

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U100880

Державний реєстраційний номер: 0116U001547

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-03-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка теорії та практики автоматичного зрівноваження обертових тіл рідинними і сипкими матеріалами без підведення енергії та керування рухом

Початок етапу: 02.2016

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Хмельницький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071234

Місцезнаходження: вул. Інститутська, 11, м. Хмельницький, Хмельницький р-н., Хмельницька обл., 29016, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0975546925

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1246.76
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка теорії та практики автоматичного зрівноваження обертових тіл рідинними і сипкими матеріалами без підведення енергії та керування рухом

Назва роботи англійською:

Development of the theory and practice for automatic balancing rotating bodies by the liquid and loose materials without power supply and motion control

Реферат українською:

Об'єкт досліджень - природне явище - самозрівноваження механічних систем, що обертаються, шляхом переміщення рідинних та (або) сипких матеріалів, які входять до складу цих систем. Мета дослідження полягає в тому, щоб якомога глибше розібратися і пояснити природне явище - самобалансування, тобто автоматичне балансування рідинними АБП, враховуючи гідродинамічну взаємодію між елементами системи рідина-АБП і на цій основі розробити теорію автоматичного балансування роторів рідкими і сипкими робочими тілами без керування їх рухом і підведення енергії, а також експериментально підтвердити цю теорію шляхом прискореної відеозйомки руху робочих тіл. Методи дослідження - теоретичні дослідження процесу автобалансування виконані за допомогою методів математичного моделювання; дослідження поведінки рідини в камері АБП та ефективності автоматичного балансування роторів машин рідиною здійснено за допомогою методів аналітичної геометрії, аналітичної гідродинаміки. Джерелами для дослідження математичної моделі поведінки рідини - робочого тіла у камері АБП - є положення динаміки твердих тіл, що обертаються, з порожнинами, частково заповненими рідиною, з урахуванням гідравлічних властивостей рідини і зовнішнього демпфірування. Експериментальні дослідження роботи рідинного АБП проводились із застосуванням методу швидкісної відеозйомки на спеціально розроблених стендах з віброапаратурою. Результатом роботи є нова, узгоджена з експериментальними фактами, теорія самобалансування рідинними робочими тілами, що дає можливість створити методологію визначення ефективності процесу самобалансування в залежності від параметрів системи, що обертається, параметрів АБП і властивостей робочих тіл. У звіті наводиться необхідний матеріал для підтвердження актуальності розробки, наводиться принцип розробки із висвітленням наукової новизни, обраховані основні конструктивні та технологічні характеристики автобалансируючих пристроїв для зниження віброактивності машин із змінним дисбалансом ротора

Реферат англійською:

Object of the research is the natural phenomenon, that consists in automatic balancing of rotating mechanical systems by displacements of liquid and (or) loose agents, which are parts of these systems. Research is aimed at detailed study and formulation of the natural phenomenon of automatic balancing, which is introduced by liquid automatic balancing device (ABD), with consideration of hydrodynamic interaction between components in the system liquid-ABD and development of the theory for automatic balancing of rotors by liquid and loose agents, which are neither driven nor powered, and also experimental verification of this theory by engaging high-speed video-shooting motion of the agents. Research methods are: theoretical study of automatic balancing process by using mathematical modeling; research of liquid's motion in ABD chamber and efficiency assessment for liquid automatic balancing of rotors conducted by using analytical geometry, analytical hydrodynamics. Mathematical modeling of motion of the liquid, which is the agent in ABD chamber, is based on statements in dynamics for solids of revolution spaced by volumes partly filled with liquid, with consideration of hydraulic properties of liquid and outer damping. Experimental research of liquid ABD operation was conducted by engaging high-speed video-shooting in custom-made vibration test stands. The project result is represented by experimentally testified theory for automatic balancing by liquid agents, what issues in creation of methodology for efficiency assessment in

process of automatic balancing with respect to parameters of rotating system, ABD and agents. The report proves project relevance, demonstrates design principle and scientific novelty, provides basic design and technological parameters for automatic balancing devices purposed in reducing vibration activity of machines with variable imbalance of rotor

Індекс УДК: 534, [534:62-128]:681.5

Коди тематичних рубрик: 29.37.01

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Ройзман Вілен Петрович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Пристрій для автоматичного балансування

