Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U006147

Державний реєстраційний номер: 0113U003135

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-02-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка й удосконалення та впровадження інформаційних технологій оптимізації та ідентифікації інформаційних моделей ДБПРС для задач моніторингу та управління.

Початок етапу: 01.2014

Закінчення етапу: 12.2014

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (0432) 51-15-81, (0432) 51-15-81

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 37536162

Місцезнаходження: пр-т Перемоги, 10, м. Київ, Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 406-82-00, 406-83-80

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): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 267.3

7704 - власні кошти, кошти підприємств, установ, організацій, фізичної особи на виконання ініціативних робіт

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 10.4

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Ідентифікація та оптимізація інформаційних моделей динамічних багатозв'язних просторово-розподілених систем для задач моніторингу, збереження даних та автоматизованого управління

Назва роботи англійською:

Identification and optimization of information models of dynamic multirelated spatially distributed systems for monitoring, storage and automated management tasks

Реферат українською:

Робота присвячена підвищенню рівня спостережуваності параметрів стану динамічних багатозв'язних просторово-розподілених систем (ДБПРС) природного, техногенного або змішаного характеру, які зазнають природно-техногенного впливу або самі характеризують цей вплив на стан довкілля, шляхом оптимізації їх інформаційних моделей для задач моніторингу, збереження даних та управління процесами у цих системах. Вперше введено систему понять спостережуваності ДБПРС різних рівнів за просторовими координатами та на різних інтервалах часу, що дозволяє чітко визначати можливості та обмеження на застосування інформаційних систем із даними про ДБПРС для розв'язання задач контролю та управління, а також визначати умови, за яких такі системи будуть повністю спостережуваними. Вперше розроблено метод та технологію формалізації у геоінформаційному просторі параметрів (ГПП) лінійних і нелінійних чітких і нечітких аналітичних й алгоритмічних залежностей між атрибутивними і просторовими параметрами ДБПРС та збереженні цієї моделі як системного шару ГІС ДБПРС, що дозволяє автоматизувати формалізацію та збереження різних залежностей і збільшити швидкість адаптації аналітичної ГІС ДБПРС до заданої комбінації шарів об'єктів, їх параметрів та залежностей між ними під час моделювання процесів у них. Вперше розроблено метод та технологію визначення спостережуваності моделі ДБПРС, формалізованої у ГПП та трансформованої у класичний біхроматичний граф, для якого є відомими методологія та технологія аналізу й оптимізації топологічної спостережуваності системи. Цей метод дозволяє визначати рівень повноти інформації, необхідної для розв'язання прикладних задач із забезпеченням заданого рівня спостережуваності параметрів ДБПРС. Розроблено нові методи та технології обробки даних ДБПРС для розв'язання задач моніторингу, збереження даних та управління процесами у цих системах, синтезованих із використанням гранично допустимої кількості варіантів науково обґрунтованих рішень. Створено чи удосконалено раніше створені авторами реальні інформаційні системи, які є джерелами даних для розв'язання різних прикладних задач, пов'язаних з моніторингом, оптимізацією та управлінням станом ДБПРС, впроваджені в усіх областях України в межах проектів на замовлення уряду, облдержадміністрацій, міськрад України, а також проектів ООН, ЄС, ОБСЄ та Швеції.

Реферат англійською:

The work is dedicated to raising the level of observability of dynamic parameters of multiply spatially distributed systems (DBPRS) of natural, man-made or mixed character who experience natural or man-made impacts themselves characterize this impact on the environment by optimizing their information models for the tasks of monitoring, conservation data and process management in these systems. First introduced the system observability concepts DBPRS different levels of the spatial coordinates and at different intervals of time to clearly define the capabilities and limitations on the use of information systems with data DBPRS to solve problems of control and management, and to determine the conditions under which such systems will be fully observed. For the first time the method and formalization of geoinformation technology parameter space (PPP) linear and nonlinear clear and fuzzy analytic and algorithmic dependencies between attribute and spatial parameters DBPRS and preserving this model as a system layer GIS DBPRS that automates the formalization and saving of dependencies and increase speed GIS analytical DBPRS adaptation to a given combination of layers of objects, their

parameters and dependencies between them during the modeling process them. For the first time the method and technology determine the observability model DBPRS, formalized in PPPs and transformed into a classic bihromatychnyy graph for which are known methodology and technology analysis and optimization of topological observability of the system. This method allows to determine the level of completeness of the information needed to solve applied problems of providing a given level of observability DBPRS parameters. New methods and data processing technology DBPRS to meet the challenges of monitoring, data storage and management of these systems synthesized using the maximum allowable number of options scientifically informed decisions. A previously created or improved real authors of information systems, which are sources of data for solving various applications, monitoring, optimization and management of DBPRS implemented in all regions of Ukraine within projects for the government, regional administrations, city councils Ukraine and projects of the UN, EU, OSCE and Sweden.

