



## ASOSIY VA KARDANLI UZATMALAR, DIFFERENSIAL, YARIM O'QLAR VA TENG BURCHAK TEZLIGIGA EGA BO'LGAN SHARNI RLARDAGI NOSOZLIK LAR

---

*Ass. Xalimjonov Elmurod Xalilbek o'g'li*

*Andijon Mashinasozlik Instituti*

*Ass. Nazirov Bobur Ikromjon o'g'li*

*Andijon Mashinasozlik Instituti*

*Gmail: Xalimjonov3202@gmail.com*

*Gmail: nazirovbobur022@gmail.com*

*Tel: +998944323202*

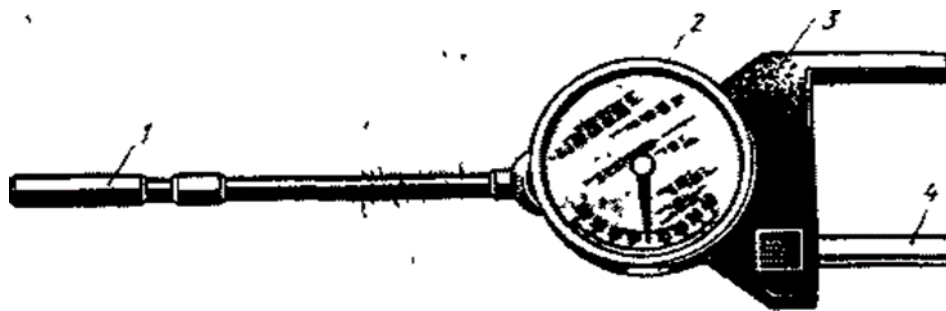
*Tel: +998934266667*

**Annotatsiya.** Nosozliklar ularga vaqtida texnik xizmat ko'rsatmasdan uzoq muddat ishlatish yoki sifatsiz TXK oqibatida yuzaga keladi. Asosiy uzatma va differensialdagi nosozliklarga shesternya tishlari, differensial krestovinasini va podshipniklarning yeyilishi yoki sinishi, shuningdek, asosiy uzatma salniklari jipsligining buzilishi misol bo'ladi.

**Kalit so'zlar:** *Lyuft, K-428 asbobi, differensial krestovinasini, transmissiya agregatlari, qamrovchi skoba.*

**Asosiy qism:** Asosiy uzatmalarning hammasi harakatlanish chog'ida orqa ko'prik karterida shovqinning kuchayib ketishi bilan namoyon bo'ladi. Avtomobil o'rni-dan qo'zg'alayotganda, burilayotganda yoki harakatlanayotganda taqillashlar hamda zarblarning mavjudligi kardanli uzatmalar yoki teng burchak tezligiga ega bo'lgan sharnirlardagi nosozliklardan darak beradi. Bu nosozliklar krestovina o'qlari va sharnir kosachalarining ko'p yeyilishidan yuzaga keladi, Kardan valining muvozanati buzilsa, transmissiyada kuchli titrash va shovqinlar hosil bo'ladi. Yarim o'qlardagi asosiy nosozliklar esa ularning shlitsalarini yeyilishidan kelib chiqadi.

Transmissiya agregatlarini diagnostikalash. Diagnostikalash agregatlarning texnik holati xaqida hamda zarur rostdash ishlarini bajargandan so'ng ularni yana ishlatish mumkinligi to'g'risida hulosa chiqarishga imkon beradi. Transmissiya agregatlarini avtomobil harakatlanganda, shuningdek, maxsus jihozda tekshirish mumkin. Diagnostikalash jihozining konstruksiyasiga qarab, ilashma to'liq qo'shilmasligi, uzatmalar qutisi, kardanli uzatma va orqa ko'prik shovqin bilan ishlashi, tishli ilashmalarni esa yeyilganlik darajasi aniqlanishi mumkin.



Transmissiyadagi aylana lyuftini aniqlaydigan K-428 asbobi.

