

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI
TOSHKENT TO'QIMACHILIK VA TENGIL SANOAT INSTITUTI

“Tasdiqlayman”
Dekan T.B. Murodov
“ _____ ” _____ 2015 yil

DIPLOM LOYIXASIGA TOPSHIRIQ

Kafedra: TO'QIMACHILIK MATOLARI TEXNOLOGIYASI

Kafedra mudiri: D.Qodirova _____
(sana) (imzo)

Ilmiy rahbar: B. Mirusmonov _____
(sana) (imzo)

Topshiriq bajarishga qabul qilindi: _____ 30.01.2015 yi

Talaba imzosi _____

5320900-yengil sanoat buyumlari konstruksiyasini ishlash texnologiyasi talim
yo'nalishi

Diplom loyixasini tayyorlash bo'yicha topshiriq

Talaba: Ergasheva Madina

**1. Loyiha mavzusi: Monarh rusumli trikotaj to'quv mashinasida Milan lastigi
asosida mahsulot ishlab chiqishga ixtisoslashgan korxonani loyihalash.**

Institut rektorining 2014 yil “4.12.” 623-T-sonli bo'yrig'i bilan tasdiqlangan

2. Tugallangan diplom loyihasini himoya qilish muddati 10.06.2015

3. Loyiha bo'yicha dastlabki malumotlar : mahsulot turini tanlash va asoslash,
to'qima turini tanlash va asoslash, mashina turini tanlash va asoslash, xom-ashyo
turini tanlash va asoslash, texnologik jarayon ketma-ketligi, texnologik
ko'rsatkichlar hisobi, bir mahsulotga ketgan xom-ashyo sarfi hisobi, bir yillik ishlab
chiqarish hajmi hisobi, asosiy omborlar va yordamchi xonalar yuzasi hisobi tikuv
agregati hisobi.

4. Diplom loyihasida bajariladigan bo'limlar ro'yxati:

A) Texnologik qism

B) Maxsus qism

V) Mehnat muxofazasi va ekalogiya qismi

G) Iqtisodiy qismi

5. Ko'rsatilishi shart bo'lgan chizmageometrik materiallar ro'yxati:

A) Texnologik qism

B) Iqtisodiy qismi

6. Loyihaning tegishli bo'limlar bo'yicha konsul'tantlari:

1. M.M. Mirsadiqov

2. T. G'aniyev

3. S.Yusupov

7. Topshiriq berilgan sana _____ 30.01.2015 yil _____

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIG

TOSHKENT TO'QIMACHILIK VA TENGIL SANOAT INSTITUTI

5320900-yengil sanoat buyumlari konstruksiyasini ishlash texnologiyasi
talim yo'nalishi

DIPLOM LOYIXASI

Mavzu: Monarh rusumli trikotaj to'quv mashinasida Milan lastigi
asosida mahsulot ishlab chiqrishga ixtisoslashgan korxonani loyihalash.

Talaba: Ergasheva Madina

Fakultet: TST guruh: 6-11

Konsultantlar:

1. Texnologik qism

B. Mirusmonov _____
(sana) (imzo)

2. Maxsus qsim

B. Mirusmonov _____
(sana) (imzo)

3. Mehnat muxofazasi va ekologiya qismi

T. G'aniyev _____
(sana) (imzo)

4. Iqtisodiy qsim

S.Yusupov _____
(sana) (imzo)

Ilmiy raxbar: B. Mirusmonov _____
(sana) (imzo)

Kafedra mudiri: D.Qodirova _____
(sana) (imzo)

TOSHKENT-2015 yil

Kirish

O'zbekiston Respublikasi o'z mustaqilligiga erishganidan so'ng Prezident I.A.Karimov tashabbusi bilan respublikada kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni rivojlantirishga keng imkoniyatlar yaratilib berildi, tez orada uning tashkiliy, huquqiyasosi barpo etildi va shu asosda tadbirkorlikning yangi qirralari shakllandi. Mustaqillik yillarida olib borilayotgan iqtisodiyot sohasidagi tub islohatlarni olib borishdan ko'zlangan maqsad mamlakatimiz iqtisodiy qudratini oshirish, eksport salohiyatini mustahkamlash, jahon hamjamiyatida o'z mavqeini yanada oshirish orqali jamiyat a'zolarining moddiy va ma'naviy ehtiyojlarini to'laroq qondirishga yo'naltirilgandir. Bu muhim vazifalarni muvaffaqiyatli hal etish borasida hukumatimiz iqtisodiyotining o'zak tarmoqlarini jadal rivojlantirishga jiddiy e'tiborni qaratadi.

Bizning respublikamizda bozor iqtisodiyotiga bosqichma-bosqich o'tish sharoitida har bir ishlab chiqarish bo'g'ni o'z oldiga asosiy maqsad qilib yuqori foyda olishni va bu maqsadga erishishda mavjud moddiy mehnat va moliyaviy resurslardan samarali foydalanishni talab etadi. Paxta tozalash korxonalari o'zlari ishlab chiqargan paxta tolasining asosiy qismini xorijga eksport qilmoqda. Xorijlik istemolchilar paxta tolasining sifatiga o'zlarining yuqori talabini qo'ymoqdalar. Shuning uchun istemolchilar talabini to'la qondiradigan, raqobatbardosh paxta maxsulotlarini ishlab chiqarishda nafaqat sifatli xom ashyo, ilg'or texnika- texnologiya, balki yuqori malakali mutaxassislar tayyorlash muhim kasb etadi. Hozirgi kunda oliy o'quv yurtlarida to'qimachilik sanoati va texnologiyasi yo'nalishida ixtisosliklar bo'yicha malakali mutaxassislar tayyorlanmoqda.

O'tgan vaqt mobaynida qator ishlar amalga oshirildi. Ayni vaqtda investor tomonidan korxonaga 71.7 mln. doll. miqdorda investitsiya kiritildi. Endi korxonaga sekin-asta ishlab chiqaruvchilarning zamonaviy texnologik asbob- uskunalari o'rnatildi va buning natijasida, yirik to'qimachilik sanoati xom-ashyosini yetishtiruvchi mamlakat hisoblangan O'zbekistonda yana bir zamonaviy korxonaga asos solindi. Xalqimiz bir necha ming yillardan buyon atlas, beqasam, banoras, shoyi, chit, bo'z qo'ying-ki, ne-ne gazlamalar ishlab chiqarish bobida jahonda dovuq

qozonib kelgan. Qadimda, birgina atlasning yuzga yaqin turi mavjud edi. Bu o'ta haridorgir mahsulotlar bilan mamlakat aholisini taminlabgina qolmay, Ipak yo'lidan o'tgan jahon bozorida ham ulkan nufuzga ega edik. Poytaxtmizda 2005-yildan buyon har yili an'anaviy o'tkazilib kelinayotgan halqaro O'zbekiston paxtasi yarmirkasi so'zimizning isbotidir. Ayni paytda o'zbek paxtasi Xitoy, Rossiya, Eron, Pokiston, Hindiston, Bangladesh, Janubiy Koreya, Singapur, Vetnam, Turkiya singari ko'plab mamlakatlarga eksport qilinmoqda. O'zbekiston paxta tolasi jahon bozorida o'zining yuksak sifati, pishiqligi, texnologik ko'rsatkichlarning yuqoriligi va jahon to'qimachilik sanoati talablariga javob bera olishi bilan mashxur "Textile Technologies Group" MCHJ xorijiy korxonasi 2013-yildan ishga tushirildi. Korxona ishga tushgandan boshlab to'liq ishlab chiqarish quvvatiga erishish, har yili 6 ming tonna ip gazlama kalavasi, 7,5mln kv. metr tayyor gazlamalar va 5 mln dona tayyor tikuvchlik ishlab chiqarishni taminlash ko'zda tutilgan. Ishlab chiqarilayotgan mahsulotning kamida 80 foizi eksportga yo'naltirildi. Shu bilan birga mingdan ziyod ishchi o'rinlari tashkil etildi. O'zbekiston yengil sanoati iqtisodiyotimizning ko'p tarmoqli innovatsion jihatdan g'oyat jozibador bo'lgan muhim tarmoqdir. Bugun "O'zbekiyengilsanoat" davlat aksiyadorlik kompaniyasi tarkibida zamonaviy uskunalar bilan jihozlangan 270 ta to'qimachilik, tikuvchlik, trikotaj korxonalari faoliyat ko'rsatmoqda. Ular ishlab chiqarish quvvatlarini oshirgan holda, keng turdagi ip va gazlama, tikuvchilik, tikuvchilik-trikotaj, shuningdek, paypoq mahsulotlari ishlab chiqarmoqda.

Prezidentimiz Islom Karimovning 2010-yil 15-dekabrda qabul qilingan "2011-2015 yillarda O'zbekiston Respublikasi sanoatini rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari to'g'risida"gi qarori tarmoq uchun keng imkoniyatlar yaratib bermoqda. Mazkur hujjat bilan tasdiqlangan dastur doirasida umumiy qiymati 1,7 milliard dollarga teng 55 ta investitsiya loyihasini amalga oshirish, shuningdek, yakuniy ishlab chiqarish quvvatiga ega integratsiyalashgan to'qimachlik komplekslarini tashkil etish ko'zda tutilgan. Mustaqillik yillarida mamlakatimizda dunyoning yetakchi davlatlari xorijiy kapitali ishtirokida 150 ta korxona tashkil qilindi.

To'qimachilik mashinasozligi korxonalarini tashkil qilish alohida ahamiyat kasb etadi. "O'zbekyengilsanoat" davlat aksiyadorlik kompaniyasi Shvetsariyaning "Riter Mashinen fabrik AG" kompaniyasi bilan birgalikda bu boradagi loyihani amalga oshirmoqda.

Respublikamizda to'qimachilik korxonalarining yuqori texnologiyali uskunalarga bo'lgan ehtiyojini ta'minlash maqsadida Janubiy Koreyaning "TMT" va Germaniyaning "Terrot" kompaniyalari paypoq to'quv kompaniyalari bilan paypoq to'qish avtomatlari va dumoloq shaklda to'qiydigan mashinalarni ishlab chiqarishni tashkil qilish ishlari amalga oshirilmoqda.

"O'zbekyengilsanoat" davlat aksiyadorlik kompaniyasiga qarashli import uskunalarining texnik imkoniyatlaridan samarali foydalanish uchun Germaniyaning "Tryuchler", "Oyerlikon textile", Shvetsariyaning "Riter", Italiyaning "Marsoli", "Savio", Yaponiyaning "Toyota" va boshqa firmalar mahsulotlariga xizmat ko'rsatish hamda ularni ta'mirlash bo'yicha servis markazlari ochildi. 2012-yil oxirigacha "O'zbekyengilsanoat" davlat aksiyadorlik kompaniyasi tomonidan uch mingta yangi ish o'rinlarini yaratish imkonini beradigan umumiy qiymati 150 million dollarga teng 20ta investitsiya loyihasini amalga oshirishni mo'ljallamoqda.

O'zbekiston to'qimachilik sohasida ulkan salohiyatga ega mamlakat dedi O'zbekistonda ushbu soha jadal rivojlanmoqda. Mamlakatingizda barqaror rivojlangan paxtachilik sanoati yurtingizda to'qimachilik tarmog'ining yuksak sur'atlarda taraqqiy etishiga xizmat qilayotur. "EurAsia-Fashion – Markaziy Osiyo bilan Yevropa o'rtasida moda sanoati sohasida sheriklik va hamkorlikni mustahkamlash" loyihasi nafaqat mamlakatimiz, balki mintaqalarimiz o'rtasida to'qimachilik tarmog'idagi hamkorlikni yanada rivojlantirish va bu borada o'zaro manfaatli, istiqbolli loyihalar ishlab chiqish va amalga oshirish imkonini beradi. O'zbekistonda ishbilarmonlarning faol va erkin ish yuritishini uchun barcha zarur imkoniyatlar yaratilganidan xabarimiz bor. O'zbekistonlik sheriklarimiz bilan ikki tomon uchun ham foydali hamkorlik aloqalarini o'rnatish va rivojlantirish tarafdorimiz.

Prezidentimiz Islom Karimovning 2010-yil 15-dekabrda qabul qilingan va mamlakatimiz sanoatini barqaror, jadal hamda muvozanatli rivojlantirishga qaratilgan “2011-2015-yillarda O‘zbekiston Respublikasi sanoatni rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishlari to‘g‘risida”gi va 2011-yil 27-dekabrda imzolangan O‘zbekiston Respublikasining 2012-yilgi Investitsiya dasturiga oid qarorlarida mamlakatimizda ishlab chiqishni modernizatsiya qilish, texnik va texnologik yangilash borasidagi ishlarni izchil davom ettirish vazifalari belgilangan.

Mavzuning dolzarbligi. Zamoniviy texnika yutuqlarini soxaga tadbqiq etish, ishlab chiqrilayotgan mahsulot turlanini kengaytirish, ya’ni raqobatbardosh mahsulot turlarini yaratishda zamon modasi talabiga asosan dizayini yaratish dolzarbligicha qolmoqda. Bu borada ilmiy izlanishlarini amalga oshirish maqsadga muvofiqdir.

Diplom loyixa ishining maqsadi. Monarch rusumli rtikotash mashinasida milan lastigi asosida mato ishlab chiqarish korxonasini loyixalash.

Diplom loyixasining maqsadiga erishishda quyidagi vazifalar belgilab olindi.

1. To‘qima uchun texnologik qismni bajarish.
2. To‘qimaga ta’rif berish.
3. Chiqindilar hisobini bajarish.
4. Maxsus qism: Aylana ignadonli mashinalarda trikotaj matosini rulonga o‘rashda friksion rolikni qo‘llash.
5. Ekologik qism: Korxonani loyihalashda bosh tarxga qo‘yiladigan talablar.
6. Loyixalanayotgan korxona uchun iqtisodiy samaradorlikni oshirish ko‘rsatkichlarini aniqlash.

I. Texnologik qism

1.1. Maxsulot turini tanlash va asoslash.

Trikotaj ishlab chiqarish sanoati yengil sanoatining eng tez rivojlanuvchi va yuqori samaradorlikka ega bo'lgan tarmoqardan biridir. Trikotaj maxsulotlarining xilma-xilliga, betakrotliga, xususiyatlari jihatdantengi yo'qligi, ularga bo'lgan talabni yildan-yilga oshirib bormoqda.

Shu sabab mahsulot turini tanlash va asoslash bo'yicha asosan tavarga bo'lgan ehtiyoj orqali biz ishlab chiqayotgan maxsulot bozor talabiga ham javob berishi kerak. Trikotaj ishlab chiqarish texnologik jarayoni to'quv jarayoniga qaraganda qisqaroq va arzonroqdir. Bundan tashqari trikotaj to'quv mashinalarning unumdorligi to'quv stanoklarinikiga nisbatan ancha yuqori. Shu bilan birga trikotaj ishlab chiqarishni tashkil etish va rejalashtirish o'ziga xos qiyinchilikka ega. Trikotaj ishlab chiqarishning har bir bosqichida turli murakkab amallar qo'llaniladi. Shu sababli bu talablarni yanada to'laroq qondirishda trikotajning tutgan o'rni kattadir. Iste'mol tovarlariga bo'lgan talablar xalqimiz orasida kundan kunga oshib bormoqda. Bozor talabini urganib chiqqan holda diplom loyiha ishida 1-maxsulot uchun bolalar yengi uzun maykasi va 2-maxsulot uchun ayollar yengi uzun koftasi tanlandi. Bunga sabab, ushbu maxsulotlarning qulayligi, havo o'tkazuvchanligi va dezayin jihatdan mavsumiy hisoblanadi.



Kiyimningold qismi



Kiyimning orqa qismi

1-rasm.Bahor va kuzga mo'ljallangan bolalar yengi uzun maykasi.



Kiyimning old qismi



Kiyimning orqa qismi

2-rasm. Ayollar yengi uzun koftasi.

Trikataj matolarini bichishga tayyorlash asosiy va murakkab jarayonlardan bo'lib trikatj maxsulotlari ishlab chiqarishdagi texnologik jarayonning dastlabki asosiy qismlardan biri hisoblanadi.

Bu jarayonni bajarishdan maqsad maxsulot ishlab chiqarishda tanlanadigan mato eni o'lchami uzunligi tanlanib bichish uchun matoning sifati matodagi nuqsonlar foizi aniqlanib so'ng bichish tayyorlanadi. Bichiladigan usul shunday iboratki trikataj maxsulotini gazlamalarga o'xshab maxsulotni tashqi qiyofasiga qarab detallar qirqiladi va maxsulot kerakli shakl berilib ular tikish jarayonida birlashtiriladi. Bu usul bilan trikataj ustki maxsulotlari 90% ishlab chiqariladi. Bunday usulda maxsulot ishlab chiqarish jarayonida sezilarli miqdorda chiqindi ajraladi.

1.2.To'qima turini tanlash va asoslash.

Trikataj to'qimalari 2 guruhga bo'linadi.

1. Bosh to'qimalar.
2. Naqshli to'qimalar.

Bosh to'qimalar tekis to'qimalar bo'lib, halqa hosil qilish jarayoni o'zgartirmay, moslamalarsiz olingan, o'lchamlari bir xil halqalardan tashkil topgan, turli tuzilishga ega bo'lgan oddiy to'qimalardir. Bir qavatli ko'ndalangiga to'qilgan bosh to'qima suprem (glad) , bo'ylamasiga to'qilgan bosh to'qimalar esa sipochka, triko, atlasdir. Ikki qavatli ko'ndalangiga to'qilgan bosh to'qima rebana (lastik), teskari to'qima, buylamasiga tuqilgan bosh to'qimalar esa lastikli sipochka, lastikli triko va lastikli atlasdir. Xosilali to'qimalar-bu bosh tuqimag asosida olingan, bir xil ikki bosh to'qimaning o'zaro aralashib to'qilishi bilan hosil bo'lgan hosilaviy to'qimadir. Bir qavatli ko'ndalangiga to'qilgan xosilali to'qima xosilali glad hisoblanadi.

