

**Equinox avtomobili rul mexanizmiga texnik xizmat ko'rsatish
taxlilini o'rganib chiqish**

Andijon mashinasozlik instituti

“Transport muhandisligi” kafedrası

stajyor o'qituvchi M.R.Komilov

Elektron pochta: muhridinkomilvo775@gmail.com

Telefon: +99889780494:

“Transport vositalari muhandisligi” yo'nalishi K-37-22-guruhi

To'lanov Abdulaziz Sherozbek o'g'li

Annotatsiya: Ushbu maqolamda Chevrolet Equinox 2022 avtomobilining muhim afzalligi uning yangi gibrid tizimidir. Yumshoq gibrid start-stop tizimi bilan ishlaydi va odatdagi starter o'rniga mashinada kuchli dvigatel generatori o'rnatilgan. Yumshoq sekinlashganda, u elektr energiyasini ishlab chiqaradi va yuqori quvvatli batareyani zaryad qiladi. Zamonaviy texnologiyali dvigatel, shassi va rul boshqaruv tizimi Chevrolet Equinox'da har bir daqiqadan bahramand bo'lish imkonini beradi. Yangi gibrid tizim — gibrid transportlar standart avtomobillarga nisbatan kamroq emissiyaga ega bo'lganligi sababli ekologik nuqtai nazardan to'g'ri yo'nalishdagi qadam hisoblanadi

Kalit so'zlar. Chevrolet Equinox, gibrid, ESP (yo'nalishni barqarorlashtirish tizimi Rul mexanizmi, chervyak jufti, reyka va tishli val

Аннотация: В этой статье важным преимуществом Chevrolet Equinox 2022 является его новая гибридная система. Мягкий гибридный работает с системой старт-стоп, а вместо привычного стартера в автомобиле установлен мощный двигатель-генератор. При плавном замедлении он вырабатывает электроэнергию и заряжает аккумулятор большой емкости. Современные технологии двигателя, шасси и системы рулевого управления позволяют наслаждаться каждой минутой пребывания в поскольку гибридные автомобили имеют более низкие

выбросы, чем стандартные автомобили. Chevrolet Equinox. Новая гибридная система является шагом в правильном направлении с экологической точки зрения,

Ключевые слова: Chevrolet Equinox, гибрид, ESP (система стабилизации рулевого управления) Рулевой механизм, червячная пара, реечная передача

Abstract: *In this article, an important advantage of the Chevrolet Equinox 2022 is its new hybrid system. The mild hybrid works with a start-stop system, and instead of the usual starter, the car has a powerful engine generator. When gently decelerating, it generates electricity and charges a high-capacity battery. Modern technology engine, chassis and steering system allows you to enjoy every minute in Chevrolet Equinox. The new hybrid system is a step in the right direction from an environmental point of view, as hybrid vehicles have lower emissions than standard cars*

Key words: Chevrolet Equinox, hybrid, ESP (steering stability system) Steering gear, worm pair, rack and pinion

Kirish.

Chevrolet Equinox 2022 avtomobilining muhim afzalligi uning yangi gibrid tizimidir. Yumshoq gibrid start-stop tizimi bilan ishlaydi va odatdagi starter oʻrniga mashinada kuchli dvigatel generatori oʻrnatilgan. Yumshoq sekinlashganda, u elektr energiyasini ishlab chiqaradi va yuqori quvvatli batareyani zaryad qiladi. Zamonaviy texnologiyali dvigatel, shassi va rul boshqaruv tizimi Chevrolet Equinox'da har bir daqiqadan bahramand boʻlish imkonini beradi. Yangi gibrid tizim — gibrid transportlar standart avtomobillarga nisbatan kamroq emissiyaga ega boʻlganligi sababli ekologik nuqtai nazardan toʻgʻri yoʻnalishdagi qadam hisoblanadi[3].