Transmissiyani diagnostika qilishning oddiy usuli K-428 asbobi yordamida yetaklovchi ko'prik, kardan vali va uzatmalar qutisidagi aylana lyuftlar yig'indisi hisoblanadi. Asbob qamrovchi skobali dinamometrik qurilmadan(2) va uni tashkil etuvchi qo'zg'aluvchan(4) hamda qo'zg'almas(3) jag'lardan iborat. Qamrovchi skoba tekshirilayotgan yarim o'qqa yoki kardan valiga kiydiriladi, so'ng qo'zg'aluvchan jag'ni chervyak yordamida surib agregat detaliga maxkamlanadi[1-3].

Lyuftni aniqlash uchun dasta(1) kuch bilan buraladi va prujinali tovush daraklagich ovoz chiqargach, o'lchagich strelkasi tomonidan lyuft qayd qilinadi. O'lchagich shkalasini ixtiyoriy burchakka burish mumkin. Shuning uchun, o'lchash ishlarini bajarishdan avval, tekshirilayotgan agregatga o'rnatilgan asbob strelkasi no'lga keltirilishi zarur.

Transmissiya agregatlariga TXK. Transmissiya agregatlariga xizmat ko'rsatish navbatdagi KXK, 1-TXK, 2-TXK jarayonida amalga oshiriladi.

KXK da transmissiya agregatlari, avtomobilni o'rnidan jildirib va harakatlanish vaqtida uzatmalarni almashlab ulab tekshiriladi. Yetaklovchi ko'prikning holati va jipsligi nazorat qilinadi.

1-TXK da KXK dagi ishlarga qo'shimcha ravishda ilashish muftasi tepkisining erkin yurish yo'li tekshiriladi va zarur bo'lsa, rostlanadi, yuritma detallari plastik materiallar bilan moylanadi. Uzatmalar qutisi, kardanli uzatma, taqsimlash qutisi, orqa ko'prik karterining maxkamlanishi, zichlagichlarning holati tekshiriladi, agregatlardagi moy satxlari me'yoriga keltiriladi[4-6].

2-TXK da transmissiya agregatlari bo'yicha KXK va 1-TXK dagi barcha ishlar bajariladi, moylash xaritasiga mos ravishda agregatlardagi moylar almashtiriladi. Agar agregatlarda nosozliklar aniqlansa, ularni ishchi holatiga keltirish uchun ta'mirlanadi.



Qo'shimcha ravishda, har bir transmissiya agregatlari bo'yicha bajariladigan ishlarni alohida-alohida ko'rib chiqamiz.

Ilashish muftasiga texnik xizmat ko'rsatish. Ekspluatatsiya jarayonida ilashma rostlab turiladi, ammo bundan oldin ilashma tepkisining erkin yo'li tekshiriladi. Buning uchun ikkita surilgichi bo'lgan chizg'ichdan foydalaniladi. Chizg'ichning bir uchi kabina poliga tiriladi, surilgich esa tepki maydonchasiga to'g'rilanadi. Ilashma tepkisi, harakatlanishga qarshilik keskin ortgunga qadar bosiladi va shu vaziyat ikkinchi surilgich yordamida qayd qilinadi. Chizg'ichning ikkala surilgichi orasidagi masofa tepkining erkin yo'lini aniqlaydi.

Zamonaviy Neksiya, Espero va shunga o'xshash avtomobillarda ko'pincha ilashish muftasi uchun gidravlik yuritma ishlatiladi. Bunday mufta yuritmasi tepkisining to'liq harakatlanish va erkin yurish yo'li me'yoriga keltiriladi. To'liq harakatlanish yo'lini aniqlash uchun ilashish muftasining tepkisi bilan rul chambaragining pastki qismigacha bo'lgan masofa (NEKSIYA avtomobilida) aniqlanadi, so'ngra tepki to'liq bosilib yana masofa aniqlanadi. Bu ikki masofalar orasidagi farq 130-136 mm bo'lishi kerak. Agar bu masofa me'yoridan farq qilsa, u holda sozlash ishlari bajariladi. Tepkining erkin yurish yo'li 8-15 mm oralig'ida bo'lishi kerak.

VAZ, Moskvich va GAZ rusumli yengil avtomobillarda, ilashish muftasi tepkisining erkin yurish yo'li ishchi silindr shtogining uzunligini o'zgartirish yo'li bilan sozlanadi[7].

