

## АНАЛІЗ ФАКТОРІВ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ СПЕЦІАЛЬНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ШАСІ

Вінницький національний технічний університет

### **Анотація**

*Фактори, які впливають на технічний стан спеціальних автомобільних шасі у ході використання їх за призначенням, відповідним чином впливають і на саму систему технічного обслуговування і ремонту, на необхідність розробки організаційних та технічних заходів щодо підвищення ефективності функціонування системи технічного обслуговування і ремонту спеціальних автомобільних шасі. Ці заходи можуть оцінюватися тривалістю проведення робіт з технічного обслуговування і ремонту спеціальних автомобільних шасі, яка в свою чергу є оціночними показниками функціонування системи технічного обслуговування і ремонту.*

**Ключові слова:** відновлення спеціальних автомобільних шасі, система технічного обслуговування і ремонту спеціальних автомобільних шасі, технічний стан.

### **Abstract**

Factors that affect the technical condition of special automobile chassis during their intended use also have a corresponding effect on the maintenance and repair system itself, on the need to develop organizational and technical measures to improve the efficiency of the maintenance and repair system of special automobile chassis. These measures can be assessed by the duration of maintenance and repair work on special automobile chassis, which in turn are evaluation indicators of the functioning of the maintenance and repair system.

**Keywords:** restoration of special automobile chassis, maintenance and repair system of special automobile chassis, technical condition.

Фактори, які впливають на технічний стан спеціальних автомобільних шасі (САШ) у ході використання їх за призначенням, відповідним чином впливають і на саму систему технічного обслуговування і ремонту. Умовно їх можливо поділити на зовнішні і внутрішні.

До зовнішніх факторів, які впливають на функціонування системи технічного обслуговування і ремонту САШ належать:

- особливості застосування САШ при виконанні задач забезпечення бою в сучасних умовах;
- можливості противника щодо ураження як САШ, так і сил та засобів технічного обслуговування і ремонту;
- фізико-географічні та кліматичні умови району виконання бойових задач.

Сучасні умови застосування САШ потребують впровадження та використання техніки, яка здатна виконувати задачі під вогнем противника, в умовах масових пожарів, завалів та руйнувань, на радіоактивно-зараженій місцевості, вдень та вночі, в різних кліматичних умовах.

Також необхідно враховувати специфічність виконання задач забезпечення в сучасному бою, а як наслідок і застосування САШ. Ця специфічність визначається, по-перше, різноманітністю задач забезпечення, яка приводить до великого розосередження по фронту та в глибину оперативного шиккування військ не тільки частин, але і підрозділів, по-друге, великою різноманітністю техніки в частинах і підрозділах.

Аналіз особливостей застосування підрозділів під час ведення бойових дій за останні роки показав, що середньодобовий вихід зі строю як САШ, так і сил та засобів їх технічного обслуговування та ремонту за технічними причинами і під впливом вражаючої сили противника складає в середньому 9-12%.

Відповідно до засад застосування Збройних Сил України, бойові дії будуть проводитись на території на якій розташована велика кількість рівнин, що сприяє відносно вільному пересуванню і здійсненню маневру військ. Але не потрібно забувати про миротворчу діяльність військових

контингентів України в країнах зі складними фізико-географічними та кліматичними умовами, де гірські хребти, водні перешкоди та важкі ґрунти суттєво впливають на використання та технічний стан САШ.

Кліматичні умови проявляються в метеорологічному впливі температури, вологості і тиску повітря, а також домішок у повітрі у вигляді пилу, піску, солей і кислот.

Висока температура впливає на погіршення властивостей гумотехнічних виробів, зменшує термін їх роботи. Вплив світла на матеріали визначається головним чином у хімічному розкладанні деяких органічних матеріалів – пластмас, фарби, матерії, гумотехнічних виробів.

Вплив вологи визначається не тільки втратами металу і зниженням механічної міцності через корозію, а і зменшенням опору ізоляції електропроводки, погіршенням термоізоляційних якостей матеріалів, зменшенням точності і скороченням термінів роботи механізмів (у першу чергу радіоелектронної апаратури, контрольно-вимірювальних приладів, спеціальних систем).

