

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U100554

Державний реєстраційний номер: 0117U004282

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-01-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Метододи та системи управління безпроводовими сенсорними мережами із мобільними сенсорами, телекомунікаційними наземними вузлами та аероплатформами у зоні надзвичайної ситуації

Початок етапу: 01.2017

Закінчення етапу: 12.2019

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" Інститут енергозбереження та енергоменеджменту

Код за ЄДРПОУ: 247571500

Місцезнаходження: вул. Борщагівська 115, м. Київ, Київська обл., 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442049690

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.): 1117.44
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Методи та системи управління безпроводовими сенсорними мережами із мобільними сенсорами, телекомунікаційними наземними вузлами та аероплатформами у зоні надзвичайної ситуації

Назва роботи англійською:

The methods and systems of direction for wireless sensor-networks with mobile sensors, land-based telecommunication nodes and aero-platforms in the emergency area

Реферат українською:

Обґрунтовано і розроблено нові методи, запропоновано технічні рішення щодо забезпечення надійним зв'язком і своєчасною та якісною інформацією пошуково-рятувальних робіт в зоні надзвичайної ситуації на основі застосування безпроводових сенсорних мереж із мобільними сенсорами, телекомунікаційних наземних вузлів та аероплатформ і ефективного управління ними із одночасним забезпеченням структурно-функціональної зв'язності мобільних сенсорів в умовах їх швидкого та непередбачуваного переміщення.

Реферат англійською:

New methods have been substantiated and developed, technical solutions have been proposed to provide reliable communication and timely and qualitative information of search and rescue operations in the emergency zone based on the use of wireless sensor networks with mobile sensors, land-based nodes and aero platforms and their effective management of structural and functional support mobile sensors in the conditions of their fast and unpredictable movement.

Індекс УДК: 621.391.1.037.33, 621.391.1

Коди тематичних рубрик: 49.27.01

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Уривський Леонід Олександрович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: методична документація

Назва НТП англійською: methodological documentation

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Вироби технічні

Галузь застосування: Діяльність у сфері безпроводового електрозв'язку

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено нові та удосконалені методи та протоколи взаємодії сенсорних вузлів у безпроводових сенсорних мережах із мобільними сенсорами на різних рівнях моделі OSI з урахуванням принципів побудови багаторівневої адаптивної безпроводової сенсорної мережі із мобільними сенсорами. Розроблено нові методи та алгоритми поєднання систем високошвидкісного цифрового радіообладнання на основі стандартів IEEE 802.11xx для транспортної і розподільчої компонент мережі зв'язку, та модернізованого під потреби силових відомств і проводового обладнання маршрутизації цифрових потоків, комутації та розподілу інформації, завдяки чому виникає можливість гнучкого конфігурування комбінованих проводово-безпроводових систем передачі інформації, та відповідної їх перебудови відповідно до ситуаційних потреб та вимог. Запропоновано методи та методики визначення взаємної зв'язності сенсорних вузлів та шлюзів багаторівневої адаптивної безпроводової сенсорної мережі із мобільними сенсорами з урахуванням технічних характеристик їх приймально-передавачів та реальних топографічних умов оперативного ландшафту. Запропоновано методи та методики енергозбереження сенсорних вузлів, обладнаних батареями електроживлення.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2017

Закінчення етапу: 12.2019

Споживачі продукції: Український науково-дослідний інститут цивільного захисту, Інститут проблем математичних машин і систем НАН України

