

TEMIR YO‘L TRANSPORTIDA XAVFSIZLIK VA TEXNIK NAZORAT

Samarqand ilg‘or kasbiy mahorat texnikumi

Maxsus fan o‘qituvchisi

Djurakulov Komil Rajabaliyevich

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada temir yo‘l transportida xavfsizlikni ta‘minlash, texnik nazorat tizimlari va zamonaviy diagnostika usullarining ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, lokomotiv va vagonlarning texnik holatini nazorat qilish, avariya va nosozliklarning oldini olish hamda raqamli texnologiyalar asosida xavfsizlikni oshirish masalalari tahlil qilingan. Temir yo‘l transportida texnik xizmat ko‘rsatishning samaradorligi va inson omilining o‘rni haqida ham fikr yuritilgan.

KALIT SO‘ZLAR : Temir yo‘l, xavfsizlik, texnik nazorat, lokomotiv, diagnostika, raqamlashtirish, monitoring, avtomatlashtirish, transport tizimi, profilaktika.

KIRISH

Bugungi kunda temir yo‘l transporti dunyodagi eng xavfsiz va ishonchli transport turlaridan biri hisoblanadi. Temir yo‘l orqali katta hajmdagi yuk va minglab yo‘lovchilar uzoq masofalarga tez va xavfsiz tarzda tashiladi. Shu sababli temir yo‘l tizimida xavfsizlik masalasi eng muhim ustuvor yo‘nalishlardan biri hisoblanadi.

Temir yo‘l transportida xavfsizlikni ta‘minlash bir nechta muhim omillarga bog‘liq. Bular qatoriga lokomotiv va vagonlarning texnik holati, relslar sifati, signalizatsiya tizimlari, avtomatik boshqaruv vositalari hamda texnik nazorat jarayonlari kiradi. Ushbu tizimlarning muntazam nazorat qilinishi harakat xavfsizligini ta‘minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

O‘zbekiston temir yo‘llarida ham so‘nggi yillarda xavfsizlik va texnik nazorat tizimlarini modernizatsiya qilish bo‘yicha keng ko‘lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Zamonaviy diagnostika uskunalari, raqamli monitoring tizimlari va avtomatik boshqaruv texnologiyalarining joriy etilishi transport xavfsizligini sezilarli darajada oshirmoqda.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur maqolani tayyorlashda tahliliy, qiyosiy va kuzatuv metodlaridan foydalanildi. Temir yo‘l transportida xavfsizlikni ta‘minlashga oid ilmiy adabiyotlar, texnik me‘yoriy hujjatlar va amaliy ma‘lumotlar o‘rganildi.

Shuningdek, lokomotiv va vagonlarga texnik xizmat ko‘rsatish jarayonlari, texnik nazorat usullari va diagnostika tizimlarining samaradorligi tahlil qilindi.

Raqamli texnologiyalar va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarining xavfsizlikka ta'siri ham ilmiy asosda ko'rib chiqildi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Temir yo'l transportida xavfsizlikni ta'minlashning asosiy shartlaridan biri texnik nazorat tizimining samarali ishlashidir. Texnik nazorat lokomotiv, vagon, rels va boshqa infratuzilma elementlarining texnik holatini muntazam tekshirish orqali amalga oshiriladi.

Lokomotivlarning texnik holati maxsus diagnostika uskunalari yordamida nazorat qilinadi. Zamonaviy diagnostika tizimlari dvigatel harorati, moy bosimi, elektr tizimi va mexanik qismlarning ishlash holatini aniqlash imkonini beradi. Bu esa yuzaga kelishi mumkin bo'lgan nosozliklarni oldindan aniqlash va ularning oldini olishga yordam beradi.

Bugungi kunda temir yo'l transportida avtomatlashtirilgan monitoring tizimlari keng qo'llanilmoqda. Ushbu tizimlar lokomotivlarning harakat tezligi, yoqilg'i sarfi va texnik holati haqida real vaqt rejimida ma'lumot uzatadi. Natijada dispetcherlik markazlari transport harakatini samarali boshqarish imkoniyatiga ega bo'lmoqda.

Temir yo'l transportida xavfsizlikni ta'minlashda signalizatsiya tizimlari ham muhim o'rin tutadi. Svetoforlar, avtomatik blokirovka va markazlashtirilgan boshqaruv tizimlari poezdlar harakatini tartibga soladi hamda to'qnashuv xavfini kamaytiradi.

Lokomotiv brigadalari va texnik xodimlarning malakasi ham xavfsizlikni ta'minlashda katta ahamiyatga ega. Muntazam malaka oshirish kurslari va texnik o'quv mashg'ulotlari xodimlarning bilim va ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Temir yo'l transportida profilaktik texnik xizmat ko'rsatish ishlari alohida ahamiyat kasb etadi. Rejali texnik ko'riklar orqali agregatlar va mexanizmlardagi nosozliklar o'z vaqtida bartaraf etiladi.

