Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U004802

Державний реєстраційний номер: 0118U100030

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-11-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка методів та моделей забезпечення ефективного функціонування авіатранспортної системи

Початок етапу: 10.2018

Закінчення етапу: 06.2021

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: проспект Любомира Гузара, буд. 1, м. Київ, 03058, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444067484, 380444067901

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: проспект Любомира Гузара, буд. 1, м. Київ, 03058, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444067484, 380444067901

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)

Напрям фінансування: 2.7 - інше

Джерела фінансування

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

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Методи забезпечення сталого розвитку авіатранспортної системи

Назва роботи англійською:

Methods of providing sustainable development of the air transport system

Реферат українською:

Метою роботи є розробка наукових основ, засобів та методів забезпечення ефективного розвитку авіатранспортних систем в умовах конкурентної боротьби. В рамках дослідження було використано метод структурної оптимізації статичних нейромереж, який передбачає навчання мережі обраної конфігурації за допомогою навчального набору даних. Було описано методологію підвищення безпеки експлуатації авіаційного підприємства на основі розроблених моделей та методів управління рівнями стану системи. Були використані методи на основі системного підходу, теорії управління та теорії прийняття рішень. Системний аналіз – для визначення наукового завдання. В рамках реалізації тренування періодично переривалися для аналізу результатів роботи мережі за критерієм, що характеризує якість класифікації технічного стану двигуна. Оцінку проводили за допомогою тренувальних і контрольних наборів. Розробка комплексного підходу до вирішення питань оцінки часу на виконання транспортної задачі на підставі використання методів штучного інтелекту, а саме нейронних мереж. В процесі дослідження використані методи аналізу та синтезу для визначення ключових концептуальних положень науково-дослідних робіт з питань організації мультимодальних перевезень. Для уточнення сутності поняття «оператор мультимодальних перевезень» застосовано методи логічного узагальнення. Управління ризиками передбачає визначення пріоритетів у спробах знизити вплив одних ризиків, можливо і на шкоду іншим, але в кінцевому підсумку сприяє вирішенню поставлених завдань в управлінні транспортно-логістичними ризиками перевізного процесу. Матеріали роботи можуть бути застосовані у практичній роботі підприємств авіатранспортної системи України, вищих навчальних закладів різних рівнів акредитації. Результати досліджень можуть бути використані Міністерством інфраструктури України, а також іншими міністерствами та відомствами при плануванні розвитку авіатранспортної системи України.

Реферат англійською:

The purpose of the work is the development of scientific foundations, means and methods of ensuring the effective development of air transport systems in the conditions of competitive struggle. As part of the study, the method of structural optimization of static neural networks was used, which involves training the network of the selected configuration using a training data set. The methodology for improving the operational safety of the aviation enterprise was described on the basis of developed models and methods of managing system state levels. Methods based on the systems approach, management theory and decision-making theory were used. System analysis - to define a scientific task. As part of the implementation, the training was periodically interrupted to analyze the results of the network according to the criterion that characterizes the quality of the classification of the technical condition of the engine. The evaluation was carried out using training and control sets. Development of a comprehensive approach to solving issues of estimating the time to complete a transport task based on the use of artificial intelligence methods, namely neural networks. In the process of research, methods of analysis and synthesis were used to determine the key conceptual provisions of research works on the organization of multimodal transportation. In order to clarify the essence of the concept of "multimodal transport operator", methods of logical generalization were applied. Risk management involves determining priorities in an attempt to reduce the impact of some risks, possibly to the detriment of others, but ultimately contributes to solving the tasks set in the management of transport and logistics risks of the transportation process. The materials of the work can be applied in the practical work of enterprises of the air transport system of Ukraine, higher educational

institutions of different levels of accreditation. Research results can be used by the Ministry

Індекс УДК: 621.3:658.286

Коди тематичних рубрик: 45.01.87

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Шевчук Дмитро Олегович

Науковий ступінь: д.т.н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Охарактеризовано структурно-функціональну схему пілотно-навігаційного комплексу М-7Д «Небесний дозор» з використанням інтелектуальних технологій.

