

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U102866

Державний реєстраційний номер: 0118U004047

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-02-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження шляхів удосконалення сучасних систем ергономічної, технологічної, інформаційної та екологічної безпеки автомобіля та способів її діагностування.

Початок етапу: 01.2018

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380573151131, 380573151056

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380573151131

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Комплексне забезпечення безпеки транспортних систем: інженерні, ергономічні, інженерно-психологічні, інформаційні та екологічні аспекти

Назва роботи англійською:

Complex safety of transport systems: engineering, ergonomic, engineering-psychological, information and environmental aspects

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – безпеки транспортних систем та їх елементів. Мета роботи – підвищення якості та безпеки транспортних систем та їх елементів на усіх етапах їх життєвого циклу та в різних аспектах їх функціонування – інженерних, ергономічних, інженерно-психологічних, інформаційних та екологічних. Для удосконалення інформаційної безпеки автомобіля створено систему технології для підтримки прийняття рішення щодо використання імпульсних технологій виконання складально-монтажних і ремонтних робіт для транспортних засобів. Викладено підхід та засоби до синтезу інтелектуального ядра у формі онтологічної системи як сукупності трьох предметних онтологій. Досягненнями в інженерному напрямку є: а) розроблена удосконалена технологія штамповки якісних автокузовних панелей з мінімальним коробленням; б) запропонована оригінальна транспортна система перевезень пасажирів та вантажів на оригінальному апараті на повітряної подушки (патент); в) запропонована схема одномісного літакового апарату на основі велосипеда (заявка). Ергономічною складовою забезпечення безпеки транспортних систем є зниження впливу людського чинника на безпеку автотранспорту. Для цього розробляється підхід до аналізу функціонування складних систем та розроблено технологію когнітивної візуалізації і аналізу великого обсягу слабоформалізованих змішаних даних про функціонування складних систем із застосуванням методів комп'ютерної когнітивної графіки; запропонована система підтримки працездатності водія для безперервного контролю фізіологічного контролю стану водія транспортного засобу. Усі розробки спрямовані на оптимізацію та підвищення ефективності управління виробництвом та удосконалення процесу забезпечення безпеки транспортних систем та автомобільної техніки.

Реферат англійською:

The object of study - the safety of transport systems and their elements. The purpose of the work is to improve the quality and safety of transport systems and their elements at all stages of their life cycle and in various aspects of their operation - engineering, ergonomic, engineering-psychological, information and environmental. To improve the information security of the car, a technology system has been created to support the decision-making on the use of pulse technologies for assembly and repair work for vehicles. The approach and means to the synthesis of the intellectual core in the form of an ontological system as a set of three subject ontologies are presented. Achievements in the engineering direction are: a) developed an advanced technology for stamping high-quality body panels with minimal warping; b) the proposed original transport system for the carriage of passengers and goods on the original device on the hovercraft (patent); c) the proposed scheme of a single aircraft based on a bicycle (application). An ergonomic component of ensuring the safety of transport systems is to reduce the impact of the human factor on the safety of vehicles. To this end, an approach to the analysis of the functioning of complex systems is developed and the technology of cognitive visualization and analysis of a large amount of poorly formalized mixed data on the functioning of complex systems using computer cognitive graphics methods is developed; the system of support of working capacity of the driver for continuous control of physiological control of a condition of the driver of the vehicle is offered. All developments are aimed at optimizing and improving the efficiency of production management and improving the safety of transport systems and automotive equipment.

Індекс УДК:629.33.001.4.002.5, 629.33

Коди тематичних рубрик: 55.43.81.21

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Мигаль Галина Валеріївна

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: доц.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Система технології для підтримки прийняття рішення щодо використання імпульсних технологій виконання складально-монтажних і ремонтних робіт для транспортних засобів.

Назва НТП англійською: Technology system to support decision-making on the use of pulse technologies for assembly and repair work for vehicles.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології

Галузь застосування: автомобілебудування

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Для удосконалення інформаційної безпеки автомобіля створено систему технології для підтримки прийняття рішення щодо використання імпульсних технологій виконання складально-монтажних і ремонтних робіт для транспортних засобів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва, Підвищення автоматизації виробничих процесів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2023

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Технологія штамповки якісних автокузовних панелей з мінімальним коробленням

Назва НТП англійською: Technology of stamping of high-quality autobody panels with the minimum warping

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології

Галузь застосування: автомобілебудування

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблена удосконалена технологія штамповки якісних автокузовних панелей з мінімальним коробленням для підвищення ефективності виробництва та забезпечення якості продукції

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва, Підвищення автоматизації виробничих процесів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2023

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Оригінальна транспортна система перевезень пасажирів та вантажів на оригінальному апараті на повітряній подушці

Назва НТП англійською: The original transport system of transportation of passengers and cargoes on the original device on an air cushion

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Вироби технічні

Галузь застосування: автомобілебудування

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Запропонована оригінальна транспортна система перевезень пасажирів та вантажів на оригінальному апараті на повітряній подушці

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2023

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Кіберфізичний підхід до аналізу функціонування складних динамічних систем.