Таким чином перераховані зовнішні фактори безпосередньо впливають на особливості функціонування системи технічного обслуговування і ремонту САШ.

До внутрішніх факторів, які впливають на ефективність функціонування системи технічного обслуговування і ремонту САШ належать:

- надійність спеціальних автомобільних шасі;
- кваліфікація обслуговуючого персоналу;
- технічний стан спеціальних автомобільних шасі.

Під надійністю розуміють властивість САШ виконувати задані функції, зберігаючи при цьому у часі значення встановлених експлуатаційних показників в заданих межах, які відповідають заданим режимам та умовам використання, технічного обслуговування, ремонтів, зберігання та транспортування. Значення надійності фактично полягає в збереженні тактико-технічних показників машини в процесі експлуатації. Надійність машини закладається ще на перших трьох етапах її життєвого циклу: при дослідженні і обґрунтуванні, при розробці та при виробництві, і підтримується на наступних четвертому та п'ятому етапах – при експлуатації та капітальному ремонті. Але завжди існували та будуть існувати такі поняття як конструктивні недоліки і технологічні причини виходу із строю машини які впливають на технічний стан САШ та призводять до виникнення відмов.

Наступний внутрішній фактор, який впливає на ефективність функціонування системи технічного обслуговування і ремонту САШ, є кваліфікація обслуговуючого персоналу. Вихід спеціальних автомобільних шасі із строю в результаті низької підготовленості особового складу, що приводить до порушення правил експлуатації, та як наслідок до виникнення відмов, носить випадковий характер але періодично трапляється. Та очевидно в найближчий час можна сподіватися, що при переході на контрактну службу основна маса молодших спеціалістів будуть мати високу кваліфікацію та кількість відмов по даному фактору буде не значною.

Одним з головних факторів, який впливає на ефективність функціонування системи технічного обслуговування і ремонту САШ є технічний стан зразків, який, в свою чергу, залежить в основному від їх напрацювання з початку експлуатації, терміну перебування в експлуатації та терміну утримання на зберіганні.

На сучасному етапі розвитку Збройних Сил України склались такі умови, коли частина зразків САШ відпрацювала свій встановлений ресурс і їх технічний стан не відповідає сучасним вимогам.

На технічний стан, а в свою чергу і на ефективність функціонування системи технічного обслуговування і ремонту САШ, поряд з іншими факторами суттєво впливає напрацювання їх з початку експлуатації і термін перебування в експлуатації.

Із збільшенням напрацювання і терміну перебування САШ в експлуатації під дією експлуатаційних факторів через знос, старіння, розвиток корозійних процесів, тощо у системах, вузлах і агрегатах відбуваються безповоротні процеси погіршення їх технічного стану, що спричиняє виникнення відмов у роботі.

Таким чином, всі вище перераховані фактори, в більшій чи меншій ступені, впливають на необхідність розробки організаційних та технічних заходів щодо підвищення ефективності функціонування системи технічного обслуговування і ремонту САШ. Ці заходи можуть оцінюватися тривалістю проведення робіт з технічного обслуговування і ремонту САШ, яка в свою чергу є оціночними показниками функціонування системи технічного обслуговування і ремонту.

**Поляков Андрій Павлович** – д.т.н., професор, завідувач кафедри військової підготовки, Вінницький національний технічний університет, e-mail: farv@vntu.edu.ua

**Клімін Вячеслав Олександрович** — студент групи ІАТ-24мс2, кафедра автомобілів та транспортного менеджменту, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: farv@vntu.edu.ua.

Науковий керівник: **Поляков Андрій Павлович** – д.т.н., професор, завідувач кафедри військової підготовки, Вінницький національний технічний університет, e-mail: farv@vntu.edu.ua.

**Polakov Andriy** – Dr. Sc. (Eng.), Professor, Head of the Department of Military Training, Vinnytsia National Technical University, e-mail: farv@vntu.edu.ua.

**Klimin Vyacheslav** — student of group ІАТ-24мс2, Department of Automobiles and Transport Management, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: farv@vntu.edu.ua.

Supervisor: **Polakov Andriy** – Dr. Sc. (Eng.), Professor, Head of the Department of Military Training, Vinnytsia National Technical University, e-mail: farv@vntu.edu.ua.