Назва НТП англійською: The structural and functional scheme of the pilot-navigation complex M-7D "Sky Watch" with the use of intelligent technologies is characterized.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методичні документи

Галузь застосування: авіатранспорт

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Визначено структурну схему моделювання поздовжнього руху БПЛА в середовищі MATLAB, узагальнено архітектуру нейронечіткої системи з підсистемами логічного висновку, сформовано відображення фрагмента «бази знань» нечіткого контролера у вигляді правил керування, описано поверхню керування БПЛА, що з'єднує вхідну та вихідну змінну, охарактеризовано процес обробки «бази даних» нечіткого контролера. Розроблено метод оптимізації структури статичних нейромереж, призначених для категорізації технічного стану газораздівних двигунів, а також методи ідентифікації інформаційно-керуючих сигналів оператора безпілотного авіаційного комплексу.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Підвищення продуктивності праці

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 09.2018

Закінчення етапу: 06.2021

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 обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Mukhina M., Filyashkin M., Shevchuk D., Tymoshenko N. Algorithm of Target Motion Prediction for Guidance Process based on Strapdown Inertial Navigation Data. Preceedings of the selected papers on cybersecurity providing in information and telecommunication systems. 2020. №7. С. 66-77.

Antonova A. Effect of Marginal Propensity to Save on Limit Cycle Parameters of Goodwin's Model with “Only Floor” in Induced Investment. 12th International on-line conference application of mathematics in technical and natural sciences JUNE 24-29, 2020. http://2020.eac4amitans.eu/ http://2020.eac4amitans. eu/resources/master% 20prog%20AMiTaNS'20.pdf (Scopus)

Savchenko V., Laptiev O., Kolos O., Lisnevskyi R., Ivannikova V., Ablazov I. Hidden Transmitter Localization Accuracy Model Based on Multi-Position Range Measurement. 2020 IEEE 2nd International Conference on Advanced Trends in Information Theory, IEEE ATIT 2020 Proceedings, 2020. (Scopus).

Shevchuk D., Yakushenko O., Pomytkina L., Medynskyi D., Shevchenko Y. Neural Network Model for Predicting the Performance of a Transport Task. Proceedings of the XIII International Scientific Conference on Architecture and Construction. 2020, Vol.130, 119-129 (Scopus).

Mukhina, M., Ilnytska, S., Shevchuk, D Estimation of Image Quality in Visual Aided Navigation System2020 IEEE 6th International Conference on Methods and Systems of Navigation and Motion Control, MSNMC. 2020 - Proceedings, 2020, стр. 161–165(Scopus).

Korobiichuk, I., Smityuh, Y., Kishenko, V., Shevchuk D., Boyko R, Elperin, I. Identification of technological objects on the basis of intellectual data analysis Advances in Intelligent Systems and Computing, 2020, 1044, стр. 487–495(Scopus).

Sushchenko O.A., Chikovani V.V., Bezkorovainyi Y.M. Modelling of Airborne High-technological Coriolis Vibratory Gyroscope2020 IEEE 40th International Conference on Electronics and Nanotechnology, ELNANO2020 - Proceedings, 2020, pp. 700–705, 9088745(Scopus).

Sushchenko O.A., Azarskov V.M., Bezkorovainyi Y.M., Korolov, V.M. Errors Compensation of Ring-Type MEMS Gyroscopes Operating in Differential Model. 2020 IEEE 16th International Conference on the Perspective Technologies and Methods in MEMS Design, MEMSTECH. 2020 - Proceedings, 2020, pp. 68–71, 9109476. (Scopus).

Yudin O., Ziubina R., Buchyk S., Matviichuk-Yudina O., Suprun O, Ivannikova V Development of methods for identification of information-controlling signals of unmanned aircraft complex operator. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies1729-3774. – 2020. – №2/9 (104). – pp. 56-72. (Scopus).

