



RUL BOSHQARUVI, TORMOZ TIZIMI, YURISH QISMI VA YORITISH QURILMALARI HOLATINING TRANSPORT XAVFSIZLIGIGA TA'SIRI

Bozorbaev Rufat Abduraxmanovich
Jizzax viloyati Ichki ishlar boshqarmasi
Ekspert kriminalistika markazi katta eksperti

Annotatsiya: Mazkur maqolada transport vositalarining texnik holati va uning yo'l harakati xavfsizligiga ta'siri tahlil qilingan. Xususan, rul boshqaruvi, tormoz tizimi, yurish qismi hamda yoritish qurilmalarining funksional ahamiyati va ularning nosozligi natijasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavf omillari yoritilgan. Shuningdek, transport vositalarining texnik sozligini ta'minlash orqali yo'l-transport hodisalarining oldini olish imkoniyatlari ko'rib chiqilgan. Tadqiqot natijalari texnik nazorat va profilaktik xizmat ko'rsatish transport xavfsizligini oshirishning muhim shartlaridan biri ekanligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: transport xavfsizligi, rul boshqaruvi, tormoz tizimi, yurish qismi, yoritish qurilmalari, texnik nosozlik, yo'l-transport hodisasi, texnik ko'rik.

Аннотация: В данной статье рассматривается влияние технического состояния транспортных средств на безопасность дорожного движения. Особое внимание уделено функциональному значению рулевого управления, тормозной системы, ходовой части и световых приборов, а также рискам, возникающим при их неисправности. Проанализирована роль своевременного технического обслуживания и контроля технического состояния автомобилей в предупреждении дорожно-транспортных происшествий. Результаты исследования подтверждают, что поддержание исправности основных систем транспортного средства является важным условием обеспечения транспортной безопасности.

Ключевые слова: транспортная безопасность, рулевое управление, тормозная система, ходовая часть, световые приборы, техническая неисправность, дорожно-транспортное происшествие, технический осмотр.

Abstract: This article examines the impact of the technical condition of motor vehicles on road traffic safety. Particular attention is given to the operational significance of the steering system, braking system, suspension and running gear, as well as lighting equipment, and to the risks associated with their malfunction. The study discusses the role of regular technical inspections and preventive maintenance in reducing the likelihood of traffic accidents. The findings indicate that maintaining the proper functioning of key vehicle systems is an essential factor in improving transport safety and preventing accident-related losses.

Keywords: transport safety, steering system, braking system, running gear, lighting equipment, technical malfunction, road traffic accident, vehicle inspection.

Kirish

Mamlakatimizda transport tizimini modernizatsiya qilish, yo'l harakati xavfsizligini ta'minlash va aholi hayoti hamda sog'lig'ini muhofaza qilish davlat siyosatining ustuvor



yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. So'nggi yillarda O'zbekistonda avtomobil transporti vositalari sonining keskin ortishi, shaharlar va magistral yo'llarda harakat zichligining yuqorilashi yo'l harakati xavfsizligiga oid masalalarning ahamiyatini yanada kuchaytirdi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 4 apreldagi "Avtomobil yo'llarida inson xavfsizligini ishonchli ta'minlash va o'lim holatlarini keskin kamaytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-190-son qarorida avtomobil yo'llarida inson xavfsizligini ishonchli ta'minlash va o'lim holatlarini keskin kamaytirish davlat siyosatining muhim vazifasi sifatida belgilangan. Qarorda yo'l harakati xavfsizligi tizimini takomillashtirish, transport vositalarining texnik sozligini ta'minlash va inson omili ta'sirini kamaytirish bo'yicha ustuvor vazifalar ko'rsatib o'tilgan [1].

Shuningdek, 2022–2026 yillarga mo'ljallangan "Xavfsiz va ravon yo'l" umummilliy dasturi qabul qilinib, yo'llarda avariya va o'lim holatlarini qisqartirish, harakat xavfsizligini ta'minlash hamda transport infratuzilmasini rivojlantirish choralari belgilangan.

Statistik ma'lumotlarga ko'ra, O'zbekistonda har yili minglab yo'l-transport hodisalari sodir bo'lib, ularning ma'lum qismi transport vositalarining texnik nosozligi bilan bog'liq hisoblanadi. Yo'l-transport hodisalarining oldini olishda transport vositasining rul boshqaruvi, tormoz tizimi, yurish qismi va yoritish qurilmalarining texnik holati muhim ahamiyat kasb etadi.

Rul boshqaruvi transport vositasining harakat yo'nalishini belgilasa, tormoz tizimi uning xavfsiz to'xtashini ta'minlaydi. Yurish qismi harakat barqarorligi va manyovrchanlikka ta'sir ko'rsatadi, yoritish qurilmalari esa tungi va cheklangan ko'rish sharoitlarida xavfsiz harakatlanish uchun zarur hisoblanadi. Ushbu tizimlardagi har qanday nosozlik haydovchining transport vositasi ustidan nazoratini kamaytirib, avariya xavfini oshiradi.

