

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14827302>

**O‘ZBEKISTON TEMIR YO‘L SANOATIDA HARAKATLANADIGAN
TEPLOVOZ AVTOSTEPKALARI TA‘MIRI TAHLILI, ULARNI TANLASH
VA IQTISODIY USTUVORLIGI**

G‘affarov Yo‘lchi Mahmud o‘g‘li

Toshkent davlat transport universiteti

1-bosqich magistranti

yolchiogaffarov0@gmail.com

Mamayev Sherali Ibragimovich

Toshkent davlat transport universiteti

Texnika fanlari nomzodi, dotsent

tytmmaayevshi@yandex.com

Sattarkulov Lazizbek Abror o‘g‘li

Toshkent davlat transport universiteti

1-bosqich magistranti

lazizbeksattarkulov@gmail.com

ANNOTATSIYA

Mazkur maqola O‘zbekiston temir yo‘l tarmog‘ining iqtisodiyotdagi ahamiyati, lokomotivlarning roli va samaradorligini oshirish imkoniyatlariga bag‘ishlangan. Temir yo‘llar mamlakatni ichki va xalqaro yo‘nalishlarda bog‘lovchi muhim transport infratuzilmasi sifatida tasvirlanadi. Muallif ushbu muammolarni bartaraf etish uchun texnologik yangilanish, elektrlashtirishni kengaytirish, mahalliy ehtiyot qismlar ishlab chiqarish va mutaxassislar malakasini oshirish kabi takliflarni ilgari suradi. Temir yo‘llarning samaradorligini oshirish orqali.

Kalit so‘zlar: *O‘zbekiston temir yo‘llari, lokomotivlar, iqtisodiyot, transport infratuzilmasi, samaradorlik, ehtiyot qismlar, ta‘mirlash chastotasi, logistika.*

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена значению железнодорожной сети Узбекистана в экономике, роли локомотивов и возможностям повышения их эффективности. Проанализированы такие проблемы, как технологическое устаревание локомотивов, высокая частота ремонтов, обеспечение запасными частями. Автор выдвигает предложения по преодолению этих проблем, такие как технологические инновации, расширение электрификации, локальное производство запасных частей и повышение квалификации.

Ключевые слова: *Узбекские железные дороги, локомотивы, экономика, транспортная инфраструктура, эффективность, запасные части, частота ремонта, логистика.*

ANNOTATION

The article is devoted to the importance of the railway network of Uzbekistan in the economy, the role of locomotives and the possibilities of increasing their efficiency. Problems such as technological obsolescence of locomotives, high frequency of repairs, provision of spare parts are analyzed. The author puts forward proposals to overcome these problems, such as technological innovations, expansion of electrification, local production of spare parts and advanced training. It is emphasized that by increasing the efficiency of railways,

Keywords: *Uzbek railways, locomotives, economy, transport infrastructure, efficiency, spare parts, frequency of repairs, logistics.*

Temir yo‘l transporti har qanday davlat iqtisodiyotining muhim tayanchlaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, O‘zbekiston kabi Markaziy Osiyoning yuragida joylashgan mamlakatda temir yo‘l infratuzilmasining rivojlanishi nafaqat ichki logistika samaradorligini oshirish, balki xalqaro savdo aloqalarini mustahkamlashda ham katta ahamiyat kasb etadi. Bugungi kunda O‘zbekiston temir yo‘l tarmog‘ida modernizatsiya jarayonlari jadallashib, yangi texnologiyalar joriy etilmoqda. Shu bilan birga, tizimda hal etilishi lozim bo‘lgan muammolar ham mavjud.

Ushbu maqolada O‘zbekiston temir yo‘l tarmog‘idagi asosiy muammolar, zamonaviy texnologik yangilanishlar hamda iqtisodiy samaradorlikni oshirish istiqbollari tahlil qilinadi. Temir yo‘l infratuzilmasining takomillashuvi nafaqat transport xizmatlarining sifatini oshirish, balki butun mamlakat iqtisodiyotining

raqobatbardoshligini ta'minlash uchun muhim omil bo'lib xizmat qiladi. Shu bois, mavjud muammolarni aniqlash va ularni bartaraf etish yo'llarini izlash bugungi kunning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi [1].

O'zbekistonning temir yo'l tarmog'i iqtisodiyotning eng muhim va strategik infratuzilma qismlaridan biri hisoblanadi. Transport tizimi mamlakatda yuk va yo'lovchilarni tashish bo'yicha asosiy vosita sifatida xizmat qiladi. "O'zbekiston Temir yo'llari" aksiyadorlik jamiyati ushbu tarmoqning yuragi hisoblanib, 3645 kilometr uzunlikdagi temir yo'l tarmog'ini boshqaradi. Grafikda ko'rsatilgan lokomotivlar-VL-80, VL-60, TEM2, 2TE1 OM va boshqa modellarning har biri o'zining alohida texnik xususiyatlari va ishlash sohasiga ega [2].

Bugungi kunda O'zbekiston Temir yo'llarida quyidagi lokomotivlar va ushbu lokomotivlarga xoslangan avtostepkalar qo'llanmoqda:

1. O'Z-Y - O'zbekistonda yig'ilgan yuk elektrovozi. U mahalliy sharoitlarga mos va boshqa xorijiy lokomotivlarga qaraganda nisbatan arzonroq, ammo import qilinadigan ehtiyot qismlar qimmatga tushishi mumkin.

2. PS – O'zbekiston sharoitiga moslashtirilgan elektropoyezd. U asosan shaharlararo yo'lovchi tashishda foydalaniladi. Tez harakatlanish imkoniyatlari mavjud, ammo radiusi cheklangan.

3. 2O'ZY - Ikki seksiyali yuk elektrovozi bo'lib, og'ir yuk tashishga mo'ljallangan. U kuchli tortish kuchiga ega, lekin energiya sarfi yuqori.

4. 2O'Z-ELK - Zamonaviy yuk elektrolokomotivi. Texnologik jihatdan ilg'or bo'lib, samaradorligi yuqori, lekin ehtiyot qismlar va ta'mirlash xarajatlari qimmat.

5. 2TE10M - Dizel lokomotiv bo'lib, yuk tashish uchun mo'ljallangan. U kam ta'mir talab qilishi va uzoq xizmat muddati bilan iqtisodiy jihatdan foydali sanaladi [3].

6. TEM - Manevr lokomotivi bo'lib, stansiyalar va yirik yuk ortish joylarida ishlatiladi. U ixcham va samarali, ammo faqat qisqa masofalarga mo'ljallangan (1-jadavl). Bundan tashqari Sobiq ittifoq davrida ishlab chiqarilgan bir qancha avtostepka

turlari ham mavjud. Dizel yoqilg'isiga ehtiyoj sezganligi sababli ekspluatatsiya xarajatlari yo'l sharoitlariga bog'liq bo'ladi

Temir yo'l transportida samaradorlik va iqtisodiy foyda asosan lokomotivlarning xizmat muddati, texnik xizmat ko'rsatish xarajatlari va yoqilg'i tejamkorligi bilan belgilanadi. Shu jihatdan, kamroq texnik xizmat talab qiladigan avtostepkalar eng qulay va foydali tanlov hisoblanadi. Ularning iqtisodiy foydalari, kam xarajat - Texnik xizmatning kam talab qilinishi ekspluatatsiya xarajatlarini sezilarli darajada kamaytiradi. Bu esa uzoq muddatda tejamkorlikni oshiradi; Kamroq nosozliklar - Kam ta'mir talab qiladigan lokomotivlar kamroq to'xtab turadi, bu esa yo'lovchi va yuk tashish samaradorligini oshiradi.

1-jadval

Lokomotiv avtotsepkalarining ta'mirlanish davomiyligi.

N/1	Lokomotiv nomi	Ta'mirlash chastotasi
1	VL80	40 marta
2	ES5K	13 marta
3	VL60	24 marta
4	PS	4 marta
5	O'ZB	15 marta
6	O'Z-Y	13 marta
7	2O'ZY	6 marta
8	2O'Z-ELK	12 marta
9	2TE10M	2 marta
10	TEM2	60 marta

Bundan tashqari quyidagi afzalliklarga ega: ishonchlilik yani kam nosozlik chiqargan transport vositalari temir yo'l harakatining uzluksizligini ta'minlaydi. Ekologik toza yani kam ta'mir talab qiluvchi elektrovozlar kamroq chiqindi chiqaradi va ekologiyaga kam ta'sir qiladi. Oson boshqaruv yani Zamonaviy lokomotivlar

avtomatlashtirilgan tizimlar bilan jihozlangan bo'lib, ular ish jarayonini soddalashtiradi va operatorlar uchun qulaylik yaratadi.

Bunday lokomotivlar temir yo'l tarmog'ining iqtisodiy samaradorligini oshirib, transport infratuzilmasini yanada rivojlantirishga xizmat qiladi.

Temir yo'l sanoatida qo'llanadigan avtostepkalarni tahlilini ko'radigan bo'lsak (2-jadval), iqtisodiy samaradorligi ustun bo'lgan avtostepka 2O'Z-ELK modelidagi avtostepka ekanligi ko'ramiz.

Bu dizel lokomotiv kam ta'mirga muhtoj bo'lib, uzoq muddat davomida ishlashi mumkin. Ta'mirlash xarajatlari past bo'lgani sababli ekspluatatsiya xarajatlari kamayadi va uzoq muddatli iqtisodiy foyda ta'minlaydi. Bu esa yuk tashish tannarxini pasaytirib, temir yo'l tarmog'ining samaradorligini oshiradi.

2O'Z-ELK avtostepkasining kam xaraj talaba qiladigan texnik qism ekanligi ushbu sxema orqali ko'rsak ham bo'ladi (1-rasm).



1-rasm. Ta'mirlanish chastotasi.

O'zbekiston temir yo'l tizimi tobora modernizatsiya qilinib, yangi texnologiyalar joriy etilmoqda. Bu jarayonda 2O'Z-ELK elektrovozi muhim rol o'ynaydi. Zamonaviy texnologiyalar bilan jihozlangan ushbu lokomotiv yuk tashishda yuqori samaradorlik va iqtisodiy foyda taqdim etadi.

2-jadval.

Afzal avtostepka modelini tanlash.

Lokomotiv	Tavsifi	Afzalliklari	Kamchiliklari
VL80	Elektr lokomotiv, og'ir yuk tashishga mo'ljallangan.	Kuchli tortish kuchi, uzoq masofali tashishga mos.	Eskirgan texnologiya, yuqori energiya sarfi.
ES5K (Ermak)	Zamonaviy yuk elektrolokomotivi.	Yuqori quvvat, energiya tejamlilik.	Qimmat ta'mirlash va ekspluatatsiya xarajatlari.
VL60	Sovet davrida ishlab chiqarilgan elektr lokomotiv.	Oddiy va ishonchli konstruktsiya.	Eskirgan, zamonaviy talablarni qondirmaydi.
PS	O'zbekiston sharoitiga moslashtirilgan elektropoyezd.	Tezkor va samarali shaharlararo harakat.	Cheklangan harakat radiusi.
O'ZB	O'zbekistonda ishlab chiqarilgan elektrovoz.	Milliy ishlab chiqarish, moslashtirilgan konstruktsiya.	Uzoq muddatli ishonchliligi hali to'liq tekshirilmagan.
O'Z-Y	O'zbekistonda yig'ilgan yuk elektrovozi.	Mahalliy sharoitga mos, nisbatan arzonroq.	Import qilingan komponentlar qimmat bo'lishi mumkin.
2O'ZY	Ikki seksiyali yuk elektrovozi.	Kuchli tortish kuchi, og'ir yuklar uchun mos.	Yuqori energiya sarfi.
2O'Z-ELK	Elektrolokomotiv, yuk tashishga mos.	Zamonaviy texnologiyalar bilan jihozlangan.	Ta'mirlash va ehtiyot qismlar qimmat.
2TE10M	Dizel lokomotiv, yuk tashish uchun mo'ljallangan.	Kam ta'mir talab qiladi, uzoq xizmat muddati, iqtisodiy jihatdan foydali.	Yo'l sharoitlariga bog'liq, dizel yoqilg'isiga ehtiyoj katta.
TEM	Manevr lokomotivi.	Manevr ishlari uchun mos, ixcham.	Faqat qisqa masofalarga mos.

Ushbu avtostepkalar yuqori quvvat va tortish kuchi – 2O‘Z-ELK elektrovozi og‘ir yuklarni tashish uchun maxsus ishlab chiqilgan bo‘lib, katta hajmdagi yuklarni uzoq masofalarga tez va samarali yetkazib beradi. Energiya tejamkorligi – Zamonaviy elektr tizimlari tufayli yoqilg‘i sarfi minimallashtirilgan bo‘lib, energiya samaradorligi yuqori darajada. Kam xizmat ko‘rsatish talabi – Innovatsion konstruktsiyasi va ishonchli texnologiyalari tufayli 2O‘Z-ELK kamroq texnik xizmat talab qiladi, bu esa ekspluatatsiya xarajatlarini kamaytiradi. Ekologik xavfsizlik – Elektr energiyasida ishlaydigan ushbu lokomotiv dizel dvigatellarga nisbatan atrof-muhitga kamroq zarar yetkazadi va chiqindilarni kamaytiradi. Avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimi – Zamonaviy texnologiyalar yordamida elektrovozning boshqaruv jarayoni soddalashtirilgan, bu esa operatorlar uchun qulaylik yaratadi.

O‘z navbatida ushbu avtostepkalar bir qancha iqtisodiy samaradorlik va ustunliklarga ega. Uzoq muddatli tejamkorlik – Kam xizmat talab qilgani va yoqilg‘iga bo‘lgan ehtiyoj kamaygani sababli, bu lokomotiv uzoq muddatda katta iqtisodiy foyda keltiradi. Transport infratuzilmasini rivojlantirish – 2O‘Z-ELK kabi zamonaviy lokomotivlar O‘zbekistonning logistika tarmog‘ini yanada rivojlantirishga hissa qo‘shadi. Xalqaro savdoga ta’siri – Yuk tashish tezligi va samaradorligi oshgani sayin, O‘zbekistonning xalqaro temir yo‘l transportidagi o‘rni yanada mustahkamlanadi. Umuman olganda, 2O‘Z-ELK elektrovozi O‘zbekiston temir yo‘l tizimining kelajagi uchun muhim qadam bo‘lib, uning iqtisodiy, ekologik va texnologik afzalliklari uni eng yaxshi lokomotivlardan biriga aylantiradi.

Xulosa o‘rnida aytadigan bo‘lsak, O‘zbekiston temir yo‘l transporti tizimida foydalanilayotgan lokomotivlar turli texnologik va iqtisodiy xususiyatlarga ega bo‘lib, ularning samaradorligi harakat xavfsizligi, ekspluatatsiya xarajatlari va ekologik ta’sir kabi muhim omillarga bog‘liq.

Kamroq texnik xizmat talab qiladigan lokomotivlar, ayniqsa 2TE10M kabi dizel lokomotivlari va zamonaviy 2O‘Z-ELK elektrovozi, ekspluatatsiya xarajatlarini sezilarli darajada kamaytiradi.

O‘zbekiston temir yo‘l tarmog‘ining modernizatsiyasi va yuqori texnologiyali lokomotivlarga o‘tishi iqtisodiy samaradorlikni oshirish bilan birga, logistika tizimini xalqaro talablar darajasiga olib chiqishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O‘zbekiston Temir Yo‘llari AJ rasmiy veb-sayti. (2024). Mavjud temir yo‘l infra tuzilmasi va lokomotivlar tahlili. URL: <https://railway.uz>
2. To‘xtayev, A. (2023). “O‘zbekiston iqtisodiyotida temir yo‘l tarmog‘ining o‘rni va istiqbollari”. *O‘zbekiston Transport Jurnali*, 18(2), 45-56.
3. Johnson, M. & Taylor, R. (2022). *Railway Infrastructure and Modernization in Developing Countries*. London: Springer.
4. Karimov, U. (2021). “O‘zbekiston lokomotiv parkini modernizatsiya qilishning iqtisodiy samaradorligi”. *Iqtisodiyot va Innovatsiyalar Jurnali*, 12(4), 34-47.
5. Yuldashev, A. (2020). “Elektrlashtirish orqali temir yo‘l transportining energiya samaradorligini oshirish”. *Texnika va Transport Ilmiy Jurnali*, 8(1), 25-30.