

змін (K_{eco}), які об'єктивно підвищують витрати на ремонтні роботи та вимагають превентивної адаптації об'єктів до екстремальних погодних умов.

Отже, запровадження такої комплексної, математично обґрунтованої методики дозволить досягти кількох вагомих результатів. По-перше, суттєво підвищиться прозорість та об'єктивна аргументованість бюджетних запитів за рахунок формалізованого аналізу ризиків. По-друге, буде забезпечена операційна стійкість прикордонної інфраструктури в умовах раптових криз. У підсумку це гарантовано посилить загальну захищеність державного кордону через своєчасне, цільове та адекватне ресурсне забезпечення підрозділів.

Козін Владислав Вадимович

*курсант курсу №4 факультету забезпечення державної безпеки
Київський інститут Національної гвардії України*

Глазков Андрій Григорович

*викладач кафедри бойового та логістичного забезпечення
капітан
Київський інститут Національної гвардії України*

ВПЛИВ ЯКОСТІ ПАЛИВНО-МАСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ НА НАДІЙНІСТЬ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ У ПОЛЬОВИХ УМОВАХ

Вступ. Практика застосування автомобільної техніки в умовах сучасних бойових дій свідчить, що одним із визначальних факторів її безвідмовної роботи є якість паливно-мастильних матеріалів, які використовуються в польових умовах. Навіть технічно справні транспортні засоби зазнають суттєвого зниження надійності у разі використання пального з домішками, підвищеним вмістом води або нестабільними характеристиками. Додатково слід зазначити, що у бойових умовах відсутність стаціонарного контролю якості пального значно підвищує ризик потрапляння до паливної системи механічних часток або продуктів окиснення.

Мета дослідження. Метою тези є визначення впливу якості паливно-мастильних матеріалів на технічний стан автомобільної техніки та обґрунтування практичних заходів щодо підвищення її надійності у польових умовах експлуатації.

Суть дослідження. Особливо критичним є вплив неякісного пального на роботу системи живлення двигуна. Забруднення форсунок, порушення процесу розпилення та неповне згоряння паливної суміші призводять до втрати потужності, збільшення витрати пального та прискореного зносу циліндро-поршневої групи. У польових умовах це може спричиняти раптові відмови двигуна під час виконання завдань.

На практиці подібні несправності особливо часто виникають у дизельних двигунах сучасних броньованих автомобілів та вантажної техніки, чутливих до якості дизельного пального. Потрапляння води або механічних домішок до паливної системи призводить до нестабільної роботи паливного насоса високого тиску,

засмічення форсунок та ускладненого запуску двигуна. У бойових умовах це може спричинити втрату мобільності техніки під час виконання бойового завдання.

Також неякісне пальне сприяє утворенню нагару в камері згоряння, що погіршує тепловідвід і підвищує ризик детонаційних процесів, які негативно впливають на ресурс двигуна.

Важливу роль відіграє також стан моторних і трансмісійних олив. Використання мастильних матеріалів із порушеними властивостями або несвоєчасна їх заміна призводять до недостатнього змащування тертьових поверхонь, перегріву вузлів і зростання механічного зносу. Особливо це проявляється при тривалих навантаженнях та роботі в умовах підвищеної запиленості.

У польових умовах експлуатації значне навантаження припадає на двигуни, трансмісії та елементи ходової частини, які працюють у режимі тривалих маршів, перевантаження та руху бездоріжжям. За таких умов використання неякісних або деградованих мастильних матеріалів значно прискорює зношування підшипників, зубчастих передач, карданних шарнірів та інших елементів трансмісії.

Крім того, забруднені або деградовані оливи втрачають здатність ефективно відводити тепло та захищати деталі від корозії, що призводить до зниження загальної довговічності агрегатів.

Окремо слід відзначити вплив умов зберігання паливно-мастильних матеріалів у польових умовах. Відсутність належної герметизації тари, коливання температури та контакт із вологою сприяють погіршенню їхніх експлуатаційних властивостей.

Для зменшення ризику погіршення якості пального та мастил доцільно використовувати герметичні ємності, переносні фільтрувальні пристрої та проводити періодичний контроль наявності води або механічних домішок у пальному безпосередньо у підрозділах. Важливим заходом є також очищення тари та недопущення тривалого зберігання пального у відкритих ємностях.

Це, у свою чергу, негативно позначається на стабільності роботи силових агрегатів. Додатковим фактором є можливе розшарування пального або випадіння осаду при тривалому зберіганні, що ускладнює його подальше використання без попередньої фільтрації.

Значення має і організація логістики забезпечення паливом. Перерви у постачанні, змішування різних марок пального або використання неперевіраних джерел постачання підвищують ризики технічних несправностей та знижують загальну ефективність застосування автомобільної техніки.

Важливим напрямом підвищення надійності техніки є організація оперативного контролю якості паливно-мастильних матеріалів у польових умовах із застосуванням переносних засобів діагностики та фільтрації. Це дозволяє своєчасно виявляти неякісне пальне та запобігати виникненню серйозних несправностей.

Додатково слід враховувати вплив кліматичних умов експлуатації. При низьких температурах можливе загусання пального та мастил, що ускладнює запуск двигуна і погіршує роботу систем змащення. У спекотних умовах, навпаки, підвищується

інтенсивність випаровування легких фракцій пального та прискорюється окислення мастильних матеріалів.

У зимовий період особливого значення набуває використання сезонних сортів дизельного пального та мастил із відповідними температурними характеристиками. Недотримання цих вимог може призводити до парафінізації дизельного пального та ускладненого запуску двигунів.

Таким чином, надійність автомобільної техніки в польових умовах значною мірою залежить від якості та правильного використання паливно-мастильних матеріалів. Системний контроль їх стану, дотримання правил зберігання, використання засобів очищення та фільтрації, а також своєчасне технічне обслуговування дозволяють суттєво підвищити ресурс техніки та зменшити ймовірність відмов у процесі експлуатації.

Висновок. Отже, забезпечення належної якості паливно-мастильних матеріалів є одним із ключових чинників підтримання боєздатності автомобільної техніки у польових умовах. Комплексне поєднання контролю якості пального, дотримання правил його зберігання та своєчасного технічного обслуговування дозволяє зменшити кількість відмов техніки та підвищити ефективність виконання службово-бойових завдань.

Кулеба Вероніка Іллівна

*здобувачка вищої освіти ступеня бакалавра,
спеціальності «Правоохоронна діяльність»*

*Навчально-наукового інституту права та психології
Національної академії внутрішніх справ*

Сушков Олег Олександрович

*доцент кафедри фізичної та тактичної підготовки, к.т.н., СНС
Навчально-наукового інституту права та психології
Національної академії внутрішніх справ*

ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ АВІАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ ОРГАНАМИ ПОЛІЦІЇ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ПОЛІЦЕЙСЬКИХ ЗАВДАНЬ

Сучасна ситуація в сфері безпеки залишається не стабільною і ми стикаємось з чисельними систематичними загрозами: терористичними актами, диверсіями, контрабандою, незаконним переправленням осіб через кордон. У цих умовах безпілотні авіаційні комплекси стали невід'ємним інструментом правоохоронних органів не лише в зонах ведення бойових дій, а й під час проведення поліцейських завдань у тилкових регіонах. Сьогодні технологічний прогрес стрімко розвивається, змінює всі сфери життя, що вимагає від органів поліції оперативної адаптації. Ключовими перевагами застосування безпілотних авіаційних комплексів є можливість дистанційного моніторингу масових заходів, надзвичайних ситуацій та дорожнього руху, проведення пошуково-рятувальних операцій, а також зменшення