Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U004939

Державний реєстраційний номер: 0116U005951

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-12-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка наукових основ метода структурно-алгоритмічного синтезу електротехнічних та електромеханічних систем, заданих інтервально

Початок етапу: 09.2016

Закінчення етапу: 08.2019

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 02070737

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0(569) 53 85 23

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 02070737

Місцезнаходження: вул. Дніпробудівська, 2, м. Кам'янське, Дніпропетровська обл., 51918, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0569506516

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:

Розробка наукових основ метода структурно-алгоритмічного синтезу електротехнічних та електромеханічних систем, заданих інтервально

Назва роботи англійською:

Development of scientific basis for structural-algorythmic synthesis of direct and alternative current electrotechic and electromechanic systems with various order sliding modes, which are defined in some interval

Реферат українською:

Розроблено і досліджено оптимізовані за деякими функціоналами якості замкнені електромеханічні системи розривного керування, математичні моделі яких подано у вигляді інтервальних диференцільних рівнянь. Основним результатом роботи є створення на основі об'єднання методів оптимального керування та інтервальної математики єдиного методу синтезу систем керування лінійними та нелінійними одно- та багатоканальними електромеханічними об'єктами. Розроблений метод базується на визначенні змінних стану на границях інтервалів роботи об'єктів та їх використанні під час знаходження мінімального та максимального значень напруг живлення шляхом розв'язання зворотних задач динаміки. Розроблені системи всебічно досліджено аналітично, чисельно та експериментально.

Реферат англійською:

Closed-loop electromechanical discontinuous control systems optimized for some quality functionals are developed and investigated, mathematical models of which are presented in the form of interval differential equations. The main result of the work is to create a unified method of synthesis of control systems of linear and nonlinear single and multichannel electromechanical objects based on the combination of optimal control methods and interval mathematics. while finding the minimum and maximum values of the supply voltages by solving inverse dynamics problems. The developed systems are thoroughly researched analytically, numerically and experimentally.

Індекс УДК: 62-83-52, 621.313.323

Коди тематичних рубрик: 45.41.33

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Садовой Олександр Валентинович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методи синтезу систем оптимального розривного керування одно- та багатоканальними лінійними та нелінійними електромеханічними об'єктами, звіт про НДР

Назва НТП англійською: Methods of sysnthesis discontinuous control systems for single and multi input linear and nonlinear electromechanical objects, research report

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: металургійна та хімічна промисловості

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Запропоновано методику синтезу замкнених оптимальних систем керування лінійними та нелінйними електромеханічними перетворювачами енергії, які містять у своєму складі контури компенсації внутрішніх та перехресних зв'язків та інерційностей, що дозволяє усунути вплив власної динаміки об'єкта на статичні та динамічні властивості замкнених систем. Динамічні режими роботи електропривода із запропонованими регуляторами досліджені аналітично, на математичних моделях та експериментально.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: при наявності замовника 5 років

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: металургійна, хімічна та вугільна промисловості

Перспективні ринки: підприємства металургійної, хімічної та вугільної промисловості

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

1. Волянський Р.С., Садовой О.В. Синтез систем интервального управления линейным электромеханическим объектом с отрицательным вязким трением/ Р.С. Волянський, О.В. Садовой//Електромеханічні та енергозберігаючі системи. Щоквартальний науко-виробничий журнал.- Кременчук, КрНУ, 2017.-

Вип.2/2017 (38). -60с. - С.8-17. 2. Дерец А.Л., Садовой А.В. Алгоритм адаптации релейной системы управления четвёртого порядка, синтезированной методом N-і переключений, к изменению формы переходной траектории/ А.Л.Дерец , А.В.Садовой //Збірник наукових праць ДДТУ. - Кам'янське .- 2017. - Вып. 1 (30). - 258.- С. 87-95. 3. Parallel mathematical models of dynamic objects/ Roman VOLIANSKY, Andri PRANOLO// International Journal of Advances in Intelligent Informatics, [S.l.], v. 4, n. 2, pp. 120-131, 2018. 4. Клименко Ю.М., Садовой А.В. Синтез асинхронного электропривода с разрывным полеориентированным управленим/ Ю.М.Клименко , А.В.Садовой //Международный научный журнал (International Scientific Journal) №7. 2016. - 204 с.- С.78-82. 5. Sheremet Oleksii, Sadovoy Oleksandr Decomposition and linearization of asynchronous motor mathematical models in relative units/ Oleksii Sheremet, Oleksandr Sadovoy //Electromechanscal and energy saving system. - Kremenchuk: KrNU, 2017.- №2/2017(38).-60 p.- P.18-25.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Гуляєв Віталій Міхайлович

Перелік осіб-виконавців

Волянський Роман Сергійоіич

Дерець Олександр Леонідович

Кліменко Юрій Михайлович

Сохіна Юлія Віталіївна

Шрамко Юрій Юрійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

