

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0224U031707

Державний реєстраційний номер: 0119U002229

Відкрита

Дата реєстрації: 06-06-2024



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробити методи оптимального керування складними багатокомпонентними технічними комплексами з використанням Євростандартів

Початок етапу: 01-2019

Закінчення етапу: 12-2023

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417176

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: проспект Академіка Глушкова, буд. 40, м. Київ, 03187, Україна

Телефон: 380445262008

Телефон: 380445264178

E-mail: incyb@incyb.kiev.ua

WWW: <http://incyb.kiev.ua/>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417176

Адреса: проспект Академіка Глушкова, буд. 40, м. Київ, 03187, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 380445262008

Телефон: 380445264178

E-mail: incyb@incyb.kiev.ua

WWW: <http://incyb.kiev.ua/>

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 6541030

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 – кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 13823.060 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробити методи оптимального керування складними багатокомпонентними технічними комплексами з використанням Євростандартів

Назва роботи (англ)

To develop methods of optimal management of complex multicomponent technical complexes using Eurostandards

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження: процес розробки комплексу методів та технологій управління багатокомпонентними комплексами для вирішення актуальних завдань в областях: робототехніка металургія, транспорт, які ураховують вимоги Євростандартів. Мета дослідження: розробити загальні критерії, моделі і методи функціонування систем управління якістю (з урахуванням рекомендацій Євростандартів). Розробити імітаційні, натурні моделі прикладних систем в областях застосування: робототехніка металургія, транспорт, з апробацією окремих складових проекту. За результатами робіт надати рекомендації впровадження в галузевих комплексах. Методи дослідження: системний аналіз, імітаційне, математичне моделювання, створення натурних та віртуальних моделей комплексів або їх складових, методи розширення знань у багатовимірному просторі. Результати: проведено дослідження практики та ризиків впровадження Європейських стандартів ISO 9000 в Україні в зв'язку з процесом інтеграції України у європейське суспільство; розроблено вмотивовані рекомендації з приводу специфічності застосування принципів ISO серії 9000 у сучасних умовах України, які викладено у 5 публікаціях; розроблено за темою 7 технологій; отримано патенти на 4 винаходи, 4 корисні моделі, 1 заява на корисну модель та 1 заява на патент подані та знаходяться на розгляді; 5 авторських свідоцтв на комп'ютерні програми, 1 заява на комп'ютерну програму подана; розроблено підходи до технологій створення робототехнічних систем з елементами штучного інтелекту, подібного до людського, зокрема для досліджень далекого космосу та інших екстремальних середовищ; розроблено низку інтелектуальних методик та технологій управління багатоскладовими процесами з елементами штучного інтелекту, які використовують можливості безпілотної авіації в умовах сьогодення для різних галузей господарства та роботи у різних середовищах.

Реферат (англ)

The object of research: the process of developing a set of methods and technologies for managing multi-component complexes to solve current problems in the fields of: robotics, metallurgy, transport, which take into account the requirements of European standards. The purpose of the research: to develop general criteria, models and methods of functioning of quality management systems (taking into account the recommendations of European standards). Develop simulation, full-scale models of applied systems in the areas of application: robotics, metallurgy, transport, with the approval of individual components of the project. Based on the results of the work, provide recommendations for implementation in industry complexes. Research methods: system analysis, simulation, mathematical modeling, creation of full-scale and virtual models of complexes or their components, methods of expanding knowledge in multidimensional space. Results: a study of the practice and risks of the implementation of European ISO 9000 standards in Ukraine was conducted in connection with the process of Ukraine's integration into European society; motivated recommendations were developed regarding the specificity of the application of ISO 9000 series principles in the modern conditions of Ukraine, which are presented in 5 publications; developed on the topic of 7 technologies; patents for 4 inventions, 4 utility models, 1 utility model application and 1 patent application submitted and pending; 5 copyright certificates for computer programs, 1 application for a computer program submitted; approaches to technologies for creating robotic systems with elements of AI, similar to human intelligence, have been developed, in particular for research into deep space and other extreme environments; intelligent methods and technologies for managing multi-component processes with elements of

AI have been developed, which use for various sectors of the economy and work in various environments.

