Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U100631

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-03-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Осіпчук Аліна Олександрівна
2. Osipchuk Alina Oleksandrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.12.13

Назва наукової спеціальності: Радіотехнічні пристрої та засоби телекомунікацій

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 19-03-2021

Спеціальність за освітою: Системи аеронавігаційного обслуговування

Місце роботи здобувача: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: проспект Любомира Гузара, буд. 1, м. Київ, Київська обл., 03058, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.062.19

Повне найменування юридичної особи: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: проспект Любомира Гузара, буд. 1, м. Київ, Київська обл., 03058, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: проспект Любомира Гузара, буд. 1, м. Київ, Київська обл., 03058, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 47.47

Тема дисертації:

1. Стійкі завадозахищені методи та алгоритми оцінювання інформаційних параметрів сигналів в радіотехнічних системах

2. Robust noise immunity methods and algorithms for estimation of information signal parameters in radio engineering systems

Реферат/анотація:

1. У роботі було проведено аналіз існуючих методів оцінювання інформаційних параметрів сигналів у радіотехнічних системах з метою визначення перспективних напрямків їх розвитку та вдосконалення в умовах ускладнення електромагнітної обстановки. Також було розглянуто основні фактори, що впливають на завадостійкість та електромагнітну сумісність радіотехнічних систем. Основну увагу в роботі приділено розробці нових алгоритмів оцінювання інформаційних параметрів сигналів при дії як гаусівських так і негаусівських завад. Розроблено імітаційну модель інтермодуляційної завади, що проявляється у радіоприймачах та веде до погіршення їх роботи.Синтезовано алгоритм оцінювання фази гармонічного сигналу при дії інтермодуляційної завади та проведено дослідження запропонованого методу шляхом математичного моделювання. Також розглянуто можливість вдосконалення частотного детектору на основі методу оцінки частоти та проведено його дослідження при дії імпульсних завад на тлі гаусівського шуму.

Отримані наукові результати доцільно використовувати під час розробки та вдосконалення радіотехнічних систем, а також в навчальному процесі.

2. The dissertation is devoted to the analysis and development of interference immunity methods of estimation of information parameters signals of in radio engineering systems. Particular attention is paid to the analysis of interference immunity of signal processing methods of onboard radio receiving devices of navigation systems in high-frequency and low-frequency paths in the conditions of interference. In the work, an analysis was made of existing methods for evaluating the information parameters of signals in radio systems in order to identify promising directions for their development and improvement in conditions of complication of the electromagnetic environment. The main factors affecting the noise immunity and electromagnetic compatibility of radio systems were also considered. The main attention is paid to the processing of signals in radio engineering systems based on a statistical approach, namely the development of new algorithms for evaluating the information parameters of signals under the influence of both Gaussian and non-Gaussian interference. Based on the analysis, it was found that intermodulation interference poses a major threat to radio receivers. Such interferences are characteristic not only for radio engineering systems, but also for satellite communication systems, telecommunication systems of wireless communication. To study such interference, a simulation model of the intermodulation interference, which has an impulse character, was developed. An algorithm for estimating the phase of a harmonic signal under the action of an intermodulation interference is synthesized and a study of the proposed method by mathematical modeling is performed. The possibility of improving the frequency detector on the basis of the frequency estimation method is also considered and its research under the action of pulse interference against the background of Gaussian noise is carried out. The obtained scientific results should be used during the development and improvement of radio systems, as well as in the educational process.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Прокопенко Ігор Григорович
2. Prokopenko Igor H.

Кваліфікація: д. т. н., 05.12.13

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Павліков Володимир Володимирович
2. Pavlikov Vladimir Vladimirovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.17

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ільницький Анатолій Іванович
2. Ilnytsky Anatoliy I.

Кваліфікація: к. т. н., 20.02.14

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Козловський Валерій Валерійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Козловський Валерій Валерійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.