Назва НТП англійською: Automatic balancing device

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 72.19

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Нова, узгоджена з експериментальними фактами, теорія самобалансування рідинними робочими тілами, що дає можливість створити методологію визначення ефективності процесу самобалансування в залежності від параметрів системи, що обертається, параметрів автобалансуючого пристрою і властивостей робочих тіл. Метод випадково-спрямованого пошуку зрівноваженого стану ротора зі змінним дисбалансом. Макети автобалансуючих пристроїв для проведення експериментальних досліджень. Єдиним ефективним методом балансування без зупинки в експлуатаційних умовах машин із змінним дисбалансом ротора (як центрифуг безперервної дії, що використовуються в цукровій промисловості) є пасивне автоматичне балансування. Нова теорія, яка пояснює відкрите явище самобалансування рідиною на дорезонансних і всіх інших режимах обертання ротора дозволяє розширити області застосування простих і невибагливих конструкцій АБП з рідинними робочими тілами. Вивчається робота пристроїв автоматичного балансування, які є пасивними регуляторами прямої дії, що не потребують підводу енергії та системи керування для переміщення корегуючих мас. Простота конструкції і догляду, можливість багаторазового використання без переналагодження, низька вартість робить доцільним їх застосування в широкому класі машин. Вібрація безпосередньо впливає на здоров'я людини, знижуючи її працездатність. Тривала дія вібрації може стати причиною вібраційної хвороби. У роботі пропонується технологія рідинного автобалансування, яка здатна задовольнити підвищений попит і законодавство ЄС щодо зниження вібрацій. Дослідження показують, що пасивні автобалансуючі пристрої здатні зменшувати вібрації до 70%. Технологія пасивного автобалансування є екологічно нешкідливою

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів, Зменшення зносу обладнання, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 10.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Споживачі продукції: ПАТ Теофіпольський цукровий завод, ФОП Мішан В.В.

Перспективні ринки: Підприємства харчової галузі народного господарства, Підприємства цукрової галузі народного господарства, Підприємства хімічної галузі народного господарства, Підприємства гірничої галузі народного господарства, Розробники і виробники медичного устаткування, Розробники і виробники побутових приладів, Розробники і виробники автомобільної і авіаційної техніки тощо

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Спосіб балансування коліс автомобіля на робочій швидкості в умовах експлуатації

Назва НТП англійською: Method of balancing the wheels of the car at working speed under conditions of operation

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 72.19

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Нова, узгоджена з експериментальними фактами, теорія самобалансування рідинними робочими тілами, що дає можливість створити методологію визначення ефективності процесу самобалансування в залежності від параметрів системи, що обертається, параметрів автобалансууючого пристрою і властивостей робочих тіл. Метод випадково-спрямованого пошуку зрівноваженого стану ротора зі змінним дисбалансом. Макети автобалансууючих пристроїв для проведення експериментальних досліджень. Єдиним ефективним методом балансування без зупинки в експлуатаційних умовах машин із змінним дисбалансом ротора (як центрифуг безперервної дії, що використовуються в цукровій промисловості) є пасивне автоматичне балансування. Нова теорія, яка пояснює відкрите явище самобалансування рідиною на дорезонансних і всіх інших режимах обертання ротора дозволяє розширити області застосування простих і невибагливих конструкцій АБП з рідинними робочими тілами. Вивчається робота пристроїв автоматичного балансування, які є пасивними регуляторами прямої дії, що не потребують підводу енергії та системи керування для переміщення корегуючих мас. Простота конструкції і догляду, можливість багаторазового використання без переналагодження, низька вартість робить доцільним їх застосування в широкому класі машин. Вібрація безпосередньо впливає на здоров'я людини, знижуючи її працездатність. Тривала дія вібрації може стати причиною вібраційної хвороби. У роботі пропонується технологія рідинного автобалансування, яка здатна задовольнити підвищений попит і законодавство ЄС щодо зниження вібрацій. Дослідження показують, що пасивні автобалансуючі пристрої здатні зменшувати вібрації до 70%. Технологія пасивного автобалансування є екологічно нешкідливою

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів, Зменшення зносу обладнання, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 10.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Споживачі продукції: ПАТ Теофіпольський цукровий завод, ФОП Мішан В.В.

