

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0212U004381

Державний реєстраційний номер: 0109U001380

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-02-2012

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення науково-методичних основ та інформаційних засобів проектування здатних самонавчатися адаптивних систем керування технологічними процесами

Початок етапу: 01.2009

Закінчення етапу: 12.2011

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (0542)33-41-08

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 214.3
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення науково-методичних основ та інформаційних засобів проектування здатних самонавчатися адаптивних систем керування технологічними процесами

Назва роботи англійською:

Developing of scientific-methodological foundations and informational tools of designing of selflearning adaptive control systems of technological processes

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - керований слабо формалізований процес. Метою дослідження є підвищення функціональної ефективності інтелектуальних систем підтримки рішень (СППР) для керування слабо формалізованими процесами за умов апіорної невизначеності. Для побудови алгоритмічних моделей функціонування СППР використовуються методи теорії цифрової обробки сигналів, теорії системного аналізу та теорії розпізнавання образів, категорійно-функторного аналізу та теорії інформації. Проектування інформаційного та програмного забезпечення здійснюється у рамках об'єктно-орієнтованої методології. Теоретичні і практичні результати НДР полягають у розробленні в рамках інформаційно-екстремальної інтелектуальної технології математичних моделей класифікаційного керування, методів оцінки функціональної ефективності та оптимізації просторово-часових параметрів функціонування, алгоритмів прогностичного класифікаційного керування і відповідних засобів інформаційної технології проектування вискоефективних СППР, що навчаються (самонавчаються), для різних галузей соціально-економічної сфери України. Новизна полягає у створенні інформаційно-екстремального методу аналізу і синтезу СППР, що навчається за умов апіорної невизначеності. Одержані при виконанні НДР результати впроваджено в навчальний процес Сумського державного університету і в НТК "Інститут монокристалів" (м. Харків) при модернізації системи керування технологічним процесом вирощування сцинтиляційних монокристалів, що дозволило вдвічі зменшити відхилення діаметру монокристалу, що вирощується, у порівнянні із існуючою системою керування. Одержані при виконанні НДР результати можуть бути використані для автоматизації технологічних процесів, що відбуваються за умов апіорної невизначеності, в медицині для діагностування і прогнозування перебігу та наслідків захворювань та в інших галузях соціально-економічної сфери суспільства, де відбувається прийняття рішень.

Реферат англійською:

Research object is a controlled low-formalized process. Research aim is the increase of functional efficiency of the intelligence decision support systems (DSS) for controlling low-formalized processes under prior uncertainty. The methods of the theory of digital signal processing, system analysis theory and the theory of pattern recognition, categorical analysis and information theory are used for the algorithm models building of Data- and software design is made within the object-oriented methodology. Theoretical and practical results of the research consist in the development of the mathematical models of classification control, the methods of functional efficiency evaluation and the spatio-temporal optimization of functioning parameters, the algorithms of prognostic classification control and corresponding facilities of information technology of highly effective self-learning DSS designing for various sectors of socio-economic sphere of Ukraine within the information-extreme intelligence technology. The novelty lies in the creation of information-extreme method for analysis and synthesis of the self-learning DSS under a prior uncertainty. The results obtained in course of the research have been implemented in the educational process of the Sumy State University. STC "Institute of Single Crystals" (Kharkov) used them to modernize the control system for growing scintillation crystals that allowed to reduce the single crystal diameter deviation twice in comparison with the existing control system. The obtained results can be used for automation of technological processes under a prior uncertainty, for diagnosing and prediction of the disease behaviour in

medicine as well as in other areas of socio-economic sphere of the society.

Індекс УДК: 37.001.5; 37.001.57; 37:51-7; 37:007, 378.11.018.43:004

Коди тематичних рубрик: 14.01.77

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Довбиш Анатолій Степанович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Науково-методологічні основи аналізу і синтезу інтелектуальних систем керування, що навчаються.

Назва НТП англійською: Scientifical and metodological basic of analisis and sintesis of intellectual learning controll systems

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Науково-технічна продукція представлена у вигляді моделей, методів, алгоритмів і пакетів прикладних програм проектування інтелектуальних СППР при розв'язанні задач керування розподіленими в часі та просторі технологічними процесами вирощування сцинтиляційних монокристалів

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2011

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Виробники датчиків випрямлювання

Перспективні ринки: України, США та Японії

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): -

Додаткова інформація: --

IX. Бібліографічний опис

