



RUL BOSHQARMASINING ASOSIY NOSOZLIKLARI VA ULARGA TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH

Soliyev Rahmatjon

Farg'ona viloyati Oltiariq tumani 2-son kasb – hunar maktabi

Ishlab chiqarish ta'lim ustasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada avtomabillarning rul boshqarmasining asosiy nosozliklari hamda ularga texnik xizmat ko'rsatish, rul mexanizmlarini qismlarga ajratish haqida bayon etildi.

Kalit so'z: Avtomobil rul boshqarmasi, rulning asosiy nosozliklari, nosozliklarni bartaraf etish, rul mexanizmini qismlarga ajratish.

Annotation: this article describes the main malfunctions of the steering wheel of automobiles, as well as their maintenance, disassembly of the steering mechanisms.

Keyword: automatic steering control, main steering failures, elimination of irregularities, disassembly of the steering mechanism.

Rul boshqarmasining asosiy nosozliklari. Rul mexanizmi karteri, rul chamberagi va kolonkasining bo'shab qolishi, mexanizm va chervyak jufti, reyka va tishli valning yeyilib ketishi asosiy nosozliklar hisoblanadi. Hidrokuchaytirgichli rul boshqarmalarida, yuqoridagi nosozliklardan tashqari, nasos idishida moyning me'yorida kam yoki ko'p bo'lishi, tizimda havo va suvning yig'ilishi, nasos ishlamay va filtrning kirlanib qolishi, moyning sizib chiqishi, nasosdagi himoya va o'tkazish klapanlari nosoz ishlashi, nasos uzatmasi tasmasining me'yor bilan tortilmasligidir.

Rul boshqarmasiga TXK. Rul boshqarmasiga TXK da tortqilar, sharnir va rul mexanizmi birikmalaridagi tirqishlar yo'qotiladi. Rul mexanizmidagi chervyak podshipnigining o'q bo'yicha siljishi qistirmalar yordamida sozlanadi. Rul soshkasining o'q bo'yicha siljishi esa tayanch bolt yordamida sozlanadi. Rul boshqarmasidagi mahkamlash ishlari agregat va mexanizmlarni qotirilganligini tekshirishdan iborat bo'lib, buni bajarishdan oldin rul mexanizmi karterining avtomobil ramasiga, rul tortqilari richagining burish mushtiga, soshkaga, bo'ylama va ko'ndalang rul tortqisi barmog'iga mahkamlanishi tekshirib ko'riladi.

Yuqorida aytilganidek rul chamberagi erkin yurish yo'lini aniqlash uchun lyuftomer-dinamometr rul chamberagiga o'rnatiladi. U shkala dan, rul kolonkasiga qisqichlar yordamida mahkam qotirilgan ko'rsatkichdan tashkil topgan. Dinamometr qisqichlar yordamida rul kolonkasiga qotiriladi. Dinamometr shkalalari shtokda



ko'rsatilgan bo'lib, u rul chamberagiga qanday kuch bilan ta'sir etilayotganini ko'rsatib turadi (ta'sir etish kuchi 20-120 N bo'lishi mumkin). Shtok yordamida 10 N kuch bilan chamberak o'ng tomonga, so'ng chap tomonga harakatlantiriladi. Strelkaning o'ng va chap tomonga og'ish kattaliklarini qo'shib, umumiy erkin yurish yo'li aniqlanadi.

Erkin yurish yo'li o'rta hisobda 10° dan oshmasligi kerak. Agarda bundan ortiq bo'lsa, mexanizmdagi bo'ylama va tishlardagi ilashish tirqishlari sozlanadi.

Chervyak-rolik, vint-gayka, reyka-tishli sektor tuzilishidagi rul mexanizmlari uchun ikki turdagi sozlash mavjud bo'lib, ular val vinti podshipnigining o'q bo'ylab siljishi va ilashma tirqishini sozlash hisoblanadi.

O'qning bo'ylama siljishini sozlash uchun rul chamberagi o'q bo'ylab oldinga tortib ko'riladi. Agar siljish sezilsa, uni zichlagichlar sonini kamaytirish yo'li bilan sozlanadi.

Chervyakning rolik bilan ilashish tirqishini sozlash uchun chegaralovchi gayka bo'shatiladi va buragich yordamida sozlovchi vint orqali tirqish sozlanadi. Bu, o'z navbatida rul chamberagining erkin yurish yo'li me'yoriy qiymatga ega bo'lishini ta'minlaydi.