Перспективні ринки: Підприємства харчової галузі народного господарства, Підприємства цукрової галузі народного господарства, Підприємства хімічної галузі народного господарства, Підприємства гірничої галузі народного господарства, Розробники і виробники медичного устаткування, Розробники і виробники побутових приладів, Розробники і виробники автомобільної і авіаційної техніки тощо

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: метод випадково-спрямованого пошуку зрівноваженого стану ротора зі змінним дисбалансом

Назва НТП англійською: Method of accidentally directed search of balanced rotor state

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 72.19

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Нова, узгоджена з експериментальними фактами, теорія самобалансування рідинними робочими тілами, що дає можливість створити методологію визначення ефективності процесу самобалансування в залежності від параметрів системи, що обертається, параметрів автобалансуючого пристрою і властивостей робочих тіл. Метод випадково-спрямованого пошуку зрівноваженого стану ротора зі змінним дисбалансом. Макети автобалансуючих пристроїв для проведення експериментальних досліджень. Єдиним ефективним методом балансування без зупинки в експлуатаційних умовах машин із змінним дисбалансом ротора (як центрифуг безперервної дії, що використовуються в цукровій промисловості) є пасивне автоматичне балансування. Нова теорія, яка пояснює відкрите явище самобалансування рідиною на дорезонансних і всіх інших режимах обертання ротора дозволяє розширити області застосування простих і невибагливих конструкцій АБП з рідинними робочими тілами. Вивчається робота пристроїв автоматичного балансування, які є пасивними регуляторами прямої дії, що не потребують підводу енергії та системи керування для переміщення корегуючих мас. Простота конструкції і догляду, можливість багаторазового використання без переналагодження, низька вартість робить доцільним їх застосування в широкому класі машин. Вібрація безпосередньо впливає на здоров'я людини, знижуючи її працездатність. Тривала дія вібрації може стати причиною вібраційної хвороби. У роботі пропонується технологія рідинного автобалансування, яка здатна задовольнити підвищений попит і законодавство ЄС щодо зниження вібрацій. Дослідження показують, що пасивні автобалансуючі пристрої здатні зменшувати вібрації до 70%. Технологія пасивного автобалансування є екологічно нешкідливою

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів, Зменшення зносу обладнання, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 10.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Споживачі продукції: ПАТ Теофіпольський цукровий завод, ФОП Мішан В.В.

Перспективні ринки: Підприємства харчової галузі народного господарства, Підприємства цукрової галузі народного господарства, Підприємства хімічної галузі народного господарства, Підприємства гірничої галузі народного господарства, Розробники і виробники медичного устаткування, Розробники і виробники побутових приладів, Розробники і виробники автомобільної і авіаційної техніки тощо

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Теорія автоматичного зрівноваження обертових тіл рідинними і сипкими матеріалами без підведення енергії та керування рухом

Назва НТП англійською: Theory for automatic balancing rotating bodies by the liquid and loose materials without power supply and motion control

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 72.19

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Нова, узгоджена з експериментальними фактами, теорія самобалансування рідинними робочими тілами, що дає можливість створити методологію визначення ефективності процесу самобалансування в залежності від параметрів системи, що обертається, параметрів автобалансуючого пристрою і властивостей робочих тіл. Метод випадково-спрямованого пошуку зрівноваженого стану ротора зі змінним дисбалансом. Макети автобалансуючих пристроїв для проведення експериментальних досліджень. Єдиним ефективним методом балансування без зупинки в експлуатаційних умовах машин із змінним дисбалансом ротора (як центрифуг безперервної дії, що використовуються в цукровій промисловості) є пасивне автоматичне балансування. Нова теорія, яка пояснює відкрите явище самобалансування рідиною на дорезонансних і всіх інших режимах обертання ротора дозволяє розширити області застосування простих і невибагливих конструкцій АБП з рідинними робочими тілами. Вивчається робота пристроїв автоматичного балансування, які є пасивними регуляторами прямої дії, що не потребують підводу енергії та системи керування для переміщення корегуючих мас. Простота конструкції і догляду,

можливість багаторазового використання без переналагодження, низька вартість робить доцільним їх застосування в широкому класі машин. Вібрація безпосередньо впливає на здоров'я людини, знижуючи її працездатність. Тривала дія вібрації може стати причиною вібраційної хвороби. У роботі пропонується технологія рідинного автобалансування, яка здатна задовольнити підвищений попит і законодавство ЄС щодо зниження вібрацій. Дослідження показують, що пасивні автобалансуючі пристрої здатні зменшувати вібрації до 70%. Технологія пасивного автобалансування є екологічно нешкідливою

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів, Зменшення зносу обладнання, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 10.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Споживачі продукції: ПАТ Теофіпольський цукровий завод, ФОП Мішан В.В.

