

DETALLARNING ICHKI STRUKTURASINI O'RGANISH VA METALLOGRAFIK
MIKROSKOPNING TEXNIK KO'RSATKICHLARI

Raxmonov Muhammadrasul Raximjon o'g'li
“Materialshunoslik va yangi materiallar texnologiyasi”
kafedraasi stajyor tadqiqotchisi Andijon mashinasozlik instituti.

Struktura bu o'rganilayotgan metallning ichki tuzilishi bo'lib, ularni oddiy ko'z bilan, lupa yordamida, mikroskopda yoki rentgen nurlari orqali aniqlanadi. Lupalar orqali yoki oddiy ko'z orqali ko'rinadigan metallarning strukturasi makrostruktura, roentgen nurlari orqali ko'riladigan struktura rentgenostruktura, mikroskop orqali ko'riladigan struktura esa mikrostruktura deb ataladi. Metallning makrostrukturasi aniqlashda namunaga yuzasiga kuchsiz kislota (reaktiv eritma) ta'sir ettiriladi (xurushlanadi), metallarning ayrim komponentlariga reaktiv eritma turlicha ta'sir etgani uchun namuna yuzasida makrorelyef hosil bo'ladi va bunday namuna sirti makroshlif deyiladi. Quyma metallarning makrostrukturasi tuzilishi dendrit holatda bo'ladi va ushbu quyma metall bosim bilan ishlanganda, dendritlar cho'zilishi hisobiga tolalarni hosil qiladi. Bunda o'rganilayotgan metallning makrostrukturasi qarab, tolalarning yo'nalishini va deformatsiyalanganlik darajasini aniqlash ham mumkin. Maxsus xurushlash (ya'ni reaktiv eritma quyish) usullaridan foydalanib, metallning ichki nuqsonlari (darz, aralashma, g'ovak va boshqalar)ni, bir jinsligini bilish mumkin. Makrostrukturani o'rganish va tekshirish usuli ilmiy tadqiqot ishlarida va sanoatda qo'llaniladi. Metallarning mikrostrukturasi bu - texnik metallarning barchasi nomuntazam shaklli mayda bo'lgan kristallardan ya'ni donalardan tuzilgan. Ushbu kristallarni elektron mikroskop yoki optik mikroskop yordamidagina ko'rish mumkin. Metallning mikrostrukturasi aniqlash uchun dastlab shu metalldan namuna qirqib olinadi va bir tomoni ko'zgudek yaltiratiladi; unga reaktiv eritma ya'ni kuchsiz eritma ta'sir ettiriladi. Natijada namuna sirtida mikrorelyef (mikroshlif) hosil bo'ladi. Agar ushbu mikroshlif mikroskop orqali kuzatilsa, mikrostruktura yaqqol ko'rinadi. Mikrostrukturani o'rganish metallarning sifatini bilishning va baholashning asosiy usullaridan biri hisoblanadi. [1]



1-rasm. Metallografik mikroskop A13.0201-B2

Ushbu A13.0201-B2 metallografik mikroskop metall va qotishmalarning mikrostrukturalarini nurni burchak ostida va to'g'ri chiziqli yorug' maydonda nurning qaytishi hisobiga ko'rish va suratga olishga mo'ljallangan. [2]

1-jadval

A13.0201-B2 metallografik mikroskopning texnik ko'rsatgichlari

| | |
|--|--|
| Parametrlarning nomlanishi | |
| Okulyarning kattalashtirish darajasi, marta | WF10x/18 мм |
| Obyektivning kattalashtirish darajasi, marta | 10x/0,25; 20x/0,40; 40x/0,60; 100x/ 1,25 |
| Filtrlanishi | 4 хил |
| Yaqinlashtirish darajasi | 0,002 мм |
| Mikroskopning revolver kallagi | 4 |
| Ishlash bosqichi | 180x150 мм |
| Nur manbai | 6V20W |

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Milliy Ensiklopediyasi birinchi jild Toshkent 2000-yil.
2. Сталь металлографический метод оценки микроструктуры листов и ленты ГОСТ 5640-68. Издательство стандартов, 1968.