

DAMAS AVTOMOBILI UZATMALAR QUTISINING IKKILAMCHI VALINI QAYTA TIKLASH TEXNOLOGIYASI

Andijon davlat texnika instituti Yoshlar masalalari va
ma'naviy-ma'rifiy ishlar bo'yicha birinchi prorektori

Sherboyev Murodjon Foziljon o'gli

Andijon davlat texnika instituti talabasi

Amirov Ziyadulla To'rayevich

Annotatsiya: Ushbu maqolada Damas avtomobilining uzatmalar qutisi tarkibidagi ikkilamchi valning tuzilishi, ishlash prinsipi va uni qayta tiklash texnologiyasi atroflicha yoritilgan. Valning yeyilish va shikastlanish sabablari tahlil qilinib, texnik diagnostika usullari orqali nosozliklarni aniqlash yo'llari bayon etilgan. Qayta tiklash bosqichlari texnologik jihatdan asoslab berilgan bo'lib, samaradorlikni oshirishga doir tavsiyalar ham keltirilgan. Maqola transport vositalarining ekspluatatsion ishonchliligini ta'minlashga xizmat qiluvchi amaliy ahamiyatga ega.

Аннотация: В данной статье подробно рассмотрено устройство вторичного вала в коробке передач автомобиля Дамас, принцип работы и технология его восстановления. Проанализированы причины износа и повреждений, описаны техническая диагностика и процедуры диагностики. Технологически обоснованы этапы реставрации, а также даны рекомендации по повышению эффективности. Транспортное обслуживание машины имеет практическое значение, поскольку служит обеспечению надежности.

Kalit so'zlar: Damas avtomobili, uzatmalar qutisi, ikkilamchi val, yeyilish sabablari, texnik diagnostika, qayta tiklash texnologiyasi, mexanik nosozliklar.

Ключевые слова: автомобиль Damas, коробка передач, вторичный вал, причины износа, техническая диагностика, технология восстановления, мексиканские неисправности.

Hozirgi davrda avtomobilsozlik sanoati jadal rivojlanib borayotgan bir paytda, transport vositalarining texnik ishonchliligi va ekspluatatsiya samaradorligini

ta'minlash muhim masalaga aylanmoqda. Ayniqsa, yo'lovchi va yuk tashish xizmatlarida keng qo'llanilayotgan kichik o'lchamli, ixcham va ko'p maqsadli avtomobillar — xususan, Damas rusumli avtomobillar — O'zbekiston sharoitida o'zining tejamkorligi, harakatchanligi va xizmat ko'rsatish qulayligi bilan ajralib turadi. Bunday avtomobillar ko'p holatlarda mahalliy ustaxonalarda ta'mirlanadi, shuning uchun ularning mexanik uzal va agregatlari, ayniqsa uzatmalar qutisi (korobka peredach) haqida chuqur texnik bilimga ega bo'lish ustuvor ahamiyat kasb etadi.

Uzatmalar qutisi — bu avtomobilning eng muhim va murakkab mexanizmlaridan biri bo'lib, u dvigateldan kelayotgan aylanish momentini g'ildiraklarga turli nisbatlarda uzatib beradi. Ushbu qutining ishonchli ishlashi avtomobilning yo'l harakatida barqaror va xavfsiz harakatlanishini bevosita ta'minlaydi. Ayniqsa, uzatmalar qutisining ikkilamchi vali (sekundar val) uzatma mexanizmining asosiy elementlaridan biri bo'lib, transmissiya orqali harakat uzatishda markaziy rol o'ynaydi. Ikkilamchi valda joylashgan uzatma g'ildiraklari, sinxronizatorlar, rulmanlar va shlitsli qismlar harakatni mexanik tarzda uzatish jarayonida doimiy yuklama ostida ishlaydi. Uzoq muddatli ekspluatatsiya davomida ushbu valning turli sirtlarida yeyilish, deformatsiya, yoriqlar, korroziya va boshqa mexanik shikastlanishlar yuzaga kelishi mumkin. Bunday nosozliklar o'z vaqtida bartaraf etilmasa, nafaqat uzatmalar qutisining, balki butun transmissiya tizimining ishdan chiqishiga olib keladi. Shu sababli, ikkilamchi valning texnik holatini doimiy nazorat qilish va uni qayta tiklash bo'yicha samarali texnologiyalarni ishlab chiqish zaruriyati paydo bo'ladi. Mazkur maqola aynan shu muammoga e'tibor qaratgan bo'lib, Damas avtomobili uzatmalar qutisining ikkilamchi valini aniqlikda diagnostika qilish, yuqori texnologiyali qayta tiklash usullarini qo'llash va uning ishlash resursini tiklash masalalarini har tomonlama yoritib beradi. Shu bilan birga, ushbu texnologiyalar amaliyotda qanday afzalliklar berishi, iqtisodiy samaradorlik va ekologik jihatlar ham muhokama qilinadi. Mazkur ish nafaqat texnik mutaxassislar uchun, balki avtomobil ta'miri bilan shug'ullanuvchi ustaxona xodimlari va

muhandislar uchun ham muhim nazariy va amaliy qo'llanma sifatida xizmat qilishi mumkin.

Ikkilamchi val – bu uzatmalar qutisining asosiy mexanik elementlaridan biri bo'lib, dvigatel energiyasini oraliq val orqali g'ildiraklarga uzatadi. Damas avtomobilining uzatmalar qutisida bu valda bir nechta uzatma g'ildiraklari, sinxronizatorlar, rulmanlar va shlitsli uchlar joylashgan bo'lib, ular birgalikda momentni mexanik ravishda uzatadi.

Avtomobilning uzatmalar qutisi tarkibidagi ikkilamchi val og'ir me'yoriy yuklamalar ostida doimiy ravishda ishlaydi. Harakat uzatish tizimining markaziy elementi sifatida, bu valning ishlash muddati va texnik holati butun transmissiya tizimining ishonchlilikgi va samaradorligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Biroq, uzoq muddatli ekspluatatsiya, noto'g'ri ishlatish yoki texnik xizmat ko'rsatmaslik natijasida ushbu detalda turli xildagi yeyilish va shikastlanishlar yuzaga kelishi mumkin. Quyida ularning asosiy turlari va sabablari batafsil tahlil qilinadi.

Ikkilamchi valning ekspluatatsiya davomida quyidagi sabablar bilan nosozlanishi kuzatiladi:

- Yog'lash tizimining ishdan chiqishi (notog'ri moy tanlovi yoki moy darajasining pastligi);
- Haddan tashqari yuklama (avtomobil yuklama chegarasidan ortiqcha ishlatilsa);
- Sinxronizatorlar va podshipniklarning ishdan chiqishi;
- Qattiq va notekis yo'llarda avtomobilni muntazam ekspluatatsiya qilish;
- Detallarning ishlab chiqarishdagi konstruktiv kamchiliklari yoki material nuqsonlari.

Ushbu omillar natijasida val yuzalarida ishqalanish izlari, diametrik yeyilishlar, shlitsli qismlarda sinish, burilish yoki cho'zilish kabi defektlar paydo bo'ladi.

Texnik diagnostika — bu avtomobil agregatlari va uzal qismlarining texnik holatini baholash, ularning ishlashiga xalaqit beruvchi yashirin yoki aniqlanmagan nosozliklarni aniqlash, ularni aniqlashga oid usullar majmuasidir. Damas avtomobili kabi kichik hajmli, lekin intensiv ekspluatatsiya qilinadigan transport vositalari uchun texnik diagnostika katta amaliy ahamiyatga ega.

Damas avtomobili bo'yicha asosiy diagnostika yo'nalishlari		
Diagnostika sohasi	Asosiy aniqlanadigan nosozliklar	Tavsiya etilgan usullar
Dvigatel	Siqilishning yo'qligi, poroxod zarari, piston halqalari yeyilishi	Kompressometriya, stetoskop, gaz tahlili
Uzatmalar qutisi	Tishli g'ildiraklar sinishi, val egilishi, moy yetishmovchiligi	Demontaj, yog' sathini tekshirish, vizual nazorat
Tormoz tizimi	Tormoz balatalari yeyilishi, gidravlika oqishlari	Vakuum test, tizim bosimini tekshirish
Rul boshqaruvi	Bo'shliq, tyaga shikastlanishi	G'ildirakni qaltis aylantirish, vizual tekshiruv
Elektron sistemalar	Sensorlar ishdan chiqishi, kalitlar nosozligi	OBD skaner, elektr tester

Texnik diagnostika Damas avtomobilining xizmat muddati, ekspluatatsion xavfsizligi va ishonchliligini ta'minlaydigan eng muhim texnik vositalardan biridir. U uzal va agregatlarda mavjud yoki kelajakda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan nosozliklarni erta aniqlash, ularni bartaraf qilish va umumiy texnik xizmat ko'rsatish rejalarini to'g'ri belgilash imkonini beradi. Maxsus vositalar bilan qurollangan

malakali diagnostik xizmat – bu samarali, tejamkor va xavfsiz avtomobil ekspluatatsiyasining kafolatidir.