Перспективні ринки: Підприємства харчової галузі народного господарства, Підприємства цукрової галузі народного господарства, Підприємства хімічної галузі народного господарства, Підприємства гірничої галузі народного господарства, Розробники і виробники медичного устаткування, Розробники і виробники побутових приладів, Розробники і виробники автомобільної і авіаційної техніки тощо

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1 Горошко, А. В. Обернені задачі параметричної ідентифікації механічних систем : монографія / А. В.

Горошко, В. П. Ройзман. – Хмельницький : ХНУ, 2016. – 245 с.

2 Ройзман В. П. Идентификация и балансировка гибких роторных систем : монография / В. П. Ройзман. –

Хмельницький : ХНУ, 2017. – 205 с.

3 Драч І. В. Автоматичне балансування обертових тіл рідиною : монографія / І. В. Драч, В. П. Ройзман. –

Хмельницький : ХНУ, 2018. – 189 с.

4 Goroshko A. Quality and Reliability of Technical Systems: Theory and Practice : collective monograph / Andrii Goroshko, Vilen Royzman, Maryna Zembytska // JVE Book Series on Vibroengineering. – 2018. – Vol. 2. – P. 289–318.

5 Drach I. Quality and Reliability of Technical Systems : System Analysis of Automatic Balancing (Self-Balancing) Machine Rotors with Liquid Working Bodies on the Example of Drum Type Washing Machines / Ilona Drach, Vilen

- Royzman, Vitalii Tkachuk, Andrii Goroshko // JVE Book Series on Vibroengineering. – 2018. – Vol. 2. – P. 26–60.
- 6 Kovtun I. Quality and Reliability of Technical Systems : Acoustic Emission Diagnostics Of Solder Joints On Printed Circuit Boards / Igor Kovtun, Vilen Royzman, Andriy Voznyak // JVE Book Series on Vibroengineering. – 2018. – Vol. 2. – P. 214–230.
- 7 Operation of Passive Fluid Self-Balancing Device at Resonance Transition Regime / V. Royzman, I. Drach, V. Tkachuk, K. Pilkauskas, G. Cizauskas, A. Sulginas // MECHANIKA. – 2018. – Vol. 24, № 6. – P. 805–810.
- 8 Investigation of Small Motions of Liquid in Cylindrical Chamber of Auto-Balancing Device / I. Drach, A. Bubulis, Darius Mažeika, Rasa Kandrotaitė Janutienė, Darius Juodvalkis // MECHANIKA. – 2018. – Vol. 24, № 2. – P. 248–253.
- 9 Royzman V. Movement of Working Fluid in the Field of Centrifugal Forces and Forces of Weight / V. Royzman, I. Drach, A. Bubulis // 21th International Conference “MECHANIKA 2016” / MECHANIKA. – 2016. – Vol. 24, № 4. – P. 348–354.
- 10 Goroshko A. V. Increase in Solution Stability of Ill Conditioned Dynamics Problems / A. V. Goroshko, V. P. Royzman // Journal of Machinery Manufacture and Reliability. – 2016. – Vol. 45, No. 1. – P. 21–24.
- 11 Goroshko A. Balancing of turbomachine rotors by increasing the eccentricity identification accuracy / A. Goroshko, V. Royzman, V. Ostaševičius // MECHANIKA. – 2016. – Vol. 22(3). – P. 206–211.
- 12 Goroshko A. V. Study of the Stability and Accuracy of the Eccentricity Identification Algorithm in Fast-Revolving Rotor Balancing Problems / A. V. Goroshko, V. P. Royzman, O. V. Barmina // Journal of Machinery Manufacture and Reliability. – 2016. – Vol. 45, No. 3. – P. 227–232.
- 13 Royzman V. Vibration Testing Objects by Weights Exceeding Load Capacity of Vibration Stands / Royzman, V., Moroz, V., Kovtun, I. // Proceedings Of The 20th International Scientific Conference Transport Means 2016, Juodkrante, Lithuania, Oct 05–07, 2016. – Kaunas : Univ. Technol, 2016. – P. 633–636.
- 14 Boiko J. Vibration transmission in electronic packages having structurally complex design / J. Boiko, I. Kovtun, S. Petrashchuk. // Proc. UKRCON, 2017, Kyiv, Ukraine, MAY 29–JUN 02, 2017. – Kyiv : IEEE, 2017. – P. 514–517.
- 15 Kovtun I. Identification of Natural Frequency and form of Oscillation for Electronic Packages Subjected to Vibration / J. Boiko, I. Kovtun, S. Petrashchuk. // 38th International Conference on Electronics and Nanotechnology, ELNANO 2018 : Proceedings . – Kyiv : IEEE, 2018. – P. 621 – 626.
- 16 Kovtun I. Theory and practice of vibration analysis in electronic packages / I. Kovtun , J. Boiko, S. Petrashchuk, T. Kałaczyński, // MATEC Web of Conferences , 182(3):02015 • January 2018.
- 17 Kovtun I. Nondestructive strength diagnostics of solder joints on printed circuit boards / I. Kovtun, J. Boiko, S. Petrashchuk // International Conference on Information and Telecommunication Technologies and Radio Electronics (UkrMiCo), September 2017. – Proc. UkrMiCo, 2017. – P. 1–4.
- 18 Tkachuk V. Behavior of fluids in self-balancing device when rotorpassing resonance / Tkachuk, V. Bauriene, G. // MECHANIKA 2016 : Proceedings Of The 21st International Scientific Conference, May 12–13, 2016, Kaunas, Lithuania. – Kaunas : Kaunas Univ Technol, 2016. – P. 280–284.
- 19 Драч І. В. Моделювання роботи рідинного автобалансуючого пристрою. суть явища пасивного автобалансування ротора / І. В. Драч, В. П. Ройзман // Вібрації в техніці та технологіях. – 2017. – № 4. – С. 34–41.
- 20 Драч І. В. Дослідження роботи рідинного автобалансира: вплив внутрішнього тертя робочої рідини / І. В. Драч // Вісник Хмельницького національного університету. –2018. – № 2. – С. 29–39.
- 21 Драч І. В. Динаміка рідинного автобалансира: вплив коріолісових сил / І. В. Драч // Вісник Хмельницького національного університету. – 2018. – № 3. – С. 39–48.

