Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U031928

Державний реєстраційний номер: 0123U104441

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-07-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Методи досліджень невизначеності вимірювань в інтелектуальних інформаційно-вимірювальних системах

Початок етапу: 09.2023

Закінчення етапу: 08.2024

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Код за ЄДРПОУ: 02071168

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380577003864

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Код за ЄДРПОУ: 02071168

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380577003864

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

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

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Методи досліджень невизначеності вимірювань в інтелектуальних інформаційно-вимірювальних системах

Назва роботи англійською:

Methods of measurement uncertainty research in intelligent information and measurement systems

Реферат українською:

Об’єкт дослідження – вимірювальні інформаційні системи та пристрої, їх метрологічні характеристики, процеси, які притаманні різноманітним методам діагностики машин. Мета роботи – обґрунтування пропозицій щодо вдосконалення, розробки та дослідження вимірювальних інформаційних систем та пристроїв, їх метрологічних характеристик при роботі у машинобудівній та дорожньо-будівельній галузях. Методи дослідження – математичне моделювання, методики розробки та оцінки стратегій розвитку вимірювальних інформаційних систем. У розділі 1 показано актуальність використання автономної навігації мобільних роботів у складних умовах навколишнього середовища. Такі роботи здатні самостійно вирішувати навігаційні завдання на незнайомій місцевості, причому незнайомою може стати будь-яка добре відома територія після військових дій, пожеж, аварій або впливу аномальних природних факторів. У розділі 2 обгрунтовано обмеження та припущення при використанні методів визначення динамічних характеристик каналів вимірювання тиску, що входять до складу сучасних інформаційно-вимірювальних систем. У розділі 3 показано переваги використання сучасних комп’ютерних інформаційних технологій з використанням штучного інтелекту для виконання обчислювальних процесів. Наголошено, що такі інтелектуальні системи на основі штучних нейроних мереж дозволяють з успіхом розв’язувати проблеми розпізнавання образів, виконання прогнозів, оптимізації, асоціативній пам'яті і керування. У розділі 4 розглянуто сучасні методи оптимізації структурної схеми інтелектуального датчика тиску. Висунуті вимоги до методів оптимізації для забезпечення ефективності, надійності та точності. У розділі 5 показано проблему оцінки невизначеності для певних галузей промисловості та вирішення цього питання у роботах науковців.

Реферат англійською:

The object of research is measuring information systems and devices, their metrological characteristics, processes inherent in various methods of machine diagnostics. The purpose of the work is to substantiate proposals for improvement, development and research of measuring information systems and devices, their metrological characteristics when working in the machine-building and road-building industries. Research methods – mathematical modeling, methods of developing and evaluating strategies for the development of measurement information systems. Chapter 1 shows the relevance of using autonomous navigation of mobile robots in complex environmental conditions. Such robots are able to independently solve navigation tasks in unfamiliar terrain, and any well-known territory can become unfamiliar after military operations, fires, accidents or the influence of abnormal natural factors. Chapter 2 substantiates the limitations and assumptions when using methods for determining the dynamic characteristics of pressure measurement channels that are part of modern information and measurement systems. Chapter 3 shows the advantages of using modern computer information technology with the use of artificial intelligence for execution computing processes. It is emphasized that such intelligent systems based on artificial neural networks allow to successfully solve the problems of pattern recognition, forecasting, optimization, associative memory and control. Chapter 4 discusses modern methods of optimizing the structural diagram of an intelligent pressure sensor. Requirements for optimization methods to ensure efficiency, reliability and accuracy are put forward. Chapter 5 shows the problem of uncertainty assessment for certain industries and the solution of this issue in the works of scientists.

Індекс УДК:

Коди тематичних рубрик:20.58

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Полярус Олександр Васильович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: рекомендації щодо підвищення енергоефективності трансмісії транспортних засобів та спецтехнікі за рахунок використання фізичного моделювання

Назва НТП англійською: recommendations for increasing the energy efficiency of the transmission of vehicles and special equipment due to the use of physical modeling

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методичні документи, Аналітичні матеріали

Галузь застосування: Дослідження і розробки в галузі технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: У ході виконання науково-дослідної роботи була синтезована система управління стендом навантаження, система вимірювання та обробки отриманої інформації, що дозволяє проводити натурні випробування шляхом навантаження агрегатів та отримувати реальні характеристики. Розроблений алгоритм обрання параметрів системи тягових електродвигунів та запропоновано схемну реалізацію системи керування. Випробування на стенді показали ефективність фізичного моделювання та зручність встановлення необхідних параметрів навантаження. За характеристиками вони відрізняються від інших видів випробувань високою стабільністю факторів, що задаються і підтримуються, точністю їх регулювання, можливостями поглиблених спостережень за робітниками, у тому числі й у важкодоступних зонах, підвищеної точності вимірювання та реєстрації параметрів

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів, Економія матеріалів, Зменшення зносу обладнання

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

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

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Дмитрієв Ілля Андрійович
д. е. н., 08.00.04

Перелік осіб-виконавців

Ібрагімов Шах Гусаєвич

Коваль Андрій Олександрович
(к. т. н.)

Коваль Олександр Андрійович
(к. т. н.)

Медведовська Яна Сергіївна
(к. т. н.)

Петрукович Дмитро Євгенович
(к. т. н.)

Сєрікова Ірина Олексіївна
(к. т. н.)

Хоменко Юрій Сергійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Прилепо А.В.

Телефон

+38 (097) 494-81-75

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