Bu esa avariya holatlarining oldini olish imkonini beradi.

Raqamlashtirish jarayonlari xavfsizlik tizimlarini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Elektron monitoring, sun'iy intellekt asosidagi nazorat tizimlari va avtomatik diagnostika uskunalari inson omilini kamaytirishga xizmat qilmoqda.

O'zbekiston temir yo'llarida ham zamonaviy xavfsizlik tizimlari bosqichma-bosqich joriy etilmoqda. Ayniqsa, yuqori tezlikdagi "Afrosiyob" poyezdlarida xavfsizlikning xalqaro standartlarga mos tizimlari qo'llanilmoqda. Ushbu tizimlar poezd harakatining barqarorligini ta'minlash bilan birga yo'lovchilar xavfsizligini ham oshirmoqda.

Temir yo'l transportida ekologik xavfsizlik ham muhim masalalardan biridir. Elektrlashtirilgan temir yo'llar atmosferaga chiqariladigan zararli gazlar miqdorini kamaytiradi. Bu esa ekologik muhitni muhofaza qilishga xizmat qiladi.

Texnik nazorat tizimlari yordamida relslar holati ham muntazam tekshirib boriladi. Maxsus laboratoriya vagonlari relslardagi yoriqlar, deformatsiyalar va boshqa nosozliklarni aniqlaydi. Bu esa temir yo‘l infratuzilmasining ishonchliligini oshiradi.

Kelajakda temir yo‘l transportida “aqlli nazorat” tizimlarini joriy qilish rejalashtirilmoqda. Sun’iy intellekt yordamida poezdlarning texnik holatini avtomatik baholash va xavfli vaziyatlarni oldindan aniqlash imkoniyati yaratiladi.

Shuningdek, biometrik nazorat tizimlari, raqamli signalizatsiya va avtomatik boshqaruv texnologiyalari xavfsizlik darajasini yanada oshiradi. Bu esa zamonaviy temir yo‘l transportining samaradorligi va ishonchliligini ta’minlaydi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, temir yo‘l transportida xavfsizlik va texnik nazorat tizimlari harakat barqarorligini ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Lokomotiv va infratuzilma elementlarini muntazam nazorat qilish avariya va nosozliklarning oldini olishga xizmat qiladi.

Zamonaviy diagnostika uskunalari, avtomatlashtirilgan monitoring tizimlari va raqamli texnologiyalar transport xavfsizligini yangi bosqichga olib chiqmoqda. O‘zbekiston temir yo‘llarida amalga oshirilayotgan modernizatsiya jarayonlari esa xalqaro standartlarga mos xavfsiz transport tizimini shakllantirishga xizmat qilmoqda.

Kelgusida sun’iy intellekt va “aqlli” texnologiyalarni keng joriy qilish orqali temir yo‘l transportida xavfsizlik darajasi yanada oshishi kutilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJ rasmiy sayti — temir yo‘l tizimidagi modernizatsiya, yuk va yo‘lovchi tashish ko‘rsatkichlari, infratuzilma hamda sohadagi islohotlarga oid rasmiy ma’lumotlar.
2. “O‘ztemiryo‘lyo‘lovchi” AJ tarixi va rivojlanish bosqichlari — O‘zbekiston temir yo‘llari tizimining shakllanishi, islohotlar va modernizatsiya jarayonlari haqida rasmiy manba.
3. O‘zbekiston Respublikasi Hukumat portali — “O‘zbekiston temir yo‘llari: yangi loyihalar va zamonaviy xizmat” — temir yo‘l infratuzilmasini rivojlantirish, elektrovozlar xaridi va yangi loyihalar bo‘yicha davlat ma’lumotlari.
4. Kun.uz — yangi temir yo‘l yo‘nalishlari haqida maqola — yangi yo‘lovchi poyezd yo‘nalishlari va transport xizmatlari haqida axborot.
5. Kun.uz — Farg‘ona vodiysidagi yangi temir yo‘l loyihasi — Andijon–Savay–Xonobod temir yo‘l uchastkasini modernizatsiya qiliش loyixasi haqida ma’lumot.
6. Spot.uz — O‘zbekiston temir yo‘llarida IT-markaz ochilgani haqida — raqamlashtirish va IT texnologiyalarini joriy qiliش jaraёнlari b’uyicha manba.

7. Мирзиёев Ш.М. *Yangi O'zbekiston strategiyasi*. — Toshkent: O'zbekiston, 2021. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining transport va logistika sohasini rivojlantirishga oid farmon va qarorlari.
8. Транспорт логистикаси ва темир йўл инфратузилмаси бўйича илмий мақолалар ва ўқув қўлланмалар.
9. Марказий Осиё транспорт коридорлари ва халқаро логистика тизими бўйича таҳлилий материаллар.