

КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА НАДІЙНОСТІ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН

Сарахман Б.А., Ковтунов Ю.О.

*Військовий інститут танкових військ
Національного технічного університету
“Харківський політехнічний інститут”
м. Харків*

Розглянуто поняття надійності військової автомобільної техніки. Запропоновано в якості показника надійності військової автомобільної техніки використовувати узагальнений комплексний показник надійності.

Однією з складових боєготовності військової автомобільної техніки є її надійність. Підвищення надійності автомобілів є однією з найважливіших задач, які стоять перед розробниками, виробниками та фахівцями.

В процесі експлуатації автомобілів, їх властивості не залишаються постійними, а під впливом внутрішніх і зовнішніх факторів з часом видозмінюються і частіше в гіршу сторону, що приводить до погіршення технічних параметрів та зниженню боєготовності.

У зв'язку з різким підвищенням складності автомобільної техніки, необхідне ретельне наукове обґрунтування військово-технічних рішень при розробці, випробуваннях, виробництві й експлуатації автомобілів. При цьому необхідно оцінити сучасний рівень надійності автомобільної техніки та спрогнозувати необхідний рівень її надійності при проведенні заміни техніки.

Необхідно відмітити, що умови експлуатації автомобілів носять випадковий характер і мають імовірнісні характеристики дорожніх умов, швидкостей руху, маси перевезеного вантажу, режиму руху та інші. При цьому відмови агрегатів і вузлів машини можуть виникати як при нормальних (відмови, появу яких можна чекати в різних агрегатах машини), так і при екстремальних умовах експлуатації (дорожньо-транспортна подія). Тому відмови автомобілів краще розподілити на ті, які прогножуються, і ті, які не прогножуються.

З урахуванням розглянутих властивостей та типів відмов, пропонується оцінювати надійність автомобілів комплексним показником – узагальненим коефіцієнтом надійності, який визначається наступним чином:

$$K_H = P_B(t) \cdot P_P(t) \cdot P_Z(t),$$

де $P_B(t)$ – ймовірність безвідмовної роботи автомобіля;

$P_P(t)$ – ймовірність відновлення працездатного стану автомобіля після виникнення відмови;

$P_Z(t)$ – ймовірність збереження працездатного стану автомобіля при зберіганні.

Залежність для оцінки рівня надійності автомобільної техніки дозволяє визначити вплив на неї окремих властивостей та намітити шляхи забезпечення високого рівня надійності автомобільної техніки на етапі розробки вимог до сучасних зразків техніки Збройних Сил України.