



**YUQORI MARGANESLI PO'LATIDAN TAYYORLANGAN
DETALLARNI PAYVANDLASH VA PAYVANDLAB QOPLASH
USULLARINI TAHLIL QILISH**

Xoldarov Umidjon Abduraxim o'g'li

“Texnologik mashina va jihozlar” 4-kurs K15-20-guruh talabasi

Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O'zbekiston

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11191304>

Annotatsiya. Ushbu tezisda yuqori marganetsli po'latlar haqida ma'lumotlar va ularning qo'llanish sohalari, hamda ularni payvandlab qayta tiklash texnologiyasi haqida so'z brogan.

Kalit so'zlar: *marganetsli po'latlar, uglerod, legirovchi elementlar, mexanik xossalalar.*

110G13L po'latining talqini va kimyoviy tarkibi po'latdagi o'rtacha uglerod miqdori 1,1% ni tashkil qiladi, G harfi po'latning marganets bilan qotishmasini bildiradi va harf ortidagi 13 raqami butun birliklarda o'rtacha marganets miqdorini bildiradi, ya'ni po'latdagi o'rtacha marganets miqdori 13% ni tashkil qiladi. Po'lat navining oxiridagi L harfi po'lat quyish ekanligini anglatadi.

110G13L po'lat navi - temir va ugleroddan tashqari, uning tarkibiga maxsus kiritilgan boshqa elementlarni o'z ichiga olgan yuqori qotishma po'latdir, zarba yuklari va yuqori egiluvchanlik ostida yuqori mustahkamlik va aşınmaya bardoshlilik bilan ajralib turadi. Ushbu po'latning o'ziga xos xususiyatlari uning tarki ushbu po'lat navi 19-asr oxirida (1882) ingliz metallurgi Robert Xedfild tomonidan ixtiro qilingan. Tez orada bu po'lat keng qo'llanila boshlandi va mashinasozlik va boshqa sohalarda muhim rol o'ynaydi.

Mahalliy GOST 977-88 - 110G13L ga muvofiq qotishma komponentlarning foizini aks ettiruvchi po'lat markalash. 110 raqami po'latdagi o'rtacha uglerod miqdorini yuzdan bir foizda anglatadi, ya'ni. po'latdagi o'rtacha uglerod miqdori 1,1% ni tashkil qiladi, G harfi po'latning marganets bilan qotishmasini bildiradi va harf ortidagi 13 raqami butun birliklarda o'rtacha marganets miqdorini bildiradi, ya'ni. Po'latdagi o'rtacha marganets miqdori 13% ni tashkil qiladi. Po'lat navining oxiridagi L harfi po'lat quyish ekanligini anglatadi.

Kimyoviy tarkibi marganetsning yuqori miqdori, past konsentratsiyalarda xrom, kremniy va nikel qo'shilishi bilan tavsiflanadi. Shu tufayli, bu po'lat aşınmaya bardoshli va egiluvchan bo'lib, zarba yuklari, bosim va ishqalanish kuchayishi sharoitida ishlashga qodir.





Yuqori marganesli po'latning kimyoviy tarkibi (GOST 977-88)	
Mn (marganets)	11,5-15%
C (uglerod)	0,9-1,4%
Si (kremniy)	0,3-1,00%
Ni (nikel)	1% gacha
Cr (xrom)	1% gacha
S (oltingugurt)	0,05% gacha
P (fosfor)	0,12% gacha
Cu (mis)	0,3% gacha

PO'LATNING SANOATDA QO'LLANILISHI

110G13L zarba va zarba-abraziv yuklarga duchor bo'lganda o'z-o'zini mustahkamlashga qodir va yuqori aşınma qarshilikka ega. Ushbu xususiyatlar tufayli u og'ir ta'sirlarga bardosh berish va singdirish uchun mo'ljallangan qismlarni ishlab chiqarishda keng qo'llaniladi. Ushbu po'lat ko'plab komponentlarni ishlab chiqarish uchun ajralmas hisoblanadi.

110G13L marganets po'latidan quyma ko'pincha maydalash va maydalash uskunalari (CGR) va tegirmonlarning tez eskiradigan qismlarini ishlab chiqarishda qo'llaniladi, ular yuqori bosimlarda, zarba yuklarida va aşınmada aşınmaya maxsus qarshilik talab qiladi. Bu ehtiyot qismlar, masalan:

- tegirmon qoplamalari
- zirh plitalari
- urish
- panjarali tarmoqlar
- bolg'alar
- silliqlash pichoqlari
- kaltak ushlagichlari va boshqa mahsulotlar.

