



EOC
EUROASIAN
ONLINE
CONFERENCES

GERMANY

CONFERENCE

**INTERNATIONAL CONFERENCE ON
SCIENCE, ENGINEERING AND
TECHNOLOGY**



Google Scholar

zenodo

OpenAIRE

doi digital object
identifier

eoconf.com - from 2024

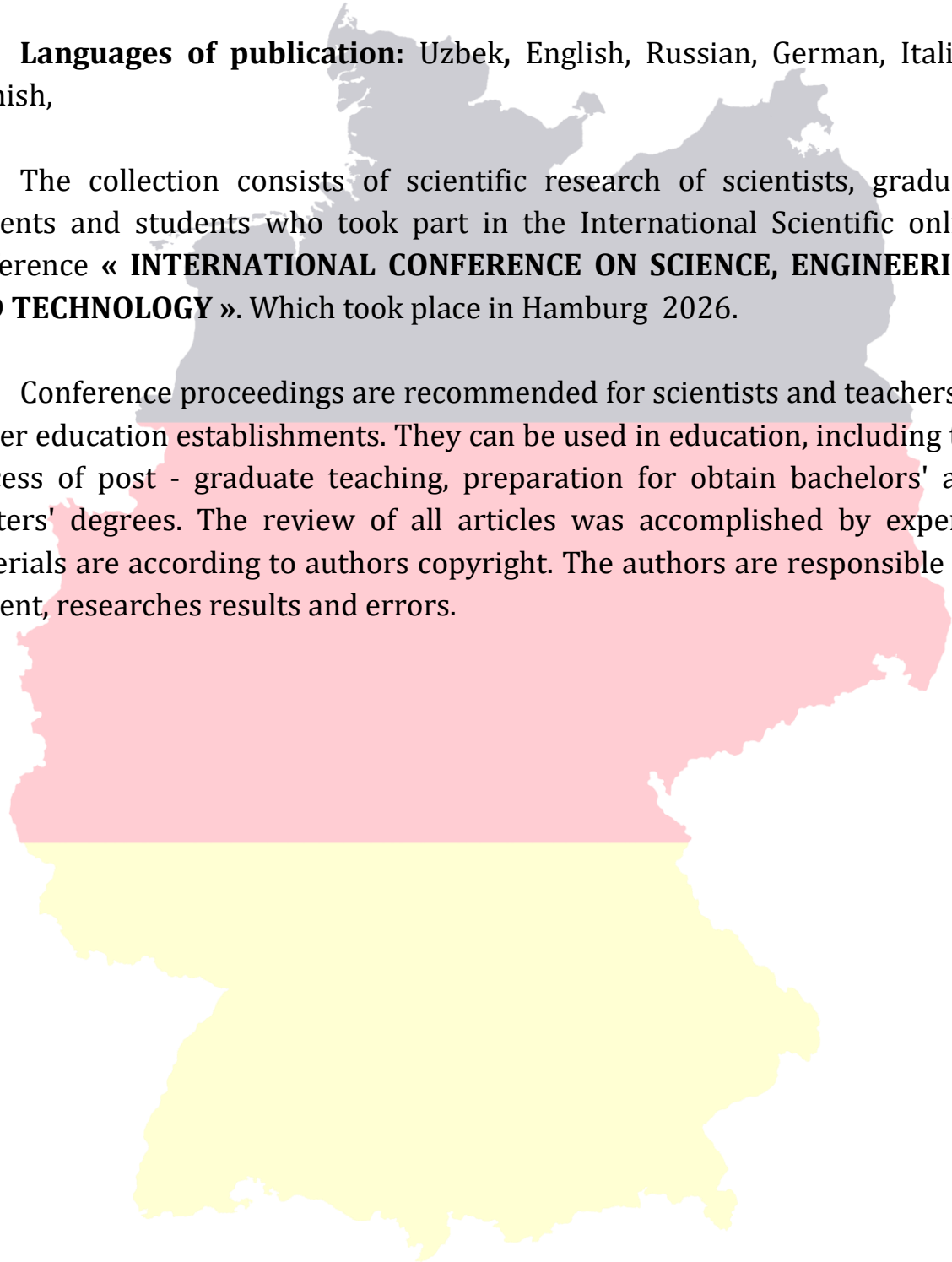


INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE, ENGINEERING AND TECHNOLOGY:
a collection scientific works of the International scientific conference –
Hamburg, Germany, 2026 Issue 6