Monjeta, porshen yoki silindrlarning yeyilishi natijasida me'yoridan ortiq miqdorda tirqishlar yuzaga keladi. Ular orqali ilashish muftasining yuritmasiga havo kirib qoladi, Uni ishchi silindrning havo chiqarish trubkasi orqali chiqarib tashlanadi.

Buning uchun ishchi silindr chang va kirliklardan tozalanadi. Ilashish muftasi yuritmasidagi suyuqlik quyish idishining qopqog'ini ochib, suyuqlik satxi tekshiriladi. U rezbali qismidan 15-20 mm. dan pastda yoki "min" belgisidan past bo'lmasligi kerak. Ishchi silindrning chiqarish klapani(1) rezina qopqog'i olinib, o'rniga rezina shlanga tiqiladi va bir uchi  $1 \square 3 \dots 1 \square 2$  hajmda tormoz suyuqligi to'ldirilgan shisha idishga tushiriladi. Yuritma tepkisi qarshilik sezilguncha, ya'ni tepkining yurish yo'li o'zgarmagunga qadar, tez-tez bosib harakatlantiriladi, so'ngra tepkini bosib turib, klapan  $1 \square 2 \dots 3 \square 4$  aylanaga buraladi va tepki oxirigacha bosilgach, klapan maxkamlanadi hamda tepki sekin qo'yib yuboriladi. Bu holat shisha idishda havo pufakchalari chiqmay qolguncha davom ettiriladi. Operatsiya vaqtida vaqti-vaqti bilan idishdagi tormoz suyuqligining sathi tekshirilib va me'yoriga keltirib turiladi. Nihoyat, klapan qotirilib, shlanga yechib olinadi[8].



Uzatmalar qutisi va taqsimlash qutisiga TXK. Qutilarning qanday ishlashi kundalik ko'rikda hamda avtomobilning harakatlanishida tekshirib turiladi. Zichlagichlarning jipsligi, uzatmalarning oson va shovqinsiz ulanishiga alohida e'tibor beriladi. Tekshirilayotgan agregatlarning ishlash vaqtida begona taqillashlar va shovqinlar bo'lmasligi kerak. Uzatmalarning shesternyalari to'liq ulanishi lozim, o'z-o'zidan ajralib qolishiga yo'l qo'yilmaydi.

Uzatmalar qutisi korpusining qizishi, avtomobil to'xtatilganda qo'lni kuydirmaydigan darajada bo'lishi kerak.

KXK va 1-TXK da nazorat qilib, eshitib, hamda haroratga qarab tekshirishdan tashqari, qutilar korpusi kirlardan tozalanadi, maxkamlangan joylar tekshiriladi va tortib qo'yiladi, moy sathi me'yoriga keltiriladi. 2-TXK da yuqorida qayd etilgan ishlarga qo'shimcha ravishda, qutilardagi moylar xarita bo'yicha almashtiriladi. Bu ish ko'targich yoki ko'rish ariqchalariga ega bo'lgan maxsus ishchi postlarida bajariladi. Qutidagi moy dvigatel to'xtagan zahotiyoq, quti sovib ulgurmasdan to'kiladi.

Agregatlardagi moy sathi shchup yordamida yoki nazorat teshigi orqali tekshiriladi. Agar moy sathi pasaygan bo'lsa, toza moy quyib me'yoriga keltiriladi va sapun kanallari tozalab qo'yiladi. Moy almashtirish quyidagicha bajariladi: qutidagi eski moy to'kib tashlangandan so'ng, o'rniga 1□2 l miqdorda yuvish moyi quyiladi. Avtomobil orqa ko'prigining birorta g'ildiragi ko'tarib qo'yiladi, dvigatel ishga tushiriladi va birinchi uzatma ulanadi. Transmissiya ishlay boshlaydi, shu alfozda qutining ichki bo'shlig'i yuviladi va chiqindilardan tozalanadi. Bir necha daqiqadan so'ng yuvish moyi to'kib tashlanadi, toza moy quyiladi. Moy almashtirilayotgan paytda to'kish teshigi tiqinining magniti ham tozalanadi.

