

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U031634

Державний реєстраційний номер: 0119U002277

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-05-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробити математичні методи якісного аналізу конфліктно керованих процесів складної природи

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417176

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

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445262008, 380445264178

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 12535.150
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробити математичні методи якісного аналізу конфліктно керованих процесів складної природи

Назва роботи англійською:

To develop mathematical methods of qualitative analysis of conflict-driven processes of complex nature

Реферат українською:

Метою досліджень за темою є побудова ефективних методів розв'язання ігрових задач взаємодії конфліктно-керованих процесів на основі єдиного підходу, який спеціалісти називають методом розв'язувальних функцій. Суть методу полягає в побудові (за відомими параметрами процесу) деяких чисельних функцій, які інтегрально характеризують хід конфліктно-керованого процесу та грають ключову роль при розв'язанні конкретних задач. Розроблені аналітичні методи стануть теоретичною базою для розробки алгоритмів при синтезі систем керування при конфліктній взаємодії.

Реферат англійською:

The goal of research on the topic is to build effective methods of solving game problems of interaction of conflict-driven processes based on a single approach, which specialists call the method of solving functions. The essence of the method is to construct (according to the known parameters of the process) some numerical functions that integrally characterize the course of the conflict-driven process and play a key role in solving specific problems. The developed analytical methods will become a theoretical basis for the development of algorithms for the synthesis of control systems during conflict interaction.

Індекс УДК: 519.83, 519.83

Коди тематичних рубрик: 28.29.05

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Чикрій Аркадій Олексійович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: акад.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методи якісного аналізу конфліктно керованих процесів складної природи

Назва НТП англійською: Methods of qualitative analysis of conflict-driven processes of a complex nature

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Розроблені методи, алгоритми та програмні засоби можуть бути впроваджені у вигляді оптимізаційних компонентів в системах прийняття рішень у різних галузях. Зокрема, це стосується безпечного злету та посадки літаків, перехоплення цілей, уникнення сутичок рухомих об'єктів. Математична складова може бути використана для розробки моделюючих комплексів та тренажерів, що і здійснюється у співпраці зі спеціалістами авіаційної галузі.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Математичною основою для нтп є нова версія авторського методу розв'язувальних функцій, де ключову роль відіграють верхні та нижні розв'язувальні функції двох типів. Останні дозволяють дослідити широкий спектр ігрових задач, які не могли бути розв'язані класичними методами, та дають повне обґрунтування відомих інженерних методів погонної кривої Ейлера, паралельного переслідування та зближення за променем.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Застосування розроблених засобів сприятиме знаходженню ефективних проектних та технічних рішень. Матеріали досліджень використовуються в курсах лекцій для студентів вузів України.

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Споживачі продукції: Установи НАНУ, науково-технічні центри, вищі навчальні заклади

Перспективні ринки: Україна, країни Євросоюзу

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

1. Чикрій А.О., Раппопорт Й.С. Модифікації умови Понтрягіна у проблемі зближення конфліктно-керованих об'єктів. Кібернетика та системний аналіз. 2022. Т. 58, № 6. С. 95–105.
2. Чикрій А.О., Раппопорт Й.С. Модифікований метод розв'язувальних функцій в ігрових задачах зближення керованих об'єктів з різною інерційністю. Кібернетика та системний аналіз. 2023. Т. 59, № 2. С. 87–103.
3. Rappoport J.S. Stroboscopic strategy in dynamic game problems with terminal payoff function and integral constraints on controls. Cybern Syst Anal 55, 284–297 (2019). <https://doi.org/10.1007/s10559-019-00133-8>.
4. Rappoport J.S. The problem of approach of controlled objects in dynamic game problems with a terminal payoff function. Cybern Syst Anal 56, 820–834 (2020). <https://doi.org/10.1007/s10559-020-00303-z>.
5. Раппопорт Й.С. До розв'язання проблеми зближення керованих об'єктів в ігрових задачах динаміки. Кібернетика та системний аналіз. 2021. Т. 57, № 5. С. 120–131. DOI <https://doi.org/10.1007/s10559-012-9430-y>
6. Чикрій А.О., Раппопорт Й.С. Модифікований метод розв'язувальних функцій в ігрових задачах керування з інтегральними обмеженнями. Кібернетика та системний аналіз. 2023. Т. 59, № 4. С. 82–93.
7. Чикрій А.О., Раппопорт Й.С. Прямий метод розв'язання ігрових задач зближення керованих об'єктів. Кібернетика та системний аналіз. 2023. Т. 59, № 5. С. 144–153. <https://doi.org/10.1007/s10559-023-00617-8>.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Сергієнко Іван Васильович
д.ф.-м.н., 01.05.03

Перелік осіб-виконавців

Белоусов Олександр Андрійович
(к.ф.-м.н., 01.05.01)

Петрик Олена Семенівна
(01.05.01)

Раппопорт Йосип Симович
(к.ф.-м.н., 01.05.01)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Раппопорт Йосип Симович

Телефон

+38 (050) 691-75-73

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

