

ELEKTR TA'MINOTI TASHKILOTLARIDA YUK TASHISH TRANSPORT VOSITALARI BILAN ISHLASHDA XAVFSIZLIK ME'YORLARI

Mo'minov Xurshid

Buxoro Davlat Texnika Universiteti 1-bosqich magistranti

G'uzor TET MMXT muhandisi, E-mail: muminovx30@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada elektr ta'minoti tashkilotlarida yuk tashish transport vositalaridan foydalanishda xavfsizlik me'yorlariga rioya etish masalalari yoritilgan. Elektr tarmoqlari va energetika obyektlarida yuk tashish jarayonlari yuqori xavf darajasiga ega bo'lgani sababli, texnika xavfsizligi qoidalariga qat'iy amal qilish zarur. Tadqiqotda transport vositalarini texnik holatini muntazam nazorat qilish, haydovchilar va ishchilarning mehnat muhofazasi bo'yicha tayyorgarligi, yukni to'g'ri joylashtirish va tushirish jarayonidagi xavfsizlik choralari batafsil ko'rib chiqiladi. Shuningdek, zamonaviy energiya tizimlarida avtomatlashtirilgan monitoring va nazorat uskunalarini joriy etish xavfsizlik darajasini oshirishda muhim omil sifatida tahlil etiladi. Maqola elektr ta'minoti sohasida xavfsizlik madaniyatini rivojlantirish, ishlab chiqarish jarayonlarida inson omilini kamaytirish hamda mehnat unumdorligini oshirishga qaratilgan amaliy tavsiyalarni o'z ichiga oladi.*

Kalit so'zlar. *Elektr ta'minoti, yuk tashish transport vositalari, xavfsizlik me'yorlari, texnika xavfsizligi, mehnat muhofazasi, energetika tizimi, avtomatlashtirilgan nazorat.*

Annotation. *This article examines the safety regulations for operating freight transport vehicles in electric power supply organizations. As transportation processes within electrical networks and energy facilities involve high risk levels, strict compliance with technical safety standards is essential. The study analyzes key aspects such as regular inspection of vehicle technical conditions, occupational safety training for drivers and workers, and safety measures during the loading and unloading of materials. Furthermore, the implementation of automated monitoring and control systems is identified as a critical factor in enhancing safety in modern power supply systems. The article emphasizes the importance of fostering a strong safety culture within the electricity sector, minimizing human error in industrial operations, and improving overall labor productivity through adherence to established safety norms and modern technologies.*

Keywords. *Electric power supply, freight transport, safety standards, technical safety, occupational safety, energy system, automated monitoring.*

Аннотация. *В данной статье рассматриваются вопросы соблюдения норм безопасности при эксплуатации транспортных средств, используемых для перевозки грузов в организациях электроснабжения. Так как процессы*

транспортировки в энергетических сетях и объектах отличаются повышенной степенью риска, необходимо строгое соблюдение правил техники безопасности. В исследовании подробно анализируются вопросы технического состояния транспортных средств, подготовки водителей и работников по охране труда, а также меры безопасности при погрузке и разгрузке грузов. Кроме того, внедрение автоматизированных систем мониторинга и контроля рассматривается как важный фактор повышения уровня безопасности в современных энергетических системах. Статья направлена на развитие культуры безопасности в сфере электроснабжения, снижение человеческого фактора в производственных процессах и повышение эффективности труда.

Ключевые слова: *Электроснабжение, транспортные средства, нормы безопасности, техника безопасности, охрана труда, энергетическая система, автоматизированный контроль.*

Kirish. Zamonaviy elektr ta'minoti tashkilotlarida yuk tashish va og'ir texnik jihozlarni ko'chirish jarayonlari ishlab chiqarish faoliyatining ajralmas qismi hisoblanadi, chunki elektr energiyasi tizimining samaradorligi va barqarorligi ko'p jihatdan yuk tashish transport vositalarining xavfsiz va puxta tashkil etilgan ishlatilishiga bog'liq. Biroq, ushbu jarayonlar ko'pincha yuqori darajadagi ishlab chiqarish xavfi bilan kechadi, bunda mexanik jarohatlar, elektr toki urishi yoki qimmat texnik uskunalarning shikastlanish ehtimoli mavjud bo'ladi. Shu sababli yuk tashish transport vositalari bilan ishlashda xavfsizlik me'yorlariga qat'iy rioya etish elektr ta'minoti sohasida mehnat muhofazasi tizimining eng muhim yo'nalishlaridan biri sanaladi. Transport vositalaridan foydalanish jarayonida xavfsizlik qoidalarini ishlab chiqish va amalda qo'llashning asosiy maqsadi xodimlarning hayoti va sog'lig'ini himoya qilish, ishlab chiqarish jarayonida yuz beradigan baxtsiz hodisalarni kamaytirish hamda elektr ta'minoti xizmatining uzluksizligini ta'minlashdan iboratdir. Ushbu me'yorlar milliy mehnat muhofazasi standartlariga, xalqaro xavfsizlik talablari hamda energetika nazorat organlari tomonidan ishlab chiqilgan texnik ko'rsatmalarga asoslanadi. Bugungi kunda elektr ta'minoti korxonalarida transport bilan bog'liq xavfsizlikni ta'minlashda profilaktika choralari, xodimlarni muntazam o'qitish, zamonaviy himoya vositalarini qo'llash va avtomatlashtirilgan nazorat tizimlaridan foydalanish alohida ahamiyat kasb etmoqda.

