

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U001093

Державний реєстраційний номер: 0117U000574

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-01-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Удосконалення теоретичних засад, практична реалізація та апробація інформаційної технології проектування, оптимізації та застосування ГІС-інтегрованих систем баз даних і моделей процесів у складних системах.

Початок етапу: 01.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітнього 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 України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 200
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Інформаційні технології проектування, оптимізації та застосування ГІС-інтегрованих систем баз даних і моделей процесів у складних системах

Назва роботи англійською:

Information Technologies for Planning, Optimization and Application of Integrated GIS-based Bases with Data and Models of Processes in Complex Systems

Реферат українською:

Вперше запропоновано інформаційну технологію проектування, оптимізації та застосування ГІС-інтегрованих систем баз даних і моделей (ГІС БДМ) процесів у складних системах з автоматизованим вибором доступних і достатніх вхідних даних, вибором і оптимізацією топологічної спостережуваності моделей, JSON-формалізацією обміну даними між підсистемами, автоматичним синтезом коду на Python на основі бібліотеки TensorFlow для реалізації обчислень за цими моделями і даними з виведенням результатів на карти ГІС та контролем адекватності цього коду моделям шляхом порівняння спеціального пентахроматичного графу моделі та графу операцій TensorFlow у JSON-подібному форматі, що дозволяє підвищити швидкість та ефективність проектування й оптимізації ГІС-інтегрованих баз даних і моделей процесів у складних системах та адекватність і точність цих моделей. Результати роботи впроваджено в усіх областях України та за кордоном.

Реферат англійською:

For the first time information technology of designing, optimization and application of GIS-integrated systems of databases and models (GIS BDM) of processes in complex systems with automated choice of accessible and sufficient input data, selection and optimization of topological observability of models, JSON-formalization of substation exchange synthesizing Python code based on the TensorFlow library to perform calculations on these models and data with outputting GIS maps and controlling the adequacy of this model code m by comparing specific pentahromatychnoho graph graph model and operations in TensorFlow JSON-like format that allows you to increase the speed and efficiency of the design and optimization of integrated GIS databases and models processes in complex systems and the adequacy and accuracy of these models. The results of the work were implemented in all regions of Ukraine and abroad.

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 для ГІС-інтегрованих аналітичних систем

Назва НТП англійською: Information technology for GIS-integrated analytical 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: Концепція та пілотна версія підсистем комп'ютерної програми для проектування, оптимізації та застосування ГІС-інтегрованих систем баз даних і моделей процесів у складних системах з можливістю автоматизованого вибору моделей, необхідних для них даних, вибором і оптимізацією топологічної спостережуваності моделей та синтезом коду на Python для реалізації і візуалізації на ГІС результатів обчислень за цими моделями.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2019

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: навчальний процес ВНТУ, Вінницька обласна державна адміністрація

Перспективні ринки: Басейнові та обласні підрозділи з управління водними ресурсами
Держводагентства

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

Mokin Vitalii B. The improvement of the volumetric monitoring system to raise the analysis accuracy for the allergic pollen found in the city atmosphere / Vitalii B. Mokin, Victoria V. Rodinkova, Tatiana Y. Vuzh, Waldemar Wojcik, Saltanat Sailarbek / Przegląd Elektrotechniczny ISSN 0033-2097, R. 93 NR 5/2017 87-91 p. - Режим доступу: <http://pe.org.pl/articles/2017/5/17.pdf> Scopus; Oleksandr Mokin. The synthesis of optimum current

