

## JANGOVAR TRANSPORT VOSITALARIGA KO'P FUNKTSIYALI QO'SHIMCHALAR QO'SHISH ORQALI MOTOR MOYLARINING EKSPLUATATSION XUSUSIYATLARINI YAXSHILASH

**Shamansurov Baxtiyor Raximberdievich**

Umumqo'shin qo'mondonlik fakulteti, Moddiy ta'minot kafedrası  
yoqilg'i-moylash mahsulotlari ta'minoti sikli boshlig'i dotsent, podpolkovnik.

### ANNOTATSIYA

Jangovar mashinalar zamonaviy urushda hal qiluvchi rol o'ynaydi, piyoda va boshqa harbiy qismlarga quruqlikdagi yordam beradi. Har xil turdagi jangovar transport vositalari turli xil rollarga ega, masalan, to'g'ridan-to'g'ri o't o'chirish uchun tanklar, qo'shinlarni tashish uchun zirhli transport vositalari va bilvosita o't o'chirish uchun o'ziyurar artilleriya. Tarixiy misollar shuni ko'rsatadiki, jangovar transport vositalaridan muvaffaqiyatli foydalanish to'qnashuv natijalariga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin. Biroq, ulardan foydalanish bilan bog'liq axloqiy mulohazalar mavjud, masalan, garov zarari va tinch aholi qurbonlari.

**Kalit so'zlar:** artilleriya, dvigatel, jangovar transport, yoqilg'i samaradorligi, korroziya, oksidlanish, texnik xizmat.

### **Ishonchli va yuqori samarali jangovar mashinalarga ehtiyoj.**

Jangovar mashinalar - bu eng yaxshi ishlashi uchun to'g'ri parvarish va tayyorgarlikni talab qiladigan murakkab mashinalar. Jangovar harakatlar paytida uskunaning nosozliklari yoki noto'g'ri ishlashi jiddiy oqibatlariga olib kelishi mumkin, jumladan, missiyaning muvaffaqiyatsizligi, hayotning yo'qolishi va obro'ga putur etkazishi mumkin. Sinov va baholash jangovar transport vositalarini joylashtirishdan oldin sifatini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Kelajakda jangovar transport vositalarining ishonchliligi va ishlashini yaxshilash uchun bashoratli texnik xizmat ko'rsatish va modulli dizayn kabi muammolar va imkoniyatlar mavjud.

### **Jangovar mashinalarning ishlashini ta'minlashda motor moylarining roli:**

Dvigatel moylari ishqalanishni kamaytirish, issiqlikni tarqatish, eskirishning oldini olish va xizmat muddatini uzaytirish orqali jangovar transport vositalarining ishlashini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Har xil turdagi motor moylari turli xil xususiyatlarga ega, masalan, sintetik va boshqalar. mineral asosidagi, yopishqoqlik indeksi va qo'shimchalar paketlari. Texnik xizmat ko'rsatish xarajatlarini kamaytirish va jangovar transport vositalarining uzoq umr ko'rishini ta'minlash uchun to'g'ri moylash amaliyoti muhim ahamiyatga ega. Biroq, og'ir muhitlar haddan tashqari

harorat, chang va suv kabi motor moyi sifatini saqlab qolish uchun qiyinchiliklar tug'dirishi mumkin. Dvigatel moyini tahlil qilish, shuningdek, jangovar avtomobil dvigatellarining sog'lig'ini kuzatish va yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolarni ular muhim bo'lishidan oldin aniqlashda ham muhimdir.

Ko'p funktsiyali qo'shimchalar motor moylariga qo'shiladigan kimyoviy birikmalar bo'lib, ularning ish faoliyatini yaxshilash va qo'shimcha foyda keltiradi. Ushbu qo'shimchalar moyning moylash xususiyatlarini yaxshilash, dvigatelni eskirishdan himoya qilish va avtomobilning ishlash muddatini uzaytirish uchun mo'ljallangan. Jangovar transport vositalari uchun motor moylarida ko'p funktsiyali qo'shimchalardan foydalanishning afzalliklari quyidagilardan iborat:

1. Kengaytirilgan qoplanma himoyasi: Ko'p funktsiyali qo'shimchalar moyning moylash xususiyatlarini yaxshilaydi, harakatlanuvchi qismlar orasidagi ishqalanishni kamaytiradi va vosita qismlarining zararlanishini oldini oladi.

