

Кривцун В.І., к.т.н., с.н.с.; Баранов А.М., ад'юнкт

АНАЛІЗ ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ЗМІНУ СТАНУ МАШИН ІНЖЕНЕРНОГО ОЗБРОЄННЯ

Досвід застосування військ показує, що бойові можливості підрозділів та частин інженерних військ, а відповідно, повнота та своєчасність виконання ними задач, в повній мірі залежать від високої бойової готовності машин інженерного озброєння. При цьому під бойовою готовністю машин інженерного озброєння розуміють ступінь їх підготовленості до використання при виконанні бойових завдань.

Боеготовими машинами інженерного озброєння вважаються такі, які мають необхідний запас ресурсу, приведені у вихідний, встановлений експлуатаційною документацією стан і підготовлені до виконання поставлених бойових завдань на використання за призначенням.

Одним з основних показників бойової готовності машин інженерного озброєння є боездатність. Боездатність – це здатність МІО функціонувати з параметрами, встановленими експлуатаційно-технічною документацією.

В умовах сучасних високо маневрених бойових дій і наявності у супротивника могутніх засобів поразки, відновлення боездатності частин інженерних військ в найкоротші терміни або підтримку її на певному рівні залежатиме від чіткої організації і своєчасного виконання такого елементу технічного забезпечення, як своєчасне технічне обслуговування і ремонт озброєння і техніки безпосередньо в бойових порядках військ.

Машини інженерного озброєння – це автомобільне, бронетанкове або інше спеціальне шасі, конструктивно поєднане (вбудоване, змонтоване) із окремим обладнанням, а також навісне чи причіпне інженерне обладнання, призначене для виконання найбільш трудомістких, людино-, машинозатратних робіт, складних завдань інженерного забезпечення дій військ (сил).

Вони призначені для вирішення завдань інженерного забезпечення бою, а саме:

- інженерної розвідки;
- фортифікаційного обладнання районів (позицій) військ (сил);
- улаштування і утримання інженерних загороджень та здійснення руйнувань;
- підготовки та утримання шляхів руху військ (сил);
- подолання загороджень і руйнувань та влаштування переходів через перешкоди;
- улаштування і утримання переправ;
- експлуатацію та технічне прикриття військово-автомобільних доріг; розмінування місцевості і об'єктів;
- маскування військ (сил) та об'єктів;
- електропостачання військ (сил) та об'єктів;
- добування та очищення води та обладнання пунктів водопостачання;
- технічного супроводу виконання інженерних завдань, широко використовуються

МІО.

Під час виконання завдань МІО використовуються, як правило, комплексно, у складі підрозділів, при цьому кожна машина працює згідно з її цільовим призначенням і технічними характеристиками.

Характерною особливістю МІО є різноманітність робочого обладнання та базових шасі. Тому з огляду на організацію технічного обслуговування і ремонту МІО їх слід розглядати як складні технічні системи, підсистеми яких відрізняються функціональним призначенням та природою зародження і виникнення відмов.

Відповідно до державного стандарту визначені класифікація, номенклатура і характеристики зовнішніх діючих факторів, що впливають на надійність виробів озброєння і військової техніки протягом усього їхнього життєвого циклу.

Аналіз проведених досліджень в галузі збережуваності МІО показує, що суттєвий вплив на їх надійність здійснюють кліматичні та біологічні фактори:

а) кліматичні фактори: температура повітря; відносна вологість повітря; опади (дощ, сніг, іній); сонячна радіація, пил, пісок; забруднення повітря корозійно-активними сполуками; атмосферний тиск повітря; вітер,

б) біологічні фактори: бактерії; гриби цвілеві та дерево-руйнівні; біологічні обростання; комахи, хробаки, птахи, гризуни.

Сукупність впливу кліматичних і біологічних факторів на стан МІО з часом призводить до:

- корозії і старіння металевих складових частин виробу;
- старіння та руйнування неметалевих складових частин виробу;
- біологічних ушкоджень як металевих, так і неметалевих складових об'єкта.

Усе це, у свою чергу, призводить до зниження рівня надійності МІО під час використання за призначенням, появи відмов. Інтенсивність впливу цих факторів залежить від кліматичних умов, які притаманні тому чи іншому фізико-географічному району країни.

Варто зазначити, що технічний стан МІО у процесі експлуатації, у першу чергу, залежить від збережуваності його складових частин. Дослідження показали, що істотним змінам у процесі зберігання озброєння і військової техніки підлягають технічні характеристики таких складових частин, як:

- гумотехнічних виробів;
- електрообладнання;
- радіоелектронної апаратури;
- комплектувальних виробів, що контактують з паливно-мастильними матеріалами і спеціальними рідинами.

Для досягнення необхідного рівня технічного обслуговування і ремонту МІО треба враховувати те, що її стан характеризується з одного боку внутрішнім станом виробу, а з іншого - впливом зовнішнього середовища.

Якщо внутрішній стан МІО залежить від ступеня досконалості, який закладений на етапі розробки та виробництва, то їх технічне обслуговування і ремонт на етапі експлуатації залежить від наявності запасних частин та системи технічного обслуговування і ремонту силами екіпажів та ремонтних підрозділів, а також інших заходів, спрямованих на підтримання МІО в справному стані.

Таким чином, технічне обслуговування і ремонт МІО багато в чому залежить від своєчасної заміни складових частин під час їх експлуатації. Ці обставини необхідно враховувати при науковому обґрунтованні номенклатури запасних частин та комплексу робіт з відновлення МІО під час експлуатації.

Список літературних джерел

1. Дружинин В.В. Процесс технического обслуживания автоматизированных систем / В.В. Дружинин. – М.: Энергия, 1973. – 272 с.
2. Иванов Б.С. Управление техническим обслуживанием сложных систем / Б.С.Иванов. – М.: Машиностроение, 1978. – 157 с.

Кривцун Володимир Іванович – к.т.н., с.н.с., начальник кафедри інженерної техніки, Академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного.

Баранов Андрій Миколайович – ад'юнкт штатний науково-організаційного відділу, Академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного.