

Буряченко Іван Сергійович, магістрант, Військова академія (м.Одеса),
BuriachenkoIvanSerg@yandex.ua

УРАХУВАННЯ ХАРАКТЕРИСТИК АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ З МЕТОЮ ЗБЕРІГАННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

Актуальним у технічній політиці Збройних сил України залишається завдання, що до підтримання на нормативному рівні показників експлуатаційної надійності озброєння та військової техніки, з одночасним скороченням матеріальних, трудових та фінансових витрат. Відомо, що головною умовою виступає раціональна форма організації і виконання технічного обслуговування і ремонту військової техніки, яка науково обґрунтована. Але необхідно звернути увагу не на наслідки, у вигляді технічного стану, а на умови виникнення. Відомо, що автомобіль є складною технічною системою, що призначена для здійснення транспортної діяльності і характеризується безліччю параметрів, що і визначають його технічні і експлуатаційні показники. Всі елементи автомобіля (агрегати, вузли, механізми, деталі) мають різні характеристики стійкості до втрати працездатного стану, на які впливають, як внутрішні конструктивні чинники, залежні від призначення і властивостей елемента, так і сукупність зовнішніх чинників, визначуваних, як умови експлуатації автомобіля. Працездатність військового автомобіля визначається його технічним станом. Технічний стан є сукупністю властивостей об'єкту, що змінюються в процесі експлуатації, характеризуються в певний момент ознаками, встановленими технічною документацією. Технічний стан автомобіля, визначається кількісними показниками конструктивних параметрів : u_1, u_2, \dots, u_i . В процесі роботи автомобіля його технічний стан, як відомо, змінюється від початкових u_i , які відповідають новому виробу, до гранично допустимих $u_{\text{пд}}$, а потім і до граничних $u_{\text{гр}}$ параметрів, при яких подальше застосування за призначенням неприпустимо або недоцільно. Якщо виріб задовольняє вимогам нормативно-технічної документації за всіма показниками, то автомобіль вважається справним. Якщо параметри виробу, що характеризують його здатність виконувати задані функції, відповідають встановленим нормативно-технічною документацією вимогам, то автомобіль вважається працездатним. У випадку, якщо експлуатувати автомобіль до граничного стану, наступить відмова.

Метою роботи є дослідження показників експлуатаційних властивостей автомобільних базових шасі в залежності від дорожніх умов, дорожньої обстановки та стану покриття дороги, які і впливають безпосередньо на технічний стан і прогнозування швидкості руху військової техніки по існуючій мережі автомобільних доріг для забезпечення більш швидкого виконання задачі з доставки вантажів чи особового складу до місця призначення.

Вирішення проблеми здійснюється за рахунок довгострокового прогнозування розрахункових характеристик автомобільних доріг, що можливо шляхом розгляду еволюції характеристик взаємодії компонентів

системи «людина – автомобіль – дорога – приземний простір» для розширення мережі автомобільних доріг та покращення дорожніх умов руху військової техніки при виконанні бойових задач. Система «людина – автомобіль – дорога – приземний простір» (ЛАДП) зберігає відношення характерне для системи «суб'єкт праці – знаряддя праці – предмет праці»[2]. Суб'єктом праці є людина, знаряддям праці – підсистема «автомобіль-дорога», предметом праці – приземний простір, координати якого перетворюються в транспортному процесі. Пусковою частиною системи є людина. Автомобіль і дорога – це посередники між людиною і приземним простором, що дають значну прибавку до швидкісних і силових можливостей людини при транспортуванні людей і вантажів. Вони є продуктом направлено перетворення природи ведеться за шляхом її асиміляції людиною, оскільки в автомобіль і дорогу вкладено саме людські, в них відображені і відтворені сили людини. Особисті дії людини продовжуються в функціонуванні автомобіля і дороги, проводяться через них. На рівні дій людина об'єднується з автомобілем і дорогою в єдине ціле. В результаті такого об'єднання людина на суб'єктивному рівні стає водієм. Також враховується параметр категорійності доріг та типи покриття.

В роботі враховано такий показник, як швидкість, що розглядається для прогнозування в моделі руху окремих марок автомобілів. Для оцінки швидкостей руху в тому числі і військових автомобілів широко використовується рівняння руху.

В результаті дослідження запропоновано модель збереження технічного стану автомобіля з моменту експлуатації до досягнення граничного стану з урахуванням дорожніх умов (категорії дороги, типу покриття та інші), що дозволить підвищити ресурс в цілому та забезпечити необхідний рівень надійності військової техніки.

Література

1. Алексеев Ю. Г. Люди и автомобили / Ю. Г. Алексеев. – М.: Патриот, 1990. – 190 с.
2. Григорова Т. М. Прогнозирование расчетных характеристик для проектирования и эксплуатации автомобильных дорог. – Херсон: Изд. «Надднепряночка», 2006. – 192 с.
3. Споруди транспорту. Автомобільні дороги. ДБН В.2.3 – 4–2000. – Київ: Держбуд України, 2000. – 117 с.
4. Сильянов В. В. Транспортно – эксплуатационные качества автомобильных дорог / В. В. Сильянов. – М.: Транспорт. – 287 с.
5. Умови розвитку автомобільного транспорту. [Електронний ресурс] – Режим доступу – <http://www.autogallery.org.ru/>