Adabiyotlar tahlili. Elektr ta'minoti tashkilotlarida yuk tashish transport vositalari bilan ishlashda xavfsizlik me'yorlari masalasi ko'plab ilmiy manbalarda keng yoritilgan bo'lib, u ishlab chiqarish xavfsizligini ta'minlash, mehnat muhofazasi tizimini takomillashtirish va transport jarayonlarining barqarorligini oshirishga qaratilgan tadqiqotlar bilan bog'liqdir. Mehnat muhofazasi sohasida olib borilgan dastlabki tadqiqotlarda ishlab chiqarishdagi xavf manbalari, inson omili va texnik nosozliklar asosiy xavf omillari sifatida e'tirof etilgan [1]. Ayniqsa, elektr ta'minoti

tarmoqlarida og'ir yuklarni tashish va o'rnatish jarayonida xavfsizlikni ta'minlash masalalari muhim ahamiyat kasb etib, bu borada xalqaro tajriba ham keng o'rganilgan. Jahon amaliyotida, xususan, Yevropa Ittifoqi mamlakatlarida yuk tashish transport vositalaridan foydalanishda "Occupational Safety and Health Administration" (OSHA) me'yorlari asosida xavfsizlik standartlari ishlab chiqilgan bo'lib, ular yuk tashish texnikasini nazorat qilish, operatorlarni muntazam o'qitish va profilaktik ko'riklardan o'tkazish tizimlarini o'z ichiga oladi [2]. Mahalliy olimlar tomonidan ham ushbu yo'nalishda ilmiy izlanishlar olib borilgan bo'lib, ularning tadqiqotlari shuni ko'rsatadiki, elektr tarmoqlarida transport vositalari bilan ishlash jarayonida mehnat muhofazasi madaniyatini oshirish xavfsizlikni ta'minlashning asosiy omili hisoblanadi [3]. Shu bilan birga, ishlab chiqarish xavfsizligini boshqarishda zamonaviy texnik vositalardan, jumladan, avtomatlashtirilgan monitoring tizimlari, signalizatsiya va blokirovka qurilmalaridan samarali foydalanish ishlab chiqarish jarohatlari sonini sezilarli darajada kamaytiradi [4]. So'nggi yillarda ilmiy adabiyotlarda transport xavfsizligi va ekologik barqarorlik o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikka ham katta e'tibor qaratilmoqda, chunki transport vositalaridan chiqadigan gazlar, shovqin va boshqa atrof-muhitga salbiy ta'sirlar energiya sohasida ekologik xavfsizlik siyosatini shakllantirish zaruratini keltirib chiqardi [5]. Shuningdek, ba'zi tadqiqotchilar elektr ta'minoti korxonalarida xavfsizlik tizimini faqat texnik jihatdan emas, balki psixologik va ijtimoiy jihatdan ham tashkil etish zarurligini ta'kidlashadi, ularning fikricha, xodimlarning stress holatini kamaytirish, ish joyida ijobiy muhit yaratish va xavfsizlik madaniyatini shakllantirish ishlab chiqarish samaradorligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi [6]. So'nggi ilmiy manbalarda xavfsizlik me'yorlarini amaliyotga joriy etishning kompleks yondashuvlari ishlab chiqilgan bo'lib, bunda texnik, tashkiliy, huquqiy va psixologik omillar birgalikda ko'rib chiqiladi, ayniqsa yuk tashish jarayonlarida avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari, texnik ko'rik protokollari va raqamli xavfsizlik nazorat platformalarini joriy etish orqali avariya holatlar ehtimolini keskin kamaytirish mumkinligi ta'kidlanadi [7].

Materiallar va usullar. Tadqiqot elektr ta'minoti tashkilotlarida yuk tashish transport vositalari bilan ishlash jarayonidagi xavfsizlik me'yorlarini o'rganish, tahlil qilish va takomillashtirishga qaratilgan bo'lib, uning ilmiy asosini normativ hujjatlar, texnik reglamentlar, ishlab chiqarish jarayonlari bo'yicha ichki yo'riqnomalar hamda amaliy kuzatuv natijalari tashkil etdi. Tadqiqot jarayonida "O'zbekiston Respublikasi Mehnat kodeksi", "Mehnat muhofazasi to'g'risida"gi Qonun, shuningdek "Elektr energiyasi ob'ektlarida mehnat xavfsizligini ta'minlash qoidolari" kabi me'yoriy hujjatlar asosiy manba sifatida o'rganildi. Shu bilan birga, xalqaro tashkilotlarning, jumladan, ILO (Xalqaro mehnat tashkiloti) va OSHA (Occupational Safety and Health Administration) tomonidan ishlab chiqilgan xavfsizlik standartlari ham tahlilga kiritildi. Tadqiqot metodologiyasi kompleks yondashuv asosida tashkil etilib, unda nazariy, amaliy va statistik tahlil usullari birgalikda qo'llanildi. Nazariy bosqichda

elektr ta'minoti korxonalarida yuk tashish jarayonlarida uchraydigan xavf omillari, texnik nosozliklar sabablari va inson omilining ta'siri haqida mavjud ilmiy adabiyotlar o'rganildi. Amaliy bosqichda esa bir nechta elektr ta'minoti korxonalarida, jumladan, G'uzor TET MMXT tizimi misolida kuzatuv ishlari olib borildi, kuzatuv davomida yuk ko'tarish, tashish va saqlash jarayonlarida xavfsizlik qoidalariga rioya etish holati, xodimlarning himoya vositalaridan foydalanish darajasi hamda texnik vositalarning texnik sozligi o'rganildi. Tahlil uchun olingan ma'lumotlar mehnat jarayonida ishtirok etuvchi 45 nafar texnik xodim, 12 nafar muhandis va 5 nafar rahbar mutaxassislarining so'rovnomalari hamda amaliy kuzatuv natijalariga asoslandi, so'rovnoma savollari xodimlarning xavfsizlik qoidalariga nisbatan munosabatini, mavjud xavf-xatarlarni anglash darajasini va ularni bartaraf etish bo'yicha bilimlarini aniqlashga qaratilgan edi.

1-Jadval. Elektr ta'minoti tashkilotlarida yuk tashish jarayonida xavf omillari

Xavf omili	Tavsifi	Xavf darajasi	Ehtimoliy oqibatlar
Texnik nosoz transport vositalari	Transport vositalarining texnik holati yomon, texnik xizmat va ko'riklar yetarli emas	Yuqori	Jarohatlar, uskunalar shikastlanishi
Noto'g'ri yukni joylashtirish	Yukning noto'g'ri markazlashuvi, ortiqcha og'irlik	O'rta	Transport vositalari ustida ortiqcha yuk, xavfli holatlar
Himoya vositalarining yetishmasligi	Xodimlar shaxsiy himoya vositalaridan foydalanmaydi yoki noto'g'ri foydalanadi	Yuqori	Jarohatlar, ish unumdorligining pasayishi
Inson omili	Xodimlarning malakasi past, xavfsizlik qoidalariga e'tiborsizlik	Yuqori	Jarohatlar, ishlab chiqarish to'xtab qolishi
Atrof-muhit omillari	Shovqin, yorug'lik yetishmasligi, ob-havo sharoiti	O'rta	Ish unumdorligining pasayishi, xodimlarning charchashi

Xavf omillari va ularning tavsifini ko'rsatadi. Ushbu jadvaldan ko'rinib turibdiki, eng yuqori xavf omillari texnik nosoz transport vositalari, himoya vositalarining yetishmasligi va inson omiliga bog'liq. Texnik nosozliklar transport vositalari ishlashiga salbiy ta'sir qilishi, jarohatlar va uskunalar shikastlanishiga olib kelishi mumkin. Inson omili esa xodimlarning malaka darajasi pastligi, xavfsizlik qoidalariga rioya qilmasligi sababli ishlab chiqarish jarayonini to'xtatib qo'yishi ehtimolini oshiradi. Shu bilan birga, noto'g'ri yuk joylashtirish va atrof-muhit omillari o'rta

darajada xavf keltirib chiqaradi, bu esa transport vositalari ustida ortiqcha yuk hosil qilishi yoki xodimlarning charchashiga olib keladi.

