



TRANSPORT VOSITALARINI MODERNIZATSIYA QILISH VA IQTISODIY XARAJATLARNI OPTIMALLASHTIRISH

G'oyibnazarov Og'abek

Andijon davlat texnika instituti

Transport vositalari muhandisligi yo'nalishi 1-kurs talabasi

Egamberdiyev Shavkatbek

Andijon davlat texnika instituti

Iqtisodiyot yo'nalishi 3-kurs talabasi

Annotatsiya. Ushbu maqola transport vositalarini modernizatsiya qilishning iqtisodiy xarajatlarni optimallashtirishdagi ahamiyatini o'rganadi. Zamonaviy texnologiyalar va muhandislik yechimlari yordamida transport vositalarining samaradorligini oshirish, ekspluatatsiya xarajatlarini kamaytirish va iqtisodiy foydani ko'paytirish masalalari ko'rib chiqiladi. Shuningdek, modernizatsiya jarayonining logistika tizimlari va umumiy iqtisodiy rivojlanishga ta'siri tahlil qilinadi. Maqola davlat va xususiy sektor uchun transport modernizatsiyasining strategik ahamiyatini ta'kidlaydi.

Kalit so'zlar: iqtisodiy xarajat, modernizatsiya, raqobatbardoshlik, energiya tejamkorlik, ekologik avtotransport vositalari, avtonom transport.

Kirish. Transport vositalari insoniyat tarixida muhim rol o'ynagan va hozirgi kunda ham davom etmoqda. Ular odamlar va yuklarni bir joydan ikkinchi joyga yetkazishning eng samarali vositalaridir. Transport tizimlari iqtisodiy rivojlanish, shaharsozlik, savdo va turizm kabi sohalarga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Har bir transport vositasi o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lib, turli maqsadlar uchun ishlatiladi: avtomobillar, avtobuslar, poezdlar, samolyotlar va kemalar — bularning barchasi harakatni ta'minlashda muhim ahamiyatga ega.

Transport vositalarining rivojlanishi tarixiy jihatdan ko'p bosqichlardan o'tgan. Dastlabki transport vositalari oddiy hayvonlar tomonidan tortilgan



aravalardan iborat bo'lgan. Keyinchalik, sanoat inqilobi davrida mexanik transport vositalari paydo bo'ldi, bu esa odamlar va yuklarni tez va samarali tashishga imkon berdi. Bugungi kunda transport sohasida innovatsion texnologiyalar va muhandislik yechimlari yordamida yangi avlod transport vositalari ishlab chiqilmoqda [1].

Zamonaviy transport vositalarining rivojlanishi bir qator global muammolar bilan bog'liq: atrof-muhitga ta'sir, energiya resurslarining kamayishi va shahar infratuzilmasining yuklanishi. Shu sababli, zamonaviy texnologiyalar, masalan, elektr transport vositalari, avtonom tizimlar kabi yechimlar transport sohasida samaradorlikni oshirish, ekspluatatsiya xarajatlarini kamaytirish va iqtisodiy foydani ko'paytirish uchun joriy etilmoqda.

Zamonaviy texnologiyalar va muhandislik yechimlari yordamida transport vositalarining samaradorligini oshirish, ekspluatatsiya xarajatlarini kamaytirish va iqtisodiy foydani ko'paytirish masalalari juda muhimdir. Quyida ushbu mavzu bo'yicha batafsil ma'lumotlar bazasini taqdim etaman.

Transport sohasidagi zamonaviy texnologiyalar va muhandislik yechimlari, ayniqsa, global iqtisodiyotda muhim rol o'ynaydi [2]. Ular transport vositalarining samaradorligini oshirish, ekspluatatsiya xarajatlarini kamaytirish va iqtisodiy foydani ko'paytirish uchun zarurdir. Ushbu maqolada zamonaviy texnologiyalar, innovatsion yechimlar va ularning transport sohasidagi ta'siri haqida batafsil ma'lumot beriladi.

Avtonom transport vositalari - bu inson aralashuvisiz harakatlanadigan transport vositalaridir. Ular sensorlar, sun'iy intellekt va algoritmlar yordamida harakatlanadi. Avtonom transport vositalarining afzalliklari:

- ✓ Xavfsizlikni oshirish - avtonom tizimlar inson xatosini kamaytiradi.
- ✓ Yo'l harakati samaradorligini oshirish - avtonom transport vositalari biri-biri bilan aloqa qilib, yo'l harakatini optimallashtirishi mumkin.

Elektr transport vositalari (ETV) energiya samaradorligini oshirish va atrof-muhitga ta'sirni kamaytirish maqsadida ishlab chiqilgan. Ularning afzalliklari:

- ✓ Kam ekspluatatsiya xarajatlari - elektr energiyasi dizel yoki benzin bilan solishtirganda arzonroq.



✓ Kam chiqindilar - ETV ekologik toza, chunki ular chiqindi gazlarni chiqarishmaydi.

IoT texnologiyalari transport vositalarining real vaqt rejimida monitoringini amalga oshirish imkonini beradi. Bu esa quyidagilarni ta'minlaydi:

✓ Ma'lumotlarni tahlil qilish - transport vositalarining ishlash holatini kuzatish va tahlil qilish orqali samaradorlikni oshirish.

✓ Oldindan ogohlantirish tizimlari - muammolar yuzaga kelishidan oldin ogohlantirish imkoniyatlari.

Transport vositalarining aerodinamik dizayni ularning samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Aerodinamik shakl orqali havo qarshiligini kamaytirish mumkin, bu esa yoqilg'i sarfini kamaytiradi. Yengil materiallardan foydalanish (masalan, karbon tolasi yoki alyuminiy) transport vositalarining vaznini kamaytiradi, bu esa energiya samaradorligini oshiradi.

Transport vositalarida energiya boshqaruvi tizimlari (masalan, rekuperativ tormozlash) energiyani tejashga yordam beradi. Bu tizimlar energiyani qayta tiklash orqali xarajatlarni kamaytiradi.

Zamonaviy texnologiyalar yordamida texnik xizmat ko'rsatishni rejalashtirish va optimallashtirish mumkin. Bu esa transport vositalarining ishlash muddatini uzaytiradi va xarajatlarni kamaytiradi.

Transport vositalarining ishlashini monitoring qilish uchun dasturiy ta'minot va analitik vositalardan foydalanish mumkin. Bu esa muammolarni tezda aniqlash va hal qilish imkonini beradi.

Zamonaviy texnologiyalar yordamida transport vositalarining samaradorligini oshirish iqtisodiy foydani ko'paytiradi. Samarali transport tizimlari yuk tashish va yo'lovchi tashishda vaqtni tejaydi. Innovatsion yechimlar yordamida tashkilotlar raqobatbardosh bo'lishi mumkin. Yangi texnologiyalarni joriy etgan kompaniyalar bozor ulushini oshirishi mumkin.

Modernizatsiya jarayoni - bu mavjud tizimlarni, jarayonlarni va texnologiyalarni yangilash, optimallashtirish va samaradorligini oshirishga qaratilgan kompleks o'zgarishlar majmuidir. Logistika tizimlari esa mahsulotlarni ishlab



chiqarishdan iste'molchiga yetkazib berish jarayonida muhim rol o'ynaydi [3]. Ushbu jarayonlarni modernizatsiya qilish, logistika tizimlarining samaradorligini oshirish, xarajatlarni kamaytirish va vaqtni qisqartirishga yordam beradi.

Transport vositalarini modernizatsiya qilishning ahamiyati zamonaviy iqtisodiyot va jamiyat rivojlanishi uchun juda muhimdir. Ushbu jarayon bir qator ijobiy ta'sirlarni keltirib chiqaradi, jumladan:

- Energiya samaradorligi - zamonaviy transport vositalari ko'pincha an'anaviy yoqilg'i bilan ishlaydigan modellariga nisbatan energiya sarfini sezilarli darajada kamaytiradi. Yangi texnologiyalar, masalan, elektr va gibrid dvigatellar, energiya iste'molini optimallashtirishga yordam beradi va ekologik ta'sirni kamaytiradi.

- Ekologik toza texnologiyalar - transport vositalarini modernizatsiya qilish, avvalo, atmosferaga chiqariladigan zararli gazlar miqdorini kamaytirishga imkon beradi. Yangi avlod transport vositalari, masalan, elektr transporti va vodorodli avtomobillar, chiqindilarni minimallashtirishga qaratilgan.

- Xavfsizlikni oshirish - zamonaviy transport vositalari xavfsizlik tizimlari bilan jihozlangan bo'lib, avariylar sonini kamaytiradi. Avtomatik to'xtash tizimlari, qarshilikni aniqlash va boshqa xavfsizlik funksiyalari haydovchilarning va yo'lovchilarning xavfsizligini ta'minlaydi.

- Sifat va qulaylik - transport vositalarini modernizatsiya qilish xizmat ko'rsatish sifatini yaxshilaydi. Yangi texnologiyalar, masalan, raqamli navigatsiya tizimlari va internetga ulanish imkoniyatlari, yo'lovchilarga qulaylik yaratadi va sayohat jarayonini yanada yoqimli qiladi.

- Iqtisodiy samaradorlik - modernizatsiya jarayoni xarajatlarni optimallashtirishga yordam beradi. Yangi texnologiyalar yordamida transport kompaniyalari operatsion xarajatlarini kamaytirishi, xizmat ko'rsatishni tezlashtirishi va resurslardan samarali foydalanishi mumkin.

- Raqobatbardoshlik - transport sohasida raqobatbardoshlikni oshirish uchun modernizatsiya muhimdir. Innovatsion yechimlar orqali kompaniyalar o'z



xizmatlarini takomillashtirishi va mijozlarga yaxshiroq xizmat ko'rsatish imkoniyatiga ega bo'lishadi.

- Infratuzilmani yangilash - transport vositalarini modernizatsiya qilish, shuningdek, transport infratuzilmasini yangilash zaruriyatini keltirib chiqaradi. Bu esa yo'llar, stansiyalar va boshqa transport infratuzilmasi obyektlarini yaxshilashga olib keladi.

Zamonaviy logistika tizimlari avtomatlashtirilgan va raqamli texnologiyalar bilan jihozlangan. Masalan, IoT (Internet of Things), sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar (Big Data) kabi texnologiyalar yordamida transport vositalarining harakati, omborlardagi mahsulotlar va mijozlar talablarini real vaqt rejimida kuzatish mumkin. Bu esa logistika jarayonlarini optimallashtirishga va shikastlanish xavfini kamaytirishga yordam beradi.

Logistika tizimlarining modernizatsiyasi iqtisodiy rivojlanishga bir qator ijobiy ta'sir ko'rsatadi:

- Modernizatsiya qilingan logistika tizimlari xarajatlarni kamaytiradi va ishlab chiqarish jarayonlarini tezlashtiradi. Bu esa kompaniyalar uchun raqobatbardoshlikni oshiradi.

- Logistika tizimlarini modernizatsiya qilish yangi ish o'rinlari yaratadi, chunki yangi texnologiyalarni joriy etish ko'plab malakali mutaxassislarni talab qiladi.

- Samarali logistika tizimlari mahsulotlarni tez va ishonchli tarzda yetkazib berishga yordam beradi, bu esa ichki bozorni kengaytiradi va eksport imkoniyatlarini oshiradi [4].

- Modernizatsiya jarayoni ekologik jihatdan toza texnologiyalarni joriy etishga imkon beradi. Masalan, elektr transport vositalari va energiya tejaydigan ombor tizimlari orqali atrof-muhitga ta'sirni kamaytirish mumkin.

Dunyo bo'ylab logistika sohasida global tendensiyalar ham mavjud. Masalan, COVID-19 pandemiyasi davrida onlayn savdo va elektron tijoratning o'sishi logistika tizimlariga yangi talablar qo'ydi [5]. Bunga javoban, kompaniyalar o'z logistika jarayonlarini tezda moslashtirib, yangi strategiyalar ishlab chiqishga majbur



bo'lishdi. Shuningdek, global iqlim o'zgarishi va resurslarning cheklanganligi sababli barqaror rivojlanish tamoyillari ham logistika tizimlarida muhim ahamiyat kasb etmoqda. Kompaniyalar ekologik jihatdan toza logistika yechimlarini qidirishga intilmoqda, bu esa ularning brend imijini yaxshilaydi va mijozlarning xohish-istaklariga javob beradi.

Shunday qilib, modernizatsiya jarayoni logistika tizimlari va umumiy iqtisodiy rivojlanishga katta ta'sir ko'rsatadi. Ushbu jarayon nafaqat samaradorlikni oshiradi, balki yangi ish o'rinlari yaratadi, savdo imkoniyatlarini kengaytiradi va atrof-muhitga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Kelajakda logistika sohasidagi innovatsiyalar davom etishi kutilmoqda, bu esa iqtisodiyotning barqaror rivojlanishiga xizmat qiladi.

Xulosa. Zamonaviy texnologiyalar va muhandislik yechimlari transport vositalarining samaradorligini oshirish, ekspluatatsiya xarajatlarini kamaytirish va iqtisodiy foydani ko'paytirishda muhim rol o'ynaydi. Avtonom transport vositalari, elektr transport vositalari, IoT texnologiyalari, aerodinamik dizayn va yengil materiallardan foydalanish kabi innovatsion yechimlar orqali bu sohada katta o'zgarishlar yuz bermoqda. Kelajakda ushbu texnologiyalarni yanada rivojlantirish va kengaytirish orqali transport sohasida yangi imkoniyatlar yaratilishi kutilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Shavkatbek, Egamberdiyev, and G'oyibnazarov Og'abek. "TRANSPORT TIZIMLARINING IQTISODIY SAMARADORLIGI." *Лучшие интеллектуальные исследования* 37.4 (2025): 224-229.
2. Shavkatbek, Egamberdiyev, and Adhamjonov Nuriddin. "TRANSPORT VOSITALARINI ISHLAB CHIQARISHDAGI YANGI TEXNOLOGIYALAR VA ULARNING IQTISODIY OQIBATLARI." *Лучшие интеллектуальные исследования* 37.4 (2025): 235-239.
3. Shavkatbek, Egamberdiyev, and Ziyodullayev Kamronbek. "EKOLOGIK TRANSPORT VOSITALARINING IQTISODIY AFZALLIKLARI." *Лучшие интеллектуальные исследования* 37.4 (2025): 230-234.



4. Jasurbek, G'ulomov, and Egamberdiyev Shavkatbek. "INNOVATION AND COMPETITIVENESS IN LIGHT INDUSTRY." *Modern education and development* 19.4 (2025): 3-7.
5. Shavkatbek, Egamberdiyev. "YENGIL SANOAT TARMOQLARIDA MAHSULOT ISHLAB CHIQARILISHINI IQTISODIY VA IJTIMOYIY SAMARADORLIGI." *Лучшие интеллектуальные исследования* 37.4 (2025): 193-199.