

TEMIR YO'L TRANSPORTIDAGI ISHLARNING TEXNOLOGIYASI ASOSLARI

Madjitov Erkin Abdullayevich

Haydarova Sevara Erkin qizi

Safarov Shokir Safar o'g'li

*Samarqand temir yo'l texnikumi , Tashish jarayonlarini avtomatlashtirish
va axborotlashtirish kafedrasi maxsus fan o'qituvchilari*

Annotatsiya: Ushbu maqola temir yo'l transporti texnologiyasining asoslarini o'rganadi, operatsion uslublar, texnologik yangiliklar va samaradorlikni oshirishga e'tibor qaratadi. Mavjud adabiyotlarni tahlil qilish va amaliy usullarni qo'llash orqali tadqiqot temir yo'l tizimlarini rivojlantirishga hissa qo'shadigan asosiy omillarni aniqlaydi. Natijalar temir yo'l transporti operatsiyalarida muhim yangiliklarni yoritadi, shuningdek, muammolar va kelajak istiqbollari haqida muhokama qiladi.

Kalit so'zlar: Temir yo'l transporti, texnologiya, operatsiyalar, samaradorlik, innovatsiya, logistika, transport tizimlari.

Temir yo'l transporti sanoati tarixan global logistika va iqtisodiy o'sishning asosiy poydevori bo'lib kelgan. Uning samaradorligi, kengaytiruvchanligi va barqarorligi uni zamonaviy transport tarmoqlarining ajralmas qismi qiladi. Ushbu tadqiqot temir yo'l operatsiyalarini qo'llab-quvvatlaydigan asosiy texnologiyalarni o'rganadi va ularning o'sayotgan transport talablarini qondirishdagi ahamiyatini ta'kidlaydi. Avtomatlashtirishdan energiya tejoychi tizimlargacha bo'lgan texnologik yangiliklar temir yo'llarning ishlash uslubini o'zgartirib, samaradorlik va ishonchlilikni oshirishga yo'l ochmoqda.

Ushbu tadqiqot temir yo'l transporti texnologiyalarini tahlil qilish uchun aralash usullarni qo'lladi:

Kvantitativ tahlil: Temir yo'l tarmog'i samaradorligi va ishonchliligi bo'yicha ma'lumotlarni tahlil qilish orqali tendentsiyalar aniqlangan.

Kvalitativ tahlil: Yetakchi temir yo'l tizimlaridan olingan ekspert intervyulari va ish tajribalari operatsion muammolar va innovatsiyalarni yoritdi.

Taqqoslash tahlili: Turli mintaqalardagi texnologik yutuqlarni solishtirish orqali eng yaxshi amaliyotlar aniqlangan.

Temir yo'l transportida ish texnologiyasi asoslari bo'yicha qisqacha umumiy ma'lumotni quyidagicha izohlash mumkin:

Temir yo'l transportining ahamiyati

- Strategik rol: Yirik iqtisodiyotlarda yuk va yo'lovchilarni uzoq masofalarga tashishda muhim o'rin egallaydi.

- Barqarorlik: Temir yo‘l transporti boshqa transport turlariga nisbatan ekologik toza va energiya samarador.

Temir yo‘l transporti texnologiyasi asoslari

a) Transport tizimi strukturasi

- Tarmoq: Temir yo‘l tarmoqlari magistral va mahalliy yo‘llardan tashkil topgan.

- Qurilmalar: Stansiyalar, uzatish punktlari, va yuk terminalari.

- Harakat vositalari: Lokomotivlar (elektr va dizel), yuk va yo‘lovchi vagonlari.

b) Harakatni tashkil etish

- Grafiklar: Poyezdlar harakat jadvali – yuk va yo‘lovchi poyezdlarining o‘zaro muvofiqligini ta‘minlaydi.

- Signalizatsiya va boshqaruv: Signal tizimlari harakat xavfsizligini ta‘minlashda asosiy rol o‘ynaydi.

- Dispatcherlik boshqaruvi: Harakatni real vaqt rejimida boshqarish va muvofiqlashtirish.

c) Yuklarni tashish texnologiyasi

- Tashish jarayoni: Yukni qabul qilish, yuklash, tashish va tushirish bosqichlari.

- Turi: Yuklarning xususiyatlariga qarab tashish (katta hajmli, xavfli yoki o‘ta og‘ir yuklar).

- Logistika tizimi: Effektiv yuk yetkazib berish uchun optimal yo‘nalishlarni belgilash.

d) Yo‘lovchi tashish texnologiyasi

- Yo‘lovchilar oqimi: Yo‘lovchilarni kunlik va mavsumiy oqimlar asosida o‘rganish.

