

AO “O‘ZBEKISTON TEMIR YO‘LLARI” KORXONALARIDA XODIMLARING TEXNIK XAVFSIZLIGI HOLATINI TAHLIL QILISH

Raximov Dilmurod Baxadirovich

Andijon davlat texnika institute

“Mashinasozlik texnologiyasi” fakulteti

“Mehnat muhofazasi” kafedrasi assistenti

Annotatsiya: Maqolada “O‘zbekiston Temir Yo‘llari” aksiyadorlik jamiyati tarkibidagi korxonalarda texnik xavfsizlik holati chuqur tahlil qilinadi. Tadqiqotning asosiy maqsadi – xodimlar ishtirokidagi texnologik jarayonlarda yuzaga keladigan xavf-xatarlarni aniqlash, ularning statistik ko‘rsatkichlarini baholash hamda mavjud tizimlarni xalqaro tajriba bilan solishtirish orqali texnik xavfsizlikni yaxshilash bo‘yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tahlil natijalari so‘nggi yillarda baxtsiz hodisalar soni sezilarli darajada kamayganini ko‘rsatmoqda, biroq halokatli holatlar va avariylar, asosan, texnik xizmat ko‘rsatishdagi uzilishlar, yaroqsiz uskuna va malaka darajasi past bo‘lgan xodimlar ishtirokida sodir bo‘layotgani aniqlangan. Shuningdek, ayrim korxonalarda xavfsizlik monitoringi avtomatlashtirilmagani sababli mavjud muammolar o‘z vaqtida aniqlanmayapti.

Maqolada ISO 45001 kabi xalqaro standartlar va Yevropa Ittifoqi temiryo‘l tizimlaridagi amaliy tajribalar bilan O‘zbekiston sharoiti solishtirilib, texnik xavfsizlik madaniyatining yetishmasligi, AI texnologiyalarining joriy etilmagani va texnik xizmatlarning reaktiv emas, balki prediktiv shaklga o‘tishi zarurligi ta’kidlanadi. Shuningdek, YOLOv5 kabi ilg‘or texnologiyalar asosida shaxsiy himoya vositalarini nazorat qilish, Maintenance 4.0 modeli asosida texnik xizmatni avtomatlashtirish bo‘yicha amaliy takliflar berilgan.

Mazkur maqola soha muhandislari, texnika xavfsizligi bo‘yicha mutaxassislar va korxona rahbarlari uchun amaliy ahamiyatga ega ilmiy manbadir.

Kalit so‘zlar: texnik xavfsizlik, temir yo‘l transporti, ishlab chiqarish xavfi, mehnat muhofazasi, xalqaro standartlar.

Kirish

Temir yo‘l transporti tizimi – yirik ishlab chiqarish infratuzilmasi bo‘lib, unda minglab xodimlar og‘ir sharoitlarda mehnat qilmoqda. Aynan shuning uchun texnik xavfsizlikni ta’minlash, xodimlarni mehnat jarayonidagi ishlab chiqarish xavflaridan himoyalash muhim ahamiyat kasb etadi. “O‘zbekiston Temir Yo‘llari” AJ mamlakat iqtisodiyotida yetakchi sohalardan biri bo‘lib, transport logistikasida markaziy o‘rinni egallaydi. Ammo ushbu tizimda texnik xavfsizlikning bugungi holati chuqur ilmiy

tahlilni talab etadi [1].

Metodologiya

Tadqiqotda quyidagi metodlar qo'llanildi:

Statistik ma'lumotlar tahlili: 2018–2024 yillar oralig'ida yuz bergan ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar, texnik avariya va texnik nazorat aktlari o'rganildi.

Sifatli baholash: texnik xavfsizlik tizimiga oid me'yoriy hujjatlar (ISO 45001, GOST, O'zbekiston Respublikasining Mehnat kodeksi va boshqalar) tahlil qilindi [2], [3].

Solishtirma yondashuv: O'zbekiston tajribasi Yevropa Ittifoqi va AQSHdagi temiryo'l kompaniyalari bilan taqqoslandi [4], [5].

