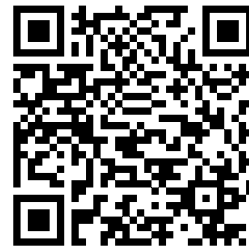


Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U000513

Державний реєстраційний номер: 0116U002529

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-02-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Розробка та застосування методів динамічних задач прийняття рішень в умовах невизначеності

Початок етапу: 01.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 2393188

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 3804444813221, 3804444814763

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): 2201290

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 3217.8

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка нових математичних методів системного аналізу і теорії оптимальних рішень та їх застосування

Назва роботи англійською:

Development of new mathematical methods of system analysis and optimal solutions theory and their applications

Реферат українською:

Об'єкт дослідження: системи рівнянь різних типів, стохастичні рівняння, крайові задачі, потоки в транспортних мережах, псевдообернення за Муром-Пенроузом, невизначеність, мережі обслуговування, динамічні системи, випадкові процеси, болеани. Мета роботи: розв'язання нових постановок задач системного аналізу процесів, які описуються рівняннями з нечіткими або стохастичними параметрами, задач групування інформації; дослідження стаціонарних режимів для багатовимірних керованих стохастичних систем; дослідження оптимізації на групах та графах із застосуванням концепції болеана. Методи дослідження: сучасні методи теорії прийняття рішень в умовах невизначеності, оптимального керування, прогнозування, нові методи системного аналізу та оптимізації стохастичних та детермінованих систем, сучасні методи комбінаторної оптимізації на групах та графах. Розроблені математичні методи аналізу та теорії оптимальних рішень для систем, що описуються моделями з нечіткими або стохастичними параметрами. Розроблено методи розв'язання нових задач прийняття рішень з нечіткою структурою. Досліджено нові задачі оптимального керування для систем з розподіленими параметрами. Розроблено методи прогнозування процесів популяційної динаміки в умовах невизначеності. Розроблено нові математичні методи кластеризації, класифікації та розпізнавання образів. Розроблено прототип експертної системи, що керує моделями, для створення та вдосконалення засобів підтримки прийняття рішень в задачах аналізу інформаційних потоків в соціальних мережах. Побудовано алгоритми оптимального керування ресурсами сучасних телекомунікаційних мереж. Досліджено нові класи керованих марковських та напівмарковських процесів, які враховують неоднорідність процесів обробки інформації, вибуховий характер інтенсивності інформаційних потоків. Побудовано on-line алгоритми для оцінок параметрів з найменшою нормою відхилення від точок тяжіння для динамічних систем в умовах наявності збурень при неklasичних припущеннях. Побудовано оптимальні розбиття груп та графів на великі та огрядні підмножини. Класифіковано підмножини болеанів в термінах ультракомпаньонов. Знайдено умови, що гарантують слабку збіжність випадкових процесів з імміграцією до стаціонарних процесів з імміграцією. Проведено асимптотичний аналіз розв'язків стохастичних диференціальних рівнянь у гільбертових просторах.

Реферат англійською:

Object of research: systems of equations of different types, stochastic equations, boundary value problems, flows in transport networks, pseudo transformations by Moore-Penrose, uncertainty, service networks, dynamic systems, random processes, booleans. Purpose: solving of new problems of system analysis of processes, described by equations with fuzzy or stochastic parameters, tasks of information grouping; study of stationary regimes for multidimensional controlled stochastic systems; optimization study on groups and graphs using the concept of boolean. Methods of research: modern methods of decision making theory under uncertainty, optimal control, forecasting, new methods of system analysis and optimization of stochastic and deterministic systems, modern methods of combinatorial optimization on groups and graphs. The mathematical methods of analysis and the theory of optimal solutions for systems described by models with fuzzy or stochastic parameters are developed. New methods of solving decision-making tasks with fuzzy structure are developed. New optimal control problems for the systems with distributed parameters are investigated. The forecasting process methods for dynamic of population under uncertainty are developed. New mathematical methods of clustering, classification and pattern recognition are developed. The expert system prototype that can manage the model of creation and improvement

of decision support means for analyzing information flow in social networks is developed. The algorithms of optimal resource control for modern telecommunication networks are constructed. We investigated new classes of controlled Markov and semi-Markov processes, which consider the heterogeneity of information processing and explosive character of intensity of information flows. Under nonclassical assumptions, we constructed on-line algorithms for estimating the parameters, which have the smallest deviation norm from gravitational points for dynamic systems with perturbation. The optimal partition of groups and graphs into large and thick subset is constructed. A subset of balleans in terms of ultracompanions is classified. We found the conditions that guarantee a weak convergence of random processes with immigration to stationary processes. We carried out asymptotic analysis of stochastic differential equation solutions in Hilbert spaces.

Індекс УДК: 519.81, 519.81, 519.2, 519.1

Коди тематичних рубрик: 28.29.03

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Наконечний Олександр Григорович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методи динамічних задач прийняття рішень в умовах невизначеності.

Назва НТП англійською: Methods of dynamic decision making tasks under uncertainty.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 72. Наукові дослідження та розробки

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблені математичні методи аналізу та теорії оптимальних рішень для систем, що описуються моделями з нечіткими або стохастичними параметрами. Розроблено методи розв'язання нових задач прийняття рішень з нечіткою структурою. Досліджено нові задачі оптимального керування для систем з розподіленими параметрами. Розроблено методи прогнозування процесів популяційної динаміки в умовах невизначеності. Розроблено нові математичні методи кластеризації, класифікації та розпізнавання образів. Розроблено прототип експертної системи, що керує моделями, для створення та вдосконалення засобів підтримки прийняття рішень в задачах аналізу інформаційних потоків в соціальних мережах. Побудовано алгоритми оптимального керування ресурсами сучасних телекомунікаційних мереж. Досліджено нові класи керованих марковських та напівмарковських процесів, які враховують неоднорідність процесів обробки інформації, вибуховий характер інтенсивності інформаційних потоків. Побудовано on-line алгоритми для оцінок параметрів з найменшою н

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2018

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: наука, навчальний процес

Перспективні ринки: Україна та інші країни

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

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Мартинюк Віктор Семенович

Перелік осіб-виконавців

Івохін Є.В.

Іксанов О.М.

Григор'єва Н.М.

Доценко С.І.

Зінько Т.П.

Капустян О.А.

Коробко Т.В.

Лебедєв Є.О.

Лосєва М.В.

Лукович О.В.

Назарага І.М.

Нікітін А.В.

Пашко А.О.

Подлипенко Ю.К.

Пономарьов В.Д.

Протасов І.В.

Протасова К.Д.

Самойленко І.В.

Усар І.Я.

Шестаков С.С.

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

