Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U002710

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-06-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Івашко Інна Миколаївна

2. Ivashko Inna M.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.22.13

Назва наукової спеціальності: Навігація та управління рухом

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 28-05-2019

Спеціальність за освітою: Системи аеронавігаційного обслуговування

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.062.03

Повне найменування юридичної особи: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: пр. Космонавта Комарова 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: пр. Космонавта Комарова 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: 73.01

Тема дисертації:

1. Структурно-параметрична оптимізація багатопозиційних радіолокаційних систем

2. Structure and parameters optimization of the radar networks

Реферат/анотація:

1. Дисертація спрямована на вирішення актуальної науково-прикладної задачі, що полягає в покращенні ефективності функціонування БПРЛС шляхом підвищення точності вимірювання кінематичних параметрів цілі з використанням вдосконаленого методу оцінки потенційної точності вимірювання параметрів цілі в БПРЛС, а також проектування систем БПРЛС шляхом використання вдосконаленого методу структурно-параметричної оптимізації БПРЛС з метою забезпечення вимог до точності оцінки кінематичних параметрів цілі. Отримав подальший розвиток статистичний метод оцінки потенційної точності вимірювання параметрів цілі в системах БПРЛС шляхом розробки моделі оцінки потенційної точності вимірювання часу затримки та доплерівської частоти сигналу в одній РЛС неперервної дії з частотною модуляцією сигналу; отримання математичних залежностей для розрахунку потенційної точності вимірювання кінематичних параметрів цілі в мережі БПРЛС, що складається з РЛС неперервної дії з частотною модуляцією сигналу. Подальшого розвитку набув метод оптимізації кількості і топології РЛС в системах БПРЛС за рахунок: виведення математичних залежностей для розрахунку цільових функцій потенціал фрейму та логарифм

детермінанту; вдосконалення моделі, яка містить зважені параметри оцінки, для цільових функцій, які розраховуються з використанням коваріаційної матриці похибок; розробки нового алгоритму жадібної оптимізації для нелінійної моделі вимірювань; розробки нових моделі та жадібного алгоритму оптимізації топології БПРЛС, що складається з РЛС бістатичної архітектури; удосконалення алгоритмів конвексної оптимізації.

2. This thesis is dedicated to the development of solution for an important task of applied science. The goal of this task is an improvement of the radar networks functionality by means of increasing estimation accuracy of the target kinematic parameters using improved method of evaluation potential accuracy of target parameters estimation; and radar networks design using improved method structure and parameters optimization of radar networks with aim to provide required accuracy of target parameters estimation. The statistical method of the evaluation of potential accuracy of kinematic target parameters estimation in radar networks was further developed by means of the development of the model of potential accuracy estimation of time delay and Doppler frequency of the signal in frequency-modulated continuous-wave radar; obtaining mathematical dependencies for evaluation of the potential accuracy of the measurement of a target kinematic parameters in the radar network that consists of FMCW radars. In the thesis, the model that contains weighted parameters, for cost functions, which are evaluated based on covariance matrix and are used in methods of radar networks topology optimization with the aim to provide maximal estimation accuracy of the target parameters of different modalities, was improved. The method of the number and topology optimization of radar networks were further developed by means of: obtaining mathematical dependencies for evaluation of the frame potential and log-determinant cost functions; improvement of the model that contains the weighted estimation parameters for the objective functions, which are evaluated based on the error covariance matrix; the development of the new algorithm of greedy optimization for non-linear measurement model; the development of the new model and greedy algorithm of topology optimization of radar networks, which consists of bistatic radars; further development of the convex optimization algorithms.

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. Яновський Фелікс Йосипович

2. Yanovsky Feliks Y.

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Васильєв Денис Володимирович
2. Vasylyev Denys V.

Кваліфікація: к. т. н., 05.22.13

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. Баранов Георгій Леонідович
2. Baranov Heorhii L.

Кваліфікація: д. т. н., 05.09.03, 05.13.06

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 Харченко Володимир Петрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Харченко Володимир Петрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.