

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI**

BERDAQ NOMIDAGI QORAQALPOQ DAVLAT UNIVERSITETI

«Fizikaviy kimyo va kimyoviy texnologiya» kafedrası

5540500 To'qimachilik sanoati mahsulotlari texnologiyasi yo'nalishi

bo'yicha

«MUTAXASSISLIKKA KIRISH»
fanidan

M A' R U Z A L A R M A T N I

Tuzuvchi:

ass. Joldasova A.

NUKUS-2008

So'z boshi

«Mutaxassislikka kirish» fanining asosiy maqsadi talabalarni O'zbekiston

Respublikasi joriy etilgan ta'lim tizimi, oily o'quv yurtlarida ko'p bosqichli mutaxassislar tayyorlash, ularning ishlab chiqarishdagi bo'lajak faoliyati va o'tiladigan fanlar bilan tanishtirishdan iborat.

Fanning asosiy vazifalari:

- talablarning fidoiligini va tanlangan mutaxassisligiga mehrini oshirish;
- tabiiy-ilmiy va umummutaxassislik fanlarini chuqur o'rganish ixtiyojida tarbiyalash;
- bitiruvchi mutaxassisning sohasini tushuntirish;
- to'qimachilik mahsulotlari va ularning ishlab chiqarish usullari to'g'risida asosiy ma'lumotlar berish;
- mahsulot sifati, sifat ko'rsatkichlar, sifatni nazorat qilish va boshqarish bilan bog'liq tushunchalar berish;
- nazariy fikrlash va o'rgangan bilim va malakalarini bo'lajak mutaxassisga kelajakda ishlab chiqarishda kerak bo'ladigan texnik, tashkiliy va tarbiyaviy masalalarni hal qilishda foydalanishga o'rgatishdan iborat.

1-MA'RUZA

Mavzu: TO'QIMACHILIK SANOATI VA TEXNOLOGIK JARAYON.

Reja:

1. To'qimachilik sanoatining rivojlanishi haqida qisqacha ma'lumot.
2. O'zbekiston Respublikasida to'qimachilik sanoatining rivojlanishi.
3. To'qimachilik texnologiyasiga oid ilm-fanning rivojlanishi va ahamiyati.
4. Texnologik zanjirlarni matematik va boshqa tabiiy-ilmiy fanlarga bog'liqligi. Texnologik tenglamalar.

To'qimachilik sanoatining rivojlanishi haqida qisqacha ma'lumot.

To'qimachilik sanoati xalq xo'jaligining muhim tarmoqlaridan biridir; u har xil xom-ashyodan ip, ipak, pishitilgan ip va ipak buyumlar; ip, jun, ipak, zig'ir va kimyoviy tolalardan gazlamalar, trikotaj, shuningdek, xalq xo'jaligining boshqa tarmoqlari uchun zarur mahsulotlar ishlab chiqaradi.

Masalan, meditsina uchun bintlar, gigroskopik paxta, avtomobil' sanoati uchun kord to'qimalar, elektr sanoati uchun simlarning izolyatsiyasi, kabellar, elektr mashinalar uchun tasmalar, arqonlar, shnurlar va tasmalar uchun pishitilgan iplar, poyabzal sanoatida ham to'qimalar astarlik sifatida ishlatiladi.

Harbiylar uchun kiyim-bosh tikiladigan gazlamalar, parashyutlar uchun maxsus texnik gazlamalar ham to'qimachilik sanoatida ishlab chiqariladi.

Asosiy to'qimachilik mahsulotlari kiyim-kechak va xo'jalikda ishlatiladi.

Masalan, rivojlangan davlatlarda kiyim-kechak uchun 35-40%, xo'jalik maqsadi uchun 20-25%, texnikada 30-35% va boshqa maqsadlar uchun 10% gacha ishlatiladi.

Shulardan ko'rinib turibdiki, texnikada ham ko'p to'qimachilik mahsulotlari ishlatilar ekan. Hozirgi yo'nalishda texnikada ishlatiladigan mahsulotlarni asosan kimyoviy tolalardan ishlab chiqarish talab qilinmoqda. Tabiiy tolalar asosan kiyim-kechak uchun ishlatilmog'i lozim.

Hozirgi zamon to'qimachilik texnologiyasi qadim zamonlardan shakllana boshlangan. Yigirish va to'qish eramizdan 2-3 ming yil avvallardan ma'lum bo'lgan, ip tayyorlash tosh, suyak va loydan yasalgan g'ildirakchalar kiydirilgan qo'l urchuqlarda amalga oshirilgan.

Ipni o'zlari yashab turgan hududlarda mavjud tolalardan yigirishgan (jun, zig'ir tolalar). Chigit ekib, paxta etishtirish, eramizdan 5-6 ming yil avval ma'lum bo'lgan.

Qo'lda to'qish dastgohidan keyin mexanik to'quv dastgohi 1785 y. E.Kartrayt tomonidan kashf etilgan. Hozirgi zamonaviy dastgohlarda ham to'qima hosil qilish prinsipi 1733 y. Dj. Key kashf etgandan farq qilmaydi. 1804-1808 yy. Jozar Jakkar naqshli gazlama to'qishni yo'lga qo'ydi.

Uni tolasidan ip yigirish va gazlama olish O'rta Osiyoda eramiz boshidayoq tarqalgan edi. Yigirish unumdorligini oshirish maqsadida qo'l yordamida yigiruvchi charx, keyinroq oyoq bilan aylantirish va X-XIII asrlarda gorizontaal qo'l dastgohlarida gazlama to'qishga kirishildi.

Qo'lda yigirish va to'qishdan mashinalashgan yigirishga va to'qishga XVIII asrning ikkinchi yarmida o'tildi, hamda to'qimachilik korxonalari paydo bo'la boshladi, yigirish, to'qish jarayonlarini mexanizatsiyalashtirish, takomillashtirish davri boshlandi.

1738 yilda ingliz ixtirochisi Luns Pol' va Djon Uayyat o'zi yigiruvchi uzluksiz charxga uch tsilindrli cho'zish asbobini birlashtirib halqali yigirish mashinasini yaratadi.

1756 yilda rus ixtirochisi Rodion Glinkov zig'ir tola uchun qayta tarash va ko'p urchuqli yigiruv mashinalarini ixtiro qiladi va 1760 yilda yigirish fabrikasini quradi. Mashinalashgan paxtani yigirish 1798 yilda qurildi.

Xalqali yigiruv mashinasi 1843 yilda ixtiro qilingan, 1845 yili davriy ishlaydigan qayta tarash mashinasi ixtiro qilindi va hokazo.

BD-200 tipidagi pnevmomexanik yigirish mashinalar 1968 yildan sanoatga kirib keldi.

O'zbekistonda to'qimachilik sanoatining rivojlanishi. O'zbekistonda 1923-1926 yillarda 17 ta paxta tozalash zavodlari tiklandi, 1926 yilda Farg'ona to'qimachilik kombinati (156824 urchuqli va 2935 avtomat to'quv stanokli), 1932 yilda Farg'ona, Samarqand, Buxoro va Marg'ilon ipak kombinati, Toshkent to'qimachilik kombinati (300 ming urchuq, 6 ming to'quv stanokli) qurilishi boshlanib, 200 mln. metr gazlama chiqarish rejalashtirildi. Keyinroq Buxoro to'qimachilik kombinati - 130 mln.metr, Andijon IGICb (100 mln. metr),

Namangan shoyi gazlama ishlab chiqarish korxonasi qurilib, kimyoviy tolalar bilan paxta tolasi aralashmasidan gazlama ishlab chiqara boshladi.

Xiva gilam kombinati gilam mahsulotlari tayyorlashga, Qo'qon yigiruv-paypoq kombinati paypoqlar chiqarishga ixtisoslashgan.

Avvalgi Sovet Ittifoqi tarkibida O'zbekiston xom-ashyo manbai bo'lib xisoblanar edi, chunki Respublika paxta, ipak, kanop tolalarini ishlab chiqarish bo'yicha 1 - o'rinda turar edi.

Etishtirilgan paxta tolasining faqat 9- 10 % Respublikada to'qimachilik tayyor mahsulotlarini ishlab chiqarishga ishlatilar edi. Paxtaning qolgan 90 % tola holatida sotilar edi.

Bugungi kunda 25% paxta tolasidan mahsulot ishlab chiqarilmoqda. Bu ko'rsatkich 2010 yilda 50% ga etkazish rejalashtirilgan. To'qimachilik xom-ashyolaridan tayyor mahsulot ishlab chiqarish uchun yirik to'qimachilik va engil sanoat korxonalari: Toshkent, Buxoro, Andijon, Farg'ona, Namangan to'qimachilik, Xiva gilam kombinatlari va ularning filiallari, Toshkent, Chirchiq, Yangiyo'l, Namangan, Farg'ona poyafzal fabrikalari, yirik Marg'ilon, Farg'ona, Namangan va Shahrisabz ipak fabrika va kombinatlari bugungi kunda katta- katta zavod - fabrikalar qatorida hissadorlik (aktsionerlik) jamiyatlariga, kichik fabrikalar esa birjalarida sotilib qo'shma korxonalarga aylantirilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi qarori (30- aprel 1996 y)

bilan "O'zbekengilsanoat" va Mahalliy sanoatlarga kredit berish yo'li bilan 20dan ortiq korxonalar ishga tushirish rejalashtirilgan edi.

Bugungi kunda "O'zbekengilsanoat" birlashmasi tarkibidagi korxonalar mahsulot ishlab chiqarmoqda.

1.Koobul-Uzbek-Ko q.k.

2.Koobul-To'ytepa tekstayl;

2. Marg'ilon "Ipakchi" hissadorlik jamiyati qoshida "Spining silk" qo'shma korxonasi; Ipak chiqindilaridan ipak ipi yigirishga ixtisoslashgan (Italiya);

3. Farg'ona poyafzal korxonasida "O'ZSALAMAN" qo'shma korxonasi (Germaniya);

4. Toshkent viloyatida G'alaba rayon Gul'mir-Deri (Turkiya);

5. Erkaklarning charm kurtkasini ishlab chiqaruvchi (Qarshiteks-Turkiya bilan);

6. Namanganda “Asnam tekstil” (Turkiya bilan);

7. Andijon to'qimachilik birlashmasi qoshida “ANTONTEKS” qo'shma korxonasi (Turkiya bilan) keng cho'yshablar ishlab chiqaradi;

8. Samarqand pillakashlik korxonasi qoshida “Afg'on-Samarqand-Buxoro” qo'shma korxonasi;

9. Kashteks, Gurlanteks, Kosonsoyda Tikmen qo'shma korxonasi, Deu-tekstil', Chinoz to'qimachi LTD va boshqalar shular jumlasidandir. Ularda yigirilgan ip va turli gazlamalardan tashqari har xil trikotaj buyumlar ishlab chiqarilmoqda.

Bu korxonalarda ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar sifati jahon andozalariga mos bo'lib, nafaqat respublikamiz ehtiyoji uchun, balki chet elga eksport qilinmoqda.

To'qimachilik sanoati texnologiyasiga oid ilm-fanning rivojlanishi va ahamiyati. To'qimachilik sanoatining rivojlanishi bilan to'qimachilikka oid fanlar ham rivojlana boshlagan.

XU1 asrda Leonardo da Vinchi kemalarda ishlatiladigan arqonlarning (kanop) namligini, ishqalanishga chidamligi va yo'g'onligini o'rgangan.

XU11 asrda ingliz olimi Guk tabiiy ipak uzilishini o'rganib, kimyoviy tolalar olish mumkinligini bashorat qilgan.

1750 yilda Italiyada Turin shahrida “Konditsion” degan laboratoriya tashkil etilib, tabiiy ipakning namligi maxsus asboblarda aniqlangan.

18-asrning 2-yarmida Rossiya akademigi Richkov kimyoviy tolalar olish bo'yicha ilmiy ishlar qilgan.

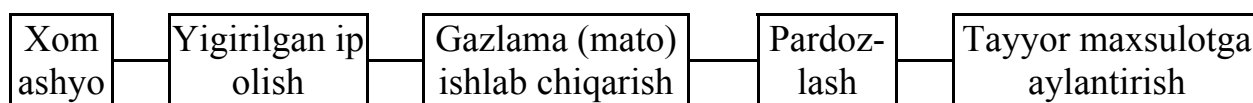
1828 yili prof. Ozerskiy A.F. “Paxtani yigirish” kitobini yozgan.

Sobiq Sovet tizimida to'qimachilik sanoatining rivojlanishiga taniqli olimlar G.N.Kukin, A.N.Solov'ev, V.I.Budnikov, V.V.Zotikov, V.V.Linde, I.Ya.Kanarskiy, A.A.Sinitsin, V.A.Usenko, A.G.Sevost'yanov, I.G.Borzunov, A.I.Dolidovichlar qatorida institutimiz olimlaridan akad. M.A.Xadjinova, professorlar G.D.Jabborov, A.A.Kotov, M.M.Muxamedov, E.B.Rubinov, Sh.R.Marasulov kabilar katta hissalarini qo'shishgan. Hozirgi kunda institutimiz professorlaridan H.A.Alimova, M.M.Muqimov, L.Yu.Yunusov, R.G.Mahkamov, K.E.Ergashev, D.N.Akbarov, E.Sh.Alimboyev, U.M.Matmusayev to'qimachilik sanoatini, ilm-fanni rivojlantirishda va yosh avlodni tarbiyalashda barakali mehnat qilishmoqdalar.

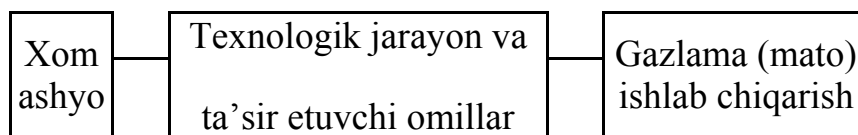
Rejadagi fanlarni chuqur o'rganib malaka va etarli ko'nikma hosil qilgan yoshlar respublikamizning kelajagi va ravnaqi uchun o'z hissalarini qo'shadi. Buning uchun umumgumanitar va ijtimoiy-iqtisodiy fanlar, umummatematik va tabiiy ilmiy fanlar, umumta'lim va umumkasb fanlari hamda yo'nalishning maxsus fanlarini yaxshi o'zlashtirish orqali va kasbiy yo'nalish istiqboli uchun zarur bo'lgan tanlov shaklida beriladigan fanlarni ham to'la o'zlashtirish talab etiladi.

Texnologik jarayonlar matematik va boshqa tabiiy-ilmiy fanlar bilan bog'liqligi. Xom-ashyodan aniq maqsadli mahsulot ishlab chiqarish murakkab jarayon bo'lib, ma'lum texnika va texnologiyadan foydalanalidi.

Masalan:



Maxsus jihozlarda xom ashyodan mahsulot ishlab chiqarishni shu jihozlarda amalga oshiriladigan texnologik jarayon deb hisoblash mumkin.



Mahsulot U-yuqori sifatli, raqobatgir va belgilangan talablarga, me'yorlarga mos kelishi lozim. Texnologik jihozlar zamonaviy texnologiyaga asoslangan, samaradorlikni ta'minlaydigan bo'lishi kerak.

