

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0216U010163

Державний реєстраційний номер: 0114U003432

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-12-2016

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Теорія ПДС-алгоритмів і створення на її основі моделей і методів планування, прийняття рішень та оперативного управління в мережних системах з обмеженими ресурсами

Початок етапу: 01.2014

Закінчення етапу: 12.2016

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: +38 (044) 236-19-70

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

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.): 566.31

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Теорія ПДС-алгоритмів і створення на її основі моделей і методів планування, прийняття рішень та оперативного управління в мережних системах з обмеженими ресурсами

Назва роботи англійською:

The theory of PDC-algorithms and creation on its base the models and methods of planning, decision making and operational management in networked systems with limited resources

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - процеси планування та оперативного управління в складних організаційно-економічних системах з мережним представленням технологічних процесів та обмеженими ресурсами. Предмет дослідження - розробка і застосування нових методів та концепцій планування, прийняття рішень та оперативного управління в складних організаційно-економічних системах з мережним представленням технологічних процесів та обмеженими ресурсами. Мета роботи - розвиток теорії ПДС-алгоритмів для важкорозв'язуваних задач комбінаторної оптимізації (ВЗКО), розробленої проф. О.А.Павловим та його учнями, та створення на її основі вискоефективних методів розв'язання досліджуваних задач планування, прийняття рішень та оперативного управління, що дозволить вдосконалити та суттєво підвищити ефективність процесів планування та управління в складних організаційно-економічних системах з обмеженими ресурсами в сучасних умовах на основі нової концепції планування. Розроблено загальну модель багатоетапної мережної задачі календарного планування за 31 критерієм оптимальності, нові методи та ефективні точні ПДС-алгоритми розв'язання 11 ВЗКО, що лягли в основу чотирьохрівневої моделі планування (включаючи оперативне) і прийняття рішень в складних організаційно-економічних системах. Загалом розроблено більше 50 алгоритмів, що є складовими ПДС-алгоритмів. Формалізовано процедуру отримання календарного поопераційного плану, створено новий ефективний метод і субоптимальний алгоритм розв'язання задачі оперативного коректування поопераційного плану в разі його часткового невиконання. Для блоку прийняття рішень, що входить до складу чотирьохрівневої моделі, створено модифікації методу аналізу ієрархій та методу аналітичних мереж Т. Сааті, що дозволило підвищити ефективність прийняття рішень експертами. Інноваційна чотирьохрівнева модель календарного та оперативного планування реалізована як відповідне зручне програмне забезпечення, налаштоване для впровадження без суттєвих змін у різних прикладних областях, особливо для виробництв дискретного типу (у тому числі у літакобудуванні та суднобудуванні). Досліджувані в роботі задачі є класичними комбінаторними задачами, які знаходять широке використання у виробництві, будівництві, медицині, генній інженерії, теорії кодування та інших галузях. Важливе значення має використання цих задач в умовах переходу України до ринкових відносин, для розв'язання проблем ресурсозбереження, оптимального управління народногосподарськими об'єктами, планування промисловості, підвищення обороноздатності країни.

Реферат англійською:

The object of study is planning and operational management processes in complex organizational and economic systems with networked production processes and limited resources. Subject of research is the development and application of new techniques and concepts of planning, decision making and operational management in complex organizational and economic systems with networked production processes and limited resources. The purpose of the work is the development of the theory of PDC-algorithms for intractable combinatorial optimization problems (ICOP) developed by prof. A.A.Pavlov and his students, and the creation of highly efficient methods on its base for solving the researched planning, decision-making and operational management problems that will enhance and significantly improve the efficiency of planning and management processes in complex organizational and

economic systems with limited resources in modern conditions based on new planning concepts. A general model of a multi-stage networked scheduling problem with 31 optimality criterion, new methods and effective exact PDC-algorithms for 11 ICOP solution were created that formed the basis of the four level planning (including operational) and decision making model in complex organizational and economic systems. Totally more than 50 algorithms were made that are the components of PDC-algorithms. The procedure for obtaining the operational schedule was formalized, a new effective method and suboptimal algorithm to solve the problem of operational correction of operational plan in the case of a partial failure were created. For the decision-making block of the four-level model, the modifications were made for the Analytic hierarchy process and Analytic network process methods of T. Saaty, thus improving the efficiency of decision-making by experts. The innovative for level scheduling and operational planning model was implemented as a corresponding useful software that can be used in different applications without significant changes, especially for the production of a discrete type (including aircraft and shipbuilding). The researched problems are the classical combinatorial problems which are widely used in manufacturing, construction, medicine, genetic engineering, coding theory and other areas. It is important to use these problems in the period of Ukraine's transition to a market economy, to solve the problems of resource economy, optimal control of economic projects, industry planning, enhancing the country's military capabilities.

Індекс УДК: 519.8, 519.854

Коди тематичних рубрик: 28.29.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Павлов Олександр Анатолійович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Теорія ПДС-алгоритмів і створення на її основі моделей і методів планування, прийняття рішень та оперативного управління в мережних системах з обмеженими ресурсами

Назва НТП англійською: The theory of PDC-algorithms and creation on its base the models and methods of planning, decision making and operational management in networked systems with limited resources

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.10.1 – Дослідження і розробки в галузі природничих наук; 74.15.0 – Управління підприємствами

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Нова концепція і методологія планування (включаючи оперативне) і прийняття рішень для організаційно-економічних систем з мережним представленням технологічних процесів і обмеженими ресурсами. Загальна модель багатоетапної мережної задачі календарного планування за 31 критерієм оптимальності. 11 нових методів та ефективних точних ПДС-алгоритмів розв'язання важкорозв'язуваних задач комбінаторної оптимізації та на їх основі чотирьохрівнева модель планування (включаючи оперативне) і прийняття рішень

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 3 роки

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Відділи автоматизації управління виробництвом; управління проектами; автоматизованого проектування, автоматизації наукових досліджень, розробки систем штучного інтелекту

Перспективні ринки: Організації та виробники у різних галузях народного господарства України та СНГ

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

Статей та виступів на конференціях - 67. Монографій - 2. Підручник з грифом МОН - 1. Акт приймання результатів науково-дослідної роботи від 08.12.2016 р.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Ільченко Михайло Юхимович

Перелік осіб-виконавців

Іванова Ганна Анатоліївна

Жданова Олена Григорівна

Лисецький Тарас Миколайович

Мельников Олег Валентинович

Місюра Олена Борисівна

Сперкач Майя Олегівна

Штанькевич Олексій Степанович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

