

6-Mavzu. Cho'zish va qo'shish jarayonlari.

Reja:

1. Cho'zish maqsadi va mohiyati.
2. Qo'shish jarayonining maqsadi va mohiyati.
3. Cho'zish va qo'shish jarayonlarini ketma-ketligini tanlash.

Ma'lumki, ip yigirishda x maki mahsul tlar ingichkalashtirilib b riladi va xir qibatda kerakli chiziqli zichlikdagi ip h sil qilinadi. Texn l gik jihatdan mahsul tni birdaniga ko'p marta cho'zib, ingichkalash tavsiya qilinmaydi. Shuning uchun ham ip yigirish jarayoni bir necha b sqichlarga bo'lingan, ularning eng as siysi va eng murakkablaridan biri mahsul tni **cho'zib ingichkalashdir.**

H zirgacha yigiruv k rx nalarida mahsul tni ikki usulda: cho'zib va bo'lib ingichkalash usullari qo'llaniladi. Amm paxtani va kimyoviy t lalarni yigirishda as san cho'zib ingichkalash usuli qabul qilingan. Cho'zish jarayonida mahsul t bir yoki bir necha juftlik cho'zish asb bidan o'tib ingichkalashadi. Shu bilan birga, mahsul t uzunlashadi va kundalang kesimi kichiklashadi. B shqacha aytganda, t lalarning bir biriga nisbatan siljish natijasida mahsul t uzaysa, t lalarning s ni o'zgarishi kamayishi natijasida mahsul tning ko'ndalang kesimi kichiklashadi.

Cho'zish jarayonining maqsadi va mohiyati

- ◆ **Cho'zish jarayonining maqsadi** mahsulotdagi tolalarni bir-biriga nisbatan surish yo'li bilan uning ko'ndalang kesimidagi tolalar sonini kamaytirish orqali mahsulot chiziqli zichligini kamaytirishdan iborat.
- ◆ **Cho'zishning mohiyati** tolalarni harakat tezligini oshirib borib ularning bir-biriga nisbatan siljitishni ta'minlash va tolalarni qayta taqsimlashdan iborat.

Cho'zish jarayonining yana bir yaxshi t m ni shundaki, cho'zish paytida t lalar bir biriga nisbatan sirpanib harakatlanib, ldi va rqa uchlari to'g'rilanadi, bir biriga paralellashadi.

Cho'zish asb blaridagi har bir ldingi juft keyingi juftga nisbatan tezr q aylanadi. Eng ldingi juftning tezligi eng so'ngi juftning tezligidan necha marta katta bo'lsa, **mahsul t shuncha marta uzayadi.** Mahsul t uzayayotgan paytda t lalar o'zar sirpanadi, urni o'zgaradi, ya'ni b shqachar q j ylashib q ladi. T lalar sirpanganda ishqalanish kuchi h sil bo'ladi: bu kuch t lalarning uchlarini to'g'rileydi va bir biriga paralellaydi.

Cho'zish asb bidagi 1d tsilindrlar jufti tezligining rqa tsilindrlar jufti tezligiga nisbati cho'zish deb ataladi va cho'zish ko'rsatgichi vazifasini o'taydi. Shunday qilib,

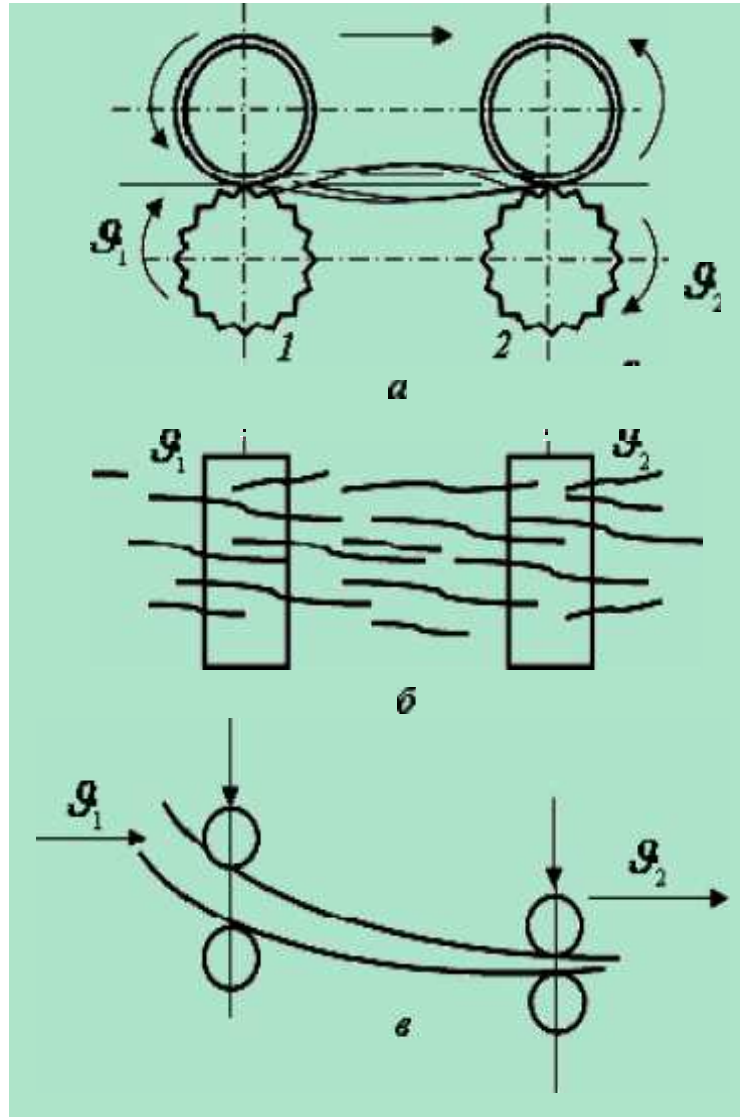
$$E = \frac{[2]}{[1]}$$

bu yerda: E-cho'zish;

[₁ - rqa juftning tezligi m/min;

[₂ -chiqaruvchi juftning tezligi m/min.

Cho'zish juftlari va unda tolalarni harakati talqini



Cho'zish jarayoni

- ◆ Cho'zish jarayonida ko'pchilik tolalarning old uchlari oldingi juft markaziga yetib borgandan keyingina uning tezligida harakatlanib boshlashi uchun quydagi shartlar bajarilishi kerak:
- ◆ Cho'zish juftlari markazi o'rtasidagi oraliq (razvodka) tolalar uzunligiga qarab tolalar uzunligidan 3-4 mm oraliq o'rnatiladi;
- ◆ Cho'zish asboblari bir orqa chuzuvchi juftli (masalan, pilta mashinalarida 4-5 juftli) qilib tayyorlanadi; natijada har bir juft tsilindr va valiklar orasidagi xususiy cho'zish uncha katta bo'lmaydi; umumiy cho'zish xususiy cho'zish kupaytm siga teng;
- ◆ Agar cho'zish asbobining cho'zuvchanligini oshirish kerak bo'lsa, juftlart orasida tolalarning nazorat qiluvchi qo'shimcha moslamalar (tasmachalar, valiklar) o'rnatiladi;
- ◆ Nazorat qilib bo'lmaydigan tolalarning sonini kamaytirishga harakat qilinadi.

