Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U102590

Державний реєстраційний номер: 0119U002259

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-02-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Корекція та узгодження технічного завдання на програмну реалізацію алгоритму синтезу КДП, СКК та їх ансамблів.

Початок етапу: 01.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. С. Бандери, буд. 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380322582111

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, буд. 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)

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.): 818.02

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження та розробка методів, алгоритмів та засобів синтезу сигнально-кодових конструкцій завадостійких скритних радіосистем передачі даних

Назва роботи англійською:

Research and development of methods, algorithms and means of synthesis of signal-code structures of noise-preventing secretive radio data transmission systems

Реферат українською:

Основні завдання, задачі та проблеми вирішені у завершеній роботі: розроблено метод синтезу оптимальних періодичних структур КДП, який усуває обмеження на їх розмірність; розроблено, з використанням апарату теорії чисел, уточнений метод та алгоритм синтезу структур КДП з оптимальними періодичними та аперіодичними АКФ; розроблено і представлено основи методу синтезу квазіортогональних множин кодових модулюючих послідовностей для сигнально-кодових конструкцій з використанням базових структур кодових двійкових послідовностей і виділених підмножин (з властивістю циклічної ортогональності) функцій Уолша, отримано аналітичні вирази для оцінки параметрів АКФ і ВКФ сигнально-кодових конструкцій зазначених множин; опрацьовано питання щодо застосування множин квазіортогональних СКК в багатопозиційних радіолокаційних системах для підвищення точності оцінок координат об'єктів з одночасним розкриттям неоднозначності вимірювань, розроблено, виготовлено та досліджено завадостійкі вузли для застосування у багатоканальних завадостійких радіоелектронних систем (РЕС).

Реферат англійською:

The main tasks of the problem in the completed work: the method for the synthesis of optimal periodic structures of the CBS is developed, which eliminates the restrictions on their dimension; developed using the apparatus of theory, a refined method and algorithm for the synthesis of optimal CBS with optimal periodic and aperiodic ACF; The basis for the synthesis method of quasi-orthogonal sets of code modulating sequences for security code constructions using the basic structures of code binary sequences and selected subsets (with the property of cyclic orthogonality), Walsh functions was developed and presented, analytical expressions for estimating the parameters of ACF and CCF signal-code constructions of these sets; issues of the use of sets of quasi-orthogonal SCCs in multi-position radar systems have been worked out to improve the accuracy of estimates of the coordinates of objects with the simultaneous disclosure of the ambiguity of measurements designed, manufactured and investigated noise-proof components for use in multi-channel noise immunity of electronic systems (RES).

Індекс УДК: 621.396.933, 621.396.946.2, 621.396.934; 621.396.2

Коди тематичних рубрик: 47.49.33, 49.43.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Прудиус Іван Никифорович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Метод синтезу квазіортогональних множин кодових модулюючих послідовностей для сигнально-кодових конструкцій з використанням базових оптимальних структур КДП і виділених підмножин (з властивістю циклічної ортогональності), функцій Уолша, отримано аналітичні вирази для оцінки параметрів АКФ і ВКФ сигнально-кодових конструкцій зазначених множин; метод застосування множин квазіортогональних СКК в багатопозиційних радіолокаційних системах для підвищення точності оцінок координат об'єктів з одночасним розкриттям неоднозначності вимірювань. Методи синтезу базових структур КДП з оптимальними періодичними та аперіодичними АКФ, як основи для композитних КДП і СКК. Завадостійкі елементи та вузли для застосування в багатоканальних РЕС.

Назва НТП англійською: Метод синтезу квазіортогональних множин кодових модулюючих послідовностей для сигнально-кодових конструкцій з використанням базових оптимальних структур КДП і виділених підмножин (з властивістю циклічної ортогональності), функцій Уолша, отримано аналітичні вирази для оцінки параметрів АКФ і ВКФ сигнально-кодових конструкцій зазначених множин; метод застосування множин квазіортогональних СКК в багатопозиційних радіолокаційних системах для підвищення точності оцінок координат об'єктів з одночасним розкриттям неоднозначності вимірювань. Методи синтезу базових структур КДП з оптимальними періодичними та аперіодичними АКФ, як основи для композитних КДП і СКК. Завадостійкі елементи та вузли для застосування в багатоканальних РЕС.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, Ескізна документація на програмно-апаратну реалізацію макетів пристрою формування і передавання а також приймання радіосигналів СКК

Галузь застосування: 72.19 Дослідження та експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Метод синтезу квазіортогональних множин СКК з використанням базових оптимальних структур КДП і виділених підмножин (з властивістю циклічної ортогональності) функцій Уолша та аналітичні вирази для оцінки параметрів АКФ ВКФ СКК зазначених множин, які забезпечують синтез множин квазі-ортогональних СКК для скритних завадозахищених багатоканальних радіосистем передачі даних. Метод застосування множин квазіортогональних СКК в багатопозиційних радіолокаційних системах для підвищення точності оцінок координат об'єктів з одночасним розкриттям неоднозначності вимірювань та алгоритм розкриття неоднозначності з нелінійним спряженням шкал вимірювань забезпечують можливість створення багатопозиційних радіолокаційних систем високоточного вимірювання координат в умовах дії засобів радіоелектронної боротьби. Методи синтезу базових структур КДП з оптимальними періодичними та аперіодичними АКФ, як основи для композитних КДП і СКК, які базуються на використанні положень теорії чисел (зокрема теореми Ейлера) та аналітичних виразів взаємозв'язку рівнів бічних пелюстків аперіодичної АКФ і елементів КДП. Ескізна документація на програмно-апаратну реалізацію макетів пристрою формування і передавання а також приймання радіосигналів СКК; виготовлення, налаштування та проведення тестувань і досліджень окремих завадостійких вузлів та макетів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Забезпечення промисловості чи населення новим видом інформаційно-комунікаційних послуг, Оборонні технології

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Споживачі продукції: ДП «КБ «Південне» , ДП КБ «Луч», АНТК ім. Антонова

Перспективні ринки: України

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

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Чухрай Наталія Іванівна
д. е. н., 08.00.04

Перелік осіб-виконавців

Бачик Дарія Романівна
(к. т. н.)

Голяка Роман Любомирович
(д. т. н.)

Гривачевський Андрій Петрович
(к. т. н.)

Дмитрук Вероніка Анатоліївна
(к. т. н.)

Дуб Петро Богданович

Кузик Андрій Остапович

Міських Володимир-Мирон Володимирович
(к. т. н.)

Найда Назар -Василь Ігорович

Оборжицький Валерій Іванович
(д. т. н.)

Сторож Володимир Георгійович
(к. т. н.)

Фабіровський Сергій Євгенович
(к. т. н.)

Файчук Валентин Олександрович

Шаповалов Юрій Іванович
(д. т. н.)

Янкевич Роман Володимирович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Рибалкіна І.Б.

Телефон

+38 (032) 258-27-46

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