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 300

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Спільні права на НТП

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

- Л.О.Уривський, С.О. Осипчук Концептуальные аспекты организации IoT сетей в Украине / Научные технологии в инфотелекоммуникациях: обработка информации, кибербезопасность, информационная борьба. Монография. Под общ. ред. В.М. Безрук, В.В. Баранник. – Харьков: Харьков: ФОП Бровін О.П., 2018. – с. 89-112.
- L. Uryvsky, A. Moshynska, S.Osypchuk, Productivity Increase of Multiservice Duplex System Using the DVB-T2 Standard/ The Actual Problems of the World Today/ Monograph. – London, SCIEEMCEE (2019) – pp. 279-296.
- L. Uryvsky, A. Moshynska, S.Osypchuk, B. Shmihel Comparison of methods for determining noise immunity indicators of a multiservice transmission system / Advances in Information and Communication Technologies. Lecture Notes in Electrical Engineering, vol 560. / Monograph. Springer, Cham, p.p. 167-185.
- L. Uryvsky, V. Solyanikova, Research of the Control Algorithms for a State of Duplex Communication Channel in the Conditions of Multipath/ Advances in Information and Communication Technologies. Lecture Notes in Electrical Engineering, vol 560. / Monograph. Springer, Cham, p.p. 186-204
- Л.О.Уривський, Методи та засоби забезпечення пропускної здатності та безпеки інформатичних систем в умовах динамічного середовища/ Забезпечення функціональної безпеки критичних інформаційно-керуючих систем / Монографія. – Харків: Константа, 2019. – 272 с.
- Ильченко, М.Е., Назаренко О.І., Л.О.Уривський, А.В.Мошинська, Англо-український словник аббревіатур «Супутникові телекомунікації»/ Інформаційний ресурс (елемент) дистанційного курсу «Радіорелейні та супутникові системи»]: для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіоелектроніка»/ Електронні текстові дані (1 файл: 2, 0 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 128 с.
- Ильченко, М.Е. Формирование телекоммуникационных стратегий на основе сценариев информационного сообщества / М.Е.Ильченко, А.В.Мошинська, Л.О.Уривський / Кибернетика и системный анализ. 2017. № 6. С. 96-106 /1060-0396/17/5306-0905.
- Zakharov, A. V. Stripline bandpass filters with alternating coupling coefficients / A. V. Zakharov, M.Y. Ilchenko, O. Lysenko, L.S. Pinchuk // Radioelectronics and Communications Systems. – 2017. – V. 60, № 4. – С. 173-180
- Lysenko, A. Monitoring System and Fixed Communication on the Basis of Nanosatellites / A. Lysenko, V. Yavisiya, I. Alekseeva, A. Tureichuk // 2018 International Scientific-Practical Conference on Problems of Infocommunications Science and Technology, PIC S and T 2018 - Proceedings. – 2019. – С. 132 – 134
- Tachinina, O.M. Algorithm of Stabilization of UAV on a Given Trajectory of Motion with Allowance for Possible Retargeting/ O.M. Tachinina, O.I. Lysenko, I.V. Alekseeva, A.M. Tureichuk // 2018 IEEE 5th International Conference on Methods and Systems of Navigation and Motion Control, MSNMC 2018 - Proceedings. – 2018. – С. 132 – 134
- Tachinina, O.M. Algorithm for Operational Optimization of Two-Stage Hypersonic Unmanned Aerial Vehicle Branching Path / O.M. Tachinina, O.I. Lysenko, I.V. Alekseeva // 2018 IEEE 5th International Conference on Methods and Systems of Navigation and Motion Control, MSNMC 2018 - Proceedings. – 2018. – С. 11 – 15
- Tachinina, O.M. Path constructing method of unmanned aerial vehicle / O.M. Tachinina, O.I. Lysenko, I.V. Alekseeva // 2017 IEEE 4th International Conference on Actual Problems of Unmanned Aerial Vehicles Developments, APUAVD 2017 - Proceedings. – 2018. – С. 254 – 258

