

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0213U004654

Державний реєстраційний номер: 0111U002372

Відкрита

Дата реєстрації: 20-12-2013



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Методи дослідження та моделі сталого розвитку та трансформаційних процесів у великих соціо-економічних системах

Початок етапу: 01-2011

Закінчення етапу: 12-2013

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Навчально-науковий комплекс "Інститут прикладного системного аналізу" НТУУ "КПІ"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 25408067

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37, корп.35.

Телефон: 406-85-31

E-mail: makalex@i.com.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00027677

Адреса: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 0442048428

E-mail: auek@ukr.net

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 2201040

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 636.704 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Методи дослідження та моделі сталого розвитку та трансформаційних процесів у великих соціо-економічних системах

Назва роботи (англ)

Methods of research and model of sustainable development and transformation process in large socio-economical systems

Реферат (укр)

Запропоновано новий підхід до розгляду сталого розвитку, що базується на застосуванні моделей та концепцій з врахуванням властивості асоціативної пам'яті, природи підсистем, ментальних особливостей населення та існування потреб наступних поколінь в ресурсах. Розроблено постановки задач моделювання поведінки великих об'єднань людей з урахуванням взаємодії та ментальності людей на базі моделей нейромережного типу, клітинних автоматів та мультиагентних систем. Промодельовано зміни суспільної думки у великих соціальних системах за допомогою спрощених моделей з застосуванням реальних даних з ГІС, зокрема у випадку вивчення виборчої кампанії на рівні країни. Наведено результати системного аналізу проблеми електронного врядування та запропоновано пропозиції щодо можливостей її моделювання. Розроблено підходи до формалізації задач перетворення і розвитку великих соціо-техніко-природних систем. Розглянуто проблему сполучення різних моделей та різних структур та типів існуючих даних.

Реферат (англ)

A new approach to the consideration of sustainable development based on the use of models and concepts taking into account the properties of associative memory, the nature of the subsystems, the mental characteristics of the population and the existence of the needs of succeeding generations resource was proposed. Developed tasking modeling the behavior of large associations of people based on interaction and mentality of people on the basis of neural network models of the type of cellular automata and multi-agent systems. Simulated changes in public opinion in large social systems using simplified models using real data with GIS, in particular in the case study of the campaign at the national level. The results of systematic analysis of the problem of electronic control and offered suggestions for its modeling capabilities. The approaches to the formalization of tasks of transformation and development of major socio - technical - natural systems. The problem of combining different models and different structures and types of existing data.

Індекс УДК: 519.71, 519.7:517.938

Коди тематичних рубрик НТІ: 27.47.15

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Методи дослідження та моделі сталого розвитку та трансформаційних процесів у великих соціо-економічних системах

Назва продукції (англ): Methods of research and model of sustainable development and transformation process in large socio-economical systems.

Очікувані результати:

Галузь застосування: Частина отриманих результатів ввійдуть складовою частиною в учбові курси: Математичне моделювання соціальних процесів, Побудова математичних моделей природних, економічних та соціальних процесів. Методи оптимізації та математичного моделювання Друга магістерська освіта: міжнародний проект з адміністративного менеджменту сталого розвитку., регіональний аспект, НТУУ 'КПІ', а також в лекції міжнародних літніх шкіл НТУУ 'КПІ' 'Досягнення сучасної інформатики, математики та фізики' (2011 - 2013). За тематикою дослідницької роботи будуть виконуватися аспірантські дослідження, та виконуватися дипломні і курсові роботи (всього біля 20 робіт). Отримані

результати будуть використані також в розробці задач комплексної програми НТУУ 'КПІ' 'Сталий розвиток' в розділах 1.1. 'Розробка методів і засобів системного аналізу та прийняття рішень, спрямованих на забезпечення сталого розвитку держави' та в розвитку діяльності Українського філіалу Світового Центру Даних.

Опис продукції (укр): В ході виконання проекту залучено наступні методи, підходи та ідеї: - методи системного аналізу для виявлення структури досліджуваних систем, їх складових елементів та зв'язків між ними, та можливих динамічних закономірностей; - ідея формалізації функціонування розглянутих систем на базі раніш запропонованих моделей і концепцій для великих соціо - економічних систем; - ідея постановки задачі опису стійкого розвитку систем на базі розгляду динамічних систем з обмеженнями; - побудови моделей нового типу: нейромережних, клітинних автоматів, мультиагентних, та адаптації моделей відомого типу: звичайних диференціальних рівнянь та рівнянь у частинних похідних; - інтерпретації розв'язків запропонованих моделей в термінах поведінки великих соціо- економічних систем. Проведено системний аналіз процесів в великих соціо-економічних системах з точки зору їх структури та функціонування з врахуванням довгострокових тенденцій; Висунути та пророблені пропозиції до формалізації деяких ключових питань сталого розвитку;

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2020

Виробник продукції: Навчально-науковий комплекс "Інститут прикладного системного аналізу"

Споживачі продукції: Державне управління, економіка

Перспективні ринки: інтелектуальні комп'ютерні засоби високої технології

Права інтелектуальної власності: «Ноу-хау»

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. A Makarenko, A Musienko, A Popova, G Poveshenko, E Samorodov, A Trofimenko Cellular Automata, Agents with Mobility and GIS for Practical Problems. Lecture Notes Computer Science n. 7495, Springer, 2012. 738-742. 2. Г.П.Повещенко. Систематика суспільної поведінки. Поняття. Тлумачення. Моделі. Монографія. - Київ: Наукова думка, 2012. - 616 с. 3. Makarenko O., Poveshenko G., Samorodov E. GIS, e-services and models for monitoring, forecasting and transparency supporting of election campaigns, experience of development, applications and implementation Proceed. Int. Conf. 8th International Eastern European e/Gov Days, Ljubljana, Slovenia, May 2011, Austrian Computer Society: Wien, 2011 P. 255-261. 4. Андреев М.В., Харкянен Л.В. Слабкокеровані процеси марковського відновлення з кількома класами станів у задачі планування міжгалузевих економічних зв'язків. // Вісник АПСВ -- К.: АПСВ. -- 2012. -- № 2. - С. 21-27.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 135

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 3

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

. Лазаренко

. О. Морева

Є. Терпіль

Є.Л. Самородов

А.А. Патіоха

В. Завертаний
Г.П. Повещенко
М.В. Андреев
О.С. Макаренко
С.М. Шевченко

Керівник організації:

Панкратова Наталія Дмитрівна

Керівники роботи:

Макаренко Олександр Сергійович (д. ф.-м. н., професор)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.