- 22 Драч І. В. Визначення форми вільної поверхні рідини, що обертається у замкнутій циліндричній порожнині камери автобалансуючого пристрою / І. В. Драч // Вібрації в техніці та технологіях. – 2018. – № 3 (87). – С. 5-15.
- 23 Драч І. В. Метод випадково-спрямованого пошуку збалансованого стану ротора зі змінним дисбалансом / І. В. Драч, В. П. Ройзман, В. П. Ткачук // Вібрації в техніці та технологіях. – 2018. – № 5(89). – С. 91-99.
- 24 Ткачук В. П. Зниження вібрацій центрифуг цукрової промисловості / В. П. Ткачук, І. В. Драч // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. – Хмельницький, 2018. – № 6, т. 2. – С. 27-34.
- 25 Горошко А. В. Забезпечення працездатності вузлів машин шляхом розв'язання обернених задач / А. В. Горошко // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. – 2016. – № 1. – С. 150-159.
- 26 Горошко А. В. Повышение устойчивости решения плохо обусловленных обратных задач динамики / А. В. Горошко, В. П. Ройзман // Проблемы машиностроения и надежности машин. – 2016. – № 1. – С. 24-28.
- 27 Горошко А. В. Методи підвищення точності параметричної ідентифікації роторів / А. В. Горошко // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. – 2016. – № 3 (237). – С. 151-156.
- 28 Горошко А. В. Исследование устойчивости и точности алгоритма идентификации эксцентриситетов в задачах балансировки быстровращающихся роторов / А. В. Горошко, В. П. Ройзман, О. В. Бармина // Проблемы машиностроения и надежности машин. – 2016. – № 3. – С. 42-48.
- 29 Горошко А. В. Стійкість алгоритмів ідентифікації гнучких роторів / А. В. Горошко, В. П. Ройзман // Вибрации в технике и технологиях. – 2016. – № 1. – С. 23-29.
- 30 Ройзман В. П. Оцінка вібрацій в конструкціях блоків радіоелектронної апаратури під дією зовнішнього динамічного навантаження / В. П. Ройзман, І. І. Ковтун, Б. О. Жухоров // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. – Хмельницький, 2018. – № 6, т. 1. – С. 26-31.
- 31 Ромащенко І. В. Дисбаланс: залишковий і регульований / І. В. Ромащенко, І. В. Драч : сб. тр. : материалы XII Междунар. науч. конф. [«Современные достижения в науке и образовании»], (Нетания, Израиль, 17-24 сентября 2017 г.). – Хмельницкий : ХНУ, 2017. – С. 82-88.
- 32 Федіна С. А. Прклади застосування пасивних авто балансуючих пристроїв з рідинними і сипкими робочими тілами / С. А. Федіна, І. В. Драч : сб. тр. : материалы XII Междунар. науч. конф. [«Современные достижения в науке и образовании»], (Нетания, Израиль, 17-24 сентября 2017 г.). – Хмельницкий : ХНУ, 2017. – С. 88-93.
- 33 Чоловский Р. Г. Снижение вибраций центрифуг сахарной промышленности / Р. Г. Чоловский, И. В. Драч, В. П. Ткачук : сб. тр. : материалы XII Междунар. науч. конф. [«Современные достижения в науке и образовании»], (Нетания, Израиль, 17-24 сентября 2017 г.). – Хмельницкий : ХНУ, 2017. – С. 93-96.
- 34 Ткачук В. П. Вплив кута нахилу осі обертання ротора на ефективність балансування рідиною / В. П. Ткачук, І. В. Драч, В. П. Ройзман : сб. тр. : материалы XII Междунар. науч. конф. [«Современные достижения в науке и образовании»], (Нетания, Израиль, 17-24 сентября 2017 г.). – Хмельницкий : ХНУ, 2017. – С. 96-100.
- 35 Драч І. В. Моделювання роботи рідинного автобалансуючого пристрою. суть явища пасивного автобалансування ротора / І. В. Драч, В. П. Ройзман // Вібрації в техніці та технологіях : тези доп. XVI Міжнар. наук.-техн. конф., Вінниця, Україна, 26-27 жовтня 2017 р. – Вінниця : ВНТУ, 2017. – С. 154-155.
- 36 Ройзман В. П. Пасивне балансування ротора автобалансуючим пристроєм з в'язкою нестисливою рідиною / В. П. Ройзман, І. В. Драч // Освітньо-наукове забезпечення діяльності складових сектору безпеки і оборони України : тези X Всеукраїнської наук.-практ. конф., Хмельницький, 2 листопада 2017 р. – Хмельницький : НАДПСУ, 2017. – С. 612-614.
- 37 Драч І. В. Результати аналізу сучасного розвитку досліджень рідинного автоматичного балансування роторних систем / І. В. Драч, І. Ромащенко : сб. тр. : материалы X Междунар. науч. конф. [«Наука и