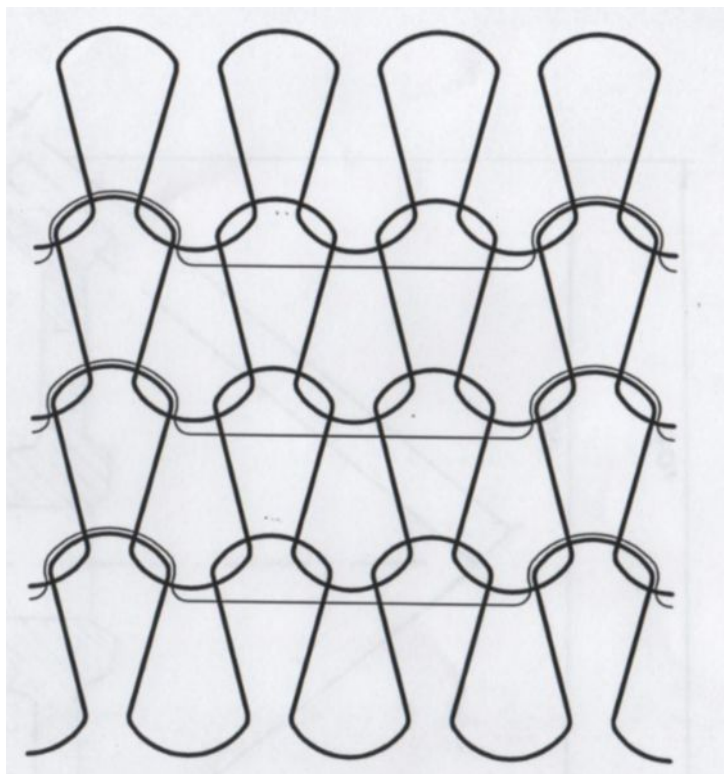
Bo'ylamasiga to'qilgan hosilali to'qimalar esa sukno, sharmedir. Ikki qavatli ko'ndalangiga to'qilgan hosilali to'qima interlock, hosilali teskari to'qimalardir.

Ushbu diplom loyiha ishida 1- maxsulot uchun futer, 2-maxsulot uchun Milan lastigi to'qimasi tanlab olindi.

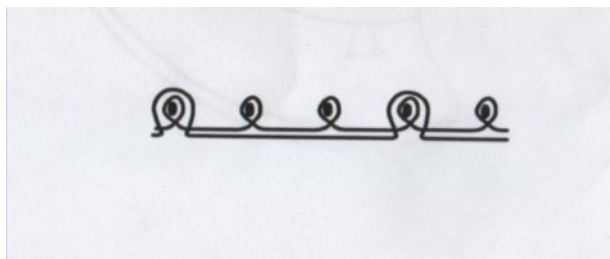
Futer to'qimasining tuzilishi va xususiyatlari.

Tarkibiy to'qima asosiga qo'shimcha (futer) ipini ignalarga tanlab berib, ulardan halqa hosil qilmasdan shakillantirilgan to'qimaga futer to'qimasi deyiladi. Halqa Qatorida bitta futer ipi bo'lgan to'qimaga birlamchi, 2 ta futer ipi bo'lgan to'qimaga esa ikkilamchi va hokozalar, futer tuqimasi deyiladi. Futer tuqimasi oddiy yoki yopqichli bo'lishi mumkin.

Futer to'qimasi issiqlik saqlash xususiyati yuqoriligi bilan ajralib turadi va undan issiq kiyimlar ishlab chiqarishda keng foydalanadi. Aynan taralgan futer ipi tufayli to'qima issiqlik saqlash xususiyati 50% oshadi. Ushbu to'qima futer ipining mavjudligi tufayli arkibiy tuqimaga nisbatan kam chuziladi, sutiluvchanligi o'zgarmaydi. Halqa qator bo'ylab oldi tomonga buraladi, halqa ustunchalari bo'yicha esa buralmaydi.



3-rasm. Futer to'qimasini strukturaviy ko'rinishi.



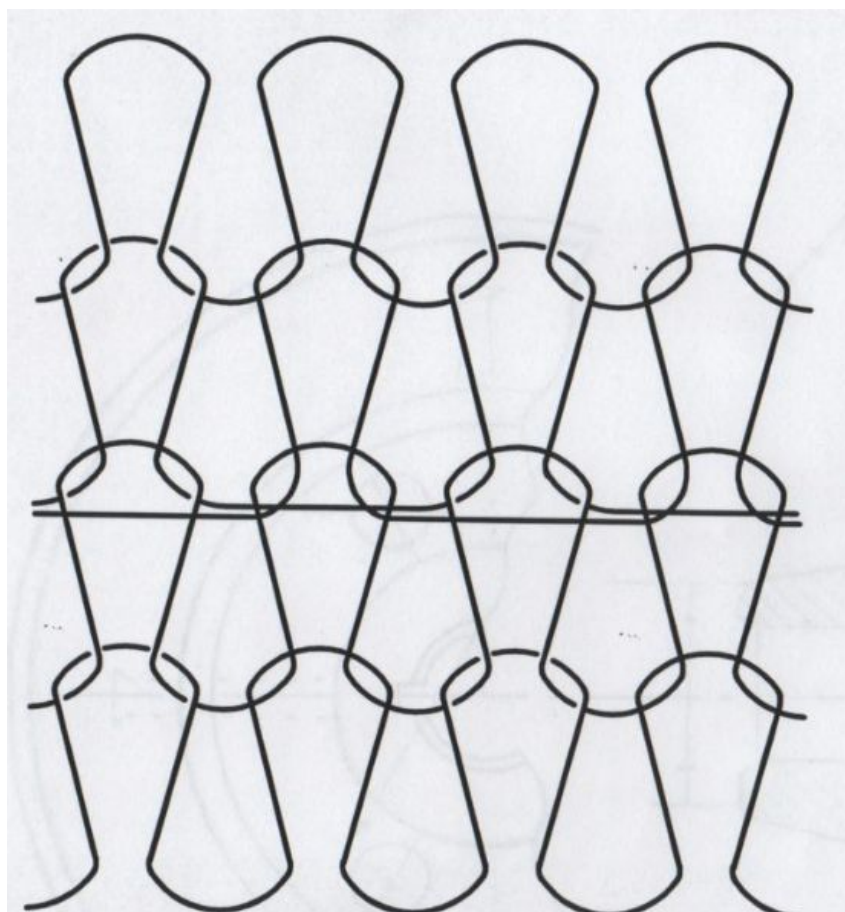
4-rasm. Futer to'qimasini grafik yozuvi.

Milan lastigi tuzilishi va xususiyatlari

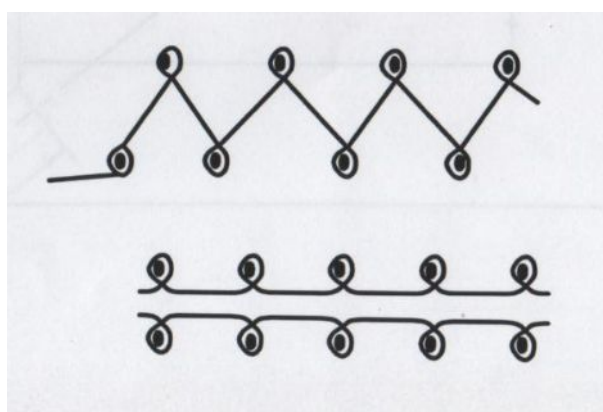
Trikotaj to'qimalari tasnifi tizimidagi bosh, hosilali, naqshli to'qimalar gurihining hech biriga ta'luqli bo'lmagan, o'z vaqtida shu to'qima elementlarining qo'shilishi bilan shakllangan trikotajga aralash to'qimalar deyiladi. Aralash trikotaj odatda turli guruh to'qima qatorlari yoki alohida elementlarining ma'lum tartibda takrorlanib kelishi bilan hosil bo'ladi. Ikki yoki o'ndan ortiq to'qima qatori yoki elementlarning qo'shilishi xususiyatlari o'zgacha yangi to'qimani to'qimani keltirib chiqaradi. Masalan, lastik to'qimasining boshqa to'qimalar bilan qo'shilishi uning eniga cho'ziluvchanligi, ya'ni elastikligi xususiyatini kamaytiradi. Bunday aralash to'qimalar shakl saqlash xususiyatiga ega ustki trikotaj mahsulotlari ishlab chiqarishda keng ishlatiladi.

“Reps” yoki valikli lastik nomi bilan ataluvchi lastik 1+1 va bir ignadonda olingan glad qatorining ketma-ket kelishi bilan, hamda “Milan lastigi” ya'ni lastik 1+1 va har ikki ignadonda alohida olingan glad qatorlarining ketma-ket kelishi bilan shakllantirilgan oddiy ko'ndalangiga to'qilgan aralash to'qimalar tarkibidagi glad qatorlari ularning shakl saqlash xususiyatlarini oshiradi.

Sifatli kam chuziluvchan, shakl saqlash xususiyatlari yuqori ustki trikotaj mahsulotlari ishlab chiqarishda halqa ipi uzunliklari va har ikki tomoni ko'rinishi bir xil tarkibiy, mutanosib, buralmaydigan “Milan lastigi” ayniqsa katta ahamiyat kasb etadi.



5-rasm. Milan lastigi to'qimasi strukuraviy ko'qinishi.



6-rasm. Milan lastigi to'qimasi grafik yozuvi.

1.3.Mashina turini tanlash va asoslash.

Trikataj mashinalari va barcha trikataj ishlab chiqarish texnologik jarayonlarini kelajakda takomillashtirish imkoniyatlari juda kattadir. Bu yo'nalishda muvaffaqiyatli ish olib borish birinchi navbatda yangi trikataj mashinalarni yaratish va ishlab chiqarish nazariyalarinni mukammallashtirishdir. Mashinani turini tanlashda mashinaning ish unumdorligiga, to'qimani to'qish imkoniyatiga ega ekanligiga katta etibor berish kerak. Yuqoridagi omillarni inobatga olib ushbu diplom loyiha ishida zamonaviy, kompyuterlashgan va eng asosiysi biz uchun kerak bo'lgan to'qima turini to'qish imkoniyatlariga ega bo'lgan bir ignadonli "PAIYLUNG" va ikki ignadonli "Monarh" rusumli trikataj to'quv mashinalari tanlandi.

PAIYLUNG bir ignadonli mashina bo'lib. Bir qavatli mashina ichki va ustki trikataj maxsulotlari (erkaklar, ayollar,bolalar) kiyimini ishlab chiqaradi. Bir ignadonli PAYLUNG va ikki ignadonli Monarh rusumli trikataj to'quv mashinalari bir munch takomillashgan bo'lib, ularning ish unumdorligi yuqoridir. Mashinalarda supreme, interlok, press, futer, aralash va naqsh trikataj to'qimalari to'qish mumkin.

Mashinalar barcha aylana ignadonli to'quv mashinalari kabi 3 ta asosiy qismlardan iborat.

1. To'quv tizimi.
2. To'quv tizimini ip bilan taminlash tizimi.
3. To'qilgan matoni tortish va o'rash tizimi.

Halqa hosil etishdagi ishchi a'zolari ish jarayonini nazorat qilish uchun mashinalar electron boshqarish va nazorat etish qurilmalari bn jixozlangan. Mashinalar zamonaviy texnika va texnologiyalar bilan jixozlanganligi sababli, unda yuqori sifatga ega bo'lgan trikataj to'qimalari ishlab chiqariladi.

Rusimi	PAYLUNG	Monarh
Klassi	22	18
Ignadon diametri, mm	76.2	762
Ignalar soni	2544	1320
Sistemalar soni	2544	60
Mashinalar o'lchamlari, mm		
-balandligi	2645	2240
-shpulyarnik diametric	1585	3110
Elektrodigatel quvvati, kvv/s	7.5	7.5

Shu bilan birga jarayonida hosil bo'lgan chang va mayda puxlarni xaydash uchun parrakli (ventilyator) qurilmalari o'rnatilgan. Ushbu to'quv mashinalarida sifatli trikataj matolarini ishlab chiqarilishi ta'minlangan.

Matolardan bolalar, ayollar va erkaklar uhun mavsumiy yengil ichki va ustki trikataj buyumlari ishlab chiqariladi.

To'quv tizimi olayotgan ip jamg'aruvchi moslamaga kelib, undan tekislovchi taminlagichga keladi, unda ipning tekisligini va ipning tugunhalardan tozalanib ignadonga ignadonga beriladi. Ignadonga biriktirilgan zulflar va undagi eguvchi, ko'taruvchi, yarim tugallovchi klinlar almashtirilishi natijasida to'qimani turini o'zgartirishi mumkin. Asosan bu mashina ishlab chiqaradigan maxsulot turi lastik, interlok, futer, pressto'qimalarini to'qiydi. To'quv jarayonida tilchali ignalar bir-biriga 90 garudusda vertikal holatda joylashadi.

Mashinaning ish jarayoni va halqa hosil qilish a'zolari ish faoliyatini to'qish jarayonida avtomatik nazorat etish va to'xtatish qurilmalari bilan jixozlangan. Bu qurilmalar yordamida berilayotgan ip tarangligi o'zgarganda, igna singanda, matodan nuqson sodir bo'lganda mashina avtomatik to'xtatiladi. Shu bilan to'quv mashinalarida to'qilayotgan mato sifati ta'minlanadi. Diplom loyixasi uchun taminlanadi. Diplom loyixasi uchun tanlangan PAYLUNG va Monarh aylana ignadonli to'quv mashinalariyanan yuqoridagi omillarga asoslanib ishlaydi.

1.4.Xom-ashyo turini tanlash va asoslash.

Diplom loyiha ishida xom-ashyo sifatida ikkita maxsulot uchun paxta xom-ashyosi va undan yigirib olingan trikataj iplari tanlandi.

O'zbekiston Respublikasi paxta tolasini yetishtirib qishloq xo'jaligi soxasida asosiy o'rinlardan biri hoisoblanadi. Asosan o'rta va ingichka tolali paxta ishlab chiqariladi. Porloq-1.2.3 Sulton, Toshkent selensiya nomlari bunga misol bo'la oladi. Respublikamizning iqlim sharoiti mo'tadil bo'lganligi uchun, paxta tolasini yetishtirish hosildorligi yuqori.

Hozirgi kunda O'zbekiston paxtasi chetning Turkiya, Xitoy va boshqa davlatlar bizning paxtamizga oldindan shartnoma tuzib hariq qilinmoqda ham davlatimiz paxta eksporti bo'yocha oldingi qatorlardan birida turadi.

Asosiy maqsad qayta ishlash, balki undan tayyor mazsulot ishlab chiqarilib ichki bozorni to'ldirib, bir vaqtning o'zida tashqi bozorga ham asta sekinlik bilan bosqichma-bosqich chiqib borishdir.

Bir vaqtning o'zida maxsulotlar bozorlarni to'ldirish bilan bir qatorda haridorlarga o'zining xush bichimliga va sifatlliligi bilan maqul kelmoqda. Respublikamizda hozirgi kunda o'zbek hom-ashyosi paxtadan ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar ko'rinishi va sifati bo'yicha bemalol chet davlatlarida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar bilan bellasha oladi.

1.5. Maxsulot turini ishlab chiqarish texnologik ketma-ketligi zanjirini tanlash va asoslash.

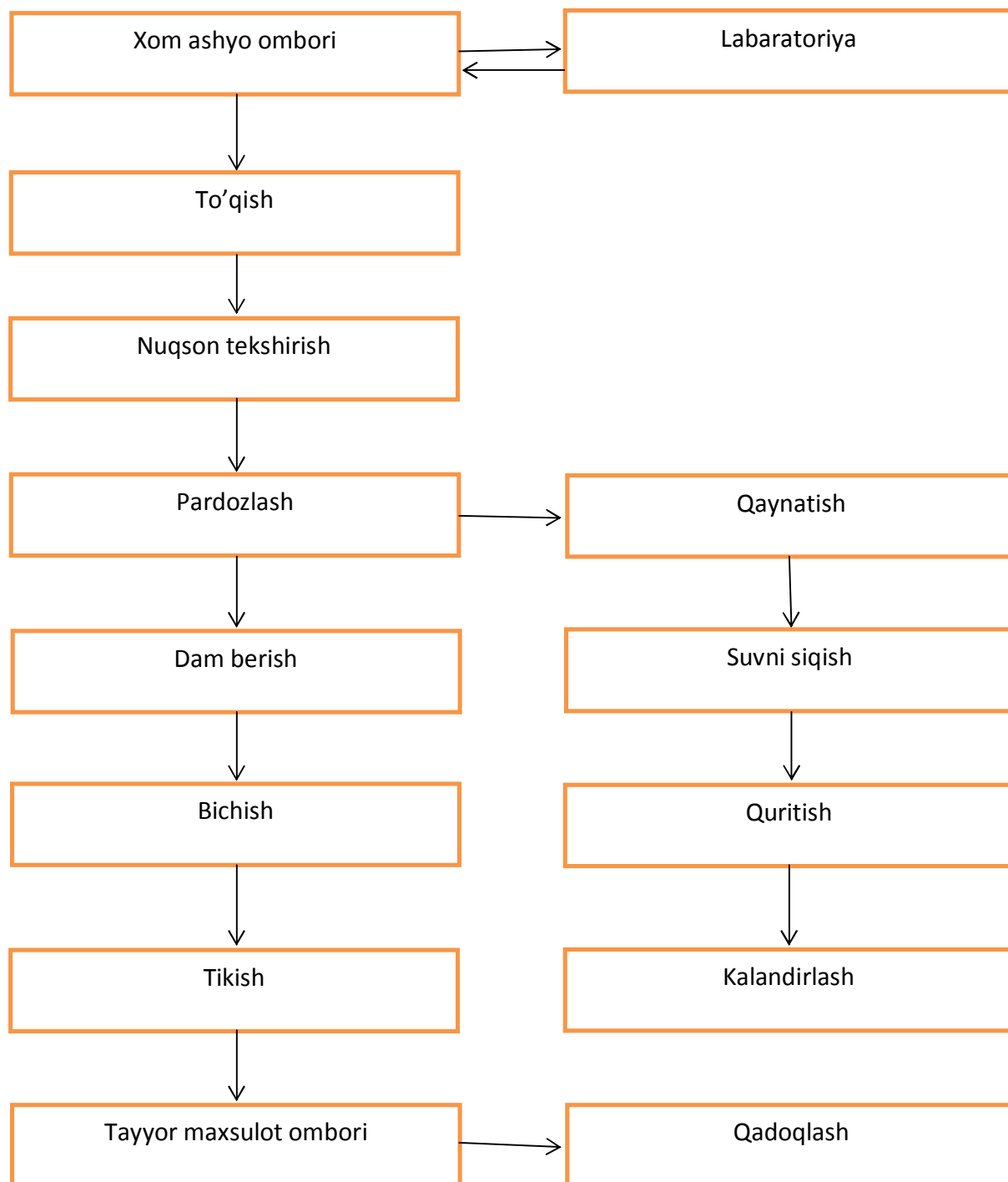
Texnologik jarayon deb to'qimachilik matolari, tolalar, kalava, iplar to'qimalar, trikotaj mato va boshqalarning hususiyatlari o'lchamlari va shakli kabi sifat ko'rsatkichlarini mexanik ta'siri, havo, issiqlik, electron, kimyoviy usullar yordamida o'zgartirishga yo'naltirilgan ishlov berishdir. Bunday ma'lum ketma-ketlikka asoslangan tizim ishlab chiqarish texnologiyasi deb yuritiladi. Odatda texnologiyalar eski, zamonaviy va kelajakda qo'llaniladigan bo'lishi mumkin.

