

“O‘ZBEKISTON TEMIR YO‘LLARI”
DAVLAT AKSIYADORLIK TEMIR YO‘L KOMPANIYASI
TOSHKENT TEMIR YO‘L MUXANDISLARI INSTITUTI

“Elektr transporti va yuqori tezlikdagi elektr harakat tarkibi” kafedrası



Himoya qilishga ruxsat berilsin
Kafedra mudiri _____
“ 8 ” 08 2016.y

MALAKAVIY BITIRUV ISHI

Mavzu: "O'zbekiston" seriyasidagi elektrovozini "O'ztemiryo'lmashta'mir"
UK da ta'mirlashni tashkil etish

Muallif:

Jo'rayev I.



Rahbar:

Tuychiyeva M.N.

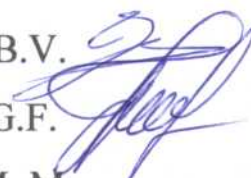


Maslaxatchilar: Krivoruchko B.V.

Rasulova G.F.

Taqrizchi:

Baxtiyarov. M. M.



Toshkent – 2016 y.

Toshkent temir yo‘l muxandislari instituti

Elektromexanika fakulteti

«Elektr transporti va yuqori tezlikdagi elektr harakat tarkibi» kafedrası

**5310700 – Elektr texnikasi, elektr mexanikasi va elektr texnologiyasi
(elektr transporti) yo‘nalishi EM – 576 guruhi**



«Tasdiqlayman»

Kaf.mudiri

“26”

01

2016 yil

MALAKAVIY BITIRUV ISHI BO‘YICHA TOPSHIRIQ

Talaba: Jo‘rayev Ibodulla Shavkat o‘g‘li

- 1. Bitiruv ishining mavzusi:** "O‘zbekiston" seriyasidagi elektrovozini "O‘ztemiryo‘lmashta‘mir" UK da ta‘mirlashni tashkil etish
- 2.Bitiruv ishi mavzusi** 22.01.2016 yil №32-U buyrug‘i bilan tasdiqlangan.
- 3. Bitiruv ishini topshirish muddati** 03. 06. 2016 - yil.
- 4. Bitiruv ishini bajarishga doir boshlang‘ich ma‘lumotlar**
"O‘ztemiryo‘lmashta‘mir" unitar korxonasi ma‘lumotlari va texnik adabiyotlar.
- 5. Hisoblash-tushuntirish yozuvlarining tarkibi (ishlab chiqiladigan masalalar ro‘yxati)**
1.Kirish.

2. "O'zbekiston" seriyali elektrovozlariga texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash

3. Elektrovozlarni ta'mirlash texnologiyasi

4. Texnik - iqtisodiy hisoblar

5. Mehnat muhofazasi

6. Xulosa

7. Foydalanilgan adabiyotlar.

6. Chizma ishlar ro'yxati (chizmalar nomi aniq ko'rsatiladi)

1. Yuvish mashinasi sxemasi

2. Magnitli strukturoskop KPM-II

3. Magnitlash qurilmasi YHM-300/2000

4. Magnit qurilmasi MΦ-CP

7. Bitiruv ishi bo'yicha maslaxatchi (lar)

№	Bo'lim mavzusi	Maslahatchi o'qituvchi F.I.SH.	Imzo, sana	
			Topshiriq berildi	Topshiriq bajarildi
1	Texnik-iqtisodiy hisoblar	Rasulova G.F.	28.05.16	09.06.16
2	Mexnat muxofazasi	Krivoruchko B.V.		

8. Bitiruv ishini bajarish rejasi

№	Bitiruv ishi bosqichlarning nomi	Bajarish muddati (sana)	Tekshiruvdan o'tganlik belgisi
1	Kirish	1.04.15 – 20.04.14	
2	"O'zbekiston" seriyali elektrovozlariga texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash	20.04.15 – 4.05.15	
3	Elektrovozlarni ta'mirlash texnologiyasi	4.05.15 – 20.05.15	
4	Texnik - iqtisodiy qism	20.05.15 – 25.05.15	
5	Mehnat muhofazasi	25.05.15 – 1.06.15	
6	Xulosa	1.06.15 - 2.06.15	
7	Foydalanilgan adabiyotlar	2.06.15 – 3.06.15	

Bitiruv ishi rahbari

Tuychiyeva M.N.

(F.I.SH)

(imzo)

Topshiriqni bajarishga oldim

Jo'rayev I.Sh.

(F.I.SH)

(imzo)

Topshiriq berilgan sana

28

01

2016 yil

Referat

Malakviy bitiruv ishi kirish, 4 bo'lim, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati, bet tushuntirish yozuvidan iborat. ta rasm, ta jadval.

Kirish qismida mazkur malakaviy bitiruv ishining dolzarbligi haqida so'z yuritilgan.

Asosiy qismda "O'zbekiston" seriyali elektrovozlariga texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash, detallarni yeyilish va ishdan chiqish sabablari, elektrovozlarni ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatishning yagona tizimi asosiy variantlari, elektrovozlarni ta'mirlash texnologiyasi, detallar va uzellarni tozalash usullari, detal va yig'ma birliklarni nuqsonlarini aniqlash (defektatsiya) va taftish, detallarni mustahkamlash va yeyilgan yuzalarni qayta tiklash, ta'mirlash sifati va uning nazorati kabi masalalari ko'rib chiqilgan.

Shuningdek, texnik-iqtisodiy bo'limda elektrovozlarni ta'mirlashni iqtisodiy samaradorligi hisoblangan.

Mehnat muxofazasi bo'limida mehnat muhofazasining psixologik nuqtai nazari ko'rib chiqilgan.

MBI.5310700.6.2016

O'Ich	Varaq	№ xujjat	Imzo	Sana	Referat		
Bitiruvchi	Jo'rayev I.Sh.						
Rahbar	Tuychiyeva M.N.				ToshTYMI EM-576		
Kaf.mudiri	Berdiyev U.T.						
					Adabiyot	Varaq	Varaqlar
						4	58

Referat

Malakviy bitiruv ishi kirish, 4 bo'lim, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati, bet tushuntirish yozuvidan iborat. ta rasm, ta jadval.

Kirish qismida mazkur malakaviy bitiruv ishining dolzarbligi haqida so'z yuritilgan.

Asosiy qismda "O'zbekiston" seriyali elektrovozlariga texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash, detallarni yeyilish va ishdan chiqish sabablari, elektrovozlarni ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatishning yagona tizimi asosiy variantlari, elektrovozlarni ta'mirlash texnologiyasi, detallar va uzellarni tozalash usullari, detal va yig'ma birliklarni nuqsonlarini aniqlash (defektatsiya) va taftish, detallarni mustahkamlash va yeyilgan yuzalarni qayta tiklash, ta'mirlash sifati va uning nazorati kabi masalalari ko'rib chiqilgan.

Shuningdek, texnik-iqtisodiy bo'limda elektrovozlarni ta'mirlashni iqtisodiy samaradorligi hisoblangan.

Mehnat muxofazasi bo'limida mehnat muhofazasining psixologik nuqtai nazari ko'rib chiqilgan.

					MBI.5310700.6.2016			
O'Ich	Varaq	№ xujjat	Imzo	Sana				
Bitiruvchi		Jo'rayev I.Sh.			Referat	Adabiyot	Varaq	Varaqlar
Rahbar		Tuychiyeva M.N.						
Kaf.mudiri		Berdiyev U.T.				ToshTYMI EM-576		

Kirish

O'zbekiston temir yo'llari o'zining 20-yillik tarixi davomida murakkab shakllanish va jadal rivojlanish yo'lini bosib o'tdi va bugungi kunda yurtimizning barcha mintaqalarini ishonchli bog'lash uchun bamisoli qon tomirlari kabi hayotiy zarur bo'lgan temir yo'l transporti kommunikatsiyalarining mustaqil, yagona va yaxlit tizimi sifatida samarali faoliyat ko'rsatmoqda.

Agarki mana shunday temir yo'llar bo'lmasa, biz qanday hayot kechirishimiz, iqtisodiyotimizni qanday rivojlantirish mumkinligini tasavvur qilishning o'zi ham qiyin bo'lardi. Hozirgi vaqtda mamlakatimiz bo'yicha yuklarning 60 foizdan ziyodi, yo'lovchilarning esa 75 foizdan ortig'i temir yo'l transporti orqali tashilmoqda.

O'zbekiston temir yo'llari transmintaqaviy transport koridorlarining eng muhim bo'g'ini sifatida xalqaro temir yo'llar tashuvi tizimida munosib o'rin egallamoqda. Ma'lumki, qadim zamonlardan boshlab hozirgi O'zbekiston zamini bo'ylab Buyuk ipak yo'li o'tgan va bu hududda ko'plab savdo yo'nalishlari tutashgan, turli sivilizatsiyalar o'rtasida o'zaro muloqot va hamkorlik aloqalari amalga oshirilgan. Bugungi kunda ham O'zbekiston magistral temir yo'l tarmoqlari orqali Sharq va G'arb, Janub va Shimolni birlashtiradigan salmoqli transport-kommunikatsiya va tranzit salohiyatiga ega.

Hozirgi kunda Maroqand-Qarshi va Qarshi-Termiz temir yo'l tarmoqlarini elektrlashtirish borasidagi ishlar ham jadal sur'atlar bilan olib borilmoqda.

Bugungi kunda temir yo'l tarmog'ining jadal rivojlanayotgan, yuksak texnologiyalarga asoslangan Toshkent yo'lovchi vagonlarni qurish va ta'mirlash zavodi, Quyuv-mexanika zavodi, "O'ztemiryo'lmashta'mir" unitar korxonasi kabi sanoat korxonalari haqli ravishda kompaniyaning bayroqdorlari va iftixori hisoblanadi. Ular Yevropa mamlakatlari, Yaponiya, Janubiy Koreya davlatlari va boshqa yetakchi xorijiy kompaniyalarning zamonaviy asbob-uskunolari va yangi

					MBI.5310700.6.2016			
O'Ich	Varaq	№ xujjat	Imzo	Sana				
Bitiruvchi	Jo'rayev I.Sh.				Kirish	Adabiyot	Varaq	Varaqlar
Rahbar	Tuychiyeva M.N.							
Kaf.mudiri	Berdiyev U.T.					ToshTYMI EM-576		

avlod texnologik tarmoqlari bilan jihozlangani ayniqsa e'tiborlidir.

Mazkur korxonalarda lokomotiv va yo'lovchi vagonlarini ta'mirlash, modernizatsiya qilish va qayta jihozlashdan tashqari, qisqa vaqt ichida o'zimizning vagonsozlik sanoatimizga muvaffaqiyatli asos solindi va bu yerda 2,5 mingta yuk va 150 ta yangi yo'lovchi vagonlari ishlab chiqarildi, 735 ta yo'lovchi vagonlari modernizatsiya qilindi.

O'z tarkibida yuqori malakali 70 ming nafar injener-texnik xodimlar va mutaxassislarni, yo'lsozlar, mashinistlar, sanoat va qurilish korxonalari, ijtimoiy infratuzilma obyektlarining ishchi va xizmatchilarini birlashtirgan ahil mehnat jamoasi kompaniyaning bebaho boyligi, oltin fondi, desak, ayni haqiqatni aytgan bo'lamiz. Sizlarning fidokorona mehnatingiz, bilim va tajribangiz xalqimiz orasida yuksak obro'-e'tiborga ega bo'lib, har tomonlama hurmat va ehtiromga munosibdir.

Mazkur malakaviy bitiruv ishi kirish, asosiy qismda "O'zbekiston" seriyali elektrovozlariga texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash, detallarni yeyilish va ishdan chiqish sabablari, elektrovozlarni ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatishning yagona tizimi asosiy variantlari, elektrovozlarni ta'mirlash texnologiyasi, detallar va uzellarni tozalash usullari, detal va yig'ma birliklarni nuqsonlarini aniqlash (defektatsiya) va taftish, detallarni mustahkamlash va yeyilgan yuzalarni qayta tiklash, ta'mirlash sifati va uning nazorati kabi masalalari ko'rib chiqilgan.

Shuningdek, texnik-iqtisodiy bo'limda elektrovozlarni ta'mirlashni iqtisodiy samaradorligi hisoblangan.

Mehnat muxofazasi bo'limida mehnat muhofazasining psixologik nuqtai nazari ko'rib chiqilgan.

					MBI 5310700.6.2016	bet
O'lch	varaq	№ xujjat	imzo	sana		

I. “O'zbekiston” seriyali elektrovozlariga texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash.

1.1. Detallarni yeyilish va ishdan chiqish sabablari

Elektrovoz qism va detallari foydalanish jarayonida ma'lum yuklamalar sababli turli xildagi yeyilishlarga olib keladi, natijada ularning texnik va tuzilmaviy (strukturaviy) tavsiflarida o'zgarishlar sodir bo'ladi. Bundan tashqari, tutashgan, o'zaro bog'liq ishlaydigan detallarda tirqishlar (zazorlar) ko'payadi, nominal qiymatlarni orttiruvchi elektr toki va kuchlanish elektr mashinalari cho'lg'amlari, kontaktorlar g'altaklari, rele, rezistorlar va o'zgartgichlarning yo'l qo'yilmaydigan qizishini ko'paytiradi. Bu izolyasiyani eskirishiga, diyelektrik xossalarining isrofiga izolyasiyaning to'silishiga va uzilishi paydo bo'lishiga olib keladi.

O'ziga xos xususiyatlari va ishlash sharoitlariga ko'ra, (tez-tez yoqish va o'chirish, yuqori changlanish, elektr harakat tarkibining faqat bir uchastkada ishlashi va h.k.) hamda iqlim va ob-havo sharoitlari ta'sirida, moylanadigan va sovutiladigan materiallar o'z xossalarini yo'qotadilar, bundan, ishqalanish kuchi ko'payadi, yeyilishlar darajasi oshadi, qism va detallarda hamda o'zgartgichlarda buzilishlarni hosil bo'lishiga imkoniyat tug'iladi.

Yeyilish - bu, qarov va o'lchash mobaynidagi yuzaning birlamchi va so'nggi holati orasidagi farq. Ta'mirlash ishlarida ko'p tarqalgan va tez-tez uchrab turadigan yeyilishga mexanik yeyilish taalluqlidir, shu bilan birga, bir qancha turlarga bo'linadi: molekulyar-mexanik yeyilishlar, oksidlangan yeyilish, abraziv va kontaktli-charchaydigan yeyilishlar, fretting-korroziya (zanglash, chirish).

Molekulyar birikish moyning yo'qligida, kichik tezliklarda yoki bosim ostida o'z shaklini yo'qotish kattaligini oshiruvchi ishqalanish, sirpanish sharoitlarida ishlovchi uzellarda oksidli qatlamning xatoligini buzilishida vujudga keladi. Bunda kontaktli yuzalarda mustahkam jismdan metal qismlarini ajratib yuboruvchi molekulyar aloqa hosil bo'ladi. Shu bilan birga yeyilish ko'tarma (osma) kajava detallarda va aravachalararo birikmalarda, kuzov tayanchlarida, avtotirkagich oxirlarida (dumlarida) kuzatilishi mumkin.

Oksidli yeyilish moylanadigan yog' yoki istalgan suyuqlik mavjud ishqalanadigan yuzalarda hosil bo'ladigan oksidli qatlam (plyonka)larni buzilishidan hosil bo'ladi. Bunda yeyilish tezligi minimal (boshqa yeyilishlar bilan solishtirganda), lekin abrazivlarni tushish holatlarida oshishi mumkin.

					MBI.5310700.6.2016			
O'Ich	Varaq	№ xujjat	Imzo	Sana	“O'zbekiston” seriyali elektrovozlariga texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash.	Adabiyot	Varaq	Varaqlar
Bitiruvchi		Jo'rayev I.Sh.						
Rahbar		Tuychiyeva M.N.						
Kaf.mudiri		Berdiyev U.T.				ToshTYMI EM-576		

Abrazivli yeyilish ishqalanadigan yuzalar orasiga abraziv zarralarni (qum, toshli ko'mirlar, metal qirindi (strujka)lar) tushishi oqibatida hosil bo'ladi.

Bunday yeyilish jiddiy defektlar hosil qilish bilan katta tezlikda oqib o'tadi. Unga konstruktiv jihatdan atrof-muhit ta'siridan himoyalanmagan detal va uzellar duchor bo'ladi.

Kontaktli-charchaydigan yeyilish (piting) ishqalanish, silkinish sharoitlarida yoki ko'p marotabali zarbalarda ishlaydigan detal yuzalarida hosil bo'ladi.

Mazkur yeyilish tezligi kontakt kuchlanishi va moyning mavjudligi (yo'qligi)ga bog'liq. Uni tishli g'ildiraklar tishlarida, g'ildirak juftliklari bandajlarida, sharikli va rolikli podshipniklarda uchratish mumkin.

Freting-korroziya (zanglash, chirish) bir-biri bilan birikadigan detallarda ishqalanish vaqtida hosil bo'ladigan, 10 dan 200 mkm gacha amplituda bilan mikroskopik vibrasiya ko'chish orqali oqib o'tadigan yeyilish. Uni odatda, g'ildirak juftligi o'qining gupchak osti qismi, buksalar, motor-o'qli podshipnikli ilovalarida ko'rish.