Languages of publication: Uzbek, English, Russian, German, Italian,
Spanish,

The collection consists of scientific research of scientists, graduate students and students who took part in the International Scientific online conference « **INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE, ENGINEERING AND TECHNOLOGY** ». Which took place in Hamburg 2026.

Conference proceedings are recommended for scientists and teachers in higher education establishments. They can be used in education, including the process of post - graduate teaching, preparation for obtain bachelors' and masters' degrees. The review of all articles was accomplished by experts, materials are according to authors copyright. The authors are responsible for content, researches results and errors.





AVTOTRANSPORT VOSITALARINING EKSPLUATATSION XARAJATLARINI KAMAYTIRISH IMKONIYATLARI

Murodov Ziyodulla Ubaydulla o'g'li

Toshloq 3-son texnikumi maxsus fan o'qituvchisi

Annotatsiya. Mazkur maqolada avtotransport vositalarining ekspluatatsion xarajatlarini kamaytirish imkoniyatlari tahlil qilingan. Transport korxonalarini va yakka tartibdagi avtotransport egalari faoliyatida yoqilg'i-moylash materiallari sarfi, texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash xarajatlari, ehtiyot qismlar xaridi hamda transport vositalarining foydalanish samaradorligi muhim iqtisodiy omillar hisoblanadi. Tadqiqot davomida ekspluatatsion xarajatlarning tarkibi o'rganilib, ularni optimallashtirishga ta'sir etuvchi omillar aniqlangan. Xususan, zamonaviy diagnostika usullarini qo'llash, texnik xizmat ko'rsatishni rejalashtirish, energiya tejankor texnologiyalardan foydalanish va haydovchilarning malakasini oshirish orqali xarajatlarni sezilarli darajada kamaytirish mumkinligi asoslab berilgan. Shuningdek, transport vositalarining texnik holatini muntazam nazorat qilish va raqamli boshqaruv tizimlarini joriy etish iqtisodiy samaradorlikni oshirishga xizmat qilishi ko'rsatib o'tilgan. Tadqiqot natijalari avtotransport korxonalarida ekspluatatsion xarajatlarni boshqarish va transport xizmatlari rentabelligini oshirish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqish imkonini beradi.

Kalit so'zlar: Avtotransport vositalari, ekspluatatsion xarajatlar, texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash xarajatlari, yoqilg'i sarfi, energiya tejankorligi, transport samaradorligi, diagnostika tizimlari, logistika, raqamli texnologiyalar, iqtisodiy samaradorlik, transport ekspluatatsiyasi, xarajatlarni optimallashtirish, transport korxonalarini, rentabellik.

Kirish. Avtomobil transporti zamonaviy iqtisodiyotning muhim tarkibiy qismlaridan biri bo'lib, mamlakatlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishida alohida ahamiyat kasb etadi. Yuk va yo'lovchi tashish xizmatlariga bo'lgan talabning ortib borishi avtotransport vositalaridan samarali foydalanish zaruratini kuchaytirmoqda. Bunda transport vositalarining ekspluatatsion xarajatlari transport korxonalarini va xususiy transport egalari faoliyatining iqtisodiy samaradorligini belgilovchi asosiy omillardan biri hisoblanadi.