- Tachinina, O.M. Algorithm of smart prompter for operator of UAVs group / O.M. Tachinina, O.I. Lysenko, I.V. Alekseeva // 2017 IEEE 4th International Conference on Actual Problems of Unmanned Aerial Vehicles Developments, APUAVD 2017 – Proceedings. – 2018. – С. 250 – 253
- O. Tachinina, O. Lysenko, I. Alekseeva Algorithm of Smart Prompter for Operator OF UAVS Group. IEEE 4th International Conference, “Actual Problems of Unmanned Aerial Vehicles Developments”(Kyiv, Ukraine, October, 17-19, 2017).– K.: NAU, 2017. – pp. 250-254.
- O. Tachinina, O. Lysenko, I. Alekseeva. Path Constructing Method of Unmanned Aerial Vehicle. IEEE 4th International Conference, “Actual Problems of Unmanned Aerial Vehicles Developments” (Kyiv, Ukraine, October, 17-19, 2017).– K.: NAU, 2017. – pp. 254-259
- Uryvsky L. Efficiency analysis of signal-code sequences selection algorithms on IEEE 802.11 equipment / L.Uryvsky, A. Moshynska, S. Osypchuk // V International scientific conference «Advanced Information Systems and Technologies» – НУ «Львівська політехніка», 2017, Україна, Львів. – 2017. – Р. 1-4
- Uryvsky L. Analysis of digital signal quality indicators based on analytic and stochastic modeling / L.Uryvsky, A. Moshynska, S. Osypchuk // International Conference Radio Electronics & Info Communications (UkrMiCo), , Ukraine, Odessa, 2017. – IEEE Xplore Digital Library. – Р. 1-4
- Uryvsky L. Applied research of Modulation-Coding Schemes selection algorithms effectiveness in 802.11 equipment / L.Uryvsky, A. Moshynska, S. Osypchuk // 4-th International Scientific-Practical Conference Problems of Info-communications Science and Technology (PIC S&T'2017), 2017, ХНУРЕ, Україна, Харків. – 2017. – Р. 20-25
- Ilchenko M. Empirical and analytical energy thresholds of Modulation-Coding Schemes research in IEEE 802.11n devices / M. Ilchenko, L.Uryvsky, A. Moshynska, S. Osypchuk // 14th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET). Date of Conference: 20-24 Feb. 2018. Conference Location: Lviv-Slavske, Ukraine. – 2018. – Р. 991-994
- Uryvsky L. Assessment of information efficiency of error-correcting codes in Plotkin bound / L.Uryvsky, A.Peshkin // International Conference Radio Electronics & Info Communications (UkrMiCo), , Ukraine, Odessa, 2017. – IEEE Xplore Digital Library. – Р. 1-4
- Романюк В.А. Підходи до розробки нової архітектури системи управління неоднорідними безпроводовими сенсорними мережами / В.А. Романюк, О.І. Лисенко, І.В. Алексеева, А.В. Романюк, В.І. Новіков // Математичні машини і системи, 2017, № 2. С. 15-23
- Новіков В. І. Метод збільшення часу життя безпроводної сенсорної мережі з надлишковою кількістю вузлів під час стеження за цілями моніторингу / В. І. Новіков // Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки. – 2017. – Том 28 (67) № 2 – С. 38-43
- Уривський Л.О. Аналіз можливостей організації мобільного зв'язку в умовах надзвичайних ситуацій на основі стандартів 802.11хх / Л.О. Уривський, А.В. Мошинська, С.О. Осипчук // Збірник наукових праць ВІТІ, № 1, 2019. – С.110-118
- Лисенко О.І. Розвиток методу оптимізації розгалужених траєкторій у задачах розрахунку опорного руху двоступеневого безпілотного демонстратора гіперзвукових технологій / О.І. Лисенко, І.В. Алексеева, О.М. Тачиніна // Математичні машини і системи. – 2018, № 1. С. 101-108
- Лисенко О.І. Процедура синтезу топології безпроводної сенсорної мережі моніторингу цілей із мінімізацією загальної потужності передачі вузлів / О.І. Лисенко, В.І. Новіков, В.М. Петрова, О.Г. Гуйда // Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. – 2018. Том 29 (68) № 6 2018 Частина 1. – С. 69 – 72
- Lysenko O. I. Algorithm of Optimal Control of UAV Group / O. I. Lysenko, O. M. Tachinina, I. V. Alekseeva // Electronics and control systems. . – 2018. – № 2. – С. 114-119