Sushchenko, O., Yanovsky, F., Bezkorovainyi, Y., Melaschenko, O Influencing UAV Electric Motors on Magnetic Heading. Deviation.2020 IEEE 6th International Conference on Methods and Systems of Navigation and Motion Control, MSNMC Lecture Notes in Civil Engineering, Springer 2020 - Proceedings, 2020, pp.166–169, 925562 (Scopus).

Antonova A.O., Reznik S.N., Todorov M.D. Effect of consumption delay on Goodwin’s oscillations in “only floor” model of induced investment. AIP Conference Proceedings (Impact Factor - 0.40) V. 2302 (2020). pp. 080001-080007 (Scopus)

Medynskyi D, Borets I. Study of the problem of optimal maintenance of unmanned aerial vehicles in conditions of a shortage of vehicles Eureka: Physics and Engineering Volume 2(27) 2020, 47-57 (Scopus).

Pron S., Soloviova O., Herasymenko I., Borets I. Modeling of the transport and production complex in the growing of agricultural crops, taking into account the aviation component. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies Volume 2, Issue 3-104, 2020, Pages 30-39 (Scopus).

Sushchenko O., Y. Bezkorovainyi, V. Colitsyn, F. Yanovsky Modeling Possibility to Increase Measuring Range of MEMS Inertial Unit. 2021 IEEE 16th International Conference on the Experience of Designing and Application of CAD Systems (CADSM) 2021.- pp. 10-14. - doi: 10.1109/CADSM52681.2021.9385260 (Scopus).

Yudin O.K. , Matviichuk-Yudina O.V., Ivannikova V.Yu. Competence approach to academic and professional training of auditors of information systems and technologies. Information Technologies and Learning Tools. 2020- Vol. 77 № 3 (2020). pp. 54-64 (Scopus).

Kravchenko V., Kravchenko T., Koliada Y., Soloviova O, Vysotska I. A dynamic model for evaluation of the economic cluster development strategy regarding transport component Journal: Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy p-ISSN 1689-765X; e-ISSN 2353-3293; DOI: 10.24136 (Scopus).

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Луцький Максим Георгійович
д. т. н.

Перелік осіб-виконавців

Іванінкова Вікторія Юріївна
(к.т.н.)

Акмалдінова Вікторія Євгеніївна

Антонова Анна Олегівна
(к.т.н.)

Безкоровайний Юрій Миколайович
(к. т. н.)

Борець Ірина Валеріївна
(к. пед. н.)

Білякович Олег Миколайович
(к.т.н.)

Валько Алла Миколаївна

Василенко Ігор Володимирович
(к.е.н.)

Висоцька Ірина Іванівна
(к. е. н.)

Вовк Володимир Григорович
(к.т.н.)

Войцеховський Віктор Сергійович
(к.т.н.)

Волковська Ганна Григоріївна

Габріелова Тетяна Юріївна
(к. е. н.)

Гончаренко Андрій Вікторович
(д.т.н.)

Дерев`янко Тамара Антонівна
(к.е.н.)

Жукова Світлана Олександрівна

Катерна Ольга Костянтинівна
(к.е.н.)

Кириченко Віктор Вікторович

Коновалюк Валентина Станіславівна
(к. ф.-м. н.)

Кучма Олена Сергіївна

Литвиненко Сергій Леонідович
(к. е. н.)

Маляренко Даша Леонідівна

Мацьоватий Олег Леонідович

Мозалевич Григорій Якович
(к.т.н.)

Мєдвєдєва Наталя Анатоліївна
(к. т. н.)

Новікова Алла Михайлівна
(д.т.н.)

Павленко Петро Миколайович
(д.т.н., 05.13.06)

Передирій Надія Миколаївна
(к.е.н.)

Соколова Олена Євгеніївна
(к.е.н.)

Стенякін Іван Андрійович

Чередніченко Костянтин Валентинович

Шевченко Юлія Вікторівна
(к. е. н.)

Якушенко Олександр Сергійович
(к. т. н., 05.22.20)

Яроцька Тетяна Ростиславівна
(к.е.н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів Рибалко Олена Леонідівна

Телефон +38 (067) 910-60-63

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності