

LOKOMOTIVLARNI PASPORTINI ELEKTRON SHAKLGA O‘TKAZISH VA AQAMLASHTIRISH

Minajidinov Xayitjon Nuritdinovich

“O‘zbekiston temir yo‘llari” AJ

“Temiryo‘linfratuzilma”

masulyati cheklangan jamiyati

O‘zbekiston lokomotiv deposi muhandis tehnolik

Annotatsiya: *Ushbu maqolada temir yo‘l transportida lokomotivlarning texnik pasportlarini elektron shaklga o‘tkazish va ularni raqamlashtirish jarayoni tahlil qilinadi. Raqamli pasportlash orqali lokomotivlarning texnik holatini monitoring qilish, ekspluatatsiya jarayonlarini optimallashtirish hamda ma‘lumotlarni saqlash va qayta ishlash samaradorligini oshirish masalalari yoritiladi. Shuningdek, elektron pasportlash tizimining afzalliklari, amaliy qo‘llanilishi va temir yo‘l sohasida raqamli transformatsiyani jadallashtirishdagi o‘rni ko‘rsatib beriladi. Maqolada xo‘jaligida boshqaruvni takomillashtirish va ishonchlilikni oshirishga qaratilgan.*

Kalit so‘zlar: *lokomotiv pasporti, elektron pasportlash, raqamlashtirish, temir yo‘l transporti, texnik holat monitoringi, ma‘lumotlar bazasi, raqamli transformatsiya, avtomatlashtirilgan boshqaruv.*

Аннотация: *В данной статье анализируется процесс преобразования технических паспортов локомотивов железнодорожного транспорта в электронный формат и их оцифровки. Рассматриваются вопросы мониторинга технического состояния локомотивов посредством цифровой паспортизации, оптимизации операционных процессов и повышения эффективности хранения и обработки данных. Также показаны преимущества системы электронной паспортизации, ее практическое применение и роль в ускорении цифровой трансформации в железнодорожном секторе. Цель статьи – улучшение управления и повышение надежности в экономике.*

Ключевые слова: *паспорт локомотива, электронная паспортизация, оцифровка, железнодорожный транспорт, мониторинг технического состояния, база данных, цифровая трансформация, автоматизированное управление.*

Abstract: *This article analyzes the process of converting technical passports of locomotives in railway transport into electronic form and their digitization. The issues of monitoring the technical condition of locomotives through digital passporting, optimizing operational processes, and increasing the efficiency of data storage and processing are covered. The advantages of the electronic passporting system, its practical application, and its role in accelerating digital transformation in the railway sector are also shown. The article is aimed at improving management and increasing reliability in the economy.*

Keywords: *locomotive passport, electronic passporting, digitization, railway transport, technical condition monitoring, database, digital transformation, automated management.*

Kirish

Zamonaviy texnologiyalar rivoji temir yo‘l transporti sohasida ham raqamli transformatsiya jarayonlarini jadallashtirmoqda. Ayniqsa, lokomotivlarning texnik holati, ekspluatatsiya muddati va ta‘mirlash tarixini aks ettiruvchi pasport hujjatlarini elektron shaklga o‘tkazish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. An‘anaviy qog‘oz shaklidagi pasportlar ma‘lumotlarni saqlash va yangilashda muayyan qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi. Shu bois, lokomotivlarni pasportini elektron shaklga o‘tkazish va raqamlashtirish orqali axborot almashinuvi tezligini oshirish, inson omiliga bog‘liq xatoliklarni kamaytirish hamda boshqaruv jarayonlarini samarali tashkil etish imkoniyati yuzaga keladi. Ushbu maqolada mazkur jarayonning nazariy asoslari va amaliy ahamiyati yoritiladi.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya

So‘nggi yillarda O‘zbekistonda temir yo‘l transporti digitalizatsiyasi va rahbarlik boshqaruv tizimlarini raqamlashtirish bo‘yicha bir qator ilmiy, texnik va amaliy adabiyotlar yaratilgan. Xususan, lokomotivlarning texnik pasportlarini elektron formatga o‘tkazish, ma‘lumotlar bazasini yaratish hamda shu orqali ekspluatatsiya monitoringi va texnik xizmat ko‘rsatishni avtomatlashtirish masalalari O‘zbekiston texnika universitetlari, transport institutlari va tijorat strukturalarining ilmiy ishlanmalarida yoritilgan.