Equinox 2022 ichki yonish dvigateli generatorni aylantirish uchun kamroq energiya sarflaydi yoki umuman sarflamaydi. Yangi gibrid tizim faqat elektromobil rejimida ishlay olmasa-da, shunga oʻxshash gibrid boʻlmagan

versiyalar bilan solishtirganda, u shaharda ham, magistralda ham yoqilg‘i samaradorligini oshiradi. Chevrolet Equinox 2022 da 6 ta havo yostig‘i, ABS blokirovkaga qarshi tormoz tizimi, ESP (yo‘nalishni barqarorlashtirish tizimi), ISOFI orqa bolalar o‘rindig‘i uchun o‘rnatish, yorug‘lik sensori, shinalar bosimini kuzatish tizimi, orqa ko‘rinish kamerasi, orqa to‘xtash datchiklari, piyodalarni aniqlash tizimi, tepalikka yordam tizimi, markaziy qulf, markaziy qulfni masofadan boshqarish pulti, balandligi va chiqishi sozlanishi rul ustuni, old va orqa elektr oynalar, ichki namlik sensori, kalisiz dvigatelni ishga tushirish, kalitiz ichki kirish, bagaj xonasi yoritgichi, faol shovqinni yutish tizimi, elektromexanik to‘xtash tormozi, markaziy old qo‘l dayamasi, orqa qo‘l dayamasi, rulda audio boshqaruv tizimi, elektr orqa eshik haydovchisi, avtomatik orqa eshik ochilishi, yorug‘likni yutuvchi (atermal) oynalar, old old oyna-shovqinni yutuvchi, LED kunduzi ishlaydigan chiroqlar, LED faralar, aqlli faralarning yuqori chiroqlarini boshqarish, LED orqa chiroqlari, o‘chirish/to‘xtatish tizimi, Chevrolet Infotainment 3 orqa ko‘rish kamerasi va 8 dyuymli rangli sensorli radioga ega



Masalaning qo‘yilishi va tadqiqot usuli. Chevrolet Equinox — dizayn va texnologiya orasidagi ideal muvozanat hisoblanadi. Ekstererning har qanday burchakdan ko‘rinishi unutilmas taassurot qoldiradi. Avtomobilga LED yoritgichli old chiroqlar hamda yangilangan radiator panjarasi qo‘shilib yanada dadil va zamonaviy ko‘rinishga ega bo‘ldi[4].

Old qismi agressiv “qarash” faralarga urg‘u berilgan. massiv bamber, ajralib turuvchi siluyetli tom, bok qismi va yirik arka g‘ildiraklarida reylef to‘lqinlar, yorqin chiroqlar, bajag katta qopqog‘i hamda egzoz tizimining ikkita aylana trubkasi bilan jihozlangan. O‘zining betakror hamda puxta o‘ylangan ergonomik muvozanatli dizayniga ega krossover shahar uchun mo‘ljallangan. Chevrolet Equinox egalari avtomobil xavfsizligining zamonaviy imkoniyatlarini, 9 pog‘onali avtomat uzatma qutisi va to‘liq g‘ildirakni qo‘shishni qadrlashadi, bu esa, yengil yo‘lsizlik sharoitlariga chiqish imkonini beradi[5].

Rul boshqarmasining asosiy nosozliklari. Rul mexanizmi karteri, ml chambaragi va kolonkasining bo‘shab qolishi, mexanizm va chervyak jufti, reyka va tishli valning eyilib ketishi asosiy nosozliklar hisoblanadi. Hidrokuchaytirgichli rul boshqarmalarida, yuqoridagi nosozliklardan tashqari, nasos idishida moyning me‘yoridan 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[6].

Rul boshqarmasini diagnostikalash. Diagnostikalash ko‘rsatkichlariga rul chambaragining salt yurishi va uni burash uchun kerakli kuchni aniqlash kiradi. Rul chambaragining salt yurish yo‘lini yoki burchagini aniqlashda lyuftomer-dinamometr turidagi asboblardan foydalaniladi. Bu ko‘rsatkich engil avtomobillar uchun 7...12° (VAZ va NEXIA avtomobillarida 5°), avtobus va yuk avtomobillari uchun 10...15° (ZiL-130 da 15°, KAMAZ va MERSEDES BENS uchun 15°) ni tashkil qilishi hamda rul chambaragini burash uchun sarflanadigan kuch 40...60 N oralig‘ida bo‘lishi kerak[7].

Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi. 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[8].

Yuqorida aytilganidek rul chamberagi erkin yurish yo'lini aniqlash uchun lyuftomerdinometr (2.59-rasm) rul chamberagiga o'rnatiladi. U shkala-3 dan, rul kolonkasiga qisqichlar-1 yordamida mahkam qotirilgan ko'rsatkich-2 dan tashkil topgan. Dinamometr qisqichlar-4 yordamida rul kolonkasiga qotiriladi. Dinamometr shkalalari shtok-5 da 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. Rul boshqarmasi tortqilarining texnik holatini aniqlash uchun rul chamberagi o'ng va chapga aylantirib, tortqining sharli barmog'i holati tekshiriladi[9].

