



POLAND



POLAND

**ISHQALANISH SHAROITIDA ISHLAYDIGAN DETALLARINING
YEYILISHGA CHIDAMLILIGINI OSHIRISHDA LEGIRLOVCHI
ELEMENTLARINING AHAMIYATI****Komolov Azizbek Zokirjon o'g'li**

assistent, Andijon Mashinasozlik instituti

E-mail: akamolov1797@gmail.com

+998 93 060 56 44

Umarov Abduraximjon Maxammadumar o'g'li

t.f.f.d., dotsent, Andijon Mashinasozlik instituti

E-mail: abdurahimumarov27@gmail.com

+998 99 910 04 27

Asadbek Mannopjonov

Ta'lim ustasi, 1-son Kasb-hunar maktabi

E-mail: asadbekdavronov6@gmail.com

+998973399949

<https://doi.org/10.5281/zenodo.13910969>**Legirlovchi elementlarning po'latlarning strukturasiga ta'siri.**

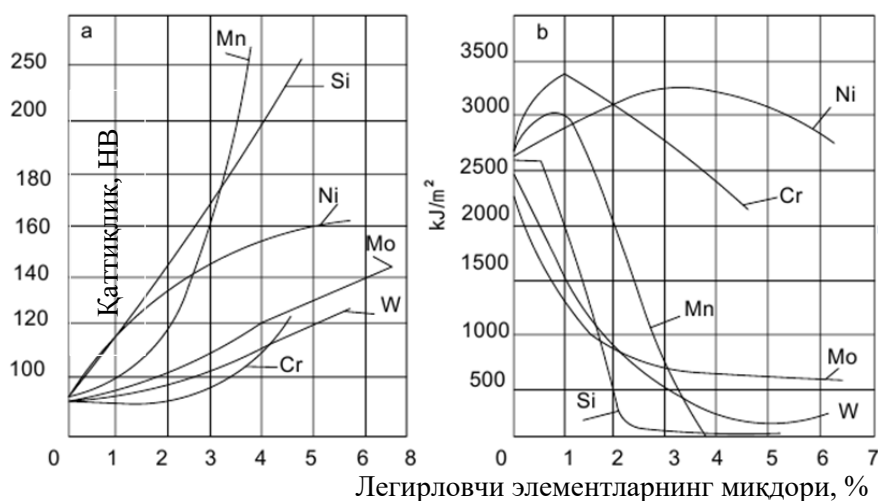
Po'latga legirlovchi elementlarni kiritishdan ko'zda tutilgan asosiy maqsad, payvand qatlamning xossalarini zarur tomonga qarab o'zgartirishdan iborat. Legirlovchi elementlarning po'lat xossalariga ta'siri, ularning temir va uglerod bilan o'zaro ta'sir etish xarakteriga hamda legirlovchi elementlar miqdoriga bog'liq bo'ladi. Legirlovchi elementlar payvand qatlam puxtaligini, qovushqoqligini, yeyilishga chidamliligini va boshqa mexanik xossalarini, shuningdek yo'nib ishlanuvchanlik, toblash chuqurligi kabi texnologik xossalarini oshiradi, fizik (magnit va elektr) xossalarini o'zgartiradi, yuqori haroratlarda va odatdagi sharoitlarda karroziyabardoshlik xususiyatlarini yaxshilaydi [1].

Legirlovchi elementlarning ferritga ta'siri. Legirlovchi elementlarning α -temirda erishi, temirning kristal panjarasidagi temir atomlari o'rnini legirlovchi element atomlari olishidan iborat, demak, bunda o'rin olish qattiq eritmasi hosil bo'ladi. Legirlovchi elementlar atomlarining o'lchamlari temir atomlarining o'lchamlaridan farq qilganligi uchun legirlovchi element atomlari temirning kristall panjarasidagi temir atomlari o'rnini olganda, panjarada kuchlanishlar hosil bo'lib, buning oqibatida panjaraning parametri (davri) o'zgaradi: legirlovchi element atomining o'lchami temir atominikidan kichik bo'lsa, panjaraning parametri kichrayadi, legirlovchi element atomining o'lchami temir atominikidan katta bo'lgan taqdirda esa panjara parametri kattalashadi [1].



α -panjara parametrlarining o'zgarishi natijasida ferritning xossalari ham o'zgaradi.

Kristall panjarasi, xuddi α -temirniki kabi, ya'ni hajmi markazlashgan kub bo'lgan Cr, W va Mo elementlari ferritning puxtaligini boshqa tur panjarali elementlaridan (Mn, Si va Ni dan) ko'ra kamroq oshiradi. Bir foizdan ortiq marganets va bir foizdan ortiq kremniy, shuningdek volfram va molibden ferritning zarbiy qovushqoqligini pasaytiradi. Bir foizdan ortiq xrom ferritning qovushqoqligini nisbatan kam pasaytiradi, nikel esa mutlaqo pasaytirmaydi, balki bir muncha oshiradi. Demak yuqorida ko'rsatib o'tilgan elementlar ichida eng qimmatlisi nikeldir, chunki nikel ferritini yetarli darajada puxta qilish bilan birga, uning qovushqoqligini pasaytirmaydi, boshqa elementlar esa ferritning qovushqoqligini uncha pasaytirmasa ham, lekin ferritni yetarli darajada puxta qilmaydi (masalan Cr) yoki ferritni juda puxta qilgani bilan uning qovushqoqligini pasaytirib yuboradi (masalan Mn va Si) [2.].



a-qattqlik

b-zarbiy bardoshlik

1-rasm. Legirlovchi elementlarning ferritning xususiyatlariga ta'siri

Volfram, molibden yoki kremniyni eritgan ferritning xossalari qotishmaning tez yoki sekin sovitilishiga bog'liq bo'lmaydi, marganetsni yoki nikelni eritgan ferritning xossalari esa qotishmaning sovitish tezligiga bog'liqdir, ya'ni tez sovitilgan ferritning qattiqligi sekin sovitilgandagiga qaraganda ancha yuqori bo'ladi [3.].

Xulosa.

Quyma detallarning yeyilishga chidamliligini oshirishda legirlaydigan (qotishma) elementlarning ahamiyati katta, chunki ular metallning fizik va mexanik xususiyatlarini sezilarli darajada yaxshilaydi.



POLAND



POLAND

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. K. Qosimov, Umarov A., Raxmonov M. Legirlovchi elementlarning payvand chok strukturasiga ta'siri // Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences Vol.3 iss.4/2, April 2023 560-566-betlar ISSN: 2181
2. А.М. Умаров, Мўйдинов А.Ш. Результаты испытаний наплавленных образцов на контактный износ плоских деталей автосцепки вагонов” // Универсум: Технические науки Выпуск: 10(115) Октябрь 2023. Част 2, Москва 2023. – С. 26-29.
3. А.М. Umarov. Avtotsepka qulf detallarini yeyilishga sinashda o'tkazilgan ko'p omilli eksperimental tadqiqotlarning natijalari // Zamonaviy ta'lim tizimini rivojlantirish va unga qaratilgan kreativ g'oyalar, takliflar va yechimlar mavzusidagi 58-sonli respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi. 2023-yil 1-noyabr. 13-17-betlar.