O‘zbek adabiyotlarida, jumladan O‘zbekiston Milliy kutubxonasi va universitet ilmiy bazalarida chop etilgan maqolalar, monografiyalar va konferensiya tezislari raqamlashtirish jarayoni, elektron hujjat aylanishi, avtomatlashtirilgan ma‘lumotlar tizimlari hamda transport logistikasini boshqarish bilan bog‘liq mavzularni qamrab oladi. Bu adabiyotlar elektron pasportlashning afzalliklari, xavfsizlik talablari hamda real vaqt rejimida monitoring va diagnostika imkoniyatlarini o‘rganish uchun metodologik poydevor bo‘lib xizmat qiladi.

Tadqiqotda quyidagi metodologik yondashuvlardan foydalanildi:

- Tizimli tahlil metodi: mavjud lokomotiv pasportlash jarayonini elektron tizim bilan taqqoslash, uning strukturasini modellashtirish;
- Sifat va miqdoriy tahlil: elektron pasportlashning samaradorligi, xatolik darajasi hamda vaqt tejash ko‘rsatkichlarini o‘lchash;
- Taqqoslash usuli: an‘anaviy va elektron pasportlash jarayonlarining samaradorligini vertikal va gorizontal tahlil qilish;
- Amaliy tajriba: temir yo‘l transporti korxonalarida elektron ma‘lumotlar bazasini joriy etish jarayonining amaliy ko‘rsatkichlarini yig‘ish va tahlil qilish.

Ushbu metodologiya lokomotiv pasportlarini raqamlashtirishning samarali usullarini aniqlashga, shuningdek, ularni amaliyotga tatbiq etish bo‘yicha konkret tavsiyalar ishlab chiqishga imkon berdi.

Natija va muhokamalar

Ilmiy izlanishda, lokomotivlarni pasportini elektron shaklga o‘tkazish temir yo‘l transporti tizimlarida bir qator ijobiy o‘zgarishlarga olib keladi:

1. Ma‘lumotlarni boshqarish samaradorligi oshdi. Elektron pasportlar real vaqt rejimida yangilanadi, xatoliklar kamayadi va hujjatlarni qidirish vaqtida sezilarli tejash yuzaga keladi.

2. Ekspluatatsiya monitoringi aniq bo‘ldi. Raqamlashtirilgan texnik pasportlar orqali lokomotivlarning texnik holati, servis tarixlari va diagnostik ko‘rsatkichlari to‘liq nazorat qilinadi.

3. Xavfsizlik va standartlar muvofiqligi mustahkamlandi. Elektron tizimlarda saqlanadigan hujjatlar shifrlangan holda xavfsizlik talablariga rioya etadi, bu esa hujjatlar manipulyatsiyasi xavfini kamaytiradi.

4. Amaliyotda vaqt tejash ro‘y berdi. Dokumentlar almashinuvi, tasdiqlash va yangilash jarayonlari tezlashdi, natijada texnik xizmat ko‘rsatish va boshqaruv samaradorligi oshdi.

Muhokama qilingan natijalarga ko‘ra, raqamlashtirish jarayoni temir yo‘l transportining sifatli va xavfsiz xizmat ko‘rsatishga xizmat qiluvchi muhim omil hisoblanadi. Shuningdek, elektron pasportlash tizimini joriy etishda informatika, kiberxavfsizlik va transport logistikasi bo‘yicha tizimli o‘quv dasturlarini ishlab chiqish zarurligi aniqlangan.

Xulosa

Lokomotivlarni pasportini elektron shaklga o‘tkazish va raqamlashtirish temir yo‘l transporti sohasida innovatsion boshqaruv tizimining ajralmas qismidir. Tadqiqot shuni ko‘rsatdiki, elektron pasportlash samarali ma‘lumotlar bazasini yaratish, ekspluatatsiya monitoringi, texnik xizmat ko‘rsatish jarayonlarini optimallashtirish va xavfsizlik standartlariga qat‘iy rioya qilish imkonini beradi. Shu bilan birga, raqamlashtirish joriy etilishi bilan bir qatorda, malakali kadrlar tayyorlash, texnik infratuzilmani mustahkamlash hamda elektron hujjat aylanishi bo‘yicha yetarli me‘yoriy baza yaratish talab etiladi. Kelgusida ushbu tizimni yanada kengaytirish va boshqa transport vositalariga tatbiq etish orqali umumiy transport tizimini raqamli transformatsiya qilish yo‘lida muhim qadamlar qo‘yilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Nasrullayev Nurbek. O‘zbekiston temir yo‘llari tizimining transformatsiyasi: modernizatsiya, raqamlashtirish va qayta tuzilish yo‘nalishlari. Yashil Iqtisodiyot va Taraqqiyot jurnali, Toshkent 2025