Індекс УДК: 519.711, 004.8, 519.711; 004.8

Коди тематичних рубрик НТІ: 28.17, 28.23

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Методичні рекомендації, що стосуються вибору моделей та методів побудови "кібернетичних" систем управління якістю діагностики та лікування захворювань ЦНС пацієнтів з урахуванням Європейських стандартів ISO 9000

Назва продукції (англ): Methodological recommendations concerning the selection of models and methods of construction of "cybernetic" quality management systems for the diagnosis and treatment of patients' CNS diseases, taking into account the European ISO 9000 standards

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 72.1 - дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук

Опис продукції (укр): Надано рекомендації, що актуальні для впровадження Євростандартів ISO 9000 в медичній сфері лікування ЦНС пацієнтів. На прикладі конкретного закладу показано переваги впровадження системи якості з урахуванням "кібернетичного підходу"

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 01.2024-12.2024

Виробник продукції: ІК НАНУ

Споживачі продукції: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", ТОВ "Технопарк Меридіан", Клініка "АТОС"

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: «Ноу-хау», За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР, за договорами

НТП 2

Назва продукції (укр): Технологія автоматизації процесу збору та передачі даних для формування результатів експертизи сортів рослин на відмінність, однорідність та стабільність (ВОС) в режимі он-лайн з віддаленням дослідних ділянок в єдине сховище даних

Назва продукції (англ): Technology for automating the process of data collection and transmission for generating the results of plant variety expertise for difference, homogeneity and stability (DHS) on-line from remote research sites to a single data warehouse

Очікувані результати: Технології

Галузь застосування: 72.1 - дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук

Опис продукції (укр): Призводить до зменшення витрат на додаткову перевірку та ліквідацію виявлених помилок під час процедури передачі інформації з дослідних ділянок до АІС за рахунок суттєвого зменшення кількості кроків під час вказаної процедури, оскільки дані вносяться безпосередньо фахівцем з польової ділянки до бази АІС з допомогою зручного мобільного пристрою, який також забезпечує доступ в реальному часі до довідкової бази АІС та фахівців інституту

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для

забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Стадія завершеності НТП: Ідея, концепція, Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 01.2024-12.2024

Виробник продукції: ІК НАНУ

Споживачі продукції: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", ТОВ "Технопарк Меридіан", Український інститут експертизи сортів рослин

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: «Ноу-хау», За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР, За договорами

НТП 3

Назва продукції (укр): Інформаційна технологія управління пересуванням БПЛА в умовах міста під керівництвом наземних ситуаційних центрів

Назва продукції (англ): Information technology for managing the movement of UAVs in a city under the control of situational centers

Очікувані результати: Технології

Галузь застосування: 72.1 - дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук

Опис продукції (укр): Призначена для використання безпілотної авіації в умовах "розумного міста", взаємодії парку БПЛА під час виконання завдань та ситуаційних центрів (№ держреєстрації 0623U000116, 14.07.2023 р.)

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Забезпечення промисловості чи населення новим видом інформаційно-комунікаційних послуг

Стадія завершеності НТП: Ідея, концепція, Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 01.2024-12.2024

Виробник продукції: ІК НАНУ

Споживачі продукції: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", ТОВ "Технопарк Меридіан"

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: «Ноу-хау», За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР, За договорами