Hadfield po'latidan mahsulotlar ishlab chiqarish uchun marganets po'latining yuqori yopishqoqligi tufayli kesish va zarbdan foydalanish mumkin emas. Ushbu po'latdan mahsulotlar ishlab chiqarish uchun quyma qo'llaniladi

Texnik shartlar:

Odatiy sifatga ega uglerodli po'latdan tayyorlangan yuqori haroratda ishlov berilgan kvadrat GOST 535-2005 bo'yicha, uning kimyoviy tarkibi esa GOST 380-2005 bo'yicha tartibga solinadi.



Strukturaviy, instrumental va past legirlangan po'lat navlaridan yuqori haroratda ishlov berilgan kvadratlarni ishlab chiqarishning texnik imkoniyati mavjud.

AFZALLIKLARI

Po'lat kvadratning yuqori egiluvchanligi, uning payvandlanish va chidamlilik xususiyatlari binolar, balkonlar, soyabonlar, zinapoyalar va boshqa ko'plab narsalarning karkasini qurish imkoniyatini yaratadi. Kvadratning to'g'ri geometriyasi uni me'morchilik va temirchilikda qo'llash imkonini beradi.

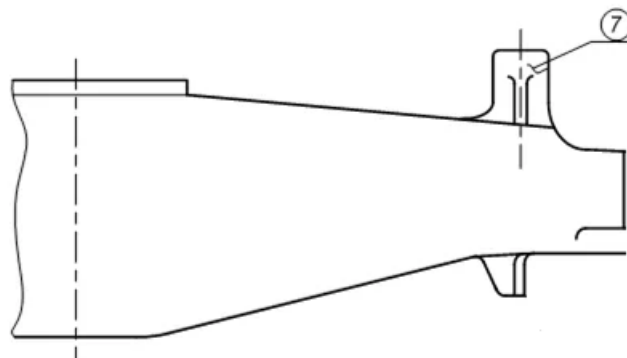
Yuqori haroratda ishlov berilgan po'lat kvadrat gilyotinga, ya'ni, issiq prokatlangan pressda kesish orqali hosil qilingan kvadratlarga nisbatan katta afzalliklarga ega. Kesish natijasida GOST 2591-2006 da belgilangan aniqlik talablariga erishish mumkin emas. Bundan tashqari, kesilgan kvadratning qirralari o'tkir kesish obyektida ta'siri ostida bo'lganligi tufayli o'tkir bo'ladi. Kesilgan kvadratning bunday qirralari uning ba'zi mahsulotlar yasashida qo'llanilishiga to'sqinlik qiladi. Bundan tashqari, qirralarga qo'shimcha ishlov berish talabi ishlab chiqarish xarajatlarining muqarrar ravishda oshishiga olib keladi.

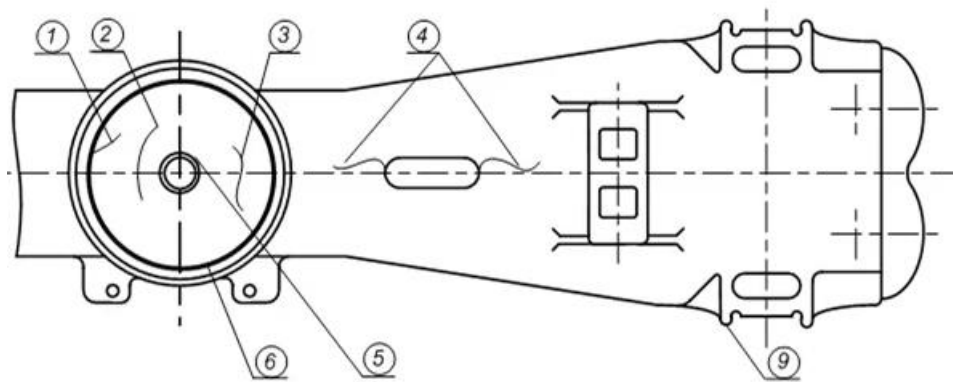
Ajoyib xususiyatlari, ya'ni uzoq xizmat muddati, yuqori mustahkamligi, egiluvchanligi, turli o'lchamda bo'lishi va ma'qul narxda sotilishi tufayli po'lat kvadrat yuqori sifatli prokatning eng talab qilinadigan turlaridan biridir.

Texnologik qism

Nadresovnaya balkani qayta tiklash jarayoni quyidagi ketma ketlikda amalga oshiriladi .

1. Nadresovnaya balkani iflosliklardan tozalash . Bu jarayon balkani xar hil chang va yog'lardan tozalash jarayoni hisoblanib barcha ishlar qo'lda bajariladi.Ressorustki balkada yoki podpyatnik qismida yoriqlar va yemirilgan yuzalar bor yoki yo'qligi aniqlanadi.





