



## **KULRANG CHO‘YANI KIMYOVIY-TERMİK ISHLASH USULIDA YEYILISH BARDOSHLILIGINI OSHIRISH**

**Muhandis-texnolog A.A. Xasanov, PhD student F.M. Mahmudov  
“Uzkabel” AJ, Toshkent davlat texnika universiteti, O‘zbekiston**

### **KIRISH**

Metallurgiyada kulrang cho‘yanlardan tayyorlanadigan ko‘pgina detallar mexanik va texnologik xossalarini yaxshilash bilan ekspluatatsion ko‘rsatkichlarini oshirish maqsadida ularga termik ishlov beriladi. Metall va uning qotishmalariga termik ishlov berish uchun ularni ma‘lum haroratgacha qizdirib, shu haroratda ma‘lum vaqt saqlab turilgandan keyin har xil tezlikda sovitiladi. Bu ishlov berishda kulrang cho‘yanlarning kimyoviy tarkibi o‘zgarmay, strukturasi o‘zgarishi hisobigagina xossalari o‘zgaradi. Kulrang cho‘yanlarning fizik-mexanik, kimyoviy va texnologik xossalarini yaxshilash usullaridan yana biri kimyoviy-termik ishlash usulidir. Kulrang cho‘yanlarning sirtqi qatlamining kimyoviy tarkibini, tuzilishini va xossalarini yaxshilaydi[1].

### **Kulrang cho‘yanlarni termik ishlash**

Mashinasozlik detallarini termik ishlash yo‘li bilan ularning mexanikaviy xossalarini yaxshilash shu detallar uchun yo‘l qo‘yiladigan tashqi kuch ta‘sirini oshishiga va xizmat muddatini oshishiga imkon beradi. Cho‘yanlarni termik ishlashdan ko‘zda tutiladigan maqsad ularning strukturasi xossalarini o‘zgartirishdan iboratdir. Cho‘yanlarni termik ishlashning o‘ziga xos xususiyatlari shundan iboratki birinchidan, sementitni parchalab, uning tarkibidagi uglerod erkin holatga grafit holatiga o‘tkaziladi. ikkinchidan, birikma tarkibiga kiradigan uglerod miqdorini oshirish maqsadida erkin uglerod eritiladi. Kulrang cho‘yan termik ishlashning bir necha turi bor; yumshatish, normallashtirish, toblash va bo‘shatish termik ishlash turlaridir. Yumshatish termik ishlashning bu turi kulrang cho‘yani kritik temperaturadan pastroq haroratgacha qizdirib, so‘ngra sekin asta sovitishdan iborat. Normallashtirish termik ishlashning bu turi kulrang cho‘yani kritik haroratdan yuqoriroq haroratgacha qizdirib, so‘ngra sekin asta sovitishdan iborat. Toblash termik ishlashning bu turi kulrang cho‘yani kritik nuqtadan yuqoriroq temperaturagacha qizdirib, so‘ngra tez sovitishdan iborat. Bo‘shatish termik ishlashning bu turi kulrang cho‘yani kritik haroratdan pastroq haroratgacha qizdirib, so‘ngra ma‘lum tezlik bilan sovitishdan iborat[2].

### **Kulrang cho‘yani kimyoviy-termik ishlash usulida yeyilish bardoshliligini oshirish**

Kulrang cho‘yanlarning sirti qatlamini puxtalash usullaridan yana biri kimyoviy-termik ishlash usulidir. Kulrang cho‘yan sirti qatlamining kimyoviy tarkibi tashqi kimyoviy aktiv muhit bilan kulrang cho‘yan materiali orasida boradigan kimyoviy, reaksiya hisobiga o‘zgartiriladi. Kimyoviy aktiv muhitning atomlari detalning sirti qatlamiga diffuzilanib, uni ma‘lum chuqurlikkacha



to'yintiradi. kimyoviy-termik ishlashning yuza toblashga qaraganda bir qator afzalliklar bor, birinchidan, u detalning sirti shakliga bog'liq bo'lmaydi, ikkinchidan, kimyoviy-termik ishlangan detal sirti qatlamining xossalari bilan ichki qatlamlarining xossalari orasida yuza toblangan detalnikiga qaraganda ancha katta farq bo'ladi, uchinchidan, kimyoviy-termik ishlashda detal sirti qatlamining o'ta qizish oqibatlarini shundan keyin detalni termik ishlash yo'li bilan bartaraf qilish mumkin[3].

### **Xulosa**

Xulosa qilib aytganda, kulrang cho'yanlarni yeyilishga chidamliligini oshrish uchun eng samaraliy usullardan yana biri kimyoviy-termik ishlov berishdir. Bu usulda kulrang cho'yan tashqi yuzasi bir tekisda zich kiristallangan holda eyilishbardoshligi ortadi va detalning uzoq vaqt ishlashiga xizmat qiladi.

### **Adabiyotlar ro'yxati**

- [1] Quymakorlik metallurgiyasi S.A.Rasulov, V.A. Grachev Toshkent «o'qituvchi» 2004 b.264.
- [2] Konstruktion materiallar texnologiyasi V.A. Mirboboyev Toshkent - «o'zbekiston» - 2004. 119b.
- [3] Metallar texnologiyasi A.S. To'raxonov Toshkent «o'qituvchi» 2005 b.156