7. Бібліографічний опис

1. Pysarenko V., Gulchak O., Pisarenko J. Technology for Improve the Safety of Ships from Methane Emissions Using UAVs // 2020 IEEE 6th International Conference on Methods and Systems of Navigation and Motion Control, MSNMC-2020 Proceedings, 2020, P. 93-96. DOI: 10.1109/MSNMC50359.2020.9255661
2. Pisarenko J., Melkumyan E. The Structure of the Information Storage «CONTROL_TEA» for UAV Applications // 2019 IEEE 5th International Conference Actual Problems of Unmanned Aerial Vehicles Developments, APUAVD-2019 Proceedings, 2019, P. 274-277. DOI: 10.1109/APUAVD47061.2019.8943938
3. Melkumian K., Pisarenko J., Koval A. Organization of Regional Situational Centers of the Intelligent System «CONTROL_TEA» using UAVs // 2021 IEEE 6th International Conference on Actual Problems of Unmanned Aerial Vehicles Development, APUAVD-2021 Proceedings, 2021, P. 37-40. DOI: 10.1109/APUAVD53804.2021.9615416
4. Василь Остапенко, Олександр Коваль. Особливості візуалізації 3D-об'єктів у системах дистанційного навігання //

Міжнародна науково-технічна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ, ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ (COMPUTER SCIENCE, INFORMATION TECHNOLOGIES AND MANAGEMENT SYSTEMS YOUNG SCIENTISTS CONFERENCE)» (CSYSC-2019), 27 – 29 листопада 2019 року, м. Івано-Франківськ. – 3 с.

5. КОНЦЕПЦІЯ ОРГАНІЗАЦІЇ МОНІТОРИНГУ ПРОЦЕСІВ ТАНЕННЯ ЛЬОДОВИКІВ АНТАРКТИДИ Писаренко В.Г.2, -. Pysarenko V.G. The concept of antarctic glacier melting processes monitoring organization \\ X international antarctic conference dedicated to the 25th anniversary of raising of the national flag of ukraine at the ukrainian antarctic akademik vernadsky station, 11-13.05.2021, p. 113-114.

6. Писаренко Ю.В., Чумакова Н.Ф. Лабораторний стенд на базі Arduino для професійного навчання // Тези Міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційні технології та комп'ютерне моделювання» (05 – 10 липня 2021 року Івано-Франківськ – Микуличин), С. 30-32.

7. Писаренко Ю.В., Красношопка В.А., Фесенко М.Б., Гаврилюк О.М., Крячок О.С., Рево Є.М. Лабораторний стенд на базі Arduino для професійного навчання робототехніки. II Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Future Healthcare: Innovations, Advances and Progress», Дніпро, 15-16 червня 2023 року.

8. Писаренко В.Г., Писаренко Ю.В., Коваль О.С., Варава І.А., Кравченко Т.В., Іовов С.В. "До питання проектування робототехнічних систем для функціонування в небезпечних умовах", IV Міжнародна науково-практична інтернет-конференція "WAYS OF SCIENCE DEVELOPMENT IN MODERN CRISIS CONDITIONS" (8-9 червня 2023 року), Дніпро, тези доповідей, 337-339.

9. Писаренко Ю., Мелкумян К., Варава І., Коваль О., Чумакова Н. Про організацію регіональних ситуаційних центрів інтелектуальної системи «Управління_ТЕП» з використанням БПЛА // Штучний інтелект № 93. Київ 2022. С. 155-167.

10. Коваль О. С., Бойко А. Г., Писаренко В. Г., Писаренко Ю. В. «Технологія автоматизації процесу збору та передачі даних для експертизи сортів рослин на відмінність, однорідність та стабільність», 2020, Міжнародна науково-практична конференція інформаційні технології та комп'ютерне моделювання (ITCM2020).

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 207

Мова звіту: Українська

Умови поширення в Україні: Заборонено

Умови передачі іншим країнам: Заборонено

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Коваль Олександр Сергійович

Красношопка Володимир Антонович (к.т.н., пров.н.с.)

Панасюк Юрій Якович

Писаренко Валерій Георгійович (д. ф.-м. н., професор)

Фесенко Микола Борисович (к.т.н., доц.)

Керівник організації:

Сергієнко Іван Васильович (д.ф.-м.н., професор, академік НАН України)

Керівники роботи:

Писаренко Валерій Георгійович (д. ф.-м. н., професор)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.