



TEPLOVOZLARNING TORTISH VA ULASH SIFATI SAMARADORLIGINI OSHIRISH G'ILDIRAK VA TEMIR YO'L O'RTASIDAGI ALOQAGA QUMNI TO'G'RIDAN-TO'G'RI ETKAZIB BERISH.

X.T.Egamberdiyev, R.O'.Xusanov

Qarshi lokomotiv deposi Texnik ishlab chiqarish bo'limi.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10644336>

ARTICLE INFO

Received: 05th February 2024

Accepted: 08th February 2024

Published: 10th February 2024

KEYWORDS

ABSTRACT

Hozirgi vaqtda lokomotiv parkini tortish va ekspluatatsiya xususiyatlarini yangilash bilan bir qatorda, ilg'or texnologiyalar bilan bosqichma-bosqich lokomotiv parkini yaxshilash bo'yicha ham ko'plab ishlar amalga oshirilmoqda. Asosiy talablardan biri lokomotivlarda "g'ildirak-rels" bilan yuqori ishqalanish kuchini amalga oshirish talab qilinadi, chunki u uning ahamiyati kompozitsiyaning og'irligini aniqlaydi, ma'lum bir lokomotivni tashishga qodir va xavfsiz ishlashini ta'minlaydi.

Eksperimental tadqiqotlar [1,2,3] yopishqoqlik koeffitsienti qiymatlarining keng tarqalishini ko'rsatadi (0,45 dan qulay sharoitlarda 0,1 gacha noqulay sharoitlarda) harakat natijasida tasodifiy o'zgaruvchan to'plamlar omillarning harakatlanish jarayoni: mavjudligi har xil turdagi sirt ifloslantiruvchi moddalar va namlik, ob-havo va iqlim sharoitlari, g'ildiraklar va relslarning harorati, relsdagi g'ildirakdan yuk, harakat tezligi va boshqalar.

Bosqich koeffitsientini oshirish uchun turli choralar ko'riladi tabiatan konstruktiv, ammo, eng samarali va keng tarqalgan usuli - relslarga qum yetkazib berish lokomotiv g'ildiraklari ostida amalga oshiriladi. Yuqori tortishni ta'minlash uchun lokomotivning g'ildirak bilan aloqa qilish xususiyatlari temir yo'l ma'lum qum miqdori bilan ta'minlanishi kerak.

Qum tizimini ishlatganda turli o'qlarning g'ildiraklari ostidagi qum ta'minotini to'g'ri taqsimlashdan tashqari, bitta g'ildirak juftining g'ildiraklariga boradigan har bir juft quvurga bir xil qum yetkazib berilishini ta'minlash kerak.

Bundan tashqari, qumning haddan tashqari va notekis ta'minlanishi quyidagilarga olib keladi:

-lokomotivning relslari va bandajlari tez eskirishi va hatto shikastlanishi;

-lokomotivning normal ishlashi buziladi va poyezdning xavfsizligi kamayadi;

-avtomatik ravishda amalga oshirish imkoniyati haddan tashqari qalin qum qatlami hosil bo'lganda tortish motorining tebranishi, qum sepish quvurlari ortiqcha yuklamada qumni sepganida suspenziya elementlari sababli forsunkalarga zarar yetishi mumkin.

Qorli, nam havoda "namlanish" sodir bo'ladi (kondensatsiya ajralib chiqishi) po'lat quvurlari va quvur uchlari, va atrofdagi havoning salbiy haroratida uning ichida muzlashiga olib keladi, buning natijasida u belgilangan qumni sepishi qiyinlashadi. G'ildiraklar ostiga qum yetkazib berish, bu uzoq va ko'p mehnat talab qiladigan ta'mirlashni talab qiladi, bu mexaniklar

