

АНАЛІЗ МЕТОДОЛОГІЙ ТЕХНІЧНОГО ДІАГНОСТУВАННЯ РАДІОЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ

¹Рижов Є.В., ²Глухов С.І., ³Сакович Л.М.,

¹Національна академія сухопутних військ

імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів

²Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ

³Інститут спеціального зв'язку та захисту інформації

Національного технічного університету України

“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”, м. Київ

Під час відновлення працездатності радіоелектронних засобів (РЕЗ) озброєння та військової техніки використовують різноманітні технології, порівняльний аналіз яких виконано в доповіді.

Методологія оцінки технічного стану (ТС) РЕЗ формалізує процес пошуку дефектів, що скорочує середній час відновлення. Відрізняється можливістю локалізації кратних дефектів при наявності бойових пошкоджень, але низким рівнем автоматизації.

Методологія впровадження вбудованих систем діагностування РЕЗ досить ефективна під час поточного ремонту, але внаслідок принципу рівноімовірного ураження при бойових пошкодженнях може призвести до встановлення хибного діагнозу.

Використання інформаційних технологій при створенні автономних автоматизованих систем технічного діагностування в складі апаратних технічного забезпечення РЕЗ дозволяє підвищити коефіцієнт готовності виробу, але при глибині пошуку дефекту до типових елементів заміни.

Побудова автоматизованої системи технічного діагностування РЕЗ на основі використання сучасних методів (енергодинамічного, енергостатичного, електромагнітного) дозволяє підвищити значення коефіцієнту готовності до 0,99995. Але ці системи можливо використовувати не в військових ремонтних органах, а тільки на базах ремонту і підприємствах. Крім зменшення середнього часу відновлення до 20% їх використання дозволяє вирішити усі задачі технічного діагностування, а саме:

- визначення ТС під час перевірки працездатності;
- пошук дефектів на заданому рівні (можливо до електрорадіоелемента);
- прогнозування залишкового ресурсу;
- моніторинг ТС найбільш важливих РЕЗ (системи зв'язку, протиповітряної оборони та інше).

Ця методологія успішно працює як з аналоговими, так і цифровими РЕЗ.

Проведений аналіз відомих методологій технічного діагностування РЕЗ показав відсутність універсальної, яка узагальнює переваги розглянутих та усуває їх недоліки. Тому виникає необхідність удосконалення існуючих або розробки нових методологій технічного діагностування РЕЗ не тільки в стаціонарних, але і в польових умовах, що є подальшим напрямком досліджень.