

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0214U006074

Державний реєстраційний номер: 0111U002624

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-02-2014

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка моделей, методів та інструментальних засобів структурно топологічної і параметричної оптимізації територіально розподілених систем

Початок етапу: 01.2011

Закінчення етапу: 12.2013

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (057) 702-13-97, 702-10-13

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: 00026777

Місцезнаходження: , м. Київ, Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: www.mon.gov.ua

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): 2201020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 850.6
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка моделей, методів та інструментальних засобів структурно топологічної і параметричної оптимізації територіально розподілених систем

Назва роботи англійською:

The development of models, methods both tool means of structurally topological and parametrical optimization is territorial of the distributed systems

Реферат українською:

Отримані результати є подальшим розвитком методології структурно-топологічного синтезу класу територіально розподілених систем (ТРС) в тому числі транспорту, трубопровідного, зв'язку, моніторингу, управління, виробництва і збуту, обслуговування, яка орієнтована на підвищення ефективності процесів автоматизованого проектування і керування великомасштабними технічними і організаційними системами з урахуванням багатокритеріальності та інтервальної невизначеності вхідних даних. В результаті дослідження розроблено: - концептуальний формалізований опис ТРС та цілей їхнього створення і функціонування з урахуванням факторів, що відображують топологію елементів, їх зв'язки і технологію функціонування об'єктів; - математичні моделі, методи, алгоритми та програми аналізу задач прийняття рішень в умовах невизначеності для використання в системах підтримки прийняття рішень, в геометричному проектуванні; - комбінаторні оптимізаційні моделі розміщення геометричних об'єктів, що мають форму паралелепіпедів та допускають зміну ортогональної орієнтації; - стохастичні моделі, методи і інструментальні засоби параметричної оптимізації інженерних мереж з витокми, що забезпечують оперативне планування режимів роботи багаторівневих ієрархічних інженерних мереж. У сукупності така методологія дозволить: - скоротити витрати ресурсів на проектування; - підвищити якість проектів; - отримати більш ефективні проекти по: ресурсозбереженню, екологічній безпеці, надійності.

Реферат англійською:

The results are a further development of the methodology for the synthesis of structural and topological class of distributed systems (TDS) including transportation, pipeline, communications, monitoring, management, production and sales service, which focuses on improving the efficiency of processes aided design and management of multiscale technical and organizational systems, considering multicriteriality and interval uncertainty of input data. The study is designed: - conceptual and formal description TRS purposes of their establishment and operation, taking into account factors that reflect the topology elements, their communication and technology functioning objects - mathematical models, methods, algorithms and analysis tasks of decision making under uncertainty for in decision support systems in the geometric design - combinatorial optimization models placing geometrical objects that are parallelepipeds and allow change orthogonal orientatsiі - stochastic models, methods and tools of parametric optimization of engineering systems with leaks, which provide operational planning modes of multilevel hierarchical engineering networks collectively such a methodology will allow: - to reduce the overhead of the design - improve the quality of projects - a more effective projects: resource conservation, environmental bezopasnostii, reliability.

Індекс УДК: 519.711, 519.711; 658.012.011.56 (1/9)

Коди тематичних рубрик: 28.17.31

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Петров Едуард Георгійович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методологія структурно-топологічної оптимізації територіально розподілених систем

Назва НТП англійською: Methodology of structural topology optimization of distributed systems

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.10.2

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Дослідження спрямовані на вирішення проблеми підвищення ефективності проектування і управління класом територіально розподілених систем таких як: об'єкти моніторингу, транспорту, інженерних мереж, зв'язку шляхом створення і розвитку методології структурно топологічного і параметричного синтезу, забезпеченню ефективного функціонування і розвитку таких систем в умовах багатокритеріальної і неповної визначеності вхідних даних. Результати є внеском у розвиток теорії прийняття проектних і управлінських рішень в умовах багатокритеріальності і невизначеності та теорії синтезу складних, ієрархічних, територіально розподілених систем обслуговування, трубопроводів, моніторингу і т.д.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2014-2016

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Державні та регіональні органи управління, НДІ, ВУЗ

Перспективні ринки: Україна, країни ближнього зарубіжжя

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:

IX. Бібліографічний опис

Монографії 1 Интроспективный анализ. Методы и средства экспертного оценивания: монография. Херсон: изд. Гринь Д.С., 2011, – 168 с. Крючковский В.В., Соколова Н.А., Ходаков В.Е. 2. Губаренко Е.В., Овезгельдыев А.О., Петров Э.Г. Модели и методы управления устойчивым развитием социально-экономических систем Украина, Херсон, Гринь Д.С., 2013. – 252с. 3. Крючковский В.В., Петров Э.Г., Соколова Н.А., Ходаков В.Е. Введение в информативную теорию принятия решений Украина, Херсон, Гринь Д.С., 2013. – 284с. Посібники: 1. Гребенник И.В, Романова Т.Е., Тевяшев А.Д. Методы поддержки принятия решений, учебное пособие, ХНУРЭ, – 2011. –116 стр. Электронная версия 2. А.Д. Тевяшев, О.Г. Литвин, Г. М. Кривошеева и др. Вища математика. Збірник задач з грифом МОН молоді та спорту України Харків: ХНУРЕ, 2011 776 стр. 3. Елементарна фізика у прикладах та задачах. Тести.: навч.посібник / Г. Є. Галуза, О. А. Галуза, А. Д. Тевяшев; Харків: ХНУРЕ, 2012. – 236 с. Статті 1. В.П. Пискакова, О.А. Пискакова Синтез модели многокритериальной оптимизации в условиях вероятностной неопределенности Херс. нац. техн. ун-т Проблемы информационных технологий. – 2011. – №2 (010). – С. 56-60. 2. В.П. Пискакова, О.А. Пискакова, А.А. Пряничникова Создание регионального мониторинга как средства реализации концепции устойчивого развития социально-экономических систем Бионика интеллекта, 2011, № 3 (77), С. 78-84, ХНУРЭ 3. В.В. Крючковский, Э.Г. Петров, Н.А. Брынза Информативная предпочтительность статистической формы представления исходных данных в условиях интервальной неопределенности Научно-технические ведомости. Информатика, телекоммуникации, управление. Минобразования и науки, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, № 4(103), 2010, С. 11-18 4. Э.Г. Петров, Е.В. Губаренко Цели и устойчивость социально-экономических систем при реализации концепции устойчивого развития Бионика интеллекта. – 2012. – № 1(78). – С. 17-22. 5. Е.В. Губаренко Эволюция клнцепции экономического роста Вестник ХНТУ, №1(46), 2013. – с. 56-59 6. Э.Г. Петров Проблема формализации процедуры принятия многокритериальных решений Вестник ХНТУ, №1(46), 2013. – с. 39-42 7. Э.Г. Петров, Е.