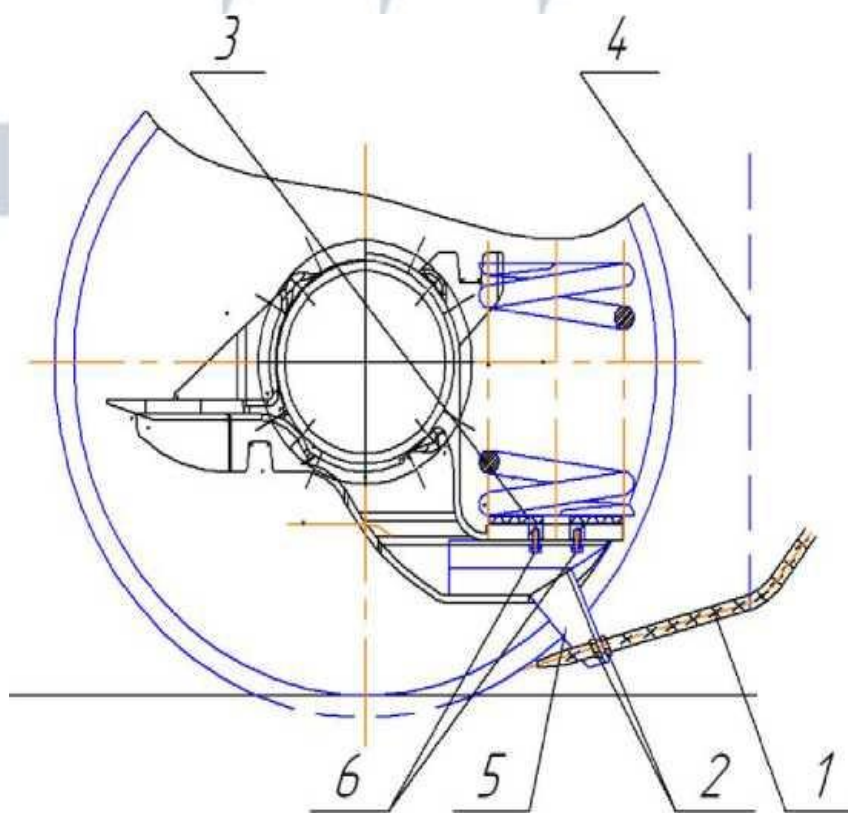
tomonidan puflagichlar yordamida amalga oshiriladi (sovuqni eritish uchun) va quvur liniyasini bolg'a bilan urish, nuqsonlarni keltirib chiqaradi. Samarasizlik sabablaridan biri qum tizimining ko'p ishlashi va qum xarajatlari ortishi bilan bog'liq. Qum bunkeridagi qumning me'yordan ortiq sepilishi natijasida temir yo'l boshining butun kengligi va shpal-rellsi panjara va balast prizmasining qum bilan tiqilib qolishi kuzatiladi.

Ma'lumki, umumiy tendentsiya shundan iboratki qum tizimining rivojlanishi uchun bosqichma-bosqich soddalashtirilgan qum iste'moli kam bo'lgan tizimlarga o'tish kerakligini ko'rsatmoqda.

Qum tizimini takomillashtirish tortishish qobiliyatini oshirish uchun lokomotiv mavzulari bilan bog'liq bo'lgan lokomotivning ulash sifatlari qum iste'molini to'g'ridan-to'g'ri yetkazib berish orqali kamaytirish, bir qatlamda, ichida g'ildirak-rels aloqasi, shuningdek, mehnat va moddiy zichlikni kamaytirish yangi tizimni ishlab chiqarish va ishlatish qum bilan ta'minlashni talab etadi.

Muallif tomonidan qo'yilgan muammo bunker forsunkasi va bunker ichki qismini quvur liniyasi bilan bog'laydigan kauchukdan yasalgan quvur liniyasi qilish orqali hal qilindi, kauchukdan yasalgan quvur liniyasini mahkamlash uchun trolley o'qi qutisidagi qavs g'ildirak va temir yo'l o'rtasida to'g'ridan-to'g'ri aloqa qilish uchun qumni dozalangan yetkazib berishni ta'minlaydi.

1-rasmda tavsiya etilgan qum tizimi bilan jihozlangan uch o'qli lokomotiv aravasining o'q qutisining umumiy ko'rinishi ko'rsatilgan.



1-rasm. Taklif etilayotgan qum tizimi bilan jihozlangan uch o'qli lokomotiv aravasining o'q qutisining umumiy ko'rinishi: 1 - quvur liniyasi, 2 – siqish gaykalari, 3 - tayanchi, 4- qisqichli xavfsizlik zanjiri (shartli ravishda ko'rsatilgan), 5 - qavs, 6 – murvat mahkamlagichlari.

Quvurni va qum tizimining qanotga g'ildirak to'plamini relsga nisbatan tekislash,



mahkamlangan qavsga (1-rasm) mahkamlash natijasida bu deyarli hammasini takrorlaydi harakat traektoriyasi, abraziv materialni to'g'ridan-to'g'ri o'qi qutlari, quvur liniyasi kauchukdan aloqa qilish qilinganligi sababli, u yaratmaydi, bir qatlamda relsli g'ildiraklar (2-rasm).

2. To'g'ridan-to'g'ri g'ildirak va temir yo'l o'rtasidagi aloqada qumni oziqlantirish jarayoni taklif etilgan qum tizimini loyihalash asosiy-qumning bo'shliqqa tushishiga yo'l qo'ymaydi. Afzalliklari temir yo'l o'rtasida, zarba yuklari kamaytiradi, xavfsizlikni oshiradi, moddiy intensivligining kamayishi muddatning davomiyligi oshadi va murakkab sharoitlarda ham qum yetkazib berish uchun metall quvurlardan keng foydalaniladi.