Hozirda mamlakatimizda yangi zamonaviy texnika-texnologiyalari kirib kelayotgan bo'lsada, aksariyat tarmoq korxonalarida eski texnologiyalar mavjuddir. Buninig asosiy sabablaridan biri o'rnatishda yengil sanoat yetarlicha diqqat e'tibor berilmaganligidir. Endilikda zamonaviy texnika texnologiyalarga asoslangan qo'shma korxonalar barpo etib, mavjud muammolar hal etilmoqda. Trikotaj mahsulotlari uchun texnologik zanjirining uch turi mavjud bo'lib, ular quyidagilar: yarim muntazam usul; muntazam usul; bichuvchi usul.

Yarim muntazam usulda mahsulot deyarli tayyor holatda bo'lib, faqatgina ayrim qisimlarini birlashtirish natijasida tayyor mahsulot hosil bo'ladi. Bu jarayonda asosiy ishni to'quv mashinasi bajaradi. Qolgan ishni esa tikuv bo'limida birlashtirish natijasida olib boriladi.

Muntazam uslub. Bu usulda mahsulotimiz tayyor holatda bo'lib, hech qanday boshqa ishlar amalga oshirilmaydi. Bu ikki uslub o'ziga hos bo'lishi bilan bir qatorda kamchiligi ham mavjud. Bular quyidagilar: ish unumdorligi past, mahsulot assortimenti kam va boshqalar. Fizikani oltin qoidasidan bu "kuchqan yutqazsang vaqtdan yutasan" buni ma'nosi shuki bir narsaga erishsang ikkinchisidan yutqazasan. Diplom loyiha ishida ikki mahsulot turi uchun uchinchi uslub ya'ni bichuv uslubidan foydalanildi. Bu uslubda ishlashda ham hom-ashyo sarfi yuqorida keltirilgan ikki uslubdan ko'p bo'lib lekin assortiment ko'pligi ish unumdorligi yuqoriligi va turli hil matolardan foydalanish mumkinligi bilan ham ajralib turadi.

Texnologik ketma-ketlik zanjiri.



1.6. Ustki trikotaj maxsulotlari uchun texnologik zanjirga tavsif

Hom ashyo ombori: hom ashyo omboriga korxonada ishlab chiqarmoqchi bo'lgan mahsulotimiz hom ashyosi keltirib saqlanadigan joy hisoblanadi. Hom ashyo shu yerdan to'qish sexiga yuboriladi.

Laboratoriya: bu yerda hom ashyo omboriga kelgan ipimizdan 10% gacha bo'lgan miqdorda hom ashyo olinib tekshiriladi. Bunga sabab, bu ishlab chiqarmoqchi bo'lgan mahsulotimiz uchun ishlatilishi kerak bo'lgan mahsulot sifatiga javob beradigan ipni standart yoki nostandartligi tekshiriladi Laboratoriya xar bir korxonada bo'lishi kerak.

To'qish sexi: bu yerda to'qish ishlari olib boriladi. Olinadigan mahsulotimiz soniga qarab, maydonimizga qarab mashinalari turi qo'yiladi. Bu yerda mahsulotimiz tayyor yoki yarim tayyor ko'rinishda keyingi bosqichga yuboriladi. Iplarni igna orqali bir-biriga qo'shilib to'qishi urma hisoblanadi. Bu jarayon asosida to'qima mato hosil bo'ladi. Alkim Tekistilda "Mayer", "Albi", "Orizo", "Terrort" kabi nemis texnologiyasi asosida so'nggi markadagi to'quv mashinalari ishlatiladi. Bu mashinlarda Germaniyaning "Garoz bekert" hamda Koreyaning "Samsung" ignalaridan foydalaniladi. Hozirgi kunda korxonalarning bu bo'limi 3 smenda faoliyat olib boradi.

Nuqson tekshirish va butlash xonasi: bu yerda to'qish sexida chiqqan yarim tayyor mahsulotimiz ko'zdan kechiriladi, sababi mahsulotimiz nuqsonsiz bo'lishini tekshirish maqsadida. Butlash bosqichida yeng qismi alohida yoqa qismi alohida qilib tanlanadi.

Bo'yash: O'ramada to'qilgan matoni nazorat mashinasida tekshiriladi, so'ngra maxsus kimyoviy moddalarni solingan suvda chayiladi va ularni buyurtirilgan ranglar bo'yicha bo'yaladi. Tayyor bo'yalgan rangli to'qima matoni qurilma mashinasiga solib quritiladi va maxsus paketlarga qadoqlanadi. Trikotaj matosi pardozlash jarayonida eniga qisqarib, bo'yiga cho'ziladi. Cho'zilish bilan pardozlangan trikotaj matosidan ishlab chiqarilgan trikotaj buyumi eksplatatsiya qilinganda yuvishdan keyin deformatsiyalanadi.

Trikotajga pardozi berilayotgan paytda uning cho'zilishi yoqoladi, avvalgi uzunlik tiklanadi. Buyumning shakli va o'lchamlari cho'zilish miqdoriga qarab o'zgaradi. Matoni tikuv korxonasida bichganda o'lchamlarini buyum uzunligi bo'yicha kattalashtirilgan eni bo'yicha trikotajni pardoziylash deformatsiya miqdori kamaytirilgan andozalardan foydalaniladi.

Bichish va tikish: Korxonaning ushbu bo'limida kesim, tasnif, tikuvchilik, tozalash, dazmol, paketlash, modalxona hamda aksessuar hizmatlari bo'lib, ular hammasi alohida funksiyalarga bo'linadi:

- Tayyor material kesimxonada kesim mashinalari yordamida kerakli mahsulot bichiladi, bichiladigan ishlar tasnifga qilinadi.
- Tasnifda bichilgan ishlar nazorat qilinadi, materialdagi kamchiliklar tekshirilib ajratiladi va undan so'ng tikuvchilarga tikish uchun beriladi.
- Berilgan matoni tikuvchilar tikib, tozalashga topshiriladi.
- Tozalash bo'limida tayyor bo'lgan mahsulotni ortiqcha iplardan tozalanadi va dazmolga topshiriladi.
- Dazmolni belgilangan o'lchamlar asosida amalga oshiriladi va dazmol qilingan tayyor mahsulotlarni paketlarga joylashtiriladi.

Bu yerda dam berish nuqson tekshirish, butlashdan chiqqan mahsulotlarimiz tayyor mahsulot xoliga keltiriladi. Tikuv mashinalari olinayotgan mahsulotimiz turiga qarab qo'yiladi. Ya'ni kettel, tambur va hokazo.

Tayyor mahsulot ombori: bu yerda tikuv sexidan chiqqan tayyor mahsulotimiz saqlanadi va shu yerdan sotuv markazlariga yuboriladi [9] .

1.7. Tanlangan to'qimaning texnologik ko'rsatkichlarini hisobi

Professor A.S.Dalidovich usulida

1-maxsulot uchun Futer to'qimasining texnologik ko'rsatkichlarni loyihalash.

Professor. A.S.Dalidovich usulida.

1.Ip qalinligi: $F = \frac{\alpha}{\sqrt{\frac{1000}{T}}} = \frac{1.25}{7.07} = 0.17 \text{ mm.}$

$$T_a = 20 \text{ teks}$$

$$T_F = 20 \text{ teks}$$

$$\alpha = 1.25 \text{ paxta ipi uchun}$$

2.Futer ipining yo'g'onligi.

$$F_F = \frac{\alpha}{\sqrt{\frac{1000}{T_f}}} = 0.17 \text{ mm.}$$

3.Halqa qadami futer to'qima uchun.

$$A_{ur.f} = \frac{n \cdot A_a + k \cdot A_f}{n + k} = \frac{40 \cdot 0.68 + 20 \cdot 0.68}{40 + 20} = 0.68$$

$$A_a \cdot 4 \cdot F = 0.68$$

n-halqalar soni futer ipisiz,

k-halqalar sono futerli.

4.Halqa qadami futer pratyashka uchun

$$A_f = 2(F_a + F_f) = 0.68$$

5.Gorizintal bo'yicha zichlik.

$$P_g = \frac{50}{A_{ur.f}} = \frac{50}{0.68} = 74 \text{ ta halqa}$$

C=0.865-birlamchi futer uchun,

$C=1.1 \div 1.2$ -ikkilamchi futer uchun.

6. halqa balandligi.

$$B = \frac{50}{P_v} = 0.588 \text{ mm.}$$

7. Vertikal bo'yicha zichlik.

$$P_v = \frac{P_g}{c} = \frac{73.5}{0.865} = 85 \text{ ta halqa}$$

8. Asos va futer ipining uzunligi.

$$L_a = \frac{78.5}{P_g} + \frac{100}{P_v} + \pi F_a = \frac{78.5}{73.5} + \frac{100}{84.97} + 3.14 * 0.17 = 2.7 \text{ mm}$$

$$L_f = \frac{\pi * A_{urf}}{2} = \frac{3.14 * 0.68}{2} = 1.06 \text{ mm}$$

9. To'qima yuza zichligi.

$$Q = 0.4 * P_g * P_v \left(\frac{L_a * T_a + L_f * T_f}{1000} \right) = 0.14 * 74.5 * 85 \left(\frac{2.7 * 20 + 1.06 * 20}{1000} \right) \\ = 188 \text{ g/m}^2$$

2-maxsulot uchun Milan lastigi aralash trikataj to'qimasi texnologik ko'rsatkichlarini loyihalash.

***Prof.A.S.Dalidovich*usulida.**

$$1.\text{ip qalinligi } F = \frac{1.25}{\sqrt{\frac{1000}{T}}} = 1.25/7.07 = 0.17 \text{ mm}$$

1. Halqa qadami. $A=Kf=4*0.17=0.68 \text{ mm.}$

2. Halqa qatori balandligi. $B=Ca0.865*0.68=0.56 \text{ mm. } c=0.865.$

3. Gorizantal bo'yicha zichlik. $P_{\Gamma} = \frac{50}{A} = \frac{50}{0.68} = 74 \text{ halqa.}$

4. Vertikal bo'yicha zichlik. $P_{\Gamma} = \frac{50}{B} = \frac{50}{0.56} = 89. \text{ halqa}$

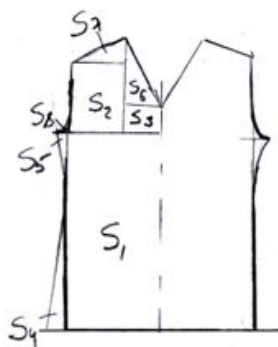
5. Halqa ipining uzunligi.

$$l = \frac{78.5}{P_{\Gamma}} + \frac{100}{P_B} + \pi F = \frac{78}{74} + \frac{100}{89} + 3.14 * 0.17 = 2.7 \text{ mm.}$$

6. Trikataj to'qimasining yuza zichligi.

$$Q = \frac{0.4 * l * P_g * P_v}{1000} = \frac{0.4 * 2.7 * 74 * 89 * 20}{10000} = 142.2 \text{ g/m}^2$$

1.8 Andozlari yuzasini hisobi



1-chi mahsulotni andozlari yuzasini hisobi. Yengi uzun futbolkaning oldi ko'rinishi bo'lib, mahsulotni yarim qismini hisoblab

7-rasm. Mahsulotning oldi qismini yuzasini ko'rinishi uni ikkiga ko'paytirdik. Maqsad hisob kitobdan vaqtni qisqartirish uchun

1. Old qismining S_1 to'rtburchak yuzasini hisobi

$$S_1 = a * b = 30 * 15 = 450. \text{ sm}^2$$

2. Old qismining S_2 to'rtburchak yuzasini hisobi

$$S_2 = a * b = 8 * 12.5 = 100. \text{ sm}^2$$

3. Old qismining S_3 to'rtburchak yuzasini hisobi

$$S_3 = 5 * 10 = 50 \text{ sm}^2$$

4. Old qismining S_4 uchburchak yuzasini hisobi

$$S_4 = \frac{a * b}{2} = \frac{5 * 5}{2} = 12.5 \text{ sm}^2$$

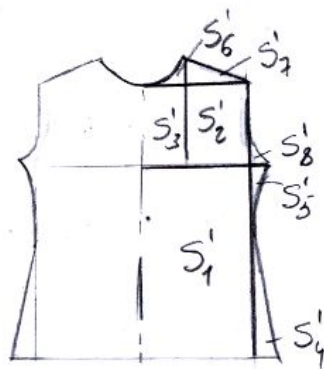
5. Old qismining S_5 uchburchak yuzasini hisobi

$$S_5 = \frac{a * b}{2} = \frac{8 * 1.5}{2} = 6 \text{ sm}^2$$

6. Old qismining S_6 uchburchak yuzasini hisobi

$$S_6 = \frac{a \cdot b}{2} = \frac{2 \cdot 5}{2} = 5 \text{ sm}^2.$$

$$S_{oldi} = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 \cdot 2 = 450 + 100 + 50 + 12.5 + 6 + 5 \cdot 2 = 1247 \text{ sm}^2$$



8-rasm. Mahsulot orqa qismini yuzasini hisobi.

1-mahsulotni andozalar yuzasini hisobi. Yengil uzun futbol kani ko'rinishi bo'lib, mahsulotni yarim qismini hisoblab uni ikkiga ko'paytirdik. t qismini yuzasini ko'rinishi

1. Orqa qismining S_1 to'rtburchak yuzasini hisobi

$$S_1 = S'_1 = 450 \text{ sm}^2$$

2. Orqa qismining S_2 to'rtburchak yuzasini hisobi

$$S_2 = S'_2 = 100 \text{ sm}^2.$$

3. Orqa qismining S_{13} to'rtburchak yuzasini hisobi

$$S_3 = S'_3 = 5 \cdot 12 = 60 \text{ sm}^2$$

4. Orqa qismining S_4 uchburchak yuzasini hisobi

$$S_4 = S'_4 = \frac{2 \cdot 5}{2} = 5 \text{ sm}^2$$

5. Orqa qismining S_5 to'rtburchak yuzasini hisobi

$$S_5 = S'_5 = 6 \text{ sm}^2$$

6. Orqa qismining S_6 to'rtburchak yuzasini hisobi

$$S_6 = S'_6 = 5 \text{ sm}^2.$$

$$S_{orqa} = 1252 \text{ sm}^2$$

Maxsulod eng qismi.

$$S_1 = 33.5 * 7 = 234.5 \text{ sm}^2$$

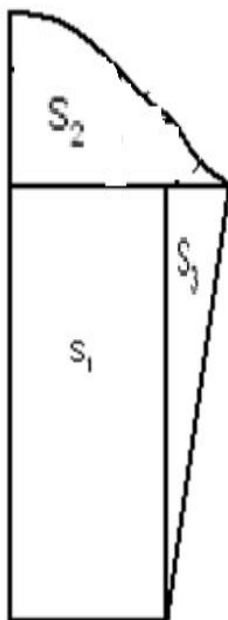
$$S_2 = 4 * 7 = 28 \text{ sm}^2.$$

$$S_3 = \frac{33.5 * 5.5}{2} = 92.12 \text{ sm}^2.$$

$$S_4 = \frac{3.5 * 5.5}{2} = 9.6 \text{ sm}^2.$$

$$S_{yeng} = 390.12 * 4 = 1560.48 \text{ sm}^2$$

$$S_{umum} = S_{oldi} + S_{orqa} + S_{yeng} = 4061.48 \text{ sm}^2.$$



9-rasm. Mahsulotning yeng qismini yuzasini ko'rinishi

1-chi mahsulotni andozalar yuzasini hisobi. Futbolkaning yeng qismi ko'rinishi bo'lib, mahsulotni yarim qismini hisoblab uni to'rtga ko'paytirdik. Maqsad hisob kitobdan vaqtni qisqartirish uchun