Demak texnologik jarayonlar X materialga ma'lum ob'ektda (jihoz, uskuna, muhit...) turli omillar ta'sirida (titish, tozalash, tarash, aylantirish...) ularning shaklini yoki sifatini o'zgartirish natijasida U mahsulotga aylantirilishi mumkin,

$U=f(X)$, ya'ni U mahsulotning sifati texnika, texnologiya va turli omillar (X) ga bog'liq ekan.

Texnologik jarayonlar, texnologik jihozlar, uskunalar, materiallar, ularni o'rganish, ulardan samarali foydalanish matematika, chizma geometriya va chizmachilik, fizika, kimyo, amaliy matematika, amaliy mexanika kabi fanlar yo'nalishining maxsus fanlarini o'zlashtirishda asosiy fanlardan hisoblanadi. Bu fanlar bir-biri bilan chambarchas bog'liq va bir-birini to'ldiradi, buni kichkina misolda tahlil qilamiz

Texnologik jihozda ishlab chiqarilayotgan mahsulot miqdori va sifati nazorat qilinib miqdorini aniqlash lozim bo'lsa, buning uchun

1) mashinaning bir soatdagi ish unumdorligi (A_n) topiladi, buni umumiy holda quyidagicha aniqlash mumkin:

$$A_n = v_1 \cdot 60 T_1 \quad (\text{kg/s}),$$

bu erda: - chiqaruvchi valning mahsulotning chiqish tezligi, m/min;

T_1 -chiqarilayotgan mahsulotning yo'g'onligi, g/km, teks yoki og'irligi.

2) Mahsulot sifatini aniqlash uchun:

- namuna tanlanadi;
- belgilangan qoida bo'yicha tajribalar orqali sinaladi;
- olingan natijalar me'yoriy hujjatlar yoki boshqa talablarga mos kelishi tahlil qilinadi;
- xulosa (yakun) qilinadi va hokazo.

Texnologik jarayonlarning sokin kechishi, sifatli mahsulot ishlab chiqarishni, ularni boshqarishni ta'minlash uchun umummuxandislik fanlarni yaxshi o'zlashtirish, komp'yuterdan to'la foydalanish, kasbiy mahoratga bog'liq barcha fanlarni chuqur o'zlashtirish orqali yuqori malakali mutaxassis bo'lib chiqish mumkin.

Tayanch iboralar: xom-ashyo, jun, zig'ir, gigroskopik paxta, kord to'qima, qayta tarash, texnologik jarayon, yigirilgan ip, pardoqlash, texnologik jihoz.

Nazorat savollari:

1. To'qimachilik sanoatining ahamiyati nimalardan iborat?
2. Texnologik jarayon deganda nimani tushunasiz?
3. Ip yigirish va to'qimalar olish tarixini izohlang.
4. O'zbekistonda to'qimachilik sanoati qanday rivojlangan?
5. To'qimachilik va mahalliy sanoatiga tegishli qo'shma korxonalarda qanday mahsulotlar ishlab chiqariladi?
6. To'qimachilik sanoati texnologiyasiga oid ilm-fanning rivojlanishini izohlang.

7. Texnologik jarayonlar matematik va tabiiy ilmiy fanlar bilan qanday bog'langan?

8. Texnologik tenglama nima?

2-Ma'ruza

Mavzu: To'qimachilik sanoatiga mutaxassislar tayyorlash.

Reja:

1. Ta'lim tizimi va ko'p bosqichli mutaxassislar tayyorlash.
2. Akademik litsey va kasb ta'lim kollejlari.
3. 5540500 va 5140900 yo'nalishlari bo'yicha bakalavrlarga qo'yiladigan talablar.

1. Ta'lim tizimi va ko'p bosqichli mutaxassislar tayyorlash.

O'zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgach ta'lim sohasida xam mutaxassislarni jahon andozalariga javob berishlariga qaratilgan islohotlar, izlanishlar olib borilmoqda.

O'zbekiston respublikasi Oliy majlis 11-sessiyasida qabul qilingan ta'lim tizimini takomillashtirish to'g'risidagi qonun katta ahamiyatga. u qonunga ko'ra Davlat ta'lim standartlari ishlab chiqilgan va ta'lim tarbiya bog'chadan boshlanib, 1-9 sinflar uchun majburiy, 9-12 sinflar ixtiyoriy majburiy bo'lib, yoshlar o'zlarining iste'dodlari, qobiliyatlari, qiziqishlariga ko'ra o'rta ma'lumot bilan bir qatorda biror kasb egasi bo'lib chiqishlari kerak. Iqtidorli yoshlar o'qishlarini maxsuslash tirilgan litsey yoki akademik litseylarda, kolledjlarda o'qishlarini davom ettirib oliy o'quv yurtlarida o'qishga tayyor bo'lishlari nazarda tutiladi.

Oliy o'quv yurtlarida o'qitishning ko'p bosqichli tizimi joriy etilmoqda. Yo'nalishlar bo'yicha bakalavriaturani bitirgan iqtidorli yoshlar magistraturada tanlov asosida kirib professional maxoratini oshirib, korxona va muassasa

rahbarlari, Oliy o'quv yurtlarida, ilmiy tekshirish institutlarida, loyixalash-konstruktorlik sohalarida ishlashlari mumkin.

Bakalavrlar 4 yil davomida fanlar bo'yicha to'plagan umumiy reyting ballari (baxolari) bilan birgalikda davlat attestatsiyasidan o'tkaziladi.

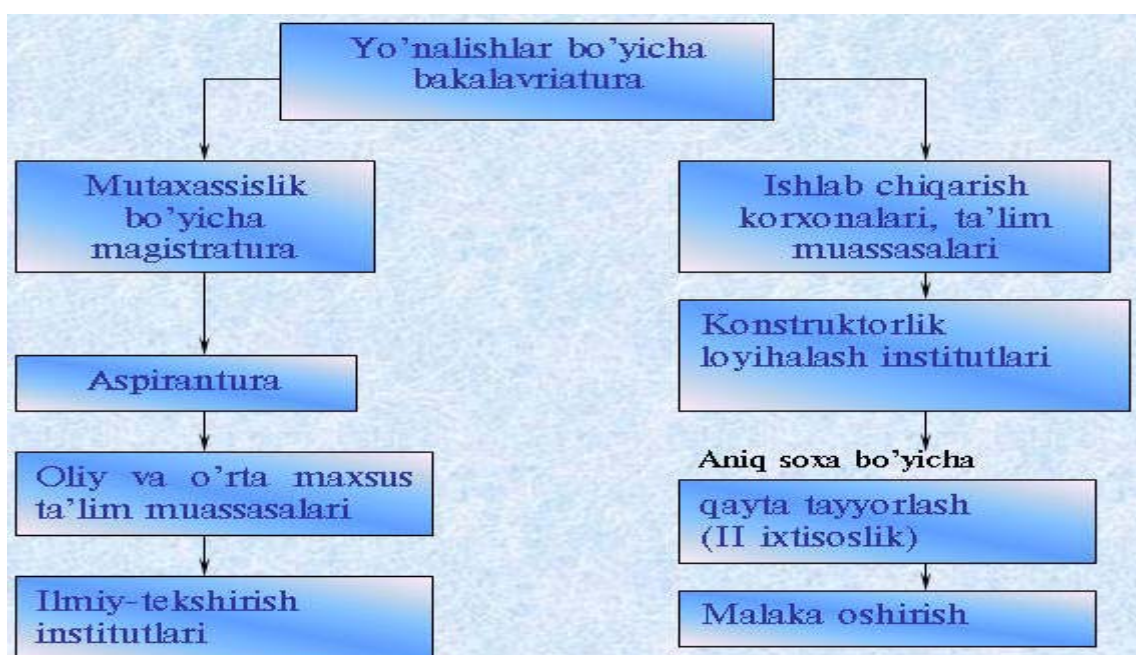
Davlat attestatsiyasi komissiyasiga fanlar bloklari bo'yicha savollar majmuasiga asoslanib test sinovlarini topshirishlari yoki yozma nazorat savollariga javobgar berishi yoki malakaviy bitiruv ishlarini himoya qilishlari mumkin, so'ngra ayrim mutaxassisliklar bo'yicha o'qishlarini magistraturada davom ettirishlari mumkin.

O'zlashtirgan fanlarni amalda sinab ko'rish uchun o'quv amaliyoti (EHMda), tanishuv amaliyoti hamda ishlab chiqarish- malaka, bitiruv oldi amaliyotlari o'tkaziladi.

Bakalavriaturaning yakunida yakuniy malaka ishi tayyorlanib DIK ga ximoya qilinadi. Ishlab chiqarishda aniq bir soxa bo'yicha bilimni takomillashtirish maqsadida malaka oshirish tashkil etiladi. Bu sohada OO'Yu xorijiy universitetlar bilan aloqasi kuchayishi xisobiga ilg'or texnologiyaga ega davlatlarda stajirovka o'tish mumkin. Demak Oliy o'quv yurtlarni tugatgan yoshlarga yo'nalish bo'yicha bakalavr degan akademik daraja beriladi.

Magistraturani tugatgan va ilmiy ishlarni muvaffaqiyatli ximoya qilganlar ma'lum soxa (fan) bo'yicha magistr degan ilmiy darajaga ega bo'ladilar. Magistraturani tugatganlar aspiranturada o'qishlarini davom etirib fan nomzodi ilmiy daraja olishlari mumkin.

Ko'p bosqichli mutaxassislar tayyorlashni quyidagi sxema orqali ifodalash mumkin.



2. Akademik litsey va kasb ta'lim kollejlari.

Kasb-hunar maktablari, litsey va kolledjlar ilgarigi PTU, texnikumlaridan farq qiladi. Ularning moddiy bazasi tubdan qayta ko'rib chiqiladi, zamonaviy texnika va ilg'or texnologiyaga asoslangan o'quv, ishlab chiqarish bo'limlari tashkil etiladi, ularda ishlash uchun kadrlar tayyorlashga e'tibor kuchaytiriladi, va bu maqsadlarda katta miqdorda Davlat byudjetidan mablag' ajratiladi. Bizning institutimizga qabul qilingan professional ta'lim yo'nalishiga kirganlar shunday ulkan vazifalarni bajarishga astoydil xarakat qilishlari lozim.

Kolledjlarda o'rgatiladigan mutaxassisliklar bo'yicha ishlab chiqarish komplekslari tashkil qilinib, talabalar o'zlari tayyorlagan mahsulotlarini o'zlari sotib bozor iqtisodiyoti sharoitlariga moslanib borishadi.

Litsey, akademik litseylar asosan Oliy o'quv yurtlar nomida tashkil etilib umum ta'lim, umum gumanitar, tabiiy ilmiy fanlardan tashqari ixtisosligiga moslangan fanlar xam o'qitiladi. Liyetslarda OUYu professor-o'qituvchilarining yoshlarga ta'lim berishlarini alohida ta'kidlash lozim. TTESI qoshidagi namunaviy litseylardan bo'lib yiliga 100tadan ortiq o'quvchilar tanlov asosida qabul qilinadi. Bu litseyda o'quv tarbiyaviy ishlarga barcha sharoitlar mavjud. O'quvchilar ham sidiqidildan o'qishib barcha jamoat ishlarida faol qatnashadi.

5540500 va 5140900 yo'nalishlari bakalavrlariga qo'yiladigan talablar:
5540500 To'qimachilik sanoat mahsulotlari texnologiyasi yo'nalishi bo'yicha tayyorlanadigan mutaxassislar Respublikamiz to'qimachilik sanoatidagi iqtisodiy isloxlarni amalda hayotga tadbiq etuvchilardir va ularga mas'uliyatli vazifalar qo'yiladi. Bular: To'qimachilik sanoatining asosiy tarmoqlaridan yigirish, to'quvchilik, ipak texnologiyasi, trikotaj buyumlari ishlab chiqarish, noto'qima matolar, gilam tayyorlash, ularning sifatli bo'lib rakobatgiriligini ta'minlash, xom ashyo va yordamchi materiallardan oqilona foydalanish, soxa bo'yicha texnika va texnologiyani boshqarish, to'qimachilik materiallari sifatini aniqlash, baholash va sifatni boshqarish, ularning samaradorligini ta'minlash, texnik tizimlarni avtomatik boshqarish, menedjment asoslarni amalda tadbiq etish kabi vazifalardir.

5140900.professional ta'lim (TSMT) yo'nalishi bo'yicha bo'lajak mutaxassislarga 5540500 TSMT yo'nalish. bakalavrlariga qo'yiladigan vazifalar va yana qo'shimcha pedagogik bilimlar, yangi pedagogik texnologiya, ruxiyat, mutaxassisliklar bo'yicha amalda kasb o'rgatish kabi vazifalar qo'yilgan. Bular tanlangan yo'nalish bo'yicha ta'lim muassasalarida, o'quv tarbiyaviy va tashkiliy ishlarda faoliyat ko'rsatishadi.

Mazkur kasb ta'lim pedagoglar bakalavrlari uchun ayrim imtiyozlar bu faxriy kasbni nufuzini yanada oshiradi.

35540500 va 5140900 yo'nalishlari bo'yicha bakalavrlarga qo'yiladigan talablar.

Umumta'lim va yo'nalishining maxsus fanlarini o'rganishning ahamiyati. To'qimachilik sanoatda o'zgarishlar mutaxassislarni doimo izlanishda va tadbirkor bo'lishini taqozo etadi. Respublikamizdagi yirik to'qimachilik komplekslar qayta jixozlanib, yangi qo'shma korxonalar zamonaviy jixozlar bilan ta'minlanmoqda. Ularda texnologik jarayonlar mahsulot sifatini aniqlash va uni boshqarish, unga avtomatlashtirilgan va ular komp'yuterlar orqali boshkariladi. Demak ko'p soxalar kabi bu yo'nalish bo'yicha ta'lim oluvchi bo'lajak mutaxassislarga yuqori talablar qo'yiladi. Ular ma'naviy barkamol, jonajon Vatanimizning hamda o'zi tanlagan soxaning fidoyisi, o'quv rejasidagi barcha fanlarni o'zlashtira oladigan, ayniqsa matematika, chizma geometriya va chizmachilik, fizika, ximiya, mashina va mexanizmlar nazariyasi, nazariy mexanika, materiallar qarshiligi, mashina detallari va hokazo kabi asosiy fanlarni mutaxassislik yoki yo'nalish bo'yicha fanlarda tadbiq etish, iktisodiy bilimlarni chuqur o'rganish, xorijiy tillardan birini yaxshi bilishi, komp'yuter soxasida savodxon bo'lishi uchun o'zaro bog'liq bo'lgan o'quv rejasida ko'zda tutilgan fanlarni barchasini yaxshilab o'rganish lozim.

Bu vazifalarni bajarish uchun institutimizda barcha sharoitlar mavjud.

Talabalarning xuquqlari o'quv adabiyoti, laboratoriya jixozlaridan kutubxona xizmatidan, chizmachilik zallari, jismoniy tarbiyaga oid majmualardan, talabalar uylaridan foydalanish.

Javobgarligi: mulkni asrash, institut ichki tartib qoidalariga amal qilish.

Jamoat ishlarida faol qatnashish madaniy-ma'naviy-ma'rifiy soxada barkamol inson bo'lishga madad beradi.

Tayanch iboralar: umummuxandislik, bakalavriatura, magistratura, loyixalash, konstruktor, attestatsiya, DIK, stajirovka, aspirantura, ixtisos, noto'qima mato.

Nazorat savollari.

1. Ko'p bosqichli ta'lim tizimini qanday tushunasiz?
2. O'zbekiston respublikasida Davlat ta'lim standartlarida qanday ta'lim bosqichlari nazarda tutilgan?
3. Bakalavrlar qayerda va qanday faoliyat ko'rsatishadi?
4. Kolledjlar bilan akademik litseylarning farqlari nimalardan iborat?

5. Ko'p bosqichli mutaxassislar tayyorlashning umumiy sxemasini tushuntiring.
6. To'qimachilik sanoati maxsulotlari texnologiyasi yo'nalishi bakalavrlariga qanday talablar qo'yilgan?
7. Kasb-xunar pedagoglari bakalavrlariga qanday talablar qo'yilgan.
8. Umumta'lim va yo'nalishning maxsus fanlari ahamiyati nimalardan iborat?
9. Talabalarning huquqlari va javobgarligi nimalardan iborat?

3-Ma'ruza

Mavzu: To'qimachilik sanoati maxsulotlarini ishlab chikarish texnologiyasi

Reja:

1. To'qimachilik sanoati tarmoqlari mahsulotlari
2. To'qimachilik sanoati xom ashyosini tayyorlash
3. Tabiiy tolalarni tayyorlash
4. Kimyoviy tolalarni ishlab chiqarish.

1. To'qimachilik sanoati tarmoqlari mahsulotlari.

To'qimachilik sanoati ancha murakkab bo'lib, u bir necha tarmoqlar va korxonalarga bo'linadi. Mahsulot turi bo'yicha:

- ip (xom ip, pishitilgan ip, qo'shilgan ip, tikuvchilik ipi, tukuvchilik iplari, trikotaj ipi, bo'yalgan ip, chirmoviq ip, yuqori xajmli ip, sof paxta ipi, kimyoviy tolalardan olingan ip...);

- gazlama (xom, pardozlangan, ip gazlama, ipak gazlama, jun gazlama, shtapel' gazlama, texnik gazlama);

- trikotaj buyumlar (mato, ichki kiyim, tashqi, texnik);
- turpardalar;
- noto'qima materiallar (NTM);

- sanoatning boshqa tarmoqlari uchun ishlatiladigan ip va material, arqon gigrospik paxta, ko'rpa - to'shak paxtasi, fil'trlar, kimyoviy tolalar olish uchun ishlatiladigan xom-ashyo.

Bu mahsulotlarni yaratishda ishlatiladigan xom-ashyoning tarkibiy tuzilishiga ko'ra ham bir necha sinf va guruxlarga bo'linadi, masalan:

- paxta, jun, tabiiy ipak, zig'ir tola, kanop, kimyoviy tolalardan olinadigan mahsulotlar va hokazo.

Shu turdagi to'qimachilik tolalaridan ma'lum texnologik jarayonda xom ashyodan yarim (xomaki) mahsulotga, ko'p xollarda yigirish xom ashe maxsulotlariga, so'ngra ipga, undan keyin gazlama yoki boshqa mahsulotlarga aylanadi.

2. To'qimachilik sanoati xom-ashyosini tayyorlash.

To'qimachilik sanoati xom-ashyosi tabiiy tolalar va kimyoviy tolalar sinflariga ajratilgan. Tabiiy tolalar o'simliklardan, jonivorlardan, va minerallardan olinadigan sinflarga bo'linadi.

O'simliklardan olinadigan asosiy tolalar:

- paxta tolas (g'o'zadan olinadi);
- zig'ir, kanop, jut tolalari (o'simlik poyasidan olinadi).

Jonivorlardan olinadigan asosiy tolalar:

- jun(qo'y, echki, tuya...);
- ipak qurtidan olinadigan tabiiy ipak.
- minerallardan (asbest), tosh paxta.

Kimyoviy tolalar sun'iy va sintetik tolalar sinfiga bo'linadi. Ular o'z navbatida Yuqori molekuyar birikma tarkibiga ko'ra tip va guruxlarga ajratildi.

To'qimachilik xom ashyosi turlariga ko'ra maxsus dastlabki ishlash zavodlarida tayyorlanib yigiruv fabrikalariga jo'natiladi.

3. Tabiiy tolalarni tayyorlash.

a) Paxta tolasini olish.

Paxta tolasini issiqsevar o'simlik - g'o'zalardan olinadi, ularning uzun tolali ($L=35-45\text{mm}$) (140-170 kunda pishib etiladi), o'rta tolali ($L=30-35\text{mm}$) (120-150 kunda pishib etiladi) va kalta tolali ($L=26-29\text{mm}$) (150 kungacha pishib etiladi) turlari keng tarqalgan (daraxtsimon, o'tsimon turlari ham mavjud).

To'qimachilik sanoati uchun chigitli paxta ahamiyatga molik, undan quyidagi mahsulotlar olinadi.



Pishib etilganligiga ko'ra navlarga ajratiladi, kelib chiqishi selektsiyasi navlari bilan ajratiladi. Chigitli paxtani mashinalarda terish keng tarqalgan, urug'lar uchun qo'l terimi qo'llaniladi.

Chigitli paxtani dastlabki ishlashi quyidagi uzluksiz texnologik jarayon bosqichlarini o'z ichiga oladi:

- chigitli paxtani xas cho'plardan dastlabki tozalash (quritish);
- jinlash, ya'ni chigitdan tolani ajratish, chigitdan qolgan kalta tolalarni ajratish
- tolani ma'lum xajmiy og'irlikda zich toylash.

Agar chigitli paxtani namligi yuqori bo'lsa, tozalashdan oldin quritiladi. Uzun tolali paxta valikli jinlarda, o'rta va kalta tolali paxtalar arra tishli jinlarda tozalanadi. Ayrim xollarda ajratilgan tola pnevmatik usulda tozalanib presslanadi ($M=150-220\text{kg}, 0,5-0,7\text{g/sm}^3$ bosim).

Toy paxtalarni tola sifatini ifodalovchi sertifikat bilan iste'molchilarga jo'natiladi.

b) Zig'ir tolalarini tayyorlash.

Ular ingichka poyali va yo'g'on poyali turlarga bo'linadi. Ingichka poyali zig'ir, rami (qop uchun). Yo'g'on poyali kanop, djut. Qattiq poyalilar xam (kanatnik, kender) mavjud. Ularning tanasidan uzun texnik tolalar, keyingisidan kalta yoki elementar tolalar olinadi.

Kanopni dastlabki ishlash texnologiyasi



v) **Jun tolasini olinishi.** Jun 97% qo'ydan, 2% echki, 1% qolganlaridan olinadi. O'zbekistonda 15 ming tonna atrofida jun etishtiriladi.

Bularni tabiiy, zavoddan olingan, tiklangan jun turlari mavjud.

Qo'y juni ingichka, yarimingichka, yarimdag'al, dag'al xillarga, tarkibiga ko'ra birturli va xar-xil (mayin, oraliq, o'lik tola) xillarga ajratiladi.

Yuvilgan jun g'irqilgan massadan mayin jun 25-35%, dag'al jun 55-75% olinadi.

Junni dastlabki ishlash jarayoni quyidagicha:



Toyning massasi $M=165-210\text{kg}$ atrofida va bosimi (zichligi) $R=0,25-0,5\text{g/sm}^3$ bo'ladi.

g) **Tabiiy ipak.** Tut bargi qurti pillasidan tabiiy ipak olinadi. Qurtning yashash tsikli 35-40kun, tuxum-qurt-g'umbak-kapalak, 5 marta tullaydi, 6-da o'ralib pilla hosil qiladi. 10 kunda teshib chiqadi. Shuning uchun g'umbak o'ldiriladi.

Pilla saralanadi va navlar bo'yicha qattiq idishlarda saqlanadi.

Oliy, 1, 2, 3 nav pilladan 15-20% ipak tola olinadi, 80-85% g'umbak bo'ladi.

Pillani dastlabki ishlash markazlashtirilgan zavodlarda qabul punktlar bilan birga amalga oshiradi. Asosiy vazifasi: g'umbakni o'ldirish va quritish, ko'p xollarda quruq xavoda quritib ikkala jarayon baravar bajariladi. Bu murakkab jarayon seritsinning xolatiga, har xil erishiga va ipak tolasining sifatiga ta'sir qiladi. Institutimiz olimlari prof. E.B.Rubinov maktabi bu soxada ko'p ilmiy ishlar bajarishgan.

Pilla chuvish fabrikalarida saralangan pilla qaynatilib uchi topiladi va avtomatlar yordamida chuviladi, 4-10 ipak tola qo'shib o'raladi va uni xom ipak deyiladi.

Quruq pilladan ipak chiqishi 45-50% , yuqori nav pilladan 50-55%. Pilladan chuvalgan ipak tola uzunligi 1000-1300m, chiziqliy zichligi $T=1,56-4,65$ teks bo'lib chiziqliy zichligi bo'yicha kvadratik notekisligi nuqsonlari (mayda va yirik), nisbiy pishiqligi, kalavaning holati va o'raluvchanligi kabi sifat ko'rsatkichlariga ko'ra I, II, III navlarga ajratiladi. Bu ko'rsatkich fabrika sinov laboratoriyalarida aniqlanadi. Pilla qoldiqlaridan qayta ishlash orqali ipak ipi yigiriladi.

Tabiiy ipak asosan yupqa va engil shoyi gazlamalar olishda ishlatiladi. Matoni ko'rinishi chiroyli, nafis, bo'yalishi yaxshi, egiluvchan, namlikni yaxshi o'tkazadi.

Ma'danlardan olinadigan tosh paxta(asbest).

Tosh paxta silikat sinfiga kiruvchi bo'lib, tarkibida suvli silikat magniy, temir, kal'tsiy, natriylar bor. Kanada, Zimbabve, JAR, Rossiya (Uralda), Qozog'istonda uchraydi.

Qazilma to'yintiriladi katta bo'laklarga bo'linadi, so'ngra 4-5 marta mayda bo'laklarga bo'linadi, natijada engil tolalar yuzaga chiqadi va xavo yordamida kameralarda to'planadi (25-50kg qilib toylanadi).

Asbest ($L > 10\text{mm}$) paxta bilan qo'shib viskoza va boshqa kimyoviy tolalar bilan ipga, so'ngra o'tga chidamli kiyimlar olinadi va asbotekstalit, hamda asbovoloknitonlar ishlab chiqariladi.

Kimyoviy tolalarni ishlab chiqarish.

Kimyoviy tolalar sun'iy va sintetik guruxlarga bo'linadi. Ularni tabiiy YuMB (tsellyuloza, oksil) va sintetik YuMB (poliamid, poliefir) lardan olinadi.

Kimyoviy tola va iplarni olish XIX asrning 2-yarmidan rivojlanib ketdi. Buning sabablari: ularni xossalarini, sifatini boshkarish mumkinligi va tannarxining pastligidir. Buni quyidagi ko'rsatkichlardan bilsa bo'ladi.

1980y. Sobiq ittifoqda 1176 ming t. kimyoviy tola Xitoyda 440 ming t. Yaponiyada 1754.1 ming t, FRG 831 ming t, Angliyada 433,6 ming t. kimyoviy tolalar etishtirilgan.

Kimyoviy tolalarni ishlab chiqarishning asosiy bosqichlari:

1. Qattiq polimer-dastlabki material suyuq xolatga keltiriladi yoki eritiladi;
2. Yigiruv eritmasi tozalanadi;
3. Yuqori bosimda maxsus quvurlar orqali fil'eralardan o'tkaziladi va qotiriladi
4. O'raladi va qirqiladi.

Tola va iplarni shakllantirish usullari.

1. Eritmadan ho'llab ip olish
2. Eritmadan quruq xolatda ip olish

3. Quymadan ip olish
4. Maydalangan polimerlardan ip olish.

Ip hosil qilish va shakllantirishda cho'zish, issiqda qoliplash va to'qimachilik ishlovlar berilishi kuzatiladi.

Tayanch iboralar: xom ip, pishitilgan ip, qo'shilgan ip, chirmoviq ip, yuqori xajmli ip, shtapel' gazlama, gigrospik paxta, sun'iy, sintetik, molekulyar birikma, jin, valikli jin, pnevmatik usul, rami.

Nazorat savollari .

1. To'qimachilik sanoati mahsulotlari qanday guruxlarga bo'linadi
2. To'qimachilik mahsulotlari xom ashyosi tarkibida qanday tolalar keng tarqalgan?
3. To'qimachilik sanoati xom ashyosi qanday sinflarga bo'linadi?
4. Chigitli paxtadan qanday mahsulotlar olinadi?
5. Paxta tolasini chigitidan ajratish jarayoni qanday bosqichlarni o'z ichiga oladi?
6. Kanop o'simligini dastabki ishlash bosqichlarini tushuntiring?
7. Jun tolasini dastlabki ishlash jarayonini izohlang
8. Ipak qurti pillasidan qanday qilib ipak ipi olinadi?
9. Tosh paxtadan qanday mahsulotlar olinadi?
10. Kimyoviy tolalarni ishlab chiqarishning asosiy bosqichlari nimalardan iborat?

4-MA'RUZA

Mavzu: TABIIY VA KIMYOVIY TOLALARNI YIGIRISH

Reja:

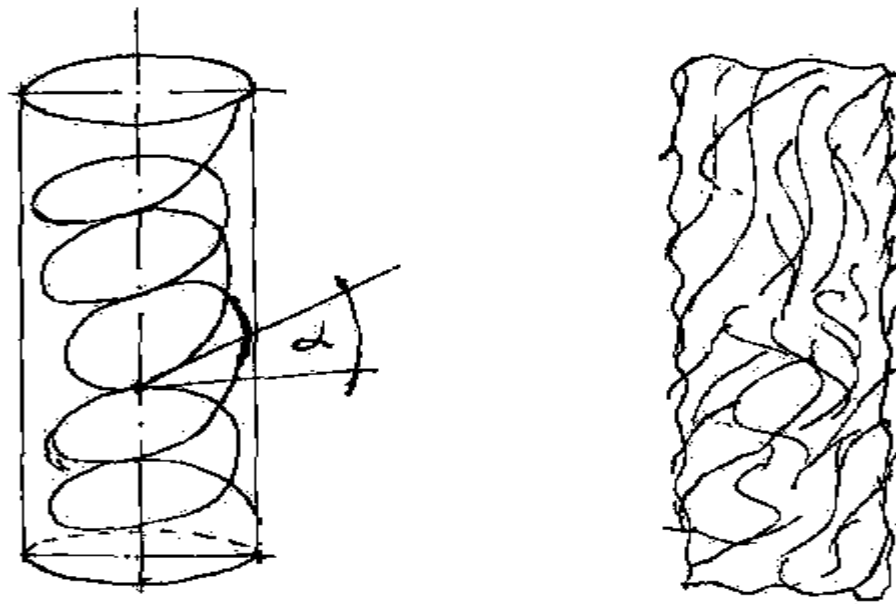
1. Iplarni olinishi va tasnifi
2. Tabiiy tolalarni yigirish texnologik jarayoni.
3. Yigirish sistemalari.

1. Iplarni olinishi va tasnifi

Dastlabki ishlash jarayonida tayyorlangan tolalar toylangan holda to'qimachilik korxonalarida qayta ishlanib tegishli mahsulotlarga aylantiriladi. Keltirilgan tolalardan sifatiga ko'ra yigirish korxonalarida ip yigiriladi, ipdan turli gazlamalar, trikotaj matolar, buyumlar, tikuvchilik iplari, noto'qima matolar ishlab chiqariladi.

Yigirilgan ip - nisbatan kalta to'qimachilik tolalaridan buramlar berish orqali ularning ilashuvchanligi tufayli bir-biri bilan birlashgan, ma'lum mustahkamlikka ega bo'lgan, egiluvchan, uzunligi cheksiz fizik jismdir. Uning uzunligi o'ralgan (qadoqlangan) naycha yoki kalava (bobina)lar o'lchamlariga bog'liq.

Ipni yigirish uchun tolalar rostlanishi, parallel joylanishi va bir-biriga nisbatan siljigan bo'lishi hamda ularga buramlar berib pishitib naychalarga o'ralgan bo'lishi kerak. Ipning sifati uni hosil qiluvchi tolalar xossalriga, yigirish usullariga va ipning vazifasiga bog'liq. Tolalar buralishi hisobiga ma'lum burchak ostida ip o'qi atrofida bir-biriga yopishib uning pishiqligini orttiradi. 4.1.rasmda tolalarning ipda joylanishi (a) va uning tashqi ko'rinishi (b)



ko'rsatilgan.

A)

B)

4.1.Rasm.Ipda tolalarning joylanishi (a) va tashqi ko'rinishi (b).

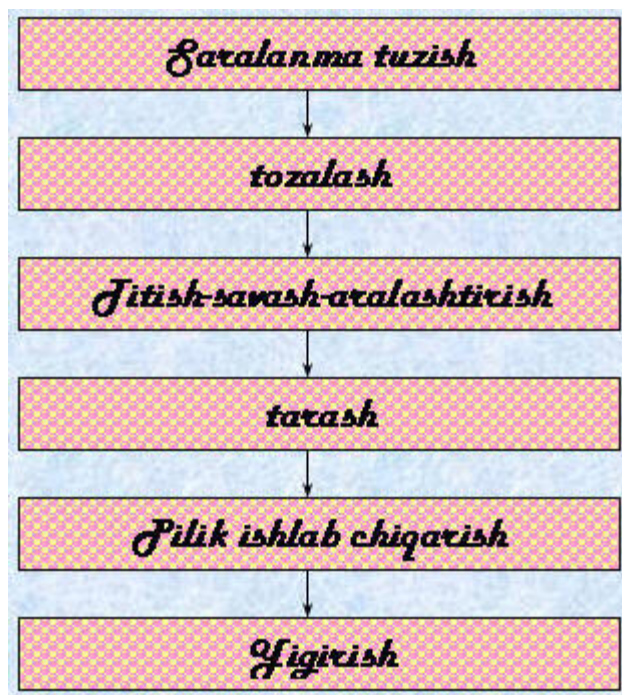
Iplar turlari tola tarkibiga bog'liq, ular tarkibiga ko'ra paxta ipi, jun ipi, ipak ipi, zig'ir ipi, viskoza ipi va har xil tolalar aralashmasidan yigirilgan iplar bo'lishi mumkin. Padozlanishiga ko'ra: xom iplar (padozlanmagan); oqartirilgan, bo'yalgan, merserizatsiyalangan bo'ladi.

Tuzilishi bo'yicha-yakka, pishitilgan, eshilgan, hajmdor, shakldor va boshqa xillarga ajratiladi.

Iplar yo'g'onligi bo'yicha uchta guruhga ajratiladi: o'rtacha (chiziqli zichligi 11-30 teks), ingichka (ch.z. 11 teksdan kam) va yo'g'on iplar (ch.z. 30 teksdan katta). Iplar tayyorlash usullari bo'yicha ham bir-biridan farqlanadi.

Yigirish sistemalari. Yigirish fabrikalarida iplarni yigirishdan avval tolalarni aralashtirish, titib tozalash, tarash, rostlash, ingichkalashtirish kabi tayyorlash jarayonidan o'tkaziladi. Har xil tolalar kelib chiqishi, fizik-mexanik xossalari, geometrik xususiyatlariga ko'ra turli usullar va turli texnologik jarayonlardan o'tkaziladi.

Ularning barchasi uchun yigirishning umumiy sxemasini quyidagicha ifodalash mumkin:



Yigirishda foydalanadigan texnologik jihozlar ketma-ketligi majmuasini odatda yigirish sistemalari deb ataladi. Mashinalarning turlari, jarayonlarning mohiyati, tolalarning sifati bo'yicha paxtani yigirish tolalar massasini tarash usullariga mos ravishda uch xil:

- oddiy (karda);
- qayta tarash (grebennaya);
- apparat yigirish sistemalarida amalga oshiriladi.

Bulardan eng keng tarqalgani oddiy tarash sistemasi bo'lib o'rta tolali paxtadan o'rtacha yo'g'onlikdagi iplar yigiriladi. Bu iplardan turli gazlamalar olinadi. Tarash jarayoni tarash apparatida bajariladi.

Qayta tarash sistemasi oddiy tarash yigirish sistemasidan farqli bo'lib, taralgan paxta piltalari birlashtirib ikkinchi marta qayta tarash mashinasida kalta tolalar va o'rta mayda nuqsonlar ajratib tashlanadi. Bu sistemada uzun tolali paxtadan ingichka va silliq iplar yigiriladi. Qayta tarash iplari yuqori sifatli bo'lib, tikuvchilik iplari ishlab chiqarishga va yupqa, nafis gazlamalar olishda ishlatiladi.

Apparat yigirish sistemasi bo'yicha nisbatan past navli paxta va yigirish chiqindilaridan yumshoq, xurpaygan yo'g'on iplar olinadi.

2. Tabiiy tolalarni yigirish texnologik jarayoni.

Tabiiy tolalarni yigirish texnologik jarayoni. Tabiiy tolalarni yigirish bir necha bosqich (o'tim)larni o'z ichiga oladi. Tolalarni yigirish fabrikalarida qayta

ishlashning birinchi bosqichi tola qatlamlari zichligini kamaytirish, titish va aralashtirish, yirik xas-cho'p, nuqsonlardan tozalash hamda tola massasini tarash mashinalariga uzatishdan iborat.

Ikkinchi bosqich - tarash jarayoni bo'lib, bunda titish-savash agregatida ajratilmay qolgan xas-cho'plarning bir qismi va kalta tolalar (tarandi) ajratilib pilta olinadi.

Keyingi bosqich tolalarni rostlash, ularni parallellash-tirish, tolalar tutamini hosil qilish (ingichkalashtirish) bilan bog'liq. Tolalar turiga qarab texnologik jihozlar tanlanadi.

Yigirishning yakuniy bosqichiga nisbatan ingichka piliklar yanada ingichkalashtirilib buramlar berish bilan pishiriladi va naychalarga o'raladi.

Yigirish sistemasiga muvofiq bosqichlar, texnologik jihozlar o'zgaradi (4.1 jadvalga qarang).

Paxtani yigirish sistemalarida qo'llaniladigan tolalar massasini qayta ishlash bosqichlari

4.1 jadval

Oddiy tarash sistemasi	Qayta tarash sistemasi	Apparat sistemasi
1. Titish, savash, tozalash	1. Titish-savash, tozalash	1. Aloxida tolalarni titish va savash
2. Tarash	2. Tarash	2. Tarash
3. Bir tekis pilta tayyorlash	3. Qayta tarashga tayyorlash	3. Tarash va pilik olish
4. Pilik tayyorlash (ingichkalashtirish)	4. Qayta tarash	4. Ip yigirish
5. Ip yigirish	5. Bir tekis pilta tayyorlash	
	6. Pilik tayyorlash	
	7. Ip yigirish	

Jadvaldagi eng ko'p bosqichli yigirish sistemasi qayta tarash sistemasi ekanligini, olingan ipning sifat ko'rsatkichlari farq qilishini ta'kidlash lozim.

Paxta yigirishning melanj sistemasi xam mavjud bo'lib, bu sistemada bo'yalgan tolalardan rangli iplar yigiriladi.

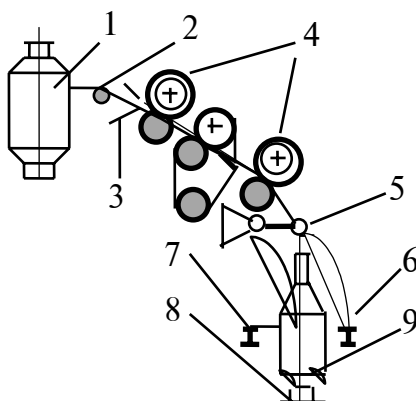
Halqali yigirish mashinasida asosan uchta texnologik jarayon- cho'zish, pishitish va o'rash ishlari bajariladi.

Yigirish mashinalari ishlanayotgan ipning yo'g'on - ingichkaliligiga, ishlatilishiga qarab xar xil markalarga bo'linadi.

Ingichka yo'g'onlikdagi iplar uchun P-66-5M4, P-66-5M6, PU-665M4, PU-66-5M6 markali mashinalarda, o'rtacha yo'g'onlikdagi iplar esa P-76-5M4, P-76-5M6 markali mashinalarda va nixoyat yo'g'on iplar uchun P-83-5M markali yigirish mashinalarida ishlab chiqariladi.

Mashina markasidagi "P" harfi ruscha pryadil'naya, ya'ni yigirish so'zining birinchi xarfini, 66, 76, 83 sonlari urchuqlar orasidagi masofani "M" harfi esa mashina modifikatsiyasini, "U" harfi bilan arqoq ipi (utok) ishlab chiqarishga mo'ljallanganligini bildiradi.

Halqali yigirish mashinasi quyidagi asosiy ishchi qismlardan iborat bo'lib ularga:



Bu yerda:

1. Ta'minlovchi pilik.
2. Yo'naltiruvchi chiviq.
3. Zichlagichlar.
4. Cho'zish asbobi.

5. Ip o'tkazgich.

6. Yugurdak.

7. Halqa.

8. Urchuq.

9. Naycha ip.

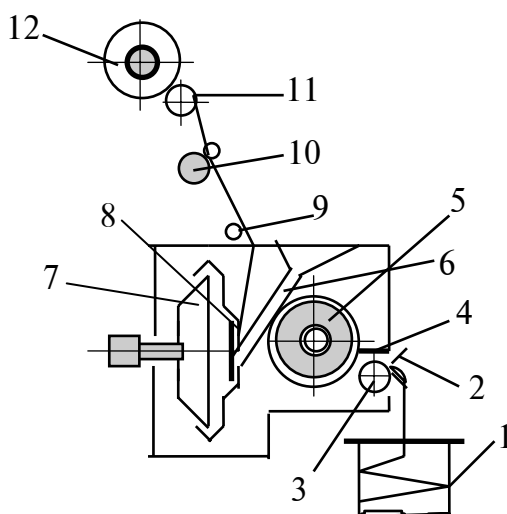
Pnevmomexanik ip yigirish mashinalari.

Yigirish korxonalarida BD-200-M69, BD-200-R, PPM-120MS, BD-200RCE markali mashinalar mavjud.

Pnevmomexanik mashinalarda olinadigan ip halqali yigirish mashinalarida olinadigan ipga qaraganda pishiqligi kam, bir tekis, yumshoq, cho'zuluvchan ip olinadi, lekin texnologik o'timlar kam. Ip piltadan yigiriladi, yigirish kamerasining tezligi yuqori, ip kalava (bobina)ga o'raladi.

Pnevmomexanik yigirish (PPM va BD-200) mashinalarida bajariladigan texnologik jarayonlarni amalga oshiruvchi detallarning xammasi bloklarga joylashtirilgan.

Mashinaning ta'mitnlash zonasi ta'minlash tsilindiri, ta'minlash stolchasi, zichlagichlardan iborat blokka joylashtirilgan.



Pnevmomexanik yigirish mashinasi (BD-200) ning tuzilishi quyidagicha bo'lib; 1-tazdagi pilta, 2- zichlagich, 3- ta'minlash tsilindiri, 4-ta'minlash stolchasi, 5-

diskret barabani, 6-kanal, 7- yigirish kamerasi, 8 - ajratgich, 9-avtomatik to'xtatgich datchigi, 10-tortuvchi valik, 11-o'rash valigi, 12-bobina.

Ta'minlash zonasi yaxlit tayyorlangan bo'lib, u 20 ming soat ishlashga mo'ljallangan. Ta'minlash stolchasi va tsilindr orasida pilta yo'qligida 0,05 - 0,1 mm zazor bo'lib, u vint 7 bilan rostlanadi. Zazorning maksimal qiymati 1,4 mm bo'lib, uning kattaligi vint 10 bilan o'rnatiladi.

Pnevmomexanik yigirish mashinasida ip, yigirish kamerasida pishitiladi. Yigirish kamerasining konussimon ichki sirti juda silliq bo'lib, tolalar shu sirtida asta-sekin markazdan qochuvchi kuch ta'sirida o'yiqlik sirtiga siljib, unda yig'iladi. Kameraga tolalar havo ta'sirida kelib tushadi.

Yigirish kamerasining o'z o'qi atrofida katta tezlik bilan aylanishi tufayli ipning uchiga tolalar birin-ketin chirmashib ilasha boshlaydi va halqasimon pilta shu joyda uzilib pishitish jarayoni boshlanadi.

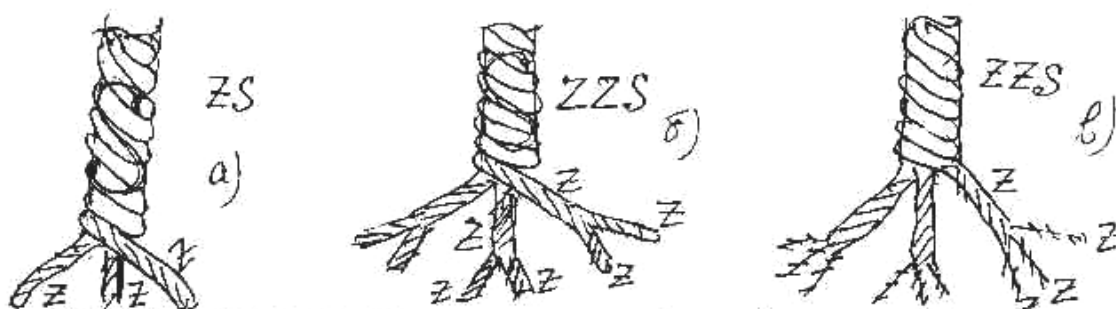
Ipning kamerada yigirilishi havo oqimi va mexanik xarakat xisobiga amalga oshadi.

3. Yigirish sistemalari.

Tikuvchilik iplarini tayyorlash bosqichlari Maqsadi: ikki va undan ortiq yakka iplarni qo'shib pishitish hisobiga mustahkam va bir tekis ip olish.