Quvurlarni kauchukdan yasash, ularni lokomotivga yotqizishda ular orasidagi aloqani yo'q qiladi va quyidagilarni bajaradi:

- kirib borish imkoniyatini ta'minlaydi

- namlik sababidan hosil bo'ladigan tiqinlarni oldini oladi.

To'g'ridan-to'g'ri qum yetkazib berish g'ildirakning rels bilan aloqasi qum sarfini kamaytiradi, bu esa bunker ichki qismi diametrini kamaytiradi, qum sepishi bir ma'romda ishonchli sepilishini ta'minlaydi.

- quvur liniyasini mahkamlash qanot braketidagi qum tizimiva aravalarni ishlab chiqarishda mehnat xarajatlarini kamaytiradi, lokomotivning ekspluatatsion sifatini va lokomotivning pastki qismiga xizmat ko'rsatish shartlarini yaxshilaydi;

G'ildirak juftligiva temir yo'l o'rtasida to'g'ridan- to'g'ri aloqa qilish uchun qum yetkazib berishning istiqbolli usulini taqdim etadi.

Maqolada lokomotiv qum tizimining kamchiliklarini o'rganish natijalari keltirilgan. Yangi texnik texnologiya va asoslandi xarajatlarni kamaytiradigan yechim uskunalari materiallari, harakat xavfsizligini oshirish, texnik xizmat ko'rsatish xarajatlarini kamaytirish va lokomotivning tortish va yopishish sifatlarini oshirish taklif qilindi.

Statistik natijalar taqdim etildi va lokomotivning qum tizimining kamchiliklari kuzatildi. Yangi texnik jihozlar bilan almashtirildi va o'zgartirishlar kiritishga ruxsat berish to'g'risidagi qaror

uskunalar materiallari, xavfsizligini oshirish, texnik xizmat ko'rsatish uchun xarajatlarni kamaytirish o'rganildi.

Maqolada lokomotiv qum kamchiliklari bo'yicha tadqiqot natijalari keltirilgan. Taklif etilgan va asoslantirilgan aravalarning elastik ulanishlarini yaxshilash hisobiga yangi texnik echim, bu materiallarni ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytiradi, xavfsizlikni oshiradi, texnik xizmat ko'rsatish xarajatlarini kamaytiradi va tortishish xususiyatlarini oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

- 1.Lujnov Yu.M. Debriyaj relsli g'ildiraklar (tabiat va naqshlar) / Yu.M. Lujnov. – M. Matn, 2003. - 144 b.
- 2.Kostyukevich A.I. Raqamli va lokomotiv g'ildiraklari va relslar orasidagi yopishish jarayonini eksperimental aniqlash: tezisning konspekti. dis... Ph.D.: 22.05.07 / A.I. Kostyukevich. -Lugansk: 1991. - 21 p.
- 3.Osenin Yu.I. Ishqalanish g'ildirakning raf bilan o'zaro ta'siri / Yu.I. Osenin, D.M. Marchenko, I.O. Shvedchikova. - Lugansk: Sudning ko'rinishi, 1997. - 227 p.
- 4.Kamenev N.N. Samarali poezdni tortish uchun qumdan foydalanish / N.N. Kamenev - M.: Transport nashriyoti, 1968. - 87 b.
- 5.Osenin Yu.I. G'ildirak va relsli tribotexnik tizimning ishqalanish xususiyatlarini prognozlash va nazorat qilish: tezisning referaty. dis. ... Texnika fanlari doktori: 22.05.07 / Yu.I. Osenin. - Sharqiy Ukraina davlat universiteti. - Lugansk: - 1994. - 39 b.
- 6.Kravchenko E.A. asoslash - tortishish sifatini oshirish uchun zaxiralarni kamaytirish lokomotiv va ularni nazorat orqali amalga oshirish g'ildirak-rels tizimida sirpanish: dis. Ph.D.: 05.22.07 / E.A. Kravchenko. - Sharqiy Ukraina davlati universitet. - Lugansk: - 2010. - 215 b.
- 7.Gorbunov N.I. Rag'batlantirish Dizel lokomotivlarining tortishish sifatlari
- 8.Lysyuk V.S. Ishonchlilik temir yo'l / V.S. Lysyuk, V.B. Kamenskiy, L.V. Bashkatova; tomonidan tahrirlangan V.S. Lysyuk. - M.: Transport, 2001. - 286 b.