Mazkur ishning maqsadi rul boshqaruvi, tormoz tizimi, yurish qismi va yoritish qurilmalari holatining transport xavfsizligiga ta'sirini o'rganish, ularning texnik sozligini ta'minlash orqali yo'l-transport hodisalarining oldini olish imkoniyatlarini tahlil qilishdan iborat.

Adabiyotlar tahlili

Yo'l harakati xavfsizligi muammosi jahon olimlari va xalqaro tashkilotlar tomonidan keng o'rganilgan. Xususan, transport xavfsizligi sohasida tadqiqot olib borgan Ralph Nader [4], Ezra Hauer [3], Rune Elvik [2] kabi olimlar transport vositasining texnik holati yo'l-transport hodisalarining muhim omillaridan biri ekanligini ta'kidlaydilar. Ularning fikricha, tormoz tizimi samaradorligining pasayishi, rul mexanizmlaridagi nuqsonlar va shinalar holatining yomonlashishi avariya xavfini sezilarli darajada oshiradi.

Xalqaro tadqiqotlarda transport vositalarining texnik ko'rikdan muntazam o'tkazilishi yo'l-transport hodisalari sonini kamaytirishi qayd etilgan. Ayniqsa, Yevropa davlatlarida tormoz tizimi, rul boshqaruvi va tashqi yoritish qurilmalarini doimiy nazorat qilish xavfsizlikning muhim sharti sifatida baholanadi.

O'zbekistonda ham yo'l harakati xavfsizligi masalalariga bag'ishlangan ilmiy ishlar soni ortib bormoqda. Mahalliy tadqiqotchilar tomonidan yo'l-transport hodisalarining sabablari, inson omili, transport vositalarining texnik holati va yo'l infratuzilmasi ta'siri o'rganilmoqda. So'nggi tahlillarda mamlakatimizdagi avariyalarning kelib chiqishida

haydovchilar xatolari bilan bir qatorda transport vositalarining texnik nosozligi ham muhim omil sifatida qayd etilgan.

Rul boshqaruvi tizimining transport xavfsizligiga ta'siri. Rul boshqaruvi transport vositasining harakat yo'nalishini boshqaruvchi asosiy tizim hisoblanadi. Rul mexanizmida lyuftning ortishi, tyagalarning eyilishi yoki rul kuchaytirgichidagi nosozliklar haydovchining avtomobil ustidan nazoratini pasaytiradi. Olimlarning ta'kidlashicha, yuqori tezlikda rul boshqaruvidagi hatto kichik nosozlik ham og'ir oqibatli avariyalarga sabab bo'lishi mumkin.

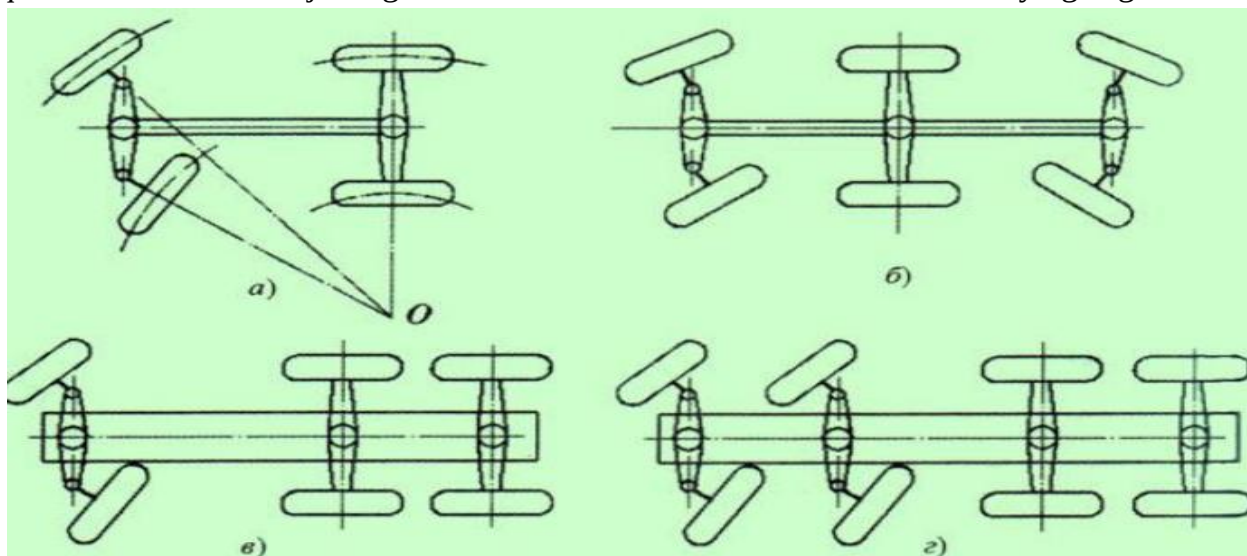
Rul boshqarmasi tizimlari avtomobilsozlikda turli texnologiyalarga asoslanadi:

1. Mexanik rul boshqarmasi: Eng oddiy tizim bo'lib, rulning harakati mexanik tarzda g'ildiraklarga uzatiladi. Bu tizim arzon, lekin kam sezgir va zamonaviy avtomobillarda kam qo'llaniladi.

2. Gidravlik rul boshqarmasi: Gidravlik nasos yordamida rulni boshqarishni yengillashtiradi. U yuqori ishonchlilik va sezgirlikni ta'minlaydi, lekin og'irroq va ko'proq energiya talab qiladi.

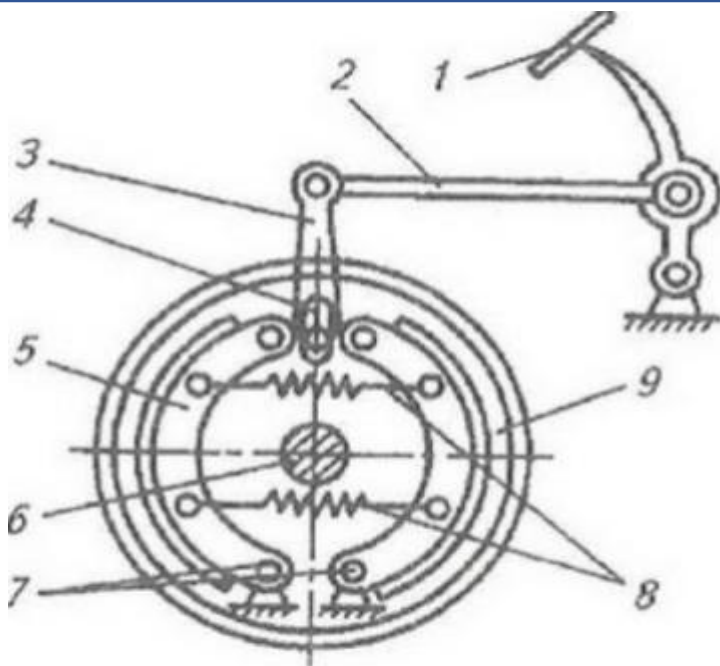
3. Elektr rul boshqarmasi (EPS): Zamonaviy avtomobillarda keng tarqalgan bo'lib, elektr motorlari yordamida ishlaydi. EPS energiya tejamkor, 4engil va moslashuvchan bo'lib, avtonom boshqaruv tizimlari bilan integratsiyalashish imkonini beradi.

4. "Drive-by-wire" tizimlari: Mexanik bog'lanish o'rniga elektron signallar orqali boshqariladi. Bu tizim kelajakdagi avtonom avtomobillar uchun muhim ahamiyatga ega.



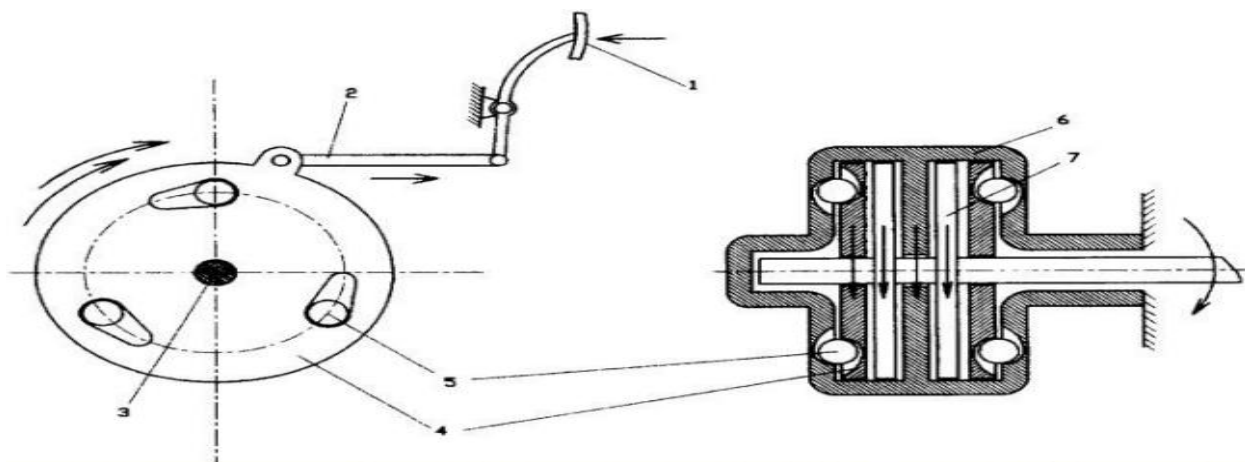
1-rasm. a,b -old g'ildiraklari boshqariladigan, b -old va orqa g'ildiraklari boshqariladigan, r-ikki qator oldingi g'ildiraklari boshqariladigan.

Tormoz tizimining ahamiyati. Tormoz tizimi harakat xavfsizligining eng muhim elementi hisoblanadi. Tormoz kolodkalari va disklarining eyilishi, gidravlik tizimdagi nosozliklar tormoz yo'lining uzayishiga olib keladi. Mutaxassislar fikriga ko'ra, transport vositasining texnik holatini baholashda birinchi navbatda tormoz tizimi tekshirilishi lozim, chunki avariylarning oldini olishda aynan ushbu tizim hal qiluvchi ahamiyatga ega.



2-rasm. Mexanik yuritmalı barabanlı tormoz mexanizmsxemasi. 1- boshqarish pedali; 2-tortqi; 3- boshqarishrichagi; 4- kolodkalarni keruvchi kurılma; 5-tormoz kolodkalari; 6-val; 7-kolodkalarni pastki tayanchlari; 8-kolodkalarni birbirigatortib turuvchi prujinalar; 9- friksion qoplama.

Yurish qismi holatining ta'siri. Yurish qismi tarkibiga osma tizim, g'ildiraklar, shinalar va ko'plab mexanik elementlar kiradi. Shinalar protektorining eyilishi, amortizatorlar nosozligi yoki g'ildiraklar



muvozanatining buzilishi avtomobilning barqarorligini kamaytiradi. Yomg'irli yoki muzlagan yo'llarda bunday nosozliklar transport vositasining sirpanishiga sabab bo'ladi.

3-rasm. Diskli tormoz 1-tormoz pedali; 2-tortqi; 3-to'xtatish kerak bo'lgan val; 4) friksion disk; 5) bosim mexanizmi; 6) korpus (g'ilof); 7) sharikli podshipniklar.

Yoritish qurilmalarining xavfsizlikdagi o'rni. Tungi vaqtda va noqulay ob-havo sharoitida yoritish qurilmalari haydovchi uchun asosiy axborot manbai hisoblanadi. Faralar, burilish ko'rsatkichlari va to'xtash chiroqlarining nosozligi haydovchilar o'rtasidagi axborot almashinuvini cheklaydi va yo'l-transport hodisalari ehtimolini oshiradi. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, transport xavfsizligini ta'minlashda inson omili muhim o'rin tutsa-da, transport vositasining texnik holati ham hal qiluvchi ahamiyatga ega. Shu nuqtai nazardan qaraganda, haydovchilar malakasini oshirish bilan bir qatorda transport vositalarining texnik sozligini ta'minlash ham muhim profilaktik chora hisoblanadi.

Xulosa

Tadqiqot natijalari rul boshqaruvi, tormoz tizimi, yurish qismi va yoritish qurilmalari transport xavfsizligini ta'minlashning asosiy texnik omillari ekanligini ko'rsatdi. Ushbu tizimlardagi har qanday nosozlik haydovchining transport vositasi ustidan nazoratini



pasaytirib, yo‘l-transport hodisalari xavfini oshiradi. Tormoz tizimi va rul boshqaruvi avariylarning oldini olishda hal qiluvchi ahamiyatga ega bo‘lsa, yurish qismi transport vositasining barqarorligini ta‘minlaydi.

Shuning uchun transport vositalarini muntazam texnik ko‘rikdan o‘tkazish, nosozliklarni o‘z vaqtida bartaraf etish va haydovchilarning texnik madaniyatini oshirish yo‘l harakati xavfsizligini ta‘minlashning muhim sharti hisoblanadi. Bu esa o‘z navbatida yo‘l-transport hodisalari sonini kamaytirish, inson hayoti va sog‘lig‘ini muhofaza qilish hamda mamlakat transport tizimining samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Avtomobil yo‘llarida inson xavfsizligini ishonchli ta‘minlash va o‘lim holatlarini keskin kamaytirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ–190-sonli qarori. – Toshkent; 2022.
2. Elvik, R. (2019). The Handbook of Road Safety Measures (2nd ed.). Bingley: Emerald Publishing Limited.
3. Hauer, E. (2015). The Art of Road Safety Research. New York: Routledge.
4. Nader, R. (2016). Breaking Through Power: It's Easier Than We Think. San Francisco, CA: City Lights Books.
5. Rahimov S. Zamonaviy avtomobil texnologiyalari. – Toshkent: Akademnashr, 2022.