Xar hil turdagi mexanik yeyilishlar bilan birga elektrovozlardan foydalanish vaqtida boshqa yeyilishlar ham bo'lishi mumkin: Termik yeyilish elektr zanjirlar elementlarining kontakt yaxshi bo'lmagan joylarida tok oqish jarayonida yuqori harorat natijasida yuzaga keladi. Issiqlikni yuqori darajada oshishi izolyasiyaning diyelektrik xususiyatlarini pasayishiga (uni eskirishiga) olib keladi, oksidlanish jarayonini tez oqib o'tishidan tok yo'naltiruvchi elementlarning mexanik mustahkamligi pasayadi. Bundan tashqari, yuqori haroratning uzoq ta'siri yarim o'tkazgichlarni ishdan chiqishiga, keramik mahsulotlar yuzalarini sinishi va yoriqlar paydo bo'lishiga olib kelishi mumkin.

Elektroeroziyal yeyilish kontaktorlar kontaktlarini kuchlanish ostida uzilganda kontaktorlar ishchi yuzasida elektr yoy natijasida yuzaga keladi. Yeyilishning bu ko'rinishi oqib o'tayotgan tok kuchiga, kontaktlar holati (tozaligi)ga va yoy so'ndiruvchi qurilmalarning soz holatda (mavjud) ekanligiga bog'liq. Buni elektrovozlarni himoya apparatlari ishga tushgan vaqtda kuch kontaktorlar kontakt yuzalarida va tok qabul qilgich polozlarida kuzatish mumkin.

Korroziyal yeyilish metal detallarnin yuzalariga suv yoki uning tarkibiy qismlari, kislotalar tushishidan yuzaga keladi. Korroziyal yeyilish (zanglash) ishdan chiqish ingichka oksidli qatlam (plyonka) tez sodir bo'lishi oqibatida hosil bo'ladi. Jarayonning sodir bo'lish tezligi ishchi haroratning keskin almashishi oqibatida o'zgaradi, bir biriga tegib turuvchi detal yoki uzellarda oraliq (tirqish) paydo bo'lishi, va changlanishi bilan bog'liq.

Elektrovozlardan foydalanishda, qoida bo'yicha, sanab o'tilgan yeyilishlar turli uzellarni birlik ko'rinishda emas kombinasiyalangan ko'rinishda kuzatiladi.

					MBI 5310700.6.2016	bet
O'Ich	varaq	№ xujjat	imzo	sana		

Lokomotiv depolarda biror bir detalnin yeyilishini bir qancha o'lchagashlar natijasida, ishlash vaqtining turli davrlari orqali tadqiq etilayotgan detalning ishlash davomiyligidan (elektr harakat tarkibining yurish masofasi (probeg)) yeyilish bog'liqligini ko'rsatuvchi diagrammalar tuziladi. Ushbu diagramma asosida va diagnostik izlanishlarga ko'ra, elektr harakat tarkiblariga xizmat ko'rsatish yoki ta'mirlashda detalni qayerda ishlab chiqarilgani va qayta tiklanishi bo'yicha yechimlar qabul qilinadi.

Detal yoki uzellarni ishonchliligini oshirish va xizmat qilish muddatini uzaytirish, ta'mirlash ishlari narxini, mehnat va ish hajmini qisqartirish uchun detallarni yeyilichga chidamliligini oshirishga yo'naltirilgan choralar majmuasini bajarish zarur. Yeyilishni kamaytirish choralari elektr harakat tarkiblarini yangi seriyalari uchun ishlab chiqishda muhim bo'lgan konstruktiv, texnologik va foydalanish usullarni o'z ichiga oladi.

Yeyilishlarni kamaytirishning konstruktiv va texnologik usullari ishqalanish uzellarini uzoq chidamliligini oshirish maqsadida rasional (ma'qul) texnologiyani joriy etishga yo'naltirilgan. Bunga konstruksiyani takomillashtirish, yangi tipdagi podshipniklarni o'rnatish, birlashgan detallarda dopusklarni kamaytirish, ularni to'g'ri tanlash, mustahkamlashning yangi texnologiyasini qo'llash, hamda polimer va rezina buyumlaridan foydalanish yo'li bilan erishmoqdalar.

Foydalanishli (ekspluatatsiyaviy) usullari tajribani o'tkazish va poyezdlarni yuritish ratsional rejimlarini o'rgatish: keskin sakrashlarga yoki belgilangan tokni uzoq oqib o'tishiga, g'ildirak juftliklarini sirpanishi yoki "yuza" lar va boshqalarga yo'l qo'yilmaydi. Savodlilik bilan va o'z vaqtida moylanadigan materiallarni qo'llanilishi elektrovozlarni xizmat muddatini va ta'mirlash davrini uzaytirishga xizmat qiladi.

Ishonchlilik deganda, mahsulotning ishlab chiqaruvchi tomonidan ko'zda tutilgan, belgilangan vaqt oralig'ida texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash, saqlash va mahsulotni transpotirovka shartlariga rioya qilib, o'zining foydalanish parametrlarini saqlab qolgan holda, o'rnatilgan funksiyalarini bajarishiga aytiladi. Ishonchlilik sifat ko'rsatkichlarini majmuidir va ob'ekt (mahsulot)ning o'ziga xos xususiyatiga qarab, buzilmasdan ishlash, ta'mirga layoqatli, saqlanuvchanlik va uzoq muddatlilik xususiyatlari bilan tavsiflanadi.

Buzilmasdan ishlash - bu mahsulotning ma'lum vaqt oralig'i yoki majburiy turushlarsiz (bosib o'tilgan masofa, davrlar miqdori) ishlash davomida o' ishga layoqatliligini saqlashidir.

Ta'mirga layoqatlilik -ishdan chiqish sabablari tog'risida ogohlantiruvchi, ko'rsatuvchi hamda rejadagi texnik qarov va ta'mirlashlar o'tkazish yo'li bilan qayta tiklanuvchi mahsulot (buyum)ning xususiyati.

					MBI 5310700.6.2016	bet
O'Ich	varaq	№ xujjat	imzo	sana		

Uzoq chidamlilik - buyum (mahsulot) ning xizmat ko'rsatish muddatini uzaytirish imkoni bilan o'rnatilgan ta'mirlash tizimiga asosan keyingi yeyilish bo'lgunga qadar ishga qobilligini saqlash xususiyatidir.

Ishonchlilik darajasi yangi hisoblash usullaridan foydalanishni ko'rib chiqish, rasional konstruksiyalarni tanlash, polimer materiallarni qo'llash, tayyorlash texnologiyasiga qat'iy rioya qilish va foydalanish vaqtida mahsulot (buyum)ning texnik holatini yuqori darajada kuzatish shart bo'lgan konstruktiv, texnologik va ekspluatasion omillarga bog'liq bo'ladi.

1.2. Elektrovozlarni ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatishning yagona tizimi asosiy variantlari.

Ta'mir - har qanday texnik qurilmani yeyilish oqibatida yo'qotilgan yoki shtatsiz vaziyatlarni sodir bo'lishida boshlang'ich xarakteristika (tavsif)larini qayta tiklash maqsadida o'tkaziladigan texnik tadbirlar majmuidir.

Shtatsiz vaziyatlar, qoida bo'yicha, depolarda ta'mirlash, xizmat ko'rsatish jarayonlarida va amalda qo'llaniladigan yo'riqnimalar, buyruqlar va nizomlar talablariga javob bermaydigan, yeyilishni sezilari oshishiga olib keluvchi holatlarda sodir bo'ladi, natijada esa uzal, detal yoki umumiy lokomotivning buzilish ehtimoli ortib ketadi.

Shu jumladan, ishqalanadigan (surkaladigan) yuzalar kontaktlaridagi moylarning borligi va sifati nazoratining yo'qligi detallarni yeyilishdan to buzilishigacha olib kelishi mumkin. Tashqi mexanik ta'sirlar, masalan, avariylar asoratida alohida mashinalar yoki elektr harakat tarkiblari apparatlarini jiddiy depo (yoki zavod) ta'mirlanishiga olib keluvchi buzilishlar bo'lishi mumkin. Ushbu sabablarga ko'ra, foydalanish bo'yicha avvaldan ko'rib chiqilgan texnik talablarga asosan ta'mirlash reja asosida va rejadan tashqari yoki shtatsiz vaziyatlarni sodir bo'lishida avariya bo'lishi mumkin.

Elektrovoz alohida elementlarni bir qancha uzallar va agregatlar bilan o'zaro birlashmasidagi murakkab yagona texnik tizimni bildiradi. Shuning uchun bunday tizim yeyilishi u yoki bu uzalni tashkil etuvchi istalgan element (detal)ning barcha yeyilishlar summasini ko'rib chiqadi.

Iqtisodiy nuqtai nazardan va xizmat muddatini uzaytirish maqsadida texnik tizimni buzilmasdan ishlashi ishonchliligini ta'minlash uchun, berilgan resursni qayta tiklash bo'yicha tadbirlarni tizimli o'tkazish zarur. Bu tadbirlar foydalanish jarayonidagi kabi texnik xizmat ko'rsatish (TO), joriy ta'mirlar (TR), shu bilan birga kapital ta'mirlash (KP)larda o'tkazib boriladi.

Lokomotivlarni soz holatda saqlash uchun uskunani eskirish va yeyilishi oqibatida bosqichma-bosqich buzilishlardan ogoh bo'lish uchun rejali-ogohlantiruvchi ta'mirlash tizimi zarurdir. U elektrovozlarni ta'mirlash va texnik

					MBI 5310700.6.2016	bet
O'Ich	varaql	№ xujjat	imzo	sana		

xizmat ko'rsatish bo'yicha ishlarni tashkil etish va bajarish tartibi belgilovchi o'zaro bog'liq bo'lgan nizomlar va normativlar majmuini o'z ichiga oladi.

Bu tizimning qulayligi, o'rnatilgan resursni kafolatlash va elektrovozning muhim uzal va detallaridan havfsiz foydalanish imkonini berishida.

Tizimning asosiy kamchiligi - texnik xizmat ko'rsatish yoki ta'mirlash uchun o'rnatilgan ish hajmini ishlab chiqishga ketadigan xarajatlar darajasiniyuqoriligidir.

Biroq, moddiy xarajatlarni ko'p bo'lishiga qaramay, rejali-ogohlantiruvchi tizimni qo'llash xavfsizlikni yuqori darajasini va qat'iy belgilangan davr oralig'ida lokomotivlar parklaridan foydalanishning ishga qobillik resurslari bo'yicha ishonchlilik kafolatini ta'minlash uchun maqsadga muvofiqdir.

Amaldagi ta'mirlash qoida va yo'riqnomalarini belgilovchi, lokomotivlarni ta'mirlash, ularga texnik xizmat ko'rsatish dasturi ishlab chiquvchi matxassislarning izlanishlari, tajribalari, harakat tarkibidan foydalanishdagi ko'p yillik amaliy tajribalar asosida o'rnatiladi. Lekin, bunday munosabat (ishga yondashish)da uskunaning texnik holatini belgilovchi barcha turdagi omillarni hisobga olishni iloji bo'lmaydi. Ulardan ko'pi turli iqlim sharoitlarida va yuklamali rejimlarda foydalanishda konkret shartlarda turlicha namoyon bo'ladigan tasodifiy xarakterga ega. Buning oqibatida, ta'mirlash orasidagi bosib o'tilgan yo'l davomiyligi bilan chegaralangan bir xil nomli elementlar resursi elektrovozlarda ma'lum farqga ega bo'ladi. Bunga qaramay, amaldagi qoidalar asosida barcha "O'zbekiston" va "O'zbekiston-yo'lovchi" lokomotivlari uchun ta'mirlash orasidagi bosib o'tiladigan yo'l (probeg) bor xil qilib o'rnatilgan. O'rnatilgan normadan 20% gacha ruxsat etilgan farq foydalanishning barcha turli xildagi konkret shartlarini mos holda ko'rsatib bera olmaydi. Shuning uchun, ba'zi agregatlar resurslari sezilarli zapasi bo'lsa ham, elektrovozlar rejali ta'mirlashga qo'yiladi, boshqasi esa - huddi shunday agregatlar uchun resurslar avvalroq ishlatib tugatilgan bo'ladi, bunda rejadan tashqari ta'mirlar soni oshishi kuzatiladigan vaziyatlar sodir bo'ladi.

Bu yerdan, keyinchalik qurilmaning asl texnik holatini sinchiklab hisobga olish bilan mavjud rejali-ogohlantiruvchi ta'mirlar hajmini va davrini aniqlash usullarini mukammallashtirish zarur. TO va TR ga faqatgina ishdan chiqqan agregat va uzellarni qayta tiklashdan tashqari ularning foydalanishda ishdan chiqishini maksimal darajada oldini olish vazifasi qo'yiladi. Bunda mazkur ta'mirlash tizimi shartlari faqat rejali bo'lib qolmasdan, rostmanasiga ogohlantiruvchi bo'ladi.

Ta'mirlash turlari. Ta'mirlash amaliyotida texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashning yagona tizimi ikki asosiy variantda farqlanadi: V remontnoy praktike razlichayut dva osnovno'x varianta yedinoy sistemo' texnicheskogo obslujivaniya i remonta (TOR): ishlashiga va holatiga ko'ra.

Birinchi holatda, lokomotiv uning detallarining texnik holatiga qaramasdan, ma'lum bir vaqt ishlagandan so'ng foydalanishdan olinadi. Bu turdagi ta'mirlashga,

					MBI 5310700.6.2016	bet
O'Ich	varaq	№ xujjat	imzo	sana		

lokomotiv depo rahbari yoki "O'zbekiston temir yo'llari" AJ lokomotivlardan foydalanish boshqarmasi boshlig'i ko'rsatmasi bilan o'rnatilgan amaldagi ta'mirlash tizimi kiradi. Ikkinchi variantda - lokomotiv holatiga qarab, ya'ni qaysi bir qurilmaning ishdan chiqishida yoki ishdan chiqishga yaqin bo'lgan holatida ta'mirlashga beriladi. Ushbu variantlardan har biri qulayliklar bilan birga kamchiliklarga ham ega va ular faqatgina texnik diagnostikalashdagi ahamiyati roliga qarab farqlanadi.

Lokomotivlarni ishlashiga qarab xizmat ko'rsatish qulayligi, turli xildagi uskunalarini ta'mirlash operatsiyalarini birlashtirish, shu bilan birga lokomotivlar turish davomiyligini pasaytirishdir. Shu bilan birga, xar xil turdagi ta'mirlash dasturi va hajmi, hamda, zarur ehtiyot qism va materiallarni olib kelish uzoq muddatli rejalashtirish amalga oshiriladi. Mazkur tizimning kamchiligi, rejali ta'mirlash yoki texnik xizmat ko'rsatishda ta'mirlanayotgan uskunaning texnik holatidan qat'iy nazar demontaj o'tkaziladi. Normal holatda ishlaydigan uskunaga demontaj o'tkazish unug texnik holatini nafaqat yaxwilanmasligini balki, ba'zi hollarda yeyilishiga, yomonlashuviga olib kelishi mumkin. Bunday hollarda, qo'shimcha rejali ta'mirlash zarurati tug'iladi, buning oqibatida lokomotiv turishi ortadi. Bunda asosan texnik diagnostika qo'llanilmaydi.

Eng sodda nazorat-o'lchash asboblari va qurilmalari asosan elektrovozlarni ta'mirlash stoyllarga qoyishdan avval qarovlar va o'lchashlar o'tkazishda va ta'mirdan so'ng sinovlar jarayonida qo'llaniladi. Holatiga ko'ra texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashda ta'mirlash jarayoni davriyligi depolarda diagnostika qilish qurilmalari bilan nazorat qilinadigan elektrovoz uskunalarining asl holatiga ko'ra aniqlanadi.

Almashtirish va rostlash yo'li bilan ta'mirlash uskunaning ishga qobiliyatsizligi aniqlangandagina o'tkaziladi. Bunday ta'mirlashni o'tkazishda kutilayotgan buzilishlarni kamaytirishga imkon yaratadi.

Uzel va detallarni asossiz va almashtirishni kamaytirish ehtiyot qismlarini iqtisod bo'limiga imkoniyat yaratadi va lokomotivlardan vazifasiga ko'ra foydalanish darajasini oshishiga olib keladi.

Biroq, texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash tizimida texnik diagnostikalash vositalarini joriy etish barcha detal va uzellarni kuzata olmaslikdan texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashni rejali-ogohlantiruvchi tizimidan ehtiyojga ko'ra yoki elektrovozlarning texnik holatiga ko'ra ta'mirlashga to'liq o'ta olmaydi.

Elektrovozning agregat va uzellarini katta qismini, ayniqsa, mehanik qurilma (qism) larni qayta tiklash uchun harakat tarkibini foydalanishdan olgan holda depoga keltirish va elektrovozning ta'mirlashda turish vaqtini orttiruvchi montaj-demontaj ishlarini o'tkazishda bahosi oshirilishi zarurdir. Shuning uchun mashinalarni qandaydir qurilma ishdan chiqqanligi yoki resursi tugaganligi uchun

					MBI 5310700.6.2016	bet
O'Ich	varaq	№ xujjat	imzo	sana		

ta'mirga kiritishda faqatgina ushbu qurilmanigina qayta tiklamay, aniq darajaga yetmagan lekin shunga yaqinlashmayotgan boshqa uzal va detallarni qayta tiklash maqsadga muvofiqdir.

