

## **ДО ПИТАННЯ ПОБУДОВИ СИСТЕМИ ЕКСПЕРТНОГО ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВУЗЛІВ ВІЙСЬКОВОЇ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ**

**Шабалін О.Ю., Калінін П.М., Кириченко О.М.**

*Національна академія Національної гвардії України, м. Харків*

Важливою складовою успішного виконання завдань, які покладені на Національну гвардію України, є справність, ефективність та надійність військової техніки, зокрема деталей та вузлів військової автомобільної техніки (ВАТ). В умовах ведення бойових дій успіх виконання поставлених завдань визначає постійна бойова готовність ВАТ, яка базується на науковому обґрунтуванні військово-технічних рішень при розробці, виробництві, експлуатації та зберіганні ВАТ.

Оцінку ефективності та надійності елементів ВАТ здійснюють з різною метою, зокрема, щодо обґрунтування доцільності і можливості її модернізації або необхідності технічного переоснащення існуючого парку техніки у структурних підрозділах. Традиційно таку оцінку здійснюють шляхом аналізу інтегральної функції, що опосередковано враховує часткові показники якості ВАТ. З цією метою у моделях багатокритеріального вибору найбільш часто використовують розгортки у складі вагових коефіцієнтів часткових показників якості та оцінки їх значення. Проте застосування такого підходу пов'язане з труднощами, які обумовлені складністю об'єктивного визначення вагових коефіцієнтів показників згортки, а тому такий метод хоча і є поширеним, але він малоефективний, бо нівелює особливості окремих показників якості і допускає взаємну компенсацію малих значень одних показників великими значеннями інших.

У роботі обговорюються методологічні засади побудови комплексної системи експертного оцінювання ефективності та надійності (СЕОЕН) вузлів ВАТ на базі методу допустимих множин з урахуванням можливостей сучасних ІТ-технологій.

Останнім часом в НАНГУ розробляється та удосконалюється науково-методичний апарат векторної багатокритеріальної оцінки ефективності зразків військової техніки, зокрема приводних редукторів ВАТ, як складної технічної системи, що включає зубчасті механізми, вали, опори, нарізні та шліцьові з'єднання тощо. Для побудови математичних моделей ефективності означених зразків ВАТ використовується власний програмний комплекс DM з експертних оцінок працездатності означених елементів приводних вузлів ВАТ. Важливими складовими пропонованої СЕОЕН є підсистеми раціональної організації технічної експлуатації та зберігання ВАТ, проведення регламентованих технічних обслуговувань та планових і відновлюваних ремонтів, побудова яких базується на обробці відомих статистик та відомих наукових дослідженнях.

Аналіз побудованих комплексних багатокритеріальних «таблиць ефективності» дозволяє оцінити ресурсні можливості досліджуваних об'єктів ВАТ, науково обґрунтувати оптимально-раціональні значення варійованих конструктивних та експлуатаційних параметрів ВАТ, що забезпечують достатню надійність, ефективність і високу бойову готовність.

Модульний принцип побудови запропонованої СЕОЕН дозволяє змінювати розмір «таблиць ефективності» та показники вектора якості, коригувати складові модулі СЕОЕН та підлаштовувати їх під конкретні задачі сьогодення.