Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U006473

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-12-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Омельчук Ігор Павлович
2. Omelchuk Igor Pavlovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.12.17

Назва наукової спеціальності: Радіотехнічні та телевізійні системи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 14-12-2010

Спеціальність за освітою: 0706

Місце роботи здобувача: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: 03058,Україна,м.Київ,Просп.Космонавта Комарова,1

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 26.062.08

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: 03058,Україна,м.Київ,Просп.Космонавта Комарова,1

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 47.49

Тема дисертації:

1. Адаптивні методи виявлення повільних радіолокаційних цілей з оцінюванням швидкості

2. Adaptive detection methods of slow-moving radar targets with speed estimation

Реферат/анотація:

1. Дисертаційну роботу присвячено актуальним задачам підвищення ефективності виявлення, селекції та вимірювання швидкості імпульсно-доплерівськими радіолокаторами повільних цілей, час спостереження за якими є сумірним з періодом коливання доплерівської частоти. Застосування у даному випадку спектральних, кореляційних та некогерентних методів є недоцільним. Тому запропоновані, згідно з методом відношення правдоподібності та з емпіричним байєсівським підходом, квазікогерентні методи виявлення і селекції, де адаптація здійснюється за поточною оцінкою доплерівської частоти. Синтезовані, на підставі процесів авторегресії ковзного середнього і методу максимальної правдоподібності, та досліджені два квазіоптимальні алгоритми оцінки частоти гармонічного сигналу (ГС) у адитивній суміші з некорельованим гаусівським шумом за наявністю або відсутністю постійної завади. Алгоритми дозволяють зменшити похибку оцінювання інфранизьких частот. Для визначення інших параметрів ГС пропонується та досліджується ітераційна пошукова процедура. Розглянуті питання удосконалення процедури адаптації карти завад шляхом застосування двоконтурної схеми, що базується на модифікованому методі стохастичної апроксимації, та

конвеєрного принципу обробки. Це дозволяє прискорити перехідні процеси у випадках суттєвих змін рівня завад. У роботі вдосконалені та досліджені методи виявлення і селекції повільних цілей, адаптація у яких до швидкості цілі здійснюється за допомогою синтезованих алгоритмів вимірювання доплерівської частоти та ітераційної процедури оцінювання параметрів ГС. Такі методи мають значну перевагу порівняно із некогерентними, а для селекції достатня швидкість цілі у 3...4 рази менша, ніж необхідно для процедури черезперіодної компенсації. Ефективність усіх удосконалених та синтезованих методів і алгоритмів підтверджена результатами статистичного моделювання. Апаратна реалізація виявлювача запропонована у виді спеціалізованого аналого-цифрового обчис-лювача реального часу на базі програмованих логічних інтегральних схем.

2. That thesis is dedicated to improvement of slow-moving targets signals processing by an impulse radar, when an observation time is commensurable with the period of the Doppler-beat frequency oscillation; namely, targets selection and speed estimation. For this purpose according to likelihood methods the adaptive algorithms of a harmonic signal detection in additive mixture with the uncorrelated Gaussian noise and correlated clutter were synthesized. Two quasi-optimal methods of discrete harmonic signal frequency estimation are got on the basis of auto-regression moving average models. The procedure for evaluation of other harmonic signal parameters is offered. They allow to improve the estimate accuracy of an actual target speed and to adaptive target detection procedures. It's proved that the threshold of sensitiveness to slow speed can be decreased by 4 times with respect to standard method. The clutter maps are offered to form by the conveyer stochastic procedures. It shortens a tuning process when the clutter power changes. All results were confirmed by the statistical simulation researches, a pro-gramme complex was worked out for this purpose.

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 Grygorovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.21

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. Рибін Олександр Іванович
2. Рибін Олександр Іванович

Кваліфікація: д.т.н., 05.09.05

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. Давлет'янц Олександр Іванович
2. Давлет'янц Олександр Іванович

Кваліфікація: д.т.н., 05.22.14

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 Синєглазов Віктор Михайлович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Синєглазов Віктор Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.