

**"QOPLAMALI PO'LATLARNING KONTAKTLI
PAYVANDLANISHIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR VA
ULARNI OPTIMALLASHTIRISH"**

Isaboyev Toxirjon Mexmonovich

Andijon davlat texnika instituti

"Texnologik mashinalar va jihozlari"

kafedراسي katta o'qituvchi

Telefon: (0891) 481 31 57

E-mail: isaboyevtohirjon@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada elektrod-detallarning kontakt yuzalarida qizdirishni jadal kechishi qoplamalarni ko'chib ketishiga olib keladi va zangbar doshligini susaytirishni tahlil qilingan. Detallarning korroziyabardoshligini pasayish darjasi qoplamaning turiga, tanlangan payvandlash tsikliga, uning kattaligiga, elektrod materialiga va uning ishchi yuzasini xolatiga bog'liq bo'lishligi va uning echimlari ko'rsatilgan.

Kalit so'z: Kontaktli payvandlash, Ximoya qoplamali po'latlar, Zangga qarshi qoplamalar, Elektr-termik ta'sir, Payvandlash temperaturasi, Mexanik mustahkamlik

Kirish. Turli ximoya qoplamali po'latlarni shtamplab payvandlab tayyorlanadigan payvand konstruksiyalarida keng qo'llaniladi. Qoplamalar ularni aktiv zanglashdan saqlab, ishlash mudatini uzaytiradi. Ayrim qoplamalar payvand konstruksiyalariga bir vaqitni o'zida manzarali (dekorativ) ko'rinish beradi. Qoplama sifatida rux, qo'rg'oshin, qalay, alyuminiy, xrom, mis va ularning qotishmalaridan foydalaniladi.

Ayrim hollarda po'lat yuzalari plastmassalar bilan qoplanadi (stavinil) yoki kimyoviy (fosfatlash) yoki elektr so'rdirish (elektrofarez) yo'l bilan ximoya plyonkalari qoplanadi.

Qoplamalarning mavjudligi kontakt qarshiliklarni o'zgartirib yuboradi natijada payvandlash va qizdirish sharoitlari o'zgaradi.

Agar qoplamasiz po'latlarda yadroning xosil bo'lishida qarshilik o'zining maksimal qimmatiga erishsa, qoplamali po'latlarda maksimal qimmatga keyinroq erishiladi va bu ko'rsatkich pastroq bo'ladi.

Buni shundau tushinish mumkinki elektrod-detallarning kontakt yuzalari nisbatan past temperaturalarda eriydigan qoplamalar xisobiga kattaroq bo'ladi.

Shuning uchun qoplamali po'latlarni payvandlash rejim kattaliklari o'zgaradi. Bu materiallarni payvandlashda elektrodning ishlash sharoiti og'irlashadi.

Elektrodlar doymiy oson eruvchi qoplama qatlami bilan kontaktda bo'lgani uchun bu qatlam elektrod yuzasiga o'tadi va u yerda plyonka yoki turli qotishmalar xosil qiladi.

Bu esa elektrod-detal qarshiligini ortiradi, elektrod yuzasini tez-tez tozalab turish zarurati paydo bo'ladi va uning ishlash davomiyligi ozayadi.

Elektrod-detal kontakt yuzalarida qizdirishni jadal kechishi qoplamalarni ko'chib ketishiga olib keladi va zangbardoshligini susaytiradi.

Karroziyabardoshligini pasayish darjasi qoplamaning turiga, tanlangan payvandlash tsikliga, uning kattaliklariga, elektrod materialiga va uning ishchi yuzasini xolatiga bog'liq bo'ladi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki payvandlash tokini impulslar orqali berish elektrod yuzalarini ortiqcha qizishidan saqlaydi. Bunda elektroddan o'tayotgan tok zichligi kamayib uning ishlash muddati ortadi, payvandlash vaqti cho'ziladi.

Tokni impulsli berganimiz xisobiga foydalanilayotgan tok kattaligi xam bir impulsli payvandlashga qaraganda pastroq olinadi. Bu esa payvandlashda uchraydigan metall sochrashlarini kamaytiradi.

Uz-Saya-Mung zavodida yuzasiga rux qoplangan po'latlarni kontaktlab payvandlanganda metal sochrashlari ko'payib ketganligi kuzatilgan.

Rux qoplangan po'latlar avtomobilsozlikda ko'proq qo'llaniladi. Bunday qoplangan po'latlar yuzasi elektr kimyo zanglashga bardoshliligi yuqori bo'ladi. Bu po'latlar yaxshi shtamplanadi, payvandlanadi va kraskalanadi. Avtomobillar kuzovining zanglash xavfi kattaroq bo'lgan qismlari aynan shunday po'latlardan tayyorlanadi.

