



## YUK TASHISHDA GLONASS/GPS TIZIMLARINI JORIY ETISH SAMARADORLIGINI BAHOLASH

Suyunov Oltibek Do'stmurodovich<sup>1</sup>

Termiz davlat universiteti, o'qituvchi

E-mail: oltibekjon@gmail.com,

Oqnazarov Jahongir Tojinor o'g'li<sup>2</sup>

Termiz davlat universiteti, talaba.

<https://www.doi.org/10.37547/ejar-v03-i02-p3-103>

### ARTICLE INFO

Received: 09<sup>th</sup> February 2023

Accepted: 17<sup>th</sup> February 2023

Online: 18<sup>th</sup> February 2023

### KEY WORDS

GLONASS/GPS tizimi,  
navigatsiya, yoqilg'i sarfi.

### ABSTRACT

Mazkur ilmiy maqolada yuk tashuvchi korxonalariga GLONASS/GPS tizimini joriy qilish va uning samaradorligini baholash masalalari ko'rib chiqilgan. Yuklarni yetkazib berishda xavfsizlik darajasini oshirish bugungi kunda dolzarb muammolardan biriga aylanib bormoqda. GLONASS/GPS tizimidan foydalanishning jahon tajribasi va imkoniyatlari o'rganilgan.

Logistikada iqtisodiy rayonlar, kompaniyalar, korxonalar va firmalarni bog'lash uchun transport alohida muhim rol o'ynaydi. Moddiy resurslar va tayyor mahsulotlarni ishlab chiqarishdan sanoat yoki shaxsiy iste'mol sohasiga o'tkazib, transport moddiy ne'matlarni ishlab chiqarishda bevosita ishtirok etadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Transport sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" 2019-yil 1-fevraldagi PF-5647-son farmonida "Mamlakatimizda transport va transport kommunikatsiyalari sohasini rivojlantirish, tashishlarning yuqori darajadagi xavfsizligini ta'minlash, transport sohasidagi boshqaruv tizimini takomillashtirish, soha uchun malakali mutaxassislarni tayyorlashga yo'naltirilgan keng ko'lamli chora-tadbirlar amalga oshirildi" – deb takidlaganlar va sohani yanada rivojlantirish uchun O'zbekiston avtomobil transporti agentligi negizida O'zbekiston Respublikasi Transport vazirligi tashkil qilindi [1].

Bir qancha rivojlangan mamlakatlar, jumladan, AQSh, Yaponiya, Yevropa, Rossiya transport harakati oqimlarini boshqarishning tamoman yangi tamoyillarga asoslangan yangi usullarini qo'llashga kirishdilar. Shu jumladan, O'zbekistonda ham istiqbolli bo'lgan global kosmik navigatsiya tizimini qo'llash yo'lga qo'yilmoqda[2].

Yuk tashish sohasida faoliyat yuritadigan har qanday transport kompaniyasining asosiy maqsadlaridan biri tashish tannarxini va amortizatsiya xarajatlarini kamaytirish yo'llarini topishdir. Tashiladigan tovarlarning turiga qarab, transport xarajatlari ushbu moddiy ne'matlarning umumiy qiymatining 40% dan ko'prog'ini tashkil qilishi mumkin [3].

Statistika ma'lumotlariga qaraganda yuk tashish hajmi va yuk aylanmasi avtomobil transportiga eng yuqori ko'rsatkich to'g'ri keladi (1-jadval) [4]. Bizga ma'lumki avtomobil transportida yuk tashish boshqa transport turlariga nisbatan xavfi yuqori. Bundan ko'rinib turibdiki yuklarni tashish xavfsizlik darajasini oshirish muhim rol o'ynaydi.

**Transport turlari bo'yicha yuk tashish va yuk aylanmasi**

(1-jadval)

	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Jo'natilgan yuklar, mln.t</b>	<b>1 243,0</b>	<b>1 319,8</b>	<b>1 366,7</b>	<b>1 420,2</b>	<b>1 398,9</b>
Temir yo'l	68,4	70,1	70,6	72,0	73,6
Avtomobil	1 102,2	1 177,7	1 238,2	1 282,0	1 261,7
Quvur yo'li	72,4	72,0	57,9	66,2	63,5
Havo yo'li, ming	13,1	10,4	5,3	9,1	10,0
<b>Yuk aylanmasi, mlrd. t-km</b>	<b>71,3</b>	<b>72,6</b>	<b>66,9</b>	<b>74,8</b>	<b>75,2</b>
Temir yo'l	22,9	23,4	23,6	24,6	24,9
Avtomobil	14,6	15,9	16,2	19,1	20,2
Quvur yo'li	33,6	33,2	26,8	30,8	29,7
havo yo'li, mln. t-km	123,5	119,0	219,0	303,5	322,7

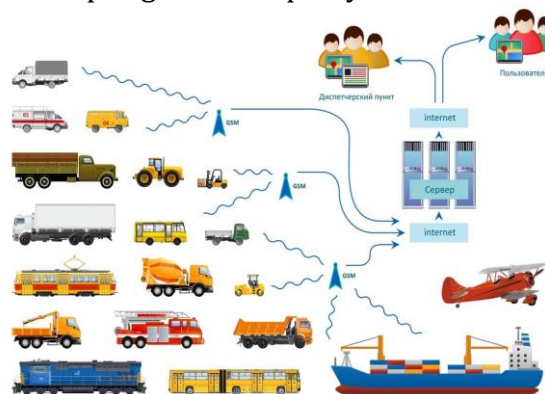
Nazariy jihatdan, tashilgan yukni o'z vaqtida manzilga yetib bormasligi, yoqilg'i sarfi me'yoridan ko'p sarflanishi, rejadan tashqari marshrutlar yoki haydovchining haddan ziyod tez-tez dam olishi ehtimoli holatlari mavjud. Bularning barchasi yukning shikastlanishi yoki sifati yo'qolishi xavfini oshiradi, bu esa o'z navbatida iqdusodiy ko'rsatkichlar samaradorligiga ta'sir qiladi.

Yevropa davlatlari, AQSh, Yaponiya va boshqa ko'plab davlatlarda GPS tizimi avtomobilning standart uskunalaridan biriga aylangan va yaqin 5-6 yildan buyon samarali ishlatilib kelinmoqda. Bugungi kunda transportning barcha turlarini GPS tizimi orqali nazorat qilish mumkin (1-rasm).

Xalqaro tajribadan ma'lumki, GLONASS/GPS tizimidan foydalanish yuqori samaradorligini ko'rsatmoqda. AQShda 50% dan ko'p logistik kompaniyalar ushbu tizimdan foydalanmoqda, yaqin yillarda yana 30% kompaniyalarning ulanishi ko'zda tutilgan. Polsha logistik kompaniyalarining 70 foizi ushbu tizimdan foydalanmoqda. Yaqin 2-3 yil ichida Xitoyda 500 mingga yaqin avtomobilni tizimga ulash rejalashtirilgan[5].

Transport infratuzilmasini rivojlantirish va transportning barcha turlarini navigatsiya bilan ta'minlashni geodeziya va kartografiya tomonidan yaratilgan va ta'minlangan. Yer yuzasidagi ob'ektlar to'g'risidagi zamonaviy ishonchli ma'lumotlarsiz amalga oshirish mumkin emas. Ushbu ma'lumot transportning barcha turlarida tashishni tashkil qilish uchun, birinchi navbatda, transportni navigatsiya tizimlari bilan ta'minlash masalasini joriy qilishda juda muhimdir.

Navigatsiyaning asosiy maqsadi - berilgan koordinatalar tizimidagi ob'ektning aniq joylashishini doimiy ravishda aniqlash va uning navigatsiya parametrlarini va u harakatlanadigan relief haqidagi ma'lumotlarni olish va qayta ishlash asosida ushbu ob'ekt



1-rasm. Transport vositalarini GPS orqali nazorat qilish.

uchun optimal marshrutni topishdir. Navigatsiyaning eng zamonaviy usullari astronomik va radiotexnikadir. Astronomik usullar tanlangan koordinatalar tizimiga nisbatan ma'lum samoviy jismlarning o'rnini aniqlashga asoslangan. Radiotexnika usullari turli xil yerdagi va sun'iy yo'ldosh navigatsiya tizimlarining (GPS, GLONASS, Galileo) bort asboblariga har qanday ob-havo sharoitida joylashuvni va kerak bo'lganda tezlikni tez va avtomatik aniqlash va ko'rsatish imkonini beradi.

Harakatda GPS, GLONASS va boshqalar sun'iy yo'ldosh tizimlari yordamida aniqlanadigan koordinatalar 5-10 m aniqlik berishi mumkin. Ularni yaxshilash uchun differensial stantsiyalar yoki koordinatalar doimiy ravishda kuzatib boriladigan va tuzatishlar kiritiladigan nuqtalar mavjud. Ushbu tuzatishlar taxminan 30-50 km masofada barqarordir va agar ularni harakatlanuvchi ob'ektga o'tkazilsa, ushbu ob'ektning koordinatalarini aniqlashning aniqligini oshirishi mumkin.

Navigatsiyani qo'llab-quvvatlash tizimi – bu har qanday ob-havo sharoitida tezkor, yuqori aniqlikdagi, navigatsiya va kartografik-geodeziya vositalaridan foydalanish uchun mo'ljallangan tashkiliy, texnik, dasturiy ta'minot, axborot va texnologik vositalar to'plami hisoblanadi (2-rasm).



2-rasm. Yuk avtomobillarini  
GPS/GLONASS orqali monitoring qilish

samaradorligini oshirish orqali xarajatlarni sezilarli darajada kamaytirishga yordam beradi. Avtotransportga o'rnatilgan GSM terminallari avtomobil signalizatsiyasini to'liq almashtirish yoki unga qo'shimcha sifatida ishlatilishi mumkin, bu esa ishonchli xavfsizlik tizimini tashkil qilish imkonini beradi[6].

GPS-monitoring tizimi avtomobil harakati haqida to'plangan ma'lumotlar asosida turli hisobotlarni olish mumkin. Bular yoqilg'i sarfi, yurgan masofasi, ish vaqti va to'xtab qolgan vaqtlar, amalga oshirilgan qatnovlar soni, tezlikni oshirish, maxsus mexanizmlarning ishlashi va boshqalar to'g'risidagi ma'lumotlar berib boriladi.

Ob'ektning koordinatalari, tezligi, balandligi va boshqalar GPS texnologiyasi yordamida aniqlanadi, qolgan ma'lumotlar GSM/GPRS terminali orqali uzatiladi. GSM /GPRS terminalidan serverga olingan ma'lumotlar u tomonidan qayta ishlanadi va ma'lumotlar bazasida saqlanadi. Agar GSM/GPRS tarmog'i qamrovi bo'lmasa, u holda ma'lumotlar

GPS monitoring tizimi parkdagi barcha avtotransport vositalarining harakatini xaritada kuzatish va ularning har birining joriy holatini (tezlik, muzlatgichdagi harorat, yuk bo'limining ochilishi va hokazo) kuzatish imkonini beradi. Avtotransportning belgilangan haydash shartlaridan har qanday og'ishi darhol tizim foydalanuvchisiga xabar qilinadi.

Yoqilg'i sarfini nazorat qilishni tashkil etish ruxsatsiz yonilg'i quyishlarini bartaraf etish va haydovchilarning haydash



bazasida to'planadi va tarmoq paydo bo'lganda uzatiladi. Dasturiy ta'minot juda ko'p turli formatdagi elektron xaritalarni, shu jumladan Google, Yahoo, Yandex va boshqalar serverlaridan real vaqtda yuklab olingan Internet xaritalarini qo'llab-quvvatlaydi.

GPS-ga qo'shimcha sensorlarni ulash orqali qo'shimcha imkoniyatlarga ega bo'lgan keng qamrovli monitoring tizimini yaratishingiz mumkin:

- tezlikni boshqarish, ruxsat etilgan maksimal tezlikdan oshib ketganligi to'g'risida xabar berish.
- belgilangan diapazondan yuqori harorat haqida xabarnoma (haroratni nazorat qilishni talab qiladigan yuklarni tashishda muhim ahamiyatga ega).
- yoqilg'i quyilishini, uning darajasi va sarflanishini, shuningdek yoqilg'i quyish punktlarini nazorat qilish.
- yuk bo'linmasining ochilishi / yopilishini boshqarish.
- yuklangan uskunani aniqlash
- haydovchining shaxsini aniqlash va yuk mashinasi kabinasida yo'lovchining borligini tekshirish orqali.
- avtotransport vositalarining ruxsat etilgan vaqtdan oshib ketishi to'g'risida bildirishnoma.

Xulosa qilib aytganda GPS-monitoring tizimini joriy qilish, yuk tashuvchi korxonalarini uchun quyidagi imkoniyatlar yaratiladi:

- avtomobilning qayerda ekanligi, harakat yo'nalishi va tezligini aniqlash;
  - avtomobilning barcha harakati va holati to'g'risida aniq ma'lumotlarni olish;
  - trevoga signali berish orqali avtomobil haydovchisining xavfsizligini oshirish;
  - shaharlararo va xalqaro yo'nalishlarda harakatlanayotgan avtomobillarning ruxsat berilmagan to'xtashlari va ko'zda tutilmagan harakatini cheklash;
  - aniq ma'lumotlar asosida avtomobillarning harakat oqimi va moddiy oqimlar harakatini prognozlashtirish va boshqarish;
  - o'rnatilgan marshrutlardan cheklanishlarni nazorat qilish;
  - yoqilg'i va moylash materiallarini 10-30 % iqtisod qilish;
- transport oqimlarini optimallashtirish hisobiga harakat vositalari sonini ko'paytirmay moddiy oqimlar miqdorini 5-20 % kamaytirish va boshqalar.

## References:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Transport sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" 2019-yil 1-fevraldagi PF-5647-sonli farmoni
2. Адлер Ю.П., Маркова Е.П., Грановский Ю.В. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий. - М.: Наука, 2011г.
3. Миротин Л. Б., Тышбаев Ы. Э. Системный анализ в логистике. М. : Экзамен, 2004.
4. Davlat statistika qo'mitasi [www.stat.uz](http://www.stat.uz) ma'lumotlaridan foydalanildi
5. Дошина С.В. и др. Опыт работы транспортно-экспедиционных фирм за рубежом, их роль в организации логистических систем. - М.: АСМАП, 2014. С-44.
6. Кременец Ю. А. Технические средства организации дорожного движения. М. : Транспорт



7. Urokovich, K. A., & Dostmurodovich, S. O. (2022). Issuing the Plan for the Development of the Automobile Road Network. *International Journal of Inclusive and Sustainable Education*, 1(5), 195-201.
8. Suyunov, O., & Sherboyev, A. (2022). PTV VISSIM DASTURI YORDAMIDA AVTOMOBIL YO'LLARI VA SHAHAR KO'CHALARINING HARAKAT OQIMINI MODELLASHTIRISH. *Eurasian Journal of Academic Research*, 2(13), 261-266.
9. Kuziyev A.U., Suyunov O.D., Xurramov K.B., Improving the quality of passenger service in city public transport. *International bulletin of engineering and technology*, Volume 2, Issue 12, 157-161