Harakat tarkibini asl holatini hisobga olgan holda ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatishni amalga oshirish har bir lokomotiv uskunolari to'g'risidagi ishonchi ma'lumotga asosan bo'lishi kerak. Uni olishni eng samarali yo'llaridan biri axborot o'lchash, mikriprotessor texnika shaxsiy EHM va avtomatlashtirilgan ish o'rinlari yordamida texnik diagnostikalashdan iborat.

Diagnostikalash natijasida olinadigan maxsus shakllarda to'plangan ma'lumotlarni avtomatlashgan tahminini olib boradigan ma'lumotlar EHM tashuvchilarida tizimlashtirilishi va yig'ilishi shart.

Diagnostikalash hisoblarini bajarganda, turli hajmdagi ta'mirlashlar ketma-ketlik tartibi va sonini, alohida uzal va detallarni ishga qobilligini qayta tiklash bo'yicha zarur ishlar ro'yxati, hamda ta'mirlari orasidagi bosib o'tirgan yo'l (probeg) ni bildiruvchi ta'mirlash davri (sikli) ni optimal tuzilmasini olish mumkin. Undan so'ng, ishdan chiqqan yoki shunga yaqin detalni ishga qobilligibi qayta tiklash uchun ta'mirlashni 2 variantidan biri qo'llaniladi.

Birinchi variant "ma'lum masofa" (probeg) bo'yicha uzalning buzilishida qabul qilingan tuzilmaga ko'ra rejali ta'mirlashga asosida qobulligi qayta tiklanganda qo'llanilishi mumkin. Bunda ishdan chiqqan uzalni rejadan tashqari ta'mirlash o'tkaziladi so'ng to'liq hajmda rejali ta'mir o'tkaziladi.

Ishdan chiqqan va avval ta'mirlangan uzal bunda mustasno, chunki uning ishlashi ruhsat etilganidan oshib ketishi mumkin va buzilish ehtimoli rejadagi ta'mir davriga qadar ortishi mumkin.

Bu yana ta'mirlash oralig'i davrida nuxson (siniq) bo'lishiga olib keladi. O'rnatilgan rejadagi ta'mirlash davriyligi buzilishiga, bundan esa texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarni yomonlashuviga olib keladi.

Ikkinchi variant uzalni ishdan chiqishi ushbu jihozni qayta tiklash hajmiga kiruvchi rejadagi ta'mirga "yaqin" bo'lganda, sodir bo'lsa qo'llaniladi. U holda o'rnatilgan muddatdan bir qancha oldin (20 % ruxsatni hisobga olgan holda) to'liq hajmdagi ta'mirni o'tkazish maqsadga muvofiqdir.

Bunda asosiy ta'mirlash siklini bajarish bilan bir qatorda ishdan chiqqan, buzilgan elementlar ham qayta tiklanadi.

Qayta tiklash variantini tanlash buzilgan obekt ma'lum bo'lgandagi amalgam oshiriladi. Rejadagi va rejadan tashqari ta'mirlashda eng kam harajat talab qiluvchi variant tanlashga harakat qilinadi.

Diagnostika natijalarga ko'ra prognozlash ko'rib chiqilayotgan jihozning rejadagi ta'mirlashga qadar uning resurslari to'la qonli ishlatilishi bilan ekspluatatsiyasi (foydalanilishi) ni davom ettirish imkonini beradi. Poyezdlar

					MBI 5310700.6.2016	bet
O'Ich	varaq	№ xujjat	imzo	sana		

harakati xavfsizligiga rioya qilgan holda lokomotivlarni buzilmasdan ishlashini ta'minlashda mazkur imkoniyatni namoyon etish uchun ulardan foydalanishning barcha individual shartlarini ko'rib chiqish zarur. Yuqorida aytib o'tilganlarga ko'ra, elektrovozning haqiqatda texnik holatiga ko'ra rejali-ogohlantiruvchi tizim doirasida ta'mirlash imkonini beradi. Elektrovozni soz holatda saqlash uchun temir yo'l transportida barcha ko'rib chiqilgan ta'mirlash tizimlari qo'llaniladi. Ish samaradorligini oshirish maqsadida bu tizimlarning optimal moslashuvi bog'liqligi ustida doimiy izlanishlar olib bolirmoqda. Har bir tizimda aniq ish hajmlarini tanlashda omillarni talab etilayotgan ishonchlilikni harakat xavfsizligini ta'minlash, ta'mirlash harajatlarni kamaytirish, o'z-o'zini qoplash, sarmoyalarni o'z ichiga oladi.

Elektrovozlarning agregat va uzellaridan foydalanishda yeyilishlar turlicha bo'lganligi va ishga yaroqli qismlar qoldiq bahosi yuqori bo'lganligi uchun resurslarni zapasi (ortig'i) bilan qayta tiklash kapital ta'mirlashda amalgam oshiriladi. Shuning uchun ishga yaroqliligini oshiruvchi maxsus ta'mirlash turi-kapital ta'mirlashni o'tkazish bilan elektrovozlarning hizmat muddatini uzaytirish muhim bo'lib bormoqda.

Kapital ta'mirlashni qo'llash elektrovozlarni ta'mirlashni barcha rejali-ogohlantiruvchi tizimida moddiy xarajatlarni kamaytirib, elektrovozning foydalanish va tortuv tavsiflarini yaxshiladi.

Elektrovozlarni ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatishni tashkil etish usullari yagona rejali ogohlantiruvchi ta'mirlash tizimiga mos kelishi va elektrovozlarda nosozliklarni maksimal darajada aniqlash ularni bartaraf etishni minimal darajada mexnat va moddiy resurslar sarflangan holda ma'lum bo'lgan barcha hamda ularni ta'mirlash sexlarida turish vaqtlarini kam bo'lishini ta'minlashi kerak.

Texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash statsional yoki oqim (patok) li ko'rinishda amalgam oshiriladigan agregatli yoki individual usullarni ko'rib chiqadi. Ta'mirlashning individual usuli yechib olingan yoki qayta ta'mirlangan detal, agregat va uzellarni xuddi shu yechib olingan elektrovozga o'rnatish (qaytarish).

Agregatli usulda ta'mirlanayotgan elektrovozga texnologik zapasdan oldindan ta'mirlangan yoki yangi detal, uzal, agregat o'rnatiladi. Bu holda ta'mirlash deposi texnologik zapasini to'ldirish uchun ishlaydilar. Agregatli ta'mirlashda elektrovozning turishini qisqartiradi, bundan tashqari asosiy samaradorlikni agregatli usul ta'minlaydi, ya'ni bunda aravacha yig'ilgan holda, o'zgaruvchan tok elektrovozlari kuch transformatorlari, kompressorlar va h.k. yirik uzellarni ta'mirlash vaqtida almashtirish ko'zda tutiladi. Agregatli yoki yirik agregatli ta'mirlash usuli asosiy sharoitlardan biri agregatlar uzal va detallarni o'zaro almashinuvchanligidadir. Lokomotiv depolarda yirik agregatli usul joriy

					MBI 5310700.6.2016	bet
O'Ich	varaq	№ xujjat	imzo	sana		

ta'mirlashda TR qo'llaniladi. Bu usullarni joriy etishi sezilarli darajada ta'mirlash brigadalari mehnat unumdorligini oshishiga, ish sifatini yaxshilashiga, ta'mirlash tannarxini kamayishiga olib keladi, shu bilan birga elektrovozlarni aniq grafik bo'yicha harakatlanishini ta'minlovchi ko'zda tutilmagan ushlanib qolishlarni rad etadi.

Stasionar shaklda ta'mirlashni tashkil etishda elektrovoz ta'mirlash davri mobaynida ta'mirlash hajmi va ish xarakteriga ko'ra jihozlangan bir ishchi, ta'mirlash (stoyl) joyida bo'ladi va o'rnatilgan texnologiya bo'yicha kompleks brigada tomonida xizmat ko'rsatiladi.

Potokli (oqimli) shakl deb, shunda ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatishni tashkil etishga aytiladiki, bunda, bajariladigan ish hajmi texnologik hujjatdan bir turdagi, mehnat sig'imi yig'indisi teng qismlarga bo'linadi va ularni yagona patokli (oqimli) chiziqni hosil qiluvchi, bir qancha maxsus jihozlangan ish joylariga (postlarga) biriktiriladi. Har bir postiga (ish joyi) konkret mashina apparat yoki uzellarni qat'iy o'rnatilgan ta'mir turini bajaruvchi maxsuslashtirilgan ishchilar guruhi tomonidan xizmat ko'rsatiladi.

Agregatlar yoki umuman lokomotiv ta'mirlash jarayonida bir ishchi pastdan ikkinchisiga patokli chiziq takti deb nomlanadigan teng vaqtlar orasida o'tkaziladi.

Potokli chiziqni ishlashi uchun, quyidagi shartlar bajarilishi zarur: yetarli miqdorda bir nomli agregatlar, mashinalar, apparatlar uzellar hamda bir turdagi ta'mirlash dasturi mavjudligi; amalga oshirilayotgan ta'mirlash hajmi va mehnat sig'imida kichik og'ishlar; tahminan bir xil mehnat sig'imiga ega bo'lgan postlarga o'rnatilgan ta'mirlash hajmini ajratish (bo'lish) imkoniyati. Potokli (liniya chiziqning e'tiborli jihat) iga dissipliniyaga juda yaxshi rioya etish, ish vaqtida bajarmaslik yuqotishlarni qisqartirish va ta'mirda turish vaqtini kamayishi kiradi. Postlar bo'yicha ishlarni taqsimlash ularni zarur texnologik jihozlar bilan to'lish imkonini ta'minlaydi, mehnat sig'imini jarayonlarni mexanizatsiyalash imkonini beradi, tizimlarga biriktirilgan doimiy ishchilar guruhi berilgan ta'mirlash turini yanada aniq va sifatli bajaradilar. Bundan tashqari deponing ishlab chiqarish maydonlari yaxshiroq ishlatiladi.

Ta'mirlashni tashkil etishning potokli shakli iqtisodligi asosiy shartlari - kamaymaydigan ta'mirlash ishlari hajmining bir turliligi va doimiyligi (o'zgarmas), als holda, potokli chiziq (liniya) takti ishdan chiqadi, katta vaqt intervali hosil bo'ladi va samaradorlik pasayadi. Elektrovozlarning TO va TR tashkil etishning potokli shakli ta'mirlash ishlarini bajarishning agregatli usuli bilan mos tushishi kerak.

1.3. Elektrovozlarni ta'mirlash va ularga texnik xizmat ko'rsatish turlari

Elektrovozlardan samarali foydalanish, ularni ishga layoqatli holda saqlash, ishonchli va xavsiz foydalanishni ta'minlash maqsadida, hamda uzaytirilgan

					MBI 5310700.6.2016	bet
O'Ich	varaql	№ xujjat	imzo	sana		

ta'mirlash orasidagi (probeg) bosib o'tilgan masofa bilan lokomotiv parklarining ijobiy ish tajribalarini hisobga olgan holda, 1 oktabr 2014 yildan "O'zbekiston temir yo'llari" AJ raisining "Lokomotivlarga texnik xizmat ko'rsatish va ularni ta'mirlash to'g'risida" gi buyrug'iga asosan, lokomotivlarga texnik xizmat ko'rsatish va ularni ta'mirlashning rejali-ogohlantiruvchi tizimi amalga joriy etildi.

Mazkur tizim texnik xizmat ko'rsatishlar va ta'mirlashlar turlari, o'rtatarmoqli ta'mirlash oralig'I davri normativlari, umumiy va depo ta'mirlashlari, nosoz elektrovozlar ruxsat etilgan foizlarini reglamentlaydi. Elektrovozlariga texnik xizmat ko'rsatish, joriy, o'rta, kapital ta'mirlash ish hajmlari Chjuchjou elektrovoz qurish zavodi (XXR) ishlab chiqaruvchilari qoidalari, yo'riqnomalari va boshqa normativ-texnik hujjatlar asosida o'rnatiladi.

Texnik xizmat ko'rsatish (TO) elektrovozni vazifasi va bajaradigan ishi turiga qarab, uni ishga layoqatli va soz holatda saqlash kabi ishlar majmuini o'z ichiga oladi.

Elektrovozni ta'mirlash detal va uzellarni asosiy parametrlarini qayta tiklash hamda zarur bo'lganda ularni almashtirish yo'li bilan uni ishga layoqatli, soz holatda saqlash bo'yicha ishlar majmuini o'z ichiga oladi.

Texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash tizimi ta'mirlashlarni o'tkazish davriy xarakterlariga asoslanadi: ta'mirlashning TO va TR bir xil (bir nomli) ko'rinishlari bajariladi yoki ular (ta'mirlash oralig'i davriga qarab) ketma ketlanadi.

Xizmat ko'rsatish va ta'mirlashning bunday tizimi uchun normativ hujjatlar keying TO va ta'mirlash uchun o'rnatilgan va belgilangan.

TO-1, TO-2 va TO-3 texnik xizmat ko'rsatish elektrovozlardan foydalanishda nosozliklarni paydo bo'lishini ogohlantirish, ularning ishlash qobiliyatini, sanitar-gigiyenik holatini saqlash uchun hamda, yong'in havfsizligi va avariyasiz ishlashini ta'minlash uchun mo'ljallangan.

TO-4 texnik xizmat ko'rsatishda prokatning optimal kattaligini va greben qalinligini saqlab turish maqsadida, g'ildirak juftliklari bandajlarini elektrovoz tagida, elektrovozdan yechib olmasdan yo'nish (obtochka) tushuniladi.

TO-3 texnik xizmat ko'rsatish va TR (joriy ta'mirlash) bilan bandajlarni yo'nish (obtochkalash)ni birlashtirish ruxsat etiladi, bunda mazkur xizmat ko'rsatish yoki ta'mirlashda turish normasini bir g'ildirak juftligini yo'nishga (obtochkaga) hisob - kitoblardan 1-1,2 s oshiriladi.

TO-5 texnik xizmat ko'rsatish turli ko'rinishlarda bajariladi: lokomotiv depo zapasiga yoki lokomotivlardan foydalanish xizmati boshqarmasi rezerviga elektrovozlarni tayyorlash - TO-5a; lokomotiv depo zapasidan yoki lokomotivlardan foydalanish xizmati boshqarmasi rezervidan olingandan so'ng foydalanish uchun tayyorlash - TO-5g; yoki qurilgandan so'ng, ta'mirlash yoki qayta dislokasiyadan so'ng nosoz holda kelgandan keyin foydalanish uchun

					bet
O'Ich	varaq	№ xujjat	imzo	sana	

MBI 5310700.6.2016

tayyorlash, hamda depo yoki boshqa zavodlarga kapital va o'rta ta'mirlash turi uchun yuborilayotganda - TO-5b.

TO-5 lokomotivlardan foydalanish boshqarmasi boshlig'i tomonidan tasdiqlangan ishning mexnat sig'imi va davomiyligi normativlari asosida amalga oshiriladi.

Joriy ta'mirlash JT, JT-1, JT-2 va JT-3, hamda maxsus reglament joriy ta'mirlashi (JTS) belgilangan ta'mirlash oralig'i davrida poyezdlar harakati havfsizligini ta'minlash maqsadida lokomotivlarni ishga qobilligini qayta tiklash uchun bajariladi.

O'rtacha ta'mirlash (SR) lokomotivlarning ekspluatasion xarakteristikalarini qayta tiklash asosiy uzal va agregatlarning resurslarini qisman qayta tiklash, nosoz, ishdan chiqqanlarini almashtirish va ta'mirlash, truboprovodlar, kabellar, provodlarni qisman yangisiga almashtirish uchun xizmat qiladi. O'rtacha ta'mirlash "O'zbekiston temir yo'llari" AJ tomonidan o'tkazilmaydi.

Kapital ta'mirlash (KT) ekspluatasion xarakteristikalarini qayta tiklash, barcha uzal, agregatlar va detallar (bazaviy)lar resurslarni qisman va to'liq qayta tiklash, provodlar, kabellarni to'liq almashtirish, konstruksiyalarni modernizasiya qilish maqsadida o'tkaziladi.

Kapital ta'mirlash "O'zbekiston temir yo'llari" AJ texnik xujjatlari yoki zavod bilan kelishilgan ro'yxat asosida lokomotivlarni xizmat muddatini uzaytirish uchun, ularning ekspluatasion xarakteristikalarini qayta tiklash va yaxshilash, konstruksiyaning bazaviy tutib turuvchi elementlarini kuchaytirish va uskunaning zamonaviy texnik jarayonga mos keluvchi yangisiga almashtiriladi. Bundan tashqari elektrovoz ta'mirlashning mazkur ko'rinishida tayyorlovchi zavod bilan kelishilgan texnik hujjat asosida loyiha bo'yicha xavfsizlik va taftish nazorati tizimi o'rnatiladi.

