Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U100343

Державний реєстраційний номер: 0117U002446

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-01-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Класифікація відеозображень профілів лазерних променів з високоточним визначенням і прогнозуванням координат їх енергетичних центрів для оптичних систем зв'язку

Початок етапу: 02.2017

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державний університет інфраструктури та технологій

Код за ЄДРПОУ: 41330257

Місцезнаходження: вул. Кирилівська, 9, м. Київ, Київська обл., 04071, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0444637470, 0445915147

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір з МОН, іншими центральними органами виконавчої влади

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 592

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Класифікація відеозображень профілів лазерних променів з високоточним визначенням і прогнозуванням координат їх енергетичних центрів для оптичних систем зв'язку

Назва роботи англійською:

Classification of video profiles of laser beams with high precision identification and forecasting coordinate their energy centers for optical communication systems

Реферат українською:

Об'єкт дослідження (розробки): процес виявлення та класифікації зашумлених оптичних об'єктів. Предмет дослідження – методи і засоби реалізації надійного виявлення та класифікації зашумлених зображень динамічних об'єктів. Мета дослідження – розробка спеціалізованих комп;ютерних засобів виявлення і класифікації зображень динамічних оптичних обєктів із високоточним визначенням та прогнозуванням координат їх енергетичних центрів.

Реферат англійською:

Object of research (development): the process of detection and classification noisy optical objects. Subject of research - methods and means of implementation of reliable detection and the classification of noisy images of dynamic objects. The purpose of the research is the development of specialized computer facilities Detection and classification of images of dynamic optical objects from high-precision definition and prediction of the coordinates of their energy centers

Індекс УДК: 656.251/.256, 654.535.39:005

Коди тематичних рубрик: 73.29.86

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Герцій Олександр Анатолійович

Науковий ступінь: к. т. н.

Вчене звання: доц.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Класифікація відеозображень профілів лазерних променів з високоточним визначенням і прогнозуванням координат їх енергетичних центрів для оптичних систем зв'язку

Назва НТП англійською: Classification of the video profiles of laser beams with high precision identification and forecasting coordinate their energy centers for optical communication systems

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Випуск іншого виду продукції

Галузь застосування: Залізний транспорт

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Сутність роботи полягає в розробці методів і апаратно-програмних засобів класифікації кадрів відеозображень лазерної траси, виявленні деформованих із визначенням та прогнозуванням координат енергетичних центрів недеформованних зображень. Для класифікації відеозображень профілів лазерних пучків авторами запропоновано метод перетинів, який, на відміну від відомих методів, реалізований на основі простих в обчислювальному відношенні операцій за рахунок використання коефіцієнта форми. Це дозволяє здійснювати роботу системи в реальному часі. Прогнозування координат виконується на основі оригінального методу, з використанням розробленої авторами паралельно-ієрархічної (ПІ) мережі, в якій спершу відбувається паралельна обробка інформація в горизонтальних каналах, потім також паралельно - в вертикальних каналах. Далі процес обробки з затримкою в часі переходить на наступний рівень, де відбувається таке ж чергування паралельної обробки в горизонтальних і вертикальних каналах. Середня похибка прогнозування із застосуванням запропонованої ПІ мережі становить - 0,552%, а максимальне значення похибки прогнозування - 1,23%. Дослідження включає такі складові: ідентифікацію зашумлених динамічних об'єктів з метою вивчення впливу середовища на величину спотворення лазерного пучка; точне визначення просторових характеристик профілю лазерного променя, а також координатних характеристик зображень лазерної траси з подальшою можливістю ідентифікації та прогнозування координат енергетичних центрів лазерних зображень у довільні моменти часу на основі обчислювальних структур паралельно-ієрархічної мережі. Особливістю даного дослідження є розробка простих в обчислювальному плані алгоритмів, що легко розпаралелюються. За допомогою таких алгоритмів можливо не лише оброблювати дані в реальному часі, а й легко масштабувати швидкість оброблення залежно від обсягу вхідних даних (розмірності зображень).

Соціально-економічна спрямованість НТП: Підвищення автоматизації виробничих процесів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 02.2017

Закінчення етапу: 12.2018

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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 обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Панін Владислав Вадимович
д. т. н., 05.22.20

Перелік осіб-виконавців

Відповідальний за підготовку облікових документів Левченко О.В.

Телефон +38 (044) 591-51-14

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

