

**ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЖИВУЧОСТІ
СКЛАДНИХ СИСТЕМ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**
Левченко М.А., к. військ. н., доцент, Чорнобривченко О.М., Глоба О.В.
*Національний університет оборони України
імені Івана Черняхівського, м. Київ*

Найбільш вагомими загрозами в загальній системі воєнної безпеки є загрози з повітряно-космічного простору, тому стійка та ефективна система протиповітряної оборони стає важливою складовою бойових спроможностей збройних сил будь-якої країни. Військові частини зенітних ракетних військ являються невід'ємною складовою системи протиповітряної оборони, а їх ефективне застосування як складних систем військового призначення забезпечується постійним утриманням у станах готовності та спроможності. Спроможність визначається відповідністю можливостей системи завданням, що вирішуються, її стійкістю і достатністю. При цьому стійкість досягається живучістю системи і її елементів, їх прихованістю, маневреністю і захищеністю. У зв'язку з цим стають актуальними питання забезпечення живучості складних систем.

У доповіді пропонується удосконалений підхід до оцінювання живучості під час аналізу функціонування складної системи у визначених умовах. Пропонується розглядати живучість як комплексну властивість системи. Такий характер цієї властивості визначається тим, що вона проявляється через можливість зберігати або відновлювати стан спроможності при впливі зовнішніх факторів вражаючого характеру. Це дає змогу розкласти властивості і характеристики живучості на складові і запропонувати використання комплексного показника живучості $K_{ж}$, а також дослідити його поведінку протягом часу через оцінювання його складових.

Складовими живучості означаються невразливість, відновлюваність і адаптивність складної системи військового призначення. У загальному вигляді показник живучості виглядає як $K_{ж} = K_n \cdot K_a \cdot K_v$, де K_n – коефіцієнт невразливості; K_a – коефіцієнт адаптації; K_v – коефіцієнт відновлюваності системи.

Також слід зазначити, що протягом часу функціонування системи змінюється ступінь участі кожної складової у формуванні загального показника. Проведення аналізу і розрахунків вказують на доцільність застосування додаткового принципу, який також є необхідною умовою забезпечення живучості, а саме, зміна станів спроможності повинна закінчитися до наступного впливу вражаючих факторів, і відповідного способу забезпечення живучості – способу почергового функціонування елементів системи.

В подальшому перспективним напрямком дослідження може стати проведення розрахунків із визначення множини станів спроможності системи. Це стане підставою для вибору раціонального напрямку адаптації системи військового призначення.