В. Губаренко Условия устойчивого функционирования социально-экономических систем Системні дослідження та інформаційні технології, 2013. – № 1. – С. 28-35. 8. О.А. Пискакова Модели распределения ресурсов в сильно централизованных системах Бионика интеллекта, 2013, №1(80), С. 73-76 9. Методы и инструментальные средства систем поддержки принятия решений при организационном управлении социально-экономическими системами Бионика интеллекта. – 2010. – №3(74). – С.26-36. Э.Г. Петров, Е.В. Губаренко 10. Евсеев В.В., Шовкопляс Ю.В. Моделирование функционирования проектной организации в условиях риска и неопределенности Вестник ХНТУ, № 2 (41), 2011. – с. 135-141 11. Евсеев В.В., Шовкопляс Ю.В. Использование многофакторного корреляционного анализа при управлении рисками и проектами разработки сложных технических систем Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии. – Харьков: НАКУ "ХАИ", – 2010. Вып. 48, с. 203-210. 12. Методы компараторной идентификации как объективная альтернатива субъективизму эвристических методов принятия многокритериальных решений Бионика интеллекта. – 2011. – №1(75). – С.13-20. Э.Г. Петров, Е.В. Губаренко 13. Необходимость и инструментальные средства обеспечения эффективности государственного управления социально-экономическими системами ПИТ. – №1 (007), – 2010г. – С.8 – 17 Э.Г. Петров, Е.В. Губаренко 14. Системологический анализ особенностей управления социально-экономическими системами ПИТ. – 2010. – №8. – С.8-18. Э.Г. Петров, Е.В. Губаренко 15. Проблемы и перспективы международного управления ресурсами на основе квотирования при реализации концепции устойчивого развития мировой социально-экономической системы Бионика интеллекта. – 2011. – №2(76). – С.114-122. Э.Г. Петров, Е.В. Губаренко 16. Роль, задачи и методы государственного управления при реализации концепции устойчивого развития Бионика интеллекта. – 2011. – №3(77). – С.60-64. Э.Г. Петров, Е.В. Губаренко 17. Требования к системам комплексного мониторинга социально-экономических систем ПИТ. – 2011. – №9. – С.98-103. Э.Г. Петров, Е.В. Губаренко 18. Феноменологический анализ эволюционного развития мировой социально-экономической системы Вестник Херс. нац. техн. универс. № 2(38) – 2010г. С. 7-10. Э. Г. Петров 19. Структурный анализ распределенных баз данных в условиях интервальной неопределенности исходной информации Вестник Херс. нац. техн. универс. № 2(38) – 2010г. С. 87-91 Петров Э.Г., Мищеряков Ю.В., Самойленко Н.В. 20. Исследование корректности взаимной трансформации различных видов интервальной неопределенности