Reykali rul mexanizmlarida reyka va vint tishlari orasidagi tirqish sozlanadi. Buning uchun chegaralovchi gayka bo'shatilib, sozlovchi tiqin qotiriladi. So'ngra rul chamberagining erkin aylanishi va salt yurish yo'li tekshiriladi.

Rul boshqarmasi tortqilarining texnik holatini aniqlash uchun rul chamberagi o'ng va chapga aylantirib, tortqining sharli barmog'i holati tekshiriladi. Agar barmoq erkin harakatlansa yoki birikmalarda liqillash sezilsa, yengil avtomobillarda sharli torqilar rostlanmasdan yangisiga almashtiriladi. Yuk avtomobillari va avtobuslarda hamda tortqini tuzilishida sharli barmoqning holatini sozlash nazarda tutilgan bo'lsa, sharli barmoqning erkin harakatlanishi yo'qotiladi(rastlanadi). Buning uchun sozlovchi tiqin shplinti olinadi, so'ng mahsus buragich bilan tiqin oxirigacha buraladi va shplint to'g'ri kelguncha orqaga qaytarilib, shplint joyiga tiqiladi.

Gidrokuchaytirgichli rul boshqarmalarida, mexanizm karteri va gidrokuchaytirgich bakchasidagi moy sathi navbatdagi TXK paytida tekshiriladi va me'yoriga keltiriladi. Gidrokuchaytirgich bakchasi, uning filtrlari hamda karter benzin bilan yuvilib, moyi almashtiriladi (yilda, kamida bir marta yoki mavsumiy xizmat ko'rsatishda). Gidrokuchaytirgichga moy dvigatel salt ishlab turganda quyiladi. Rul mexanizmiga uzatmalar qutisi uchun mo'ljallangan Tap-10, Tap-15L va DEXRON-II moylari yoki transmission moyi quyiladi. Gidrokuchaytirgichli rul mexanizmiga yozda turbina moyi (markasi 22), qishda AU-



urchuq(veretyon) moyi quyiladi. MAZ-500 rul mexanizmiga TM-16P va gidrokuchaytirgichiga yozda industrial-20 va qishda industrial-12 moyi quyiladi. KamAZ avtomobilining gidrokuchaytirgichiga $^2R^2$ markali moy quyiladi. Rul tortqilarining sharnirli birikmalari 1200 $\frac{1}{4}$ 1800 km yurilgandan so'ng, navbatdagi TXK paytida US-2 yoki US-3, shuningdek USS-1, Uss-2 yoki Uss solidoli bilan moylanadi.

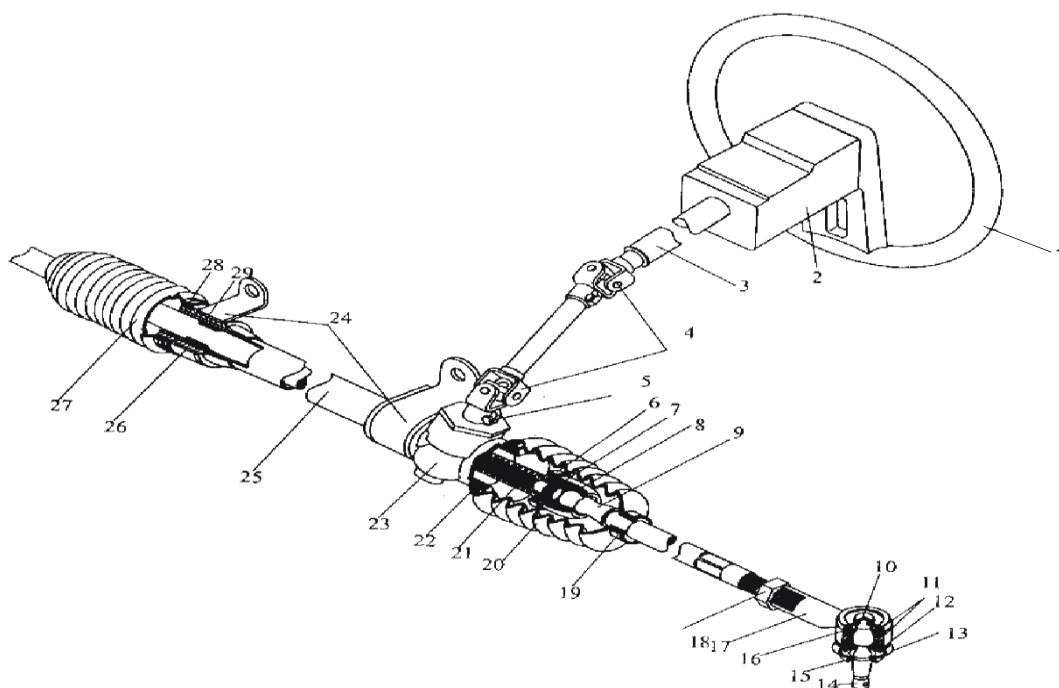
Ta'mirlash vaqtida tarangligi pasaygan va singan prujinalar, sharsimon barmoqlarning yeyilgan ichqo'ymalari, bo'ylama va ko'ndalang tortqi barmoqlari almashtiriladi. Egilgan rul tortqilari sovuq holda yoki 800°S haroratgacha qizdirib to'g'rilanadi.