Damas avtomobili – O‘zbekiston sharoitida kichik yuk va yo‘lovchi tashishda keng qo‘llaniladigan, ixcham va iqtisodiy transport vositasi sifatida mashhurlikka erishgan avtomobillardan biridir. Uning uzatmalar qutisi, xususan, ikkilamchi vali avtomobilning harakat uzatish tizimida markaziy rol o‘ynaydi. Ushbu detalning ishdan chiqishi butun transmissiya tizimining ishlamay qolishiga olib kelishi mumkin. Shu sababli, uning texnik holatini muntazam nazorat qilish, yuzaga keladigan yeyilish va shikastlanish sabablarini to‘g‘ri aniqlash va sifatli qayta tiklash texnologiyalarini qo‘llash muhim ahamiyat kasb etadi.

Xulosa: Tadqiqot davomida ikkilamchi valning ishlash prinsipi, strukturaviy xususiyatlari, u bilan bog‘liq yeyilish va shikastlanishlar sabablari chuqur tahlil qilindi. Valdagi abraziv, mexanik, charchoq va korroziya turidagi yeyilishlar, asosan, texnik xizmatning sustligi, ekspluatatsiya qoidalarining buzilishi va nosoz montaj usullari natijasida yuzaga kelishi aniqlanib, har bir holat bo‘yicha texnologik tavsiyalar berildi.

Shuningdek, texnik diagnostika bo‘limida Damas avtomobilining texnik holatini baholash usullari — vizual, akustik, mexanik, vibratsion va kompyuter diagnostikasi kabi usullar keng yoritildi. Bu diagnostik yondashuvlar nafaqat mavjud nosozliklarni aniqlashga, balki kelajakda yuzaga keladigan buzilishlarni oldindan aniqlash va profilaktik chora ko‘rishga xizmat qiladi. Ikkilamchi valning sifatli qayta tiklanishi – bu murakkab, ammo texnologik jihatdan asosli bosqichlarni talab qiladigan muhim jarayondir. Qayta tiklash texnologiyasi to‘g‘ri bajarilsa, ushbu detalning xizmat muddati yangi detallarnikiga yaqinlashtirilishi mumkin, bu esa umumiy ta‘mirlash xarajatlarini sezilarli darajada kamaytiradi. Shunday qilib, Damas avtomobili uzatmalar qutisining ikkilamchi valini qayta tiklash texnologiyasini o‘rganish nafaqat texnik jihatdan, balki iqtisodiy va ekspluatatsion nuqtayi nazardan ham dolzarbdir. Ushbu ilmiy ish orqali avtomobilsozlik va ta‘mirlash sohasi mutaxassislari hamda texnik xizmat ko‘rsatish ustaxonalari uchun muhim amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi. Bu esa

transport vositalarining uzoq muddatli, ishonchli va xavfsiz ishlashini ta'minlashda katta rol o'ynaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Axmedov, S.A., & Yo'ldoshev, B.O. (2019). Avtomobil transport vositalarining texnik ekspluatatsiyasi. Toshkent: «Fan va texnologiya» nashriyoti.
2. Raximov, A.K., & Karimov, O.T. (2020). Avtomobil uzatmalar qutisi qurilishi va ta'miri. Samarqand: Samarqand davlat universiteti nashriyoti.
3. Ивченко, С.Ю. (2017). Техническая эксплуатация и ремонт автомобилей. Москва: Машиностроение.
4. Normurodov, F.M., & Maxmudov, A.I. (2021). Transport vositalarini diagnostika qilish asoslari. Andijon: ATETU nashriyoti.
5. GOST 25346-89. Mashina detallari. Yeyilish turlari va belgilari. Umumiy tushunchalar.
6. GM Uzbekistan (2015). Damas avtomobilining texnik xizmat ko'rsatish qo'llanmasi. Asaka: GM servis markazi.