Agar barmoq erkin harakatlansa yoki birikmalarda liqillash sezilsa, engil 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 ohirigacha buraladi va shplint to'g'ri kelguncha orqaga qaytarilib, shplint joyiga tiqiladi[10].

Xulosa. Har qanday turdagi yoki kompleks ishlarni bajarayotganda, mashina o,,tadi qabul qilish va tekshirish va tozalash va yuvish ishlari (ketma-ket ushbu ishlarning bajarilishi ustaxonani rejalashtirish sxemasiga bog,,liq), shuningdek birliklarning texnik holatini aniqlash bo,,yicha diagnostika ishlari, harakat xavfsizligiga ta'sir qiluvchi avtomobil agregatlari va tizimlari va qachon zaruriyat va chuqur diagnostika o,,tkazilishi ko,,zda tutilgan. Umumiy texnikni aniqlash uchun nazorat tekshiruvi avtomobilning holati birliklarni majburiy tekshirishni o,,z ichiga oladi, yo,,l harakati xavfsizligiga ta'sir qiluvchi tugunlar va tizimlarga alohida e'tibor qaratiladi.

Foydalangan adabiyotlar:

1. Hurmamatov A. M., Hametov Z. M. Results of preparation of oil slime for primary processing //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. -2020. - Т. 10. - №. 5. - С. 1826-1832.
2. Маматов, Ф. М., Файзуллаев, Х., Эргашев, И. Т., & Мирзаев, Б. С. (2012). Определение тягового сопротивления почвоуглубителя с наклонной стойкой. *Международная агроинженерия*, 42.
3. Raqibbek o'g'li, K. M. (2023). TUPROQQA EKISH OLDIDAN ISHLOV BERUVCHI ENERGIYA TEJAMKOR AGREGATNING TEXNOLOGIK ISHLASH SXEMASINI TANLASH. *O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI*, 2(19), 465-467.
4. Холматов, У. С. (2024). ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНЫХ ТЕОРИИ АДАПТИВНОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ МНОГОСВЯЗНЫХ ОБЪЕКТОВ. *International Journal of Education, Social Science & Humanities*, 12(4), 1360-1369.
5. Kholmirzaev, J., Kuchkorov, I., & Kakhkharov, A. (2022). Problems of carrying out auto technical research with the participation of two-wheeled mechanical vehicles. *Central Asian Academic Journal of Scientific Research*, 2(5), 204-207.
6. Kholmirzaev, J., Kuchkorov, I., & Kakhkharov, A. (2022). Determining the need for spare parts for special vehicles operating at airports. *Central Asian Academic Journal of Scientific Research*, 2(5), 208-211.
7. Kholmirzaev, J., Kuchkorov, I., & Kakhkharov, A. (2022). Complete assessment of the quality of the delivery of spare parts for the technical service of the vehicle fleet. *Central Asian Academic Journal of Scientific Research*, 2(5), 212-215.
8. Kuchkorov, I. (2022). ANALYSIS OF AVAILABLE PARKING SPACES IN FOREIGN COUNTRIES OF TRANSIT ROADS FOR CARGO

TRANSPORTATION BY INTERNATIONAL VEHICLES. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(10), 537-542.

9. Xalimjonov, E. "Motor moylari, xossalari va ularda bo'ladigan'ozgarishlarni aniqlash." *Актуальные вопросы высшего образования–2023.–2023.*

10. Kholmatov U. S. et al. Characteristics of optoelectronic discrete displacement converters with hollow and fiber light guides //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – T. 471. – C. 06015.

11. Melikuziev A. et al. IMPROVING THE PERFORMANCE OF THE FUEL INJECTION SYSTEM //Development and innovations in science. – 2022. – T. 1. – №. 14. – C. 10-14.

12. Kholmatov U. S. et al. CAUSING FACTORS OF ROAD TRANSPORT INCIDENTS IN TRAFFIC //International Journal of Education, Social Science & Humanities. – 2024. – T. 12. – №. 5. – C. 1524-1534.

13. O‘ZGARTIRISHLAR M. O. Y. T. F. K. O ‘RGANISH.