obtained by mathematical models for an electrically propelled truck drive electromotor / Oleksandr Mokin, Borys Mokin, Vitaliy Lobatyuk, Azhar Sagymbekova, Tomasz Zyska, Aron Burlibay, Nurbek A. Orshubekov / Przegląd Elektrotechniczny ISSN 0033-2097, R. 93 NR 3/2017. - Режим доступу: <http://pe.org.pl/articles/2017/3/18.pdf> Scopus; The method of multi-criteria ranking of monitoring stations for water discharge in rivers for determining priorities of their location / Vitalii B. Mokin ; Yevhenii M. Kryzhanovskiy; Andrii R. Yascholt ; Bohdan Yu. Sobko ; Olena V. Slobodianiuk ; Tomasz ?awicki ; Aliya Aizhanova // Proc. SPIE 10808, Photonics Applications in Astronomy Communications, Industry, and High-Energy Physics Experiments 2018; 108082Q (2018). - Режим доступу: <https://doi.org/10.1117/12.2501640> . (Scopus / WoS); Rodinkova, V., Mokin V., Bilous, O., Dubuske, L., Dratovanyj, M . Environmental Factors Which Increase Alternaria spores in Central Ukraine // Journal of allergy and clinical immunology, USA. - Volume 141, 2018, Issue 3. - Page AB30. - DOI: 10.1016/j.jaci.2017.12.096. The Decision Support System for the Classification of Allergenic Pollen Types Based on Fuzzy Expert Data of Pollen Features on the Microscope Images / Vitalii B. Mokin, Oleksii M. Kozachko, Victoria V. Rodinkova, Olena O. Palamarchuk, Tetyana Y. Vuzh // CONFERENCE PROCEEDINGS 2017 IEEE First Ukraine Conference on ELECTRICAL AND COMPUTER ENGINEERING (UKRCON) May 29 - June 2, 2017 Kyiv, Ukraine. - 850- 855. Scopus; Method for Analyzing and Optimizing the Topologic Observability of Cognitive Maps of Complex Spatially Distributed Systems / Vitalii Mokin, Ilona Varchuk, Kostiantyn Bondaletov, Olena Slobodianiuk // CONFERENCE PROCEEDINGS 2017 IEEE First Ukraine Conference on ELECTRICAL AND COMPUTER ENGINEERING (UKRCON) May 29 - June 2, 2017 Kyiv, Ukraine. - 865-869 pg Scopus; Method for Selecting the Ranking Criteria for Monitoring Stations of the Status of Spatially Distributed Systems and for Defining the Priority of their Location / Vitalii B. Mokin, Liubov M. Skoryna, Andrii R. Yascholt, Yevhenii M. Kryzhanivskiy // CONFERENCE PROCEEDINGS 2017 IEEE First Ukraine Conference on ELECTRICAL AND COMPUTER ENGINEERING (UKRCON) May 29 - June 2, 2017 Kyiv, Ukraine. - 870- 875 Scopus; Мокін В. Б. Розробка комплексної моделі інформаційно-пошукової веб-системи відкритих числових даних / В. Б. Мокін, С. О. Довгополюк, М. П. Боцула, М. В. Коханський // Вісник Вінницького політехнічного інституту. - 2017. - № 1 - С. 62-69; Мокін В. Б. Створення інформаційної системи моніторингу забруднення атмосферного повітря міста на основі технології "Інтернет речей" / В. Б. Мокін, Б. Ю. Собко, Є. М. Крижановський, М.В. Дратованій, Г. В. Горячев // Вісник Вінницького політехнічного інституту. - 2017. - № 3 - С. 49-58; Мокін В. Б. Удосконалення технології аналізу даних дозвільної документації зі спеціального водокористування в системі Держводагентства / В. Б. Мокін, А.Р. Яшолт, Л.М. Скорина // Вісник Вінницького політехнічного інституту. - 2017. - № 4 - С. 23-32; Мокін В. Б. Технологія оцінювання комплексного екологічного ризику за допомогою веб-сервісу / В. Б. Мокін, Б. Ю. Собко, С. О. Жуков // Вісник Вінницького політехнічного інституту. - 2017. - № 2 - С. 24-31; Вуж Т. Є. Метод просторово-хронологічного оцінювання параметрів ареалів амброзії за даними одного посту Європейської системи аеробіологічного моніторингу / Т. Є. Вуж, В. Б. Мокін // Вісник Вінницького політехнічного інституту. - Вінниця: ВНТУ, 2018.- №1, 2018. - С. 126-135; Мокін В. Б. Еквівалентування моделей мінімально-фазових лінійних систем автоматичного керування з ПІД-регуляторами в класі немінімально-фазових / Б. І. Мокін, В. Б. Мокін, О. Б. Мокін, І. О. Чернова // Вісник Вінницького політехнічного інституту. - Вінниця: ВНТУ, 2018.- №3, 2018. - С. 81-88; Мокін В. Б. Побудова ГІС-інтегрованої системи даних та моделей на основі XML-формалізації для моделювання процесів у річках / В.Б. Мокін, Є.М. Крижановський, Л.М. Скорина, А.М. Гораш // Наукові праці Вінницького національного технічного університету [Електронне видання]. - 2018. - №2. - Режим доступу до журн.: <https://praci.vntu.edu.ua/index.php/praci/article/view/550>; Мокін В. Б. Побудова масштабованої інформаційно-пошукової системи для управління річковим басейном на основі реєстрів та онтологічних моделей / В.Б. Мокін, І.І. Овчаренко, А.М. Лучко, О.М. Давидюк // Математичне моделювання в економіці. - Київ, 2019.- №2 (15) - С. 45-56; Мокін В. Б. Інформаційна технологія пошуку незареєстрованих місць надходження забруднених вод у річку за супутниковими і векторними даними геопорталів / В. Б. Мокін, Л. М. Скорина, Є. М. Крижановський, М. А. Гораш // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: "Інформатика, кібернетика та обчислювальна техніка". - Покровськ, 2018. - № 2 (27). - С. 30-35.; Мокін В. Б. Аналіз експериментальних даних, необхідних для синтезу математичної моделі прогнозування розповсюдження алергенних спор грибів Alternaria // В. Б. Мокін, В. В.