O'rnatilgan ta'mirlash orasi davri normalarini qo'llashda quyidagi shartlarga rioya etilishi shart: kafolatlangan (garantiyalangan) davrda foydalanilayotgan yangi elektrovozlar uchun, tayyorlovchi-zavod texnik shartlari bilan reglamentlangan texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash davriyligi normasi amal qiladi; ta'mirlash orasi davrining (soatlar, sutkalar, oy, yil) calendar muddatlariga faqat elektrovozning foydalanish parkida joylashgan (foydalanish) vaqti hisobga olinadi.

Elektrovozlarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashning quyidagi tartibi o'rnatilgan.

TO-1 texnik xizmat ko'rsatish stansiyalarda to'xtash va elektrovozning ekipirovka vaqtida, qabul qilish-topshirish jarayonida lokomotiv brigadalari tomonidan bajariladi.

TO-1 bajarishda ish hajmi va lokomotiv brigadalari o'rtasidagi majburiyatlarni taqsimlash tizim va uzellarni bir yoki bir qancha reyslar mobaynida texnik xizmat

					MBI 5310700.6.2016	bet
O'Ich	varaq	№ xujjat	imzo	sana		

ko'rsatish bo'yicha ekspluatatsiya mahalliy sharoitlaridan kelib chiqqan holda depo boshlig'i tomonidan tuziladigan va "O'zbekiston temir yo'llari" AJ lokomotiv xo'jaligi ekspluatatsiyasi xizmati boshlig'i tomonidan tasdiqlangan ishlar ro'yxatida o'rnatiladi.

TO-1 bajarish bo'yicha ishlar ro'yxati xar bir tortuv harakat tarkibi kabinasida bo'lishi shart va barcha harakat uchastkalarida lokomotiv brigadalari uchun majburiydir.

Ro'yxatda keltirilgan ishlardan tashqari, lokomotiv brigadalari elektrovozlarning texnik ko'rigiga tegishli "O'zbekiston temir yo'llari" AJning normativ aktlari (yo'riqnomalar, buyruqlar, ko'rsatmalar) talablarini bajarishlari zarur.

TO-1 bajarilishi sifatiga mashinist mas'uldir, mashinist yordamchisi esa xizmat ko'rsatish vaqtida mashinist farmoyishlariga amal qilishga majbur. Elektrovozlarning sanitar-gigiyenik holatiga mashinist yordamchisi mas'uldir.

Elektrovozlar uzal va tizimlarida lokomotiv brigadalari tomonidan alohida nazoratni (tajribali namunalar, ishonchsiz ishlaydigan detallar va h. k.) talab etuvchi holatlar mavjud bo'lganda ularga xizmat ko'rsatish tartibi "O'zbekiston temir yo'llari" AJ lokomotiv xo'jaligi xizmati boshlig'i buyrug'iga asosan belgilanadi.

TO-1 navbatdagi bosqichini o'tkazish to'g'risida mashinist TY-152 shakldagi elektrovozning texnik holati jurnaliga qayd etishi zarur.

TO-2 texnik xizmat ko'rsatish lokomotivlarga texnik xizmat ko'rsatish punktlarida zarur jihozlar, moslamalar va asboblarni hamda detal va materiallar texnologik zapasi bilan ta'minlangan komplektlangan majmuaviy yuqori malakali chilangarlar brigadalari tomonidan o'tkaziladi.

TO-2 texnik xizmat ko'rsatish "O'zbekiston" (yo'lovchi) va "O'zbekiston-yo'lovchi" elektrovozlari uchun ta'mirlash orasi davrida 48 soatdan so'ng, "O'zbekiston" (yuk) elektrovozlari uchun 72 soatdan so'ng o'tkaziladi.

Yo'lovchi hamda shahar atrofi harakatida ishlovchi yo'lovchi hamda yuk tashuvchi elektrovozlarga TO-2 texnik xizmat ko'rsatish har asosiy va aylanish deposidan jo'nashdan avval bajariladi.

Elektrovoz ishni kutishda yozgi davr bo'yicha 12 soatdan va qishki davr bo'yicha 8 soatdan ortiq turib qolganda qayta TO-2 o'tkaziladi.

Qoida bo'yicha ekipirovka bilan umumlashtirilgan TO-2 ni bajarishda turish vaqti depo boshlig'i buyrug'i bilan reglamentlanadi va yo'lovchi elektrovozlarni uchun – 2 soat; kata seksiyalanishda texnik xizmat ko'rsatish davomiyligi har bir seksiya uchun 0,5 soatga orttiriladi; yuk elektrovozlari uchun – 1 soat.

TO-2 ni tashkil etishda elektrovozlarni lokomotivlarni uzal va tizimlarini, shu qatorda, mexanik qismini, tormoz, elektr va yordamchi uskunalari, radiostansiya,

					bet
O'Ich	varaq	№ xujjat	imzo	sana	MBI 5310700.6.2016

ALSN (KLUB), SAUT va boshqa harakat xavfsizligini ta'minlovchi qurilmalarni tekshirish ko'rikdan o'tkazish jarayonlari bajarilishi kerak.

Elektrovozlarda TO-2 bajarishga oid bajarilishi shart ishlar hajmi mos seriyali elektrovozlariga, ishlab chiqaruvchi kafilligi (kafolati) dagi yoki elektrovozning ishlab chiqaruvchi-zavodning texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha qoida-qo'llanma (yo'riqnomalar) bo'lmaganda texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash qoidalari asosida o'rnatilgan.

G'ildirak juftliklari, avtotirkagich qurilmalari, tormoz jihozlari, radiostansiya, ALSN, KLUB, SAUT va boshqa harakat havfsizligini ta'minlovchi qurilmalar bo'yicha TO-2 ish hajmi mos yo'riqnomalarga, greben-moylovchi ishlab chiqaruvchi-zavod ekspluatatsiyasi bo'yicha greben moylash qo'llanmasiga mos holda o'rnatilgan.

Bajarilishi shart ishlardan tashqari taftish va ko'rik natijasida aniqlangan va TY-152 shakldagi jurnalda qayd etilgan (agar bo'lsa) nosozliklar bartaraf etilishi zarur.

Elektrpoyezdlarda TO-2 o'tkazishda qo'shimcha ravishda TO-3 hajmida kuzovlarni tashqi yuvish va vagonlarni namlab tozalash amalga oshiriladi. Elektrovozlariga texnik xizmat ko'rsatish punktlarida bartaraf qilinmaydigan ishdan chiqish aniqlanganda, elektrovoz asosiy depoga jo'natilishi kerak.

Bunday ishdan chiqishlar ro'yxati lokomotiv xo'jaligi xizmati boshlig'i tomonidan o'rnatiladi. TO-2 tugatilgandan so'ng master (brigade boshlig'i) o'rnatilgan shakldagi jurnalga elektrovoz texnik holati tog'risida shtamp qo'yishi va to'ldirishi shart, radiostansiya, ALSN (KLUB) va boshqa harakat havfsizligini ta'minlovchi qurilmalarni tekshirishishlarini bajargan ishchilar ularning nosozligi to'g'risida shtamp-ma'lumotnoma qayd qiladilar.

TO-3 texnik xizmat ko'rsatish majmuaviy (kompleks) va ixtisoslashtirilgan brigadalar tomonidan faqat capital ta'mirdan o'tmagan elektrovozlar uchun asosiy lokomotiv deposida amalga oshiriladi. TO-3 da turish vaqti 2 soatdan 6 soatgacha tashkil etadi; elektrovozlar uchun ta'mirlash orasidagi davr 25 ming km.ni tashkil etadi. Asosiy ko'rinishlardan tashqari ta'mirlashlar navbatiga ko'ra rejali va rejasizga bo'linadi.

Rejali ta'mirlash normativ hujjatlarda ko'rib chiqilgan va reja asosida o'tkaziladi.

Rejasiz ta'mirlash normativ hujjatlarda ko'rib chiqilgan, lekin texnik xizmat ko'rsatish va rejali ta'mirlash davri orasida nosozliklar vujudga kelganida rejadan tashqari o'tkaziladi.

Elektrovozlarning ta'mirlash orasidagi davrida nosozliklarni bartaraf etish (rejadan tashqari ta'mirlash) ushbu maqsadda maxsus ajratilgan chilangarlar brigadasi tomonidan amalga oshiriladi.

					MBI 5310700.6.2016	bet
O'ldi	vara	№ xujjat	imzo	sana		

Bunday ko'rinishdagi ta'mirlashda elektrovoz navbatdan tashqari ta'mirlash stoyliga qo'yiladi, rejali ta'mirlash keyingi buzilishigacha uzaytiriladi.

TO-3, TO-4, TO-5 texnik xizmat ko'rsatishlar va JT, JT-1, JT-1r va JT-3 joriy ta'mirlashlar zarur bo'lganda boshqa yanada jihozlangan depolarda o'tkazilishga ruxsat etiladi.

JT-1, JT-1r va JT-3 joriy ta'mirlashlar ro'yxati va ish hajmi faqat elektrovozlariga texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash Qoidalari talablari asosida tuziladigan elektrovozlar uchun amalga oshiriladi.

JT-1, JT-1r va JT-3 joriy ta'mirlash davomiyligi depo uchun "O'zbekiston temir yo'llari" AJ lokomotivlardan foydalanish xizmati tomonidan deponing texnik jihozlanganligini hisobga olgan holda, berilgan nosoz seksiyalarining depo foizi, ta'mirlash sexlarini teng yuklanishi, ta'mirlashni yuqori sifatini ta'minlash, sinov o'tkazish va elektrovozlarni ta'mirlashdan so'ng qabul qilish normativlari asosida o'rnatiladi.

Elektrovozlar uchun JT-1 da turish vaqti 6 soat, JT-1r 1,5 sutkada o'tkaziladi, JT-3 esa, 6 sutka ichida amalga oshiriladi. Elektrovozlarni joriy ta'mirlash 8 soatda amalga oshiriladi.

Joriy ta'mirlashlarni amalga oshirish mehnatni ilmiy tashkil etish prinsiplariga, texnik taftish vositalarini joriy etishga, elektrovozlarni seriyasi va turiga ko'ra deponing ixtisoslashganligiga ko'ra asoslanishi shart.

Ta'mirlashning yangi texnologik jarayonlari mehnat muhofazasi va yong'inga qarshi choralar talablariga javob berishi hamda o'rnatilgan atrof-muhit ifloslanish darajasini ortishiga yo'l qo'ymasligi kerak.

Texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlashga elektrovozlarni zamonaviy yo'lga qo'yish uchun lokomotiv depolari lokomotiv xo'jaligi xizmati ta'mirlash bo'limiga, boshqarma bo'linmasi kata lokomotiv dispetcheriga hamda depo navbatchisiga elektrovozlarni ta'mirlashning oylik reja-grafigini taqdim etadilar.

Depo navbatchisi tasdiqlangan grafik asosida elektrovozni TO yoki JT uchun depo yetkazilishini ta'minlashi kerak. Elektrovozni rejalashtirilgan ta'mirlashga kiritishni iloji bo'lmagan ya'ni, ko'zda tutilmagan holatlarda "O'zbekiston temir yo'llari" AJ lokomotivlardan foydalanish xizmati bilan kelishuvga asosan ta'mirlash grafigi korrektirovkasini amalga oshirish uchun ruxsat beriladi.

Elektrovozlarda TO-3, JT-1, JT-1r va JT-3 depo sexlarini teng yuklanishi maqsadida va elektrovozlardan foydalanish shartlari hamda elektrovozning haqiqatdagi texnik holatiga qarab, normativdan $\pm 20\%$, KT-1 va KT-2 da $\pm 15\%$ dan ko'p bo'lmagan farq bilan ta'mirlash orasi probegi bilan bajarishga ruxsat etiladi. Kapital ta'mirlash KT (KT-1, KT-2) ta'mirlash zavodlarida bajariladi, lekinshu bilan bir vaqtda "O'zbekiston temir yo'llari" AJ lokomotivlardan foydalanish xizmati rejasiga asosan kapital ta'mirlashning zavod sharoitida

					bet
O'Ich	varaq	№ xujjat	imzo	sana	

MBI 5310700.6.2016

bajarilishiga ruxsat etiladi. Ushbu ta'mirlashlarni rejalashtirish lokomotiv xo'jaligi tomonidan, elektrovozlarni kapital ta'mirlash bo'yicha zavodlar ishtirokida foydalanilayotgan depo talabnomasiga ko'ra amalga oshiriladi.

Elektrovozni ta'mirlashning asosiy sikli (davri)ga qo'shimcha ta'mirlashga jo'natishda oldin ta'mirlashni o'tkazadigan depo bilan oldindan kelishiladigan ishlar ro'yxati tuziladi. Bunday hollarda elektrovozlarni bir foydalaniladigan depo doirasida jo'natish amaldagi holat bo'yicha amalga oshiriladi. Ta'mirlashga kelgan har bir elektrovoz uchun ro'yxatga olish va ta'mirlash deposi vakillari tomonidan imzolanadigan o'rnatilgan shakldagi qabul qilish va dastlabki tashqi ko'rik akti tuziladi. JT-3 ta'mirlashda turish davomiyligi taxminan 3 sutkani tashkil etadi.

1.1-jadval

“O'zbekiston” seriyali elektrovozlarning texnik xizmat ko'rsatish, joriy va kapital ta'mirlashlar orasidagi probeg (bosib o'tgan masofa) normasi

Elektrovoz seriyasi	Texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash turlari						
	Texnik xizmat ko'rsatish		Joriy ta'mirlar, ming km			Kapital ta'mirlash ming km	
	TO-2, s	TO-3, ming km	JT-1	JT-1r	JT-3	KT-1	KT-2
«O'zbekiston» (yo'lovchi)	48	25	100	400	600	2000	2800
«O'zbekiston» (yuk)	72	25	100	400	600	2000	2800
«O'zbekiston-yo'lovchi»	48	25	100	400	600	2000	2800

Joriy ta'mirlashni o'tkazish vaqtida nosoz uskunalarni, agregat va uzellarni avval ta'mirlangan yoki yangisiga almashtirish imkonini beruvchi agregatli usulni qo'llash maqsadga muvofiqdir. Bunda elektrovozlarni ta'mirlashda turishi kamayadi. Elektrovozlar va uskunalarni ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatishning potokli (oqimli) usulini iqtisodiy nuqtai nazardan faqat ixtisoslashgan “O'zbekiston” lokomotiv deposi va “O'ztemiryo'lmashta'mir” lokomotiv ta'mirlash zavodlarida qo'llash maqsadga muvofiqdir.

1.4. Elektrovozlarni texnologik ta'mirlash va xizmat ko'rsatish uchun ta'mirlashni tashkil etish va bajarish talablari

Lokomotiv deposi texnik asbob-uskuna ta'minoti elektrovozlarni ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatish turi va elektrovozlarning seriyasiga mos holda bo'lishi kerak.

					MBI 5310700.6.2016	bet
O'Ich	varaq	№ xujjat	imzo	sana		

Sexlar, uchastkalar va ixtisoslashgan ta'mirlash bo'linmalari zamonaviy dastgohlar, ko'taruvchi-transport uskunasi, asboblari, moslamalar, nazorat-o'lchov anjomlari va apparatlari hamda elektrovozlarni ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatishni optimal muddatlarda, yuqori sifatlarda bajarilishini ta'minlovchi sinov va rostdash stendlari bilan ta'minlangan bo'lishi kerak.

Bunda deponing texnik ma'lumotlari mexnat xavfsizligi, atrof-muhit muhofazasi va yong'in xavfsizligi talablariga javob berishi kerak.

Depo, aylanish punktlari va bekat (stansiya)lar hududida elektrovozlarga TO-1 texnik xizmat ko'rsatishni amalga oshirish uchun vaqti bilan chang (yoki qor)dan tozalab turiladigan maxsus jihozlangan joylar ajratiladi, kechki (tungi) vaqtda mexanik qism va harakatning xavfsizlik qurilmalari holatini yaxshi nazorat qilish uchun elektrovozni pastki qismini yoritgichlar bilan jihozlaydilar. Bu joylar o'rnatiladi va zarur bo'lganda lokomotiv brigadalari elektrovoz qabul qilish-topshirilishi xavfsizligini ta'minlash maqsadida kerakli tarzda o'rab qo'yiladi.

Lokomotivlarga texnik xizmat ko'rsatish punktlari (LTXKP) qoida bo'yicha yopiq binolarda joylashgan bo'lishi kerak. Ular asosiy depoga qo'shimcha sexlar ko'rinishida yoki mustaqil alohida depo bo'lib ishlashi mumkin.

LTXKP TO-2 texnik xizmat ko'rsatish bajarish bilan bog'liq kodlangan yo'llar, ekipirovka qurilmalari elektrovozlarni reysga tayyorlash bo'yicha aylanish punktlariga kelish navbati tartibida ishlarni oqimli (potokli) tashkil etilishini ta'minlashi kerak.

LTXKP zarur uskunalar bilan yoritish TO-2 texnik xizmat ko'rsatish rejali ishlari hajmidan va barcha qo'shimcha ko'rinishdagi joriy ta'mirlash xarakteristikalariga mos keluvchi ishlarni bajarish (zarur hollarda)dan kelib chiqqan holda amalga oshiriladi.