образование»], (Рим, Италия, 27 апреля - 4 мая 2017 г.). – Хмельницький : ХНУ, 2017. – С. 12-18.

38 Горошко А. В. Стійкість обернених задач ідентифікації ексцентриситетів гнучких роторів на основі коефіцієнтів впливу / А. В. Горошко, В. П. Ройзман : сб. тр. : материалы XII Междунар. науч. конф. [«Современные достижения в науке и образовании»], (Нетания, Израиль, 17-24 сентября 2017 г.). – Хмельницький : ХНУ, 2017. – С. 76-82.

39 Ройзман В. П. Балансировка воздушных винтов самолётов на эксплуатационных частотах вращения / В. П. Ройзман : сб. тр. : материалы X Междунар. науч. конф. [«Наука и образование»], (Рим, Италия, 27 апреля - 4 мая 2017 г.). – Хмельницький : ХНУ, 2017. – С. 9-12

40 Сапужак О. М. Особливості перехідних процесів у рідинному автобалансуючому пристрої / О. М. Сапужак, І. В. Драч : сб. тр. : материалы XII Междунар. научной конференции [«Наука и образование»], (Осло, Норвегия, 1-9 июля 2018 г.). – Хмельницький : ХНУ, 2018. – С. 26-30.

41 Ткачук В. П. Метод випадково-спрямованого пошуку збалансованого стану ротора машини / В. П. Ткачук, І. М. Кручинін, І. В. Драч : сб. тр. : материалы XII Междунар. научной конференции [«Наука и образование»], (Осло, Норвегия, 1-9 июля 2018 г.). – Хмельницький : ХНУ, 2018. – С. 35-39.