Назва НТП англійською: Cyberphysical approach to the analysis of the functioning of complex dynamical systems.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології

Галузь застосування: інженерія

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: В основі підходу технологія когнітивної візуалізації і аналізу великого обсягу слабоформалізованих змішаних даних про функціонування складних систем із застосуванням методів комп'ютерної когнітивної графіки. Зокрема реалізовано метод інтегральної діагностики функціонального стану елементів транспортних систем на основі візуалізації шумових сигналів двигуна.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Підвищення автоматизації виробничих процесів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2023

Споживачі продукції: галузі, що пов'язані з обробкою інформації, підприємства автомобільної галузі

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

Нечипорук М.В., Воробйов Ю.А., Майорова К. Застосування онтологічних систем підтримки прийняття рішень при виборі технології та засобів технологічного оснащення для складання і ремонту транспортних засобів. Системи і засоби транспорту. Проблеми експлуатації і діагностики : монографія. Blatnický Miroslav, Dižo Ján, Gerlici Juraj та ін.; за наук. ред. проф. Грицюка Ігоря. Херсон : ХДМА, 2019. С. 395-408.

Болдовський В.М. Воробйов Ю. А. Виробничі системи на транспорті: навч. посіб. Х.: Нац. аерокосм. ун-т ім. М.Є. Жуковського «ХАІ», 2018 р. 72 с.

Кобріна Н.В., Маковецький А.В. Комп'ютерна діагностика електронного блоку управління двигуна внутрішнього згоряння: навч. посіб. Х.: Нац. аерокосм. ун-т ім. М.Є. Жуковського «ХАІ», 2018 р. 64 с.

Силевич В.Ю. Автоматичні коробки перемикач передач: навч. посібн. Харків : Нац. аерокосм. ун-т ім. М.Є. Жуковського «ХАІ», 2019. 48с.

Кобріна Н.В., Маковецький А.В. Комп'ютерне діагностування датчиків електронного блоку управління двигуна внутрішнього згоряння : навч. посіб. Х.: Нац. аерокосм. ун-т ім. М.Є. Жуковського «ХАІ», 2020 р.

Григорович А.М., Бичков І.В., Воробйов Ю.А. Експлуатаційні матеріали. Ч.1. Автомобільні палива: навч. посіб. Х.: Нац. аерокосм. ун-т ім. М.Є. Жуковського «ХАІ», 2019. 54 с.

Тараненко М.Є. Основи технології виробництва автокузовних панелей : конспект лекцій. Х.: Нац. аерокосм. ун-т ім. М.Є. Жуковського «ХАІ», 2020 р. 112с.

Григорович А. М. Автотехнічна експертиза. Методичні рекомендації до виконання практичних занять: навч. посіб. Х.: Нац. аерокосм. ун-т ім. М.Є. Жуковського «ХАІ», 2020 р. 39 с.

Hydrogen generation from water by using alloys based on silicon and aluminium / V.V. Solovey, M.M. Zipunnikov, V.B. Poda, I. Vorobjova // Voprosy khimii i khimicheskoi tekhnologii. –2020. – No. 4. – pp. 148–156. DOI: 10.32434/0321-4095-2020-131-4-148-156

Nesterenko, S, The mechanism of vibration movement of tangent structures in closed volumes / Nesterenko, S, Kovtun, A., Tabunenko, V / Innovative Technologies and Scientific Solutions for Industries. 2020. – No. 2 (12). – P.134 – 140. (DOI: <https://doi.org/10.30837/2522-9818.2020.12.134>)

Мигаль, Г.В., Інтегральна діагностика функціонального стану елементів транспортних систем на основі візуалізації шумових сигналів / Мигаль, Г.В., Мигаль, В.П., Сілевич, В.Ю. // Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Технічні науки». – 2020 – Т. 31 (70) № 3, Ч 2. – С. 102-108. DOI <https://doi.org/10.32838/TNU-2663-5941/2020.3-2/18>

Mygal, G., The viability of dynamic systems in difficult conditions: cognitive aspects. 11th Int. IEEE Conf. on Dependable Systems, Services and Technologies (DESSERT'2020) Ukraine, Kyiv, May 14-18, 2020. – p. 224-229. DOI: 10.1109/DESSERT50317.2020.9125063

Mygal, V.P. Convergent Approach to Identification of Transient States of a Dynamic System / Mygal, V.P., Mygal, G.V. // J. Nano- Electron. Phys. – 2020 – 12, No 6. – 06018. DOI [https://doi.org/10.21272/jnep.12\(6\).06018](https://doi.org/10.21272/jnep.12(6).06018)

Vorobyov, Y., Development of methods for assessing the economic effect of using a complex impulse technologies and equipment for aggregate assembly structure of the aircraft / Vorobyov Y., Maiorova K. // Technology audit and production reserves. PC Technogy Center Poltava State Agrarian Academy – Poltava, 2020. – No. 5/4(55). – P. 13–22. DOI: 10.15587/2706-5448.2020.215691.

