

AVTOMOBILLAR HARAkatINI XAVFSIZ TASHKIL ETISHDA GPS TIZIMLARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI

Nurmuhammad Odilov

Jizzax politexnika instituti

odilovnurmuhammad0124@gmail.com

Abdukarim Muxtorov

Jizzax politexnika instituti

mukhtorovkarim95@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada avtomobil yo'llarida mavjud harakat xavfsizligini oshirishda GPS (Global Positioning System) tizimlari va boshqa avtomatik ogohlantiruvchi tizimlarining qo'llanilish samaradorligi tahlil etildi. Bundan GPS tashqari avtomobilni boshqaruv jarayonida haydovchi uchun harakat tartibining eng muhim talablari haqida axborotlarni uzatish orqali harakatnash xavfsiz bo'lishini ta'minlashdagi o'rnini aniqlandi.

Kalit so'zlar: GPS, avtomobil, yo'l, haydovchi, axborot, YTH, harakat xavfsizligi.

EFFECTIVENESS OF USING GPS SYSTEMS IN SAFE TRAFFIC MANAGEMENT

ABSTRACT

This article analyzes the effectiveness of using GPS (Global Positioning System) and other automatic warning systems in improving the existing traffic safety on highways. In addition, the role of GPS in ensuring safe driving was revealed by transmitting information about the most important road requirements for the driver while driving.

Keywords: GPS, car, road, driver, information, traffic, traffic safety.

KIRISH

Avtomobillardan foydalanish hozirda xalq xo'jaligining deyarli barcha sohalarini qamrab olgan bo'lib, ularning ishini yuqori darajada sifatli va samarali tashkil etish juda muhim va



zarur bo'lgan ishlardan hisoblanadi [7]. Avtomobil yo'llarida barcha avtomobillar harakati tartibga soluvchi vositalar, yo'l belgilari, yo'l chiziqlari va umumiy yo'l harakati qoidalariga, ko'rsatmalariga rioya qilib harakatlanadi. Yo'llaridagi avtomobillar har xil odamlar tomonidan boshqariladi va ularning har biri o'zi uchun qulay yo'nalishni, tartibni va boshqarish usulini tanlaydi. Haydovchi o'z harakatining yo'lidagi boshqa qatnashchilar uchun ma'lum xavfli ta'sirlar tug'dirishi bilan hisoblashmaydi [1]. Yo'l harakatida avtomobillarning o'zaro ta'siri harakat miqdori qancha ko'p bo'lsa, shuncha ortadi [5].

Avtomobil haydovchilari tomonidan qoidalarning buzilishi, ularga amal qilinmasligi oqibatida ko'plab yo'l transport hodisalari oqibatida ko'plab yo'l transport hodisalari (YTH) yuzaga keladi. Haydovchi tomonidan sodir etiladigan YTHlari asosan xavfli vaziyatlarda va ziddiyatli nuqталarda sodir bo'ladi. Xavfli vaziyatlar harakat jadalligi yuqori darajada bo'lgan yo'llarda mavjud bo'lib, avtomobillar sonining oshib borishi haydovchidan kuchli diqqatlilikni, xavfsiz harakatlanish tartibi bo'yicha ko'nikma va sifatli bilimni talab etadi [3].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Umuman olganda avtomobil yo'llarida harakatni xavfsiz tashkil etish deganda transport vositalari oqimini maksimal darajada yo'lning geometrik o'lcham imkoniyatlaridan foydalanib, uning har xil bo'laklarda xavfsiz harakat tartibini va yuqori o'tkazish qobiliyatini ta'minlashga qaratilgan tadbirlar tizimidir. Q. H. Azizovning "Harakat xavfsizligini tashkil etish asoslari" nomli darsligida harakat xavfsizligini tashkil etish bo'yicha bir qancha tartib qoidalar va usullar haqida batafsil ma'lumotlar berilgan [1]. Harakat xavfsizligini tashkil etish bugungi kunda tobora dolzarb masalalar qatoridan joy olmoqda. O'zbekiston Respublikasi Ichki ishlar vazirligi Yo'l harakati xavfsizligi bosh boshqarmasi 2021 yil noyabr oyigacha respublika yo'llarida sodir bo'lgan yo'l-transport hodisalari haqida statistik ma'lumotni e'lon qildi [2]. Unga ko'ra, yilning o'tgan 10 oyi mobaynida jami 7681ta YTH ro'y bergan. Ularda 1964 kishi hayotdan ko'z yumgan, 6886 kishi turli darajada tan jarohati olgan. Ushbu YTHning kelib chiqish sabablariga ham oydinlik kiritgan. 1782ta YTH yo'l harakatini noto'g'ri tashkil etish yoki yo'llardagi nosozliklar tufayli ro'y bergan. Bu jami yo'l-transport hodisalarining 23,2 foizini tashkil etmoqda. 1705ta holatda piyodalar o'tish joyi bo'lmaganligi sababli piyodalarning belgilanmagan joydan yo'lni kesib o'tishi (22,2 foiz) bilan bog'liq. 1221 ta YTH (15,9 foiz) tezlikni me'yordan oshirib yuborish sababli sodir bo'lgan. Ma'lumotlarda ko'rish mumkinki,

hodisalarning 7,6 foizida, ya'ni 584tasida piyodalar piyodalar o'tish joyida urib yuborilgan.

MUHOKAMA

Avtomobil boshqarayotgan haydovchining uzoq vaqt davomida shovqin tebranishlar va dvigateldan chiqayotgan zaharli gazlar ta'sirida charchaydi va boshqarish samaradorligini, diqqatini ma'lum miqdorda yo'qotadi [5]. Bunga asosiy sabablardan biri dvigatelning shovqin va tebranish bilan ishlashi hisoblanadi. Chunki hozirgi kunda ko'chalarda harakatlanayotgan avtomobillarning deyarli barchasi neft yonilg'ilarida va ularga muqobil bo'lgan yonilg'i turlari bilan harakatlanadi [6]. Tabiiyki bu holatda dvigatelda shovqin va tebranishlar yuqori bo'ladi. Bunday holatlarning oldini olish uchun ko'chada harakatlanayotgan transport tarkibida elektromobillar foizini oshirib borish kerak va kelajakda to'liq elektromobillarga o'tish talab etiladi [7].

Bugungi kunda elektromobillar soni oshishi bilan birga haydovchiga boshqaruv jarayonida yo'ldagi harakat holati, yo'l haqidagi umumiy ma'lumotlar (burilishlar, chorraxalar, svetaforlar va piyodalar o'tish joylari) haqida axborot berib turuvchi zamonaviy texnologiyalar keng ommalashmoqda [8].

Xususan, zamonaviy avtomobillarda qo'llanilayotgan global kosmik navigatsiya tizimlari (GPS – Global Positioning System, (GLONASS – Globalnaya Navigatsionnaya Sputnikovaya Sistema) – bu kunning xohlangan paytida, xohlangan nuqtasida harakatlanayotgan ob'ektlarning geografik o'rnini, yo'nalishini va harakat tezligini aniqlashga imkon beradigan tizimlardir. Bulardan tashqari ushbu tizim orqali aniq vaqtni 1 nanosekund (0,000000001 sek) aniqligida aniqlash mumkin [10].

Tizim XX-asrning 70 yillarida AQSH mudofaa vazirligining topshirig'i bo'yicha harbiy maqsadlarda ishlab chiqilgan edi, ammo 1983 yilda boshqa sohalarda ham ishlatilishiga ruxsat etildi. 1991 yilda GPS – texnologiyalarini sobiq SSSR respublikalari tomonidan sotib olinishiga ruxsat etildi. 90-yillarning o'rtalarida tizim to'liq ishga tushirildi.

GPS navigatsiya tizimining asosiy elementi 24 ta sun'iy yo'ldosh bo'lib, ular 6 ta turli orbitalarga, bir-biriga nisbatan 60° burchakda joylashtirilgan. Har bir yo'ldoshning yer sharini bir aylanib chiqishi 12-soatni tashkil etadi. Har bir yo'ldoshning og'irligi 800 kg.ni, uzunligi 5 m.dan ko'proqni tashkil etadi (quyosh batareyalarini qo'shib hisoblaganda).

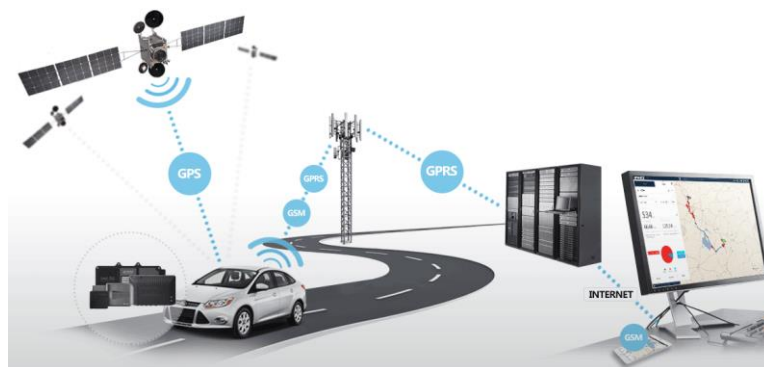
Haqiqatdan ham noma'lum hududlarga tashrif buyurganda, biz bilmaydigan avtomobil yo'llarda harakatlanganda hudud va

yo'llar xaritasini bilish uchun bizga GPS ta'limi zarur bo'ladi. Ushbu tizimni barcha mobil aloqa ilovalarida ilovalarda topishimiz mumkin [8]. Uning ishlashi quydagicha Aniq mikroto'lqinli signallarni uzatadi va sun'iy yo'ldoshlardan foydalangan holda tizim GPS qabul qiluvchiga uning joylashuvi, tezligi, yo'nalishi va vaqtini aniqlash imkonini beradi.

NATIJALAR

Harakat xavfsizligini tashkil etish bo'yicha ilmiy izlanishlar sun'iy yo'ldosh navigatsiya texnologiyasi yo'l harakati xavfsizligiga ijobiy ta'sir ko'rsatishini aniqladi [10]. Global joylashuvni aniqlash tizimining (GPS) mavjudligi va aniqligi magistrallar, ko'chalar va ommaviy tranzit tizimlaridan foydalanadigan transport vositalari uchun yuqori samaradorlik va xavfsizlikni ta'minlashga xizmat qiladi. GPS tizimi bugungi kunda butun dunyoda keng qo'llanilmoqda, u avtomobillarning joylashuvi haqida ma'lumot berib, avtomobil harakati davomida barcha harakat yo'nalishlari bo'yicha ma'lumot beradi. GPS joylashuv texnologiyasi, geografik ma'lumotlarni aks ettira oladigan tizimlar ma'lumotlarni displey ekranlari yoki kompyuterlarga avtomatik ravishda uzatib berib, yuk va yo'lovchi tashish transportida juda samarali foydalanilmoqda [4].

Avtotransport vositalarida GPS tizimidan foydalanish haydovchining noma'lum joylarda harakatini yaxshilaydi, hushyorlikni oshiradi va stress darajasini pasaytiradi [11]. Xalqaro tadqiqot shuni ko'rsatdiki, GPS qurilmasidan foydalanish bosib o'tilgan millar sonini 16 foizga qisqartiradi va noma'lum hududda sayohat vaqtini 18 foizga qisqartiradi [9].



2-rasm. Avtomobillarda GPS tizimining ishlashi

GPS tizimlari avtoulov haydovchilarga yo'l tarmoqlarida, ularning yaqinida yoki yonidagi xususiyatlarning joylashishini aniqlashda yordam beradi. (2-rasm).

Bundan tashqari xizmat ko'rsatish shoxobchalari, texnik xizmat ko'rsatish va avariya xizmatlari joylashuvi, yo'l bo'laklarining tirbandlilik darajalari va boshqalar haqida axborot beradi [8].

GPS tizimi avtomobil yo'llaridagi boshlang'ich maktab binolari, xavfsizlik kameralari joylashuvi va boshqa xavfli yo'l uchastkalari to'g'risidagi doimiy yangilanadigan ma'lumotlar bazasi orqali haydovchilarni ogohlantiriladi. Shu bilan birga haydovchilarni yo'l harakati qoidalarini buzish ehtimolini oldindan ogohlantiradi va yo'l-transport hodisalari keltirib chiqaruvchi ziddiyatli nuqtalar haqida axborot beradi. GPS tizimi yuqori harakat tezligini nazorat qiluvchi radar-kameralar haqida ogohlantirib haydovchilarni turli xavflardan, halokatlardan saqlanishiga yordam beradi.

XULOSA

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki, avtomobil yo'llarida mavjud harakat xavfsizligini oshirishda GPS tizimlari va boshqa avtomatik ogohlantiruvchi tizimlarining qo'llanilishi yuqori darajada samarali hisoblanadi. Ushbu tizim avtomobilni boshqarayotgan haydovchilarga harakat tartibining eng muhim talablari, me'yoriy qoidalari va umumiy yo'l holati haqida katta hajmdagi ma'lumotlarni uzatadi va xavf haqida ogohlantiradi.

REFERENCES

1. Q. H. Azizov "Harakat xavfsizligini tashkil etish asoslari". – T., "Fan va texnologiya", 2009, 268 bet.
2. O'zbekiston Respublikasi Ichki ishlar vazirligi Yo'l harakati xavfsizligi bosh boshqarmasi 2021 yil noyabr oyigacha respublika yo'llarida sodir bo'lgan yo'l-transport hodisalari haqida statistikasi
3. Akmal Azimov, & Abdularim Muxtarov (2021). Avtotransport korxonalarida texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishchilarini kompetensiyaviy yondoshuv asosida tayyorlash va malakasini oshirish metodikasi. *Academic research in educational sciences*, 2 (1), 258-265. doi: 10.24411/2181-1385-2021-00033
4. Akmal Azimov, & Abdulkarim Muxtarov (2021). Yo'lovchi tashuvchi avtotransport korxonalarining samaradorligini belgilovchi omillar tahlili. *Academic research in educational sciences*, 2 (4), 1395-1340. doi: 10.24411/2181-1385-2021-00749
5. Odilov, N. (2020). The analysis of the development of gas cylinder supply system. *Academic research in educational sciences*, (3).



6. Odilova, S. S. Q., & Odilov, N. E. O. (2021). Muqobil yonilg'ilardan motor yonilg'isi sifatida foydalanish istiqbollari. *Academic research in educational sciences*, 2(1).
7. Одилов, Н. Э. (2021). Особенности эксплуатации двс газобаллонных автомобилей. *Academic research in educational sciences*, 2(12), 238-244.
8. Nurmukhammad, O. (2021). Safety methods at gas filling stations for cars. *Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences*, 1(1), 27-36.
9. Азимов Акмал., & Тожиев Жамшид (2021). Автомобиль йўлларида автотурагоҳларни ташкил этишдаги мавжуд муаммолар таҳлили ва уларнинг асосий ечимлари. *Инновацион технологиялар*, (4 (44)), 53-58.
10. Akmal, A. (2021). Analysis of technical parameters that determine the efficiency of vehicle steering. *Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences*, 1(1), 48-55.
11. GPS and Road Safety (<https://www.arrivealive.mobi/gps-and-road-safety>).