42 Драч І. В. Метод випадково-спрямованого пошуку збалансованого стану ротора зі змінним дисбалансом / І. В. Драч, В. П. Ройзман, В. П. Ткачук // Вібрації в техніці та технологіях : тези доп. XVII Міжнар. наук.-техн. конф., Львів, Україна, 11-12 жовтня 2018 р. – Львів : НУ «Львівська політехніка», 2018. – С. 51-53.

43 Лазебник О. А. Рідинне пасивне автобалансування для пральних машин барабанного типу / О. А. Лазебник, І. В. Драч : сб. тр. : материалы XII Междунар. научной конференции [«Наука и образование»], (Осло, Норвегия, 1-9 июля 2018 г.). – Хмельницький : ХНУ, 2018. – С. 30-35.

44 Кручинін І. М. Оцінка потреб у дослідженнях роботи автобалансуючих пристроїв з рідинними робочими тілами / Кручинін І. М., Драч І. В. : сб. тр. : материалы XIII Междунар. науч. конф. [«Современные достижения в науке и образовании»], (Нетания, Израиль, 3-9 сентября 2018 г.). – Хмельницький : ХНУ, 2018. – С. 131-137.

45 Пакліна Ю. С. Технологія fuzzy logic. Удосконалення методу випадково-спрямованого пошуку збалансованого стану ротора машини / Ю. С. Пакліна, І. В. Драч : сб. тр. : материалы XIII Междунар. науч. конф. [«Современные достижения в науке и образовании»], (Нетания, Израиль, 3-9 сентября 2018 г.). – Хмельницький : ХНУ, 2018. – С. 137-142.

46 Драч І. В. Самобалансування й автоматичне балансування валів, що обертаються / І. В. Драч : сб. тр. : материалы XII Междунар. научной конференции [«Наука и образование»], (Хайдусобосло, Венгрия, 3-10 января 2016 г.). – Хмельницький : ХНУ, 2016. – С. 10-14.

47 Горошко А. Обеспечение работоспособности механических систем путем решения обратных задач / А. Горошко, В. Ройзман, Я. Петрашек // Second Georgian-Polish Scientific & Technical Conference "Europe-Asia Transport Bridge", October 11-14, 2016. – Tbilisi, 2016. – P. 71-81.

48 Горошко А. В. Статистична обробка емпіричних даних із застосуванням сумішей імовірнісних розподілів / А. В. Горошко, В. П. Ройзман // Наука и образование : сб. тр. X Междунар. науч. конференции, 27 апр. – 4 мая 2017 г., г. Рим, Италия. – Хмельницький : ХНУ, 2017. – 140 с.

49 Горошко А. В., Ройзман В. П. Стійкість обернених задач ідентифікації ексцентриситетів гнучких роторів на основі коефіцієнтів впливу / А. В. Горошко, В. П. Ройзман // Современные достижения в науке и образовании : сб. тр. XII Междунар. науч. конференции, 17-24 сентября 2017 г., г. Нетания, Израиль. – Хмельницький : ХНУ, 2017. – С. 76-82.

50 Пат. 124986 Україна, МПК G 01 M 1/02. Спосіб балансування коліс автомобіля на робочій швидкості в умовах експлуатації / В. П. Ткачук, І. В. Драч, В. П. Ройзман, Р. Г. Чоловський ; заявник і патентовласник Хмельн. нац. ун-т. – № u 2017 11795 ; заявл. 04.12.2017 ; опубл. 25.04.2018, Бюл. № 8. – 4 с.

<http://elar.khnu.km.ua/jspui/bitstream/123456789/6519/3/document.pdf>

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Войнаренко Михайло Петрович

д. е. н., 08.00.05

Перелік осіб-виконавців

Бойко Юлій Миколайович

(д. т. н., 05.12.13)

Возняк Андрій Геннадійович

Горошко Андрій Володимирович

(д. т. н.)

Драч Ілона Володимирівна

(к. т. н.)

Качурик Іван Іванович

(д. ф.-м. н.)

Ковтун Ігор Іванович

(к. т. н.)

Петрашук Світлана Анатоліївна

(к. т. н.)

Ройзман Вілен Петрович

(д. т. н., 05.02.02)

Ткачук Віталій Павлович

(к. т. н.)

Чоловський Роман Геннадійович

(к. т. н.)

Відповідальний за підготовку

Першина Л.І.

облікових документів

Телефон

+38 (097) 508-72-32

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

