

IKKILAMCHI QORA METALL PARCHALARIDAN FOYDALANGAN HOLDA CЧ 44-64 KULRANG CHO‘YAN KOMPOZIT MATERIALINI OLISH TEXNOLOGIYASINI YARATISH

B.M.Tojiboyev, A.S.Axunjonov, A.D.Bektemirov, O.O.Mutalibjonov
Andijon mashinasozlik instituti, O‘zbekiston

Kirish

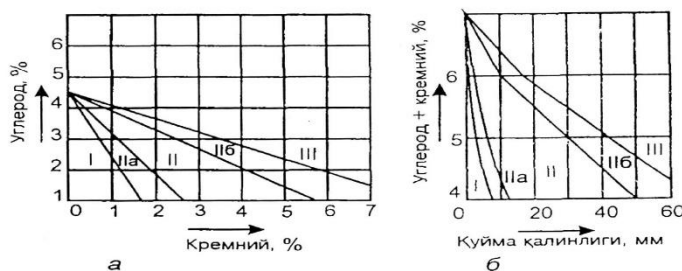
Bizga ma’lumki, mashinasozlik detallarini ishlab chiqarishda turli markalardagi kulrang cho‘yan xomashyo materiallaridan mashina mexanizmlar detallari ishlab chiqarish yaxshi yo‘lga qo‘yilgan, bunday cho‘yan mahsulotlar arzon va mexanik ishlov berish jarayonlarini osonlashtiradi. Agar uglerod qotishmada asosan kimyoviy birikma holida bo‘lsa, bunday qotishmalar oq cho‘yanlar deb ataladi.

Agar qotishmada uglerod sof grafit holida bo‘lsa, grafitning shakliga qarab, qotishma kulrang, bog‘lanuvchan (KЧ) va yuqori mustahkamlikka ega bo‘lgan cho‘yanlar deyiladi (BЧ). (temir karbit), grafit (C) hamda qattiq eritma (temir 2 uglerod) holatida bo‘ladi. Cho‘yanlar metall asosiga ko‘ra perlit, ferrit strukturalariga ega bo‘lishi mumkin. Cho‘yanlarning mexanik xossalari bir tomondan grafit shakliga bog‘liq bo‘lsa, ikkinchi tomondan temir asosiga bog‘liq bo‘ladi. (1-rasm).



1-rasm. Cho‘yan tuzilishining mikroskop ostida ko‘rinishi.

Metodlar va usullar. Cho‘yan tuzilishini hosil bo‘lishi asosan tarkib hamda sovush tezligiga bog‘liq. Kremniy elementi grafitning hosil bo‘lishiga katta ta’sir ko‘rsatadi: shuning uchun cho‘yandagi kremniy miqdori hamda sovush tezligining o‘zgarishi orqali tuzilish boshqariladi (2-rasm).



2-rasm. Kremniy va quyma qalinligini cho‘yan quymalarga bog‘liqlik grafigi.



Marganes (0,5-1,4%) grafitning ajralib chiqishiga to'sqinlik qiladi, lekin u oltingugurtning zararini kamaytiradi. Fosfor grafitning ajralish jarayoniga ta'sir ko'rsatmaydi, lekin evtetik aralashma hosil qilib, cho'yanning suyuq holdagi oquvchanligini yaxshilaydi. Lekin oltingugurtning zarari katta, chunki u cho'kmaning o'lchamini kattalashtiradi yorilib ketish ehtimolini ortiradi, issiq holdagi mo'rtlikni ortishiga sabab bo'ladi.

Shuning uchun ham oltingugurtning ta'sirini kamaytirish maqsadida cho'yanga ko'proq marganes qo'shiladi. 1 va 2 chi sxemaga asosan cho'yan mikrostruktura tuzilishi va kremniyni uglerodga bog'liqligini ko'rsatib o'tamiz.

Muhokamalar. Kulrang cho'yan kimyoviy tarkibi: 2.5-3.7% gacha uglerod, 1.0-2.9 gacha kremniy, 0.2- 1.1% marganes, 0.3% gacha fosfor, 0.12% gacha oltingugurtdan tashkil topadi. Uglerod, kremniy va marganes mexanik xossalarini hamda quyuvchanligini oshiradi. Fosfor va oltingugurt ortib ketsa mo'rtligi oshadi. Oltingugurt miqdori normadan ko'p bo'lsa oquvchanlik yomonlashadi. Shu sababli, kulrang cho'yan tarkibidagi fosfor va oltingugurt kam miqdorda bo'lishi kerak. Hozirda sanoatda сч 12-28, сч 15-32 сч 18-36 сч 21-40 сч 28-48 сч 32-52 сч 36-56 сч 40-60 va ohirgi eng kerakli mustahkamligi yuqori bo'lgan сч 44-64 markali kulrang cho'yan hisoblanadi. Сч 44- cho'zilishga mustahkamlik chegarasi KГC/mm². egilishga mustahkamlik chegarasi: KГC/ mm².

Javobgarligi yuqori bo'lgan katta hajmga ega bo'lgan mashinasozlik va og'ir sanoat mashinasozligida hamda yo'l mashinasozlikda ishlatiladigan 3-4-5-6 kameraga ega bo'lgan bloklar slindrlar, maxoviklar, tirsakli vallar ishlab chiqariladi; сч 40-60 va сч44-64 markaga ega bo'lgan kulrang cho'yanlardan quyib tayyorlanib ishlab chiqariladi. Yuqori sifatli va mustahkamlikka ega bo'lgan сч 44-64 markali cho'yan kimyoviy tarkibi : uglerod=2.5-2.7% gacha kremniy= 2.5- 2.9 gacha marganes: 0.2-0.4% gacha fosfor=0.02 % , oltingugurt =0.02%, xrom=0.3% gacha , nikel=0.5% gacha bo'lishi talab etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Bektemirov Abdujalol Do'smuhammad O'G'Li, Turakhodjaev Nodir Djaxongirovich, Akhunjonov Anvarjon Sobirovich, & Erkinjonov Abdulhamid Baxtiyorjon O'G'Li, . (2023). TECHNOLOGY OF OBTAINING THE WORKING WHEEL DETAIL WITHOUT IMPACT LOADS BY CASTING. The American Journal of Engineering and Technology, 5(12), 15–20. <https://doi.org/10.37547/tajet/Volume05Issue12-04>

2. Axunjonov Anvarjon Sobirovich, Bektemirov Abdujalol Do'smuhammad o'g'li, Dovulov Shuxrat Bozarovich, & Erkinjonov Abdulxamid Baxtiyorjon o'g'li. (2024). IMPROVING THE TECHNOLOGY OF OBTAINING GRAY SINK ALLOY BRANDED СЧ – 32-52, СЧ – 28-48 USING SECONDARY BLACK METAL FRAGMENTS. *European Journal of Emerging Technology and*



Discoveries, 2(2), 1–4. Retrieved from <https://europeanscience.org/index.-php/1/article/view/413>