

**TEMIR YO‘L TIZIMIDA TEXNIK NOSOZLIKKA UCHRAGAN RS-46 MSV
RADIOSTANSIYASINI, MAVJUD RS-43 RTS RADIOSTANSIYASIGA TEZKOR
ALMASHTIRISH TEXNOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH**

S.Sh.Yusuf

Toshkent Davlat Transport Universiteti assistant

Annotatsiya

Mazkur maqolada temir yo‘l transporti aloqa tizimlarida qo‘llanilayotgan RS-46 MSV radiostansiyasining texnik nosozliklari yuzaga kelganda uni mavjud RS-43 RTS radiostansiyasi bilan tezkor almashtirish usuli tahlil qilingan. Almashtirish jarayonining texnik, tashkiliy va logistika jihatlari o‘rganilib, optik tolali aloqa liniyalari orqali RS-43 RTS radiostansiyasini ulashning amaliy yechimi taklif etilgan. Tadqiqot natijalari temir yo‘l aloqa tizimlarida uzilish vaqtini qisqartirish, ekspluatatsion ishonchlikni oshirish va aloqa sifatini yaxshilash imkonini berishini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: *temir yo‘l aloqasi, radiostansiya, RS-46 MSV, RS-43 RTS, optik tolali aloqa, analog aloqa liniyasi, diagnostika, aloqa tizimi, zaxira radiostansiya.*

Kirish

Temir yo‘l transportida harakat xavfsizligini ta‘minlashda texnologik aloqa vositalari muhim o‘rin tutadi. Poezdlar harakati, dispetcherlik boshqaruvi va tezkor xizmatlar faoliyati radiotelefon aloqa tizimlarining uzluksiz ishlashiga bevosita bog‘liq. Shu sababli aloqa qurilmalarida yuzaga keladigan texnik nosozliklarni imkon qadar qisqa muddatda bartaraf etish muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Bugungi kunda temir yo‘l tizimida keng qo‘llanilayotgan RS-46 MSV radiostansiyalarining ayrim texnik nosozliklari aloqa uzilishlariga sabab bo‘lmoqda. Bunday holatlarda yangi uskunani yetkazib berish yoki murakkab ta‘mirlash ishlari ma‘lum vaqt talab qiladi. Shu sababli mavjud zaxira uskunalaridan foydalanish orqali tezkor yechimlarni ishlab chiqish dolzarb masala hisoblanadi.

Mazkur maqolada RS-46 MSV radiostansiyasi ishdan chiqqan holatlarda uni mavjud RS-43 RTS radiostansiyasi bilan almashtirish texnologiyasi hamda ushbu usulning afzalliklari tahlil qilinadi.

RS-46 MSV radiostansiyasining texnik holatini baholash

Radiostansiyaning ishlamay qolishiga quyidagi omillar sabab bo‘lishi mumkin:

- quvvat manbai nosozligi;
- uzatkich yoki qabul qilgich bloklarining ishdan chiqishi;

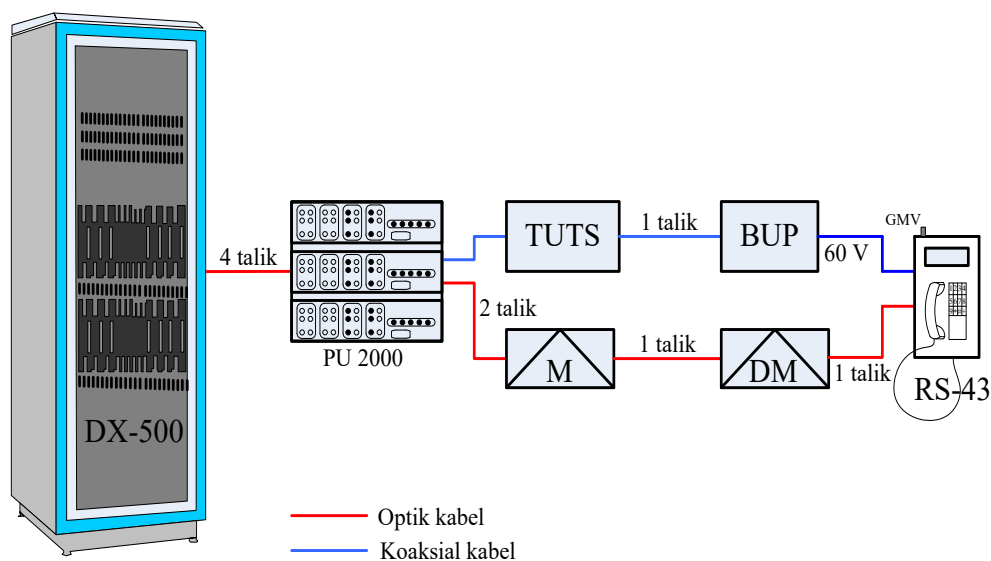
- boshqaruv pulti nosozligi;
- mikrofon yoki pedal qurilmalarining shikastlanishi;
- kabel va ulanish elementlarining nosozligi;
- dasturiy ta’minotdagi xatoliklar.

Nosozlik yuzaga kelganda birinchi navbatda radiostansiyaning texnik holati diagnostika qilinishi lozim. Diagnostika jarayonining avtomatlashtirilishi nosozlikni aniqlash vaqtini sezilarli darajada kamaytiradi. Zamonaviy monitoring tizimlari radiostansiya parametrlarini doimiy nazorat qilib boradi va me’yorlardan og‘ish kuzatilganda texnik xodimlarni avtomatik ravishda xabardor qiladi.

Bunday yondashuv radiostansiyaning ishlamay qolish vaqtini qisqartirib, temir yo‘l aloqa tizimining uzluksiz ishlashini ta’minlaydi.

RS-43 RTS radiostansiyasini optik tolali aloqa liniyasi orqali ulash usuli

Taklif etilayotgan texnik yechimning asosiy mohiyati mavjud zaxira RS-43 RTS radiostansiyasini optik tolali aloqa liniyalari orqali aloqa tarmog‘iga integratsiya qilishdan iborat.



1-rasm. Mavjud analog RS-43RTS radiostansiyasining optik tolali aloqa liniyasi orqali ulanishi

Mazkur sxemada:

- RS-43 RTS radiostansiyasi asosiy radio qurilma sifatida ishlaydi;
- optik tolali aloqa liniyasi signal uzatish muhiti vazifasini bajaradi;

-analog aloqa liniyasi aloqani uzish sifatida BUP-60V qurilmasi va koaksial kabeldan foydalaniladi;

-mavjud aloqa infratuzilmasiga minimal o‘zgartirish kiritiladi.

Taklif etilayotgan usulning muhim afzalligi shundaki, yangi qurilmalarni xarid qilish yoki qo‘shimcha modernizatsiya ishlarini amalga oshirish talab etilmaydi. Natijada moliyaviy xarajatlar kamayadi va radiostansiyani ishga tushirish muddati qisqaradi.

Hozirgi vaqtda mazkur texnologiya Toshkent temir yo‘l mintaqasining “Toshkent–Xo‘jikent” yo‘nalishida sinov tariqasida qo‘llanilmoqda. Dastlabki natijalar aloqa tizimining barqaror ishlashini va texnik nosozliklar oqibatlarini tezkor bartaraf etish imkoniyatini ko‘rsatmoqda.

Taklif etilayotgan usulning afzalliklari va samaradorligi

RS-46 MSV radiostansiyasini RS-43 RTS radiostansiyasi bilan almashtirish texnologiyasi quyidagi afzalliklarga ega:

Texnik afzalliklar:

-aloqa uzilish vaqtining qisqarishi; -mavjud aloqa tarmoqlari bilan mosligi; -optik tolali aloqa tizimlaridan foydalanish imkoniyati; -texnik xizmat ko‘rsatishning soddalashuvi.

Iqtisodiy afzalliklar:

-yangi uskunalar xaridiga ehtiyoj kamayadi; -modernizatsiya xarajatlari qisqaradi; -zaxira uskunalaridan samarali foydalaniladi.

Ekspluatatsion afzalliklar:

-harakat xavfsizligi darajasi oshadi; -dispatcherlik aloqasi uzluksizligi ta‘minlanadi; -texnik xizmat ko‘rsatish samaradorligi ortadi.

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, taklif etilayotgan texnologiya aloqa tizimining ishonchlilik koeffitsiyentini oshirishga va nosozliklar oqibatlarini kamaytirishga xizmat qiladi.

Xulosa

Temir yo‘l transportida aloqa tizimlarining uzluksiz ishlashi harakat xavfsizligining muhim omillaridan biri hisoblanadi. RS-46 MSV radiostansiyasining nosozligi yuzaga kelganda uni mavjud RS-43 RTS radiostansiyasi bilan tezkor almashtirish usuli aloqa uzilishlarini sezilarli darajada kamaytiradi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, RS-43 RTS radiostansiyasini optik tolali aloqa liniyalari orqali ulash usuli mavjud infratuzilmadan samarali foydalanish, qo‘shimcha xarajatlarni kamaytirish va tizim ishonchliligini oshirish imkonini beradi. Ushbu texnologiyani temir yo‘lning boshqa uchastkalarida ham joriy etish aloqa tizimlarining barqarorligini yanada oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

- 1.O‘zbekiston Respublikasi temir yo‘l transportida aloqa va signalizatsiya qurilmalarini ekspluatatsiya qilish qoidalari.
- 2.Temir yo‘l radioaloqa tizimlarini loyihalash va ekspluatatsiya qilish bo‘yicha me‘yoriy hujjatlar.
- 3.Optik tolali aloqa tizimlari: nazariya va amaliyot. – Toshkent, 2023.
- 4.Temir yo‘l transportida raqamli va analog aloqa tizimlari. – Toshkent, 2022.
- 5.Radiotelekommunikatsiya qurilmalarining texnik ekspluatatsiyasi bo‘yicha uslubiy qo‘llanma. – Toshkent, 2024.