Mohiyati: bir nechta yakka iplar qo'shib pishitish mashinalarida buramlar berib pishitiladi va ma'lum uzunlikda o'raladi.

Ular bir buramli, ikki buramli va undan ko'p bo'lishi mumkin va buram yo'nalishlari bilan farqlanadi (4.2 rasmga qarang)



4.2 Pishitilgan ipning tarkibi va buramlar yo'nalishi.

- o'ng tomonga buralgan, - chap tomonga buralgan, - qo'shilayotgan iplar o'ngga, yakunida chap tomonga buralib pishitilganligini ifodalaydi,

- birlamchi iplar o'ng, keyin ularning uchasi ham o'ng va yakunida chap tomonga buram berib pishitilgan.

Ular oqartiriladi yoki bo'yaladi va ma'lum uzunlikda o'raladi. Pishitish mashinalarining turlari ko'p: urchuqli, qolqopli, tsentrifugali.

Pishitilgan ipak. Uy-ro'zg'orlarda ishlatiladigan yoki texnik gazlamalar (markizet, poplin, plashlik gazlama, kirza, bel'ting) ishlab chiqarish, shuningdek iplar va boshqa to'qimachilik buyumlari tayyorlash uchun juda pishqlik hamda tekis ip kerak bo'ladi. Buning uchun iplar pishitiladi.

Pishitilgan ip ikkita yoki bir nechta yakka ipni burash yo'li bilan xosil qilingan kalava ip.

Pishitilgan ip chiziqli zichligi shunday bo'lgan pishitilmagan ipga qaraganda pishiqroq, tekisroq va silliqroq bo'ladi. Bunga sabab shuki, alohida iplar birlashtirilgan ular bir biriga qisiladi, ayrim tolalar orasida bog'lanish kuchayadi, natijada ipning tekisligi ikkita yoki bir nechta ipning qo'shilishi hamda yo'g'on va ingichka joylarining bar-bariga to'g'ri kelib bir-birining o'rnini to'ldirishi hisobiga ortadi.

Odatda, bir xil iplar pishitiladi. Bunda pishitilayotgan iplarni burash yo'nalishi yakka iplarni burash strukturasi ancha 'ir tekis chiqadi. Ipda har xil effektlar sirtmoqlar, buramlar, tugunlar hosil qilish uchun pishitiladigan iplardan biri boshqasidan uzunroq bo'lishi kerak.

Iplar maxsus pishitish mashinalarida pishitiladi. Bundan oldin ip shu jarayonga tayyorlanadi.

Yigirish mashinalaridan g'altaklarda olingan yigirilgan ip eshiladi, ya'ni yakka iplar birgalikda bobinaga o'raladi.

Eshish tufayli pishitish mashinalarining ish unumi hamda pishitilgan ipning sifati oshadi, chunki bunda pishitish mashinasidagi ta'minlash pakovkasiga g'altakka qaraganda ko'proq ip o'raladi, pishitish mashinasini ta'minlash ramkasining o'lchamlari kichrayadi (bobinaga darhol zarur miqdordagi yakka iplar o'raladi), buraladigan iplar bir xil taranglanadi, ularning sifatini tekshirish mumkin bo'ladi. Kalava ip eshish mashinalarida eshiladi.

Ular vazifasiga ko'ra to'quvchilik uchun, trikotaj, keng iste'mol ip, texnik maqsadlarda ip, tarkibi bo'yicha - oddiy (bir bosqichli) pishitilgan, murakkab pishitilgan, shakldor pishitilgan bo'ladi.

Buramlar berish darajasiga ko'ra past buramli (arqoq, tanda) o'ta pishiq (krep, muline) iplariga bo'linadi.

To'quvchilik va trikotaj iplariga qo'yilgan talablar: Trikotaj iplari tekis va kamroq buralgan bo'lishlari kerak.

Tikuvchilik iplari ko'p qavatli, mustaxkam, silliq bo'lishi kerak.

To'quvchilik uchun mo'ljallangan iplar tanda va arqoq iplariga ajratiladi. Tanda iplari mustahkamroq va ko'proq buram berilgan bo'lishi kerak.

Paxta iplari yigirish usullari bo'yicha halqali yigirish mashinasida va pnevmomexanik yigirish mashinasida yigirilgan iplar turlariga ajratiladi.

Ularda yigirilgan bir xil chiziqliy zichlikdagi iplarning sifat ko'rsatkichlari farq qiladi. Klassik usulda yigirilgan ip mustahkamroq va kamroq cho'ziluvchan bo'lsa, pnevmomexanik ip bo'shroq va cho'ziluvchanligi yuqori hamda bir tekisligi yaxshi bo'ladi.

Yigirilgan iplardan tayyor mahsulotlar (gazlama, trikotaj.) olish uchun qo'shimcha tayyorlash bosqichlaridan o'tkaziladi.

Tayanch iboralar: ilashuvchan, egiluvchan, parallel joylanish, viskoza ipi, teks, yigirish sistemasi, titib tozalash, tarash, geometrik xususiyat, jarayon mohiyati, apparat sistemasi, oddiy tarash sistemasi, yigirish, pilik, melanj sistemasi, pishitilgan ipak, pnevmomexanik ip.

Nazorat savollari:

1. Yigirilgan ipning ta'rifi qanaqa?
2. Kalta to'qimachilik tolalari qanday qilib ipga aylantiriladi?
3. Yigirilgan iplarning qanday turlarini bilasiz?
4. Yigirish sistemasi deganda nimani tushunasiz?
5. Oddiy tarash sistemasida yigirilgan iplar qanday maqsadlarda foydalaniladi?
6. Qayta tarash sistemasida yigirilgan ipning sifati qanaqa bo'ladi?
7. To'qimachilik tolalarini yigirishda texnologik jarayonlarning asosiy bosqichlari nimalardan iborat?
8. To'quvchilik va trikotaj iplari sifatida qanday farq bor?

5-Ma'ruza.

Gazlama ishlab chiqarish texnologiyasi

Reja:

1. Gazlama ishlab chiqarish uchun iplarni tayyorlash bosqichlari.
2. Gazlama olishning umumiy texnologiyasi
3. To'qimalar tuzilishi va xossalari to'g'risida umumiy ma'lumot.
4. To'quvchilik dastgohlari.

Yigiruv fabrikalarida olingan iplardan to'quvchilik fabrikalarida gazlama to'qiladi.

To'qima buyumlar (gazlama-matolar) to'quvchilik dastgoxlarida ikki sistemadagi iplar o'rinishidan hosil qilinadi. Ular bir biriga perpendikulyar joylashgan bo'lib, biri ikkinchisini qoplaydi.

Gazlama bo'ylamasiga joylashadigan iplar sistemasi tanda iplar deyiladi, ko'ndalang iplar-arqoq deyiladi.

1. Gazlama ishlab chiqarish uchun iplarni tayyorlash bosqichlari.

Tanda iplari gazlamada uzunasiga parallel joylashadi, to'qima hosil qilish jarayonida u juda ko'p mexanik ta'sirlarga uchraydi, shuning uchun uni to'quvchilikka tayyorlash muxim va murakkab jarayon hisoblanadi.

Tanda ipini to'quvchilikka tayyorlash jarayoni to'rt bosqichdan iborat: qayta o'rash, tandalash, oxorlash va proborka yoki bog'lash.

Tanda ipini qayta o'rash natijasida ip sifati tekshiriladi va bir nechta naychadagi ipni bitta bobina yoki g'altakka o'rab uzunligi orttiriladi, buning uchun qayta o'rash avtomatlaridan foydalaniladi. Ip bir xil taranglikda qayta o'ralgani uchun keyingi jarayonlarda ko'p uzilmaydi.

Tandalashning asosiy maqsadi ma'lum uzunlik va sondagi iplarni bir xil taranglikda o'zaro parallel qilib tizishdan iborat. Buning uchun (300-600) bobina yoki g'altakdagi ip tanda valigiga o'raladi va oxorlash tsexiga beriladi. Ba'zan tandalash to'quv navoyiga o'ralib amalga oshiriladi (masalan, tabiiy ipakdan shoyi to'qish va movut to'qish korxonalarida shunday qilinadi). Gazlama eniga to'g'ri

keladigan tanda iplarining hammasini parallel holda qo'shib to'quv navoylariga o'rash oxorlash mashinasida bajariladi. Tandalashning bunday sistemasi guruhlab tandalash deb ataladi.

Tanda iplarini oxorlashdan asosiy maqsad: ipni silliqlash va pishiqligi oshsa, to'quv jarayonida uzilishlar kamayadi, ish unumi oshadi. Oxorlash uchun tanda iplari oxorlash mashinalaridagi elim moddasi suyuqlik (oxor)dan o'tkaziladi, so'ngra to'quv navoylariga o'raladi.

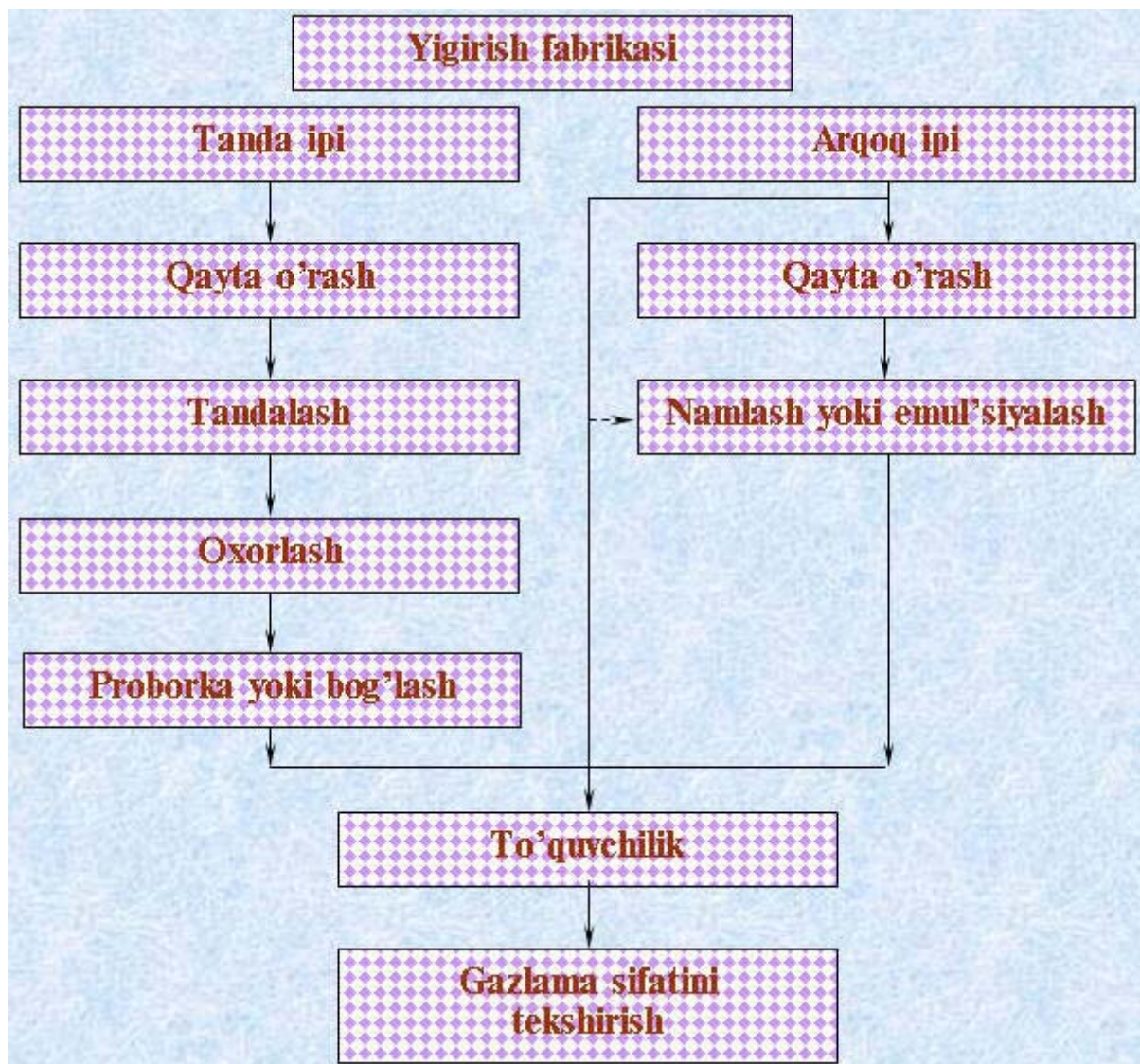
Tanda iplarini shodalardan o'tkazib bog'lash yoki "proborka qilish" maxsus stanoklarda bajariladi.

Arqoq iplari bobinalarda yoki arqoq naychalariga o'ralgan bo'lsa to'g'ridan-to'g'ri to'g'ish jarayoniga jo'natiladi, ayrim xollarda ular qayta o'rash yoki namlash jarayonlaridan o'tkaziladi.

2.Gazlama olishning umumiy texnologiyasi.

Gazlama avtomat to'quv dastgohlarida uzluksiz to'qima tarzida tayyorlanadi. Buning uchun ma'lum mexanizmlar yordamida bir sistema tanda iplari ko'tariladi, ikkinchi sistema tanda iplari pastga tushadi va ular orasida xomuza (bo'shliq-zev) hosil bo'ladi, bo'shliqqa moki tashlab o'tgan arqoq ipi tanda iplari bilan o'rilishadi, to'qilgan xom gazlama o'ralib maxsus tekshiruvdan o'tkaziladi.

To'quvchilik (ip gazlama to'qish) jarayoninning umumiy sxemasini quyidagicha ifodalash mumkin.



To'quvchilik jarayoni texnologik sxemasi.

3. To'qimalar tuzilishi va xossalari to'g'risida umumiy ma'lumot.

Gazlama va to'qima buyumlar to'qimachilik sanoati mahsulotlarining asosiy guruxlaridan hisoblanadi.

To'qima o'zaro perpendikulyar joylashgan ikkita sistema iplarning o'rilishidan hosil bo'lishi ma'lum. Gazlamaning tuzilishi va xususiyatlariga juda ko'p omillar ta'sir ko'rsatadi. Xom ashyo tarkibi (ip turi), ipning chiziqiy zichligi, ularning o'zaro joylashishi (o'rilishi) va boshqa omillar ta'sirida gazlama zich yoki bo'sh, og'ir yoki engil, havo yoki suv o'tkazuvchan, yong'inga va issiqqa chidamli kabi xususiyatlarga ega bo'lishi mumkin.

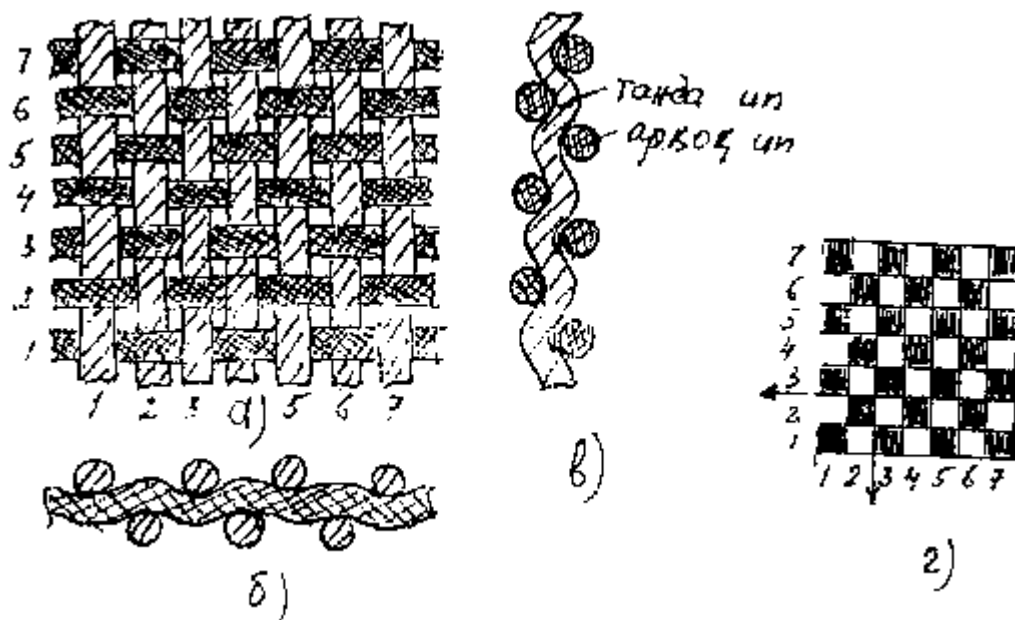
O'rilish bo'yicha gazlamalar quyidagi guruxlarga ajratilgan:

1) silliq yoki asosiy o'rilishlar;

- 2)mayda gulli o'rilishlar;
- 3)murakkab o'rilishlar;
- 4)yirik gulli (jakkarda) o'rilishlar.

Eng ko'p tarqalgan o'rilish silliq (asosiy) o'rilish bo'lib, keyingi guruxga kirgan o'rilishlar murakkablasha borib, ularni bajarish uchun to'quv stanoklarida murakkab mexanizmlar bo'lishi talab qilinadi va silliq o'rilishni kombinatsiyalashtirilib, o'zgartirib boshqa hamma o'rilishlarni hosil qilish mumkin.

To'quvchilikda eng keng tarqalgan o'rilish bu polotno o'rilish, bu holda tanda va arqoq iplari navbat bilan har biri o'ziga teskari sistemadagi ipni qoplaydi (5.1-rasmga g)ga qarang).



5.1.rasm. Polotno o'rilishda tanda va arqoq iplarning o'zaro joylashuvi.

Chizmada bir bo'lak gazlama tashqi ko'rinishi (a), gazlamaning ko'ndalang kesimi (b) va bo'ylamasiga kesimi (g) ko'rinishlari berilgan.

To'quvchilikda sarja, atlas, murakkab o'rilish va boshqa o'rilishlar ham keng qo'llaniladi, va shunga mos ravishda gazlama xususiyatlarini o'zgartiradi.

Gazlamaning sifat ko'rsatkichlari yoki asosiy xarakteristikallari quyidagilardan iborat:

- gazlamaning chiziqlik o'lchamlari: eni, uzunligi, qalinligi;
- gazlamaning zichligi: tanda bo'yicha zichligi va arqoq bo'yicha zichligi;

-gazlamada iplarning sarfi (qisqarishi): tanda bo'yicha yoki arqoq bo'yicha qisqarish; Masalan: tanda bo'yicha ipning qisqarish a_0 quyidagicha topiladi.

$$a_0 = \frac{L_0 - L_T}{L_0} \cdot 100\%$$

bu erda L_0 -tekislangan (rostlangan) tanda ipining uzunligi, sm;

L_T -ipi sug'urib olingan gazlama kesimi uzunligi, sm.

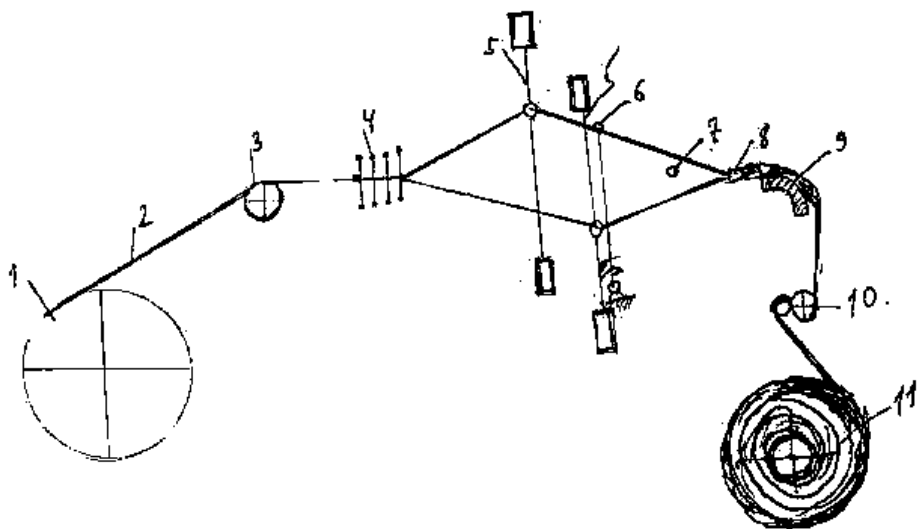
Fizikaviy-mexanikaviy va ishlatilishi, foydalanishidagi xususiyatlari kabilardir.

Gazlamaning sifatini aniqlash uchun ma'lum tartibda namuna tanlab olinadi va belgilangan chizmalarga mos bichilib sinovdan o'tkazilib taxlil qilinadi.

Ayrim fizik-mexanik-biologik ta'sirlarga ko'rsatadigan qarshiligi yoki moyilligini, chidamliligini ifodalovchi xossalarga qarab gazlamalarga baho beriladi. Turli gazlamalar savdo preyskuranti bo'yicha artikullari bilan farqlanadi. Belgilangan maqsadda gazlama to'qish uchun to'qima tuzilishi va uning xossalari loyihalanadi. Gazlamani texnik yoki shaylash hisobi bajariladi. Bu hisobda gazlamani o'rilish va shaylash sxemasi, lozim bo'ladigan shodalar soni, bog'lash turi, xomuza hosil qilish tartibi va gazlamani asosiy xususiyatlari o'z ifodasini topishi kerak.

4.To'quvchilik dastgohlari.

To'qima olish uchun maxsus tayyorlangan tanda va arqoq iplaridan to'quv dastgohlarida xom gazlama to'qiladi (5.2-rasmga qarang)



5.2-rasm. To'quv stanogining texnologik sxemasi.

To'quv stanogi ramasiga o'rnatilgan to'quv g'altagi (navoyi) 1 dan tanda ipi 2 valik 3 ni ustidan qamragan xolda tanda-kuzatuvchi lamel ko'zlari 4, shoda 5 lar orqali o'tib ular ikki qismga ajralib bo'shliq-xomuza hosil qiladi. Keyinchalik iplar tig' panjarasi 6 dan o'tadi va xomuzaga tashlangan arqoq ipi 7 berdo yordamida gazlama qig'og'i 8 ga jipslashadi. Shu usulda to'qilgan gazlama bir maromda gazlama chetidan val 10 yordamida chiqarilib turiladi, bu xolda gazlama yarim aylanali yo'naltiruvchi 9 dan egilib o'tadi va tovar valigi 11 ga o'raladi. Gazlama tovar valigiga o'ralayotganda tanda iplari tarang tortiladi va navoy aylanadi, natijada tanda ipi navoydan bo'shalib chiqadi.

Har xil gazlamalar to'qish uchun to'quv stanoklari quyidagicha guruxlarga ajratilishi mumkin.

1)Maqsadga ko'ra (ip, jun, ipak....)

2)To'qima hosil qilish usuli bo'yicha.

Davriy ravishda to'qima oluvchi dastgohlar va uzluksiz gazlama to'qish mashinalari (ko'p xomuzali...)

3)arqoq ipini tashlash usuli bo'yich-mokili, mokisiz, rapirali va soploli.

4)Ayrim mexanizmlarining tuzilishiga ko'ra.

Mokili to'quv dastgohlari quyidagilarga ajratiladi:

-arqoqni avtomatik almashtirish mexanizmi borligiga ko'ra mexanik va avtomatik;

-stanokning ishchi eniga ko'ra ensiz (100sm gacha) va enli (120 sm dan enli)

AT-100, AT-120, AT-175 paxta ipidan, AT-175Sh-jun ipidan, AT-175L-zig'ir ipidan.

-Bir va ko'p mokili

-ekstsentrikli, karetkali va jakkardli.

ChGSL, KR, UKR, TV-160-ShP-ipak iplarida matolar to'qishga mo'ljallangan stanoklar.

Mokisiz to'quv stanoklari arqoq tashlash usuliga ko'ra kichik o'lchamli tashlagichli, rapirali va soploli turlariga ajraladi.

Kichik o'lchamli arqoq tashlovchi sanoklar gazlamani ikki tomondan (novostav) va bir tomondan chapdan o'ngga (STB, Zul'tser) arqoq tashlaydigan stanoklar ip gazlama ishlab chiqarishda keng tarqalgan.

Rapirali stanoklar bir rapirali, ikki rapirali qattiq rapira bilan, bir va ikki rapirali egiluvchan rapirali (STR) kamroq foydalanilmoqda.

Soploli stanoklar pnevmatik (P-105; P-125; P-105-3B8; P-125-3B8; PN-110; PN-130) va gidravlik (N-125) turlarga ajraladi.

Rapira va pnevmatika yordamida arqoq tashlovchi dastgohlar pnevmorapirali stanoklar hisoblanadi (ATPR-100; ATPR-120 va ularning modifikatsiyalari ATPR-100-2U, ATPR-120-2U, tukli pnevmorapirali ATPRV-160).

To'quv dastgohlaridagi bajaruvchi mexanizmlarning takomillashtirilishi, sozlagich va rostlagich, komp'yuterdan keng foydalanish hisobiga enli matolar to'qishga mo'ljallangan unumdor to'quv dastgohlari ko'paymoqda.

Tayanch iboralar: ikki sistema ip, o'rilish, tanda ipi, arqoq ipi, mexanik ta'sir, qayta o'rash, tandalash, oxorlash, proborka yoki bog'lash, to'quv navoyi, movut, guruhlab tandalash, ipni silliqlash, to'quv jarayoni, xomuza, polotno o'rilishi, sarja, atlas, murakkab o'rilish.

Nazorat savollari.

1. Gazlama to'qish uchun iplar qanday tayyorlanadi?
2. Tanda iplarini to'quvchilikka tayyorlash bosqichlari nimalardan iborat?
3. Gazlama olishning umumiy texnologiyasini izohlang
4. Gazlama o'rilishi turlari bo'yicha qanday guruxlarga ajratiladi?
5. Gazlama sifatini ifodalovchi asosiy xususiyatlari nimalardan iborat?
6. Gazlamaning chiziqiy o'lchamlariga nimalar kiradi?
7. To'qima olishning umumiy sxemasini tushuntiring?
8. Mokili to'quv stanoklarining qanday turlarini bilasiz?
9. .Mokisiz to'quv stanoklari qanday turlarga ajratiladi?
10. Pnevморapirali to'quv stanoklarining qanday tiplarini bilasiz?

6-MA'RUZA

TRIKOTAJ BUYUMLAR VA NOTO'QIMA MATERIALLAR ISHLAB CHIQRISH

Reja;

1. Trikotaj to'qimalarining turlari va ularni ishlab chiqarish usullari.
2. Noto'qima materiallar uchun ishlatiladigan xom ashyo va ularni qayta ishlashqa tayyorlash.
3. Noto'qima materiallarini ishlab chiqarish usullari.

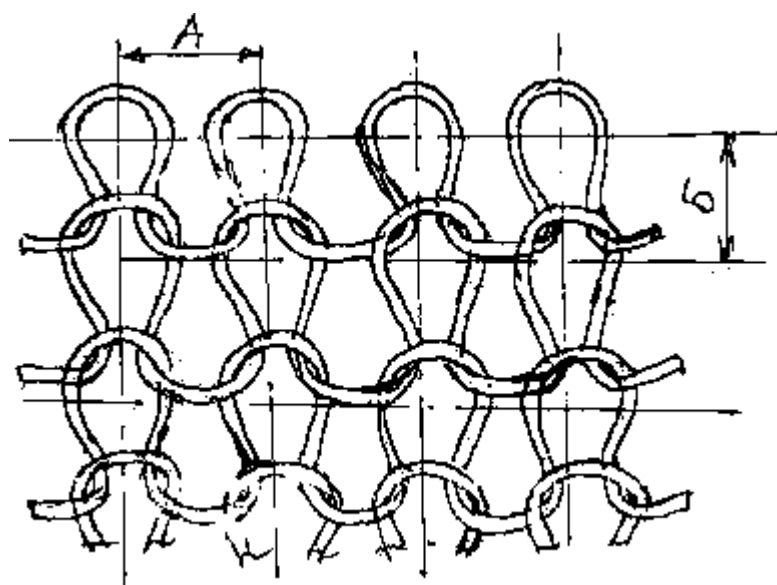
1. Trikotaj to'qimalarining turlari va ularni ishlab chiqarish usullari.

Ip xalqalarining birlashtirish orqali olingan buyum yoki matolar trikotaj deyiladi.

Trikotaj buyumlari-erkaklar va ayollar paypog'i, qo'lqoplar va boshqa buyumlarni ilmoqli igna yordamida qo'lda to'qish juda qadim tarixga ega. Trikotaj buyumlarni mashinada to'qish XVI asrdan boshlandi. Hozirgi kunda har xil tolalardan olingan va pishitilgan iplardan maxsus mashina va avtomatlar yordamida turli-tuman matolar va tayyor buyumlar ishlab chiqarilmoqda.

Cho'ziluvchanligi va yumshoqligi jihatdan trikotaj buyumlari boshqa usulda olingan buyumlardan farq qiladi. Trikotaj o'rilishlari murakkab, ularni tuzilishi va hosil qilish jarayonlarini tahlil qilish uchun har bir o'rilish nazariyasini yaxshi bilish kerak. Ip xalqalarini birlashtirib olinadigan va keng tarqalgan turi buklama trikotaj yoki kulir trikotajdir, bu holda mato bitta ipdan hosil qilinadi (6.1-rasmga qarang).

Trikotaj xalqalari ko'ndalangiga xalqa qatori (A), bo'ylamasiga xalqa ustuni (B) deyiladi.



6.1-rasm. Trikotaj xalqalarini bog'lanish sxemasi.

Xalha hosil qiluvchi detallar: ignalar, platinalar, ipyurgizg'ichlar, zichlovchi moslama (press) va halqa hosil qililuvchi zamoklar.

Ignalarning ilmoqli, tilchali (bir boshli, ikki boshli) siljiydigan (naysimon, o'yma) turlarga ajratish mumkin.

Xalqa hosil qilinishiga ko'ra trikotaj ko'ndalang va bo'ylamasiga to'qilgan xillarga bo'linadi. Asosiy va naqshli trikotaj-o'rilishiga qarab bir qancha xillarga bo'linadi.

Prof.Dalidovich A.S. ko'ra xalqa hosil qilish 10 ta operatsiyaga bo'linadi:

- 1) xalqa hosil qilishni tugallash;
- 2) ipning ignaga qo'yilish;
- 3) ipni egish;
- 4) yangi ipni igna ilgagi ostiga kiritish;
- 5) igna ilgagini siqish;
- 6) eski xalqani ilgak ustiga surish;
- 7) xalqalarning birlashishi;
- 8) xalqani tashlash;
- 9) yangi xalqani shakllantirish;

10) trikotaj to'qimasini tortish.

Trikotaj usuli va to'qish usullari bor.

Trikotaj bir qavatli va ikki qavatli bo'ladi.

Bitta ignadonda hosil qilinadigan trikotaj bir qavatli, ikkita ignadonli mashinada olingan trikotaj-ikki qavatli hisoblanadi.

Trikotaj iplari maxsus tayyorgarlikdan o'tadi, ular silliq, yumshoq, kamroq buralgan bo'lishi kerak.

Ayrim xollarda ular parafinlanib qayta o'raladi.

Trikotajning fizik-mexanik xossalari ishlatilayotgan tolalarning xossalariga, bo'yalishiga, trikotajning zichligiga va o'rilish turlariga bog'liq.

Hamma trikotaj o'rilishlari ikki guruxga: asosiy va gulli o'rilishga bo'linadi.

Asosiy o'rilishlar guruhiga bir xil xalqa beradigan oddiy o'rilishlar bir qavatli to'qimalar kiradi, bular: glad', tsepochka, triko, atlas, ikki qavatli trikotaj, lastik, teskari tomonli glad, lastik tsepochka, lastik-triko va lastik atlas o'rilishlardir.

Gulli o'rilishlar guruxiga asosiy o'rilishlar bazasida hosil bo'ladigan o'rilishlar kiradi, ular yordamida trikotaj sirtida gulli effekt hosil bo'ladi va trikotajning fizik-mexanik xossalari o'zgariladi.

Gulli o'rilishga quyidagi klasslar kiradi: har xil gulli, yupqa pardali mato (ajur), filit (to'r orqali gul solib to'qish), jakkardli, arqoqli, bog'lab to'qilgan, futerli, siniq chiziqli, notekis o'rilish va h.k.

Trikotaj ishlab chiqarishda ishlatiladigan mashinalar xilma-xil. Ba'zi yapaloq mashinalar yapaloq mato ishlab chiqarsa, boshqa yapaloq mashinalar naysimon mato ishlab chiqaradi, uchinchi xil mashinalar donalab ishlab chiqaradigan buyumlar (paypoqavtomatlari) yoki buyumlarning ayrim qismlarini ishlab chiqaradi. Ish jarayoniga qarab, mashinalar kulirli yoki tandalab to'quvchi, bir tomonli yoki ikki qatlamli trikotaj ishlab chiqaruvchi, trikotaj usulida yoki aralash usulida to'quvchi mashinalarga bo'linadi.

Hozirgi kunda turli naqshli trikotaj ishlab chiqarishda har bir ignadon yoki ignalar komp'yuter tizimi bilan bog'langan har biriga alohida elektrodvigatellar qo'yilgan zamonaviy mikroprotessorli trikotaj mashinalari qo'llanilmoqda

2. Noto'qima materiallar uchun ishlatiladigan xom ashyo va ularni qayta ishlashqa tayyorlash.

Noto'qima materiallar ishlab chiqarish 1950 yillardan boshlab tez rivojlana boshladi, chunki chiqindisiz texnologiya yaratish muammosiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Noto'qima materiallarni olishda bir-biri bilan o'zaro bog'langan ikkita tashkiliy sistema: asosiy qatlam va bog'lovchi materiallardan tashkil topadi. Birinchi sistema asosiy qatlam har xil tolalar, iplar, matolar qirqimlaridan iborat bo'lib, ular bir tekislikda, bir-biri bilan yonma-yon joylashgan va etarli darajada rostlangan tolalardan tashkil topadi.

Ikkinchi sistema-bog'lovchi sistema tarzida har xil ip, kompleks ip, tikib-qaviydigan ip, yoki elimlovchi moddalar bo'lishi mumkin.

Noto'qima matolarni odatda bir qancha qatlam tarandilardan ustma-ust taxtlanib hosil qilinadi. Xom ashyo sifatida noto'qima materiallar ishlab chiqarish uchun deyarli barcha to'qimachilik tolalari ishlatilishi mumkin:

- ☐ tabiiy tolalar(paxta,jun, zig'ir, ipak chiqindilari);
- ☐ paxta tozalash, to'qimachilik va engil sanoatdan olinadigan yigiriladigan va yigirilmaydigan chiqindilar;
- ☐ yigirilgan ip va kompleks iplar;
- ☐ kimeviy tolalar(nitron).

Bu dastlabki materiallar past navli va ishlab chiqarish chiqindilaridan tashkil topganligi uchun ularni qayta ishlashdan oldin ular xossalari bo'yicha saralanadi, to'qimachilik sanoati chiqindilari turiga qarab har biri alohida titish-tozalash jarayonidan o'tkazilib saralanma tayyorlashga jo'natiladi.

3. Noto'qima materiallarini ishlab chiqarish usullari.

Noto'qima materiallar vazifasiga ko'ra har xil usullarda ishlab chiqariladi, har bir alohida noto'qima matoning xususiyati uni ishlab chiqarish usuliga bog'liq bo'ladi.

NTMni biriktirilishi usuliga ko'ra uchta sinfga ajratiladi:

mexanik usul bilan birlashtarish usuli;

fizika-kimeviy usul bilan yopishtirish usuli;

kombinatsiyalashtirilgan usulda birlashtirish.

Birinchi sinfga ta'luqli NTMni quyidagi guruxlarga ajratish mumkin:

- ☐ tola qatlamini to'qib qavish.
- ☐ To'qish-parallel joylashgan iplar sistemasini yoki tolalar qatlamini to'qib olinadi;
- ☐ ilmoqli igna o'tkazish usuli

NTM qanday dastlabki materialdan olinishiga qarab bir turli, turli tarkibli, aralash, aralash-turli tarkibli xillarga ajratiladi.

Ikkinchi sinfga ta'luqli NTMni quyidagi guruxlarga ajratish mumkin:

- quruqlayin elimlash.
- ho'llab elimlab yopishtirish
- boshqa fizika-kimyoviy usullar (yuqori chastotali tok bilan ishlov berish).

Kombinatsiyalashtirilgan uchinchi usulda yuqoridagi ikki usulning elementlari qo'llanib olinadi

Har bir sinf, guruxlarda NTM dastlabki materialiga qarab matoga baho beriladi.

Tayanch iboralar: o'rilish nazariyasi, buklama trikotaj, kulir trikotaj, xalqa qatori, xalqa ustuni, platina, ipyurgizg'ich, press, ignadon, glad', lastik, lastik zanjirli, lastik-triko, lastik atlas, klass, ajur, filit, jakkard, futer, yapaloq mato, naysimon mato.

Nazorat savollari.

1. Trikotaj matosining gazlamadan farqi nimalardan iborat?
2. Trikotaj buyumlari, matolarning o'rilishi turlarini izohlang.
3. Trikotaj ishlab chiqaradigan qanday mashina va avtomatlarni bilasiz?
4. Trikotaj hosil qiluvchi detallarga nimalarga kiradi?
5. Trikotaj xalqasini hosil qilish operatsiyalarini izohlang.
6. Noto'qima materiallar qanday xom ashyodan ishlab chiqariladi?

7.Mexanik usulda noto'qima materiallar ishlab chiqarish qanday guruxlarga ajratiladi?

8.Noto'qima matolar biriktirilishi usullariga ko'ra qanday sinflarga ajratiladi?

7-Ma'ruza.

To'qimachilik sanoati mahsulotlarini sifati

Reja:

- 1.Mahsulot sifati va sifat ko'rsatkichlari.
- 2.Sifat ko'rsatkichlarni aniqlash usullari
- 3.To'qimachilik mahsulotlarini sifati bo'yicha baholash

1.Mahsulot sifati va sifat ko'rsatkichlari.

Mahsulot sifati- mahsulotni vazifasiga ko'ra belgilangan talablariga javob bera olishini ifodalovchi xossalarni majmuasidir. Materiallar sifatiga majmuasidir. Materiallar sifatiga talablar asosan iste'molchilar tomonidan qo'yiladi. To'qimachilik mahsulotlarini tayyor materiallar (ip, gazlama, trikotaj) ga aylana olish qobiliyatini ifodalovchi ko'rsatkichlari ham sifatiga baho berishda muhimdir.

Demak, materialni sifati deb, unga belgilangan vazifasiga ko'ra foydalanishda qo'yilgan talablarga mosligi, hamda qayta ishlashga moyilligini ifodalovchi xususiyatlarini majmui deb ataladi.

Mahsulot sifat ko'rsatkichi – uni baholashdagi mezonlar yoki xossalari o'lchamlari, belgilari qiymatlaridir.

Sifat ko'rsatkichlari mutloq yoki nisbiy, xatto shartli belgilar (nav, kategoriya, klass)da ifodalanadi.

Sifat ko'rsatkichlar ijobiy yoki salbiy bo'lishi mumkin.

Mahsulot sifati va sifat ko'rsatkichlarini baholash usullari:

1) Tajriba aniqlash usuli. Material xossalarini priborlarda o'lchab aniqlanadi, natijalar tahlil qilinib baholanadi;

2) Organoleptik usul. Sezgi organlar yordamida rangi, xidi, ko'rinish etalonlar bilan taqqoslab baholanadi. Paxta tolasining sifati priborlar yordamida aniqlanib klasserlar tomonidan tashqi ko'rinish bo'yicha tekshirib tasdiqlanadi;

3) Ekspertlar yordamida baholash usuli. Mutaxassislar (ekspertlar) fikrlari o'rganilib tahlil qilinadi;

4) Ijtimoiy usul. Material xossalari bo'yicha ma'lumotlar iste'molchilar fikrlarini mujassamlashtirib tahlil qilinadi;

5) Hisoblash usuli. Material sifat ko'rsatkichlari uni tashkil etuvchi xom ashyo sifat ko'rsatkichlari orqali hisoblanadi yoki loyihalanadi.

Ko'p hollarda ular kombinatsiyasidan foydalanadi.

Tola va iplarni sinashda namuna olish va natijalarni baholash.

To'qimachilik sanoatida ishlatiladigan tolalarning sifat ko'rsatkichlari (uzunligi, mustahkamligi, yo'g'onligi) har xil bo'ladi. Tolalardan mahsulot ishlab chiqarishdan avval ularni sifat ko'rsatkichlarini aniqlash kerak.

To'qimachilik fabrikalaruga paxta tolasini katta hajmda keladi.

Sifat ko'rsatkichi bir xil bo'lgan va bitta hujjat bilan qabul qilingan tolaga to'g'ri deb ataladi. To'ldadagi tolalarning hammasi tekshirilmaydi. Odatda undan bir qismi olinadi va o'sha olingan qismdan namunalar olinadi.

To'ldadan olingan namunalar 3 xil bo'ladi.

1. Nuqtadan olingan namuna ($m=100-150$ g).

2. Birlashtirilgan namuna ($m=1000$ g).

3. Sinash uchun olinadigan namuna.

Namuna tanlab olish usullari. Paxta tolasidan namuna tanlab olish o'zRST 614-94 standarti bo'yicha bajariladi.

Namuna turlari. Nuqtadan olingan namuna – toylanmagan yoki toylangan tolani ma'lum joyidan olingan paxta tolasini.

Birlashtirilgan namuna – nuqtadan olingan namunalar yig'indisi.

Sinash uchun olingan namuna. o'rtacha namuna, kichik namuna.

Nuqtadan olinadigan namuna toylanmagan toladan ya'ni kondensor latogi (tannovi) yoki toylash jarayonida har joyidan 100-150 g olinadi.

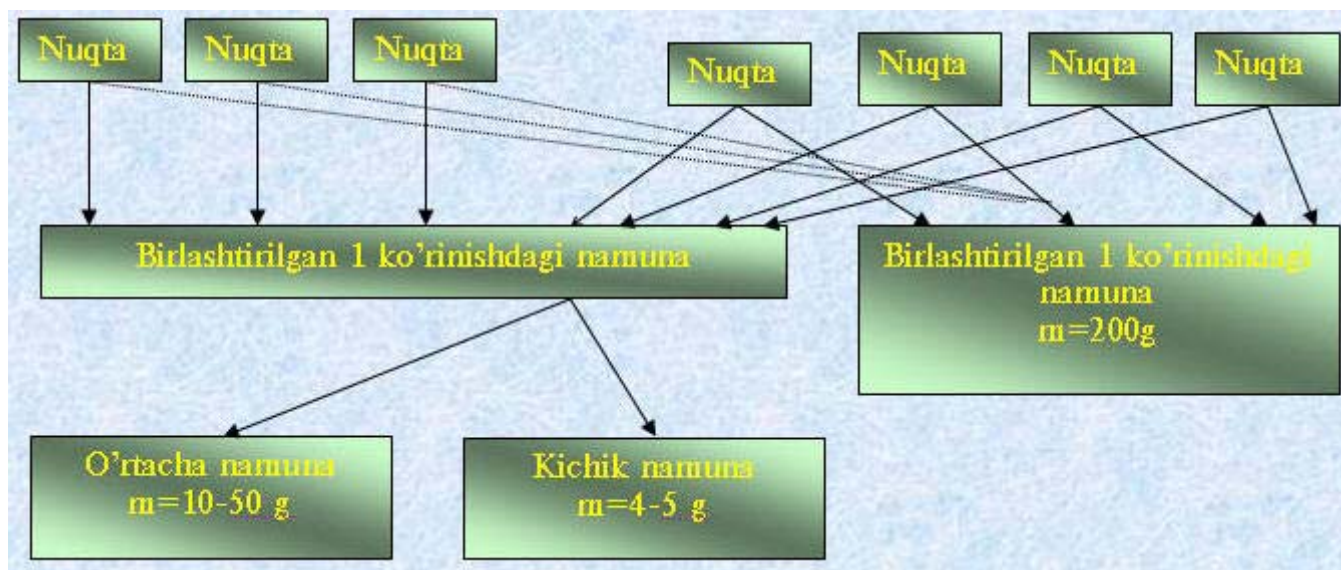
Namunalar qopqoqli idishga (namligi-aniqlansa) yoki oddiy idishlarga solinadi.

Paxta tolasining sifatini tekshirish uchun to'dadagi har 10 toydan tasodifiy usul bilan bittasi olinadi. Agar to'da 5 dan 40 toygacha bo'lsa sinash uchun 5 toy ajratiladi. To'da miqdori 5 toydan kam bo'lsa unda har bir toydan namuna olinadi. Toylangan paxtani tamg'asi buzilmagan holda ikki tasma orasidagi o'ram mato 20-23 sm uzunlikda qirqiladi. Toyning 1-2 sm tola qatlami pastidan namuna olinadi. Agar iloji bo'lsa 1-2 tasma echiladi, keyin namuna olinadi. har toydan qo'lda 10-12 sm enlikda 100 g tola olinadi. Namunaning umumiy vazni 1000 g bo'ladi. Namuna ichiga zavod kodi toyning tartib raqami yozilib, qog'ozga o'rab qo'yiladi. Namligi aniqlansa qopqoqli idishga solib qo'yiladi.