Ruxlangan po'latlarni payvandlashda ular shtamplashda qo'llanadigan yog'lardan, turli chiqindilardan va namlikdan tozalangan bo'lishi kerak.

Materiallarni uzoq vaqt saqlanishi natijasida rux oksidlarini xosil bo'lishi (oq dog'lar) payvandlashni qiyinlashtiradi, ularni tozalash zarur.

Rux bilan ximoyalangan po'latlarni payvandlash maxsus jixozlar talab qilmaydi.

Kontakt yuzalarning ortib ketishi xisobiga kontakt qarshilik kamayib ketadi, bu esa payvandlash tokini oshirish zaruratini tug'diradi.

Rux qoplamasi qanchalik qalin bo'lsa payvandlash tokini shunchalik yuqori olishga to'g'ri keladi

Rux qoplamasining erish temperaturasi past bo'lgani uchun kontakt maydoni tok ortishi bilan erigan massa ortib boradi. Bu esa erigan yadroni qizishi sekinlashishiga va uni sekinroq shakllanishiga olib keladi. Natijada metal sochramalari ortib ketadi.

Buni oldini olish uchun payvandlash rejimida o'zgarishlar qilib ko'rildi.

Korxonada payvand tokini kamaytirib siqish kuchini oshirish tavsiya berildi.

Birinchi xolatda payvandlash tokini bitta impuls bilan berib ko`rildi: bunda payvandlash toki 10000A qilib olindi.



Payvand chokida erigan massa ko`pligi va sochrashlar ko`pligi kuzatildi.

Ikkinchi namunaga payvandlash tokini ikki impulsda, birinchisida 3000A ikkinchisida 6000A qilib berildi.



Natijada erigan massa miqdori kamayib va sochrashlar kamaydi.

Bundan ko`rinib turibdiki birlamchi impuls 3000A po`latning qoplamasini eritib asosiy metal kontaktiga yo`l ochadi. Ikkinchi impuls esa asosiy yadroni xosil qilishga sarflanadi.

Rejim o`zgarishida payvand chokining mustaxkamligi o`zgarmasligi kuzatildi.

Jixozlarni sozlash rejimlari.	Kattaliklar	Rejim X	Rejim S
	Elektrodlar siqish kuchi, kgf/cm2	3-5	3-5
	Boshlang`ich bosim berish vaqti, Hz	25-35	30-40
	Quvvat tanlash vaqti, Hz		
	Payvandlash 1, Hz	14-15	11-13
	Sovish vaqti 1, Hz	10	10
	Payvandlash 2, Hz		9
	Ritm, Hz		
	Ushlab turish vaqti, Hz	10	10
	Oraliq vaqt, Hz	10	10

	Payvandlash toki 1, A	10200-10700	3000 6000
Asboblari	Nakonechnik turi va o'lchamlari	Tip D Ø13	Tip D Ø13
	Air dresser		
	Elektrodlarni tozalash oralig'i	100 tocheck	
	Nakonechnik diametri, mm.	4-6mm.	
	Shtangen tsirkul	Shts 0-150	

Adabiyotlar

1. Kochergin K.A. Kontaktna svarka.1987.-240st
2. Abralov M.A. Dunyashin N.S. Kontaktli payvandlash texnologiyasi va jiholari.2006- 208bet
3. Исабоев Т. М., сын Насриддина т. Н. Ю. Технология сварки траверсы тросового устройства // Образование науки и инновационные идеи в мире. 2023. Т. 15. – № 4. – С. 144-147.
4. Исабоев Т.М. и др. Технология восстановления коренных зубов погрузчика //Педагогическая наука и инновационные идеи в мире. 2023. Т. 15. — № 6. С. 27-28.
5. Исабоев Т. М. Тош тупроқ қазииш машиналари ишчи органларини ейилишга чидамлилигини ошириш ишлари тахлили //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2023. – Т. 1. – №. 6. – С. 752-762.
6. Mexmonovich I. T. Et al. Yuk avtomobillar yoqilg'i nasosini detallarini qayta tiklash texnologiyasini tahlil qilish //образование наука и инновационные идеи в мире. – 2023. – Т. 15. – №. 4. – С. 119-125.
7. Umidjon o'g'li S. A., Mexmonovich I. T. Ko'priqli kran bosh balkasini tayyorlash texnologi jarayonini ishlab chiqish //образование наука и инновационные идеи в мире. – 2023. – Т. 16. – №. 3. – С. 37-40.