- Yeng qismining S_1 to'rtburchak yuzasini hisobi

$$S_1 = a \cdot b = 14 * 11 = 154 \text{ sm}^2$$

- Yeng qismining S_2 uchburchak yuzasini hisobi

$$S_2 = \frac{a \cdot b}{2} = \frac{11 * 2}{2} = 11 \text{ sm}^2$$

- Yeng qismining S_3 to'rtburchak yuzasini hisobi

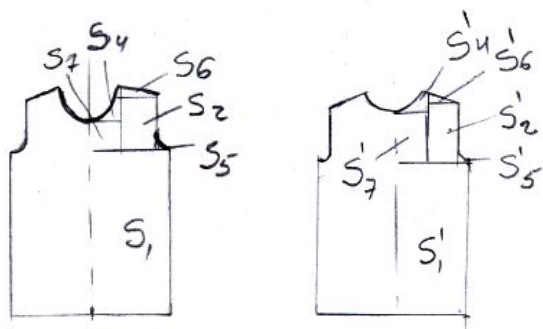
$$S_3 = \frac{a \cdot b}{2} = \frac{7 \cdot 14}{2} = 49 \text{ sm}^2$$

$$S_{3 \text{ umumiy}} = S_1 + S_2 + S_3 = 214 \cdot 4 = 856 \text{ sm}^2$$

$$S_{1 \text{ umumiy}} + S_{2 \text{ umumiy}} + S_{3 \text{ umumiy}} = 2707 + 2835 + 856 = 6398 \text{ sm}^2$$

2-chi mahsulot uchun andozalar yuzasini hisobi. Bolalar komplektining oldi va orqa ko'rinishlari bo'lib, mahsulotni yarim qismini hisoblab uni ikkiga ko'paytirdik. Maqsad hisob kitobdan vaqtni qisqartirish uchun

10-rasm. Mahsulotning oldi, orqa va yeng qismlarini yuzasini ko'rinishi



1. Old qismining S_1 to'rtburchak yuzasini hisobi

$$S_1 = a \cdot b = 180 \cdot 380 = 68400 \text{ mm}$$

1. Old qismining S_2 to'rtburchak yuzasini hiso*i

$$S_2 = a \cdot b = 95 \cdot 150 = 14250 \text{ mm}$$

2. Old qismining S_3 to'rtburchak yuzasini hisobi

$$S_3 = a \cdot b = 1300 \cdot 90 = 11700 \text{ mm}$$

3. Old qismining S_4 uchburchak yuzasini hisobi

$$S_4 = \frac{20 \cdot 200}{2} = 2000 \text{ mm}$$

4. Old qismining S_5 uchburchak yuzasini hisobi

$$S_5 = \frac{20 \cdot 180}{2} = 1800 \text{ mm}$$

5. Old qismining S_6 uchburchak yuzasini hisobi

$$S_6 = \frac{a \cdot b}{2} = \frac{90 \cdot 30}{2} = 1350 \text{ mm}$$

6. Old qismining S_7 uchburchak yuzasini hisobi

$$S_7 = \frac{a \cdot b}{2} = \frac{10 \cdot 95}{2} = 475 \text{ mm}$$

7. Old qismining S_8 uchburchak yuzasini hisobi

$$S_8 = \frac{a \cdot b}{2} = \frac{15 \cdot 20}{2} = 150 \text{ mm}$$

$$S_{1 \text{ umumiy}} = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 + S_7 + S_8 = 98400 + 14250 + 11700 + 2000 + 1800 + 1350 + 475 + 150 = 187650 \text{ mm}$$

2-mahsulotning orqa qismining S_1 to'rtburchak yuzasini hisobi

1. Orqa qismining S_1 to'rtburchak yuzasini hisobi

$$S_1 = S_1' = a \cdot b = 180 \cdot 380 = 68400 \text{ mm}$$

2. Orqa qismining S_2 to'rtburchak yuzasini hisobi

$$S_2 = S_2' = a \cdot b = 95 \cdot 150 = 14250 \text{ mm}$$

3. Orqa qismining S_3 uchburchak yuzasini hisobi

$$S_3 = \frac{90 \cdot 70}{2} = 3150 \text{ mm}$$

4. Orqa qismining S_4 to'rtburchak yuzasini hisobi

$$S_4 = S_4' = \frac{20 \cdot 200}{2} = 2000 \text{ mm}$$

5. Orqa qismining S_5 to'rtburchak yuzasini hisobi

$$S_5 = S_5' = \frac{20 \cdot 180}{2} = 1800 \text{ mm}$$

6. Orqa qismining S_6 uchburchak yuzasini hisobi

$$S_6 = \frac{a \cdot b}{2} = \frac{90 \cdot 80}{2} = 3600 \text{ mm}$$

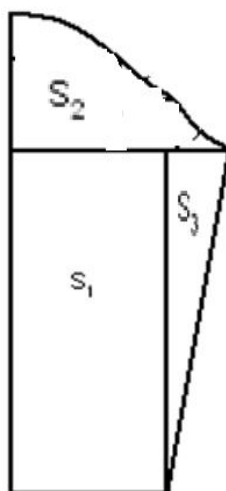
7. Orqa qismining S_7 uchburchak yuzasini hisobi

$$S_7 = S_7' = \frac{a \cdot b}{2} = \frac{10 \cdot 95}{2} = 475 \text{ mm}$$

8. Orqa qismining S_8 uchburchak yuzasini hisobi

$$S_8 = S_8' = \frac{a \cdot b}{2} = \frac{15 \cdot 20}{2} = 150 \text{ mm}$$

$$S_{2\text{ umumiy}} = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 + S_7 + S_8 = 98400 + 14250 + 11700 + 2000 + 1800 + 1350 + 475 + 150 = 187650 \text{ mm}$$



11-rasm. Mahsulotning yeng qismini yuzasini ko'rinishi

2-chi mahsulotni andozalar yuzasini hisobi. Bolalar komplektining yeng qismi ko'rinishi bo'lib, mahsulotni yarim qismini hisoblab uni ikkiga ko'paytirdik. Maqsad hisob kitobdan vaqtni qisqartirish uchun

1.Yeng qismining S_1 to'rtburchak yuzasini hisobi

$$S_1 = a \cdot b = 240 \cdot 90 = 21600 \text{ mm}$$

2.Yeng qismining S_2 uchburchak yuzasini hisobi

$$S_2 = \frac{a \cdot b}{2} = \frac{35 \cdot 240}{2} = 4200 \text{ mm}$$

3.Yeng qismining S_3 to'rtburchak yuzasini hisobi

$$S_3 = \frac{a \cdot b}{2} = \frac{125 \cdot 130}{2} = 8125$$

$$S_{3\text{ umumiy}} = S_1 + S_2 + S_3 = 55045 \text{ mm}$$

$$S_{\text{umumiy}} = S_{1\text{ umumiy}} + S_{2\text{ umumiy}} + S_{3\text{ umumiy}} = 616 + 634 + 544 + 1700 = 3494 \text{ sm}^2$$

1.9. Bir mahsulotga ketgan xom-ashyo sarfining hisobi

1-chi mahsulot .To'shama yuzasi hisobi.

$$S_1 = x * (sh - b) * L = 2 * 484 = 87120 \text{ sm}^2$$

x —to'shamadagi to'qimani bir yoki ikki qavatligini inobatga oluvchi ko'rsatgich,

sh —shrina,

L —uzunligi.

2.To'shamadagi mahsulot andazalari yuzalari.

$$S_2 = x * S_m = 18 * 4060 = 73080 \text{ sm}^2$$

x -to'shamadagi joylashgan mahsulot andozalari birlik hisobi.

S_m -andozalarning umumiy hisobi.

3.Asosiy chiqindilar yuzasi to'shama yuzasidan umumiy mahsulot andozalar yuzasini ayirish bilan aniqlanadi.

$$S_3 = S_1 - S_2 = 87120 - 73080 = 14040 \text{ sm}^2$$

Qo'shimcha chiqindilar asosan tarmoq uchun meyoriy xujjatlar qilingan koeffisientlar yordamida aniqlanadi

$$X_D = X_1 + X_2 + X_3 + X_4 = 2 + 0.25 + 2 + 0.5 = 4.75 \%$$

X_1 — 2 trafarit oxiri %

X_2 — 0.25 to'qima cheti %

X_3 — 2 loskut qoldig'i %

X_4 — 0.5 nuqsonli to'qima %

5. Asosiy chiqindilar miqdori % hisobida.

$$X_0 = \frac{(S_2 * (100 - X_D))}{S_1} = \frac{14040 * (100 - 4.75)}{87120} = 15.3\%$$

6.umumiy chiqindilar miqdori % hisobida.

$$X_P = X_0 + X_D = 15.3 + 4.75 = 20\%.$$

7.maxsulot birligiga umumiy sarflangan to'qima yuzasi hisobi.

$$S_4 = \frac{S_M * 100 * K_y}{100 - X_P} = \frac{4060 * 100 * 0.98}{80} = 4974 \text{ sm}^2$$

8.Mahsulot birligiga sarflangan xom ashyo og'irlik hisobida.

$$Q = \frac{S_M * Q}{10000} = \frac{4974 * 188}{10000} = 94 \text{ gr.}$$

$$Q_{tuk} = \frac{Q * 100}{100 - 0.4} = \frac{94 * 100}{99.6} = 94.4 \text{ gr.}$$

$$Q_{PAR} = \frac{Q_{tuk} * 100}{100 - 4.7} = \frac{94.4 * 100}{95.4} = 99.05 \text{ gr.}$$

$$Q_{MAX} = \frac{Q_{PAR} * 100}{100 - 0.5} = \frac{99.05 * 100}{99.5} = 100 \text{ gr.}$$

2-maxsulot uchun

1.To'shama yuzasi hisobi.

$$S_1 = x * (sh - b) * L = 2 * 760 * 16.4 = 249280 \text{ sm}^2$$

x – to'shamadagi to'qimani bir yoki ikki qavatligini inobatga oluvchi ko'rsatgich,

sh – shrina,

L – uzunligi.

2.To'shamadagi mahsulot andazalari yuzalari.

$$S_2 = x * S_m = 6 * 484960 = 2909760 \text{ sm}^2$$

x – to'shamadagi joylashgan mahsulot andozalari birlik hisobi.

S_m – andozalarning umumiy hisobi.

3. Asosiy chiqindilar yuzasi to'shama yuzasidan umumiy mahsulot andozalar yuzasini ayirish bilan aniqlanadi.

$$S_3 = S_1 - S_2 = 249280 - 290976 = 41696 \text{ sm}^2$$

Qo'shimcha chiqindilar asosan tarmoq uchun meyoriy xujjatlar qilingan koeffisientlar yordamida aniqlanadi

$$X_D = X_1 + X_2 + X_3 + X_4 = 2 + 0.25 + 2 + 0.5 = 4.75 \%$$

$$X_1 - 2 \text{ trafarit oxiri.}\%$$

$$X_2 - 0.25 \text{ to'qima cheti}\%$$

$$X_3 - 2 \text{ loskut qoldig'i}\%$$

$$X_4 - 0.5 \text{ nuqsonli to'qima}\%$$

5. Asosiy chiqindilar miqdori % hisobida.

$$X_0 = \frac{(S_3 * (100 - X_D))}{S_1} = \frac{41696 * (100 - 4.75)}{249280} = 15.9 \%$$

6. umumiy chiqindilar miqdori % hisobida.

$$X_P = X_0 + X_D = 15.9 + 4.55 = 20\%.$$

7. mahsulot birligiga umumiy sarflangan to'qima yuzasi hisobi.

$$S_4 = \frac{S_M * 100 * K_y}{100 - X_P} = \frac{484960 * 100 * 0.98}{80} = 594076 \text{ sm}^2$$

8. Mahsulot birligiga sarflangan xom ashyo og'irlik hisobida.

$$Q = \frac{S_M * Q}{10000} = \frac{142.2 * 594076}{10000} = 84.48 \text{ gr.}$$

$$Q_{Tuk} = \frac{Q * 100}{100 - 0.4} = \frac{8448 * 100}{99.6} = 84.8 \text{ gr.}$$

$$Q_{PAR} = \frac{Q_{tuk} * 100}{100 - 4.7} = \frac{84816 * 100}{95.4} = 88.9 \text{ gr.}$$

$$Q_{MAX} = \frac{Q_{PAR} * 100}{100 - 0.5} = \frac{889056 * 100}{99.5} = 89.3 \text{ gr.}$$

KRO hisobi.

Mashinalarning KRO si ularni yil davomida bekor turishlari foiziga (%) bog'liq holda aniqlanadi:

$$KRO=1-\frac{a}{100}, a = a_1 + a_2 + a_3 + a_4$$

Bu yerda: a_1 —mashinalarni capital ta'mirlashda bekor turishlari foizi (%), a_2 - mashinalarda o'rta ta'mirlashda bekor turishlar foizi (%), a_3 —mashinalarni joriy ta'mirlashda bekor turishlar foizi (%), a_4 —mashinalarni tozalash vaqtida bekor turishlar foizi (%).

PAYLUNG va MONARCH trikataj to'quv mashinasi kapital tamirlovchi vaqt normasi 194 ishchi soatiga teng. Ta'mirlovchi vaqt oralig'I 6 yilda 1 marta. Brigada ishchilar soni 6 kishi. Mashina ishlash rejimi 2 smena. Ta'mirlovchilar brigadasining ishlash rejimi 1 smena. Mashinalarning ishlash vaqti 4148 soat. Hisoblash ishlari brigade tomonidan bajariladigan ishning hajmini aniqlashdan boshlanadi. Har bir ishchi kuniga 7.41 soatdan ishlasa brigade ishchilari $6 \cdot 7.41 = 44.46$ ishchi/soat ishlaydi. Mashinalarni capital tamirlashga yiliga $194/44.46 = 4.36$ kun sarflansa, ta'mirlovchilar brigadasi 1-smenada $4.36 \cdot 7.41 = 32.3$ soat, 2-smenada $4 \cdot 7.41 = 29.64$ soat ishlaydi. Demak, jami 61.94 soat ishlaydi.

$$a_1 = \frac{\text{Mashinalarni bekor turish vaqti} * \text{oralig'i} * 100}{\text{Mashinalar ishlash vaqti}} = \frac{61.94 * 1 * 100}{6 * 4148} = \frac{6194}{24888} = 2.48\%$$

O'rta ta'mirlash vaqti xam kapital ta'mirlash kabi aniqlanadi.

PAYLUNG Monarch trikotaj to'quv mashinasi uchun o'rta tamirlash vaqti normasi 100 ishchi soatga teng. Ta'mirlash vaqti oralig'i 1 yilda 1 marta. Mashinalarni o'rta tamirlashga yiliga $100/29.64=3.37$ kun sarflansa, ta'mirlovchi $3.37*7.41=24.37$ soat ishlaydi.

$$a_2 = \frac{\text{Mashinalarni bekor turish vaqti} * \text{oralig'i} * 100}{\text{Mashinalar ishlash vaqti}} = \frac{24.97 * 1 * 100}{1 * 4148} = 0.6\%.$$

Mashinalarni joriy ta'mirlash vaqti bekor turishlar foizi 1-3% oraliqda olinadi.

Mashinalarni ishlash holatidan kelib chiqib, $a_3=2\%$ olamiz.

Mashinalarni tozalash vaqtida bekor turishi ularning texnologik holatini hisobga olgan holda har 3 oyda 1 marta, 1 oyda 1 marta, yoki xaftada 1 marta o'tkazilishi mumkin. Agar mashinalar 3 oyda 1 marta tozalansa, ularni tozalashga 2-4 soat vaqt ketsa, bekor turishlar foizi

$$a_4 = \frac{3 * 1 * 100}{3 * 346} = 0.28\% \text{ ga teng bo'ladi.}$$

Demak $a=2.48+0.6+2+0.28=5.36$.

$$KRO=1-\frac{a}{100}=1-\frac{5.36}{100}=0.95 \text{ ga teng.}$$

PAYLUNG va Monarch mashinasi uchun meyorlash kartasi hisobi.

1. Mashinaning nazariy ish unumdorligini topamiz.

$$A_t = \frac{T * i * n * m * l}{1000 * N * 1000} = \frac{60 * 2544 * 25 * 90 * 2.7}{50000} = \frac{927288}{50000} = 18.5 \text{ kg/soat}$$

2. Mashinaning vaqti ko'rsatkichi hisoblaymiz.

$$t_m = \frac{T_{sm}}{A_T} = \frac{3600}{18.5} = 194 \text{ sek.}$$

3. Masinalarga xizmat ko'rsatish normasi hisoblaymiz.

$$H_0 = \frac{t_m + t_{bn}}{t_n + t_{bn}} * K_z = \frac{194 + 50}{13 + 50} * 0.65 = \frac{244}{63} = 2.5 \text{ ta.}$$

Biz qabul qilamiz 2 ta.

4. To'quvchilik har bir mashinada band bo'lish koeffisientini hisoblaymiz.

$$K_z = \frac{t_n + t_{vn}}{(t_m + t_{vn}) * K_z} = \frac{13 + 50}{(134 + 50) * 0.65} = \frac{63}{158} = 0.39.$$

5. To'quvchining dastgohlarga xizmat ko'rsatish normasi va har bir mashinada band bo'lish koeffisientini interpolatsiyalab, $K_z = 1.01$ koeffisientni topamiz.

6. Mahsinani vaqtini operativ vaqtdagi ulishini ifodalovchi K_s koeffisientini topamiz.

$$K_a = \frac{t_m}{(t_m + t_{vn}) * K_s} = \frac{194}{(194 + 50) * 1.01} = \frac{194}{246} = 0.79.$$

7. Operativ vaqtning ish smenasi davomidagi ulishini ifodalovchi K_a koeffisientni hisoblaymiz.

$$K_v = \frac{T_{sm} - T_b}{T_{sm}} = \frac{28800 - 900}{28800} = \frac{27900}{28800} = 0.97.$$

8. Vaqtdan foydalanish koeffisientini aniqlaymiz.

$$KIP = K_a * K_b = 0.79 * 0.97 = 0.77.$$

9. Mashinaning amaliy ish unumdorligi.

$$H_M = A_t * KIP = 18.5 * 0.77 = 14.3 \text{ kg/soat}.$$

10. To'quvchining maxsulot ishlab chiqarish normasi.

$$H_v = H_m * H_o = 14.3 * 2 = 28.6 \text{ kg/soat}.$$

I.10 Bir yillik maxsulot ishlab chiqarish hajmi hisobi.

1.assortiment uchun.

$$V_{kg}^y = M_z * H_m * KRO * T_{yl} = 4 * 14.5 * 0.95 * 4148 = 225402 \text{ kg}.$$

$$V_{kg}^{kun} = \frac{225402}{280} = 806 \text{ kg}.$$

$$V_{kg}^{sm} = \frac{806}{2} = 403 \text{ kg}, V_{dona}^{yil} = \frac{V_{kg}^{yil}}{Q_{max}} = \frac{225402}{0.1} = 2254020 \text{ dona}. V_{dona}^{kun} = \frac{2254020}{280} = 8050 \text{ dona}.$$

$$V_{dona}^{sm} = \frac{8050}{2} = 4025 \text{ dona.}$$

Manarch mashinasida ayollar yengi uzun futbolkasi uchun meyorlash kartasi hisobi.

Me'yorlash kartasi quyidagi tartibda hisoblanadi:

2-assortiment uchun:

1. Mashinaning nazariy ish unumdorligini hisoblaymiz.

$$A_t = \frac{T * i * p * m * l}{1000 * N * 1000} = \frac{60 * 1320 * 40 * 60 * 2.7}{1000 * 50 * 1000} = \frac{513216}{50000} = 10.2 \text{ kg/soat}$$

2. Mashina vaqti ko'rsatkichi hisoblanadi. $t_m = \frac{T_{sm}}{A_t} = \frac{3600}{10.2} = 352 \text{ sek}$

3. Mashinalarga xizmat ko'rsatish normasi hisoblanadi.

$$H_o = \frac{t_m + t_{vn}}{t_n + t_{vn}} * K_z = \frac{352 + 90}{24 + 90} * 0.65 = 2.5. \text{ biz qabul qilamiz 2 ta.}$$

4. To'quvchining har bir mashinada band bo'lish koeffisientini hisoblaymiz.

$$K_z = \frac{t_m + t_{vn}}{(t_n + t_{vn}) * K_z} = \frac{24 + 90}{(352 + 90) * 0.65} = \frac{114}{287} = 0.39$$

5. To'quvchining dastgoxlarga xizmat ko'rsatish normasi va har bir mashinada bant bo'lish koeffisientini interpoliyasalab, K_s koeffisientini topamiz.

$$K_s = 1.01$$

6. Mashina vaqtini operativ vaqtdagi ulusini ifodalovchi K_a koeffisientini topamiz.

$$K_a = \frac{t_m}{(t_m + t_{vn}) * K_s} = \frac{352}{(352 + 90) * 1.01} = \frac{352}{446} = 0.79$$

7. Operativ vaqtning ish smenasi davomidagi ulishini ifodalovchi K_b koeffisientini hisoblaymiz.

$$K_b = \frac{T_{sm} - T_b}{T_{sm}} = \frac{28800 - 900}{28800} = \frac{27900}{28800} = 0.97$$

8. Vaqtdan foydalanish koeffisienti aniqlaymiz.

$$KPV = K_a * K_b = 0.79 * 0.97 = 0.77$$

9. Vaqtdan foydalanish koeffisientini aniqlaymiz.

$$H_m = A_t * KPV = 10.2 * 0.77 = 8 \text{ kg/soat}$$

10. To'quvchining maxsulot ishlab chiqarish normasi.

$$H_v = H_m * H_o = 8 * 2 = 16 \text{ kg/soat}$$

Yillik maxsulot ishlab chiqarish hajmi hisobi

2-assortiment uchun:

$$V_{kg}^y = M_z * H_m * KRO * T_{yl} = 4 * 8 * 0.95 * 4148 = 126099 \text{ kg.}$$

$$V_{kg}^{kun} = \frac{126099}{280} = 450 \text{ kg.}$$

$$V_{kg}^{sm} = \frac{450}{2} = 225 \text{ kg, } V_{dona}^{yil} = \frac{V_{kg}^{yil}}{Q_{max}} = \frac{126099}{0.089} = 1416848 \text{ dona. } V_{dona}^{kun} = \frac{1416848}{280} = 5060 \text{ dona.}$$

$$V_{dona}^{sm} = \frac{5060}{2} = 2530 \text{ dona.}$$

1.11. asosiy omborlar va yordamchi xonalar yuzasi hisobi.

1. xom ashyo ombori.

Bir unda ishlatiladigan xom ashyo miqdori hisobi.

$$v_{tonna.kun} = \frac{v_{kg.kun}}{1000} = \frac{1256}{1000} = 1.256 \text{ tonna.}$$

Zapas koef $K_z = 1 \div 3$

1^2m ga tushadigan og'irlik $N=0.135$

$KIP=0.4 \div 0.7$

$$\sum_S \frac{v_{tonna.kun} * K_z}{KIP * N} = \frac{1256 * 4}{0.126} = 39m^2. \text{ Qabul qilamiz } 40 m^2$$

1. Nuqson tekshirish mashinasi BM-120.

Ish unumdorligi $H_p = 500 \text{ kg/sm.}$

Mashina uzunligi-2.1 m

Mashina eni-1.9 m

Bitta mashina egallaydigan yuza

$$S_m = a * b = 2.1 * 1.9 = 3.99$$

Mashinalarni sonini tipamiz. $n = \frac{v_{kg.sm}}{H_n} = \frac{628}{500} = 2 \text{ dona.}$

$$\sum_S n * \frac{S_m}{KIP} = 2 * \frac{3.99}{0.4} = 20 m^2$$

2. Pardoqlash sexi.

Qaynatish bo'yash EK-140

Mashina unumdorligi $N_p=450-180$

Mashina uzunligi 4.22 m

Mashina eni 3.54 m

Bitta mashina egallaydigan yuza. $S_m = a * b = 4.22 * 3.54 = 14.9$

Mashina sonini topamiz. $n = \frac{v_{kg.sm}}{H_p} = \frac{628}{700} = 0.9 = 1 \text{ dona}$

$$\sum_S \frac{n * S_m}{KIP} = 2 * \frac{2 * 15}{0.4} = 76 m^2.$$

Suvni siqish.

Tsentrufuga EPK-1800

Ish unumdorligi $N_p=450 \text{ kg/soat}$

Mashina uzunligi -2.9,

Mashina eni-2.4.

Bitta mashina egallaydigan yuza, $S_m = a * b = 2.9 * 2.4 = 6.96 m^2.$

Mashinalarni soni topamiz. $n = \frac{v_{kg.sm}}{N_p} = \frac{628}{400} = 0.9 = 2 \text{ dona.}$

$$\sum_S n * \frac{S_m}{KIP} = 2 * \frac{7}{0.4} = 36 m^2.$$

Quritish mashinasi SBP-150.

Ish unumdorli $N_p=1500 \text{ kg/soat,}$

Mashina uzunligi-4.52,

Mashina eni-2.5,

Bitta mashina agallaydigan yuza,

$$S_m = a * b = 4.52 * 2.5 = 11.3 m^2.$$

Mashinalarni sonini topamiz.

$$n = \frac{v_{kg.soat}}{N_p} = \frac{628}{900} = 0.7 = 1.$$

$$\sum_s n * \frac{S_m}{KIP} = 1 * \frac{11.3}{0.4} = 28. m^2.$$

Kalandr MO-180.

Ish unumdorligi $N_p=350$ kg/soat,

Mashina uzunligi-2.7,

Mashina eni-2.4,

Bitta mashina egallaydigan yuza, $S_m = 2.7 * 2.4 = 6.48 m^2$.

Masinalar soni.

$$n = \frac{v_{kg.soat}}{N_p} = \frac{628}{700} = 0.9 = 1 dona.$$

$$\sum_s n * \frac{S_m}{KIP} = 1 * \frac{6.48}{0.4} = 16 m^2.$$

Pardozlash bo'limi umumiy yuzasi.

$$S_{par} = S_{buyash} + S_{quritish} + S_{siqish} + S_{kalandirlash} = 76 + 36 + 28 + 16 + 100 m^2$$

.

3. Dam berish bo'limi. 1-maxsulot uchun dam berish bo'limi hisobi.

To'qima eni-900 mm,

Rulon deametri-300 mm,

$$v_{kg.kun} = 15 \div 20 kg.$$

Quruq rulon 16.5.

Rulonlar soni hisobi.

$$K_p = \frac{v_{kg.kun}}{Q_p} = \frac{806}{16} = 50 dona$$

Yacheyka o'lchami,

$$Chuqurligi G_{ya} = sh + 200 = 108 + 200 = 308 sm$$

$$Eni sh_{ya} = 4 * D = 4 * 350 = 1400 sm$$

Balandligi-1300-1500

$$\text{Rulonlarni amaliy soni } Pr = \frac{N_{ya}}{D} + \frac{Sh_{ya}}{D} = \frac{1500}{300} + \frac{1400}{300} = 8.3.$$

$$\text{Lozim bo'lgan yacheykalar soni. } P_{ya} = \frac{K_p}{P_r} = \frac{50}{8.3} = 6 \text{ dona.}$$

$$\text{Zapas koeffisient } K_z = 1 \div 3$$

$$\text{Yarustligi } K_{ya} = 1 \div 3 \quad S = \frac{P_{ya} * S_{ya} * K_z}{KIP * K_{ya}} = \frac{6 * 1.6 * 3}{0.4 * 2} = 36 \text{ m}^2.$$

2-maxsulot uchun dam berish bo'limi hisobi.

To'qima eni-760 mm,

Rulon deametri-300 mm,

$$v_{kg.kun} = 15 \div 20 \text{ kg.}$$

Quruq rulon 16.5.

Rulonlar soni hisobi.

$$K_p = \frac{v_{kg.kun}}{Q_p} = \frac{450}{16} = 28 \text{ dona}$$

Yacheyka o'lchami,

$$\text{Chuqurligi } G_{ya} = sh + 200 = 108 + 200 = 308 \text{ sm}$$

$$\text{Eni } sh_{ya} = 4 * D = 4 * 350 = 1400 \text{ sm}$$

Balandligi-1300-1500

$$\text{Rulonlarni amaliy soni } Pr = \frac{N_{ya}}{D} + \frac{Sh_{ya}}{D} = \frac{1500}{300} + \frac{1400}{300} = 8.3.$$

$$\text{Lozim bo'lgan yacheykalar soni. } P_{ya} = \frac{K_p}{P_r} = \frac{28}{8.3} = 3.3 = 3 \text{ dona.}$$

$$\text{Zapas koeffisient } K_z = 1 \div 3$$

$$\text{Yarustligi } K_{ya} = 1 \div 3 \quad S = \frac{P_{ya} * S_{ya} * K_z}{KIP * K_{ya}} = \frac{3 * 1.6 * 3}{0.4 * 2} = 18 \text{ m}^2.$$

5.Bichish sexining yuzasini hisobi.

PL-bichish mashinasi

Bichuvhini ish unumdorli

To'shama o'lchami

Sh-90 sm

l-4.84 sm

Bichish stolini o'lchami

Sh-1.5 sm

l-1.5 sm

$$S_{stol} = sh * l = 1.5 * 7.5 = 11.25.$$

$$N = \frac{V_{dona.sm}}{N_v * K_{ya}} = \frac{4025}{1000 * 3} = 1 \text{ dona}.$$

$$\sum_S \frac{N * S_{stol}}{KIP} = \frac{1 * 11.25}{0.4} = 28 \text{ m}^2.$$

1.12. Tikuv agregatining hisobi

Bolalar futbolikasi uchun tikuv paatogining hisobi

1-assortiment uhun:

Bir smenada ishlab chiqadiladigan maxsulot sonini aniqlaymiz :

$$v_{dona.sm} = \frac{V_{dona.yil}}{2 * 280} = 4025.$$

Tikuv patoklari sonini aniqlaymiz: $N_{nom} = \frac{V_{sm}}{M_n} = \frac{4025}{1200} = 3 \text{ ta}$

Patokning taktini aniqlaymiz. $\tilde{t} = \frac{T_{sm}}{N_k} = \frac{28800}{1200} = 25.$

T_{sm} =bir smenada necha sekunt borligi.

N_k =tikuv mashinasining unumdorligi.

Ish o'rinlari sonini aniqlaymiz:

1.

Futbolكاني birinchi

yelka chokinni tikish.

$$n_1 = \frac{t}{\tau} = \frac{30}{25} = 1 \text{ (overlok)}$$

2.

Futbolكاني bo'yin

o'yindisiga beyka bilan ishlov berish.

$$n_2 = \frac{t}{\tau} = \frac{30}{25} = 1 \text{ (raspashivalka)}$$

3.

Futbolكاني ikkinchi

yelka chokini tikish.

$$n_3 = \frac{t}{\tau} = \frac{30}{25} = 1 (ov)$$

4.

Futbolkani

yenglarini o'rnatish.

$$n_4 = \frac{t}{\tau} = \frac{32}{25} = 1 (ov)$$

5.

Futbolkani yen va

choklarini tekislab tikish.

$$n_5 = \frac{t}{\tau} = \frac{52}{25} = 2 (ov)$$

6.

Futbolkani pastki

qismini qayirib bostirib tikish

$$n_6 = \frac{t}{\tau} = \frac{34}{25} = 1 ((raspashivalka)$$

7.

Futbolkani o'ngiga

ag'darib, chiqindilardan tozalash.

$$n_1 = \frac{t}{\tau} = \frac{31}{25} = 1 (daz)$$

Ish o'rinlarining umumiy

soni: $I_e = n_1 + n_2 + \dots + n_k = 1 + 1 + 1 + 1 + 2 + 1 + 1 = 8 ta$

O'rnatilgan tikuv mashinalarining turi va soni:

Overlook-5 dona

Rasposhivalka-2 dona

Dazmol-1 dona

Patoklar soni-3 dona.

Ayollar futbolkasi uchun tikuv patogining hisobi

2-assortiment uchun:

Bir smenada ishlab chiqadiladigan maxsulot sonini aniqlaymiz :

$$v_{dona.sm} = \frac{V_{dona.yil}}{2 \cdot 280} = 2530$$

$$\text{Tikuv patoklari sonini aniqlaymiz: } N_{nom} = \frac{V_{sm}}{M_n} = \frac{2530}{800} = 3 ta$$

Patokning taktini aniqlaymiz. $\tilde{t} = \frac{T_{sm}}{N_k} = \frac{28800}{800} = 36 \text{ sekund}$.

T_{sm} =bir smenada necha sekunt borligi.

N_k =tikuv mashinasining unumdorligi.

Ish o'rinlari sonini aniqlaymiz:

1.Futbolكاني birinchi yelka chokinni tikish.

$$n_1 = \frac{t}{\tau} = \frac{30}{25} = 1 (\text{overlok})$$

2.Futbolكاني bo'yin o'yindisiga beyka bilan ishlov berish.

$$n_2 = \frac{t}{\tau} = \frac{80}{36} = 2 (\text{raspashivalka})$$

3.Futbolكاني ikkinchi yelka chokini tikish.

$$n_3 = \frac{t}{\tau} = \frac{47}{36} = 1 (\text{ov})$$

4.Futbolكاني yenglarini o'rnatish.

$$n_4 = \frac{t}{\tau} = \frac{80}{36} = 2 (\text{ov})$$

5.Futbolكاني yen va choklarini tekislab tikish.

$$n_5 = \frac{t}{\tau} = \frac{82}{36} = 2 (\text{ov})$$

6.Futbolكاني pastki qismini qayirib bostirib tikish

$$n_6 = \frac{t}{\tau} = \frac{42}{36} = 1 (\text{raspashivalka})$$

7.Futbolكاني o'ngiga ag'darib, chiqindilardan tozalash.

$$n_7 = \frac{t}{\tau} = \frac{42}{36} = 1 (\text{daz})$$

Ish o'rinlarining umumiy

soni: $I_e = n_1 + n_2 + \dots + n_k = 1 + 2 + 1 + 2 + 2 + 1 + 1 = 10 \text{ dona}$

O'rnatilgan tikuv mashinalarining turi va soni:

Overlook-6 dona; Rasposhivalka-3 dona

Dazmol-1 dona ; Patoklar soni-3 dona

Tayyor maxsulot ombori

$$S_{tm} = \frac{V_{dona.kun} * K_g * K}{220 * KIP} = \frac{13110 * 2 * 1.9}{1300 * 0.4} = 98 m^2$$

II.Maxsus qism

MUNDARIJA

Kirish

Asosiy qism.....44

1.1 Aylana ignadonli mashinalarda trikotaj matosini rulonga o'rashda friksion rolikni qo'llash.....44

1.2 Friksion rolikni rulonga ta'siri.....45

Xulosa.....47

Adabiyot66

Aylana ignadonli mashinalarda trikotaj matosini rulonga o'rashda friksion rolikni qo'llash.

Aylana ignadonli trikotaj mashinalarida to'qilgan mato rulonlariga o'raladi. O'rash moslamalari to'rlicha bo'lib mato xususiyatlariga bog'liq hozirda turli firma va kompaniyalar har xil trikotaj mashinalarini ishlab chiqarmoqda, bularga "Fukuhara", "Manarch", "Terrot", "Payliung", "Sangyong" kabilarni kiritish mumkin.