- Qulaylik: Vagonlarda xizmat sifati va xavfsizlikning yuqori darajada ta‘minlanishi.

Texnologik jarayonlar optimallashtirish

- Avtomatlashtirish: Zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash (masalan, elektron chiptalar va sun‘iy intellekt asosida boshqaruv tizimlari).

- Resurslar samaradorligi: Yonilg‘i, energiya va moddiy resurslardan tejamkorlik bilan foydalanish.

- Barqarorlik: Ekologik xavfsiz texnologiyalarni joriy etish.

Ishning asosiy bosqichlari

- Rejalashtirish: Yuk va yo‘lovchi oqimini oldindan bashorat qilish.

- Ijro etish: Harakatni ta‘minlash va xizmatlarni amalga oshirish.

- Nazorat va monitoring: Jarayonni sifatli boshqarish uchun doimiy monitoring.

Temir yo‘l transportining kelajakdagi rivoji

- Yuqori tezlikli poyezdlar: Transport tezligini oshirish.

- Raqamlashtirish: IoT, blokcheyn va sun‘iy intellektdan foydalanish.

- Global integratsiya: Xalqaro transport koridorlarini kengaytirish.

Topilmalar temir yo‘l transportida texnologiyaning o‘zgartiruvchi salohiyatini ta‘kidlaydi. Avtomatlashtirish va barqarorlik bo‘yicha yutuqlar sezilarli foyda keltirsada, muammolar saqlanib qolmoqda. Bularga boshlang‘ich investitsiya xarajatlarining yuqoriligi, manfaatdor tomonlar qarshiligi va yangi texnologiyalarni boshqarish uchun malakali kadrlar ehtiyoji kiradi. Ushbu muammolarni samarali hal qilish uchun hukumatlar, xususiy subyektlar va akademik institutlar o‘rtasida hamkorlik zarur.

Xulosalar

Xulosalar: Texnologik yutuqlar temir yo‘l transportini tubdan o‘zgartirib, samaradorlik, barqarorlik va xavfsizlikni oshirdi. Ammo, xarajatlar to‘sig‘i va ishchi kuchini moslashtirish zarurati kabi muammolarni bartaraf etish kerak.

Takliflar:

- Innovatsiyalarni rivojlantirish uchun ilmiy-tadqiqot ishlariga investitsiyalarni oshirish.
- Xarajatlar va tajribalarni baham ko‘rish uchun davlat-xususiy hamkorliklarni rivojlantirish.
- Yangi texnologiyalarni boshqarish uchun kadrlarni tayyorlash dasturlarini amalga oshirish.
- Barqaror temir yo‘l transporti tashabbuslarini qo‘llab-quvvatlaydigan siyosatlarni rag‘batlantirish.

Texnologik yutuqlarni qabul qilish va operatsion muammolarni hal qilish orqali temir yo‘l transporti sanoati global logistika va barqaror rivojlanishning muhim qismi sifatida rivojlanishda davom etishi mumkin.

ADABIYOTLAR:

1. Matvaliyev D., Aliev R. Development of a Program and Algorithm for Determining the Resource of Relays of Automatic and Telemechanics in Railway Transport // *Universum: технические науки: электрон. научн. журн.* 2022. 11(104).
2. Матвалиев Д., Алиев Р.М. Development of an Algorithm and Program on Mysql to Create a Database to Control the Turnover of Railway Automation Relays // *Universum: технические науки: электрон. научн. журн.* 2022. 11(104)
3. Алиев Р.М., Алиев М.М., Хакимов Ш.Х., Тохиров Э.Т. Методы расчёта коэффициентов рельсового четырехполносника бесстыковых рельсовых цепей. *Фундаментальная и Прикладная Наука: Состояние и Тенденции Развития: Монография* / [Алиев М.М. и др.]. – Петрозаводск: МЦНП «Новая наука», 2022. – С. 537.
4. Tashmetov K.Sh., Aliev R.M., Aliev M.M. Expert system for diagnosing faults railroad switch of automation and telemechanic systems // *AIP Conference Proceedings*. – AIP Publishing LLC, 2022. – T. 2432. – №. 1. – С. 030083.
5. Aliev R., Aliev M. Methods calculation for station tonal rail circuits with current receiver // *Transportation Research Procedia*. – 2022. – T. 63. – С. 401-411.
6. Tokhirov E.T., Aliev R.M., Aliev M.M. Modern Means and Methods for Monitoring the Condition of Track Sections // *Наука, Общество, Технологии: проблемы и перспективы взаимодействия в современном мире*. – 2022. – С. 186–203.