Індекс УДК: 004.7, 004.5; 519.6; 556

Коди тематичних рубрик: 50.09.53

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Мокін Віталій Борисович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Інформаційні технології автоматизації ідентифікації та оптимізації інформаційних моделей динамічних багатозв'язних просторово-розподілених систем

Назва НТП англійською: Information Technology Automation identification and optimization of dynamic information models multiply spatially distributed systems

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 62.09 Інша діяльність у сфері інформаційних технологій і комп'ютерних систем

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено методи, моделі та інформаційні технології автоматизації ідентифікації та оптимізації інформаційних моделей динамічних багатозв'язних просторово-розподілених систем (ДБПРС), а також методи і технології автоматизації розв'язання задач моніторингу, збереження даних та автоматизованого управління ними та програмне забезпечення для застосування розроблених моделей, методів та алгоритмів, а також комплекс прийомів та методичних рекомендацій щодо його адаптування та апробування на реальних даних та системах для управління водними ресурсами і господарством басейнів річок України, для контролю та управління міським господарством, у т.ч. транспортними системами і забрудненням довкілля, для контролю за станом захворюваності населення через погіршення стану довкілля та ін.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2014

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Басейнове управління водних ресурсів р. Південний Буг; Вінницька міськрада; Тернопільська міськрада, а також інші обласні і басейнові установи екологічного профілю, ОДА, міськради України