Aylana ignadonli mashinalar quyidagi asosiy qismlardan iborat: ignadonga ip yetkazuvchi sistema, to'quv tizimi va ignadon va mato taxlash sistemalaridan tashkil topgan.

Mashinaning asosiy qismi ignadon hisoblanib uning sifatini ishlashi talab qilinadi.

Yuqorida qayt qilingan aylana ignadonli mashinalarda ipni ignadonga talab qilingan taranglikda tebranmagan holda uzatish kerakdir.

Xozirda trikotajni matosi rulonga o'rash ko'p qo'llanilmoqda. Bunda rulonning zichligi muxim bo'lib uni taminlash uchun moslamada qushimcha turli mexanizmlar qullanadi. Rulonni zichligini oshirish uchun friksion rolikli mexanizm qo'llanilgan. Rulonning ostki qismida ikkita 6 friksion rolik 5 rulonga bosim kuchi bilan tasir qiladi.

Trikotaj matosi 1,2,3,4 zichlovchi silindirlar orasidan utib tekis holda 4 slindirdan chiqib 5 rulonga uraladi.

12-rasm b) qismida friksion rolikni rulonga ta'sir sxemasi ko'rsatilgan. Friksion roliklarning o'qlari qo'zg'aluvchan bo'lib 7-prijinalar vositasida Q bosim kuchi ta'sirida rulonga zich bo'lishini ta'minlaydi. Rulonning S_5 radiusi o'zgaruvchandir, va uning o'qiga M_{xar} moment ta'sir etadi. Amalda bu moment o'zgarmas bo'lsa rulonni harakatga keltiruvchi F_{xar} kuch quyidagicha aniqlanishi mumkin.

$$F_{xar} = M_{xar} / S_5 \quad (1)$$

Bu yerda: M_{xar} -rulonni xarakatlantiruvchi moment, S_5 -rulonning radiusi (1) dan

S_5 -qiymati oshganda F_{ax} kamayishi kerak. Rulon o'qini aylanish chastotasi n_5 o'zgarmasdir. Bunda rulonni harakatlanuvchi F_{ax} kuch uning radiusi ch_5 oshishida rulonning massasi (og'irligi) ortganda kattaroq bo'lishi talab qilinadi. Bu masala rulonni harakatga keltirish uchun sarf qilingan quvvatni uning ch_5 radiusi oshganda oshishi kerakligini talab qilinadi.

Shuning uchun rulonni harakatga keltirish uchun sarf qilingan quvvatni miqdori rulonni radiusini chegaraviy – maksimal qiymatida kelib chiqib qabul qilinishi kerak degan xulosaga kelish mumkin.

Friksion rolikni rulonga ta'sirini tekshirish.

Friksion rolik 6, 5 rulonga, Q bosim kuchi bilan ta'sir qiladi (2-rasm). Bosim kuchi rolikning o'qiga o'rnatilgan 7, siqiluvchi prujina orqali hosil bo'ladi. Prujinaning siqilish kuchi 5 rulonning ch_5 radiusiga bog'liqdir. ch_5 oshib borishida prujinani siqlishi kuchi oshganligi sababli 6 friksion rolik bilan 5 rulon orasidagi Q bosim kuchi ham chiziqli qonunda ortib boradi. Rulonni o'ralishi jarayonida bir xilda bo'lishini ta'minlash uchun friksion rolik o'rnatilishini mohiyati yuqoridagi fikrlar bilan tasdiqlandi. Val rulonni o'rash jarayonida friksion rolik bilan rulon orasida ishqalanish kuchi hosil bo'ladi, ya'ni $F_{\text{ish}} = Q\mu$ (2)

Bu yerda Q – rulon va friksion rolik orasidagi bosim kuchi.

μ – mato bilan friksion rolik orasidagi ishqalanish koeffitsienti.

Friksion rolik bilan rulon orasida nisbiy sirpanish buzilmasligi kerak. Aks holda trikotajni sifatiga salbiy ta'siri bo'ladi. Nisbiy sirpanish bo'lmasligi uchun $F_{\text{ish}} > F_{\text{ax}}$ (2-rasm,b). valning ch_5 radiusi oshganda Q bosim kuchi oshishini yuqorida ta'kidlagandek rulonni radiusi ortganda F_{ish} kuchi ham oshishini nazarga olsak, rulonning ch_5 radiusi oshib borganda nisbiy sirpanish bo'lmaslik ehtimoli ham oshib borishini aytish kerak. Shunday qilib friksion rolikning matoni zich o'ralishidagi mohiyatini ko'rib chiqdik. Bu usulni afzalliklari:

1 – rulonni o'rash jarayonida uni bir xilda o'ralishini ta'minlaydi.

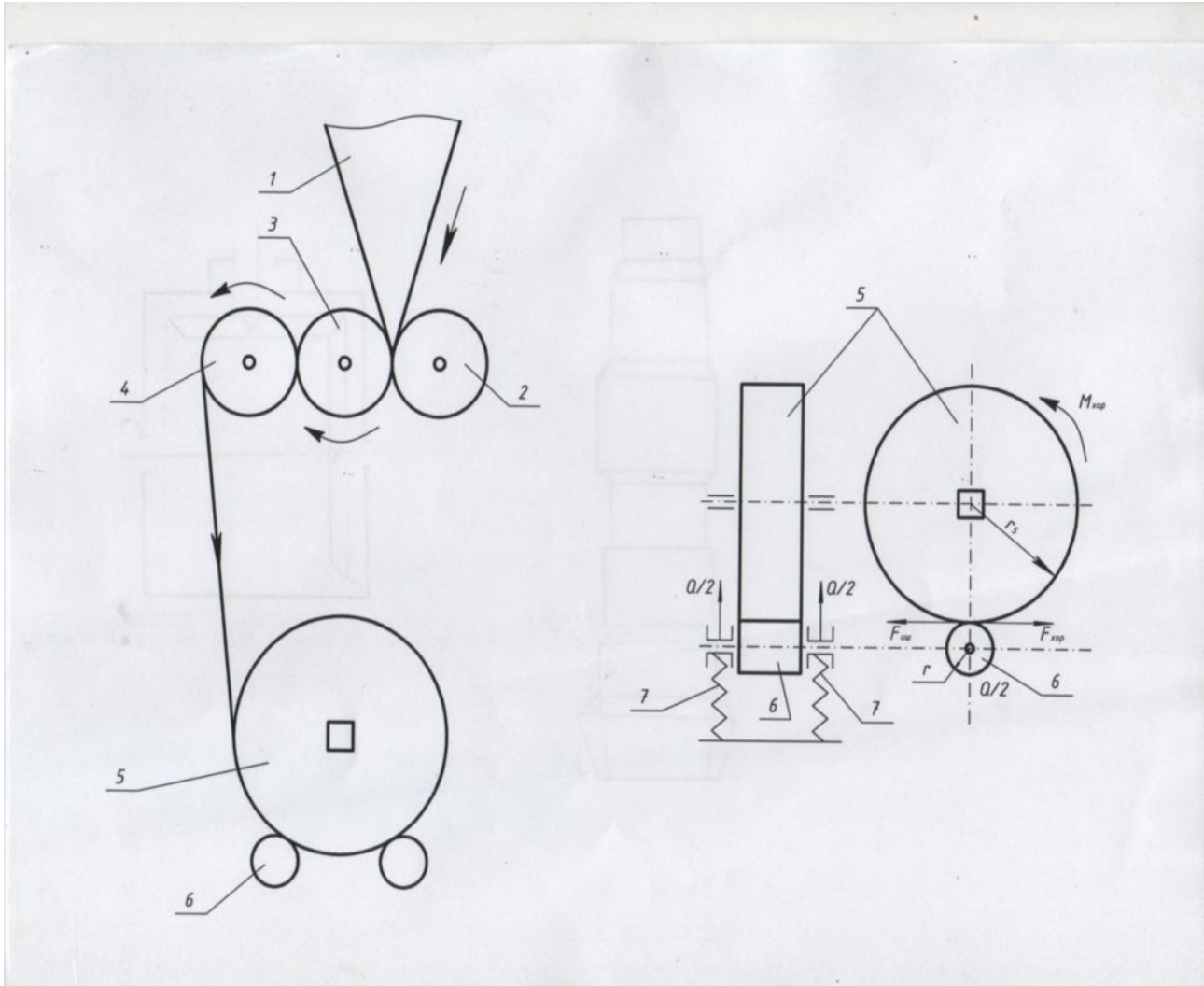
2 – konstruksiya soda, ishlatish qulay.

Kamchiliklari:

1 – tayanchlarda katta bosimni paydo bo'lishi va tezda ishdan chiqishi.

2 – friksion rolik bilan mato rulonni orasida ishqalanish kuchi hosil bo'lishi va qisman uni trikotaj matosi sifatiga salbiy ta'siri.

3 – yuklash moslamasini murakkabligi.



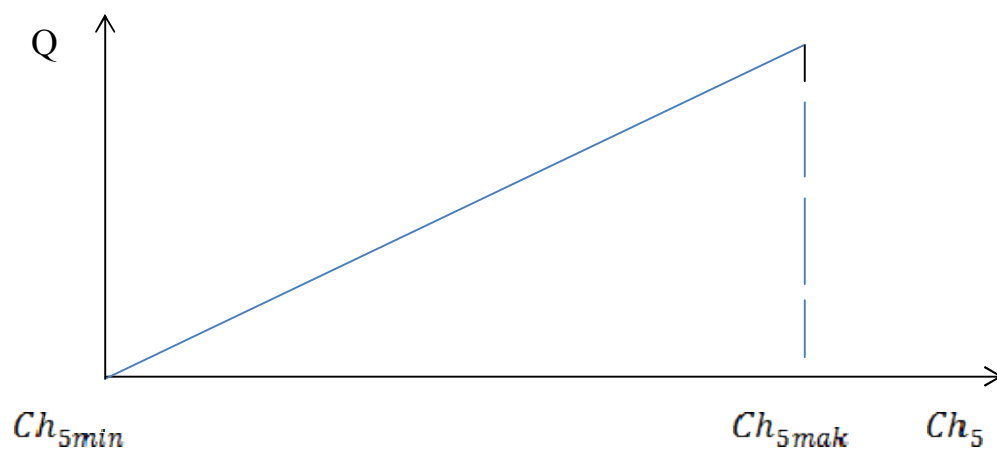
a)

b)

12-RASM. a) friksion rolikni o'rash sestemasi.

b) Friksion rolikni rulonga tasir sxemasi.

- 1-mato,
- 2,3,4,-silindrlar,
- 5-val,
- 6-friksion rolik,
- 7-prujina.



13-rasm. Friksion rolikni rulonga bosim kuchini o'zgarish grafigi.

Xulosalar

1 – friksion roliklarni qo'llash natijasida mato rulonini o'rash davomida bir xilda zichlik ta'minlanadi.

2 – prujinalarni xarakteristikalariga qarab bosim kuchini turlicha bo'lishi ta'minlanadi.

3 – rulonni o'rashda friksion roliklar matoni tanlab mexanizmni ishonchligini oshirishi mumkin.

III. Mehnat muxofazasi va ekalogiya qismi

Korxonani loyihalashda bosh pilanga qo'yiladigan talablar.

Trikataj korxonalarini loyixalashning o'ziga xos tomonlari, korxonaning bosh tarxi, sanoat estetikasiga e'tibor berish kerak.

Ishlab chiqarish binolarining konstruktiv sxemasi va tuzilishi texnologik jarayonga bog'liq. Binoning konstruktiv sxemasini tanlashda mashina va dastgohlarning o'lchamlari, joylashtirilishi, sexlardagi harorat va namlik rejimi, iqlim va seysmik sharoitlar va boshqa omillar hisobga olinadi.

Men o'z DLIda korxonaning bosh pilanni loyihalashda zarur bo'lgan omillarni o'rganib chiqdim.

Yangi loyihalalanayotgan yoki qayta ta'mirlanayotgan sanoat korxonalarining bosh tarxini chizishda CH и П 11-89-80 "Sanoat korxonalarining bosh tarxlari, loyixalash meyorlari" dan qo'llanma sifatida foydalanish kerak. Bosh tarxni chizishdan avval qurilish uchun joy tanlanadi.

Sanoat korxonasi loyihalashning o'ziga xos tomoni shundaki, bunda bir-biridan mutlaqo farq qiluvchi texnologik, yordamchi, ma'muriy, xo'jalik, energetik va injenerlik inshoot va kommunikatsiyalari yagona boshqarish sistemasiga birlashtiriladi. Sanoat uzellarini loyixalash kapital mablag'larni kamaytiradi va qurilish muddatini qisqartiradi. Qurilish maydonini tanlash xom ashyo taminoti, tayyor mahsulot realizatsiyasi, transport sistemasi, energiya, yoqilg'I, bug', suv ta'minoti va boshqa omillarni har tamonlama tahlil qilish bilan bog'liqdir.

Odatda trikotaj korxonalari shaxar hududida quriladi. Shuning uchun uning old ko'rinishi shahar arxitekturasiga mos tushishi, uni boyitishi va go'zallashtirishi kerak.

Korxona hududida binolar shunday joylashtirilishi kerakki, ular tabiiy yorug'likdan to'la foydalansin tabiiy ravishda xonalar bemalol shamollatilsin. Qor bosib qolish, ayrim "qo'ltiq" joylar bo'lmasin. Odatda sanoat korxonalarini qurishda binoning tuzilishi iloji boricha soddalashtiriladi. "II" va "III" shakllaridan qochiladi

Binolarni joylashtirishda yong'in xafsizligi va sanitariya himoya oraliqlariga ahamiyat beriladi. Sanitariya himoya zonalarida yong'in zonasi, garajlar, omborlar, oshxonalar, transport qo'yish joylari qurish mumkin.

Korxona hududidan foydalanishning asosiy ko'rsatkichi "qorilish zichligi" (Q_z) hisoblanadi. Bu ko'rsatkich korxona hududidagi binolar bilan band maydonlar yig'indisi korxona hududining umumiy maydoniga nisbati bilan o'lchanadigan kattalikdir.

$$Q_z = \frac{F_b}{F_{um}} * 100$$

Bunda, aftomabil, poezd yo'llari, sport maydonchalari, demolish maydonlari, gulzorlar va hokozolar binolar maydoniga kirmaydi. To'qimachilik korxonalari uchun Q_z odatda 40-50% ni tashkil qiladi. Sanoat korxonalarini loyihalashda mehnat arxitektura-estetika jixatdan go'zal bo'lishiga katta e'tibor beriladi. Bu omillarish unumdorligini oshiradi.

Sanoat korxonalarini shunday loyixalash kerakke. U faqat biror texnologik uchungina emas, balki uni boshqa sharoitlar uchun ham oson o'zgartirish imkoni bo'lsin. Xozirgi paytda u har xil uskuna, mashina va dastgohlar o'rnatilishiga mo'ljallangan universal sexlar qurilayapti.

Hozirgi paytda qurilish me'yorlari va qoidalariga binoan qurilishda ishlatiladigan barcha o'lchamlari modullashtirilgan. Model M=100mm. Buning uchun yagona model sistemasi (ZMC) qo'llangan, ya'ni 100mm-bir modul deb qabul qilingan.

Asosiy moduldan tashqari ishlab chiqarish modullari ham qo'llanilishi mumkin. Ular asosiy modulni butun yoki kasr koeffitsientlarga ko'paytirish orqali topiladi. Yiriklashtirilgan modullar $6M=600\text{mm}$. $12M=1200\text{mm}$ kasrli modullar $1/2M=50\text{mm}$, $1/5M=20\text{mm}$, $1/10M=10\text{mm}$.

Namunaviy bino deb –eng qulay qilib loyixalangan bino yoki konstruksiyaga aytiladi. Ularni sanoat korxonalarni loyixalashda va qurilishda qo'llash majburiy sanaladi.

Qurilish inshootlarini namunaviylashtirish uning konstruktiv elementlarini bir-biriga mos tushadigan qilib ishlab hiqishdan iborat. Bu qurilishni industirlashtirishda katta ahamyat kasb etadi va turli texnologik jarayonlarni joylashtirish imkonini beruvchi binolar qurish imkonini beradi.

Hozirgi paytda sanoat qurilishida birxillashtirish namunaviy seksiyalar barpo qilingan (BNS), Ular bir xil oraliq, balandlik va qadamga ega bo'lgan bloklardir. BNSlarning o'lchamlari harorat choklari orasidagi masofaga tengdir. Hozirgi paytda sun'iy iqlimli, sun'iy yoritilganligi, derazali va derazasiz, fonarsiz binolar keng tarqalgan. Fonarsiz binolarni qo'llashda ishlab chiqarish jarayonining, qurilishning o'ziga hos hususiystlarini meyorlari talablarini, ham shu va shu kabi binolarni qurish tajribasini hisobga olish kerak. Issiqlik ko'p ajralib chiqadigan va zaxarli bug', gazlar ajralib chiqadigan hollarda fonarsiz bino qurilmaydi. Fonarsiz binolarda shamollatish, havoni mo'tadillash, azonlashtirilgan havo berish masalarini hal qilishga. Sexlarni sun'iy yoritish eritem nurlanishi tashkil etish masalariga alohida ahamiyat beriladi.

Loyixa to'laonli bo'lishi uchun arxitektor, texnolog, injener, va rassom birgalikda mehnat qilishi kerak.

Estetika tushunchasiga faqatgina binolarning tashqi ko'rinishi, devorlari qaysi rangga bo'yash va shunga o'xshash masalalarning o'zi emas, balki havoni mo'tadillash, yoritilganlik, shovqinni ixotalash va shunga o'xshash masalar ham kiradi. Derazasiz va fonarsiz binolarda maxsus sun'iy yorug'lik manbalari, ichki

ko'kalamlashtirish, hamda chiroyli qilib bezatilgan foye, burchak va alohida xonalar tashkil qilinadi.