Taqsimlash qutisi boshqarish richaglarining zarur vaziyati, tortqilar uzunligini rostlash orqali ta'minlanadi. Shu maqsadda tortqi barmoqlari shplintlardan ozod qilinadi va ayridan ajratiladi. Fiksatorlar aniq ishlagan vaqtda, shtoklar to'liq ulangan holatga o'rnatiladi. Richaglar uzatmalar ulangan vaziyatga qo'yiladi va ayriini aylantirib, tortqining kerakli uzunligi o'rnatiladi. So'ng tortqi o'z joyiga qo'yiladi, barmoq shplintlanadi va kontrgayka qotirib maxkamlanadi[10-12].

Uzatmalar qutisini ta'mirlash. Avtomobilning oldinga yurish uzatmasi shovqin bilan ishlab, uzatmalar yaxshi qo'shilmay qolganda (bu sinxronizator halqasining ishga yaroqsiz bo'lib qolishidan kelib chiqadi), sinxronizator muftasi tishlarining tashqi, yonbosh sirlari, podshipniklar, vallar yeyilganda, shesternya tishlari singanda joriy ta'mirlanadi. Yeyilgan detallar holatiga qarab, (birikish jufti bilan) almashtirilib, ta'mirlanadi. Detailarni almashtirish uzatmalar qutisi uzoq muddat



shikastlanmay ishlashini ta'minlaydi va natijada ta'mirlashga kam mehnat sarf etiladi. Uzatma shesternyasining sinxronizator gupchagi va boshqa detallarini yechib (chiqarib) olishda maxsus asboblardan foydalaniladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Kholmatov U. S. et al. Characteristics of optoelectronic discrete displacement converters with hollow and fiber light guides //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – Т. 471. – С. 06015.
2. Melikuziev A. et al. IMPROVING THE PERFORMANCE OF THE FUEL INJECTION SYSTEM //Development and innovations in science. – 2022. – Т. 1. – №. 14. – С. 10-14.
3. Xalilbek o'g'li X. E. ICHKI YONUV DVIGATEL DETALLARINI QURUM BOSISHINI TEKSHIRISH //World scientific research journal. – 2023. – Т. 18. – №. 1. – С. 110-115.
4. Икромов Нурулло Авазбекович, Гиясидинов Абдуманоб Шарохидинович, & Рузиматов Бахром Рахмонжон Угли (2021). МЕРЫ ПО СНИЖЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ АВТОПАРКА. Universum: технические науки, (4-1 (85)), 44-47.
5. Икромов, Н. А. (2021). Исследования физико-механических свойств радиационно модифицированных эпоксидных композиций и покрытий на их основе. Universum: технические науки: электрон. научн. журн, 12, 93.
6. Икромов Нурилло Авазбекович (2015). Исследование влияния магнитного поля на физикомеханические свойства композиционных полимерных покрытий. Вестник Курганского государственного университета, (3 (37)), 96-99.
7. Zokirov D., TO'YINGAN G., QUVURO'TKAZGICHLARINI U. H. SAI. 2022.№ A6 //URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/trassaning-suvga-to-yingan-uchastkalarida-yotqiziladigan-yer-osti-quvuro-tkazgichlarini-hisoblash> (дата обращения: 14.10. 2022).
8. Zokirov D., Ismoilova G. CALCULATION OF UNDERGROUND PIPES TO BE HEATED ON WATER-FUSED ROAD SECTIONS //Science and Innovation. – 2022. – Т. 1. – №. 6. – С. 75-83.
9. Yuldashev, J. (2021). DEVELOPING AXIOLOGICAL WORLD VIEW IN STUDENTS IN TEACHING HISTORY. Theoretical & Applied Science, (4), 281-283.
10. Mamadalyev, M., Yuldashev, J., & Tojimuhammadov, M. (2021). THE EFFECT OF CHANGING THE COMPRESSION RATIO ON THE ENGINE ROTATORS ON CARS. Интернаука, (4-3), 81-82.
- 11, Islomjon o'g J. V. et al. AVTOMOBILNING ISHONCHLI ISHLASHI UCHUN DVIGATELNI SOVUTISH VA ISH FAOLIYATINI YAXSHILASH //Journal of new century innovations. – 2024. – Т. 52. – №. 1. – С. 142-155.
12. Xalilbek o'g'li X. E. KORRUPSIYA-O 'ZBEK MILLATINING KUSHANDASI //Journal of new century innovations. – 2024. – Т. 52. – №. 1. – С. 130-134.