Rul boshqarmasining vazifasi haydovchining boshqarishga mos ravishda avtomobilni harakat yo'nalishini o'zgartirishdan yoki tanlangan yo'nalishni saqlashdan iborat. Rul boshqarmasi asosan uch qismdan tashkil topgan: rul mexanizmi, rul yuritmasi va rul kuchaytirgichi.

Rul boshqarmasi avtomobilning harakat xavfsizligi bilan bog'liqligi uchun unga quyidagi talablar qo'yiladi:

- avtomobilni kichik radiusda burilishini ta'minlash;
- rul chamberagiga qo'yiladigan kuchni kamaytirish hisobiga, avtomobilni boshqarishni yengillatish;
- kuch va kinematik kuzatuvchanlikga ega bo'lishi, ya'ni rul chamberagiga qo'yilgan kuch bilan boshqariluvchi g'ildiraklarning burilishiga qarshilik momenti orasidagi proporsionallik va rul chamberagini burilishiga mos ravishda boshqariluvchi g'ildiraklarni burilishi;
- burilishlarda g'ildiraklarni yon tarafga kam sirpanishi;
- boshqariluvchi g'ildiraklar qabul qilgan turtkilarni rul chamberagiga uzatilmasligi;
- rul boshqarmasini me'yoriy elastiklikga ega bo'lishi;
- rul boshqarmasining qismlari bilan osma orasida kinematik kelishuvchanlik mavjud bo'lishi osma ezilganida boshqariluvchi g'ildiraklarni o'z-o'zidan burilishdan saqlash;
- rul boshqarmasining boshqariluvchi g'ildiraklarini barqarorligiga (stabilizatsiya) kam ta'siri;
- yuqori ishonchligi;

TICO avtomobilida reyka-shesterniyali, uzatish soni 18,5 ga teng bo'lgan rul mexanizmi va to'rt sharnirli rul yuritmasi o'rnatilgan, 1-rasm.



1-rasm. Rul boshqarmasi.

1-rul chamberagi; 2-rul kolonkasining g'ilofi; 3-rul boshqarmasining vali; 4-rul boshqarmasining kardanli uzatmasi; 5-bolt; 6-stakan; 7-sharsimon kallakning korpusi; 8-sharsimon kallakning vkladishi; 9-sharsimon kallakli tortqi; 10-tiqin; 11-sharsimon barmoqning vkladishi; 12-xomut; 13-himoyalovchi rezinali g'ilof; 14-sharsimon kallakli barmoq; 15-vtulka; 16-prujina; 17-sharnirning rezbali tortqisi; 18-kontragayka; 19-xomut; 20-himoyalovchi rezinali g'ilof; 21-rul mexanizmining tishli reykas; 22-xomut; 23-rul mexanizmining korpusi; 24-rul mexanizmining mahkamlash kronshteyni; 25-rul mexanizmining karteri; 26-tishli reykaning vtulkasi; 27-himoyalovchi rezinali g'ilof; 28-xomut; 29-flanes.

Foydalaniladigan adabiyotlar

1. O.Hamraqulov, SH.Magdiev. Avtomobillarning texnik ekspluatatsiyasi. Toshkent, 2005 yil.
2. O.Xamrakulov, SH.Magdiev. Avtomobillarning texnik ekspluatatsiyasi. Toshkent. 2005 y.
3. Polozhenie o texnicheskom obslujivanii i remonte podvijnogo sostava avtomobil'nogo transporta / M-vo avtomob. transp. RSFSR. – M.: Transport. 1988. - 78 s. 50. Polozhenie o texnicheskom obslujivanii i remonte podvijnogo sostava avtomobil'nogo transporta Respubliki Uzbekistan / NPO «Uzavtotranstexnika» – T.: Uzavtotrans, 1996. – 129 s.