Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0823U101541

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-11-2023

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рибальченко Олег Валерійович
2. Oleh V. Rybalchenko

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 113

Назва наукової спеціальності: Прикладна математика

Галузь / галузі знань: математика та статистика

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Прикладна математика

Дата захисту: 28-12-2023

Спеціальність за освітою: Комп'ютерні науки та інформаційні технології

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 26.194.007

Повне найменування юридичної особи: Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417176

Місцезнаходження: проспект Академіка Глушкова, буд. 40, Київ, 03187, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417176

Місцезнаходження: проспект Академіка Глушкова, буд. 40, Київ, 03187, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 28.29, 28.29.15

Тема дисертації:

1. Моделі та методи маршрутизації безпілотних літальних апаратів
2. Models and methods of routing unmanned aerial vehicles

Реферат:

1. Дисертаційна робота присвячена дослідженню питань планування місій за участі команд гетерогенних БПЛА та гібридних систем. Запропоновані в дисертації математичні моделі та методи оптимізації рішень при плануванні використання БПЛА та їх груп застосовуються для розв'язування задач комбінаторної оптимізації, що полягають у створенні плану місій гібридних систем та команд БПЛА. Створення таких місій є дуже важливим та затребуваним у таких галузях, як логістика та розвідка. Розроблений обчислювальний блок дозволяє формувати плани місій та передавати їх до розповсюджених систем керування, що здійснюють безпосередню взаємодію із БПЛА та гібридними системами. Розроблені алгоритми дозволяють планувати місії на персональних комп'ютерах чи серверах за обмежений час, що дозволяє створювати план без підключення до мережі Інтернет та оперативно коригувати його у разі необхідності. Проведений чисельний експеримент дозволив виявити більш ефективні алгоритми та методи для подальшої реалізації

обчислювального блоку. Значна частина результатів дисертації може бути використана у навчальному процесі вищих навчальних закладів України, де викладаються такі дисципліни як "Теорія прийняття рішень", "Комбінаторна оптимізація" та "Дослідження операцій".

2. The thesis is devoted to the study of planning missions of UAV teams and hybrid systems. The mathematical models and methods for optimising decisions in planning proposed in this thesis are used to solve combinatorial optimisation problems involving the creation of a mission plan for hybrid systems and UAV teams. The creation of such missions is very important and in demand in such industries as logistics and intelligence. The developed computing unit allows to generate mission plans and transfer them to widespread control systems that directly interact with UAVs and hybrid systems. The developed algorithms allow for mission planning on personal computers or servers in a limited amount of time, which allows for the creation of a plan without an Internet connection and prompt adjustment if necessary. The numerical experiment allowed us to identify more efficient algorithms and methods for further implementation of the computing unit. A significant part of the results of the thesis can be used in the educational process of higher educational institutions of Ukraine, where such disciplines as Decision Theory, Combinatorial Optimisation and Operations Research are taught.

Державний реєстраційний номер ДіР: 0122U000831

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Інформаційні та комунікаційні технології

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Освоєння нових технологій високотехнологічного розвитку транспортної системи, ракетно-космічної галузі, авіа- і суднобудування, озброєння та військової техніки

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Гуляницький Л.Ф., Рибальченко О.В. Формалізація проблеми оптимізації місць базування та маршрутів групи БПЛА. Cybernetics and Computer Technologies. 2021. 4. С. 12–26.
- Гуляницький Л.Ф., Рибальченко О.В. Оптимізація маршрутів при плануванні місій гібридних транспортних систем "Дрон+Транспортний засіб". Cybernetics and Computer Technologies. 2023. 3. С. 44–58.
- Гуляницький Л.Ф., Рибальченко О.В. Формалізація та розв'язування одного типу задач маршрутизації БПЛА. Теорія оптимальних рішень. 2018. 17. С. 107-114.
- Hulianytskyi L. Rybalchenko O. Optimization of decisions when planning a UAV group mission with alternative depots. International Scientific Symposium «Intelligent Solutions», September 27-28, 2023, Kyiv, Ukraine. 2023. P. 245-256.

Наукова (науково-технічна) продукція: моделі та методи оптимізації

Соціально-економічна спрямованість: економія енергоресурсів; економія матеріалів; підвищення автоматизації виробничих процесів

Охоронні документи на ОПІВ:

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

Математичні моделі та методи планування місій БПЛА

Впровадження результатів дисертації: Планується до впровадження

Зв'язок з науковими темами: 0122U000831, 0122U200274

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гуляницький Леонід Федорович

2. Leonid F. Hulianytskyi

Кваліфікація: д.т.н., с.н.с., 01.05.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-1379-4132

Додаткова інформація: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6504652069

Повне найменування юридичної особи: Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417176

Місцезнаходження: проспект Академіка Глушкова, буд. 40, Київ, 03187, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Снитюк Віталій Євгенович

2. Vitaliy Y. Snytyuk

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9954-8767

Додаткова інформація: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57190423837

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, Київ, 01033, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Яковлев Сергій Всеволодович

2. Sergiy V. Yakovlev

Кваліфікація: д. ф.-м. н., професор, 01.05.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1707-843X

Додаткова інформація: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7006718461

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:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пепеляєв Володимир Анатолійович
2. Volodymyr A. Pepelyaev

Кваліфікація: д. ф.-м. н., старший науковий співробітник, 01.05.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0009-3169-1776

Додаткова інформація: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=8967548400

Повне найменування юридичної особи: Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417176

Місцезнаходження: проспект Академіка Глушкова, буд. 40, Київ, 03187, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Горбачук Василь Михайлович
2. Vasyl M. Gorbachuk

Кваліфікація: д. ф.-м. н., старший науковий співробітник, 01.05.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5619-6979

Додаткова інформація: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55646075900

Повне найменування юридичної особи: Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417176

Місцезнаходження: проспект Академіка Глушкова, буд. 40, Київ, 03187, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Стецюк Петро Іванович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Стецюк Петро Іванович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Стовба Віктор Олександрович
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна