

## **МЕТОДИКА ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ КОМПЛЕКСУ ЗАСОБІВ ЗВ'ЯЗКУ ТАКТИЧНОЇ ЛАНКИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ**

**<sup>1</sup>Могилевич Д., <sup>2</sup>Климович О.**

<sup>1</sup>Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації, м. Київ, <sup>2</sup>НАСВ, м. Львів

В теперішній час під час проведення антитерористичної операції застосовуються методи й методики оцінки показників функціонування комплексів засобів зв'язку (КЗЗ), які не повною мірою враховують такі особливості, як висока динамічність зміни структури КЗЗ, можливість застосування різних технологій передачі інформації, підвищені вимоги до стійкості функціонування КЗЗ. Враховуючи сучасне положення гостра необхідність виникає у забезпеченні новітніми комплексними апаратними зв'язку, переносними вузлами зв'язку, мобільними супутниковими станціями, цифровими транкінговими системами, автономними комплексами організації відеозв'язку та відеоспостереження, захищеними каналами зв'язку та криптування IP-трафіку, мобільними радімережами, програмно-технічним комплексом геоінформаційної системи.

Враховуючи сучасний стан використання КЗЗ тактичної ланки ЗС України і провідних країн світу виникає гостра необхідність у використанні ефективних методик оцінки ефективності функціонування та якості обслуговування КЗЗ в тактичній ланці управління ЗС України.

Тому актуальною науковою задачею, що вирішується в рамках зазначеної праці є розробка методики оцінки ефективності функціонування КЗЗ тактичної ланки ЗС України.

Методика оцінки ефективності функціонування КЗЗ тактичної ланки управління ЗС України складається з наступних етапів:

1. Введення початкових даних. Вводяться структура напрямку зв'язку, пропускна здатність напрямку зв'язку, ймовірність зв'язності напрямку зв'язку, ймовірність втрат повідомлень в напрямку зв'язку, кількість напрямків зв'язку, що підлягають оцінці в обраній етап операції.

2. Побудова початкового варіанта КЗЗ на основі алгоритму Прима.

3. Розрахунок ймовірності безвідмовного обслуговування напрямків зв'язку початкового варіанта побудови КЗЗ.

4. Розрахунок узагальненого показника стійкості функціонування напрямку зв'язку початкового варіанта побудови КЗЗ.

5. Перевірка задоволенню початкового раціонального варіанта КЗЗ значенню ймовірності безвідмовного обслуговування напрямків зв'язку. Якщо початковий варіант побудови не задовольняє допустимому значенню ймовірності безвідмовного обслуговування напрямку зв'язку, то необхідно досягти заданого (допустимого) значення за допомогою використання алгоритму додавання (ребер) для покращення початкового варіанта побудови КЗЗ.

6. Розрахунок значення узагальненого показника стійкості функціонування в напрямку зв'язку, яке задовольняє допустимому значенню ймовірності безвідмовного обслуговування напрямку зв'язку.

7. Вивід параметрів раціонального варіанта. Оформлення схем та значень параметрів раціонального варіанта КЗЗ тактичної ланки ЗС України.

Використовуючи запропоновану методику можливо оцінити ефективність функціонування КЗЗ у тактичній ланці ЗС України за рахунок використання комплексного узагальненого показника стійкості функціонування, який враховує основні властивості системи. Приріст значень показників забезпечується за рахунок більш повного та точного врахування факторів та параметрів реального процесу, а також за рахунок швидкодії запропонованої методики.

Пропонується використовувати методику в практичній діяльності органів управління зв'язком в тактичній ланці управління. Використання відповідних методик без суттєвих матеріальних затрат та технічне переоснащення дозволить підвищити ефективність функціонування КЗЗ тактичної ланки ЗС України с одночасним прогнозуванням їх найбільш суттєвих властивостей.

\*\*\*

## **ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ОЗБРОЄННЯМ БОЙОВИХ БРОНЬОВАНИХ МАШИН**

**Казан П., Варванець Ю., Калінін О.**

НЦСВ НАСВ, м. Львів

Досвід застосування систем управління озброєнням бойових броньованих машин (ББМ) Сухопутних військ Збройних Сил України у конфліктах останніх десятиріч та у зоні проведення АТО на Сході України свідчить про те, що від сучасних і надійних систем управління озброєнням великою мірою залежить ефективність виконання спеціальних завдань, а нерідко життя й здоров'я наших співвітчизників.

На даному етапі народжується нове покоління ББМ (бойових машин піхоти, бронетранспортерів і бойових машин десанту), яке має низку спільних ознак, заснованих на конструктивній реалізації передових технологічних досягнень на основі інформаційних технологій і новітніх радіоелектронних систем. Найбільшими темпами нарощування вогневої потужності здійснюється за рахунок удосконалення системи управління вогнем (СУВ) бойових машин, оскільки така система сьогодні найбільш впливає на підвищення ефективності вогню.

Сучасні ББМ оснащуються автоматизованими СУВ, які аналогічні танковим. До їх складу входять комбіновані оптико-електронні прицільно-спостережні комплекси з незалежною стабілізацією поля зору прицілів, стабілізатори озброєння, лазерні далекоміри, автомати супроводження цілі, цифрові балістичні обчислювачі і різні датчики умов стрільби, які дозволяють швидко і досить об'єктивно враховувати відхилення умов стрільби від табличних.

Внесені вдосконалення дозволяють під час виконання вогневого завдання скоротити час, який необхідний для знаходження, розпізнавання, підготовки вихідних даних для проведення пострілу, наведення, проведення пострілу, оцінювання результатів стрільби до моменту ураження цілі.

Використання модернізованих СУВ дозволяє розпізнавати цілі і вести прицільний вогонь на великій відстані і швидкості руху, зменшує час ураження цілі, а також значно підвищує ефективність стрільби на плаву.