with two complex links. Proceedings of Odessa Polytechnic University. 2025. № 1(71). P. 33-38. DOI: https://doi.org/10.15276/opu.1.71.2025.03.
- 11. Кошель О. С., Панасюк І. В. Визначення абсолютного лінійного прискорення точки робочої ємності просторового механізму галтувальної машини. Технології та інжиніринг. 2025. Т. 26. № 5. С. 31–38. DOI:

https://doi.org/10.30857/2786-5371.2025.5.3.
- 12. Кошель О.С, Залюбовський М.Г., Кошель С.О., Кошель Г.В. Експериментальне дослідження впливу кута нахилу геометричної осі робочої ємності циліндричної форми у галтувальній машині удосконаленої конструкції на режими руху масиву деталей у технологічній ємності. Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. 2026. Том 363 № 2. С. 50-57. DOI: https://doi.org/10.31891/2307-5732-2026-363-6.
- 13. Кошель О.С., Залюбовський М.Г., Кошель С.О., Кошель Г.В. Експериментальне дослідження впливу радіуса циліндричної робочої ємності на режим руху масиву деталей у технологічній ємності галтувальної машини. Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. 2026. № 3. С. 148-154. DOI: https://doi.org/10.31891/2307-5732-2026-365-22.
- 14. Кошель О.С., Залюбовський М.Г., Кошель С.О., Кошель Г.В. Експериментальне дослідження впливу довжини ємності на рух масиву деталей у машині для обробки деталей. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки. 2026. Том 37 (76), № 1. С. 7-15. DOI: https://doi.org/10.32782/2663-5941/2026.1.1/02.
- 15. Кошель О.С., Панасюк І. В. Аналіз механізму з структурною групою ланок третього класу. Сучасні тенденції розвитку інженерії, технологій та транспорту: збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених, 18-19 жовтня 2022 р. Хмельницький : ХНУ, 2022. С. 56-59.
- 16. Залюбовський М. Г., Панасюк І. В., Кошель О. С. Аналіз машин з рухомими робочими ємкостями для обробки деталей виробів легкої промисловості. Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем (КЗЯТПС – 2023): тези доповідей XIII Міжнародної науково-практичної конференції (м. Чернігів, 25–26 травня 2023 р.): у 2 т. Чернігів: НУ «Чернігівська політехніка», 2023. С. 99-101.
- 17. Кошель О.С., Залюбовський М. Г., Панасюк І. В. Удосконалення просторового механізму машини для поверхневої обробки деталей з можливістю регулювання режимів руху робочого масиву. Мехатронні системи : інновації та інжиніринг : тези доповідей VII Міжнародної науково-практичної конференції. Київ: КНУТД, 2023. С. 38-40.
- 18. Кошель О.С., Панасюк І. В. Розробка конструкції машини для поверхневої обробки деталей індустрії моди. Мехатронні системи : інновації та інжиніринг : тези доповідей VIII Міжнародної науково-практичної конференції. Київ: КНУТД, 2024. С. 43-45.
- 19. Кошель О.С., Панасюк І. В. Машина нової конструкції для обробки деталей легкої промисловості. Електромеханічні, інформаційні системи та нанотехнології: тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції EMIS 2025. Київ: КНУТД, 2025. С. 32-33.
- 20. Кошель О. С., Панасюк І. В. Удосконалення машини для обробки деталей індустрії моди. Сучасні технології промислового комплексу – 2025: матеріали IX Міжнародної науково-практичної конференції (17–19 вересня 2025 р.). Херсон, Хмельницький: ХНТУ, 2025. № 9. С. 129-131.

Наукова (науково-технічна) продукція: пристрої

Соціально-економічна спрямованість: підвищення автоматизації виробничих процесів

Охоронні документи на ОПІВ:

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

1. Пат. 155593 U Україна. МПК (2024.01) B01F 31/00 B24B 31/00. Машина для обробки деталей / Залюбовський М. Г., Панасюк І., Кошель О. С., Кошель С. О., Кошель Г. В. – u 202304572; заяв. 27.09.2023, опубл. 13.03.2024, бюл. №11/2024; 2. Пат. 155458 U Україна. МПК (2024.01) B01F 31/00 B24B 31/00. Машина для обробки деталей / Кошель С. О., Панасюк І.В., Залюбовський М. Г., Кошель О. С., Кошель Г. В., – u 202304573; заяв. 27.09.2023, опубл. 28.02.2024, бюл. №9/2024; 3. Пат. 160695 U Україна. МПК (2025.01) B24B 31/00 B01F 31/00. Машина для обробки деталей / Кошель С. О., Кошель О. С., Панасюк І.В., Залюбовський М. Г., Кошель Г. В., – u 202500084; заяв. 07.01.2025, опубл. 01.10.2025, бюл. №40/2025; 4.

Пат. 160464 U Україна. МПК (2025.01) B01F 31/00 B24B 31/00. Машина для обробки деталей / Залюбовський М. Г., Панасюк І.В., Кошель С.О., Кошель О. С., Кошель Г. В., – u 202500376; заяв. 29.01.2025, опубл. 10.09.2025, бюл. №37/2025; 5. Пат. 160455 U Україна. МПК (2025.01) B01F 31/00 B24B 31/00. Машина для обробки деталей / Кошель С. О., Кошель О. С., Панасюк І.В., Залюбовський М.Г., Кошель Г. В., – u 202500085; заяв. 07.01.2025, опубл. 10.09.2025, бюл. №37/2025.

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0122U001822

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Панасюк Ігор Васильович
2. Ihor Panasiuk

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.05.10

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6671-4266

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет технологій та дизайну

Код за ЄДРПОУ: 02070890

Місцезнаходження: вул. Мала Шияновська, Київ, 01011, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кармаліта Анатолій Костянтинович
2. Anatolii Karmalita

Кваліфікація: к. т. н., професор, 05.05.10

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-4397-2988

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Хмельницький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071234

Місцезнаходження: вул. Інститутська, Хмельницький, Хмельницький р-н., 29016, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Щербань Юрій Юрійович
2. Yurij Y. Shcherban

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.05.10

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5024-8387

Додаткова інформація: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57216948016; https://scholar.google.com.ua/citations?hl=ru&user=dnYSnDoAAAAJ

Повне найменування юридичної особи: Київський фаховий коледж прикладних наук

Код за ЄДРПОУ: 00301931

Місцезнаходження: вулиця Джона Маккейна, Київ, 01042, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ковальов Юрій Адиславович
2. Yurii A. Kovalov

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.05.13

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2321-6763

Додаткова інформація: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57461031800

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет технологій та дизайну

Код за ЄДРПОУ: 02070890

Місцезнаходження: вул. Мала Шияновська, Київ, 01011, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Манойленко Олександр Петрович
2. Oleksandr P. Manoilenko

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.05.10

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5670-4977

Додаткова інформація: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194469280; https://scholar.google.com.ua/citations?user=FVWpb6QAAAAJ

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет технологій та дизайну

Код за ЄДРПОУ: 02070890

Місцезнаходження: вул. Мала Шияновська, Київ, 01011, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Злотенко Борис Миколайович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Злотенко Борис Миколайович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Букорос Тетяна
Реєстратор	Юрченко Тетяна Анатоліївна
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна