JUN TOLALARINING USKUNADA SHIKASTLANISH HOLATLARI

Rustamova Kamola To‘ychi qizi

Abdixamidov Nurbek ural o‘g‘li

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Maqolada junni dastlabki ishlash uskunalarida tolaning uzilishi, ishqalanishdan zararlanishi va chigallashishi tahlil qilinadi. Ta’minlovchi valiklar, qoziqchali baraban va kolosnikli panjara zonasida yuzaga keladigan mexanik ta’sirlar alohida ko‘rib chiqiladi. Shikastlanish yuzaga kelgan bosqichni aniqlash uchun kirish va chiqish namunalari bo‘yicha tola uzunligi taqsimotini, kalta tolalar ulushini hamda chiqindiga o‘tgan jun miqdorini taqqoslash usuli taklif etiladi. Ish rejimini tanlashda tozalash darajasi bilan birga tolaning saqlanishi ham baholanishi kerak.

Kalit so‘zlar. jun tolasi, dastlabki ishlov, titish–tozalash, qoziqchali baraban, mexanik shikastlanish, tola uzunligi, tola yo‘qotilishi.

Kirish. Titish–tozalashda jun tutamlari ajratiladi va xomashyodagi iflos aralashmalar chiqariladi. Xomashyo bir tekis uzatilmasa yoki ishchi organlar tolaga ortiqcha kuch bilan ta’sir qilsa, uzun tolalar uzilishi va yaroqli jun chiqindiga o‘tishi mumkin. Shikastlanishning sababini aniqlash uchun tolaning qayerda ushlanib qolgani, qaysi ishchi organ tomonidan tortilgani va uzilgan bo‘laklar qaysi oqimga tushganini aniqlash kerak.

Maqolaning maqsadi jun tolasi shikastlanishining asosiy holatlarini uskuna zonalari bo‘yicha tavsiflash va ularni o‘lchash tartibini taklif etishdan iborat. Tahlilda junni titish–tozalashga oid mahalliy ish va Woolmark’ning sanoat qo‘llanmalaridan foydalanildi [1–5].

Shikastlanishning yuzaga kelishi. Ta’minlash zonasida tutamning bir qismi valiklar orasida ushlanib turganda baraban qoziqchasi uning erkin qismini tortishi mumkin. Shu paytda tortish kuchi tolaning uzilish yukidan oshsa, tola uziladi. Valikka o‘ralgan jun esa uzatishning bir maromda kechishiga xalaqit beradi. Qiya bunker va ta’minlash mexanizmini takomillashtirish tiqilishni kamaytirishga qaratilgan konstruktiv yechimlardan biridir [1].

Titish zonasida qoziqchalar tutamni ajratadi. Tola zich tutam ichida qolsa, ketma-ket ilinishlar takroriy tortilish va egilishga sabab bo‘ladi. O‘tish yo‘li toraygan yoki ishchi sirt g‘adir-budur bo‘lgan joylarda ishqalanish va ilashish ortishi mumkin. Bunday holatlarda mahsulotdagi uzun tolalar ulushi va chiqindidagi tola tarkibi tekshiriladi.

Shikastlanishni baholash usuli. Bir xil partiyadan uskuna kirishida, titish–tozalashdan keyin va chiqindi oqimidan alohida namunalar olinadi. Sinov rejimlari taqqoslanganda jun turi, boshlang‘ich namlik va ifloslanish darajasi qayd etiladi.

Uskuna zonalari bo‘yicha kuzatuv

1-jadval

Uskuna zonasi	Ta’sir mexanizmi	Kuzatiladigan belgi
Ta’minlovchi valiklar	Siqilish, o‘ralish va tutamning notekis tortilishi	Valikka o‘ralgan jun, uzatishdagi uzilishlar
Qoziqchali baraban	Takroriy ilinish, tortilish va egilish	Uzunlik taqsimotining kalta tolalar tomon siljishi
Kolosnikli panjara	Qirralarga ilashish yoki jun bo‘laklarining chiqindiga o‘tishi	Panjara yonida tolali qoldiq, chiqindida yaroqli jun
Yuvish va quritish	Ortiqcha mexanik qo‘zg‘atish, mos kelmaydigan yuvish yoki quritish sharoiti	Chigallashish, sarg‘ayish yoki keyingi ishlovda ko‘proq uzilish [2]
Tarash	Ishchi garnituraga ilashish va tola–metall ishqalanishi	O‘rtacha uzunlikning kamayishi, kalta tolalar ulushining ortishi [3–5]

Baraban tezligi, ta’minlash sarfi va ishchi oraliq yozib boriladi. Har bir rejim takroriy sinovlarda baholanadi, uzunlik esa kirish va chiqish namunalarida bir xil usul bilan o‘lchanadi.

O‘rtacha tola uzunligining nisbiy kamayishi quyidagicha hisoblanadi.

$$K_1 = \frac{L_0 - L_1}{L_0} \times 100\ \%$$

L_0 va L_1 — mos ravishda kirish va chiqish namunasidagi o‘rtacha tola uzunligi, mm. Kalta tolalar ulushi uchun uzunlik chegarasi sinovdan oldin belgilanadi va barcha namunalarga bir xil qo‘llanadi. Kirish va chiqishdagi ulush farqi foiz punktida ifodalanadi.

Chiqindiga o‘tgan yaroqli jun ulushi alohida hisoblanadi.

$$Y = \frac{m_Y}{m_0} \times 100\ \%$$

m_γ — chiqindidan ajratilgan yaroqli jun massasi, m_0 — uskunaga berilgan jun partiyasining massasi. Ikkala massa bir xil namlik asosida ifodalanadi. Chiqindidagi yaroqli jun uskunaning tola yo‘qotishini, uzilgan bo‘laklar va uzunlik taqsimoti esa mexanik shikastlanish ehtimolini baholashga xizmat qiladi. Uzunlikdagi o‘zgarishni talqin qilishda uskunaning ayrim uzunlikdagi tolalarni chiqindiga tanlab chiqarishi ham hisobga olinadi.

Muhokama. Woolmark qo‘llanmasida keltirilgan CSIRO tajribasida boshlang‘ich o‘rtacha uzunlik 73 mm bo‘lgan jun qo‘lda taralgandan keyin 65 mm, mashinada taralgandan keyin 63 mm ni tashkil etgan [4]. Ushbu natijalar tarash jarayoniga tegishli. Titish–tozalash uchun mos ish rejimini aniqlashda o‘sha uskunaning o‘zida tozalash samaradorligi, tola uzunligidagi o‘zgarish va chiqindiga o‘tgan yaroqli jun ulushi birgalikda o‘lchanishi kerak.

Xulosa

Jun tolalarining mexanik shikastlanishi ta’minlovchi valiklarda tutamning siqilishi va chigallashishi, titish barabanida tolalarning takroran tortilishi hamda ishchi yuzalarga ilashishi bilan bog‘liq. Rejim tanlashda junni bir maromda uzatish, valik va qoziqchalarning holatini nazorat qilish hamda uskuna sozlamalarini tajriba asosida baholash muhim. Kirish, mahsulot va chiqindi oqimlaridan olingan namunalarni taqqoslash shikastlanish va tola yo‘qotilishi qaysi bosqichda ortayotganini aniqlashga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Jurayev, D. A., Urozov, M. K., Urakov, N. A. va Eshonqulova, I. U. Preventing Fiber Jamming by Installing an Inclined Feeding Mechanism and Hopper on Equipment for Mechanical Opening and Cleaning of Wool Fiber. Mechanics and Technology, 2023, 3(12), 262–267-b. Bibliografik ma’lumot Urozov va boshqalarning ochiq maqolasidagi ro‘yxat asosida. Manba havolasi

2. The Woolmark Company. Raw Wool Scouring. O‘quv qo‘llanma, 2020, 61-b. Manba havolasi

3. The Woolmark Company. Carding. Sanoatga oid o‘quv materiali. Manba havolasi

4. The Woolmark Company. Worsted and Woollen Spinning. O‘quv qo‘llanma, 2020, 154-b. Manba havolasi

5. The Woolmark Company. Worsted Top-Making. O‘quv qo‘llanma, 2020, 113-b. Manba havolasi