



YENGIL AVTOMOBILLARNING RUL BOSHQARUV XISOBI

Zokirov Dostonbek Zohidjon o'g'li

Andijon mashinasozlik instituti stajor o'qituvchisi

Turdiyev Asadulloh Azimjon o'g'li

Andijon mashinasozlik instituti talabasi

Rul boshqarmasi avtomobil harakatlanganda boshqariluvchi g'ildiraklarni burish yo'li bilan uning yo'nalishini o'zgartirish va yurishini haydovchi belgilangan yo'sinda saqlash uchun xizmat qiladi. 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 [1].

Rul boshqarmasi avtomobilning harakat xavfsizligi bilan bog'liqligi uchun unga quyidagi talablar qo'yiladi, avtomobilni kichik radiusda burilishini ta'minlash, rul chambaragiga qo'yiladigan kuchni kamaytirish hisobiga, avtomobilni boshqarishni yengillatish, kuch va kinematik kuzatuvchanlikga ega bo'lishi, ya'ni rul chambaragiga qo'yilgan kuch bilan boshqariluvchi g'ildiraklarning burilishiga qarshilik momenti orasidagi proporsionallik va rul chambaragini burilishiga mos ravishda boshqariluvchi g'ildiraklarni burilishi, burilishlarda g'ildiraklarni yon tarafga kam sirpanishi, boshqariluvchi g'ildiraklar qabul qilgan turtkilarni rul chambaragiga uzatilmasligi [2];

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'zo'zidan burilishdan saqlash, rul boshqarmasining boshqariluvchi g'ildiraklarini barqarorligiga (stabilizatsiya) kam ta'siri, yuqori ishonchligi; Boshqariluvchi g'ildiraklarni burish uchun xizmat qiladigan mexanizmlar to'plami rul boshqarmasi deb ataladi [4]. Rul boshqarmasi rul mexanizmi bilan rul yuritmasidan tashkil topgan bo'lib, ularning umumiy tuzilishi boshqariladigan har bir g'ildirak burilish saphasiga o'rnatilgan, u esa old ko'prikk balkasiga shkvoren bilan birlashtirilgan. Shkvoren balkaga qo'zg'almas qilib mahkamlangan va uning yuqori va pastki uchlari burilish saphasining teshikchalariga kirib turadi [5].

Richag saphani burganda, u boshqariluvchi g'ildirak bilan birga shkvoren atrofida buriladi. Burilish saphalari bir-biri bilan richaglar hamda ko'ndalang tortqi yordamida ulangan. Shuning uchun boshqariluvchi g'ildiraklar birgalikda bir vaqtda



buriladi. Boshqariluvchi g'ildiraklarni burish haydovchi tomonidan rul chambaragini aylantirish bilan amalga oshiriladi [6].

Rul chambaragini aylantirish natijasida val aylanib, cher vakni va u o'z navbatida sektorni harakatga keltiradi. Sektor valiga soshka mahkamlangan, u bo'ylama tortqi va richag orqali burilish saphasini boshqariluvchi g'ildiraklar bilan birga buradi. Rul chambaragi, val chervak va sektor birgalikda rul mexanizmini tashkil etadi va u haydovchining rul chambaragiga qo'ygan momentini boshqariluvchi g'ildiraklarni burish uchun oshirib beradi [7].

Tormoz boshqarmasiga quyidagi talablar qo'yiladi:

GOSTlarga asosan tormoz yo'li minimal va sekinlashish maksimal bo'lishi kerak (avtomobil kategoriyasiga qarab), tormozlanish vaqtida avtomobil turgunligini saklashi kerak, bir necha marta tormoz berilganda tormoz xususiyatlari barkaror bo'lishi kerak [8];

Tormoz yuritmasi kiska vaqtda ishga tushishi kerak, tormoz pedalidagi kuch va tormoz mexanizmlari xosil kilayotgan moment bir-biriga mos bo'lishi kerak, tormozlash oson bo'lishi kerak [9]. ya'ni tormoz pedalidagi kuch 500...700 N bo'lishi kerak va tormoz pedalining yo'li 80...180 mm bo'lishi kerak, tormozlash vaqtida shovqin va xid bulmasligi kerak, tormoz boshqarmasining hamma elementlari ishonchli bo'lishi kerak, ya'ni garantiyalangan resurs ichida ishdan chiqmasligi kerak [10].

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Soliyev A., Shukurjon B. ZAMONAVIY TRANSPORT LOGISTIKA MARKAZ FAOLIYATINI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI //Научный Фокус. – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 575-580.

2. Bakirov L. Y., Soliyev A. F. TRANSPORT VA PIYODALAR HARAKAT OQIMINING JADALLIGI VA TARKIBINING O'ZGARISHI //Journal of new century innovations. – 2023. – Т. 25. – №. 3. – С. 53-55.

3. Soliyev A., Raximbek X. TRANSPORT VOSITALARI KONSTRUKTIV XAVFSIZLIK TIZIMLARINI JORIY ETISHNING TASHKILY VA HUQUQIY ASOSLARI TAXLILI //Научный Фокус. – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 568-574.

5. Farxodbek o'g'li S. A., Dadajan o'g'li A. S. TRANSPORT LOGISTIKASI MARKAZINI YARATISH VA LOYIHALASH //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2023. – Т. 10. – №. 1. – С. 115-120.



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

7. Asliddin P. et al. SILINDR-PORSHEN GURUHI ELEMENTLARINING TAVSIFI VA DVIGATELNING EFFEKTIV KO'RSATKICHLARI //Scientific Impulse. – 2023. – Т. 1. – №. 11. – С. 605-611.

8. Asliddin P. et al. PORSHEN HALQASINING ISHIGA TA'SIR QILUVCHI OMILLAR //Scientific Impulse. – 2023. – Т. 1. – №. 11. – С. 611-620.

9. 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

10. Farxodbek o'g'li S. A., Dadajan o'g'li A. S. TRANSPORT LOGISTIKASI MARKAZINI YARATISH VA LOYIHALASH //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2023. – Т. 10. – №. 1. – С. 115-120.