Mygal, V.P., Visualization of Signal Structure Showing Element Functioning in Complex Dynamic Systems – Cognitive Aspects. / V.P. Mygal, G.V. Mygal, L.M. Balabanova // JOURNAL OF NANO- AND ELECTRONIC PHYSICS. – 2019 – Vol. 11 – No 2 – 02013(4pp). DOI: 10.21272/jnep.11(2).02013

Тараненко, М. Є., Інтерактивний контроль при формообразовании крупногабаритных деталей / М. Є. Тараненко, І.М. Тараненко // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Інноваційні технології та обладнання обробки матеріалів у машинобудуванні та металургії: зб. наук. пр. / Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». – Харків : НТУ «ХПІ», 2019. – № 11 (1336) 2019. – С. 76-80. – ISSN 2519- 2671.

Тараненко, М. Є., Напрямки розвитку конструкцій електричних тягових приводів комерційних електромобілів на основі мостів балкового і порталного типів / М. Є. Тараненко, Войтків С.В. // "Автомобіль і електроніка. Сучасні технології". – 2019 – №45 – С. 32-38.

Тараненко, М.Є. Метод снижения коробления листоштампованных деталей / Тараненко, М.Є. // Обработка материалов давлением : сб. науч. трудов, г. Краматорск. – ДГМА – № 1 – с. 100-104.

Кобріна, Н.В. Программно-аппаратный комплекс для моделирования беспилотных транспортных средств (робомобилей) с использованием контроллера Arduino. / Н.В. Кобріна // Наукове фахове видання України: Автомобіль і електроніка. Сучасні технології – Х. ХНАДУ, 2019. – Вып 15. – с. 28 – 38. DOI: 10.30977/VEIT.2019.15.0.28

Нестеренко, С.І., Моделі взаємодії високошвидкісного ударника з захисними перешкодами. / Нестеренко С.І., Ковтун А.В., Табуненко В.О. // Опір матеріалів і теорія споруд/Strength of Materials and Theory of Structures. Київський Національний Університет Будівництва і Архітектури. – К.: КНУБ. – 2019. – Вип 102. – С. 207-220.

Обеспечение качества изделий аэрокосмической отрасли / А.М. Григорович, К.В. Гуторова, А.С. Селезнева, И.В.Бычков // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии : сб. науч. тр. / М-во образования и науки Украины, Нац. аэрокосм. ун-т им. Н. Е. Жуковского «Харьк. авиац. ин-т». – Харьков, 2019. – Вып 81. Стр 64-71

Vorob`ev, Yu. Experimental and numerical investigations on impulse self-pierce riveting of lightweight aircraft aluminium and mixed structures. / Yu.Vorob`ev, N. Nechyporuk, K. Maiorova // Proceedings of 22nd International Scientific Conference Transport Means: Kaunas University of Technology. – Part I. – Kaunas, 2018. – p. 121 – 128.

Vorob`ev, Yu. Vehicles assembling technological systems creation experience with the use of hand pulse tools. / Yu.Vorob`ev, N. Nechyporuk, I. Buchkov // Proceedings of 22nd International Scientific Conference Transport Means: Kaunas University of Technology. – Part II. – Kaunas, 2018. – p. 1018 – 1023.

Обеспечение качества изделий в авиакосмической отрасли / А.М. Григорович, К.В. Гуторова, А.С. Селезнева, И.В.Бычков // Збірник наукових праць Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «ХАІ» «Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии». – 2018. – №81. – С.64 – 71.

Synthesis of energy-efficient acceleration control law of automobile / Podrigalo M., Kaidalov R., Klets D., Podrigalo N., Hatsko V., Makovetsky A.B., Abramov D., Tarasov Y., Lytovchenko D., Litvinov A. // Eastern European Journal of Enterprise Technologies. – 2018. – 1 (7-91). – P. 62-70.

The influence of the driving speed and vertical acceleration of the mobile machine on the change of soil packing / Boldovskyi V. M., Kostyk K., Klets D., Makovetsky A.B., Artiymov M. // International Journal of Engineering & Technology. – 2018. – 7 (4.3). – P. 179-184.

Тараненко, М.Є. Совершенствование качества автокузовных листовых деталей / Тараненко, М.Є. // Вісник НТУ «ХПІ». Серія «Інноваційні технології та обладнання обробки матеріалів у машинобудуванні та металургії». – Харків. 2018. – № 30 (1306). – С. 85-88.