Binoning barcha elementlari gorizantal va vertikal tekisliklarga ularning kesishish chiziqlariga va chiziqlarining kesishish nuqtalariga bog'lanadi. Belgilash o'qlarining mavjudligi loyixaning turli qisimlarini (qurilish, texnologik, santexnik va hokozolar) bir-biriga bog'lash, qurilish konstruksuyalarini, uskunalarini, texnologik, santexnik quvurlari va boshqa kommunikatsiyalarini yagona fazoviy va chiziqiy sistemaga birlashtiradi va tushinishni osonlashtiradi.

Seysmik aktiv mintaqalarda sanoat binolariga qo'yiladigan talablar.

O'zbekiston seysmik aktiv zonalar qatoriga kiradi. Bu zonalarda binolarni loyixalash CH и П П-7-81 talablari asosida olib boriladi. Bu binolar seysmik yuklamalarni kamaytiruvchi rasional konstruktiv sxemalari bilan ajralib turadi. Yuk ko'taruvchi va to'suvchi konstuksiylar uchun yengil materiallar ishlatiladi (metal, asbestotsement, yengil betonlar va shunga o'xshash). Ular binoning massasini kamaytiradi.

IV. Iqtisodiy qism

Biznes-reja bo'limlarini hisoblash.

Biznes reja-bu loyixalashtirilayotgan korxonani xamma asosiy aspektlarini yoritib beruvchi xujjatdir, va quyidagi bo'limlarni o'z ichiga oladi:

- xulosa- pe3yome;
- biznesni umumiy ta'rifi;
- maxsulotlar va xizmatlar;
- marketing reja;
- ishlab chiqarish rejasi;
- boshqarish va tashkil etish;
- korxonaning tashkiliy-huquqiy shakli;
- moliyaviy reja.

Qisqa xulosa – pe3yome biznes rejaning hamma bo'limlari to'liq hisoblab chiqilganda va to'zilgandan so'ng yoziladi.

Qisqa xulosa loyixalashtirilayotgan korxonani asosiy xususiyatlari to'g'risidagi ma'lumotlarni, ishlab chiqarilayotgan maxsulot hajmini, talab etiladigan ishchilar soni, mehnatga haq to'lash fondi, sotish hajmi va foyda ko'rsatgichlari, zararsiz ishlab chiqarish hajmini va rentabellik, kapital mablag'larni qoplash muddatini o'z ichiga oladi. Biznesning umumiy ta'rifi, mahsulotlar va xizmatlar bo'limi bitiruv malaka ishini texnologik qismida beriladi.

Trikataj korxonalarida mahsulot ishlab chiqarish hajmi asosiy assortimentlar bo'yicha natural birliklarda rejalashtiriladi. Korxonada ishlab chiqarilgan mahsulot hajmi qiymat birliklarida ham rejalashtiriladi, bularga tovar mahsuloti, sof maxsulot va sotilgan mahsulot ko'rsatkichlari kiradi.

Natural birliklarda biz korxonada ishlab chiqarilishi rejalashtirilgan har bir assortimentdagi mahsulot uchun belgilangan hajmda ishlab chiqarishga qancha kg. trikataj matosini ketishini va mahsulot birligiga ketadigan hom ashyo sarfini hisobga olgan holda necha dona trikotaj

buyumlarini ishlab chiqarilishi mumkinligini rejalashtirsak, qiymat birliklarida, ya'ni so'm xisobida ishlab chiqariladigan tovar mahsuloti, sof mahsulot va sotilgan mahsulot ko'rsatkichlarini rejalashtiramiz.

Tovar mahsuloti qiymati quyidagicha aniqlanadi: $TM = B_{\partial} \cdot B_{\kappa, y} \cdot K_c$

Bu yerda:

B_{∂} – dona hisobidagi yillik mahsulot ishlab chiqarish hajmi.

$B_{\kappa, y}$ – mahsulotning kelishilgan ulgurji baxosi.

K_c – sort koeffisienti, $K_c = 0,95$

Ishga tayyor va ishlayotgan mashina soatlari quyidagicha hisoblanadi:

Ishga tayyor mashina soatlari = $M_3 \cdot T_{\text{yil}} = 8 \cdot 4148 = 33184$ soat

Bu yerda:

M_3 – ishga tayyor mashinalar son.

T_{yil} – yilning davamiyligi (soat hisobida).

Ishlayotgan mashina soatlari = ishga tayyor mashina soatlari $\cdot KPO$
 $= 33184 \cdot 0,95 = 31524$ soat

Bu yerda:

KPO – ishlayotgan mashinalarning foydali ish koeffisienti.

Natura birliklaridagi yillik mahsulot ishlab chiqarish hajmini quyidagicha aniqlaymiz:

(1-assortiment) $B_{\kappa 2} = M_3 \cdot H_M \cdot KPO \cdot T_{\text{yil}} = 4 \cdot 14,3 \cdot 0,95 \cdot 4148 = 225402$ kg

(2-assortiment) $B_{\kappa 2} = M_3 \cdot H_M \cdot KPO \cdot T_{\text{yil}} = 4 \cdot 8 \cdot 0,95 \cdot 4148 = 126099$ kg

Bu yerda: H_M – mashinaning amaliy unumdorligi normasi.

(1 – assortiment) $B_{\text{dona}} = \frac{B_{\kappa 2}}{Q_{\text{max}}} = \frac{225402}{0.1} = 2254020$ dona

(2 – assortiment) $B_{\text{dona}} = \frac{B_{\kappa 2}}{Q_{\text{max}}} = \frac{126099}{0.089} = 1416843$ dona

Bu yerda: Q_{max} – mahsulot birligini og'irligi.

Mahsulot ishlab chiqarish hajmini reyalashtirish bo'yicha aniqlangan ko'rsatkichlar mahsulot ishlab chiqarish dasturi ko'rinishida ifodalanadi.

Mahsulot ishlab chiqarish dasturini hisobi

№	Mahsulot turi	Dastgoxl ar turi	Dastgoxl ar soni	Ishga tayyor mashina soatlari	a ₁	a ₂	a ₃	a ₄	KP O	Ishlayotgan mashina soatlari	B _{kr}	B _{no}	Mashinani amaliy unumdorlik normasi	Tovar mahsuloti. Ming so'm	Sotilgan mahsulot. Ming so'm
1	Bolalar yengi uzun fudbolkasi	PAYLIUNG	4	16592	2,48	0,6	2	0,28	0,95	15762	225402	2254020	14,3	5053636	6367581
2	Айоллар энги узун фудболкаси	Monarch	4	16592	2,48	0,6	2	0,28	0,95	15762	126099	1416843	8	4497736	5667147

Xom ashyoni rejalashtirish

Moddiy resurslardan foydalanish samaradorligini rejalashtirish korxonalarida mahsulot birligini ishlab chiqarishga sarflanishi lozim bo'lgan xom ashyoni miqdorini belgilash, xom ashyo sarfini qisqartirish chora-tadbirlarini aniqlash, oqibat natijasida mahsulot ishlab chiqarish hajmini oshirishning ichki imkoniyatlari hisoblanadi.

Trikotaj ishlab chiqarishda xom ashyoni rejalashtirish xom ashyo hisobi ko'rinishida ifodalanadi.

Trikotaj matosini to'qish uchun zarur bo'lgan xom ashyoning miqdori va qiymati hamda tayyor trikotaj mahsulotlarida mujassamlashgan xom ashyoning miqdori va qiymati xom ashyo balansi ko'rinishida hisoblanadi.

Miqdoriy balans-korxonaga kelib tushgan xom ashyo miqdoriy jixatdan ishlov berilib, tayyor mahsulot ko'rinishiga keltirilgan xom ashyoning miqdoriga chiqindilarni hisobga olgan holda teng bo'lishi kerkligini ko'rsatadi.

Qiymat balansi-esa korxonaga kelib tushgan xom ashyoning qiymati korxonada ishlov berilib, tayyor mahsulot ko'rinishiga keltirilgach tayyor mahsulotda mujassamlashgan xom ashyoning qiymatini hisobga olgan holda teng bo'lishini ko'rsatadi.

Xom ashyo balansi hisobi

Korxonaga kelib tushgan					Ishlab chiqarishdan oldin				
Xom ashyo turi	Tarkibi, %	Miqdori kg.	1 kg xom ashyo baxosi, so'm	Xom ashyo qiymati, ming so'm	Mahsulot turi	Tarkibi, %	Miqdori, kg.	Baxosi, so'm	Qiymati, ming so'm
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Paxta kalavasi	100	225402	12000	2704824	Bolalar yengiligi uzun futbolka si. Chiqindi : Asosiy Qo'shimcha	79.95	180208	14980	269961
Jami	100	225402		2704824	Jami	100	225402		2704824

Mehnat shtatlari jadvalining hisobi

Trikataj korxonalarida mehnat resurslarini rejalashturganda ularni asosiy, yordamchi va yondosh guruh ishchilariga bo'linadi.

Asosiy guruh ishchilari- deb, bevosita mahsulot ishlab chiqarish bilan band bo'lgan ishchilarga aytiladi. Bularga: to'quvchilar, bichuvchilar, tikuvchilar, dazmollovchilar, ish boshlovchilar, ish o'rgatuvchilar kabi guruh ishchilari kiradi. Yordamchi guruh ishchilari-asosiy guruh ishchilarining ish faoliyatini uzluksizligini ta'minlovchi ishchilar bo'lib, bularga usta yordamchilari, mashinalarni moylovchi tozalovchi ishchilar, yuk tashuvchilar, elektiklar, slesarlar kabi ishchilar guruhi kiradi. Yondosh guruh ishchilariga- farroshlar, labarantlar va omborxona xodimlari kiradi.

Asosiy guruh ishchilarining soni korxonada bir yilda ishlab chiqarilishi rejalashtirilgan mahsulot hajmi, mashinaning unumdorlik normasi va ishchining dastgohlarga xizmat ko'rsatish normasiga bog'liq holda rejalashtiriladi. Yordamchi va yondosh guruh ishchilarning soni ularning xizmat ko'rsatish normasiga bo'liq holda rejalashtiriladi. Trikot korxonalarida ish haqi ishbay va vaqtbay rejalashtiriladi.

Ishbay ishhaqi deb, korxona ishchilariga ularning sof ishlab chiqarilgan mahsulotlarning hajmiga qarab to'lanadigan haqqa aytiladi va quyidagicha aniqlanadi:

$$\text{Ishbay } \Pi X = K \cdot MX$$

Bu yerda: K –maxsulot birligining ishlab chiqarganligi uchun to'lanadigan haq. MX – mahsulot ishlab chiqarish hajmi.

Vaqtbay ish haqi deb, korxona ishchilariga ularning ta'rif razryadlarini hisobga olgan holda ishlagan ish soatlari uchun to'lanadigan haqqa aytiladi va quyidagicha aniqlanadi:

$$\text{Vaqtgay } \Pi X = T_c \cdot \text{ishlangan ishchi soatlari}$$

Bu yerda: T_c – tarif stavkasi ya'ni ishchilarning tarif razryadini hisobga olgan holda vaqt birligi uchun to'lanadigan haq.

Mehnat shtatlari jadvalining hisobi

Ishchilarning kasblari bo'yicha guruhlanishi	Dastgaolar soni	Ho	Ishchilar soni		jami	Ishlangan ishchi soatlari	Tariff razryadi	Tariff stakasi, so'm	rassenka so'm	Ish haqi sestimasi	Mukof at foizi	Ishbay ish haqi, ming so'm	Ish bay mukofat, ming so'm	Vaqtbay ish haqi ming so'm	Vaqtbay mukofat ming so'm	Ish haqining soatlik fondi	O'rtacha soatlik ish haqi, so'm
			1cm	2cm													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-rypyx. Asosiy ishchilar																	
To'quvchilar	8	2	4	4	8	16592	4	2627,51	92	В/М	30	-	-	43595	13078	56673	3415
Nuqson tekshiruvchilar	2		2	2	4	8296	4	2627,51		В/М	30	-	-	21797	6539	28336	3415
Buchuvchilar	6		6	6	12	24888	5	3060,02		И/М	30	76157	22847	-	-	99001	3977
Tikuvchilar	48		48	48	56	199104	4	2627,51		И/М	30	523147	1569444	-	-	680091	3415
Dazmollovchilar	6		6	6	12	24888	3	2367,40		И/М	30	58919	17675	-	-	76594	3077
Buyovchi pardoziylovchi	6		6	6	12	24888	5	3060,02		В/М	30	-	-	76157	22847	99001	3977
Ish urgatuvchi			1	1	2	4148	6	3496,86		В/М	30	-	-	14504	4351	18855	4545
Jami 1 gr			73	73	146											1058557	
2-guruh. Yordamchi																	
Brigadrlar			6	6	12	24888	6	3025,65		В/М	30	-	-	75302	22590	97892	3933
O'sta yordamchilar			2	2	4	8296	6	3025,65		В/М	30	-	-	25100	7530	32630	3933
mashina tozalovchi-moylovchilar			1	1	2	4148	2	1845,25		В/М	20	-	-	7654,09	1530,81	9184,90	2214
Yuk tashuvchilar			2	2	4	8296	2	1845,25		В/М	20	-	-	15308,1	3061,6	18369,7	2214
Eliktriklar			1	1	2	4148	5	2604,06		В/М	20	-	-	10801,6	2160,3	12961,9	3124
Slesarlar			1	1	2	4148	5	2604,06		В/М	20	-	-	10801,6	2160,3	12961,9	3124
Jami 2 gr			13	13	26											183997	
3guruh Yondosh ishchilar																	
Labarantlar			2	2	4	8296	Маош	250 м.с.		В/М	10	-	-	12000	1200	13200	1591
Farroshlar			2	2	4	8296	Маош	200 м.с.		В/М	10	-	-	12000	1200	13200	1591
Omborxona hodimi			1	1	2	4148	Маош	260 м.с.		В/М	10	-	-	6240	624	6864	1654
Jami 3 gr			5	5	10	20740								30240	3024	33264	
Jami korxona bo'yicha					182												

Yillik ish haqi fondining hisobi

Ish haqii fondlari	Miqdori, ming so'm
1. Ishbay ish haqi	855689
2. Vaqtbay ish haqi	420129
3. Ish haqining soatlik fondi	1275818
4. o'smir bolalarning imtiyozli soati uchun (1%)	12758
5. Tungi smenadagi ish uchun (1%)	12758
6. Ish haqining kinlik fondi	1301334
7. Mehnat tatili uchun (5%)	65066
8. Ish haqining yillik fondi	1366400
9. Yagona ishtimoiy to'lov	341600

$$\text{Ишчининг ўртача ойлик иш хақи} = \frac{\text{Иш хақининг йиллик фонди}}{12 \cdot \text{Рўйхатдаги ишчилар сони}} = \frac{1366400}{12 \cdot 182} = 6256$$

Mahsulot ishlab chiqarish tannarxini rejalashtirish

Korxonaning xo'jalik faoliyatidagi barcha sarf-harajatlar quyidagi guruhga bo'linadi:

1. Mahsulot ishlab chiqarish tannarxiga kiruvchi sarf-harajatlar.
2. Mahsulot ishlab chiqarish tannarxiga kirmaydigan, lekin korxonaning asosiy ish faoliyati foydasida hisob olinadigan davr xarajatlariga kiruvchi sarf-harajatlar.

Mahsulot ishlab chiqarish tannarxiga xom ashyo, materiallar, yoqilg'i, energiya hamda asosiy ishlab chiqarish fondlari mehnat resurslari va boshqa ishlab chiqarish bilan bo'liq bo'lgan sarf-harajatlar kiritilib, ular iqtisodiy mazmuniga ko'ra quyidagi guruhlariga bo'linadi:

1. Ishlab chiqarish haraktiridagi moddiy harajatlar .
2. Ishlab chiqarish haraktiridagi mehnatga to'lanadigan haq harajatlari.
3. Yagona ijtimoiy to'lov.
4. Asosiy fondlar amortizatsiyasi harajatlari.
5. Boshqa sarf-harajatlar.

1. Ishlab chiqarish haraktiridagi moddiy sarf-harajatlarni hisoblash

a) Xom ashy ova asosiy materiallar. Ushbu sarf-harajatlar xom shayo balansi hisobi asosida aniqlanadi. 4218012 m/s

6) Yordamchi materiallar. Ushbu sarf-harajatlarga tanlangan assortimentlar bo'yicha ishlatilgan barcha yordamchi materiallar ya'ni ip, tugma, tesma, bo'yoq, yelim hamda tturli o'rash, joylash materiallarining qiymati kirib, mahsulot birligiga ketadigan yordamchi materiallar sarfiga asoslanib rejalashtiriladi

$$4218012 \cdot 0.06 = 253080 \text{ m/s}$$

б) texnologik maqsadlarda ishlatiladigan par va suv harajatlari. Sarf harajatlari par va suvning baxosi hamda mahsulot birligiga ketadigan me'yori asosida rejalashtiriladi. $351501 \cdot 0.006 = 2109 \text{ m/s}$

г) Inventar yemirilishi sarf-harajatlari. Ushbu sarf-harajatlarni aniqlash uchun korxonaga o'rnatilgan barcha turdagi mashina va dastgohlarning soni, bahosi to'liq qiymati aniqlanib, unga nisbatan 1-3 % miqdorida rejalashtirilishi mumkin. 9840 m/s

Dastgohlar qiymati quyidagi jadval ko'rinishida aniqlanishi mumkin

T/p	Dastgohlar nomi	Dastgohlar soni	1 ta dastgoh baxosi, ming so'm	O'rnatish harajatlari, ming so'm	Jami dastgohlar bahosi, ming so'm
1.	Payliung	4	80000	8000	352000
2.	Manarch	4	80000	8000	352000
3.	Nuqson tekshirish	2	8000	800	17600
4.	Qaynatish bo'yash	2	24000	2400	52800
5.	Suvni siqish	2	16000	1600	35200
6.	Quritish	1	16000	1600	17600
7.	Kalandrlash	1	16000	1600	17600
8.	Overlook	33	2400	240	87120
9.	Raspashivalka	15	2800	280	46200
10.	Dazmol	6	600	60	3960
11.	Bichish stoli	6	300	30	1980
12.	Jami:				984060
13.					
14.					
15.					