Elektrovozlari mexanik qismini ta'mirlashni ko'zdan kechirish va tashkil etish qulay bo'lishi uchun sexlarda stoyllar ko'zdan kechirish kanavallari, mexanizmlar, stanoklar, agregatlar va boshqa turli qurilmalar hamda vositalar bilan jihozlangan.

Pol (yer) darajasi istalgan uzeldan foydalanish mumkin bo'lishi uchun pasaytirilgan bo'lishi kerak. Sexlarni, elektrovozlarni ko'zdan kechirish kanavallari va ish joylari yoritilishi o'rnatilgan yoritish normativlariga mos bo'lishi shart.

G'ildirak juftliklari, tortuv elektr motorlari, yordamchi mashinalar yoki boshqa yuki og'ir uskunalarini yechish va joylash uchun TO-3, JT-1 va JT-1r ko'rinishdagi ta'mirlash yoki xizmat ko'rsatish sexlari va uchastkalari skat tushiruvchi kanavalar, ko'priklari bilan jihozlangan.

Ta'mirlashning yirik ko'rinishlari amalga oshiriladigan sexlar va uchastkalarda qurilma ostida tozalash, yuvish, qismlarga ajratish, yeg'ish va yirik gabaritli uzal va detallar ya'ni aravachalar, g'ildirak juftliklari, g'ildirak-motor bloklari, olib

					MBI 5310700.6.2016	bet
O'Ich	varaq	№ xujjat	imzo	sana		

qo'yiladigan tomlar va mexanik uskunalar turli detallarini saqlash uchun joy ajratilishi lozim.

Asosiy sexlar va yordamchi bo'limlar orasidagi aloqani ta'minlash maqsadida hamda depoda foydalaniladigan transport vositalari (elektr karalar, o'zyurar gidrosyomniklar, avtokaralar, aravachalar)ni sexlar va uchastkalarda o'tishi va yurishi bo'sh bo'lishi va zaruriy gabaritlarga ega bo'lishi kerak.

Elektrovozlarda o'rnatilgan va ular uskunalarini tekshirish uchun qo'llaniladigan nazorat-o'lchov asboblari (megommetrlar, testerlar va b.) soz holatda bo'lishi va depo metrologiya xizmati tomonidan o'rnatilgan muddatlarda davriy tekshirishlar (kalibrovka)dan o'tishi zarur. Elektrovozlarni ta'mirlashda qo'llaniladigan materiallar va ehtiyot qismlar sertifikatlangan va o'rnatilgan standartlar va texnik shartlarga mos bo'lishi kerak.

Elektrovozlarga uzluksiz ravishda texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashni ta'minlash uchun depo kamida o'n kunlik ehtiyot qism va materiallar zapasiga hamda o'tuvchi asosiy uskuna texnologik zapasi, har bir TO va JT birligi uchun hisob kitob orqali differensiyalash usuli bilan ishlab chiqiladigan ro'yxatga ega bo'lishi kerak. Bunda mahalliy sharoit, ta'mirlash dasturi va shu depoda aylanuvchi elektrovoz seriyalarini hisobga olish zarur.

Ushbu ro'yxat taqdim etilgan talabnoma asosida depo boshlig'i tomonidan ishlab chiqiladi va "O'zbekiston temir yo'llari" AJ lokomotiv xo'jaligi boshqarmasi tomonidan tasdiqlangan texnologik zapas normativlaridan kelib chiqqan holda lokomotiv xo'jaligi xizmati boshlig'i tomonidan tasdiqlanadi.

Bundan tashqari, depo boshlig'i tomonidan kerakli ehtiyot qismlar va materiallarning zaruriy qishki zapasi joriy etiladi. Tasdiqlangan yuqorida keltirilgan zapaslar ro'yxati depoda va xar bir LTXXP bo'lishishart, ular lokomotiv xo'jaligi xizmati boshlig'i tomonidan nazorat qilinadi. Ehtiyot qism va materiallar zapasidan foydalanish qisqa muddatda foydalanilgan zapas o'zni majburiy to'ldirilish sharti bilan ruxsat etiladi.

Texnik xizmat ko'rsatish, joriy va o'rta ta'mirlash amalga oshirishda materiallar va ehtiyot qismlarni tejash uchun detallarni qayta tiklash usuli bilan (payvandlash, eritish, xromlash va h.k.) va ulardan qayta foydalanish (almashtirish usuli) bilan maksimal butligini ta'minlash zarur.

Depo sexlari va bo'limlari elektrovozlarga texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash bo'yicha ta'mirlash va ekspluatasiya qilish hujjatlar asosida o'rnatilgan texnologik kartalar, chizmalar, sxemalar va jadvallar bilan ta'minlanadi va jihozlanadi. Bunda elektrovozlarni barcha ko'rinishdagi ishlari texnik xavfsizlik va ishlab chiqarish sanitariyasi yo'riqnomalari va qoidalariga qat'iy amal qilgan holda amalga oshiriladi.

					bet
O'Ich	varaq	№ xujjat	imzo	sana	

MBI 5310700.6.2016

Oxirgi jo'nab qaytishidan so'ng JT va TO ga kelgan elektrovoz depo boshlig'i buyrug'iga ko'ra topshirayotgan lokomotiv brigada yoki boshqa ishchi tomonidan stoylga qo'yish uchun tayyorlanadi.

Depo sexlarida tozalikni ta'minlash uchun elektrovozlar mexanik qismlari va kuzov osti uskunalari binoga joylashtirishdan oldin tashqaridan siqilgan havo bilan ifloslangan joylari tozalanadi. Ifloslanishdan tozalash ketma ketligi yoriqlar mavjudligi, detallarni siljishi, ularni qizib ketishi, ulanishlar pishiqligini bo'shab ketishi va boshqa tashqi alomatlar (zanglash, ranglarni o'zgarishi, changlarni yeg'ilishi moyning oqib ketishi va b.)ni aniqlovchi ko'riklar bilan mos bo'lishi zarur.

Qish vaqtlarida elektrovozlarni qordan, muzdan tozalash uchun va ta'mirlash boshlanishiga quritishda lokomotivlarni stoyllarga vaqtidan oldin qo'yish muhim.

Izolyasiya namlanishidan ogohlantirish maqsadida elektrovozlar depo sexlariga faqat qizigan tortuv elektr motorlari va yordamchi mashinalar qo'yiladi. Shu maqsadda uskunaning izolyasiya qarshiligi kamayganda qishki vaqtda elektrovozlariga xizmat ko'rsatishni amalga oshirish va unga tayyorlash yo'riqnomasi talablariga mos holda quritish (sushka) ishlari bajariladi.

Texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash jarayonida soz holatdagi detal va uzellarni yoriqlar, deformasiyalar, sinishlarni oldini olish uchun detallarga belgilar, yozuvlar qo'yish taqiqlanadi, faqatgina kleymalarni o'rnatish, "O'zbekiston temir yo'llari" AJ yo'riqnomalarida ko'rib chiqilgan qat'iy belgilangan joylardagina ruxsat etiladi. Agregatlar, uzellar va detallar ta'mirlash Qoidalari asosida ajratilgan va tozalangandan so'ng keyingi foydalanish uchun defektirovka qilinadi.

Detallar, uzellar va agregatlar ta'mirga layoqatsiz bo'lgan hollarda, elektrovozlar asosiy uskunalari inventaridan (TY-120) mustasno sifatida akt bo'yicha yo'riqnomalarda ko'rsatilgandek mos holda hisobdan chiqariladi. Shu bilan birga, ta'mirlash Qoidasi ro'yxatiga ko'ra, elektrovozlarining yanada muhim uzal va detallari qat'iy davriylik asosida defektoskopiya lozim bo'ladi. Mazkur ro'yxat zarur hollarda depo boshlig'i yoki "O'zbekiston temir yo'llari" AJ lokomotiv xo'jaligi xizmati boshlig'i buyrug'i bilan to'ldirilishi mumkin.

Elektrovozning detallari va uzellari ta'mirlanayotganda yoki yangisi tayyorlanayotganda barcha payvandlash va quyish ishlarida elektrovoz ta'mirlash ishlarida payvandlash, quyish bo'yicha yo'riqnoma va aniq texnologik xujjat asosida bajariladi. Payvandlash uchun tayyorlangan aravacha ramasi, asosiy rama, elektr mashinalari ostovlari, havo rezervuarlari va g'ildirak juftliklari muhim qismlari master tomonidan ko'rib chiqilishi shart. payvandlash ishlari tugagandan so'ng ob'yektiv nazorat vositalarini qo'llagan holda payvandlash sifati elektrovoz qabul qiluvchi bilan hamkorlikda amalga oshiriladi.

					MBI 5310700.6.2016	bet
O'Ich	varaq	№ xujjat	imzo	sana		

Elektrovoz va elektrpoyezdlar uskunalarining muhim detallari, uzellari va agregatlarini ta'mirlashda asosiy parametrlarini o'lchashni brigadir yoki master nazoratida o'lchash ishlariga javob beruvchi texniklar, ishchilar bajarishlari shart.

					MBI 5310700.6.2016	bet
O'lch	varaq	№ xujjat	imzo	sana		

2.1. Elektrovozlarni ta'mirlash texnologiyasi

Ta'mirlash jarayonida ko'pgina pozitsiya va uchastkalarda turli xil jurnal va kitoblar tutildi va aktlar tuziladi. Masalan, elektrovoz tormoz qurilmalarini ko'rikdan o'tkazish, ularga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash natijalari TU-14 shakldagi kitobga kiritiladi, g'ildarak juftliklarini ko'rikdan o'tkazish, o'lchash va ta'mirlash natijalari TU-16, TU-17, TU-18 shakllarga kiritiladi. Harakat tarkibini ta'mirlash va ularga xizmat ko'rsatish grafigi TU-141 shakliga, elektrovoz asosiy qurilmalarini invertardan chiqarish TU-120 shakldagi aktga, elektrovozning magnitli nazoratdan o'tkaziluvchi asosiy detallarining qaydi TU-138 shaklga kiritiladi. Yaroqsiz deb topilgan detallar sanasi, joyi va aniqlangan nosozlikning xarakteri ko'rsatilgan xolda TU-132 shaklga yoziladi xamda defektoskopist tomonidan tasdiqlanadi;

TU-28 - lokomotiv, MVHT, va temir yo'l kranlarini ta'mirlashni qayd etish kitobi. Unga ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatish davrida operatsiyalar, shuningdek o'lchash, taftish, sinash va taxlil qilish natijasida aniqlangan, lokomotiv va MVHT tavsiflaridagi o'zgarishlar kiritib boriladi. TU-29 - Lokomotivlar, MVHT va ularning uskunalarini nosozliklari va shikastlanishlari kiritiluvchi kitob.

Lokomotivlar va MVHT shikastlanishi va nosozliklarini bartaraf etilgani va modernizatsiya ishlari TU-30 shakldagi kitobda qayd etiladi.

Elektr mashinalar ta'mirlangandan so'ng stendlarda sinaladi va natijalari TU-143 shakldagi kitobga kiritiladi. Elektr apparatlar sinovdan o'tkazilgach, natijalar TU-144 shakldagi kitobga qayd etiladi. Elektrovozni ta'mirdan so'ng qabul qilib olish, TU-31 shakldagi qabul qilish akti bilan rasmiylashtiriladi.

Yuqoridagi shakllarni to'ldirish Lokomotivlarni ekspluatatsiya qilish boshqarmasi ko'rsatmalariga mos ravishda amalga oshirilishi kerak. Uskuna va detallar asosiy parametrlarini o'lchash natijalarini qayd etish shakllari, texnik pasportlar, kitoblar va jurnallarga kiritish tartibi lokomotiv deposi boshlig'i tomonidan tasdiqlanadi. Texnik xujjatlarga yozuvlarni o'z vaqtida, to'liq va aniq kiritilishini nazorat qilish depo boshlig'ining ta'mirlash ishlari bo'yicha muovini tomonidan amalga oshiriladi. Qayd etish va hisobot jurnal va kitoblaridagi ma'lumotlardan keyinchalik elektrovozlar va ularning uskunalarini ta'mirlash va ularga texnik xizmat ko'rsatishni rejalashtirish, ularning texnik xolatini taxlil qilish, shuningdek, ta'mirlash va xizmat ko'rsatish sifatini va ishonchliligini oshirish bo'yicha tadbirlar ishlab chiqishda foydalaniladi.

Ekspluatatsiya vaqtida nosozlik aniqlangan elektrovoz aylanish deposida komissiya tomonidan asosiy depo vakili ishtirokida texnik ko'rikdan o'tkaziladi. Ko'rik natijasida yagona texnik xulosaga kelinadi va elektrovozning shikastlanishi va nosozligi akti TEU-21 shakliga ko'ra rasmiylashtiriladi. Akt uch nusxada to'ldiriladi. Bir nusxasi tekshiruvlar olib borilgan depoda qoldiriladi, bir nusxasi

					MBI 5310700.6.2016	bet
O'lch	varaqa	№ xujjat	imzo	sana		

lokomotivlarni ekspluatatsiya qilish boshqarmasiga, uchinchi nusxasi asosiy depoga yuboriladi.

Asosiy depodan ta'mirlash deposiga joriy ta'mir TR yoki asosiy uskunalarini almashtirilishi, modernizatsiya qilinishi uchun yuborilayotgan elektrovoz texnik pasport va asosiy depo raxbariyati tomonidan tasdiqlangan TEU-13 shakliga ko'ra rasmiylashtiriladi.

Asosiy depodan ta'mirlash uchun alohida uskuna yuborilsa, albatta u bilan birga rasmiylashtirilgan texnik pasport xam yuboriladi. Texnik pasporti mavjud bo'lmagan yoki "O'zbekiston temir yo'llari" AJ talablariga muvofiq to'ldirilmagan pasportga ega bo'lgan elektrovozlarni yoki ularning uskunalarini ta'mirlash uchun qabul qilish ta'qiqlanadi. Elektrovoz(yoki uning uskunasi) ta'mirlash korxonasi(yoki deposi)da ta'mirlangandan (yoki modernizatsiyadan) so'ng uning pasporti rasmiylashtirilgan qaydlar bilan asosiy depoga qaytariladi.

Elektrovozning depoda turishi qayd etiladigan asosiy xujjat - TU-24 shakl bo'yicha to'ldiriladigan ishlamay turish(prostoy) soatlarini qayd etish kartochkasidir.

2.2. Detallar va uzellarni tozalash usullari

Elektrovozlarning barcha agregatlari, uzellari, va detallari ekspluatatsiya vaqtida ifloslanadi. Texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashning barcha turlarida ifloslangan qismlarni tozalashga to'g'ri keladi. Tozalash ishlari depodagi ta'mirlash ishlarining kamida 5-8% ini tashkil qiladi.

Tozalashning uchta asosiy turi mavjud: mexanik, kimyoviy va kombinatsiyalangan. O'z navbatida mexanik tozalash pnevmatik, gidravlik, abrazivli va mexanik asbob yordamida tozalash kabi turlarga bo'linadi. Pnevmatik tozalash maxsus qurilmada 0,5 MPa bosimga ega bo'lgan havo oqimi yordamida quruq yuzadan changni puflab tushirishda ishlatiladi. Bunday tozalash yoki kuchli tortuvchi ventilyasiyasi mavjud bo'lgan maxsus shkaflarda yoki ochiq joyda amalga oshiriladi. Gidravlik tozalash gidrodushli va gidrotsirkulyasion turlarga bo'linadi. Gidrodushli tozalash kuzov sirtini yuvishda keng qo'llaniladi.

Gidrotsirkulyasion tozalash maxsusvannalarda amalga oshiriladi va bunda sirkulyasiya nasoslar yordamida vujudga keladi. Ifloslangan konstruksiyalarni maxanzatsiyalangan tartibda tozalash va yuvish maxsus yuvish mashinalarida kaustik yoki kal siylangan soda eritmasi vositasida (MMD-6, MMD-12, MMD-13 va boshqalar)da amalga oshiriladi.