1.1-rasm. Podpyatnik va uning yonidagi yoriqlar.

- 1,2,3- podpyatnikdagi yoriqlar; 4- ustki qismdagi davomli yoriqlar; 5- shkvoren o'rnatish uchun teshikdagi yemirilish; 6- podpyatnikning chetki yuk tushadigan qismidagi yemirilish; 7- yuk tushadigan qismdagi yoriq;
2. Yemirilgan yuzani chizmadagi o'lchamlar bilan solishtirish va qancha qoplama qoplash kerakligini aniqlash.
 3. Qoplama qoplashga tayyorlash.
 4. Detallarni qoplama qoplash uchun moslamaga o'rnatish . Avtomatning oldi qismida ressurustki balkani o'rnatish va maxkamlash uchun maxsus ishlanganjig mavjud bo'lib , ushbu jihoz avtomatiga modernizatsiya yo'li bilan avtomatni ishlab chiqarilayotgankorxonada o'rnatiladi.
 5. Qoplama qoplash jarayoni. Ushbu jarayon markazdan spiralsimon chiziq bo'ylab chetlari tomon harakatni amalga oshiriladi.Qoplama qoplash jarayoni quyidagi rejimda amalga oshiriladi . Payvandlash simi diametric $d=3\text{mm}$, payvandlash tok kuchi $I= 460\text{A}$, $U_d=37-39 \text{ v}$; Qoplash tezligi $V_h=27.6\text{m/soat}$;Simni uzatish tezligi= 114.8m/soat ;
 6. Qoplama sifatini tekshirish . Qoplama sifatini tekshirish avvalo inson ko'zi bilan visual tekshiriladi. So'ngra yoriqlar bo'lsa yoriqni yo'qotish chorasi ko'riladi.
 7. Mexanik ishlov berish. Bu usulda gorizontal frezalash dastgohi yordamida podpyatnik va boshqa qayta tiklangan joylar chizmada ko'rsatilgan o'lchamga mos kelguncha tekislanadi.
 8. Qoplama sifatini yakuniy tekshirish.Ushbu tekshiruvda ultratovush defektoskopiyasidan foydalanib nuqson bor yo'qligi aniqlanadi.

Statsionar hududda tovarlarni tashish uchun ixcham, mobil qurilma talab qilinadi. Sanoat tarmoqlarda turli kranlar faol joriy etilmoqda. Ulardan foydalanish nisbatan arzonligi, yaxshi operatsion ishonchliligi va nazorat qilish qulayligi bilan bog'liq. Yuk ko'tarish mexanizmi vazifasini bajaradigan yuk ko'taruvchi turli ushlar mexanizmlari yordamida ko'tarilayotgan yukni



mustahkamlaydi. Bunday mexanizmlar sifatida ilgaklar, yuk elektromagnitlari, tutqichlar, aravalar va boshqalar ishlaydi. Ko'priqli kran bajarilgan vazifalar hajmiga qarab elektr yoki qo'lda ishlaydigan haydovchi bilan jihozlangan bo'lishi mumkin. Yuk oldindan belgilangan balandlikka ko'tarilganda, u gorizontallik bo'ylab rels yo'riqnomalari bo'ylab harakatlanadi. Oxirgi yuk mashinalari g'ildiraklarining markazlari orasidagi bo'shliqqa kran oralig'i deyiladi. Bunday kranlar harorat ta'sirida oddiy emas va -20 dan $+40$ ° C gacha bo'lgan diapazonda samarali ishlaydi. Nurli kranlar qurilish maydonchalarida, omborlarda, turli ishlab chiqarish sexlarida qo'llaniladi. O'rnatish ham yopiq joylarda, ham erkin estakadada ochiq joylarda mumkin.

Bu kran bilan biz yeyilgan balkani bir joydan ikkinchi joyga ko'tarish va siljitish ishlarini bajaramiz .