Cho'zish turlari

- ◆ *Cho'zish jarayonida tolalar bir biriga nisbattan siljimasa, bunday cho'zilish birinchi tur cho'zilish deyiladi.*
- ◆ Agar cho'zish jarayonida tolalar butun uzunligi bo'yicha bir biriga nisbattan siljisa, bunday cho'zilish ikkinchi tur cho'zilish deyiladi.
- ◆ Cho'zilishning birinchi turida mahsulot bir oz uzaygan bo'lsa, unga ta'sir etuvchi kuch tuxtashi bilanoq uzayish butunlay yoki qisman yo'qoladi.
- ◆ Cho'zilishning ikkinchi turida mahsulotga ta'sir qiluvchi kuchni tuxtatilsa ham mahsulot qisqarmaydi (u o'zining birinchi holiga qaytmaydi).
- ◆ Hozir ip yigiruv fabrikalarida mahsulotni (pilta, plikni) yigiruv mashinalarida cho'zib, ingichkalash uchun faqat cho'zilishning ikkinchi turi qabul qilinib kelmoqda.

Umumiy va xususiy cho'zishlar

Umumiy cho'zish xususiy cho'zishlarning ko'paytmasiga teng bo'ladi. Prof. N.A.Vasil yev cho'zilish jarayoni normal borishi uchun mashinadagi umumiy cho'zishni bir qancha xususiy cho'zishlarga ajratishni tavsiya qilgan, ya'ni

$$E = e_1 \cdot e_2 \cdots e_n$$

bundan umumiy formula kelib chiqadi;

$$e_n = \frac{E + (n-1)}{n}$$

bu yerda: E - umumiy cho'zilish;

e_n - xususiy cho'zish;

n - xususiy cho'zishlar soni.

Agar cho'zish asbobi uch tsilindri, bo'lsa unda ikki oraliq bo'lib, ularni har bilrida mahsulot biron miqdorda cho'ziladi, ya'ni $E = e_1 \cdot e_2$ bo'lsa,

$$e_1 = \frac{2 \cdot E}{E+1};$$

$$e_2 = \frac{E+1}{2}.$$

Qo'shish jarayoni

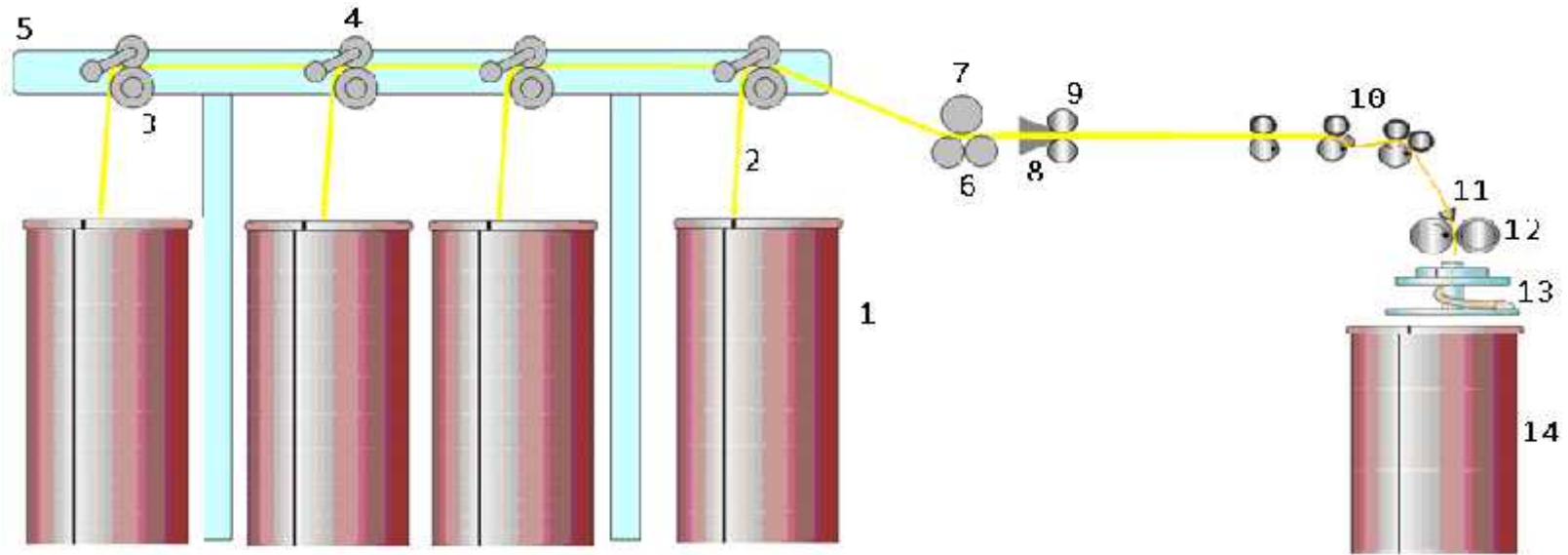
Qo'shish jarayonida bir nechta piltaning qo'shilishi natijasida mahsulotning tekisligi kamayadi va tekislanadi, chunki piltalarning yo'g'ri q_j yilari ingichkar q_j yillariga, ingichkar q_j yilari yo'g'ri q_j yillariga to'g'ri keladi. Bunday bir piltaning ingichkar q_j yilari ikkinchi piltaning ingichkar q_j yillariga yoki, aksincha, yo'g'ri q_j yilari ikkinchi piltaning yo'g'ri q_j yillariga to'g'ri kelib qolgan hamda linayotgan piltaning tekisligi uncha yomonlashmaydi, lekin bunday holat kamdan-kam uchraydi. Bundan tashqari, piltalar qo'shib cho'zilayotganda tialarning uchlari qo'shimcha ravishda to'g'rilanadi.