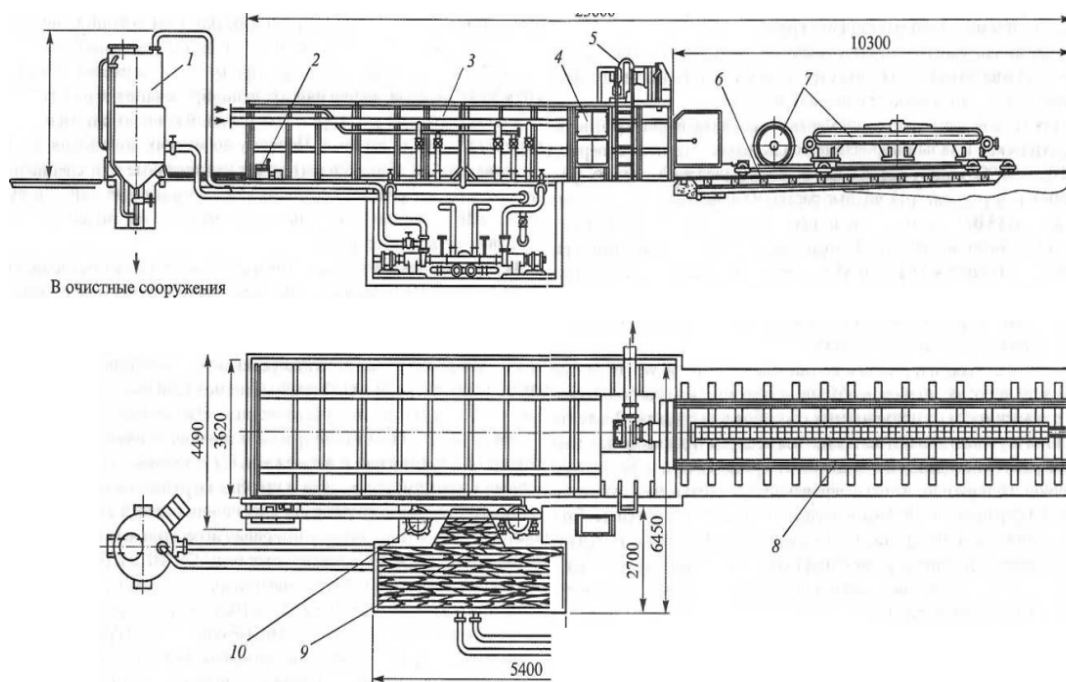
Universal yuvish mashinasi MMD-13B (6.1-rasm) tindirish baki 1, filtrlovchi elementlar tizimi 2, yuvish kamerasi 3, tenlar bilan jixozlangan va xaroratni avtomatik ravshda 80-85 0S ushlab turuvchi yuvish eritmasi va issiq suv uchun

					MBI 5310700.6.2016	bet
O'Ich	varaq	№ xujjat	imzo	sana		

baklar 9 va 10, ventilyasion qurilma 5, kranli truba, elektr yuritmal va boshqaruv shkafi 4 ga ega ikkita nasoslardan iborat.

Yuvish uchun detallar(faqat bir turdagi) 7 aravacha 6 ga ortiladi. Aravacha relslar ustida trosda tortib harakatga keltiriladi. Bunday yuvishda suv oqimi to'g'ridan-to'g'ri tegadigan qismlar yaxshi tozalanadi, biroq yopiq qismlardagi iflosliklar yaxshi tozalanmay qolaveradi. Shuning uchun xam depolarda ko'pincha qo'lbola yuvish moslamalaridan foydalanishadi.

Yuvishning yangi texnologiyalariga ko'ra yuvuvchi eritma ifloslangan qismlarga oldin surtib qo'yiladi va ifloslik darajasiga ko'ra bir muncha vaqt surtilagan eritma bilan qoldiriladi. Bu paytda ifloslangan yuzada adgezion birikmalarning buzilishi ro'y beradi. Keyin yuqori bosim agregati yordamida detalga kuchli suv oqimi yo'naltiriladi (20 MPa va yuqori). Bunday kuchli oqim eng mustaxkam o'rrnashgan ifloslanishlarni xam yuvish eritmasini qizdirmagan xolda oson ko'chirishga xizmat qiladi. Shuningdek yaratilayotgan yangidan-yangi yuqori effektrli va kam zararli yuvish vositalarini qo'llash ishni yanada yengillashtiradi.



2.1-rasm. MMD-13B Yuvish mashinasi sxemasi:

- 1- tindirish baki; 2 - fil trlar; 3 - yuvish kamerasi; 4 - boshqaruv shkafi; 5- ventilyasiya qurilmasia; 6- aravacha; 7 - aravachaga ortilgan detallar; 8 - poyezd yo'li; 9-Yuvish eritmasi baki; 10 - issiq suv baki.

Mexanik asbob bilan tozalash maxalliy ifloslanishlarni tozalashda qo'l keladi. Masalan nagar, eski bo'yoq yoki korroziya kabilarni metall cho'tka bilan qirib tozalash. Abrziv tozalashda xavo oqimi yordamida detalga abraziv zarrachalar, masalan qum yo'naltiriladi.

					bet
O'Ich	varaq	№ xujjat	imzo	sana	

MBI 5310700.6.2016

Kimyoviy tozalashda 80-90 OS ishqorlar(kaustik yoki kal siylangan soda, yemiruvchi kaliy)ning suvdagi eritmalari; kislotalar(xlorid, fosfad, fosfor va boshqa kislotalar)ning suvdagi eritmalari; Yuzaki-aktiv moddalarning suvdagi eritmalari toza xolda va qo'shimchalar qo'shilgan xolda ishlatiladi. Bunday yuvish vositalariga xlorid va ishqor aralashmasi bo'lgan MJ1-51 va MJ1-52 preparatlari, suyuq organik erituvchilar(kerosin, benzin, atseton, benzol, uayt-spirt va boshqalar) kiradi.

Ba'zi xollarda maxsus kameralarda parli tozalash amalga oshiriladi. Har qanday xolda xam yuvishda foydalanilayotgan vosita turiga va tozalash usuliga qarab havfsizlik choralarini qo'llash kerak. Xizmat ko'rsatuvchi personal maxsus kiyim va himoya vositalari bilan ta'minlangan bo'lishi, yuvish mashinasini ishga tushirishdan oldin esa uning sozligini shaxsan tekshirgan bo'lishi kerak.

Kimyoviy tozalashni amalga oshirishda ayniqsa extiyot bo'ltmoq darkor. Katta gabaritli detallarni yuvish mashinasiga kran yordamida yuklash va tushirish uchun faqat maxsus o'qitilgan va assestatsiyadan o'tkazilgan xodimga ruxsat etiladi.

2.3. Detal va yig'ma birliklarni nuqsonlarini aniqlash (defektatsiya) va taftish

Defekt detal (yoki uzal)ning yemirilish yoki zararlanishi natijasida xosil bo'ladi, natijada detal me'yoriy xujjatlarda ko'rsatilgan talablarga mos kelmay qoladi. Misol sifatida detaldagi ichki va tashqi yoriqlarni, detal o'lchamlarining ishchi chizmalarda ruxsat etilgan joizlik(dopusk)lardan chetlashishi, tok bo'yicha yuklanish natijasida zanjirlarda yuzaga keluvchi nuqsonlarni keltirish mumkin.

Detal va yig'ma birliklarni nuqsonlarini aniqlash (defektatsiya) va taftishdan maqsad - ularni ekspluatatsiyaga yaroqliligi va yo'l qo'yish muki bo'lgan yemirilish me'yorlariga mos kelishini xamda nuqsonli va shikastlangan detallarni tiklash imkoniyatini ob'ektiv baholashni va aniqlashni ta'minlash, shuningdek zarur bo'lganda ularni braklash, shu bilan nosoz elektrovozni ekspluatatsiyaga berishni oldini olishdir.

Defektlar joylashuviga ko'ra ichki va tashqi bo'lishimumkin. Paydo bo'lishi qaysi bosqichga tegishliligiga ko'ra konstruktiv, ishlab chiqarish va ekspluatatsion defektlarga bo'linadi. Ishlab chiqarish texnologiyasi buzilgan holda loyihalangan va amalga oshirilgan detallar yoki uzellar konstruktiv va ishlab chiqarish defektlari foydalanilganda yuzaga chiqadi va zaruriy chidamlilik zaxirasiga ega bo'lmaydi. Detal, agregat va mashinalarning ekspluatatsion defektlarga yemirilish, charchash, korroziya, eskirish, deformatsiya, shuningdek noto'g'ri texnik xizmat ko'rsatish kabi ko'plab sabablar tufayli paydo bo'ladigan defektlar kiradi. Sanab o'lgan defektlardan ayniqsa yemirilish va charchashga ko'ra buzilish asosiy o'rin egallaydi. Yemirilish defektlari detallarning chidamliligiga, charchashga ko'ra

					bet
O'Ich	varaq	№ xujjat	imzo	sana	

MBI 5310700.6.2016

buzilish defektlari esa buzilishga to'g'ridan-to'g'ri bog'liq. Nuqsonlarini aniqlash uchun uzellar yoki aloxida detal dastavval tozalanadi, yoriqlar mavjudligiga tekshirish uchun esa detal sochilguncha va sochilgandan keyin xam tozalanadi.

Elektrovozlarni ta'mirlashda odatda tashqi ko'rik, o'lchamlarni turli uslublar bilan o'lchash, detallar yuzalari shakli o'zgarishi, detal va uzellar ulanishidagi o'zgarishlar, detallar materiallarining butunligi tekshiriladi.

Tashqi ko'rik odatda qurollanmagan ko'z bilan yoki oddiy lupa yordamida amalga oshiriladi. Kamdan kam xollarda mikroskopdan foydalaniladi. Bunda yuzadagi ko'rinadigan turli shikastlanishlar - tirnalgan, chizilgan, erigan, uvalangan, pachoqlangan, o'yilgan, yorilgan joylar aniqlanadi. Asosiy e'tibor yuqori issiqlik va mexanik yuklama tushadigan qismlarga, shuningdek konstruktiv va texnologik jixatdan kuchlanish konsentratori bo'lgan qismlarga qaratiladi.

Namunaviy operatsiyalar bilan o'lchamlarni nazorat qilish detal yoki uni sirtining xaqiqiy o'lchamlar yemirilish yoki deformatsiya natijasida namunadagidan qanchalik farq qilib qolganini aniqlashga asoslangan. Birklikka ega elementlar uchun o'lchashlar statik yuklama ostida amalga oshiriladi. Shuningdek detallar siilindrlikka, qirralilikka, tekislikka va to'g'rilikka tekshiriladi.

Detallar va yig'ma birliklarda birikmalaridagi chetlanishlar ularni sochmasdan turib, diametral, radial va aksial tirqish va tarangliklarni o'lchab aniqlanadi. Barcha chetlanishlar chiziqli o'lchash uslubida universal va maxsus asbob-uskunalar, shuningdek mexanik, pnevmatik va gidravlik stendlardan foydalanib nazorat qilinadi.

Taxmin qilinayotgan nuqsonning joylashgan joyi, detal gabariti va tayyorlangan materialidan kelib chiqib, nuqsonni aniqlashning buzmasdan nazorat qilish usullaridan foydalaniladi. Ularga optik-vizual, kompressorli, kappilyar - rangli va lyuminessentli, magnit-kukunli, elektromagnit(uyurma tokli), ultra tovushli, zarba-tovushli(urib tiqirlatib ko'rish) kabi usullar kiradi.

Zarur bo'lganda lupa, endoskop va periskopdan foydalaniladigan optik-vizual nazoartda faqat aniq yoriqlarni aniqlash mumkin. Mikroyoriqlarni bu usulda aniqlashning iloji yo'q.

Kompressorli usulda detalning nazorat qilinayotgan bo'shliq qismi yuqori bosimli xavo yoki suyuqlik bilan to'ldiriladi. Detal sirtiga suyuqlikning sizib chiqishi yoki suvga botirilganda havo pufakchalarining paydo bo'lishi nuqson mavjudligini va uning joyini bildiradi.

Rangli va lyuminessentli usul magnit va magnit bo'lmagan materiallardan tayyorlangan aloxida detal yoki yig'ma birikma tarkibidagi detal sirtidagi yoriqlarni topishda qo'llaniladi. Rangli usulda yoriq ustida rangli indikator izi tushadi. Lyuminessentli usulda detal sirti ul trabinafsha nuri bilan yoritilganda lyuminessent suyuqlik nurlanishiga ko'ra nuqson aniqlanadi.

					MBI 5310700.6.2016	bet
O'lch	varaq	№ xujjat	imzo	sana		

Buzmasdan nazorat qilishning asosiy usullardan biri magnit-kukunli usul bo'lib, uning yordamida elektrovoz asosiy qismlari bo'lgan g'ildiraklar juftliklari o'qlari, podshipniklar xalqalari, tishli g'ildiraklar va shesternyalar tekshiriladi. Bu usul bilan elektrovozning yuzdan ortiq detallari tekshiriladi. Magnit-kukunli usul magnitlashtirilgan detal sirtida magnit maydon kuch chiziqlarining yo'nalishini aniqlashga asoslangan bo'lib, metall butunligi yo'qolgan yoki magnit singdiruvchanligi o'zgargan joylar aniq ko'rinib qoladi. Nuqsonli joylardan o'tishda magnit maydon o'z yo'nalishini o'zgartiradi, nuqson chetlarida esa magnit maydon sochilishini xosil qiluvchi magnit qutiblar xosil bo'ladi. 2 mm gacha chuqurlikda joylashgan tashqi mikroyoriq yoki nuqsonlarni aniqlashda quyidagi texnologik haraktatlar bajariladi: detal tozalanadi; detal yoki uning qismi magnitlanadi; detal sirtiga suspenziya surtiladi; nazorat natijasi aniqlanadi; detal magnitsizlashtiriladi.

Detalni magnitsizlashtirishdan maqsad - u o'ziga abraziv zarralarni yopishtirib olmasligini ta'minlash. Lokomotiv depolarida egarsimon MD-12PS, eksentrik MD-12PE va bo'yinli MD-12PSH defektoskoplardan foydalaniladi. Zamonaviy magnit-kukunli nazoart vositalaridan tortuv reduktorlarining to'g'ri va egri tishli g'ildiraklari va shesternyalarini tekshirish uchun mo'ljallangan UMDZ qurilmasi, Buksa podshipniklarining 100 mm dan 400 mmgacha bo'lgan xalqalarini tekshirish uchun mo'ljallangan TPS-9706 qurilmasi, mayda detallar nazorati uchun SMK-12 stendi kabilar keng tarqalgan. Murakkab shaklga ega bo'lgan detallarni nazoart qilishda MED40/120 kichik gabaritli elektromagniti qo'l keladi.

Magnit-kukunli nazoart vositalaridan yana biri "Spektr" kompleksi bo'lib, uning tarkibiga quyidagilar kiradi:

- Magnitli strukturoskop KRM-S (6.2-rasm), ferromagnit ishlanmalarning fiziko-mexanik xususiyatlarini buzmasdan nazorat qilish uchun mo'ljallangan;
- Magnitlash qurilmasi UNM-300/2000 (6.3-rasm), uzel va detallarda yuza va yuza osti nuqsonlarini aniqlash uchun mo'ljallangan;
- Magnitlash qurilmasi UN-5, egiluvchan magnit o'tkazgichga ega o'lib, elektromagnitlardan foydalanishning imkoni bo'lmaganda, texnika xavfsizligiga ko'ra elektr energiya uzatish imkoniyati cheklanganda qo'l keladi. Uning yordamida sirtidagi nuqsonlarni aniqlash mumkin;
- Magnit qurilmasi MF-SP (6.4-rasm), magnit-kukunli nazoratda qo'llaniladigan turli magnit kukunlar va suspenziyalar sifatini nazorat qilish uchun mo'ljallangan. Bu kompleksda kukun va suspenziyalarni qo'llash usullari turlicha va bir qator omillarga bog'liq. Masalan, suyuqlik usulida kichik nuqsonlarni topish uchun MI-GLOW № 850 va MI-GLOW № 850A kukunlari ultrabinafsha va oddiy yorug'likda qo'llaniladi.

					MBI 5310700.6.2016	bet
O'Ich	varaq	№ xujjat	imzo	sana		



2.4-rasm. Magnit quriilmasi MΦ-CP

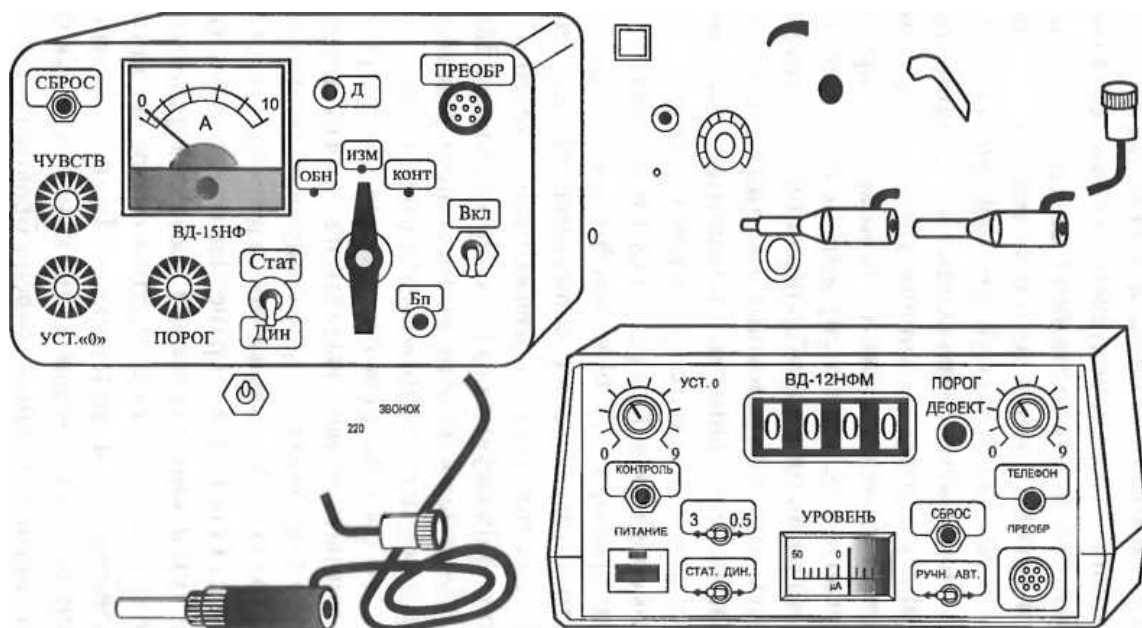
Kerosinli yoki yengil moyli muxitda oddiy nurda nazorat olib borish uchun MI-GLOW №106 kukuni qo'llaniladi; Bir qator jarayonlarda suvli asosdagi, korroziya ingibitori, ko'pikka qarshi ho'llovchi qo'shimchalar, rN-omilni boshqaruvchi moddalarga ega CircleSafe №820 konsentrati qo'llaniladi; CircleSafe №820A ayerozoli o'zida flyuorislanmaydigan zarralar va ho'llovchi vositalarni jamlagan. Detallarda so'nggi ishlovdan keyin aniqlanishi mumkin bo'lgan eng kichik nuqsonlarni aniqlashda magnitli kukun va suv asosli ho'llovchi vosita MI GLOW №810 aralashmasidan foydalaniladi. Dag'al ishlov berilgan po'lat ishlanmalarni nazorat qilishda suv asosida ishlatiluvchi maxsus fluoressentli MI-GLOW №218 kukunidan foydalaniladi. Dag'al ishlov berilgan cho'yan ishlanmalarni nazorat qilishda suv yoki yengil moy asosida ishlatiluvchi maxsus fluoressentli MI-GLOW №118 kukunidan foydalaniladi.