2. Yoqilg'i samaradorligini oshirish: Ko'p funktsiyali qo'shimchalar harakatlanuvchi qismlar orasidagi ishqalanishni kamaytirishi mumkin, bu esa avtomobilni harakatlantirish uchun zarur bo'lgan energiya miqdorini kamaytirish orqali yoqilg'i samaradorligini oshirishga yordam beradi.

3. Kuchliroq korroziyaga chidamlilik: Ko'p funktsiyali qo'shimchalar, shuningdek, dvigatelni namlik, kislotalar va boshqa ifloslantiruvchi moddalardan kelib chiqadigan korroziyadan himoya qilishi mumkin.

4. Harakatlanuvchi qismlar orasidagi ishqalanishning kamayishi: Ko'p funktsiyali qo'shimchalar harakatlanuvchi qismlar orasidagi ishqalanishni kamaytirishga yordam beradi, bu esa issiqlik hosil bo'lishini va dvigatel qismlarining zararlanishini kamaytiradi.

5. Dvigatelda cho'kindi hosil bo'lishining oldini olish: Ko'p funktsiyali qo'shimchalar dvigatelda konlarning paydo bo'lishining oldini olishga yordam beradi, bu esa dvigatelning shikastlanish xavfini kamaytiradi va umumiy ish faoliyatini yaxshilaydi.

6. Yaxshilangan oksidlanish barqarorligi: Ko'p funktsiyali qo'shimchalar, shuningdek, yog'ning oksidlanish barqarorligini yaxshilashi mumkin, bu esa vaqt o'tishi bilan yog'ning parchalanishi va moylash xususiyatlarini yo'qotishining oldini olishga yordam beradi.

7. Past haroratda yaxshiroq ishlash: Ko'p funktsiyali qo'shimchalar yog'ning past haroratli ish faoliyatini yaxshilashi mumkin, bu esa sovuq havo sharoitida dvigatelni ishga tushirishni osonlashtiradi.

8. Kengaytirilgan yopishqoqlikni nazorat qilish: Ko'p funktsiyali qo'shimchalar, shuningdek, yog'ning o'ta og'ir sharoitlarda ham yopishqoqligi va moylash

xususiyatlarini saqlab qolishini ta'minlab, yopishqoqlikni nazorat qilishni yaxshilashga yordam beradi.

Umuman olganda, ko'p funktsiyali qo'shimchalar qarshi himoyani kuchaytirish, yoqilg'i samaradorligini oshirish, korroziyaga chidamliligini oshirish, harakatlanuvchi qismlar orasidagi ishqalanishni kamaytirish, dvigatelda cho'kindi hosil bo'lishining oldini olish, oksidlanish barqarorligini oshirish orqali jangovar transport vositalarining ishlashi va ishonchliligini ta'minlashda hal qiluvchi rol o'ynaydi.

### **Ekstremal ish sharoitida jangovar transport vositalari duch keladigan qiyinchiliklar:**

1. Jangovar transport vositalari ko'pincha yuqori harorat, og'ir muhit va haddan tashqari bosim kabi ekstremal sharoitlarda ishlaydi. Bunday sharoitlar dvigatel qismlarining sezilarli darajada eskirishiga olib kelishi mumkin, ularning ishlash muddatini qisqartiradi va avtomobilning umumiy ishlashiga ta'sir qiladi.

2. Jangovar transport vositalarining eng yuqori samaradorlik bilan ishlashiga bo'lgan ehtiyoj: Jangovar mashinalar harbiy harakatlar uchun juda muhim va missiya muvaffaqiyatini ta'minlash uchun eng yuqori samaradorlikda ishlashi kerak. Ishlash yoki ishonchlilikning har qanday pasayishi jiddiy oqibatlarga olib kelishi mumkin, jumladan, missiya muvaffaqiyatsizligi va hayotni yo'qotish.