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. RUZIBOYEV, J., & XASHIMOV, X. (2023). Chigitli paxtani jinlash jarayonining bugungi kundagi ahamiyati. ANDIJON MASHINASOZLIK INSTITUTI.
2. RUZIBOYEV, J. (2023). ISHCHI YUZASI YEYILGAN ARRALI JN KOLOSNIKLARINI ISH RESURSINI OSHIRISH. ANDIJON MASHINASOZLIK INSTITUTI.
3. XASHIMOV, X., & RUZIBOYEV, J. (2023). QAYTA TIKLANGAN KOLOSNIKLARNING YEYILISH KO'RSATKICHLARINI OMILLARGA BOG'LIQLIGINI ANIQLASH. ANDIJON MASHINASOZLIK INSTITUTI.
4. Xashimov, X. X. (2024). EFFECT OF CHEMICAL COMPOSITION OF COVERED GIN COLOSNICKS THROUGH WELD ON WEARING. World of Scientific news in Science, 2(3), 113-120
5. RUZIBOYEV, J. (2024). ARRALI JINLASH JARAYONINIG ASOSIY VAZIFALARI TAHLILI. ANDIJON MASHINASOZLIK INSTITUTI
6. RUZIBOYEV, J. (2024). YEYILISHGA OLIV KELUVCHI OMILLAR VA YEYILISH TURLARI TAHLILI. ANDIJON MASHINASOZLIK INSTITUTI
7. Умарова, Ш. О., & Умаров, А. М. У. (2020). Нагрев и плавление электродов с экзотермической смесью в покрытии. Universum: технические науки, (1 (70)), 33-36.
8. Umarov, A., Qosimov, K., & Isaboyev, T. (2023). PAYVANDLAB QOPLANGAN DETALLARNING YEYILISHGA SINASH NATIJALARI. Академические исследования в современной науке, 2(21), 10-12.
9. Умаров, А. М. У., & Муйдинов, А. Ш. (2023). РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ НАПЛАВЛЕННЫХ ОБРАЗЦОВ НА КОНТАКТНЫЙ ИЗНОС ПЛОСКИХ ДЕТАЛЕЙ АВТОСЦЕПКИ ВАГОНОВ. Universum: технические науки, (10-2 (115)), 26-29.





10. Умаров, А. М. У., Зухриддинович, Қ. К., & Муйдинов, А. Ш. (2023). ИЗНОСОСТОЙКАЯ НАПЛАВКА ИЗНОШЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ ВАГОНОВ (НА ПРИМЕРЕ АВТОСЦЕПКИ) ЭЛЕКТРОДАМИ СО СПЕЦИАЛЬНЫМ ПОКРЫТИЕМ. *Universum: технические науки*, (10-2 (115)), 22-25.
11. Qosimov, K. Z., Umarov, A. M. O. G. L., & Rahmonov, M. R. O. (2023). LEGIRLOVCHI ELEMENTLARNING PAYVAND CHOK STRUKTURASIGA TA'SIRI. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 3(4-2), 560-566.
12. Qosimov, K. Z., Umarov, A. M., & Parpieva, U. (2022). VAGONLARNI YEYILGAN DETALLARNI PAYVANDLASH ORQALI QOPLAMA QOPLAB QAYTA TIKLASH USULLARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 1(4), 381-388.
13. Жураев, А. И. (2023). ТЕХНОЛОГИЯ СБОРКИ И СВАРКИ ГЛУШИТЕЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ УЗАВТО НА ЗАВОДАХ АО УЗ ДОНГ ВОН И АО АВТОКОМПОНЕНТ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 16(2), 94-98
14. Jurayev, A. I. (2023). NUQTALI KONTAKTLAB PAYVANDLASHDA METALL SOCHRAMALARNI OLDINI OLISH. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 15(7), 133-138.
15. Jurayev, A. I., & Yuldasheva, M. (2023). KATTA SIG'IMLI REZERVUARLARNI PAYVANDLASH TEXNOLOGIYASI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 15(6), 29-31.
16. Умарова, Ш. О., & Жураев, А. И. (2023). РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 1(6), 635-647.
17. Умарова, Ш. О., & Жураев, А. И. (2023). ВЫБОР ЭЛЕКТРОДОВ ДЛЯ СВАРКИ ТЕПЛОУСТОЙЧИВЫХ, ВЫСОКОЛЕГИРОВАННЫХ СТАЛЕЙ И ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 1(6), 624-634.
18. Юлдашев, Х. Х., Жураев, А. И. У., & Рахмонов, О. К. (2020). Методы получения гексафторсилката натрия из отходящих газов производства фосфорных удобрений (обзор). *Universum: технические науки*, (8-3 (77)), 63-67.
19. Жураев, А. (2023). ЦИЛИНДРИК ЮЗАЛАРГА КОНТАКТ ПАЙВАНДЛАБ ҚОПЛАМА ҚОПЛАШНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ. *Scientific Impulse*, 1(7), 786-792.
20. Юлдашев, Х. Х., Жураев, А. И., & Мансуров, Ю. Н. (2022). Дериватографический анализ и изучение дисперсных характеристик твердых растворов CeO_2 , CeO , $8ZrO_3$ и CeO , $72ZrO_3$, $18PrO_3$, 102 . In





THEORETICAL ASPECTS IN THE FORMATION OF PEDAGOGICAL SCIENCES

International scientific-online conference



Развитие науки и практики в глобально меняющемся мире в условиях рисков (pp. 149-154).