Avtotransport vositalarining ekspluatatsion xarajatlari tarkibiga yoqilg'i-moylash materiallari sarfi, texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlari, ehtiyot qismlar xaridi, shinalarni almashtirish, sug'urta to'lovlari hamda boshqa operatsion xarajatlar kiradi. Ushbu xarajatlarning muntazam oshib borishi transport xizmatlari tannarxining ko'tarilishiga, korxonalar rentabelligining pasayishiga va transport tizimi samaradorligining kamayishiga olib kelishi mumkin. Shu sababli ekspluatatsion xarajatlarni kamaytirish va transport vositalaridan oqilona foydalanish masalasi transport sohasidagi dolzarb ilmiy-amaliy muammolardan biri sanaladi.



Jahon tajribasi shuni ko'rsatadiki, ekspluatatsion xarajatlarni kamaytirishning eng samarali yo'llari qatoriga transport vositalarining texnik holatini doimiy nazorat qilish, zamonaviy diagnostika vositalarini qo'llash, energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etish hamda transport jarayonlarini raqamlashtirish kiradi. Ayniqsa, GPS monitoring tizimlari, telematika va sun'iy intellektga asoslangan boshqaruv texnologiyalaridan foydalanish yoqilg'i sarfini kamaytirish, transport vositalarining ishlash samaradorligini oshirish va texnik nosozliklarni oldindan aniqlash imkonini bermoqda.

O'zbekiston Respublikasida ham transport infratuzilmasini modernizatsiya qilish, transport-logistika tizimini rivojlantirish va energiya resurslaridan samarali foydalanish bo'yicha keng ko'lamlı islohotlar amalga oshirilmoqda. Ushbu jarayonda avtotransport vositalarining ekspluatatsion xarajatlarini ilmiy asosda tahlil qilish va ularni optimallashtirish usullarini ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi.

Mazkur maqolaning maqsadi avtotransport vositalarining ekspluatatsion xarajatlari tarkibini tahlil qilish, ularga ta'sir etuvchi omillarni aniqlash hamda xarajatlarni kamaytirishning zamonaviy va samarali usullarini asoslab berishdan iborat. Tadqiqot natijalari transport korxonaları faoliyatida iqtisodiy samaradorlikni oshirish, resurslardan oqılona foydalanish va transport xizmatlari sifatini yaxshilashga xizmat qiladi.

Adabiyotlar sharhi. Avtotransport vositalarining ekspluatatsion xarajatlarini kamaytirish masalasi transport muhandisligi va iqtisodiyoti sohasidagi dolzarb ilmiy yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Xorijiy va mahalliy olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda transport vositalarining ekspluatatsion samaradorligini oshirish, yoqilg'i sarfini kamaytirish hamda texnik xizmat ko'rsatish tizimlarini takomillashtirish masalalari keng yoritilgan.

R.Bosch, J.Heywood, D.Crolla kabi tadqiqotchilar avtomobil ekspluatatsiyasida yoqilg'i sarfi va texnik holat o'rtasidagi bog'liqlikni o'rganib, muntazam texnik xizmat ko'rsatish yoqilg'i sarfini 8–15 % gacha kamaytirishini aniqlaganlar. Shuningdek, telematika va GPS monitoring tizimlarini joriy etish transport vositalarining ishlash samaradorligini oshirishi va ortiqcha xarajatlarni kamaytirishi ta'kidlangan.

O'zbekistonlik olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda transport vositalarining texnik ekspluatatsiyasi, servis xizmatlarini tashkil etish va resurslardan samarali foydalanish masalalari o'rganilgan. Tadqiqotlar natijasida transport vositalarining texnik holatini doimiy nazorat qilish hamda profilaktik xizmat ko'rsatishni rivojlantirish orqali ekspluatatsion xarajatlarni sezilarli darajada kamaytirish mumkinligi asoslab berilgan.

Biroq mavjud tadqiqotlarda xarajatlarning barcha tarkibiy qismlarini kompleks baholash va zamonaviy raqamli texnologiyalarni qo'llash samaradorligini aniqlash masalalari yetarli darajada yoritilmagan. Shu sababli mazkur tadqiqotda ekspluatatsion xarajatlarni kamaytirish imkoniyatlari tizimli ravishda tahlil qilindi.



Metodologiya. Tadqiqot davomida iqtisodiy-statistik tahlil, qiyosiy baholash va matematik tahlil usullaridan foydalanildi. Eksploatatsion xarajatlar tarkibiga quyidagi asosiy ko‘rsatkichlar kiritildi:

- yoqilg‘i-moylash materiallari xarajatlari;
- texnik xizmat ko‘rsatish xarajatlari;
- ta‘mirlash xarajatlari;
- ehtiyot qismlar xarajatlari;
- shinalar va boshqa eksploatatsion materiallar xarajatlari.

Tadqiqot obyekti sifatida avtotransport korxonalarida foydalanilayotgan o‘rta yuk ko‘taruvchanlikdagi avtomobillar tanlandi. Eksploatatsion xarajatlar an‘anaviy boshqaruv tizimi hamda optimallashtirilgan boshqaruv tizimi sharoitida solishtirildi. Optimallashtirilgan tizimda GPS monitoring, rejalashtirilgan texnik xizmat ko‘rsatish va yoqilg‘i sarfini nazorat qilish mexanizmlaridan foydalanildi.

Natijalar. Tadqiqot natijalariga ko‘ra avtotransport vositalari eksploatatsion xarajatlarning asosiy qismini yoqilg‘i sarfi tashkil etishi aniqlandi.

1-jadval. Eksploatatsion xarajatlar tarkibi

Xarajat turi	Ulushi (%)
Yoqilg‘i-moylash materiallari	42
Texnik xizmat ko‘rsatish	18
Ta‘mirlash ishlari	16
Ehtiyot qismlar	14
Shinalar va boshqa xarajatlar	10
Jami	100

Jadval ma‘lumotlaridan ko‘rinadiki, eng katta ulush yoqilg‘i-moylash materiallariga to‘g‘ri keladi. Shu sababli yoqilg‘i sarfini kamaytirish bo‘yicha tadbirlar umumiy xarajatlarni kamaytirishda muhim ahamiyatga ega.

Optimallashtirilgan boshqaruv tizimi joriy etilgandan so‘ng xarajatlar tarkibida sezilarli o‘zgarishlar kuzatildi.

2-jadval. Xarajatlarni optimallashtirish natijalari

Ko‘rsatkich	An‘anaviy tizim	Optimallashtirilgan tizim	O‘zgarish (%)
Yoqilg‘i sarfi (l/100 km)	28,5	24,8	-12,9
Texnik xizmat xarajatlari (ming so‘m/oy)	4200	3750	-10,7
Ta‘mirlash xarajatlari (ming so‘m/oy)	3800	3100	-18,4
Umumiy eksploatatsion xarajatlar (ming so‘m/oy)	14500	12550	-13,4



Natijalar shuni ko'rsatadiki, zamonaviy boshqaruv va monitoring texnologiyalarini qo'llash orqali umumiy ekspluatatsion xarajatlarni o'rtacha 13–14 % ga kamaytirish mumkin.

Natijalar tahlili. Olingan natijalar transport vositalarining iqtisodiy samaradorligi ko'p jihatdan ularning texnik holati va boshqaruv tizimiga bog'liqligini ko'rsatadi. Yoqilg'i sarfining 12,9 % ga kamayishi haydovchilar harakat uslubini nazorat qilish, ortiqcha bekor turish vaqtlarini qisqartirish hamda optimal marshrutlarni tanlash bilan izohlanadi.

Texnik xizmat va ta'mirlash xarajatlarining mos ravishda 10,7 % va 18,4 % ga kamayishi profilaktik texnik xizmat ko'rsatish tizimining samaradorligini tasdiqlaydi. Nosozliklarni dastlabki bosqichlarda aniqlash yirik ta'mirlash ishlarining oldini olib, korxonalar xarajatlarini kamaytiradi.

Shuningdek, GPS monitoring va telematika tizimlari transport vositalaridan foydalanish darajasini oshirish, yoqilg'i talon-torojligining oldini olish hamda transport jarayonlarini samarali boshqarish imkonini beradi. Bu esa korxonalarining iqtisodiy natijalarini yaxshilash bilan birga transport xizmatlari sifatining oshishiga ham xizmat qiladi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, ekspluatatsion xarajatlarni kamaytirishning eng samarali yo'nalishlari sifatida raqamli monitoring tizimlarini joriy etish, texnik xizmat ko'rsatishni optimallashtirish, energiya tejamkor texnologiyalardan foydalanish va haydovchilar malakasini oshirishni ko'rsatish mumkin. Ushbu choralar transport korxonalarining raqobatbardoshligini oshirish va xizmatlar tannarxini pasaytirishda muhim omil hisoblanadi.

Xulosa. Mazkur tadqiqotda avtotransport vositalarining ekspluatatsion xarajatlarini kamaytirish imkoniyatlari tahlil qilindi hamda xarajatlar tarkibiga ta'sir etuvchi asosiy omillar aniqlandi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, ekspluatatsion xarajatlarning eng katta qismini yoqilg'i-moylash materiallari xarajatlari tashkil etadi. Shu sababli yoqilg'i sarfini optimallashtirish transport korxonalarining iqtisodiy samaradorligini oshirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi.

Tahlillar natijasida zamonaviy GPS monitoring tizimlari, telematika texnologiyalari va rejalashtirilgan texnik xizmat ko'rsatish tizimlarini joriy etish orqali umumiy ekspluatatsion xarajatlarni o'rtacha 13–14 foizgacha kamaytirish mumkinligi aniqlandi. Bundan tashqari, transport vositalarining texnik holatini muntazam nazorat qilish nosozliklarni erta aniqlash imkonini berib, ta'mirlash xarajatlarining sezilarli darajada qisqarishiga xizmat qiladi.

Shuningdek, haydovchilarning malakasini oshirish, energiya tejamkor boshqaruv usullaridan foydalanish va optimal harakat marshrutlarini tanlash yoqilg'i sarfini kamaytirish hamda transport vositalarining xizmat muddatini uzaytirishga yordam beradi. Natijada transport korxonalarining rentabelligi oshadi, xizmatlar tannarxi pasayadi va raqobatbardoshlik darajasi yuksaladi.



Umuman olganda, ekspluatatsion xarajatlarni kamaytirish masalasi texnik, tashkiliy va iqtisodiy choralarni o‘zaro uyg‘un holda qo‘llashni talab qiladi. Zamonaviy raqamli texnologiyalar va samarali boshqaruv usullarini joriy etish avtotransport vositalaridan foydalanish samaradorligini oshirishning eng istiqbolli yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Heywood J.B. Internal Combustion Engine Fundamentals. New York: McGraw-Hill Education, 2018.
2. Crolla D.A. Automotive Engineering: Powertrain, Chassis System and Vehicle Body. Butterworth-Heinemann, 2020.
3. Bosch R. Bosch Automotive Handbook. 10th Edition. Springer Vieweg, 2018.
4. Gillespie T.D. Fundamentals of Vehicle Dynamics. SAE International, 2021.
5. Garber N.J., Hoel L.A. Traffic and Highway Engineering. Cengage Learning, 2022.
6. Kadirov A.A. Avtomobil transporti vositalarining texnik ekspluatatsiyasi. – Toshkent: O‘zbekiston, 2021.
7. Qosimov Q.Q. Transport vositalariga texnik xizmat ko‘rsatish va ta‘mirlash asoslari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.
8. Yusupov Sh.A. Avtomobil transporti iqtisodiyoti. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2022.
9. O‘zbekiston Respublikasi Transport vazirligi. Transport va logistika tizimini rivojlantirish bo‘yicha me‘yoriy-huquqiy hujjatlar to‘plami. – Toshkent, 2024.
10. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi. Transport sohasi bo‘yicha statistik to‘plam. – Toshkent, 2024.