

# Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0224U032056

Державний реєстраційний номер: 0123U104191

Відкрита

Дата реєстрації: 17-07-2024



## 1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

**Назва етапу:** Методи та алгоритми вирішення задач організації та управління складними процесами в вирішенні задач з кібербезпеки і захисту інформації

**Початок етапу:** 09-2023

**Закінчення етапу:** 08-2024

**Вид звітнього документа:** Остаточний звіт

## 2. Виконавець

**Назва організації:** Харківський національний автомобільно-дорожній університет

**Код ЄДРПОУ/ІПН:** 02071168

**Підпорядкованість:** Міністерство освіти і науки України

**Адреса:** вул. Ярослава Мудрого, буд. 25, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61025, Україна

**Телефон:** 380577003864

**E-mail:** admin@khadi.kharkov.ua

**WWW:** <https://www.khadi.kharkov.ua/>

## 3. Власник результатів НДДКР (продукції)

**Назва організації:** Харківський національний автомобільно-дорожній університет

**Код ЄДРПОУ/ІПН:** 02071168

**Адреса:** вул. Ярослава Мудрого, буд. 25, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61025, Україна

**Підпорядкованість:** Міністерство освіти і науки України

**Телефон:** 380577003864

**E-mail:** admin@khadi.kharkov.ua

**WWW:** <https://www.khadi.kharkov.ua/>

## 4. Джерела та напрями фінансування

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

**КПКВК:**

**Напрямок фінансування:** 2.2 - прикладні дослідження і розробки

**Джерела фінансування**

**Джерело фінансування:** 7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

**Фактичний обсяг фінансування за звітний етап:** 0.000 тис. грн.

## **5. Науково-технічна робота**

### **Назва роботи (укр)**

Методи та алгоритми вирішення задач організації та управління складними процесами в вирішенні задач з кібербезпеки і захисту інформації

### **Назва роботи (англ)**

Methods and algorithms for solving problems of organization and management of complex processes in solving problems of cyber security and information protection

### **Реферат (укр)**

НДР присвячена дослідженню об'єктів транспортного та машинобудівного комплексу в умовах ринку. Мета розробки – моделювання складних технічних та виробничих систем на основі інформаційних технологій, які дозволять скоротити часові і вартісні витрати функціонування організаційно-технічних систем. Методи дослідження – метод стохастичного програмування, метод поділу графічних об'єктів, методи сегментації зображень, методи глибокого навчання, методи аналітичного моделювання. У ході виконання НДР вирішувалися задачі: виявлення злочинних дій та вразливостей площини даних SND і функціональних можливостей засобів маршрутизації; дослідження методів безпечної маршрутизації програмно-конфігурованих мереж та вразливості їх архітектури. Результати досліджень: розроблена узагальнена модель інформаційної технології формування індивідуальних траєкторій самостійної роботи студентів; досліджено методи безпечної маршрутизації у програмно-конфігурованих мережах; досліджено роботу маршрутів міського пасажирського транспорту та змодельовані процеси транспортних систем; створено модель інформаційно-комунікаційної системи автомобіля. Результати досліджень застосовано у навчальному процесі ХНАДУ при викладанні дисциплін кафедри інформатики та прикладної математики.

### **Реферат (англ)**

The NDR is dedicated to the study of objects of the transport and machine-building complex in market conditions. The goal of the development is modeling of complex technical and production systems based on information technologies, which will allow to reduce the time and cost of operating organizational and technical systems. Research methods – stochastic programming method, graphic object division method, image segmentation methods, deep learning methods, analytical modeling methods. In the course of implementation of the NDR, the following tasks were solved: detection of criminal acts and vulnerabilities of the SND data plane and functionality of routing tools; research of methods of safe routing of software-configured networks and the vulnerability of their architecture. Research results: a generalized model of information technology for the formation of individual trajectories of students' independent work was developed; methods of secure routing in software-configured networks are investigated; the operation of urban passenger transport routes and the simulated processes of transport systems were investigated; a model of the information and communication system of the car was created. The results of the research were applied in the educational process of the National Academy of Sciences in teaching the disciplines of the Department of Informatics and Applied Mathematics.

**Індекс УДК:** 621:004

**Коди тематичних рубрик НТІ:** 45.01.30

## **6. Науково-технічна продукція (НТП)**

### **НТП 1**

**Назва продукції (укр):** рекомендації з удосконалення моделі інформаційно-комунікаційної системи

**Назва продукції (англ):** recommendations for improving the information and communication system model

**Очікувані результати:** Методичні документи, Аналітичні матеріали

**Галузь застосування:** Дослідження і розробки в галузі технічних наук

**Опис продукції (укр):** У роботі запропоновано систему зв'язку в задачі попередження про можливе зіткнення. Параметри зв'язку залежать від характеристик каналу для визначення ймовірності успішного отримання повідомлення. Для реалізації бездротової передачі та прийому інформації між автомобілями була використана технологія V2V. Результатом роботи є отримання інформації від підключених транспортних засобів в зоні дії системи та реакція інформаційної системи на оброблені дані у вигляді зовнішніх сигналів. Разом з тим, дослідження в даній роботі також прискорює використання технології V2V в області інтелектуальних транспортних засобів та покращує здатність інтелектуального транспортного засобу сприймати навколишнє середовище.

**Соціально-економічна спрямованість НТП:** Поліпшення стану навколишнього середовища, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих, Підвищення автоматизації виробничих процесів

**Стадія завершеності НТП:** Звіт по НДДКР

**Впровадження НТП:** Впроваджено

**Строки впровадження:**

**Виробник продукції:** ХНАДУ

**Споживачі продукції:**

**Перспективні ринки:**

**Права інтелектуальної власності:** За договорами

**Форми та умови передачі продукції:** Спільні НДДКР

## 7. Бібліографічний опис

## 8. Звітна документація

**Кількість сторінок в звіті:** 81

**Мова звіту:** Українська

**Умови поширення в Україні:** Не заборонено

**Умови передачі іншим країнам:** Не заборонено

**Кількість файлів у звіті:** 1

## 9. Заключні відомості

### Перелік осіб-виконавців

Карпішен Богдан Сергійович

Козачок Лариса Миколаївна

Левтеров Андрій Іванович (к.т.н., доц.)

Попова Анжела Володимирівна (к.т.н., доц.)

Шевченко Вікторія Олександрівна (к. т. н., доц.)

**Керівник організації:**

Дмитрієв Ілля Андрійович (д. е. н., професор)

**Керівники роботи:**

Плехова Ганна Анатоліївна (к. т. н., доц.)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності  
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.