Перспективні ринки: Наукові та екологічні установи України та зарубіжжя

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

Наукові засади раціонального використання водних ресурсів України за басейновим принципом : монографія / За редакцією В. А. Сташука; [В. А. Сташук, В. Б. Мокін, В. В. Гребінь, О. В. Чунарьов]. - Херсон : Грінь Д. С., 2014. - 320 с.; Інформаційні технології автоматизації обробки параметрів геоінформаційних систем з геометричними мережами : монографія / В. Б. Мокін, В. Г. Сторчак, Є. М. Крижановський, О. В. Гавенко, В. Ю. Балачук. - Вінниця : ВНТУ, 2014. - 196 с.; План управління річковим басейном Південного Бугу: аналіз стану та першочергові заходи / Афанасьєв С., Крижановський Є., Мокін В., Сташук В., Чунарьов О., Ярошевич О. та ін. / За ред. С. Афанасьєва, А. Петерс, В. Сташука та О. Ярошевича. - Київ: Вид-во ТОВ "НВП "Інтерсервіс", 2014. - 188 с. - ISBN 978-617-696-258-8; Карта "Водогосподарське районування території України" / Мокін В.Б., Крижановський Є.М. та ін. - Київ: Барладін О.В, 2013. - Фінансування за підтримки проекту ЄС. "Додаткова підтримка Міністерства екології та природних ресурсів у впровадженні Секторальної бюджетної підтримки"; Карта "Гідрографічне районування території України" / Мокін В.Б., Крижановський Є.М. та ін. - Київ: Барладін О.В, 2013. - Фінансування за підтримки проекту ЄС. "Додаткова підтримка Міністерства екології та природних ресурсів у впровадженні Секторальної бюджетної підтримки"; Методики гідрографічного та водогосподарського районування територіїУкраїни відповідно до вимог Водної рамкової директиви Європейського Союзу / В.В. Гребінь, В.Б. Мокін, В.А. Сташук, В.К. Хільчевський, М.В. Яцюк, О.В. Чунарьов, Є.М. Крижановський, В.С. Бабчук, О.Є .Ярошевич. - К.: 2013. - 63 с. - Фінансування за підтримки проекту ЄС. "Додаткова підтримка Міністерства екології та природних ресурсів у впровадженні Секторальної бюджетної підтримки"; Автоматизована система екоінспекційного контролю стану забруднення довкілля України та викидів, скидів і відходів "ЕкоІнспектор". Частина ІІ. Підсистема "Вода та скиди" : електронний навчальний посібник / Мокін В.Б., Боцула М.П., Ящолт А.Р., Крижановський Є.М. - Вінниця: ВНТУ, 2013. - 165 с.; Геоінформаційні системи в екології. - Електронний навчальний посібник / Під ред. Крижановського Є. М. / Мокін В.Б., Крижановський Є.М. - Вінниця : ВНТУ, 2014. - 182 с.; Автоматизована система екоінспекційного контролю стану забруднення довкілля України та викидів, скидів і відходів "ЕкоІнспектор". Ч.ІІІ. Підсистема "Грунти та відходи". - Електронний навчальний посібник / В.Б. Мокін, М.П. Боцула, А. Р. Ящолт , Є.М. Крижановський. - Вінниця : ВНТУ, 2014. - 106 с.; Гавенко О.В. Геоинформационная система мониторинга окружающей среды города Кривой Рог / О. В. Гавенко, В. Б. Мокин, Е. Н. Крыжановский, В. В. Беленков // Геопрофи. Москва. - 2013. - №2.- С.23-25 (РИНЦ, Google Scholar); Мокін В.Б. Оцінювання екологічних ризиків природних екосистем, представлених інформаційною моделлю з геометричною мережею / В. Б. Мокін, В. Ю. Балачук, А. Р. Ящолт // Наукові праці Вінницького національного технічного університету. - 2013. - №1. - [Електронний ресурс]. Режим доступу : http://archive.nbuv.gov.ua/e-journals/vntu/2013_1/2013-1.files/uk/13vybwgn_ua.pdf (РИНЦ, Google Scholar); Мокін В.Б. Геостатистичний аналіз забруднення ґрунтових вод за даними спостережень якості колодязної води регіону / В. Б. Мокін, Ю. С. Семчук, А. Р. Ящолт // Вісник Вінницького політехнічного інституту. - Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця. - 2013. - № 3 - С. 17-21 (РИНЦ, Google Scholar); Крижановський Є.М. Автоматизація попусків каскаду водосховищ річки Південний Буг / Є. М. Крижановський, Т. В. Полудненко // Вісник Вінницького політехнічного інституту. - Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця. - 2013. - № 3. - С. 12-16 (РИНЦ, Google Scholar); Гавенко О.В. Технологія автоматизованої побудови інформаційної моделі для моделювання процесів у багатозв'язних просторово-розподілених системах / О. В. Гавенко, В. Б. Мокін // Вісник Вінницького політехнічного інституту. - Вінниця. - 2013. - №2. - С. 73-80 (РИНЦ, Google Scholar); Ящолт А.Р. Моделювання якості вод річок засобами геостатистичного аналізу з урахуванням напрямку їх течії, звивистості та топології приток / Ящолт А.Р., Костик В.І., Присяжнюк Ю.С. // Вісник Вінницького політехнічного інституту, Видавництво Вінниця. - 2014. - № 5. - С. 83-90 (РИНЦ, Google Scholar); Мокін В.Б. Новий метод оптимізації програм моніторингу управлінь водних ресурсів України з урахуванням вимог моніторингу стану вод та водокористування / В. Б. Мокін, Є. М. Крижановський, А. Р. Ящолт // Екологія довкілля та безпека життєдіяльності. - 2013. - №1. - С. 3-8; Крижановський Є. М. Метод автоматизації розрахунку та візуалізації індексу загального забруднення міста / Крижановський Є. М., Давідова І. В. // Вісник Житомирського державного технологічного університету. Серія: технічні науки -

2013. - №4 (67). - С. 65-70. Режим доступу: http://eztuir.ztu.edu.ua/7847/1/65.pdf

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Павлов Сергій Володимирович

Перелік осіб-виконавців

Балачук Вікторія Юріївна

Боцула Мирослав Павлович

Бурбело Сергій Михайлович

Варчук Ілона Вячеславівна

Гавенко Олег Віталійович

Главацька Лілія Юріївна

Горячев Георгій Володимирович

Дзюняк Дмитро Юрійович

Коцюба Ерік Олегович

Крижановський Євгеній Миколайович

Крилик Олександр Валерійович

Кульомін Дмитро Юрійович

Мокін Борис Іванович

Мокін Віталій Борисович

Мокіна Юлія Вікторівна

Скорина Любов Миколаївна

Ящолт Андрій Русланович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

