# Облікова картка ДіР

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0217U007016

**Державний реєстраційний номер:** 0115U002499

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 21-12-2017

## II. Етап виконання ДіР

**Номер етапу:** 1

**Назва етапу:** Розробити методи прийняття рішень оптимізації функціонування ієрархічно структурованих розподілених систем

**Початок етапу:** 01.2015

**Закінчення етапу:** 12.2017

**Вид звітного документа:** Остаточний звіт

## III. Відомості про виконавця ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Навчально-науковий комплекс "Інститут прикладного системного аналізу "Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

**Код за ЄДРПОУ:** 25408067

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 204-84-79

## 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, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 380442396594

## 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)

**Напрям фінансування:** 2.2 - прикладні дослідження і розробки

### Джерела фінансування

**7713 - кошти держбюджету**

**Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК):** 6541030

| |
|---|
| **Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.):** 412.3 |

## VII. Відомості про ДіР

### Назва роботи українською:

Розробити методи прийняття рішень оптимізації функціонування ієрархічно структурованих розподілених систем

### Назва роботи англійською:

Development of methods for optimization operation decisions for hierarchically structured distributed systems

### Реферат українською:

В ході роботи розроблено методи та алгоритми, які спрямовані на оптимізацію функціонування комплексних систем різної природи, які включають в себе класи технічних, промислових та соціо-економічних систем. На основі розроблених авторським колективом теоретичних методів та підходів якісного та конструктивного дослідження функцій стану еволюційних та статичних керованих процесів та полів різної природи розроблені нові методи оптимізації, керованості, стійкості, чутливості, синтезу та адаптації класів комплексних систем за негладких обмежень на стани та їх похідні характеристики.

### Реферат англійською:

The methods and algorithms for optimizing of functioning of different nature complex systems that include classes of technical, industrial and socioeconomic systems are developed. On the basis of theoretical methods and approaches developed by the authors the new methods of optimization, controllability, stability, sensitivity, synthesis and adaptation of classes of complex systems for non-smooth constraints on states and their derivative characteristics have been developed.

**Індекс УДК:** 517.977.8, 517.9

**Коди тематичних рубрик:** 27.37.19

### Керівники роботи

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Касьянов Павло Олегович

**Науковий ступінь:**

**Вчене звання:**

**Ідентифікатор ORCID ID:**

**Додаткова інформація:**

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

**Назва НТП українською:** Системний математичний апарат, спрямований на створення нових високоефективних засобів і методів аналізу та керування для функцій стану еволюційних та статичних керованих процесів та полів різної природи та розподілених систем.

**Назва НТП англійською:** The system mathematical apparatus aimed at creating of the new high-performance tools and methods of analysis and control for the state functions for evolution and static controlled processes and fields of different nature and distributed systems.

**НТП, яку передбачалося створити:**

**Причини, через які НТП не було створено:**

**Отримані результати:**

**Галузь застосування:** Хімічна промисловість, енергетика, нафтогазовидобування.

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** Розроблено нові методи оптимізації, керованості, стійкості, чутливості, синтезу та адаптації класів комплексних систем різної природи за негладких обмежень на стани системи та їх похідні характеристики. Розробити системний підхід для створення технічних засобів та методів аналізу та керування складними об'єктами в хімічній промисловості, енергетиці, нафтогазовидобуванні. Розроблено та впроваджено методи декомпозиції для розв'язання складних задач енергетики зі структурними особливостями.

**Соціально-економічна спрямованість НТП:**

**Вплив НТП на довкілля:**

**Впровадження НТП:** Впроваджено

**Практична реалізація НТП**

**Початок етапу:** 2025

**Закінчення етапу:**

**Споживачі продукції:** Науково-дослідні інститути, енергетичні підприємства, вищі навчальні заклади

**Перспективні ринки:** інтелектуальні комп'ютерні засоби високих технологій

**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) Zgurovsky Michael Z., Kasyanov Pavlo O. Strongest convergence results for weak solutions of feedback control problems // Qualitative and Quantitative Analysis of Nonlinear Systems. Theory and Applications. Springer Series: Studies in Systems, Decision and Control. - Series Volume 111. - P. 111-124. 2) Basovsky V.G., Gorban I.M., Khomenko O.V. Modification hydrodynamic and acoustic fields generated by a cavity with fluid suction // The Fundamentals of Modern Mathematics and Mechanics, Springer (to appear) 3) Kupenko O.P. at all. On Optimal Control Problem for a Non-local Version of Burgers-Sivansky Equation Without Initial Conditions // The Fundamentals of Modern Mathematics and Mechanics, Springer (to appear) 4) Kupenko O.P., Manzo R. On Boundary Optimal Control Problem for an Arterial System. II. First-Order Optimality System // DCDS-B (to appear) 5) Кірік О.Є. Апроксимаційно-декомпозиційна схема розв'язання нелінійних оптимізаційних задач розподілу ресурсів // Кибернетика и системный анализ (прийнята до друку) 6) Шубенкова І.А., Петрова С.К., Бідюк П.І. Системний підхід до моделювання та прогнозування на основі регресійних моделей і фільтра Калмана // Системні дослідження та інформаційні технології. - 2017. - № 2. - С. 52-61 7) Кірік О.Є. Розв'язання нелінійних оптимізаційних задач розподілу ресурсів у великих блочно-структурованих системах зі зв'язуючими параметрами // Системні дослідження та інформаційні технології. - Київ, 2016. - № 3. - С.72-85. 8) Кірік О.Є. Підхід до розв'язання нелінійних оптимізаційних задач блочної структури зі зв'язуючими обмеженнями // Наукові вісті НТУУ "КПІ". - Київ, 2015. - N 5. - С. 32-38. 9) Курдуп І.О. Дослідження задач знаходження оптимального розподілу ресурсів між підприємствами / Курдуп І.О., Яковлева А.П. // Системні дослідження та інформаційні технології. - 2016. - № 2. - С. 74 10) Kogut P.I. On Holder Continuity of the Coefficients on the Resolvent of Dirichlet Boundary Value Problem with Anizotropic p-Laplacian / P.I. Kogut, O.P. Kupenko // Вісник ДНУ. Серія: Моделювання. - 2017. - Т. 9. - № 8. - С. 40-57.

## X. Заключні відомості

**Керівник юридичної особи** Панкратова Наталія Дмитрівна

**Перелік осіб-виконавців**

Горбань Наталія Володимирівна

Згуровський Олександр Михайлович

Капустян Олена Анатоліївна

Касьянов Павло Олегович

Коваленко Ірина Яківна

Купенко Ольга Петрівна

Кірік Олена Євстафіївна

Палійчук Лілія Сергіївна

Хоменко Ольга Володимирівна

Шубенкова Ірина Анатоліївна

Яковлева Алла Петрівна

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Телефон**

**Реєстратор**

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