3. Kengaytirilgan qoplama himoyasi: Ko'p funktsiyali qo'shimchalar dvigatel qismlarini yaxshilangan qoplama himoyasini ta'minlash orqali jangovar transport vositalarining eng yuqori samaradorlik bilan ishlashiga yordam beradi. Ushbu qo'shimchalar dvigatel qismlarida himoya qatlami hosil qiladi, ishqalanishni kamaytiradi va eskirishning oldini oladi. Bu buzilish xavfini kamaytirishga yordam beradi va avtomobilning ishlash muddatini uzaytiradi.

4. Yoqilg'i samaradorligini oshirish: Ko'p funktsiyali qo'shimchalar, shuningdek, harakatlanuvchi qismlar orasidagi ishqalanishni kamaytirish orqali yoqilg'i samaradorligini oshirishga yordam beradi, bu esa avtomobilni harakatlantirish uchun zarur bo'lgan energiya miqdorini kamaytiradi. Bu jangovar transport vositalariga yonilg'i quyish kerak bo'lmasdan uzoq vaqt ishlashiga yordam beradi va ularning ishlash samaradorligini oshiradi.

5. Yaxshiroq korroziyaga chidamlilik: jangovar transport vositalari ko'pincha korroziyaga olib kelishi mumkin bo'lgan qattiq muhitga ta'sir qiladi va vosita qismlariga zarar etkazadi. Ko'p funktsiyali qo'shimchalar dvigatelni namlik, kislotalar va boshqa ifloslantiruvchi moddalardan himoya qiluvchi korroziyaga yaxshi qarshilik ko'rsatishi mumkin.

6. Harakatlanuvchi qismlar orasidagi ishqalanishning kamayishi: Ko'p funktsiyali qo'shimchalar harakatlanuvchi qismlar orasidagi ishqalanishni kamaytirishga yordam beradi, bu esa issiqlik hosil bo'lishini va dvigatel qismlarining aşınmasını kamaytiradi.

Bu jangovar transport vositalarining yanada samarali ishlashiga yordam beradi va buzilish xavfini kamaytiradi.

7. Dvigatelda cho'kindi hosil bo'lishining oldini olish: Dvigatelda vaqt o'tishi bilan uning ishlashi va ishonchliligini pasaytiradigan konlar paydo bo'lishi mumkin. Ko'p funktsiyali qo'shimchalar dvigatelni toza va ifloslantiruvchi moddalardan tozalash orqali cho'kindi hosil bo'lishining oldini olishga yordam beradi. Bu umumiy ish faoliyatini yaxshilaydi va avtomobilning ishlash muddatini uzaytiradi.

8. Yaxshilangan oksidlanish barqarorligi: Ko'p funktsiyali qo'shimchalar yog'ning oksidlanish barqarorligini yaxshilashi mumkin, bu esa vaqt o'tishi bilan uning kimyoviy xususiyatlarini saqlab turishini ta'minlaydi. Bu jangovar transport vositalarining yanada samarali ishlashiga yordam beradi va buzilish xavfini kamaytiradi.

9. Past haroratda yaxshiroq ishlash: jangovar transport vositalari ko'pincha sovuq ob-havo sharoitida ishlaydi, bu esa dvigatelni ishga tushirishni qiyinlashtirishi mumkin. Ko'p funktsiyali qo'shimchalar moyning past haroratli ishlashini yaxshilashi mumkin, bu esa bunday sharoitlarda dvigatelni ishga tushirishni osonlashtiradi.

10. Kengaytirilgan yopishqoqlikni nazorat qilish: Ko'p funktsiyali qo'shimchalar, shuningdek, yog'ning o'ta og'ir sharoitlarda ham yopishqoqligi va moylash xususiyatlarini saqlab qolishini ta'minlab, yopishqoqlikni nazorat qilishni yaxshilashga yordam beradi. Bu jangovar transport vositalarining yanada samarali ishlashiga yordam beradi va buzilish xavfini kamaytiradi.