Сб. научных трудов Нац. аэрокосмического университета им. Н.Е. Жуковского "ХАИ" Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии, № 46, 2010, с. 174-188 Крючковский В.В., Петров Э.Г., Н.А. Брынза 21. Информативная предпочтительность статистической формы представления исходных данных в условиях интервальной неопределенности Научно-технические ведомости. Информатика, телекоммуникации, управление. Минобразования и науки, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, № 4(103), 2010, с. 11-18 В.В. Крючковский, Петров Э.Г., Н.А. Брынза 22. Методология идентификации моделей скалярного многофакторного оценивания состояния элементов сложных систем VII Межд. конф. "Стратегия качества в промышленности и образовании" 3-10 июня 2011 г., Варна, Болгария, Т. 2, с. 639-642 В.В. Крючковский, Э.Г. Петров 23. Эволюция концепции экономического роста Вестник ХНТУ, №1(46), 2013. - с. 56-59 Э.Г. Петров, Е.В. Губаренко 24. Системный анализ зависимости величины интервалов неопределенности полезности решений от формы представления исходной информации Вестник БрГТУ. - 2011. №5 (71). С. 13-18. - (Физика, математика, информатика). В.В. Крючковский, Петров Э.Г., Н.А. Брынза 25. Бескорвайный В.В. Модификация метода направленного перебора для оптимизации топологии систем с регулярным распределением элементов / В.В. Бескорвайный, Е.В. Соболева // Системи обробки інформації. - 2013. - №1 (108). - С. 12 - 16. 26. Бескорвайный В.В. Исследование эффективности критериев обобщенной полезности для задач многокритериального оценивания / В.В. Бескорвайный, Е.В. Соболева // Системи управління, навігації та зв'язку. - 2011. - №3 (19). - С. 145 - 151. 27. Бескорвайный В.В. Модель динамики территориально распределенной сервисной системы / В.В. Бескорвайный, Е.В. Соболева // Радиоелектроника. Информатика. Управление. - 2012. - №2 (27). - С. 74 - 81. 28. Бескорвайный В.В. Композиционная модель динамической распределенной задачи структурного синтеза территориально распределенных систем / В.В. Бескорвайный, Е.В. Соболева // Вісник НТУ "ХПІ". Серія "Системний аналіз, управління та інформаційні технології". - 2013. - №2 (967). - С. 60 - 76. 29. Бескорвайный В.В. Моделирование динамики при проектировании территориально распределенных сервисных систем / В.В. Бескорвайный, Е.В. Соболева // Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій. Матеріали XII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих учених, аспірантів та студентів, Одеса, 11-12 квітня 2012 року. - Одеса: Видавництво ОДАХ, 2012. - С. 88 - 90. 30. Бескорвайный В.В. Модель системной динамики муниципальной системы оперативного обслуживания / В.В. Бескорвайный, Е.В. Соболева // Математичне моделювання та інформаційні технології. Збірник наукових праць одинадцятої всеукраїнської науково-технічної конференції, Одеса, 21-23 листопада 2012 року. - Одеса: Видавництво ННІХКтаЕ, 2012. - С. 56 - 57. 31. Соболева Е.В. Исследование эффективности критериев обобщенной полезности для задач многокритериального оценивания / Е.В. Соболева // System analysis and information technologies: 14-th International conference SAIT 2012, Kyiv, Ukraine, April 24, 2012. Proceedings. - ESC "IASA" NTUU "KPI", 2012 - С. 236 - 237 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://sait.kpi.ua/books/sait2012.ebook.pdf/view>. 32. Бескорвайный В.В. Оптимизация размещения информационных ресурсов распределенных баз данных для CALS-технологий / В.В. Бескорвайный, З.А. Имангулова, О.С. Ульянова, Н.М. Сердаков // Системи управління, навігації та зв'язку. - 2011. - № 3(19). - С. 139 - 144. 33. Бескорвайный В.В. Оптимизация количества и местоположения распределительных центров транспортно-складской системы / В.В. Бескорвайный, З.А. Имангулова, А.И. Петрова // Восточно-европейский журнал передовых технологий. - 2012. - № 5/3 (59). - С. 24 - 28. 34. Гребенник И.В., Грицай Д.В. Математическая модель задачи определения оптимального формата издания // Бионика интеллекта. - 2011. - № 1. - С. 41 - 47. 35. Yu.G. Stoyan, I.V. Grebennik Description and Generation of Combinatorial Sets Having Special Characteristics // International Journal of Biomedical Soft Computing and Human Sciences, Special Volume "Bilevel Programming, Optimization Methods, and Applications to Economics" Vol. 18, №1, 2011. - P. 85-90. 36. С.Б.Шеховцов, Т.Е.Романова, И.В.Гребенник/ Интервальные многофакторные оценки альтернатив при принятии решений в задачах размещения // Тез. доп. IX Міжнародної Науково-практичної конференції "Математичне та програмне забезпечення інтелектуальних систем", 23-25 листопада 2011 р., Дніпропетровськ, - С. 296-297. 37. И.В.Гребенник, Д.В. Грицай, Т.Е.Романова, С.Б.Шеховцов/ Математическое обеспечение системы раскрытия материалов при производстве полиграфической продукции