Uryvsky L. Increasing the wireless systems information efficiency using LDPC coding / L. Uryvsky, A. Moshynska, S.Osypchuk // Information and Telecommunication Sciences, Volume 10, Number 1. – 2019.– P. 5-10

О.І. Лисенко, І.В. Алексеева, О.М. Тачиніна Розвиток методу оптимізації розгалужених траєкторій у задачах розрахунку опорного руху двоступеневого безпілотного демонстратора гіперзвукових технологій./ Математичні машини і системи, 2018, № 1. С. 101-108

Лысенко А.И., Тачинина Е.Н. Метод динамического программирования для оптимизации произвольной ветвящейся траектории движения составной динамической системы. Проблеми інформатизації та управління: зб. наук. праць. – К.: НАУ, 2017. – Вип. 3(59). – С.38 – 43

Лисенко О.І., Новіков В.І., Петрова В.М., Гуйда О.Г. Процедура синтезу топології безпроводної сенсорної мережі моніторингу цілей із мінімізацією загальної потужності передачі вузлів. / Науковий журнал «Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки» Серія: Технічні науки. Том 29 (68), № 6, 2018, Частина 1, с. 69-72

Лисенко О.І., Тачиніна О.М., Кисельов В.Б., Гуйда О.Г. Алгоритм квазіінваріантного управління електроприводом вертикального транспортного засобу в режимі середньошвидкісного підйому / Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського, серія "Технічні науки": зб. наук. праць. Видавничий дім «Гельветика».Том 30 (69) № 3, 2019 частина 1. С. 70-74

O. Lysenko, O. Tachinina. Method of path constructing of information robot on the basis of unmanned aerial vehicle. Proceedings of the National Aviation University. –K.: NAU, 2017. –№ 4(73). – pp. 60-68

O. Lysenko, O. Tachinina, Alekseeva I.V. Algorithm of Qptimal Control of UAV Group . Eletronics and control systems, №2(56). –K.: NAU, 2018.. – pp. 114-119

Лысенко А.И., Тачинина Е.Н. Принцип расширения для составных динамических систем с произвольной схемой ветвления траектории. Проблеми інформатизації та управління: зб. наук. праць. – К.: НАУ, 2017. – Вип. 4(60). – С.51-57

Лисенко О. І., Чумаченко С. М., Туровець Ю. С. Методика проведення обчислювального експерименту щодо прогнозування розповсюдження рідких забруднень у ґрунтах районів ведення бойових дій // Зб. наук. пр. ЦНДІ ЗС України. 2017. № 2 (80). С. 83–93

Лысенко А.И., Алексеева И.В., Тачинина Е.Н. Алгоритм интеллектуального подсказчика для оператора, управляющего группой БПЛА. / Науковий журнал «Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки» Том 28 (67) № 1 2017. – С. 19-22

Лысенко А.И., Явися В.С. Способ обеспечения качества канала управления беспилотными летательными аппаратами. / Науковий журнал «Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки» Том 28 (67) № 1 2017. – С. 23-26

Лисенко О.І., Явіся В.С. Аналіз методів отримання сигналів управління для систем орієнтації та стабілізації нано супутника. / Науковий журнал «Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки» Том 28 (67) № 2 2017. – С 31-37

Uryvsky L. Energy bounds assessment of concatenated codes usage / Uryvsky L., Pieshkin A. // Budapest, Hungary. – No 8 (8) 2017, P.1. – p.p. 91...97

Uryvsky L. The informational efficiency improving methods of the signal-code constructions with the condition of providing required reliability / Uryvsky L., Pieshkin A. // The scientific heritage, Budapest, Hungary. – No 11 2017, P.1. – p.p. 72...77

Uryvsky L. The signal-code construction method with maximum approach to the communication channel throughput / L. Uryvsky, A. Moshynska, A. Pieshkin, D. Hriaznov // The scientific heritage, Budapest, Hungary. – № 22 2018, P.1. – P. 28-33

Uryvsky L. IoT solutions research and development for wide range applications / L. Uryvsky, A. Moshynska, S.Osypchuk, V. Kyrashchuk // Sciences of Europe, Praha, Czech Republic. Vol.1, No 36 (2019). – P. 40-54

Uryvsky L. The simulation model for calculating the indicators of digital communication signals quality transmission / L. Uryvsky, A. Moshynska, S.Osypchuk, D. Heorgin // The scientific heritage, Budapest, Hungary. – № 34 2019, Vol.1. – P. 21-31

Uryvsky L. Evaluation of the automatic power control effectiveness in radio communication systems ad-hoc / L. Uryvsky, A. Moshynska, S.Osypchuk // Danish scientific journal DSJ. – № 22 (2019), Vol.1. – P. 68-72

Uryvsky L. Analysis of properties of the wideband signals in the low energy conditions / L. Uryvsky, A. Moshynska, B. Shmihel // Sciences of Europe, Praha, Czech Republic. – № 37 (2019), Vol.1. – P. 60-63

Uryvsky L. The ability to overcome the multipath factor in the radio channels of the microwave range based on OFDM technology / L. Uryvsky, A. Moshynska, B. Shmihel, V.Solianikova // The scientific heritage, Budapest, Hungary. – № 37 2019, Vol.1. – P. 51-55

Uryvsky L. Selection of Signal-Code Sequences in IEEE 802.11 Equipment / L. Uryvsky, A. Moshynska, S.Osypchuk // The scientific heritage, Budapest, Hungary. – № 17 2017, P.1. – P. 60-63

Moshynska A. Resource estimation of data transmission digital channels in satellite communication systems / A. Moshynska // The scientific heritage, Budapest, Hungary. – № 33 2019, P.1. – P. 50-54

Патент України на корисну модель: «Спосіб вибору завадостійкого коду за критерієм максимального наближення до границі Шенона» № UA-112916-U від 10.01.2017 / Уривський Л.О.

Патент України на корисну модель: «Спосіб досягнення максимальної продуктивності в дискретному каналі зв'язку із завадостійким кодуванням» № UA-117164-U від 26.06.2017 / Вергун С.Н., Мошинська А.В., Осипчук С.О., Пешкін А.М., Уривський Л.О.

Патент України на корисну модель № 130356 «Спосіб визначення координат сенсорів бездротової сенсорної мережі» Автори: Лисенко О.І., Цуканов О.Ф., Якорнов Є.А., Новіков В.І. Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 10.12.2018

Свідоцтво про реєстрацію авторських прав на твір № 79720 від 13.06.2018 р. «Комп'ютерний програмний код для IoT девайсів на базі ESP8266 з використанням трьох датчиків» Уривський Л.О., Осипчук С.О., Осипчук І.С., Чекунов Н.В., Киращук В.В.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Пасічник Віталій Анатолійович

Д. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Алексеева Ірина Віталіївна

(к. ф.-м. н.)

Валуйський Станіслав Вікторович

(к. т. н.)

Жук Олександр Володимирович

(к. т. н., 05.13.06)

Лисенко Олександр Іванович

(д. т. н., 20.02.12)

Мошинська Аліна Валентинівна

(к. т. н.)

Новіков Валерій Іванович

Осипчук Сергій Олександрович

(к. т. н.)

Пешкін Антон Михайлович

(к. т. н., 172)

Прищепа Тетяна Олексіївна

Романюк Валерій Антонович

(д. т. н., 20.02.12)

Роскошний Дмитро Васильович

Солянікова Валерія Юріївна

Тачиніна Олена Миколаївна

(д. т. н., 05.13.03)

Цуканов Олег Федорович

(к. т. н., 20.02.14)

Шмігель Богдан Олегович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Новіков Валерій Іванович

Телефон

+38 (068) 357-08-44

Реєстратор

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

