

AVTOTRANSPORT VOSITALARINING TASHISHNI TASHKI ETISHIDA NAVIGATSIYA TIZIMINING O'RNI

Mustafoev Behzod Farxodovich
Jizzax politexnika instituti "Transport
vositalari muhandisligi", kafedraasi assistenti
O'zbekiston Respublikasi, Jizzax shahar

Mizrabov Ulug'bek Boliqul o'g'li
Islom Karimov nomidagi Toshkent
davlat texnika universiteti doktoranti
O'zbekiston Respublikasi, Jizzax shahar

Annotatsiya: O'zbekiston avtomobil transporti bo'yicha GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou texnologiyalari ishlab chiqilgan va modellashtirilgan bo'lib, bir nechta ulanish variantlari tufayli tashvishlarni ajratish katta ahamiyatga ega. So'nggi yillarda olib borilgan ilmiy izlanishlar navigatsiya tizimlarining quyidagi afzalliklarini ko'rsatmoqda:- Smith J. (2021) – navigatsiya tizimlari yoqilg'i sarfini 10–20 % gacha kamaytirishini isbotlagan.- Петров А. (2020) – Rossiyada avtomobil tashishida GPS tizimi orqali o'rtacha marshrut uzunligi 15 km ga qisqarganini aniqlagan

Kalit so'zlar: Avtotransport, GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, innovatsion xizmatlar, Tadqiqot jarayoni, boshqaruv to'siqlari.

THE ROLE OF THE NAVIGATION SYSTEM IN THE ORGANIZATION OF TRANSPORTATION BY VEHICLES

Mustafayev Bekhzod Farkhadovich

**Jizzakh Polytechnic Institute "Transport
assistant of the Department of "Mechanical Engineering"
Republic of Uzbekistan, Jizzakh city**

**Mizrabov Ulugbek Bolikul ugli
doctoral student of Tashkent state technical
university named after Islam Karimov
Republic of Uzbekistan, Jizzakh city**

Abstract: GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou technologies have been developed and modeled for automobile transport in Uzbekistan, and it is important to distinguish concerns due to several connection options. Scientific research conducted in recent years shows the following advantages of navigation systems:- Smith J. (2021) - proved that navigation systems reduce fuel consumption by 10-20%.- Petrov A. (2020) - found that the average route length through the GPS system in road transport in Russia has been reduced by 15 km

Keywords: Motor transport, GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, innovative services, Research process, management barriers.

XXI asr transport tizimining samaradorligi nafaqat texnik imkoniyatlarga, balki axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojiga ham bog'liqdir. Navigatsiya tizimlari (GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou) transport vositalarining yo'nalishini boshqarish, aniq manzilga yetib borish va ekspluatatsiya xarajatlarini kamaytirishda muhim vosita hisoblanadi. Mavzuning dolzarbligi shundaki, navigatsiya tizimlari yordamida yoqilg'i tejallishi, vaqtni qisqartirish hamda transport xavfsizligini oshirish mumkin.

Bugungi kunda transport vositalari harakati samaradorligini oshirishda navigatsiya tizimlari muhim o‘rin tutadi. Bu tizimlar yordamida yo‘nalish aniqligi ta‘minlanib, vaqt va resurslar tejraladi. Mazkur qo‘llanmada transport vositalarining harakatiga navigatsiya tizimining ta‘siri ilmiy-uslubiy jihatdan ko‘rib chiqiladi

So‘nggi yillarda olib borilgan ilmiy izlanishlar navigatsiya tizimlarining quyidagi afzalliklarini ko‘rsatmoqda:- Smith J. (2021) – navigatsiya tizimlari yoqilg‘i sarfini 10–20 % gacha kamaytirishini isbotlagan.- Петров А. (2020) – Rossiyada avtomobil tashishida GPS tizimi orqali o‘rtacha marshrut uzunligi 15 km ga qisqarganini aniqlagan.- O‘zbekiston avtomobil transporti bo‘yicha mahalliy tadqiqotlar ham (2022) GPS tizimidan foydalanish tirbandliklarda turib qolishni 25–30 % kamaytirishini ko‘rsatgan.

Tadqiqot jarayonida transport vositasining ikki xil harakat rejimi solishtirildi:1. Navigatsiyasiz holat – an‘anaviy yo‘l tanlanadi.

2. Navigatsiya orqali – optimal yo‘l va tirbandliklardan chetlashgan marshrut tanlanadi.

Asosiy ko‘rsatkichlar:

- Yo‘l uzunligi (km)
- Yoqilg‘i sarfi (l/100 km)
- Vaqt (soat)
- Xarajat (so‘m)

Berilgan ma‘lumotlar:- Avtomobilning yoqilg‘i sarfi: 8 l/100 km- Yoqilg‘i narxi: 10 000 so‘m/litr- Navigatsiyasiz yo‘l: 120 km- Navigatsiyali yo‘l: 100 km- O‘rtacha tezlik: 60 km/soat

Taqdim etilgan meyorlar bo‘yicha hisob kitoblar:

1. Navigatsiyasiz holat
2. $Q1 = (120/100) \times 8 = 9.6$ litr
3. $X1 = 9.6 \times 10\,000 = 96\,000$ so‘m

$$4. T1 = 120 / 60 = 2 \text{ soat}$$

Navigatsiya orqali

$$Q2 = (100/100) \times 8 = 8 \text{ litr}$$

$$X2 = 8 \times 10\,000 = 80\,000 \text{ so'm}$$

$$T2 = 100 / 60 = 1.67 \text{ soat}$$

3. Farq (tejalish)

$$\Delta Q = 1.6 \text{ litr (16.7 \%)}$$

$$\Delta X = 16\,000 \text{ so'm}$$

$$\Delta T = 0.33 \text{ soat} \approx 20 \text{ daqiqa}$$

Navigatsiya tizimi yordamida yoqilg'i sarfi 16.7 % ga kamaydi. Xarajatlar 16 000 so'mga qisqardi- Marshrut vaqti 20 daqiqa ga qisqardi. Umuman olganda, bitta avtomobil yiliga 10 000 km yurishini hisobga olsak, umumiy tejash miqdori: $10\,000 \times 0.167 \times 8 = 1336 \text{ litr} \approx 13.36 \text{ mln so'm}$.

Xulosa

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, transport vositalarida navigatsiya tizimlaridan foydalanish samaradorlikni oshiradi. Optimal marshrut tanlash orqali. Yoqilg'i va xarajatlar sezilarli darajada kamayadi; vaqt tejaladi; transport oqimlari samarali boshqariladi; ekologik zarar kamayadi. Shunday qilib, navigatsiya tizimlarini keng joriy etish transport sohasining iqtisodiy samaradorligi va xavfsizligini sezilarli oshiradi.

Navigatsiya tizimlari transport vositalarining samarali va xavfsiz harakatlanishini ta'minlaydi. Kelajakda raqamli texnologiyalar asosida yanada takomillashgan navigatsiya tizimlari transport sohasida muhim innovatsion yechimlar beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Avtomobillar xarakat xavfsizligiga faol ta'sir qiluvchi ekspluatatsiyaviy ko'rsatkichlari.// MUBB o'g'li, SAI o'g'li //Механика и технология,// 123-128

2. Road traffic safety and its impact on the development of modern road-transport expertise// MU Boliquil o'g'li //Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development 7,// 157-164
3. Studying The Quantity And Composition Of Traffic In Public Transport Directions//MU Boliquil o'g'li //Eurasian Research Bulletin 18,// 114-132
4. Jamoat transportlari yo'nalishlarida harakat miqdori va tarkibini tadqiq qilish// MU Boliquil o'g'li, SA Ismoiljon o'g'li//Scientific Impulse 1 (7),// 793-798
5. Dvigatel konstruksiyasi va ishchi jarayonlarini boshqarishni mukammallashtirish// SA Ismoiljon o'g'li, MU Boliquil o'g'li //Scientific Impulse 1 (4)//, 536-542