// Тез. доп. IX Міжнародної Науково-практичної конференції "Математичне та програмне забезпечення інтелектуальних систем", 23-25 листопада 2011 р., Дніпропетровськ, - С. 70-71. 38. I. V. Grebennik, O. S. Lytvynenko Generating combinatorial sets with given properties // Cybernetics and Systems Analysis, 48(6), 2012.- P. 890-898. 39. Гребенник И.В, Литвиненко А.С. Генерация комбинаторных множеств с заданными свойствами // Кибернетика и системный анализ. - 2012. - № 6. - С. 106 - 113. 40. Grebennik I. V. and Grytsay D. V. Mathematical Modelling and Solving the Problem of Determining an Optimal Format for the Printed Edition [Текст] / Journal of Printing Science and Technology.- 2012.- Vol. 49, No. 5.- p 27-34. 41. И.В. Гребенник, Т.Е. Романова, С.Б. Шеховцов, Г.Н.Яськов Алгоритм построения области компромисса в геометрическом проектировании // Системы обработки информации.-2012.- № 7 (105).- С.150-157. 42. И. В. Гребенник, А. С. Литвиненко, О. С. Титова Оптимизация линейной функции на множестве циклических перестановок // Бионика интеллекта: науч.-техн. журнал. - 2012.- №2 (67). 43. I.V. Grebennik, O.S. Lytvynenko, O.S. Titova Optimization of linear functions on cyclic permutations // Proc. XX International Conf. "Problems of decision making under uncertainties", Brno, Czech Republic. - September 17-21, 2012.- P. 43-44. 44. Гребенник И.В., Ребезюк Л.Н., Ребезюк Е.Л. Математическая модель задачи одномерного поиска в условиях случайных возмущений // Харьков, Бионика интеллекта: науч.-техн. журнал. - 2013.- №2 (69). 45. Асаенко Ю.С. Статистический анализ свойств стохастической модели квазистационарных режимов транспорта и распределения природного газа в газотранспортных системах / Асаенко Ю.С., Тевяшев А.Д. // 2-я Международная научно-техническая конференция, "Информационные системы и технологии" ИСТ 2013, 16-22 сентября 2013 - Евпатория, 2013 - С. 82-83. 46. Тевяшев А.Д., Гусарова И.Г., Каминская А.В. Метод идентификации аварийного участка с учетом модели нестационарных режимов работы газотранспортной системы// Восточно-Европейский журнал. № 1/3 (55) - 2012.- С.38-46. 47. Гусарова И.Г., Каминская А.В. Математическое моделирование и анализ аварийных ситуаций при разрыве участка трубопровода// Восточно-Европейский журнал. № 4/4 (55). - 2012.- С.19-24. 48. Kirichenko L., Radivilova T., Deineko Z. Comparative Analysis for Estimating of the Hurst Exponent for Stationary and Nonstationary Time Series// International Journal "Information Technologies & Knowledge". № 4.Vol.5.- 2011.- P. 371-388. 49. Тевяшев А.Д., Тевяшева О.А., Фролов В.А. Об одном классе стохастических моделей квазистационарных режимов работы газотранспортных систем// Радиоэлектроника и Информатика. №3 - 2011.- С. 75-81. 50. Тевяшев А.Д., Тевяшева О.А., Щелкалин В.Н. Системный подход к выбору класса моделей для моделирования, прогнозирования и управления квазистационарными режимами работы газотранспортных систем// Международный научный семинар им. Ю.Н. Руденко. Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики. Вып. 61. Россия. - Иркутск 2011 г., - С.386-399. 51. Тевяшев А.Д., Гусарова И.Г., Боярская Ю.В. Математическое моделирование и численный анализ нестационарных некизотермических режимов работы газотранспортных систем//. Международный научный семинар им.Ю.Н.Руденко. Вып. 61. Россия. - Иркутск 2011 г., - С.405-413. 52. Yu.Stoyan, G.Yaskov. Packing identical spheres into a cylinder. International Transactions in Operational Research. - 2010.- Vol. 17, No. 1.-P. 51-70.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Сліпченко Микола Іванович

Перелік осіб-виконавців

Євсєєв В.В.

Імангулова З.А.

Безкоровайний В.В.

Боярська Ю.В.

Бринза Н.О.

Виходцев Є.І.

Гребеннік І.В.

Грицай Д.В.

Губаренко Є.В.

Долгоброд О.Г.

Колесник Л.В.

Петров Е.Г.

Петрова А.І.

Писклакова О.О.

Пісклакова В.П.

Скорик І.О.

Тевяшев А.Д.

Тітова О.С.

Фролов В.А.

Хряпкін О.В.

Щелканін В.М.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

