

при виборі позиції РЛС, що підвищує чутливість цільової функції до зміни параметрів оптимізації і створює умови для підвищення ефективності бойового застосування угруповання РТВ за рахунок оптимізації розміщення РЛС на місцевості.

САЛІЙ А.Г. к.в.н., доцент

ЦЕЛШЦЕВ Ю.П. к.т.н., доцент

ВОДЧИЦЬ О.Г. к.т.н., доцент

Національний університет оборони України

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ЗАСОБІВ УРАЖЕННЯ ВИСОКОТОЧНОЇ ЗБРОЇ

Робота "інтелектуальних систем" наведення комплексів високоточної зброї (ВТЗ) заснована на аналізі і зіставленні поточної та еталонної сигнальної інформації. Для навігації на ділянках маршрутною корекції і самонаведення на ціль використовуються дані про геофізичні (фізичні) поля. Просторово-часові та статистичні властивості поточної сигнальної інформації безпосередньо залежать від характеристик відзеркалення (випромінювання) реальної фоново-цільової обстановки (ФЦО). Ці властивості повинні адекватно враховуватися при підготовці еталонів та алгоритмів роботи головок самонаведення (ГСН) засобів ураження для ефективного виявлення, розпізнавання і ідентифікації цілі.

В зв'язку з цим актуальним та обов'язковим компонентом інформаційного забезпечення ГСН є формування комплексу початкової фоново-цільової інформації, під якою прийнято розуміти сукупність кількісно описаних відомостей про спектро-енергетичні і просторові характеристики відзеркалення та випромінювання сигналів об'єктами ФЦО.

Фоново-цільова інформація може включати наступні дані: інтегральні та спектральні коефіцієнти яскравості, відзеркалення, випромінювання, поглинання і пропускання, індикатриси, діаграми зворотного розсіяння, розподілу радіаційних температур, інтегральні та диференціальні ефективні поверхні розсіяння, поляризаційні характеристики, калібровані радіолокаційні і тепловізійні портрети та інше.

Принципово існують три основні методи отримання фоново-цільової інформації: математичне моделювання, фізичне (масштабне) моделювання, натурні вимірювання та відповідні їм технічні засоби у вигляді моделюючих і вимірювальних комплексів.

Математичне моделювання відбивно-випромінювальних характеристик напрямку використовує теоретичні закони оптики, електро- і термодинаміки. Воно найбільш економічно доступне, гнучко для "настроювання" на різні умови спостереження та геофізичні чинники.

Фізичне або масштабне моделювання характеристик ФЦО припускає проведення вимірювань в контрольованих умовах безвідлучних камер, випробувальних басейнів, лабораторних стендів з використанням моделей реальних об'єктів ФЦО при масштабуванні довжини хвилі електромагнітного спектру. Метод дає можливість детально вивчити параметричну мінливість характеристик цілі та набрати статистику вимірювань.

Враховуючи, сучасний рівень і динаміку подальшої "інтелектуалізації" ГСН назріла необхідність змінити підходи до інформаційного забезпечення ВТЗ, зокрема до фоново-цільової інформації, тобто повинно йтися мово про формування в структурі системи інформаційного забезпечення відносно самостійного напрямку – підсистеми фоново-цільового інформаційного забезпечення.

На неї доцільно покласти задачі: оперативного планування і організації підготовки фоново-цільової інформації, її сертифікації, експлуатації інформаційних баз даних, оперативного доведення інформації до пунктів підготовки польотних завдань.

В інформаційному плані така підсистема, повинна бути розгорнута у вигляді централізованої ієрархічної мережі баз даних фоново-цільової інформації, диференційованих за комплексами озброєння.

ЩИПАНСЬКИЙ П.В. к.в.н., доцент

ГЕРАСИМЕНКО В.В. к.в.н.

ДОРОХОВА Т.В.

Національний університет оборони України

ЩОДО ОЦІНКИ ДОСТОВІРНОСТІ РЕЗУЛЬТАТІВ МОДЕЛЮВАННЯ БОЙОВИХ ДІЙ ПОВІТРЯНИХ СИЛ

У сучасних умовах помітно зросло значення системного підходу до оцінки явищ, пов'язаних з веденням бойових дій (операції) Повітряних Сил (ПС), їх кількісним аналізом на базі новітніх методів наукового дослідження, і перш за все – математичного моделювання. Воно дозволяє заздалегідь врахувати чисельні чинники, що визначають хід і результат бойових дій, і підвищити обґрунтованість рішення, що приймається, на операцію.

Проте внаслідок того, що кількісні результати математичного моделювання бойових дій, як і кількісні результати реальних бойових дій (операції), залежать від стохастичних величин, методи оцінки яких носять наближений характер, результати моделювання можуть відрізнятися від результатів реальних бойових дій.

Це відноситься і до результатів математичного моделювання бойових дій, при якому оцінка стохастичної невизначеності здійснюється через вихідні