

«Методологія та системи інтелектуального керування екстремальними робототехнічними комплексами»

Основні наукові результати

Розроблена методологія та програмне забезпечення інтелектуального керування екстремальними робототехнічними системами на мові С++;

Розроблені методи та алгоритми роботи робототехнічного комплексу, що дозволяють стабілізувати та ідентифікувати невідомі параметри виконуючої підсистеми;

Розроблений метод розпаралелювання процесів обробки інформації, керування та навчання керуючої нейтронмережевої системи по експериментальним базам даних;

Розроблено алгоритмічне та програмне забезпечення інтелектуальної системи керування, що дозволяють синтезувати нові закони інтелектуального керування на нечіткій логіці.

Практична цінність

Запропонована система може бути використана на підприємствах Міністерства промислової політики – при розробці робототехнічних систем; Міністерства геології, Міністерства палива та енергетики, Міністерства надзвичайних ситуацій та Міністерстві оборони – при виконанні спеціальних операцій роботів по гасінню пожежі, аварійних ситуацій, аварійно-відновлювальних робіт; Міністерство освіти і науки – в навчальний процес при підготовці спеціалістів по робототехніці, метрології, інженерів - механіків.

Основні теоретичні та практичні результати роботи можуть бути використані в роботі підприємств, що займаються виробництвом деталей для різних галузей промисловості.

Отримано 4 патенти.

1. Пат. 79637 Україна, МКИ G 01N 29/11, G 01H 1/00. Спосіб визначення динамічних характеристик конструкцій: Пат. 79637 Україна, МКИ G 01N 29/11, G 01H 1/00 Бабак В.П., Філоненко С.Ф., Калита В.М., Корниенко-Мифтахова І.К. – Опубл. 10.07.2007, Бюл. №10. – 4 с.

2. Заявка на отримання патенту. Бабак В.П., Філоненко С.Ф., Пономаренко О.В. Спосіб визначення місцеположення свищів у виробках.- Позитивне рішення №19421/1 від 22.06.07 про видачу патенту на винахід по заявці № 200700986, від 30.01.2007.

3. Пат. № 83576. Бабак В.П., Древецький В.В., Квасніков В.П. Пристрій для автоматичного регулювання процесу підігрівання рідкого палива /Пат. № 83576, Україна, МПК F23D 11/40, 5/00, F23K 5/00.-Опубл. 25.07.2008, Бюл. №14. – 4 с.

Пат. № 34038. Харченко В.П., Квасніков В.П., Ільченко В.М., Окоча С.В., Руднева М.С. Волоконно-оптичний пристрій вимірювання лінійних розмірів /Пат. № 34038, Україна, МПК G01B 11/02, 21/00.-Опубл. 25.07.2008, Бюл. №14. – 4 с.

Перелік основних наукових публікацій, доповідей на конференціях, семінарах

1. Куц Ю.В., Щербак Л.М. Статистична фазометрія. – Тернопіль: Вид-во Тернопільського державного університету імені Івана Пулюя, 2009. – 383 с.

2. Borkovskaya Ljubov Alexeevna,(UKR), Kvasnikov, Vladimir Pavlovich, (UKR), Mikeŷs, Josef (CZ)//Mathematical model of the precise large dimension details measurement on the new information technology basis last line /– APLIMAT 2008.– Faculty of Mechanical Engineering– Slovak University of Technology in Bratislava.–7 p.

3. V.P. Kvasnikov, A.L. Perederko, S.V. Uvarov Working out of the technique of definition of the lapse of parameters of vibrational diagnostic of gas-turbine plants // Proceedings of the third world congress “Aviation in the xxi-st century”, “Safety in aviation and space technology”, Kyiv, Ukraine, September 22-24, 2008. – Kyiv, 2008. – С. 2.33–2.37.

4. V.P. Kvasnikov, V.V. Osadchy The information-measuring monitoring system of water-black oil emulsions burning process // Proceedings of the third world congress “Aviation in the xxi-st century”, “Safety in aviation and space technology”, Kyiv, Ukraine, September 22-24, 2008. – Kyiv, 2008. – С. 2.46–2.49.

5. R. Lobus Method of data processing by sensors of traffic monitoring // Proceedings of the third world congress “Aviation in the xxi-st century”, “Safety in aviation and space technology”, Kyiv, Ukraine, September 22-24, 2008. – Kyiv, 2008. – С. 2.65–2.68.

6. Kvasnikov V.P. Methods of treatment of images with use of robotics vision systems / V.P. Kvasnikov, A.V. Borikovskiy // Датчики, прилади та системи – 2009 (ДПС-2009): міжнар. наук.-техн. конф., Ялта, 19-26 верес. 2009 р. – Вісник ЧДТУ, 2009. – С. 129-131.

7. Tymofiyeva M.A. Modeling of control systems on fuzzy logic / M.A. Tymofiyeva // Датчики, прилади та системи – 2009 (ДПС-2009) : міжнар. наук.-техн. конф., Ялта, 19-26 верес. 2009 р. – Вісник ЧДТУ, 2009. – С. 159-161.