

**МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ  
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА  
СПОРТУ УКРАЇНИ**

**ЖИТОМИРСЬКИЙ ВІЙСЬКОВИЙ ІНСТИТУТ  
ІМЕНІ С. П. КОРОЛЬОВА НАЦІОНАЛЬНОГО АВІАЦІЙНОГО  
УНІВЕРСИТЕТУ**

**Т Е З И Д О П О В І Д Е Й**

**18-ї науково-практичної конференції**

**“Проблеми створення, розвитку та застосування  
інформаційних систем спеціального  
призначення”**

**Частина 1**

**15 квітня 2011 року**

**Житомир  
2011**

Проблеми створення, розвитку та застосування інформаційних систем спеціального призначення : 18-а наук.-практ. конф., Житомир, 15 квіт. 2011 р. : Тези доповідей. Ч. 1 / Житомир. військ. ін-т; Відп. за випуск Дзюбчук Р. В. – Житомир : ЖВІ НАУ, 2011. – 240 с.

## **ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ:**

**Голова організаційного комітету –**  
кандидат військових наук, професор ПІЧУГІН Михайло Федорович

**Заступник голови організаційного комітету –**  
кандидат технічних наук, старший науковий співробітник САЩУК Ігор Миколайович

**Члени організаційного комітету:**  
доктор технічних наук, професор ДАНИК Юрій Григорович  
доктор технічних наук, професор ШМАТОК Станіслав Олександрович  
доктор технічних наук, професор МАНОЙЛОВ В'ячеслав Пилипович  
доктор технічних наук, професор ВОРОНІН Альберт Миколайович  
доктор педагогічних наук, доцент ТЕРНОПІЛЬСЬКА Валентина Іванівна  
кандидат технічних наук, старший науковий співробітник  
ПИСАРЧУК Олексій Олександрович  
кандидат технічних наук БОНДАРЕНКО Юрій Леонідович  
кандидат технічних наук ВАРЛАМОВ Ігор Давидович  
кандидат технічних наук ДУБИНА Олександр Федорович  
кандидат технічних наук, старший науковий співробітник  
ДЗЮБЧУК Роман Васильович  
ТУЧЕМСЬКИЙ Сергій Петрович  
ОСТРИНСЬКИЙ Олег Йосипович  
ЯКОБЧУК Ігор Володимирович

### **Адреса:**

10004, м. Житомир, пр-т Миру, 22  
Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова Національного авіаційного університету  
Тел. 8 (0412) 25-04-91, дод. 3-83

2. Поява сигналів, що заважають, спричинена багатомодовим поширенням радіохвиль на трасі передавач-приймач, обумовлює «відведення» вимірювача від основного корисного (інформативного) сигналу або призводить до зриву стеження і переведення вимірювача у режим пошуку та повторного захоплення сигналу.

Пропонується використання аналітичного виразу для характеристики дискримінатора, що базується на формулі оптимального вимірювання і формулі нормованого значення відношення правдоподібності, яке приведене до значення похибки оцінювання параметра радіосигналу. Оптимальний дискримінатор налагоджується на опорне значення вектора стану об'єкта, яке формується в лінійному фільтрі. Лінійний фільтр включається після дискримінатора і має найменування фільтра оцінки (оцінювання). Синтез на основі теорії оптимальної нелінійної фільтрації забезпечить отримання нелінійних дискретних систем автоматичного управління, які функціонують за наявності шумів. Вплив завад обумовлює збільшення похибок оцінювання вектора стану, призводить до посилення впливу нелінійних елементів слідкувальних вимірювачів (в основному статичних характеристик дискримінаторів). Ці нелінійні елементи обумовлюють виникнення таких динамічних режимів роботи, як захоплення сигналу, слідкувальне вимірювання параметрів та зрив стеження (слідкувального вимірювання).

**Слюсар В. І.**, д.т.н., професор  
ЦНДІ ОБТ ЗС України  
**Зінченко А. О.**, к.т.н., с.н.с.  
НУОУ

## **БАГАТОПОЗИЦІЙНА СИСТЕМА МОБІЛЬНИХ СТАНЦІЙ ЗВ'ЯЗКУ ТА РАДІОЛОКАЦІЇ**

Застосування мобільних станцій зв'язку та радіолокації (МСЗРЛ) є ефективним напрямом реалізації інтегрованих систем зв'язку та

радіолокаційної розвідки (ІСЗРЛ). Створення ІСЗРЛ розглядається як один з потенційно можливих шляхів інтеграції радіоелектронних систем добування, збору та обробки інформації на полі бою з метою всебічного інформаційного забезпечення військ.

Як технологічну основу багатопозиційної системи ІСЗРЛ пропонується застосовувати мультисекційні цифрові антенні решітки (ЦАР), що утворюють пірамідальні антенні комплекси, розташовані на рухомих носіях наземного та повітряного базування (з використанням безпілотних літальних апаратів). Це дозволяє максимально використовувати енергетичний потенціал сигналів, досягти потенційної завадозахищеності та відмовитись від механічного сканування простору.

Основним варіантом функціонування приймально-випромінюючих ЦАР є режим мультикористувальницького МІМО (мульти-МІМО), що застосовується як для вирішення завдань зв'язку, так і радіолокації.

Сумісна обробка сигналів усіх ІСЗРЛ передбачається на центральному пункті збору та обробки сигналів або сукупності таких взаємозамінних пунктів. Опис відповідної сукупності напруг сигналів за виходами приймальних каналів ЦАР спирається на використання в аналітичній моделі відгуку багатосекційних ЦАР блокового транспонованого торцевого добутку матриць. Для визначення невідомих параметрів сигналів у радіолокаційному режимі та режимі зв'язку доцільно скористатись методом максимальної правдоподібності. Суттєво, що вирішення радіолокаційних завдань та завдань передачі даних можуть бути суміщені у часі.

Метою подальших досліджень є моделювання окремих аспектів функціонування та обробки сигналів зазначеної багатопозиційної системи мобільних станцій зв'язку та радіолокації, а також з'ясування її граничних можливостей щодо оцінки сигнальних параметрів.

**18-а науково-практична конференція ЖВІ НАУ**

**„Проблеми створення, розвитку та застосування  
інформаційних систем спеціального призначення”**

**ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ  
Частина 1**

**Відповідальний за випуск  
Дзюбчук Роман Васильович**

**Редактори Л. М. Марищук, О. В. Критенко  
Комп'ютерна верстка та макетування О. В. Критенко**

**Свідоцтво про реєстрацію № 877 від 16.07.04.  
Підписано до друку 11.04.11. Формат 60×84/16. Ум. друк. арк. 13,95.  
Обл.-вид. арк. 11,4. Зам. 357 офс.**

**Ціна договірна**

**Друкарня ЖВІ НАУ**