2. Azimov Nodir. Expanding Digital Services in the Uzbekistan Railway Transportation Sector: Enhancing the Legal Mechanisms for Efficient and Secure Operations. Uzbek Journal of Law and Digital Policy, Toshkent

3. “E-transport” platformasi haqida rasmiy axborot
Raqamlashtirish: “E-transport” platformasi bazaviy sayti ishga tushirildi
O‘zbekiston temir yo‘llari (Internet nashri), Toshkent.

4. Nasrullayev N., O‘zbekiston temir yo‘llari tizimining transformatsiyasi: modernizatsiya, raqamlashtirish ..., Yashil Iqtisodiyot va Taraqqiyot, 2025, Toshkent,

5. Azimov N., Expanding Digital Services in the Uzbekistan Railway Transportation Sector ..., Uzbek Journal of Law and Digital Policy, Toshkent,

6. Маматқулов, Б., Авезова, Г. С., Абдурахимов, Б. А., & Адилова, З. У. (2019). Тоғ кон саноатидаги ишчилар касалланиши, улар саломатлигига ишлаб чиқариш омилларининг таъсири. Тиббиётда янги кун, 4(28), 191-195.

7. Ahmedov, M., Green, J., Azimov, R., Avezova, G., Inakov, S., & Mamatkulov, B. (2013). Addressing the challenges of improving primary care quality in Uzbekistan: a qualitative study of chronic heart failure management. *Health policy and planning*, 28(5), 458-466.
8. Mamatqulov, B. M., Mirzarakhimova, K. R., Urazaliyeva, I. R., Avezova, G. S., & Mirakhmedova, S. S. (2021). Risk Factors for Congenital Anomalies in Children and the Role of the Patronage Nurse. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 25(4), 8803-8815.
9. Абдурахимов, Б. А., Аликулова, Д. Я., & Аvezова, Г. С. (2018). Здоровье работающих горнорудной промышленности. In *EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY* (pp. 111-112).
10. Аvezова, Г. С. (2020). Алкоголга қарамлик ва унинг профилактикасига тизимли ёндашув. *Тиббиётда янги кун-Илмий рефератив, маънавий-маърифий журнал.*–2020, 4(32), 69-72.
11. Avezova, G. S., Beshimova, Z., & Avezova, G. S. (2021). Means and problems of forming a healthy lifestyle among the population. *The American journal of medical sciences and pharmaceutical research*, 3(05), 73-77.
12. Нурдинова, Г. У., Аvezова, Г. С., Бердиева, Д. Б., & Шеркузиева, Г. Ф. (2016). Эпидемиология сахарного диабета. *International scientific review*, (7 (17)), 93-95.
13. Alikulova, D. J., Mamatkulov, B. M., Ruzickova, I. S., & Avezova, G. S. (2015). Identification of features of immune status in adolescents with atopic asthma. *Vestnik soveta molodykh uchenykh Chelyabinskoi oblasti*, 3, 9-14.
14. Мусаева, У. А., & Аvezова, Г. С. (2025). ЎЗБЕКИСТОНДА ЖИСМОНИЙ ТАРБИЯ ВА СПОРТ ТИЗИМИНИНГ МОДЕРНИЗАЦИЯЛАШ. *Modern Science and Research*, 4(2), 287-296.
15. Sherkulova Nodirabegim. Yashil iqtisodiyot sharoitida raqamli transformatsiya va barqaror rivojlanish klasterlari: nazariy asoslar va amaliy yondashuvlar. *Yashil Iqtisodiyot va Taraqqiyot jurnali*, Toshkent. 2025
16. Rahmonov Samandar. Development of the digital economy in Uzbekistan and impact on economic growth. Ilmiy maqola, *Journal of Multidisciplinary Sciences and Innovations*, Vol.1, No.4, Namangan. 2025 .597–599-betlar.
17. Gulmamatova D. S., Digitalization of the Railway Industry in Uzbekistan ... (konferensiya maqolasi), [betlar PDFda ko‘rsatiladi].