Войтків, С.В., Шляхи створення перспективних аеропортних електробусів / Войтків С.В., Тараненко М.Є. // Наукові праці, МПК «Новітні технології розвитку автомобільного транспорту», ХНАДУ. – 2018. – Харків. – С. 30-32.

The influence of the driving speed and vertical acceleration of the mobile machine on the change of soil packing. / M. Artiymov, V/Boldovsky, D. Klets, A. Makovetskyi, K. Kostyk // International Journal of Engineering & Technology. – 2018. – № 7 (4.3) – P. 179-184.

Taranenko, M. Interactive controlling at large-dimensional articles forming / M. Taranenko, I. Taranenko, // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Інноваційні технології та обладнання обробки матеріалів у машинобудуванні та металургії : зб. наук. пр. – Харків, 2019. – Вип. 11 (1336). – С. 76-80.

Тараненко, М. Е. Метод снижения коробления листоштампованных деталей / М. Е. Тараненко // Обработка материалов давлением. – 2018. – № 1. – С. 100-104.

Нарыжный, А. Г. Механические процессы в системе с погружной электрогидравлической камерой. Эксперимент и моделирование / А. Г. Нарыжный, М. Е. Тараненко // Обработка материалов давлением : сб. науч. трудов / Донбас. гос. машиностроит. акад. – Краматорск, 2019 – Вып. 2 (49). – С. 136-142.

Нарыжный, А. Г. Исследование процесса последовательного деформирования листовой заготовки при электрогидравлическом нагружении / А. Г. Нарыжный, М. Е. Тараненко // Вісник Національного технічного університету «Харків. політехн. ін-т». Серія: Інноваційні технології та обладнання обробки матеріалів у машинобудуванні та металургії : зб. наук. пр. – Харків, 2019. – Вип. 26 (1351). – С. 21-27.

Пода, В. Б. Визначення показників пневмодвигуна для гібридної силової установки міського легкового автомобіля / В. Б. Пода, М. В. Нечипорук, Ю. А. Воробйов // Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. – 2019. – Вип. 85. – С. 83-92.

Кинематические свойства траекторий описанных NURBS сплайнами / И. В. Бычков, А. К. Мялица, Н. И. Бычков, А. М. Григорович // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии : сб. науч. тр. / Нац. аэрокосм. ун-т им. Н. Е. Жуковского «Харьков. авиац. ин-т». – Харьков, 2018. – Вып. 85. – С. 83-95.

Мигаль, В. П. Інтегральна діагностика функціонального стану елементів транспортних систем на основі візуалізації шумових сигналів / В. П. Мигаль, В. Ю. Сілевич, Г. В. Мигаль // Вчені записки Таврійського національного університету ім. В. І. Вернадського. Серія: Технічні науки. – 2020. – Т. 31 (70), ч. 2, № 3. – С. 102-109. – DOI: 10.32838/TNU-2663-5941/2020.3-2/18.

Кобрина, Н. В Використання автомобільних мовних інформаторів на базі контролера Arduino як засіб підвищення безпеки автомобілів середнього класу / Н. В. Кобрина, А. В. Маковецький / Сучасні тенденції розвитку автомобільного транспорту та галузевого машинобудування : Міжнар. наук.-практ. конф. : тези доп., 16-18 верес. 2020 р. / Харків. нац. автомоб.-дорож. ун-т. – Харків, 2019. – С. 280-281.

Кобрина, Н. В. Программно-аппаратный комплекс для моделирования беспилотных транспортных средств (робомобилей) с использованием контроллера Arduino / Н. В. Кобрина // Автомобіль і електроніка. Сучасні

Information Security Risk Management of Vehicles [Electronic resource] / D. Klets, I. Gritsuk, A. Makovetskyi, N. Bulgakov, M. Podrigalo, I. Kyrychenko, O. Volska, N. Kuzminec // SAE Technical Papers. – 2018. – Acces mode: <https://www.sae.org/publications/technical-papers/content/2018-01-0015/?PC=DL2BUY> (20.01.21).

Х. Заключение відомості

Керівник юридичної особи

Нечипорук Микола Васильович

Д. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Воробйов Юрій Анатолійович

(к. т. н., 05.07.04)

Григорович Антон Михайлович

Кобріна Наталія Віталіївна

(к. т. н.)

Маковецький Андрій Володимирович

(к. т. н.)

Мигаль Галина Валеріївна

(д. т. н., 05.01.04)

Нестеренко Сергій Іванович

(к. т. н.)

Пода Вадим Борисович

(к. т. н.)

Тараненко Михаил Евгеньевич

(д. т. н.)

Відповідальний за підготовку

Мигаль Г.В.

облікових документів

Телефон

+38 (050) 636-87-17

Реєстратор

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