Qo'shiladigan piltalarning s ni qanchalik ko'p bo'lsa, shunchalik tekis mahsul t linadi, amm qo'shilish s ning ham chegarasi bo'lishi kerak. B rdiyu qo'shilish s ni juda katta bo'lib ketsa, mahsul t n tekis chiqishi ham mumkin, shuning uchun qo'shilish s ni ptimal bo'lishi kerak. Tajribalar shuni ko'rsatadiki, qo'shilish s ni n to'g'ri linsa, masalan, juda katta bo'lsa, mahsul t yo'g' nlashadi, uni ma'lum ingichkalikka keltirish uchun cho'zish asb bida qaytadan cho'zish kerak bo'ladi. Ma'lumki har bir cho'zish asb bidan o'tishda mahsul tda qo'shimcha n tekislik h sil bo'ladi, shuning uchun qo'shilish s nini nazariy jihatdan to'g'ri tanlash juda muhim.

Piltalsh mashinalari quyidagi vazifalarni bajaradi:

1. Cho'zish orqali mahsulotni ingichkalashtirish.
2. Tolalarni to'g'rilash.
3. Tolalarni bir-biriga nisbatan parallel xolatga keltirish.
4. Qo'shish orqali mahsulotni tekislash.
5. Qo'shish natijasida mahsulotni aralashtirish.
6. Zichlagichlar ta'sirida mahsulotni ta'sir etuvchi tolalarni jiplashtirish.

HSR-1000 Piltalsh mashinasining texnologik chizmasi



1-tazlar; 2- pilta; 3- taminlovchi valik; 4- yuklovchi valik; 5- ta'minlash qurilmasi; 6-uzatuvchi valiklar; 7- yuklovchi valik; 8- zichlagich; 9- rostlagichning taminlash juftligi; 10- cho'zish asbobi; 11- zichlagich; 12- chiqaruvchi valiklar; 13- pilta taxlagichning ustki tarelkasi; 14- pitalangan piltali taz.

Pitalash mahinasinig unumdorligi

$$= \frac{f \ d \ n \ 60 \ T_n}{1000^2}$$

Bu yerda: d – pilta taxlagich valigining diametri, mm

n – pilta taxlagich valigining aylanishlar chastotasi ,
 min^{-1}

– piltaning chiziqiy zichligi, kteks

– chiqaruvchi organlar soni