Родінкова, М. В. Дратованийий // Вісник Вінницького політехнічного інституту. - Вінниця: ВНТУ, 2019.- №3. - С. 50-58. - Режим доступу: <https://visnyk.vntu.edu.ua/index.php/visnyk/article/view/2362/2289> ;

Войцеховська О. О. Системний підхід до аналізу процесу функціонування закладу вищої освіти / О. О. Войцеховська, Б. І. Мокін, О. В. Слободянюк // Вісник Вінницького політехнічного інституту. - 2019.- №1.- С.31-40; Мокін Б. І. До питання оптимізації руху електромобіля з асинхронним електроприводом / Б. І. Мокін, О. Б. Мокін, В. В. Горенюк // Вісник Вінницького політехнічного інституту. - 2019.- № 3. - С. 32-39; Boris I. Mokin, Oleksand B. Mokin, Y. Khomiuk, Irina Chernova. The synthesis of mathematical models of nonlinear dynamic systems using volterra integral equation // Mehatronics I. London: Taylor & Francis Group, CRC Press, Balkema book. 2020; Мокін Б. І. Математичні моделі та системи автоматичного керування вітровим електротехнічним комплексом з вертикальною віссю обертання вітрового колеса : монографія / Б. І. Мокін, О. Б. Мокін, О. А. Жуков. - Вінниця: ВНТУ, 2017. - 124 с.; Інформаційна ГІС-інтегрована технологія оцінювання параметрів викидів речовин за даними оперативного моніторингу забруднення атмосферного повітря: монографія [В. Б. Мокін, Г. В. Горячев, Д. Ю. Дзюняк]. - Вінниця: ВНТУ, 2018, - 100 с. - Режим доступу: <https://press.vntu.edu.ua/index.php/vntu/catalog/book/403>; Інформаційна технологія аналізу та оптимізації топологічної спостережуваності багатозв'язних геоінформаційних систем: монографія [Електронний ресурс] / В. Б. Мокін, І. В. Варчук, Є. М. Крижановський. - Вінниця: ВНТУ, 2019. - 121 с.; Математичні моделі оптимального руху електромобілів з електроприводом постійного струму: монографія / В.А. Лобатюк, О.Б. Мокін, Б.І. Мокін. - ВНТУ, 2019. - 136 с.; Моделювання бізнес-процесів та управління ІТ-проектами. - Електронний навчальний посібник / Є. М. Крижановський, А. Р. Ящолт, С. О. Жуков, О. М. Козачко - Вінниця : ВНТУ, 2018. - 91 с. - Режим доступу: <http://ivvarchuk.vk.vntu.edu.ua//file/777/2cd1237936ccfed38e6e1007b2f5221d.pdf>

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Павлов Сергій Володимирович

д. т. н., 05.11.17

Перелік осіб-виконавців

Боцула Мирослав Павлович

Бурдейна Олена Володимирівна

Варчук Ілона Вячеславівна

Войцеховська Ольга Олександрівна

Волошина Людмила Іванівна

Вуж Тетяна Євгенівна

Гончар Наталія Миколаївна

Гораш Микола Анатолійович

Гречанюк Микола Сергійович

Давидюк Оксана Миколаївна

Довгополюк Сергій Олександрович

Дратований Михайло Володимирович

Дратований Михайло Володимирович

Клішин Іван Вікторович

Козачко Олексій Миколайович

Коханський Максим Русланович

Крижановський Євгеній Миколайович

Лебухорський Андрій Ігорович

Мокін Борис Іванович

Мокін Віталій Борисович

Мокін Олександр Борисович

Мокіна Юлія Вікторівна

Розводюк Оксана Володимирівна

Скорина Любов Миколаївна

Скорина Любов Миколаївна

Чернова Ірина Олександрівна

Ящолт Андрій Русланович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