2-Jadval. Transport vositalari bilan ishlashda xavfsizlik choralari

Chora-tadbir	Tavsifi	Mas'ul shaxs	Amal qilish chastotasi
Texnik ko'rik	Transport vositalarining texnik holatini muntazam tekshirish	Texnik xizmat bo'limi	Haftalik / oylik
Yukni xavfsiz joylashtirish	Yukning markazlashuvi va og'irlik bo'yicha standartlarga rioya qilish	Operator / Haydovchi	Har safar
Shaxsiy himoya vositalari	Xodimlarning qo'lqop, dublyonka, bosh kiyim, xavfsizlik kamari kabi vositalardan foydalanishi	Xodimlar	Har ish boshlanishida
Xodimlarni o'qitish	Xavfsizlik qoidalari bo'yicha nazariy va amaliy mashg'ulotlar	HR / xavfsizlik bo'limi	Oyda bir marta
Avtomatlashtirilgan monitoring tizimi	IoT va raqamli tizimlar orqali transport vositalarini real vaqt rejimida nazorat qilish	Texnik bo'lim / muhandis	Doimiy

Transport vositalari bilan ishlashda xavfsizlik choralari ko'rsatadi. Unga ko'ra, xavfsizlikni ta'minlash bir necha darajada amalga oshiriladi: texnik ko'riklar orqali transport vositalarining holatini muntazam nazorat qilish, yukni xavfsiz joylashtirish bo'yicha standartlarga rioya qilish, xodimlarning shaxsiy himoya vositalaridan foydalanishini ta'minlash, xavfsizlik bo'yicha nazariy va amaliy o'quv mashg'ulotlarini tashkil etish hamda zamonaviy avtomatlashtirilgan monitoring tizimlaridan foydalanish. Ushbu chora-tadbirlar xavf omillarini kamaytirish, jarohat va avariya holatlarning oldini olish, ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, elektr ta'minoti tashkilotlarida yuk tashish transport vositalari bilan ishlash jarayonida xavfsizlik me'yorlariga rioya etish ishlab chiqarish samaradorligi va xodimlar salomatligini ta'minlashda muhim omil hisoblanadi. Tadqiqot jarayonida aniqlanishicha, ko'plab korxonalarda xavfsizlikka oid nazorat tizimlari mavjud bo'lsa-da, ularning amaliy samaradorligi past bo'lib, bu holat texnik nosozliklar, inson omili va tashkilotdagi nazoratning sustligi bilan izohlanadi. Shuningdek, xavfsizlik madaniyati yetarlicha shakllanmaganligi tufayli xodimlar mehnat muhofazasi qoidalariga e'tiborsizlik bilan yondashmoqdalar. Ushbu

kamchiliklarni bartaraf etish uchun korxonalarda xavfsizlikka oid o'quv dasturlarini yangicha yondashuv asosida yo'lga qo'yish, xodimlarni amaliy treninglar orqali o'qitish, shuningdek, transport vositalarining texnik holatini raqamli monitoring tizimi orqali nazorat qilish zarur. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, xavfsizlikni ta'minlash faqatgina texnik vositalar bilan emas, balki inson omiliga asoslangan boshqaruv yondashuvlari orqali ham amalga oshirilishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Xolmatov, A. (2022). Elektr energetika tizimida mehnat xavfsizligi va texnika xavfsizligi asoslari. Toshkent: "Fan va texnologiya" nashriyoti.
2. Karimov, B., & Sattorov, M. (2021). Yuk tashish transport vositalarida xavfsizlik me'yorlarini ta'minlash texnologiyalari. Buxoro: Texnika universiteti nashriyoti.
3. Muminov, X. (2024). Elektr ta'minoti korxonalarida ishlab chiqarish jarayonlarida xavfsizlik madaniyatini rivojlantirish. "Texnika va Innovatsiyalar" jurnali, 3(2), 45–52.
4. O'zbekiston Respublikasi Mehnat kodeksi (yangi tahriri). (2023). Toshkent: Adolat nashriyoti.
5. International Labour Organization (ILO). (2020). Safety and Health at Work: A Vision for Sustainable Development. Geneva: ILO Publications.
6. ISO 45001:2018. Occupational health and safety management systems — Requirements with guidance for use. International Organization for Standardization, Geneva.
7. Johnson, P., & Miller, R. (2019). Workplace Safety and Risk Management in the Energy Sector. New York: Springer Publishing.