Ko'p funktsiyali qo'shimchalardan foydalangan holda jangovar transport vositalarining ishlashini yaxshilash misollari dvigatelning ishlash muddatini oshirish, yoqilg'i samaradorligini oshirish, texnik xizmat ko'rsatish xarajatlarini kamaytirish va umumiy ish faoliyatini yaxshilashni o'z ichiga oladi. Ushbu yaxshilanishlar jangovar transport vositalarining eng yuqori samaradorlik bilan ishlashiga yordam beradi, missiya muvaffaqiyatini ta'minlaydi va buzilish va nosozliklar xavfini kamaytiradi. Dvigatel moylarida ko'p funktsiyali qo'shimchalardan foydalanish jangovar transport vositalarining eng yuqori samaradorlik va ishonchlilik bilan ishlashi uchun juda muhimdir. Jangovar transport vositalari ko'pincha yuqori harorat, qattiq muhit va haddan tashqari bosim kabi ekstremal sharoitlarda ishlaydi, bu esa dvigatel qismlarining sezilarli darajada eskirishiga olib kelishi mumkin. Ko'p funktsiyali qo'shimchalar yaxshilangan aşınma himoyasini ta'minlaydi, harakatlanuvchi qismlar orasidagi ishqalanishni kamaytiradi, yonilg'i samaradorligini oshiradi, korroziyaga yaxshi qarshilik ko'rsatadi, dvigatelda konlarning paydo bo'lishini oldini oladi, oksidlanish barqarorligini yaxshilaydi, past harorat ko'rsatkichlarini oshiradi va yopishqoqlikni nazorat qiladi. Ko'p funktsiyali qo'shimchalar bilan motor moylaridan foydalangan holda, jangovar transport vositalari og'ir muhitlarga yaxshiroq bardosh

bera oladi, eng yuqori samaradorlik bilan ishlashni davom ettiradi va missiyaning muvaffaqiyatsizligi va hayotni yo'qotish xavfini kamaytiradi.

### **XULOSA**

Yaxshilangan jangovar transport vositalarining ishlashi va ishonchliligi harbiy harakatlar uchun katta foyda keltirishi mumkin. Birinchidan, bu missiya muvaffaqiyat darajasini oshirishi mumkin, chunki samaradorlikning eng yuqori darajasida ishlaydigan transport vositalarida missiyani buzishi mumkin bo'lgan nosozliklar yoki nosozliklar kamroq bo'ladi. Bu shuningdek, qurbonlar va jihozlarning shikastlanish xavfini kamaytirishi mumkin. Ikkinchidan, yaxshilangan avtomobil ishlashi va ishonchliligi operatsion samaradorlikni oshirishi va xarajatlarni kamaytirishi mumkin. Kamroq texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashni talab qiladigan transport vositalaridan foydalanish tejamkorroq bo'lib, ularni kapital ta'mirlash yoki almashtirishni talab qilmasdan uzoq vaqt davomida ishlatish mumkin. Va nihoyat, yaxshilangan avtomobil ishlashi va ishonchliligi harbiy kuchlarning umumiy tayyorgarligi va samaradorligini oshirishi mumkin. Ekstremal sharoitlarda minimal uzilishlar bilan ishlashga qodir bo'lgan transport vositalari tezroq va samaraliroq joylashtirilishi va jangovar vaziyatlarda quruqlikdagi qo'shinlarga muhim yordam berishi mumkin. Motor moylarida ko'p funktsiyali qo'shimchalardan foydalanish jangovar transport vositalariga texnik xizmat ko'rsatishning muhim tarkibiy qismidir. U ishlash, ishonchlilik va missiya muvaffaqiyati nuqtai nazaridan sezilarli foyda keltirishi mumkin.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI: (REFERENCES)**

1. Lubrication Fundamentals, Revised and Expanded. [Don M. Pirro, Martin Webster, Ekkehard Daschner](#) · 2017
2. 23rd International Colloquium Tribology. Industrial and Automotive Lubrication. [Arshia Fatemi, Andreas Pauschitz, Ksenija Topolovec-Miklozic](#) · 2022
3. Synthetic Lubricants And High- Performance Functional Fluids, Revised And Expanded. 1999
4. [https://www.researchgate.net/publication/352086943\\_Ways\\_to\\_improve\\_the\\_anti\\_corrosive\\_properties\\_of\\_motor\\_oils\\_used\\_in\\_vehicles](https://www.researchgate.net/publication/352086943_Ways_to_improve_the_anti_corrosive_properties_of_motor_oils_used_in_vehicles)