O'zida flyuorislanmaydigan sariq-yashil(ul trabinafsha nurida) va qora (oddiy nurda) zarralar va suv asosdagi ho'llovchi vositalarni jamlagan, tarkibida korroziya ingibitori va ko'pikka qarshi ho'llovchi qo'shimchalar mavjud bo'lgan MI GLOW №788 konsentrati va Circle Safe №778A aerosolidan xam foydalaniladi.

Uyurma tokli VD-12NFM (6.5-rasm) defektoskop vositasida bajariladigan nazoratning elektromagnit usuli dag'al, tekis va egri sirtga ega bo'lgan, ferromagnit mayeriallardan tayyorlangan detallarning sirtlaridagi yoriqlarni aniqlashda qo'llaniladi. Shuningdek bu defektoskopdan al yumin va latun ishlanmalarni nazorat qilishda xam foydalanish mumkin.

					bet
O'Ich	varaq	№ xujjat	imzo	sana	

MBI 5310700.6.2016



2.5-rasm Uyurma tokli defektoskop ВД-12НФМ

Ультратовушли nazorat usuli metallning ichki nuqsonini aniqlash imkonini beradi. Ультратовушли nazorat qo'lda amalga oshiriladi. Ультратовушли defektoskopiya (to'lqinning qaytishi usuli)da Ультратовушли to'lqin qattiq yoki suyuq muxitda tarqaladi va ikki muxit chegarsi(xavo-metall, begona zarra-metall, suyuqlik-gaz va x.k.)dan qaytadi. Ультратовушли defektoskopiya aloxida va uzeldagi detallarda birdek qo'llanilishi mumkin bo'lib, detal materialidan qat'iy nazar, unda chuqur joylashgan nuqsonlar (yoriqlar, o'yiqlar, begona zarralarning qo'shilib qolishi va x.k.)ni aniqlash imkonini beradi. Elektrovozning g'ildarak juftligi o'qining gupchak qismi, elektr mashinalar qutblarini qotiruvchi boltlar, tortuv reduktori tishli g'ildiraklari kabi o'nlab detallar shu usulda tekshirilishi mumkin. Lokomotiv depolari va ta'mirlash zavodlarida UD-10P va UD-ZOP tipidagi ul traovushli defektoskoplardan foydalaniladi. Qaytgan to'lqin natijasida ekranda paydo bo'ladigan sur'at shakliga ko'ra nuqson xaqida xulosa chiqariladi. To'lqinnning qaytish koeffitsiyenti uning yo'lidagi g'ovning o'lchamlari va xarakteriga bog'liq.

Butun jaxon tajribasida ul traovushli defektoskoplarning juda ko'p turlari yaratilagn bo'lib, ular massa-gabarit, aniqlik, natijalarni olishdagi qulaylik, EHM bilan aloqa o'rnatish olish qobiliyati kabi qulayliklarga ega. Shunday defektoskoplardan biri "Peleng" UD2-102 (6.6-rasm) bo'lib, u quvvatga bog'liq bo'lmagan xotiraga ega va elektrovozning barcha zaruriy detallari nazorati usullarini qamrab oluvchi 96 ta namunaviy rejimga ega.

					bet
O'Ich	varaq	№ xujjat	imzo	sana	

MBI 5310700.6.2016



2.6- rasm. Ultratovushli defektoskop «Пеленг» УД2-102

Nazoratni amalga oshirish uchun xodim zaruriy raqamni teradi va apparat xotirasidan mos rejim ishga tushadi. Xodim nazorat ostidagi detalni skaner qiladi. Raqamlarni terishda ekranda tekshirilayotgan detal, p ezoelektrik o'zgartirgichlarni o'rnatish joyi va brakni sezish darajasini aniqlash uchun standart namunadagi detal ma'lumotlari matn shaklida ko'rinadi. Nazorat vaqtida ekranning nazorat bo'limida brak chegarasi darajasidan yuqori aks-signal chiqsa, tovushli ogohlantiruvchi signal ishga tushadi. Ekranning yuqori qismida taxmin qilinayotgan nuqsonning koordinatalri (mm larda) va brak darajasidan o'zish kattaligi (dB larda) ko'rsatiladi. Braklash kriteriyasi bo'lgan aks-siganal "Stop-kadr" rejimiga o'tish bilan qayd etiladi. Shundan keyin defektoskop xotirasiga nazorat sanasi, detal nomeri, kodi, qayd etilgan nuqson defektogrammasi va yana boshqa parametrlarni o'zida aks ettirgan bayonnoma tuzish kerak bo'ladi. Defektoskop xotirasiga 100 tagacha

					MBI 5310700.6.2016	bet
O'Ich	varaq	№ xujjat	imzo	sana		

bayonnoma kiritish mumkin bo'lib, keyinchalik ularni komp yuter xotirasiga ko'chirish imkoniyati bor.

Shunday qilib, mikroprotessorli ul tratovushli defektoskoplarni qo'llash buzmasdan nazorat qilish samarasi va ishonchliligini oshiradi, depo ishchilari ish sharoitlarini yaxshilaydi.

Detallarni nuqsonga tekshirishda texnika xavfsizligi qoidalariga rioya etish darkor. Attestatsiyalanmagan ishchilarni defektoskop bilan ishlashi man etiladi.

2.4. Detallarni mustahkamlash va yeyilgan yuzalarni qayta tiklash.

Detallarni qayta tiklash (yangi ehtiyot qismlarni tayyorlash bilan taqqoslashga nisbatan) materiallar sarfini ancha qisqartirish imkonini beradi, chunki ta'mirlash davrida detalning o'zi birlamchi tayyor material hisoblanadi. Ta'mirlashda detallarning shikastlangan joylarini payvandlash va eritib qoplashni qo'llash, ularga birlamchi o'lchamlarini berib qolmasdan ularning mustahkamligini ham oshiradi. Biroq ishning bu turi ancha energiya va katta mehnat sarfini talab qiladi.

Qo'lda bajariladigan eritib qoplash ishlab chiqarishni pasaytiradi, iflos mehnat sharoitini hosil qiladi. Eritib qoplashdagi yuza ancha yuqori yuzaligi bilan farq qiladi, bu mehanik qayta ishlov berish uchun uzaytirishni talab qiladi. Shuning uchun ta'mirlash depolarida va zavodlarda avtomatik va yarim avtomatik eritib qoplash usullari qo'llaniladi. Yarim avtomatik eritib qoplashda yoy zonasida elektrodli o'tkazgich barabandan, u o'z navbatida elektr motorli yuritma yordamida reduktor orqali o'zatiladi. Avtomatik eritib qoplash yoriq bo'ylab va elektrod o'tkazgich bo'ylab harakatlanish bilan ko'zda tutilgan.

Eng samaradorlisi avtomatik yoy tebranishli flyus qatlami tagida eritib qoplash hisoblanadi, ular silindirik yuzlarni tiklash uchun foydalaniladi. Elektrodni tebranishi yoyining yonish stabilligini va elektrodli o'tkazgichni eritib qoplashni ancha oshirishga imkon beradi, bu asosan kichik kuchlanish va past tokda ancha muhim xisoblanadi.

Elektroddan ma'lum oraliqda (40mm gacha) eritib qoplanadigan yuzaga u o'zida kal siyli soda yoki texnik glitsirinning suvli aralashmasidan tayyorlangan sovutuvchi suyuqlik uzatiladi. Buning natijasida eritib qoplangan qatlamning chidamliligini oshirish mumkin ya'ni termik qayta ishlash, demak yuzasini mustaxkamlash jarayoni amalga oshiriladi. Eritib qoplash qatlamining qalinligini 0,5dan 2mm gacha rostlash mumkin, detalning eritib qoplashning eyilishga chidamliligini oshirish uchun flyus qatlami tagida legirlovchi qo'shimcha bilan amalga oshiriladi. Bu usul o'rta va katta diametrli detallarga ishlov berishda qulay.

Kichik deametrli detallarni qayta tiklashda himoyalovchi gaz muhitida eritib qoplashda qo'lda, avtomatik va yarim avtomatik usullar qo'llaniladi. Yoy zonasida

					MBI 5310700.6.2016	bet
O'Ich	varaq	№ xujjat	imzo	sana		

himoyalovchi gaz yuboriladi (argon yoki uglerodli), uning to'liqini yoyni va payvandlash vannasini aylanib o'tadi. Havoning ta'siridan eritilgan metalni himoyalaydi. Elektrod sifatida yuqori tarkibdagi va kremniydan iborat o'tkazgichlardan foydalaniladi.

Elektr uchqunli qayta ishlash tebranuvchi elektrodli (anod bilan) qurilmada bajariladi, unda qayta ishlanayotgan detalga yaqinlashganda (katodga) anod va katod orasida ulangan katta quvvatli kondensator zaryadsizlanish momentida kichkina qismlarga bo'lingan metal ajraladi va detalga qayta o'rnashadi.

Elektrod tarkibiga legirlovchi elementlar qo'shilganda legirlangan yuza hosil bo'ladi. Zaryadsizlanish tokiga bog'liq holda (o'stiriladigan) qoplanadigan qatlam qalinligi ortadi, u 0,05dan 0,5mm gacha o'zgarib turadi. Himoyalovchi gaz muhitida qayta ishlashda bu qalinlikni oshirish mumkin.

Javobgarligi past bo'lgan detallar yuzasi kuchli eyilganda kompensasiyalash uchun almashtiruvchi taglik yoki vtulkalar qo'yiladi va ulardagi yoriqlikni ko'ntur bo'yicha to'liq eritiladi yoki bir qancha joyidan biriktiriladi (nuqtaviy usul bilan).

Payvandlangan va eritib qoplangan yuzalar tokarlik yoki frezali stanoklarda chizma o'lchamlarigacha qayta ishlanadi va zarur bo'lsa silliqlanadi.

Yoriqliklarni payvandlash uchun har hil texnologiya qo'llaniladi, ular birinchi navbatda, detal qanday holatdaligiga va u qanday yuklamaga ishlanganligiga bog'liq bo'ladi. Yoriqliklarni payvandlashga tayyorlash uchun ularning chetlari teshiladi va zenkirlanadi. Teshigi bo'lmagan yoriqliklar elektrod yordamida yoki gaz kislarodli kesgich bilan V -shakilda ishlanadi.

Teshigi bor yoriqliklar uchun qo'lda yoki pnevmatik zubilo bilan V yoki X shaklidagi ishlashlar qo'llaniladi. Detallardagi qoldiq kuchlanishni kamaytirish maqsadida va payvandlashning yuqori sifatini ta'minlash uchun ishlangan yoriqliklar texnologik sharoitlarda ko'rsatilgan temperaturagacha qizdiriladi. Ma'suliyatli detallar yoriqliklarini va tomdagi tirqishlarni payvandlashni qo'yilgan tartibga asosan attestasiyadan o'tgan yuqori malakaviy payvandlovchi olib borishi lozim.

Agar yoriqliklarni payvandlab to'ldirishda mustahkamlikni ta'minlash uchun yetarli bo'lmasa, u holda ko'rsatma va chizma talablarini buzmaganda holda qo'shimcha mustahkamlovchi qovurg'a yoki kuchaytiruvchi lenta payvandlanadi.

Yoriqliklarni va birikmalarning payvandlashni sifati tashqi nazorat bilan, ul tratovush va boshqa usullar bilan texnologik jarayonni buzmasdan amalga oshiriladi. Berkitilgan yoriqliklar standartga mos keluvchi ko'rinishga va o'lchamlarga ega bo'lishi lozim. Payvandlangan yoriqliklardagi defektli tomlar tozalangandan keyin va zaruriy tayyorgarliklardan keyin qayta eritib to'ldiriladi.

					MBI 5310700.6.2016	bet
O'Ich	varaq	№ xujjat	imzo	sana		

Uzaytirish va payvandlashdan tashqari elektrovozlar detallarini qayta tiklash uchun galvanizasiyalash usullari va polimer materiallar bilan qoplash bilan metallashtirish qo'llaniladi.

Metallashtirish detallar yuzasiga yuqori mustahkamlik xususiyatiga ega bo'lgan o'tkazgichlarning kichkina eritilgan qismini havo tirqishi orqali o'rnatish (changlatish) usuli bilan amalga oshiriladi. Mazkur usul- maxsus- metallizator deb ataladigan qurilmada metal qatlamini 0,03 mm dan 1,5 mm gacha har qanday materialga sepish imkoniyatiga ega bo'ladi. Bunga hosil bo'ladigan g'adir-budur qoplama yog'lashni yaxshi ushlaydi, bu detalning yoyilishiga chidamliligini oshiradi. Bu usulning kamchiligi, qoplamaning asosiy detal bilan birikishdagi past mustahkamligi xisoblanadi.

Depo va zavodlarning galvanik ustaxonalarida dekorativ himoya qoplamani soddalashtirish maqsadida po'latlanish, mislanish, hromlash, ruhlash, nikellash va boshqa jarayonlar amalga oshiriladi. Bu barcha jarayonlar yeyilgan yuzani yaxshilab tayyorlashni talab etadi, bu yog'sizlantirish va buzilishda murakkab jarayon hisoblanadi.

Elektrolitli qoplamani sepish (o'rnatish) jarayoni elektrolizga ya'ni elektrolit orqali o'zgaras tok o'tganda katodda metallarning o'tirish xususiyatiga asoslangan. Xromlash, kuchli ishqalanish sababli ishdan chiqqan yuzalarni asosiy metalning strukturlashni buzmasdan tiklash qo'llaniladi. Xromlash qoplamaning yuqori qattiqqligini kislota ta'siriga yaxshi qarshilik ko'rsatishni va yeyilishga chidamliligini ta'minlaydi. Nikellash himoyalash dekorasiyalash maqsadida nikeldan qoplama 6 dan 15 mkm gacha olish uchun foydalaniladi. Nikellashdan detallar tozalanadi. Eng samarali usul bo'lib, temir qatlamini 3 mm gacha uzaytirish imkoniyati bo'lgan po'latlash hisoblanadi.

Ruxlash-detallarni korroziyadan himoyalash uchun qoplama qatlami 0,5 mm gacha qilib bajariladi. Mislash, misdan detallar va uning birikmalarini MOP podshipniklari, shlyotka ushlagichlari yeyilganda tiklash imkonini beradi.

Ta'mirlash davomida polimer materiallardan qoplamalar yeyilgan yuzalarni tiklashda yoki biriktirilgan detallarning yeyilishiga mustahkamligini oshirish uchun qo'llaniladi. Ular yordamida detallar mustahkam biriktiriladi, yoriqlarga ishlov beriladi va po'lat yuzalar korraziyalanishdan tozalanadi va dekorativ qoplama sepiladi. Eng ko'p tarqalgan polimer materialga 6FTU-06-203-91 germetigi, BF kleyining ko'p turi va har hil epoksidli smolalar kiradi. O'zi qotuvchi AST-T turidagi plastmassa forforli izolyatorlarni qo'yish uchun foydalaniladi, a kopronli quyma yordamida mahsus jihozlar va yeyilganlarni o'rniga yangisini yasovchi qurilmalarda qo'llaniladi. Ishlash sharoitiga qarab kapronli detallar tayyorlangandan keyin issiqlik bo'yicha qayta ishlanadi.

					MBI 5310700.6.2016	bet
O'Ich	varaq	№ xujjat	imzo	sana		

Termik mustahkamlikka yana metalli detallar yuzasi va hajmini chiniqtirish bilan amalga oshiriladi. Tormozlovchi richagli uzatma o'qi, resorli osma detallari, shesterna tishlari va boshqalar har xil usullar bilan qayta ishlanadi.

Termoximik mustahamlash, azotlash, sementlash va ruxlash usullari bilan metalning ximik tarkibini o'zgartirish bilan yuqori chidamlikka erishib amalga oshiriladi. Bu usullar o'ta kuchlanishdagi qismlar va detallar yuzalari yoyilishini oldini olish uchun foydalaniladi.