д) Ishlab chiqarish haraktridagi binolarni saqlash va isitish sarf-harajatlari, har 1m^2 ishlab chiqarish maydoni uchun rejalashtiriladi. $1152 \cdot 13.5 = 15552 \text{ m/s}$

е) ishlab chiqarish haraktiridagi binolarni joriy ta'mirlash sarf-harajatlari bo'lib, bu sarf-harajatlar har 1m^2 ishlab chiqarish maydoni uchun rejalashtiriladi. $1152 \cdot 14.5 = 16704 \text{ m/s}$

ё) eliktr-energiya sarf-harajatlari har bir kvт/soat ko'rsatkich uchun hamda har bir "kilo volt amper" quvvat uchun rejalashtiriladi.

Barcha turdagi eliktr-energiya harajatlari quyidagi tarkibda hisoblanadi: - dvigatellar uchun, yoritish uchun, yordamchi yoritilganlik uchun, isitish, namlikni saqlash va havo yurgizish uchun.

a) dvigatellar uchun talab etilgan elektr-energiya harajatlari $X_{\partial\theta}$ quyidagicha aniqlanadi:

$$X_{\partial\theta} = \mathfrak{D}_M \cdot H_{\mathfrak{D}H} = 514568 \cdot 0.14 = 72039 \text{ m.s}$$

Bu yerda:

$\mathfrak{D}_M$ - dvigatel elektr-energiyasiga yillik talab, kvt/soatda.

$H_{\mathfrak{D}H}$ - bir kvk/soat dvigatel elektr-energiyaning narxi, so'm.

$$\mathfrak{D}_M = \frac{\sum \mathfrak{D}K_{\partial\theta} \cdot \mathcal{D}_{uk} \cdot T_{cm} \cdot n_{cm}}{K_{\mathfrak{D}}} = \frac{137 \cdot 280 \cdot 7.41 \cdot 2}{1.1} = 517568 \text{ kvk / soat}$$

Bu yerda:

$\sum \mathfrak{D}K_{\partial\theta}$ - o'rnatilgan jixozlar quvvati.

$\mathcal{D}_{uk}$ - korxonani yil mobaynida ish kunlari soni.

$K_{\mathfrak{D}}$ - energiyadan foydalanish koefisenti, jixozlar uchun (1,1-1,3).

6) yoritish uchun talab etilgan elektr-energiyani hisoblash:

ishlab chiqarish yoritish uchun talab etiladigan elektr-energiyani hisoblash.

$$X_{\mathfrak{D}L.\mathfrak{D}H.M/\mathfrak{D}} = (S_{u/\mathfrak{D}} \cdot N_H \cdot T_{\mathfrak{D}p} \cdot H_{1kvk/c}) : K_{\mathfrak{D}} = (1152 \cdot 0.023 \cdot 4148 \cdot 0.14) / 1.1 = 13987 \text{ m.s}$$

$$N_H = 0.023 \text{ kvk/coat}$$

Ma'muriy binoni yoritish uchun talab etiladigan elektr-energiyani hisoblash.

$$X_{\mathfrak{D}L.\mathfrak{D}H.M/\mathfrak{D}} = (S_{M/\mathfrak{D}} \cdot N_H \cdot T_{\mathfrak{D}p} \cdot H_{1kvk/c}) : K_{\mathfrak{D}} = (230 \cdot 0.015 \cdot 4148 \cdot 0.14) / 1.1 = 1821 \text{ m.s}$$

$$N_H = 0.015 \text{ kvk/coat}$$

$$X_{\mathfrak{D}p} = X_{u/\mathfrak{D}} + X_{M/\mathfrak{D}} = 15808 \text{ m.s}$$

b) navbatchi yoritilganlik yoritish uchun talab etilgan elektr-energiyaning qiymatidan 10% olinadi: $X_{\mathfrak{D}p} \cdot 0.1 = 1580 \text{ m.s}$

g) isitish, namlikni saqlash va havo yuritish uchun talab etilgan elektr-energiya miqdori dvigatel elektr-energiyasidan 20% olinadi

$$X_{\partial\theta} \cdot 0.2 = 14407 \text{ m.s}$$

Yuqoridagi harajatlarning yig'indisi ishlab chiqarish harakteridagi moddiy sarf-harajatlarga teng. 5603191 m.s

**Ishlab chiqarish harakteridagi mehnatga to'lanadigan haq
harajatlarini hisoblash (mehnat shtatlari jadvali asosida aniqlanadi)**

Ish haqi fondi	Asosiy iish haqi, ming so'm	Qushimcha ish haqi, ming so'm	Jami ish haqi, ming so'm
Ishlab chiqarishda ishtirok etuvchi ishchilarning ish haqi	1058557	74098	1132655
Yordamchi ishchilar ish haqi	183997	12879	196876
Ishlab chiqarish ish haqini ta'mirlovchi ishchilar ish haqi	33264	2328	35592
Raxbarlar , mutaxasislar, xizmatchilarning ish haqi	47635	3334	50969
Jami :	1323453	92641	1416094

3. Yagona ishtimoiy to'lovni hisoblash

$$X_{\text{jam}} = \frac{\sum \text{ИХ}\Phi_{\text{жс}} \cdot X\%}{100} = 1416094 \cdot 25/100 = 354023 \text{ m.s}$$

4. Asosiy fondler amortizatsiyasi xarajatlarini hisoblash

Bu bo'limda quyidagilar hisoblanadi:

1. texnologik jixozlar amortizatsiyasi.

$$A_{\text{tex}} = \text{KM}_{\text{tex}} \cdot 20\% = 984060 \cdot 0.2 = 196812 \text{ m.s}$$

2. bin ova inshoatlar amortizatsiyasi.

$$A_{\text{б.ин.}} = \text{KM}_{\text{б.ин.}} \cdot 5\% = (241920 + 41472) \cdot 0.05 = 14169 \text{ m.s}$$

3. ishlab chiqarish bilan bog'liq transport vositalari amortizatsiyasi.

$$A_{\text{т.воч.}} = A_{\text{tex}} \cdot 3\% = 5904 \text{ m.s}$$

$$\begin{aligned} \text{Jami amortizatsiya:} \quad A_{\text{ж}} &= A_{\text{tex}} + A_{\text{б.ин.}} + A_{\text{т.воч.}} \\ &= 196812 + 14169 + 5904 = 216885 \text{ m.s} \end{aligned}$$

5. Boshqa ishlab chiqarish bilan bog'liq harajatlar

Bu harajatlar tarkibi quyidagilarni o'z ichiga oladi:

a) asosiy ishlab chiqarish fondlarini ishchi holatida saqlash harajatlari, jixozlari saqlash harajatlarni saqlash harajatlari, joriy, orta va kapital ta'mirlash.

$$X_{\text{таб.м}} = \frac{ИХ\Phi_{\text{ep}} \cdot 100}{60} = 196876 \cdot 100 / 60 = 328126 \text{ m.s}$$

б) Atrof muhitni saqlash bilan bog'liq harajatlar “davr xarajatlari” dan 10% miqdorda olinadi. $203876 \cdot 0.1 = 20387 \text{ m.s}$

в) Texnika xavfsizligi va mehatni muhofazaetish harajatlari ro'yxatdagi har bir ishchi hisobiga belgilangan normativ asosida aniqlaniladi ва мехнатни. $182 \cdot 6 = 1092 \text{ m.s}$

г) ishlab chiqarish sexlaridagi ilmiy izlanish, loyixalash va ratsionalizatsiya harajatlari texnologik jihozlar qiymatidan 10% olinadi. 19681 m.s

“Boshqa ishlab chiqarish bilan bog'liq harajatlar” ni jami quyidagilarga teng:

$$X_{\text{бощ.}} = X_{\text{таб.м.}} + X_{\text{ат.м.у.х.}} + X_{\text{т.х.}} + X_{\text{пат.}} = 328126 + 20387 + 1092 + 19681 = 369286 \text{ m.s}$$

Yillik ishlab chiqarilgan mahsulot hajmining tannarxi

№	Harajat moddalari	Jami tannarx, ming so'm	Bir dona mahsulot tannarxi, so'm	Jamiga nisbatan foizlarda (%)
1.	Ishlab chiqarish harakteridagi moddiy sarf-harajatlar	5603191	1526	70.3
2.	Ishlab chiqarish harakteridagi mehnatga to'lanadigan haq harajatlari	1416094	385	17.7
3.	Yagona ishtimoiy to'lov	354023	96	4.42
4.	Asosiy fondler amortizatsiyasi harajatlari	216885	59	2.72
5.	Boshqa sarf-harajatlar	369286	100	4.61
	Jami ishlab chiqarilgan mahsulot tannarxi	7959479	2168	100

6. davr yoki operatsion harajatlari

“davr harajatlari” quyidagi formula orqali hisoblanadi:

$$\text{Давр харажатлар} u = \frac{\text{Умумфабрик а персонали иш хақи}}{25} \cdot 100 = 203876 \text{ m.s}$$

“Davr harajatlari”da boshqa harajatlar quyidagicha taqsimlanadi

№	Harajad moddalari	Foizi (%)	Qiymati, ming so'm
1.	Umum fabrika personalini saqlash va ish haqi harajatlari	25	50969
2.	Devonxona va idora harajatlari	6	12232
3.	Xizmat safari harajatlari	7	14271
4.	Umumfabrikani boshqarish binosini saqlash harajatlari.	15	30581
5.	Umumfabrika laboratoriyalarini saqlash harajatlari.	12	24465
6.	Korxonani rivojlantirish va boshqarish bilan bog'liq ilmiy izlanish va tashriba-konstruktorlik harajatlari.	8	16310
7.	Yangi turdagi mahsulotlarni va yangi texnologiyani o'zlashtirish va tayyorlash harajatlari.	9	18348
8.	Marketing ko'zatuvlari va mahsulotni sotish bilan bog'liq harajatlar	8	16310
9.	Boshqa umumxo'jalik harajatlari	10	20387
	Jami:	100	203876
10.	Mulk solig'i	4%•АИЧФ	50698
11.	Yer solig'i	$(S_{и/ч} + S_{м/б}) \cdot 1 \text{ м}^2$	103265
12.	Suvga to'lovi	$B_{йил} \cdot B_{лдопа}$	22025
13.	Yil fondiga ajratma	$(TM_{ш.ул.} - КҚС) \cdot 1,5\%$	143270
	Hammasi		727007

**Loyihalashtirilayotgan mahsulotni reja kal’kulyatsiyasini hisoblash
(1-assortiment)**

Харажатлар таркиби	Yillik mahsulot hajmi uchun, ming so'm	Bir dona mahsulot uchun, so'm
1. Moddiy harajatlar.	2964651	1315
2. Ish haqi harajatlari .	749256	332
3. Yagona ishtimoiy to'lov	187313	83
4. Asosiy fondler amortizatsiyasi.	114753	50
5. Boshqa ishlab chiqarish harajatlari.	195389	86
Jami mahsulot tannarxi	4211364	1868
Mahsulot rentabelligi	20%	20%
Foyda	842272	373
Mahsulotni ulgurji narxi	5053636	2241
Qushilgan qiymat solig'i (QQS)	1010727	448
Shartnomaga asoslangan ulgurji narx	6064363	2689
Savdo chigirmasi	303218	134
Shartnomaga asoslangan chakana narx	6367581	2823

**Loyixalashtirilayotgan mahsulotni reja kal’kulyatsiyasi hisoblash
(2-assortiment)**

Xarajatlar tarkibi	Yillik mahsulot hajmi uchun, ming so'm	Dir dona mahsulot uchun, so'm
1. Moddiy harajatlar.	2638539	1862
2. Ish haqi harajatlari .	666837	470
3. Yagona ishtimoiy to'lov	155709	117
4. Asosiy fondler amortizatsiyasi.	102131	72
5. Boshqa ishlab chiqarish harajatlari.	173896	122
Jami mahsulot tannarxi	3748114	2645

Mahsulot rentabelligi	20%	20%
Foyda	749622	529
Mahsulotni ulgurji narxi	4497736	3174
Qushilgan qiymat solig'i (QQS)	899547	634
Shartnomaga asoslangan ulgurji narx	5397285	3808
Sovdo chigirmasi	269864	190
Shartnomaga asoslangan chakana narx	5667147	3998

Korxonaning moliyaviy yakuniy ko'rsatkichlari

№	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Miqdori
1.	Korxonaning yalpi foydasi	Ming so'm	1591894
2.	Davr harajatlari	Ming so'm	203876
3.	Asosiy ishlab chiqarish faoliyatining foydasi	Ming so'm	1388018
4.	Foydadan to'lanadigan soliqlar:		
4.1	Foyda solig'i	Ming so'm	104101
4.2	Infratuzilmani rivojlantirishga	Ming so'm	111041
5.	Sof foyda	Ming so'm	1172876
6.	Korxona zaxira fondiga ajratma	Ming so'm	58643

Texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar

№	Ko'rsatkichlari	O'lchov birligi	Miqdori
1.	O'rnatilgan to'quv mashinalarining soni	дона	8
2.	Mashinaning unumdorlik normasi	кг/соат	14.3/8
3.	Xodimlarning ruyxatdagi soni	киши	182
4.	yillik mahsulot ishlab chiqarish hajmi	кг дона	351501 3670863
5.	Mahsulot ishlab chiqarish tahharxi	Ming so'm	7959479
6.	Tavar maxsuloti	Ming so'm	9551372
7.	Sotilgan mahsulot	Ming so'm	12034728
8.	Kapital sarf harajatlar	Ming so'm	1267452
9.	Fond samaradorligi	So'm	7538
10.	Ishchilarning o'rtacha yillik unumdorligi	Ming so'm	25480
11.	O'rtacha yillik ish haqi	So'm	625641
12.	1 so'mlik Tovar mahsuloti ishlab chiqarishga ketgan sarf-harajatlar.	So'm	0.83
13.	Korxona rentabelligi	%	29
14.	Mahsulot rentabelligi	%	20
15.	Kapital sarf-harajatlarning qoplanish muddati.	yil	1.1

XULOSA.

Berilgan “Monarch rusumli trikotaj mashinasi o’rnatilgan Milan lastigi asosida mahsulot ishlab chiqarishga ixtisoslashgan korxonani loyixalash” mavzusida diplom loyiha ishida “Monarch” rusumli zamonaviy trikotaj mashinasida olingan milanj to’qimasi asosida bichib tikish usulida ishlab chiqariladigan bolalar yengli futbolikasi va ayollar yengli koftasi ishlab chiqaruvchi korxona loyihalandi. Bunda xom ashyo sifatida 20 taksli paxta ipidan foydalanildi. Mahsulot ishlab chiqarish jaqayonlari ketma ketligi tanlanib, asosiy va yordamchi xonalar yuzalari aniqlandi.

Loyixalanayotgan korxonada yiliga 3670863 dona mahsulot ishlab chiqarilmoqda.

Bitiruv malaka ishini loyixalashda asosan Respublikamiz to’qimachilik korxonalarida o’rnatilgan texnika va texnologiyalar qabul qilingan. Bu albatta, loyixadagi korxonani ishga tushirish davrida ishlab turgan korxonalardan ishchilarni tajriba almashishi oson va ancha ish o’rgatish arzonga tushishi ta’minlanadi.

Tanlangan mashina va dastgohlar ish unumdorligi yuqoriligi, tayyor mahsulot tannarxini arzonligi, mahsulot sifatini yuqoriligini ta’minlanishiga yordam beradi.

Loyixaning hisob ishlarida foydalanilgan formulalar, ma’lumotnoma va me’yoriy hujjatlarni oxirgi yildagi qabul qilingan qiymatlarini ishlatilishi loyixaning yanada mukammal va aniq bo’lishini ko’rsatadi.

Biz ushbu diplom loyixasi orqali mamlakatimiz rivojiga ozgina bo’lsada hissamizni qo’shsak, Vatanimizning, xalqimizning, muhtaram Prezidentimizning bugungi kun yoshlariga berilgan yuksak ishonchini oqlagan bo’lamiz.

MUNDARIJA

KIRISH

I	TEXNOLOGIK QISM.....	7
I.1.	Mahsulot turini tanlash va asoslash.....	7
I.2	To'qima turini tanlash va asoslash	10
I.3.	. Mashina turini tanlash va asoslash	14
I.4.	Xom-ashyo turini tanlash va asoslash.....	16
I.5.	Mahsulot turini ishlab chiqarish texnologik ketma-ketligi zanjirini tanlash va asoslash.....	17
I.6.	Ustki trikotaj mahsulotlari uchun texnologik zanjir tasnifi.....	19
I.7.	Tanlangan to'qima texnologik ko'rsatgichlar hisobi.....	21
I.8.	Andozalar yuzasining hisobi.....	23
I.9.	Bir mahsulotga ketgan hom-ashyo sarfining hisobi.....	29
I.10.	Bir yillik mahsulot ishlab chiqarish hajmining hisobi.....	34
I.11.	Asosiy omborxonalar va yordamchi xonalar yuzalarini hisobi.....	36
I.12.	Tikuv agregatining hisobi.....	39
II	MAXSUS QISM.....	42
III.	MEHNAT MUHOFAZASI VA EKOLOGIYA QISMI.....	47
IV.	IQTISODIY QISM.....	51
	XULOSALAR.....	65
	Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati.....	66