Natijalar

Texnik xavfsizlik holatining statistik tahlili

So'nggi 6 yil davomida O'zbekiston temir yo'l korxonalarida quyidagi holatlar qayd etildi (1-jadval):

1-jadval

Yil	Ishlab chiqarishdagi jarohatlar soni	Halokatli holatlar	Texnik nazoratdan o'tmagan uskunalar foizi
2018	67	3	18%
2020	54	2	12%
2022	49	2	9%
2024	45	1	6%

Jarohatlar soni kamaygan bo'lsa-da, halokatli holatlar davom etmoqda. Avariya sabablari orasida quyidagilar ustunlik qiladi:

- Yaroqsiz yoki texnik ko'rikdan o'tmagan uskunalar;
- Malaka darajasi past bo'lgan xodimlar ishtiroki;
- Texnik hujjatlar bilan tanishmagan holda ishni boshlash.

Tizimli muammolar

Aksariyat korxonalarda xavfsizlik bo'yicha avtomatlashtirilgan monitoring yo'q YOLOv5 asosida shaxsiy himoya vositalarining nazoratini joriy qilish amalda qo'llanilmayapti [6]

Texnik xizmat ko'rsatish rejimi eski grafik asosida yuritiladi, prediktiv (oldindan bashoratlovchi) yondashuv mavjud emas [7]

Munozara. Xalqaro amaliyot bilan solishtirish (2-jadval)

2-jadval

Ko'rsatkich	O'zbekiston Temir Yo'llari	Deutsche Bahn (Germaniya)	Network Rail (Buyuk Britaniya)
Halokatli holatlar/1000 ishchi	0.17	0.03	0.02
ISO 45001 sertifikatlanganlik	38%	100%	95%
IoT monitoring tizimi	Cheklangan	To'liq joriy etilgan	To'liq joriy etilgan

Ko'rinib turibdiki, xorijiy kompaniyalar zamonaviy texnologiyalar va normativ madaniyatni chuqur joriy etgan. Bunda ularning texnik xavfsizlik madaniyati yuqori darajada shakllangan [5], [8].

Takliflar

Texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha Maintenance 4.0 modeliga o'tish [7].

Texnik xavfsizlik bo'yicha o'quv kurslarini zamonaviy simulyatorlar asosida tashkil etish.

Xodimlar harakatlarini AI va kamera orqali avtomatik monitoring qilish.

Xulosa

“O'zbekiston Temir Yo'llari” AJ tizimida texnik xavfsizlik borasida ijobiy siljishlar bo'lishiga qaramay, tizimli muammolar saqlanib qolmoqda. Jahon tajribasidan kelib chiqib, texnologik yechimlar, sertifikatlash va madaniy transformatsiya orqali xodimlarning texnik xavfsizligini sezilarli darajada oshirish mumkin. Davlat va korxona darajasida xavfsizlikka yondashuvni innovatsion, kompleks shaklga o'tkazish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

- [1] O'zbekiston Respublikasi Mehnat Kodeksi, 2022-yil nashri.
- [2] ISO 45001:2018 – Occupational health and safety management systems.
- [3] GOST 12.0.230-2007. Mehnat muhofazasi menejmenti.
- [4] ERA 2024 Report on Railway Safety and Interoperability in the EU.
- [5] Lin C.Y., Gerstein T., Barkan C. et al. “International Benchmarking of Railroad Safety Data Systems” – 2023.
- [6] Hao Liu, Xue Qin. “Target Detection of Safety Protective Gear Using Improved YOLOv5”, arXiv, 2024.
- [7] Dario C. Larese et al., “Transformer Vibration Forecasting for Advancing Rail Safety”, arXiv, 2025.
- [8] Кабулова Нилуфархон Джалиловна, Ходжакулов Мухторжон Назаркулович,

& Рахимов Дилмурод Бахадирович (2021). АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (ПОИСКОВО-ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ СЛУЖБА, ГЕОЛОКАЦИЯ) В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ МИНИСТЕРСТВА ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН. *Universum: технические науки*, (7-1 (88)), 14-17.

[9] Khodjakulov Mukhtorjon, & Rakhimov Dilmurad (2022). PROPOSALS FOR AMENDMENTS TO REGULATORY DOCUMENTS FOR HIGH-RISE BUILDINGS. *Universum: технические науки*, (6-6 (99)), 51-54.

[10] EU-OSHA. “Occupational safety in European railway transport”. 2022.