Metalning plastik xususiyatlaridan (taqsimlash, o'tkazish, siqish va b.) detallarni tiklashda foydalaniladi, masalan, tormozlovchi richagli uzatma o'qini birlashtiruvchi yoki barmoqchalar (taqsimlash usuli bilan), tashqi va ichki deametri bo'ylab vtulka o'lchamlari-o'tkazish va siqish bilan. Metalning turi va markasiga bog'liq holda sovuq yoki issiq usulda deformasiyalash qo'llaniladi, a yordamchi uskunalar sifatida to'g'rilagichlar, shariklar, surguchlar yoki roliklardan foydalaniladi. Elektrovoz detallari yuzasining ishqalanishini qayta ishlov berishning yangi usuli ishlab chiqilgan va qo'llanilmoqda.

Passivasiya usuli-bu detalning yuzasiga yupqa oksidlanish qoplamining hosil qilishga asoslangan bo'lib, ularni korroziyadan saqlaydi. Passivasiya qilish maxsus o'tkazgich yordamida amalga oshiriladi, u detalning ishonchli ishlashini oshiradi, natijada elektrovoz qurilmalarining ishlash muddati ortadi. Bu usul barcha joriy va o'rta ta'mirlash turlarida foydalaniladi. G'ildirak motor bloki tishli uzatmasiga "NISD-2" passivatori bilan ishlov berganda va qobiqda moylash mavjud bo'lsa, ularning ishlash davomiyligi 3-4 marta ortadi. Shunga asosan o'q bo'yinchasining normal o'lchamlarida va g'ildirak juftligi markazi soz holda bo'lsa, bu usuldan foydalanish, faqatgina bandajni (agar ular yeyilganda) almashtirishga imkon beradi. Bundan tashqari, passivasiya usuli bilan "NISD-2" bilan o'tkazish qo'shilganda elektr motor podshipniklari va kompressor detallari qayta ishlanadi, natijada qattiq qoplama yuzaga keladi, u ishqalanish koeffitsientini kamaytiradi va mos holda ishqalanuvchi yuzalarning yeyilishini kamaytiradi. "SSRS" passivatorini qo'llash motor-o'qli podshipniklar vkladishlarini va g'ildirak juftligini o'qi bo'yinchasini qayta ishlashda sezilarli darajada motor-o'qli podshipniklar qopqog'ini moylashni kamaytiradi, chunki yog'ga bo'lgan "ochqash" ancha keyin yuzaga keladi. Bu usul tebranish osmasi detallarini qayta ishlashda ham qo'llaniladi.

Elektrovoz jihozlari detallari yuzasini ishqalanishdan qayta ishlashda passivasiya usullaridan yuqoridagi o'tkazishlarni qo'llab foydalanish ishlab chiqarishda yaxshi o'rin egallaydi. Bu holda elektrovozning joriy ta'mirlash texnologiyasi sezilarli darajada qisqaradi. Tebranish osmasini va tortuvchi tishli uzatmani taftish qilish hajmini kamaytiradi, shunga asosan, kuzovni ko'tarish va tishli uzatma qobig'ini yechib olish zaruriyati bekor qilinadi. Tishli uzatmalar

					MBI 5310700.6.2016	bet
O'Ich	varaq	№ xujjat	imzo	sana		

qobig'ini va motor o'qli podshipniklar qopqog'ini yog'lab turish davri 10-12 kunga uzayadi, faqatgina tishli uzatma qobig'ini mahkamlovchi material parafinlangan bo'lsa.

Detal va qisimlarni biriktirish uchun quyidagi usullar qo'llaniladi: boltli biriktirish, preslab o'tqazish, payvandlash usullari asosiy va eng ko'p tarqalganlaridir, bulardan tashqari biriktirish (zaklepka) qurilmasi va yelimlashlardan xam foydalaniladi.

Detallarni boltli biriktirish siqish momentini to'g'ri tanlagandagina ishonchli hisoblanadi va gaykalarining o'zi echilib ketishining oldini olish zarur bo'ladi. Boltlarning siqish momenti gaykali klyuch uzunligi va unga qo'yilgan kuch 245-294N bilan aniqlanadi. Shuning uchun asosiy qismlar boltlarini siqishda moment klyuchlari, ular boshchalariga qismning texnik xujjatlariga ko'rsatilgan momentning chegaraviy qismlari ko'rsatilgan bo'ladi.

Gaykalarining o'zi echilib kiyishini oldini olish uchun qo'shimcha kontr chaykalar, purjinali shaybalar, shpintli korona ko'rinishidagi gaykalar yoki lepestli qaytarilgan shaybalar bir-ikki shayba gaykaning silliq tarafiga qo'yiladi. Boltlar soni va gaykalarining joylashtirish usullari chizmalarda aniq ko'rsatiladi.

Preslab joylashtirish usuli elektravozlarda ancha keng qo'llaniladi. Buning uchun ularni ikkita turga sovuq va issiq holda joylashtirishga bo'linadi. Preslab joylashtirishga misol qilib g'ildirak juftini tayyorlashda yoki ajraladigan vtulkalarni oraliq qirilmasi. Bu birliklarni xarakterlovchi asosiy kattaliklar-tortilishdir, bunda yig'iladigan detalning o'rnatiladigan yuza diametri ichki detalning tashqi diametridan kichik bo'lsa bajariladi. Shunga asosan biriktirish mustaxkamligi tortilish qiymatiga bog'liq. Tortilish konstruksiyasiga, brikadigan detallarning yuzasi diametriga va ularning diametriga va ularning materiallariga bog'liq bo'ladi. Shunga qaramasdan ularning o'lchami chegaralangan, masalan 45mm tortilishda 800 kN eguvchi kuchga erishish lozim bo'ladi.

Bundan tashqari unga katta bo'lmagan tortilish silindirsimon yuzali detallarni biriktirishda samarali xisoblanadi. Bunday biriktirishlarni qisimlarga ajratish zarur bo'lganda ikki detal preslab chiqariladi, moyli chiqargichdan foydalaniladi yoki tanlanadi, ba'zi hollarda tashqi detallarni qizdirish amalga oshiriladi.

2.5. Ta'mirlash sifati va uning nazorati.

Elektrovozlarning ishonchligini oshirishning asosiy yo'li sifat tushunchasi bilan chambarchas bog'liq. Shuning uchun mahsulotning sifati, a shunga bog'liq holda ta'mirlash sifatini uning belgilangan vazifasiga bog'liq holda talab etilgan ma lum talablarni mahsulotning yaroqlilik parametrlarini xarakterlovchi xususiyatlari jamlamasi bilan belgilanadi.

					MBI 5310700.6.2016	bet
O'Ich	varaq	№ xujjat	imzo	sana		

Ta'mirlash sifati ob ektiv faktorlarga bog'liq holda ta'mirlash texnologiyasini ta'minlagan holda, usullar va sifatni nazoratlovchi jihozlari, lokomotivlarni ekspluatatsiya qiluvchi mashinalar, ishlab chiqarishning texnik ta'minlanganligi, olib kelinadigan materiallar va zahira qismlariga bog'liq bo'ladi.

Maxsuslashtirilgan chilangarlar brigadasi va jamlamadagi mutaxassis maxorati, intizomlilik va mehnatga chin dildan munosabati sifatni aniqlashda asosiy o'rinlarni egallaydi.

Ta'mirlash sifatini boshqarish uchun doimiy nazoratni yo'lga qo'yish, o'z vaqtida buzilishlarni aniqlash va bartaraf etish va ularni yuzaga kelishidan ogohlantirish uchun zarur bo'ladi. Elektrovozlarining texnik holatini hamda ular qismlarini nazorat qilish jihozlari va usullaridan foydalanish faqatgina nosoz elektrovozlar ekspluatatsiyalarini oldini olishdan tashqari elektrovozlariga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashni amalga oshirgan har bir bajaruvchining bajargan ishi sifatiga ob'ektiv baho berish imkonini beradi. Buning uchun brigadani boshqaruvchi master (brigadir), faqatgina mazkur ishning bajarilishini nazorat qilmasdan, uning qo'l ostidagilarning bajargan ishlari sifatiga ham javobgar hisoblanadi.

Sifatning texnik nazorati o'zida-tayyorlangan yoki ta'mirlangan maxsulotlarni tekshirish bo'yicha tadbirlar jamlamasini oladi. Lokomotiv depo sharoitida qismlarning (detallar) ta'mirlashdan keyingi sifati, oldin qurish orqali nazorat qilinadi, keyin esa sinash va chiniqtirish usullarini o'tkazish bilan asosiy o'lchamlari o'lchangandan keyin nazorat qilinadi.

Navbatchi masterlaridan tashqari, depoda bajariladigan texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlarni barcha turlari bo'yicha lokomotivlarni qabul qiluvchi nazorat qiladi. Qabul qiluvchilarning ish tartibi elektrovozning to'liq holda, hamda alohida ular qismlari, apparatlari, mashina va agregatlari davriy ravishda nazorat qilib turishi lozim. Masalan, mexanik qismlarni ta'mirlashda tayyorlashga qarab, g'ildirak juftligi, tishli uzatmalar va yig'ilgan g'ildirak motor bloki, aravachalar, avtoulagich qurilmalari va boshqalar tekshiriladi. Bundan tashqari qabul qilishda kuzovning tashqi va ichki qismlarini bo'yash sifati ham nazorat qilinadi.

Ta'mirlashdan oldin va keyin qabul qiluvchilar elektrovozlar jihozlarining mahkamlanishi nazorat qilinadi, asosan elektr mashinalar, aravachalar orasidagi birikmalari, tortuvchi reduktorlar, tok o'tkazgichlar, yerlash va saqlash jihozlari, yo'l tozalagichlar, ALSN qabul qilgich g'altagi, hamda tomga chiqish narvoni holatini qabul qilish lozim bo'ladi. Qabul qiluvchilar tortuv elektr motorini, transformatorni, yordamchi mashinalar, avtomatik tormozlarni, akkumlyator batareyalari va zaryad qurilmalarini sinashda qatnashishi lozim bo'ladi.

					bet
O'Ich	varaq	№ xujjat	imzo	sana	

MBI 5310700.6.2016

Lokomotiv brigadalar elektrovozlarning saqlanishiga ularni qabul qilgandan boshlab lokomotiv brigadalariga yoki texnik nazorat (TN), joriy ta'mirlash (JT) va depoga rejadan tashqari ta'mirlashga qo'ygunga qadar javob beradi. Agarda texnik nazorat (TN) sifatsiz o'tkazilsa yoki elektrovoz xolatini antisanitariya holatida tutsa ishchilar javobgarlikka tortiladi.

Depo boshlig'i davriy ravishda shaxsiy kleymoga ruxsati bo'lgan va mustaqil ravishda murakkab elektrovozlarni texnik nazorat qilish va ta'mirlash jarayoniga ma'sul bo'lgan ta'mirlash sexi ishchilari ro'yxatini nazorat qiladi.

Elektrovozlarni joriy ta'mirlashdan (JT) chiqarishda elektrovozning texnik holati jurnaliga (forma TU-152) xulosa blankasi qo'yilishi lozim. Unda elektrovozning texnik xolati to'g'risidagi kamchiliklarni va bajarilgan ishlarning sifati to'g'risida baho beradi.

Ta'mirlashdan keyin birinchi boshqargan lokomotiv brigadasi xulosa-blankasini to'ldiradi va depo bo'yicha navbatchiga qaytaradi JT-3 dan keyin elektrovozni depo boshlig'i (yoki uning o'rinbosari) qabul qiladi, sexning katta ustasi va qabul qiluvchilar haydovchi bilan birgalikda depo ichida va liniyada zaxira yoki poyezd bilan 40-50 km dan kam bo'lmagan oraliqda chiniqtirish bilan sinash ishlarini olib boradi. Elektrovozni chiniqtirishdan keyin, so'ngi qabul qilish TEU-31 formaga akt bilan depo boshlig'ining ta'mirlash ishlari bo'yicha o'rinbosari, katta usta, elektrovozni qabul qiluvchilar imzosi bilan xujjatlar rasmiylashtiriladi.

Ta'mirlash sifatini nazorat qilishning texnik prinsiplarini qurish statik usullarga ham asoslanadi, bunda rejalashtirilgan va amalda erishilgan ta'mirlash jarayonidagi ko'rsatgichlar taqqoslanadi (ishdan chiqishlar va defekt ma'lumotlari). Ta'mirlash sifatini statik nazorat qilish davriy ravishda ta'mirlangan elektrovozlarning sonini aniqlangandan keyin joriy o'z-o'zini nazorat qilish bilan birga olib boriladi yoki ma'lum vaqt oralig'ida aniqlangan defektlar hamda nosozliklar sifatsiz ta'mirlashda har xil ta'mirlashning texnologik jarayonlariga asoslanadi.

Shu asosda olingan ma'lumotlar maxsus nazorat kartasiga yoki nazorat blankasiga kiritiladi, shu asosida jihozning mazkur ta'mirlash turida statik xarakteristikasi aniqlanadi. Olingan xarakteristikalarni va son qiymatlarini eng yaxshi erishilgan qiymatlarni taqqoslash natijasida o'z vaqtida choralarni qabul qilish yo'l qo'yiladigan xatoliklarni va aloxida jarayonlari texnologiyasi buzilishlarini ta'mirlash jarayonida to'g'rilash-elektrovoz qismlari ishonchligini oshirish maqsadida amalga oshiriladi. Ta'mirlash jarayoniga kiritiladigan buzmasdan nazorat va diagnostika qilish, turib qolish vaqtini ancha kamaytiradi, chunki nazorat qilish asosiy jarayon bilan birga parallel ravishda, tekshiriladigan qism qismlarga ajratish va ta'mirlashni salbiy xulosalar bo'lgandagina amalga oshirish talab etiladi.

					bet
O'Ich	varaq	№ xujjat	imzo	sana	

MBI 5310700.6.2016

Depoda texnik ko'zdan kechirish, joriy va o'rta ta'mirlashda sifatni oshirishda rag'batlantirish tizimida quyidagi holatlarda hisobga olish lozim bo'ladi:

- ishni ma'lum bajaruvchi bajargada;
- bajarilgan ishlarni ma'sul shaxs qabul qilish natijalari (brigadirlar, ustalar, lokomotivni qabul qilgichlar va boshqa ishchilar);
- elektrovozlarni usta tomonidan (katta usta) so'nggi qabul qilish, elektrovozlarni qabul qiluvchilar va depo rahbari qabul qilish natijalari.

Bundan tashqari bu tizim ta'mirlashdan keyin va ishdan chiqishlar sonini va texnik xolati sifatini xulosalar blankasiga baholashni ro'yxatga olinishi lozim bo'ladi. Ekspluatatsiya jarayonida ishdan chiqish holatlari to'g'risida texnik xolatlari jurnali TU-28 formasiga va jixozlarini ishdan chiqish kitobi TU-29 formasiga (yoki TU-29VS) yoziladi.

Nazoratni amalga oshirish uchun ta'mirlash va texnik nazorat (TN) qilish va majburiyatlarni bajarilishi, qaramidagi ishchilarga yuklatilgan temir yo'lning lokomotiv xo'jaligi bo'lim boshlig'i, depo boshlig'i va ularning o'rinbosarlari davriy ravishda maxsus grafik bo'yicha shaxsan elektrovozlarni joriy ta'mirlash va texnik nazorat qilishda ishtirok etishi (birinchidan rejalashtirilmagan ta'mirlashda), zaruriy sharoitlarida ishda buzilishlarni oldini olish uchun ishlab chiqish va qatnashish va elektrovozlarni chiniqtirish bilan sinash jarayoniga qatnashishi zarur bo'ladi.

Depo boshlig'i yoki uning o'rinbosari tomonidan elektrovozni nazorat qilishi va qabul qilishi natijalari TU-28 formadagi kitobiga ta'mirlash to'g'risidagi mablumotlarni kiritish lozim bo'ladi.

"O'zbekiston temir yo'llari" AJ lokomotivlardan foydalanish xo'jaligi boshlig'i va depo boshlig'i shaxsiy normativlarga mos holda deponing ta'mirlash uchastkalarini nazorat qilish zarur bo'ladi va lokomotivlarga texnik xizmat ko'rsatish qoidalariga mos holda va ekspluatatsiya qilinayotgan parkning texnik va sanitariya holatini hamda "O'zbekiston temir yo'llari" AJ zaxirasida bo'lgan elektrovozlarni parki to'g'risida nazorat qilishni tashkil etishi zarur.

Texnik xizmat ko'rsatishda va joriy ta'mirlashda tortuvchi harakat tarkibi va temir yo'l izidagi yuk ko'taruvchi kranlar va bir necha ishlarni nazorati bog'liq holda tok qabul qilgich ko'tarilgan holda bajarish mumkinligi ko'zda tutilgan. Elektrovozda boshqa ishlarni bajarishda tok qabul qilgich ko'tarilgan holda va kuchlanish mavjud bo'lganda ishlash qat'iyan man etiladi.

					MBI 5310700.6.2016	bet
O'Ich	varaq	№ xujjat	imzo	sana		