Paxta tolasining boshqa xossalarini aniqlash uchun birlashtirilgan namunaning ikki tomonidan har joydan umumiy og'irligi 4-5 g bo'lgan kichik namuna olinadi. Kichik namunani titib, tozalab PPL asbobida namuna piltasi tayyorlanadi (laboratoriyaga qarang).

Tayyorlagan namunaviy piltadan uzunasiga 190-200 mg tola ajratib olinadi. Uni yaxshilab titib, tozalab undan yakuniy pilta tayyorlanadi.

Paxta toylari



m=1000 g

Namuna olish usullari.

1. Bir bosqichli mexanik usul.
2. Bir bosqichli tasodifiy usul.
3. Ikki bosqichli mexanik usul.
4. Ikki bosqichli tasodifiy usul.

Ikki bosqichli usulda to'dani seriyalarga bo'lib, har bir seriya alohida tekshiriladi, keyin, seriyalar bo'yicha tekshirib olib boriladi, paxta zavod ishida bir bosqichli tasodifiy usul ishlatiladi.

Iplardan namuna olish. To'qimachilik tayyor ishlar xaridorlarga jo'natilganda yashiklarga, qoplarga solib jo'natiladi. Iplarning eng kichik o'rami kalava, naycha, bobina, kops, g'altak, to'quv navoyi bo'lishi mumkin. Bu ko'rinishdagi iplardan namunani qanday va qancha olish tartibi har bir iplar uchun standartlarda beriladi. Katta uzunlikka ega bo'lgan g'altakdagi iplarning xususiyati qatlamlar bo'yicha bit xil bo'lishi mumkin. U holda har xil qatlamdagi iplarning xususiyati alohida o'rganiladi.

2.Sifat ko'rsatkichlarni aniqlash usullari

To'qimachilik tola iplarning sifatini ko'rsatuvchi xarakteristikalar. To'qimachilik tola, iplarning fizik va mexanik xususiyatlari bir xil bo'lmasligi tufayli ularni sinashda ham har xil natijalar olinadi. Ayrim vaqtlarda bu ko'rsatkichlar bir-biridan katta farq qiladi. Bu hollarda matematika statistika fani katta yig'ma ko'rsatkich xarakteristikalaridan foydalanishni tavsiya qiladi.

1. O'rtacha arifmetik qiymat.
2. Olingan xarakteristikalarni noteksligini ifodalovchi birorta ko'rsatkich.
 - A) Notekslik koeffitsiyenti.
 - B) Dispersiya.
 - V) o'rta kvadratik og'ish.
 - G) Variatsiya koeffitsiyenti.
 - D) o'zgaruvchanlik ko'lemi. Agar $n < 10$ bo'lsa ishlatiladi.

o'rta arifmetik qiymat ko'rsatkichlarining yig'indisin ko'rsatkich soniga bo'linadi.

$$\overline{M} = \frac{\sum M_1}{n}$$

Notekslik uch xil formula bilan aniqlanadi.

1) Notekslik koeffitsiyenti – oʻrtacha mutloq ogʻish miqdorini oʻrtacha arifmetik miqdoriga nisbati, foiz, ifodasiga aytiladi.

$$H = \frac{\overline{X}}{\overline{M}} \cdot 100 \quad \text{foiz}$$

$$\overline{X} = \frac{|X_1| + |X_2| + |X_3| + \dots + |X_n|}{n}$$

$$X_1 = M_1 - \overline{M}$$

$$X_2 = M_2 - \overline{M} \dots \dots X_n = M_n - \overline{M}$$

2) Tajriba soni katta boʻlsa, notekislik koeffitsiyenti standart formulasi bilan aniqlanadi

$$H = \frac{2(\overline{M} - \overline{M}_M) \cdot n_M}{\overline{M} \cdot n} \cdot 100 \quad \text{foiz}$$

bu erda: $\overline{M}$ - oʻrta arifmetik miqdori;

$\overline{M}_M - \overline{M}$ dan kichik boʻlgan koʻrsatkichlarni oʻrtacha miqdori;

n - tajriba soni;

$n_m - \overline{M}$ dan kichik tajriba soni.

3) Prof. Dobichin formulasi

$$H = 2 \left(\frac{n_m}{n} - \frac{S_m}{S} \right) \cdot 100 \quad \text{foiz}$$

bu erda: S - umumiy koʻrsankichlar yigʻindisi;

$S_m - \overline{M}$ dan kichik boʻlgan koʻrsatkichlar yigʻindisi;

n - umumiy koʻrsatkichlar soni;

$n_m - \overline{M}$ dan kichik bo'lgan ko'rsatkichlar soni.

4) Dispersiya – og'ish miqdorining kvadratik ifodasi dispersiya bo'ladi.

$$\sigma^2 = \frac{X_1^2 + X_2^2 + X_3^2 + \dots + X_n^2}{n} = \frac{\sum_1^n X_i^2}{n}$$

Bu formulani qulayligi shundaki ayrim og'ish miqdori kvadratga ko'tarilishi bilan ularning orasidagi farq yaxshi ko'rinadi. Lekin birligi gs, mm noqulay kvadratda bo'ladi.

5) O'rta kvadratik og'ish miqdori σ bu dispersiyani ildiz ostidagi qiymatiga barobar.

$$\sigma\sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\frac{\sum_1^n X_i^2}{n}} = \sqrt{\frac{\sum_1^n (M_i - \overline{M})^2}{n}} \quad \text{bu formula}$$

agar $n < 20$ ishlatiladi

$$\text{Agar } n > 20 \text{ bo'lsa} \quad \sigma = \sqrt{\frac{\sum_1^n (M_i - \overline{M})^2}{n-1}}$$

6) Variatsiya koeffitsiyenti – o'rta kvadratik og'ish miqdorini o'rta arifmetik miqdoriga nisbati foiz ifodasida variatsiya koeffitsiyentini beradi.

$$C_H = \frac{\sigma}{\overline{M}} \cdot 100 \quad \text{foiz}$$

bu erda: S - kichik bo'lsa ko'rsatkichlar xarakteristiklari yaxshi deb topiladi.

7) o'zgaruvchanlik ko'lami - R

Eng katta (max) va eni kichik (min) ko'rsatkichlar orasidagi farqni o'zgaruvchanlik ko'lami (R) deb ataladi.

$$R_h = M_{\max} - M_{\min}$$

Bu formula agar namunadan 10 va undan kichik tajriba qilinsa ishlatiladi. Materiallarning notekisligiga baho berish uchun o'rtacha R topiladi.

$$\bar{R}_H = \frac{R_1 + R_2 + \dots + R_n}{n} = \frac{\sum_1^n R_1}{n}$$

Masalan: 5 ta namunadan tajriba qilingan R_h topilsin.

	R_1	R_2	R_3	R_4	R_5
Tajriba natija	5	7	9	6	6
(sm)	3	6	5	5	4

$$\bar{R}_H = \frac{2+1+4+1+2}{5} = \frac{10}{5} = 2 \text{ sm}$$

o'rtacha kvadrat og'ish miqdori

$$\sigma_H = \frac{\bar{R}_H}{d_n}$$

bu erda: d_n - koeffitsiyent, tajriba soniga nisbatan jadvaldan olinadi.

n	2	3	4	5
d_n	1,128	1,69	2,06	2,3

O'rta kvadrat og'ish miqdori to' da material uchun

$$\sigma_1 = \frac{R_H}{d_n} = \frac{2}{1,128} = 1,77 \text{ sm}$$

3.To'qimachilik mahsulotlarini sifati bo'yicha baholash

Yuqorida ko'rib o'tilgan notekislikni aniqlovchi formulalar faqat namuna uchun to'g'ri keladi.

Butun to'da tarkibidagi materiallarning sifatini aniqlash uchu yuqoridagi formulalarga tajriba o'tkazish vaqtida hosil bo'ladigan xatolarni hisobga olib formulalarga qo'shimcha kirgizish kerak.

Xatolar 3 xil bo'ladi.

1.Qo'pol xatolar. Bu xatolar asboblarni noto'g'ri ko'rsatishi natijasida yoki laborantning noto'g'ri yozishi natijasida hosil bo'ladi.

Bu xatolarni tuzatish uchun juda katta farq qiladigan ko'rsatkichlar hisoblanmaydi. 20, 21, 18, 22, 45, 20. Bu erda 45 nonormal son.

2.Muntazam xato - bu xato hamma ko'rsatkichlarga bir xil ta'sir qiladi. Bu xatoni tuzatish uchun metodikani qaytadan ko'rib chiqish kerak. Asboblarni etalon asboblari bilan tekshirib chiqish kerak.

3.Namuna xatosi. Tolalarning sifatini tekshirish uchun partiyadagi materialning bir qismi olinadi. Shuning uchun namuna xatosi doim bo'ladi. Lekin, maxsus matematik, statistika usuli bilan bu xato hisobga olinadi. Namuna xatosi o'rta arifmetik qiymat bo'yicha bo'lsa, quyidagi formulalar bilan aniqlanadi.

$$\text{agar } n \geq 30 \text{ bo'lsa } m_{\overline{M}} = \frac{2\sigma_H}{\sqrt{n-1}}$$

Variatsiya koeffitsiyenti bo'yicha ishonchli xatosi

$$m_c = \frac{2C_H}{\sqrt{2n}}$$

Bu formulalardan tajriba natijalarini normal taqsimlanishi 0,955 aniqlikda bo'lsa foydalanish mumkin.

$$\text{agar } n < 30 \text{ bo'lsa } m_{\overline{M}} = \frac{t \cdot \sigma_H}{\sqrt{n-1}}$$

bu erda: t - koeffitsiyent tajriba soniga bog'liq.

n	3	5	10	20	30 va katta
t	4,5	2,9	2,3	2,1	2,0

Namuna xatosini hisobga olgan holda butun to'dani o'rta arifmetik miqdori va variatsiya koeffitsiyenti quyidagi formula bilan aniqlanadi.

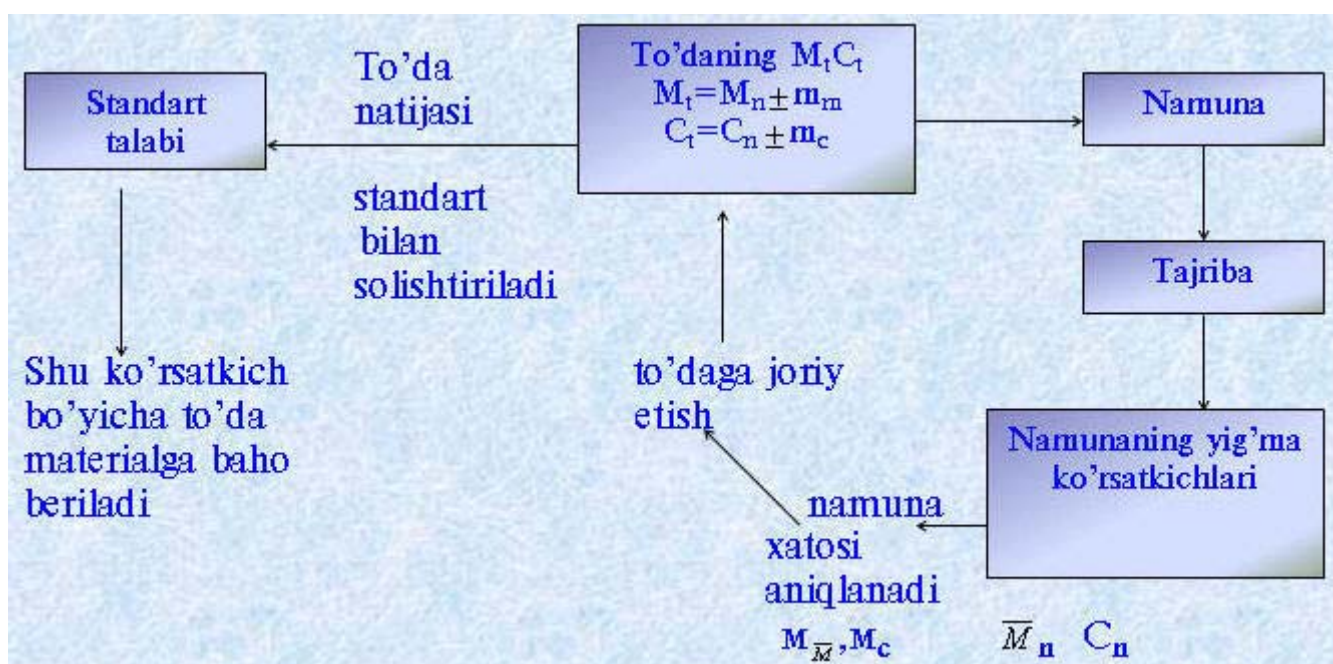
$$M_t = M_n \pm m_m$$

$$C_T = \frac{C_H}{a_n} \sqrt{\frac{n}{n-1}} \pm m_c$$

bu erda: a_n – koeffitsiyent, tajriba soniga nisbatan olinadi.

n	2	5	10	30
a_n	0,798	0,973	0,987	1,0

Laboratoriyada bajarilgan tajriba natijasiga baho berish sxemasi



Nazorat savollari:

- 1.To'qimachilik tolalarning sifat ko'rsatkichinig sifat ko'rsatkichini aniqlash uchun olinadigan namunalarniung turlari.
- 2.Tolalarning sifat ko'rsatkichlari bo'yicha noteksligini aniqlovchi xarakteristikalar.
- 3.Koyeffitsiyent variataiya nima?
- 4.Tajriba xatolari nima?
- 5.To'da ko'rsatkichlar qanday aniqlanadi?

ADABIYOTLAR

1. Karimov I.A. «O'zbekiston iqtisodiy islohatlarni chuqurlashtirish yo'lida» T. 1995 y.
2. Milovidova N. A. «Rasskazi o tekstilnom proizvodstve» M. 1967 g.
3. Marasulov Sh. R. «Tolali materiallarni mexanikaviy texnologiyasi» T. 1967y.
4. Pankratov M.A., Tapanova V.P. «Tekstilniye volokna» M. 1986.
5. Muxammedov A., Esonov B., Karimov B. «Madaniy-ma'rifiy ishlar mutaxassisligiga kirish» T. 1988 y.

MUNDARIJA

Soʻz boshi _____	2
1-Maʼruza. Toʻqimachilik sanoati va texnologik jarayon _____	3
2-Maʼruza. Toʻqimachilik sanoatiga mutaxassislar tayyorlash _____	9
3-Maʼruza. Toʻqimachilik sanoati mahsulotlarini ishlab chiqarish texnologiyasi _____	13
4-Maʼruza. Tabiiy va kimyoviy tolalarni yigirish _____	20
5-Maʼruza. Gazlama ishlab chiqarish texnologiyasi _____	29
6-Maʼruza. Trikotaj buyumlar va notoʻqima materiallar ishlab chiqarish _____	36
7-Maʼruza. Toʻqimachilik sanoati mahsulotlarini sifati _____	41
Adabiyotlar _____	50
Mundarija _____	51